

重庆市双普食品有限公司扩建项目

环境影响报告书

(公示版)

建设单位：重庆市双普食品有限公司

环评单位：重庆市景临生态环境科技有限公司

编制日期：2025 年 1 月



目 录

概述	1
1 总则	6
1.1 编制依据	6
1.2 总体构思	9
1.3 评价时段、内容及重点	10
1.4 环境要素识别及评价因子	11
1.5 评价标准	12
1.6 评价工作等级及评价范围	16
1.7 环保政策及相关规划符合性分析	20
1.8 与行业政策符合性分析	28
1.9 环境保护目标	32
1.10 选址及平面布局符合性分析	35
2 现有项目基本情况	41
2.1 现有项目概述	41
2.2 现有项目基本情况	42
2.3 现有项目生产工艺流程	47
2.4 现有项目物料平衡及水平衡	57
2.5 现有项目污染物产排情况及达标分析	62
2.6 现有项目存在的环保问题及改进措施	79
3 扩建项目概况	81
3.1 地理位置	81
3.2 项目概况	81
3.3 项目组成	83
3.4 生产设备清单	87
3.5 项目总平面布局	91
3.6 项目原辅材料和能源消耗	93
3.7 项目公用工程	94
3.8 厂外牲畜运输	103
4 工程分析	106
4.1 工艺流程分析	106
4.2 物料平衡	118
4.3 施工期主要污染环节及治理措施	122
4.4 营运期主要污染环节及治理措施	124
4.5 项目治理措施及产排污汇总	151
5 环境现状调查与评价	157
5.1 自然环境概况	157
5.2 黔江区新城污水处理厂概况	161
5.3 环境质量现状评价	161

6 环境影响预测与评价	170
6.1 施工期环境影响评价	170
6.2 营运期环境影响预测与评价	172
7 环境风险评价	202
7.1 评价依据	202
7.2 环境敏感目标概况	204
7.3 环境风险识别	204
7.4 环境风险分析	205
7.5 现有环境风险防范措施及整改建议	206
7.6 应急预案	209
7.7 风险评价结论	210
8 环境保护措施及其可行性论证	211
8.1 施工期污染防治措施	211
8.2 营运期的污染防治措施及可行性分析	214
8.3 环保措施汇总及环保投资	223
9 环境影响经济效益分析	225
9.1 社会效益分析	225
9.2 环境保护费用统计	225
9.3 项目经济损益分析	226
9.4 评价结论	228
10 环境管理及监测计划 •	229
10.1 环境管理	229
10.2 环境监测计划	231
10.3 环保竣工验收	232
10.4 污染源排放清单	236
10.5 总量控制	239
11 环境影响评价结论	240
11.1 结论	240
11 附图及附件	245
11.1 附图	245
11.2 附件	245

概述

一、项目由来及特点

重庆市黔江区永和肉制品有限公司永和生猪定点屠宰场是黔江区政府认定的生猪定点屠宰厂，始建于 2001 年，原厂区位于重庆市黔江区城南街道办事处团山堡 368 号，2015 年，由于城区发展规划，永和生猪定点屠宰场原厂址关停并整体搬迁至重庆市黔江区舟白街道东居委七组，为方便管理，企业法人于 2016 年成立了重庆市双普食品有限公司，其主要经营范围为牲畜和家禽屠宰等，负责搬迁后“永和生猪定点屠宰场”的运营管理。

2016 年 9 月，企业委托环评单位编制了《永和生猪定点屠宰场整体搬迁项目环境影响报告书》并取得了黔江区生态环境局核发的环评批文（文号：渝（黔江）环准【2016】073 号），该项目批复建设内容为：总投资 3200 万元，选址于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，征地 30 亩（约 19760.46m²），建设倒班楼（4F）、屠宰车间（1F）、待宰圈（2F）、肉制品粗加工厂房（3F）、肉制品深加工厂房 7579.04m²（8F），急宰间，以及污水处理站、干堆场等配套设施，总建筑面积 16599.87m²，建设生猪、肉牛、肉羊屠宰生产线各 1 条、肉制品加工生产线 2 条，形成年屠宰生猪 15 万头、肉牛 8000 头、肉羊 3 万头，冷冻肉 2000 吨，深、粗加工肉制品 2000 吨的生产规模。

该项目已于 2019 年 7 月 24 日进行了一阶段验收并取得了专家组验收意见，验收时一期规模为：总占地面积 30 亩（约 19760.46m²），建设了 1 栋屠宰车间（1F）、1 栋待宰圈（2F）、倒班楼（4F）、设计处理能力为 360m³/d 的污水处理站一座以及其他配套设施，总建筑面积约 10000m²，建设屠宰能力 15 万头/a 的半机械化生猪屠宰线 1 条和屠宰能力为 8000 头/a 的肉牛屠宰线 1 条；企业已取得国家排污许可证（重点管理，编号：91500114MA5U75XN3A001R）。

随着近年国家和重庆市加大了牲畜养殖产业的扶持力度，黔江区牲畜养殖产业得到了飞跃性的发展，对此，企业拟追加投资 500 万元，在保持现有生猪屠宰能力 15 万头/年的基础上，对现有肉牛屠宰生产线进行升级改造，将肉牛屠宰生产线产能从 0.8 万头/a 提升至 2 万头/a；原规划设计的屠宰车间肉羊屠宰生产线不再建设，该区域建设年屠宰能力为 100 万只家禽（肉鸡）屠宰生产线一条；原规划设计的肉制品粗加工生产厂房及生产线、肉制品深加工生产厂房及生产线在本次扩建中一并完成建设。本次扩建改造完成后，屠宰区将形成全厂年屠宰 15 万头生猪、2 万头肉牛、100 万羽家禽（肉鸡）、

冷冻猪、牛、家禽等冻肉 2 千吨/a 的生产能力；肉制品深粗加工区将形成猪、牛、家禽肉制品 2 千吨/a。

扩建完成后屠宰生产线采用先进的工艺和设备，实现连续机械化、规模化生产，保证原料利用率、能源利用率达到较高的水平，同时提高废物资源化水平以减少污染物的产生量，可达到增效、节能、降耗、减污的清洁生产目的，在提高经济效益的同时，达到保护环境的目的。

二、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，扩建项目应进行环境影响评价。

本次扩建通过对肉牛屠宰生产线进行改造，将现有屠宰产能从 0.8 万头/年增加至 2 万头/a，增加 1.2 万头；原规划设计未建设的 3 万头/a 肉羊屠宰线区域建设为年屠宰家禽（肉鸡）100 万只/a。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），扩建项目属于“十、农副食品加工业 18 屠宰及肉类加工：年屠宰生猪 15 万头、牛肉 1 万头、禽类 1000 万只及以上”，应编制环境影响报告书。

接受委托后，我单位组织相关技术人员深入现场，对本项目环境状况进行调查以及资料收集，在对本项目进行分析以及现状调查的基础上，结合工程设计资料，在对有关环境现状、存在的现有环境问题、可能产生的环境影响进行分析后，按照各要素评价技术导则及相关法律法规要求，编制完成了《重庆市双普食品有限公司扩建项目环境影响报告书》（报批版）。

主要评价工作过程如下：

（1）研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，依据相关规定确定本项目环境影响评价文件类型；

（2）进行现场踏勘，收集和 research 项目相关技术文件和其他相关文件，进行初步工程分析，明确本项目的工程组成，根据工程特点确定产排污环节和主要污染物，同时对本项目环境影响区进行初步环境现状调查；

（3）本项目属于食品行业中畜类屠宰加工业，结合初步工程分析结果和环境现状资料，本次环评对厂区生产过程中新增的屠宰区生产废水、肉制品加工区生产废水以及生活废水等对地表水环境影响进行分析，厂房、污水处理站等产生的恶臭气体对周围环境的影响，作为本次环评的重点内容。

(4) 在进行充分的环境现状调查、监测的基础上开展环境质量现状评价，根据工程分析确定的污染源强，按照各要素评价等级要求分析项目建设对环境的影响范围以及引起的环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性；

(5) 在对建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测的基础上，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，从环境保护的角度提出项目建设的可行性结论，完成环境影响报告书编制。

三、分析判定相关情况

(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，并结合扩建项目工程分析成果，判定扩建项目大气环境评价工作等级为二级（《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018）、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、声环境影响评价工作等级为二级、生态环境评价工作为简单分析、风险评价工作等级为简单分析，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录 A，本项目行业类别为“其他行业”，属于 IV 类建设项目，根据要求，可不开展土壤环境影响评价，因此，本次评价开展土壤环境影响评价。

(2) 产业政策及规划符合性判定

扩建项目建设完成后，全厂年生猪屠宰 15 万头，肉牛屠宰 2 万头，家禽（肉鸡）屠宰 100 万只，采用半自动化屠宰的方式。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“活禽年屠宰量 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”为限制类，本项目位于重庆市黔江区，属于土家族苗族自治区，属于少数民族地区，故项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类，为允许类。同时不在《市场准入负面清单》（2022 年版）负面清单中所列禁止的项目类型内。项目于 2024 年 3 月取得重庆市黔江区经济和信息化委员会颁发的《重庆市企业投资项目备案证》（备案编号：2304-500114-04-03-378197）。

本次扩建在原用地红线范围内进行，不新增用地。项目选址已在现有项目环评报告中进行了充分论证，并经过严格审批，符合选址要求，本次评价在原有论证基础上根据法律法规再次进行了论证，选址符合要求。

扩建项目的建设符合《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年 5 月 1 日施行）、《动物防疫条件审查办法》（2010 年 5 月 1 日施行）、《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42 号）、《畜类屠宰加工通用技术条

件》（GB/T17237-2008）、《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）、《生猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）、《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）等国家现行各类技术政策文件的要求

扩建项目的建设符合《重庆市生猪屠宰管理办法》、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）和《重庆市黔江区人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（黔江府发〔2020〕75号）可知，扩建项目不占用生态保护红线，符合黔江区“三线一单”生态管控要求，《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）的通知》（渝府发〔2022〕11号）等一系列地方性政策文件的要求。

四、关注的主要环境问题

根据项目建设内容及所在区域的环境现状特点，本次评价关注的主要环境问题有：

本项目施工期和营运期都会对周边环境产生影响。

项目屠宰区施工期主要为设备改造及安装，施工时间短，施工期影响较为轻微；项目施工期重点关注的主要环境问题为肉制品粗加工、深加工厂房建设过程中的施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾、生态环境影响等；

运营期关注的主要环境问题为：

（1）项目所在区域环境质量状况。

（2）废水：扩建项目产生的生产、生活废水依托厂区已建废水处理站预处理后，由厂区专用污水罐车转运至新城污水处理厂格栅处，经市政管网排入新城污水处理厂深度处理。本次评价重点关注扩建项目废水依托现有污水处理站处理能力、工艺的依托可行性以及废水利用罐车转运至新城污水处理厂运输过程中对环境的影响，废水排放的达标情况。

（3）废气：待宰圈、屠宰间、污水处理站、干堆场、肉制品加工区等产生恶臭的场所恶臭废气的治理情况、对环境的影响；厨房油烟的治理情况、对环境的影响情况。

（4）噪声：生产设备及辅助设备运营时的机械噪声、猪、牛、鸡嘶叫声，废气治理设备风机及废水处理站水泵、风机产生的噪声对环境的影响情况。

（5）固废：病死畜禽、不宜食用动物组织委托黔江区病死畜禽无害化处理中心集中处置的情况，动物粪便、肠胃内容物及污水处理站的干化污泥在干堆场的堆肥处置，

肉制品加工产生的碎肉、肉制品腌制废料委托专业公司资源化利用；废包装材料交物质回收公司处理，餐厨垃圾交有餐厨垃圾处理资质单位处置；生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处置；检疫废物、废紫外灯管、废弃试样等危险废物交有资质单位处置等问题。

（6）环评需要关注的其他相关问题

五、环境影响报告书的主要结论

重庆市双普食品有限公司扩建项目建设符合国家和地方当前产业政策要求。严格落实各项污染防治措施及环境风险防范措施后，能够实现污染物达标排放、总量控制，环境风险可以接受，不会改变当地的环境功能。因此，从环境保护的角度而言，环评认为本项目建设是可行的。

本报告在编制过程中得到了重庆市黔江区生态环境局、重庆市双普食品有限公司等单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢！

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正，自公布之日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016.7 修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过， 2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25 修订，2011.3.1 起施行）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 修正）；
- (12) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起实施）；
- (13) 《中华人民共和国食品安全法》（2015 年 10 月 1 日起施行）；
- (14) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年修订）。

1.1.2 国家行政法规和部门规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (3) 《生猪屠宰管理条例》（中华人民共和国国务院令第 742 号，2021 年 8 月 1 日起施行）；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (5) 《国家发展改革委环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370 号）；

-
- (6) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；
- (7) 《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；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）；
- (10) 《危险化学品目录》（2015年版）（2021年部分修订）；
- (11) 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）；
- (12) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (13) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- (14) 《中华人民共和国农业农村部公告 第119号》（2019年1月12日）；
- (15) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (16) 《全国生猪屠宰标准创建实施方案》（农业农村部办公厅2018年5月）
- (17) 《重庆市生猪屠宰管理办法》（2000年8月31日重庆市人民政府令102号发布）

1.1.3 地方性法规、规章和文件

- (1) 《重庆市环境保护条例》（2022年9月28日第三次修正）；
- (2) 《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日修正）；
- (3) 《重庆市水污染防治条例》（2020年10月1日起施行）；
- (4) 《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）的通知》（渝府发〔2022〕11号）；
- (5) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令第270号，2019年10月10日重庆市人民政府令第330号修订）；
- (6) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）；
- (7) 《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）；
- (8) 《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）；

(9) 《重庆市黔江区人民政府办公室关于印发重庆市黔江区声环境功能区调整方案的通知》（黔江府办发〔2022〕89号）；

(10) 《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）；

(11) 《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[2022]1436号）；

(12) 《关于印发2018年动物疫病预防控制和畜禽产品质量安全检测工作要点的通知》（渝动疫控发〔2018〕7号）；

(13) 《重庆市畜禽屠宰标准化创建活动实施方案》（渝农办发[2017]170号）；

1.1.4 技术导则及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）；

(9) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；

(10) 《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）；

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

(12) 《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）；

(13) 《家禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；

(14) 《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）；

(15) 《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB 51225-2017）

(16) 《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）

(17) 《生猪屠宰操作规程》（GB/T17236—2008）；

(18) 《畜禽屠宰操作规程 牛》（GBT 19477-2018）

(19) 《畜禽屠宰操作规程 鸡》（GBT 19478-2018）

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

(21) 《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)。

(22) 《畜类屠宰加工通用技术》(GB/T17237-2008)。

(23) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ 1285—2023)

(24) 《畜禽屠宰良好操作规范 生猪》(GB/T19479-2019)

1.1.5 其他相关资料

(1) 重庆市黔江区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》(备案编号: 2304-500114-04-03-378197)；

(2) 《永和生猪定点屠宰场整体搬迁项目环境影响报告书》；

(3) 《重庆市建设项目环境影响评价批准书》(渝(黔江)环准【2016】073号)；

(4) 《永和生猪定点屠宰场整体搬迁项目一阶段竣工环境保护验收意见》；

(5) 环境监测报告(开创环(检)字〔2022〕第WT2514号)；

(6) 国家排污许可证(重点管理, 编号: 91500114MA5U75XN3A001R)；

(7) 与工程有关的其他资料。

1.2 总体构思

本项目环境影响评价整体评价构思为:

(1) 本项目为扩能, 本次评价根据国家、地方有关法律法规、政策和标准, 论证项目扩建完成后与产业及环保政策的符合性分析; 项目在原厂址内进行扩建, 不新增占地, 扩建完成后未超出原环评批复的占地范围, 原项目已论证选址符合性分析, 故本次评价结合行业政策、周边敏感目标分布, 重点论证建设项目的平面布置合理性。

(2) 通过现场调查、搜集资料等方式掌握工程概况; 通过工程分析, 分析施工期及运营期的主要环境影响因素和环境影响因子, 确定主要污染源参数。

(3) 通过对现有项目进行现场调查, 梳理已建工程存在的环境保护措施问题, 梳理本项目依托已建工程内容及可行性, 提出改进措施; 由于现有项目尚未完全建设完成, 仅进行了一阶段验收, 因此本次评价以原环评审批内容(已建设部分)作为本次扩建项目的建设基础, 现有项目污染物的产排情况以原环评建设内容根据系数法或类比法核算现有项目污染物产排量。

(4) 通过对项目区域进行现场调查和委托监测, 全面评价区域环境质量现状, 为预测评价工程的环境影响程度与范围提供依据资料。

(4) 通过采取模型模拟、类比调查等技术手段，分析、预测项目产污排污对项目周边环境的影响程度及影响范围。在此基础上提出有效的污染防治措施和生态环境保护方案及营运期环境管理建议、监测方案；由于现有项目仅建设了一条生猪屠宰生产线和1条半机械化肉牛屠宰线，且该生产线验收期间产能较小，扩建后上述生产线扩能较大，其他生产线均为新建（含上次环评已批未建设完成内容），加上项目屠宰区大气污染物主要为恶臭气体，屠宰废气（屠宰车间）无污物系数可查，只能按照类比进行核算，无法准确计算出扩建项目的新增量，因此，为贴近厂区实际污染物产排量，本次评价废气污染物按照扩建后全厂产能进行总体分析，计算“三本账”时将现有产排污全替代，废水、固废按照产污系数或物料衡算法进行扩建前后分别统计，进行“三本账”核算。

(5) 经咨询建设单位，屠宰行业在冬季11月至次年1月期间为旺季，其余时段均为屠宰行业的平淡周期，但旺季屠宰量无法准确估算，且项目存在肉制品加工，平淡季可对屠宰后的肉类进行粗、深加工成肉制品外售，以此平衡淡旺季差，故本次评价综合考虑全年年均屠宰量作为项目产排污核算的依据。

(6) 通过工程拟采取的环保措施，结合项目周边外环境关系，分析项目平面布局的合理性及环境保护目标的环境保护措施的可性。从环境保护角度出发，对工程建设的可行性作出明确结论，为主管部门的决策和环境管理提供科学依据。

1.3 评价时段、内容及重点

1.3.1 评价时段

本工程评价时段为施工期、营运期。

1.3.2 评价内容

本项目概况及工程分析、环境质量现状评价、环境影响预测与评价、环境风险分析及评价、污染防治措施技术经济论证、结论和建议等。

1.3.3 评价重点

根据本项目主要污染物排放情况，综合考虑项目外环境关系及主要环境保护目标，确定本次评价工作重点为：分析项目采取的污染治理措施的可靠性和有效性，提出相应的对策措施。评价以工程分析为重点，着重分析大气污染物的影响范围和程度，强化项目废气污染防治措施和环境风险防范、减缓措施的可行性分析。

1.4 环境要素识别及评价因子

1.4.1 环境要素识别

项目建设对环境的影响要素见表 1.4-1，各环境要素影响分析见表 1.4-2。

表 1.4-1 环境影响要素及污染因子分析

时段	污染源	废水	废气	噪声	固体废物	环境风险
施工期	施工人员	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、pH	生活废气	/	生活垃圾	/
	施工机械	/	燃油废气、粉尘	施工机械噪声	废包装	/
营运期	生活、生产	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、pH、动植物油、TP、TN、粪大肠杆菌等	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、	设备运行噪声、动物叫声	生活垃圾、污水站污泥、废检疫药品等	污水处理站管道、池体泄漏等

表 1.4-2 各环境要素影响类型及程度

时段	项目	影响程度	可逆性	范围	时限
施工期	地表水	不明显	基本可逆	局部	短期
	大气	不明显	基本可逆	较大范围	短期
	噪声	明显	可逆	局部	短期
	生态	较明显	不可逆	局部	短期
	固废	不明显	基本可逆	局部	短期
营运期	地表水	不明显	基本可逆	局部	长期
	地下水	不明显	基本可逆	局部	长期
	大气	不明显	基本可逆	局部	长期
	噪声	不明显	可逆	局部	长期
	生态	不明显	不可逆	局部	长期
	固废	不明显	基本可逆	局部	长期

1.4.2 评价因子

根据环境影响评价因子识别结果，确定对环境影响较大及较为敏感的环境因子作为评价因子。

(1) 现状评价因子

地表水：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、粪大肠杆菌群、TN。

地下水：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、石油类、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、溶解氧、Ca²⁺、Mg²⁺、Na⁺、K⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、SO₄²⁻、Cl⁻等。

环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、NH₃、H₂S。

噪声：等效连续A 声级

(2) 影响评价因子

环境空气：NH₃、H₂S、臭气浓度；

地表水：pH、COD、SS、NH₃-N、BOD₅、动植物油、TP、TN、粪大肠杆菌等；

地下水：COD、NH₃-N；

声环境：等效连续 A 声级；

固体废物：生活垃圾，牲畜粪便、病死动物尸体和不宜食用动物组织、污水处理站污泥、废弃包装材料等；

生态环境：绿化、景观。

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本项目所在地属环境空气二类功能区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NH₃、H₂S 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值。其标准值见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量评价标准 单位：μg/m³

污染物 时间	小时平均或 一次浓度 (μg/m ³)	日平均 (μg/m ³)	年平均 (μg/m ³)	备注
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	/	150	70	
PM _{2.5}	/	75	35	
CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/	
O ₃	200	160 (8 小时)	/	
NO _x	250	100	50	
NH ₃	200	/	/	《环境影响评价技术导则 大气 环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	10	/	/	

(2) 地表水环境质量标准

本项目位于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，项目废水最终的受纳水体为阿蓬江，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）中附表3中阿蓬江水域功能为Ⅲ类，因此水质标准均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准中Ⅲ类水域水质标准，标准值见表1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

污染物	Ⅲ类水域水质标准浓度限值
pH	6~9（无量纲）
COD	20
BOD ₅	4
NH ₃ -N	1.0
TN	1.0
粪大肠杆菌	10000 个/L
TP	0.2

（3）地下水质量标准

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目评价区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，标准值见表 1.5-3。

表 1.5-3 地下水质量标准 单位：mg/L

污染物	Ⅲ类标准值	污染物	Ⅲ类标准值
pH	6.5~8.5（无量纲）	硫酸盐	≤250
氨氮	≤0.50	氯化物	≤250
挥发酚	≤0.002	铜	≤1.00
总大肠菌群	≤3.0 MPN/100mL	锌	≤1.00
细菌总数	≤100 CFU/mL	氰化物	≤0.05
铁	≤0.3	氟化物	≤1.0
锰	≤0.10	汞	≤0.001
硝酸盐	≤20.0	六价铬	≤0.05
亚硝酸盐	≤1.0	总硬度	≤450
砷	≤0.01	溶解性固体	≤1000
耗氧量	≤3.0	菌落总数	≤100

（4）声环境

根据《重庆市黔江区人民政府办公室关于印发重庆市黔江区声环境功能区调整方案的通知》（黔江府办发〔2022〕89号），本项目所在地为2类声环境功能区，运营期声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，见表1.5-4。

表 1.5-4 噪声标准分类执行一览表 单位：dB

时段 类别	昼间	夜间	备注
2类	60	50	厂界

1.5.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物

本项目无组织排放、有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级、表2标准。排放标准值见表1.5-5。食堂餐饮油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）中的相关规定。

表 1.5-5 恶臭污染物排放标准值（GB14554-93）

序号	控制项目	排气筒高度	排放量	臭气浓度标准值	厂界（二级，新改扩建）
1	氨	15m	4.9kg/h	/	1.5mg/m ³
2	硫化氢	15m	0.33kg/h	/	0.06mg/m ³
3	臭气浓度	15m	/	2000 无量纲	20 无量纲

表 1.5-6 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）

污染物项目	最高允许排放浓度
油烟	1.0mg/m ²
非甲烷总烃	10.0mg/m ³

注：最高允许排放浓度指任何1小时浓度均值不得超过的浓度。

(2) 废水

项目扩建完成后废水经预处理达标后经罐车运输进入新城污水处理厂深度处理后排入阿蓬江，属于间接排放，应执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3内三级标准限值要求，其标准限值见表1.5-7

表 1.5-7 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级排放标准

加工类别	项目	SS	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	动植物油	PH	粪大肠菌群	排水量 m ³ /t（活屠重） m ³ /t（原料肉）
畜类屠宰	浓度（mg/L）	400	300	500	25	60	6.0-8.5	—	6.5
	排放总量 kg/t（活屠重）	2.6	2	3.3	0.16	0.4		—	
肉制品加工	浓度（mg/L）	350	300	500	20	60	6.0-8.5	—	5.8
	排放总量 kg/t（原料肉）	2	1.7	2.9	0.12	0.35		—	
禽类屠宰	浓度（mg/L）	300	250	500	20	50	6.0-8.5	—	18
	排放总量 kg/t（活屠重）	5.4	4.5	9	0.36	0.9		—	

由于项目扩建完成后涉及畜类屠宰、禽类屠宰及肉制品加工三类肉制品生产，根据《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）4.4.8：“非单一加工类别的企业，

其污染物最高允许排放浓度、排水量和污染物排放量限值，以一定时间内的各种原料加工量为权数，加权平均计算，计算方法见附录 A”，根据该标准附录 A 非单一加工企业污染物限值计算方法如下：

附 录 A
非单一加工企业污染物限值计算方法
(补充件)

A1 污染物最高允许排放浓度按式(A1)计算：

$$C = \frac{\sum Q_i W_i C_i}{\sum Q_i W_i} \dots\dots\dots (A1)$$

A2 排水量按式(A2)计算：

$$Q = \frac{\sum Q_i W_i}{\sum W_i} \dots\dots\dots (A2)$$

A3 污染物排放量按式(A3)计算：

$$T = \frac{\sum T_i W_i}{\sum W_i} \dots\dots\dots (A3)$$

式中：C —— 污染物最高允许排放浓度，mg/L；
Q —— 排水量，m³/t(活屠重)或 m³/t(原料肉)；
T —— 污染物排放量，kg/t(活屠重)或 kg/t(原料肉)；
Q_i —— 某一加工类别加工单位重量原料允许排水量，m³/t(活屠重)或 m³/t(原料肉)；
W_i —— 某一加工类别一定时间内原料加工量，t(活屠重)或 t(原料肉)；
C_i —— 某一加工类别的某一污染物的最高允许排放浓度，mg/L；
T_i —— 某一加工类别加工单位重量原料允许污染物排放量，kg/t(活屠重)或 kg/t(原料肉)。

项目扩建完成后，生猪屠宰量 15 万头，肉牛屠宰量 2 万头，家禽（鸡）屠宰量 100 万羽，根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018) 中 4.3.5 章节，猪的活屠重为 110kg/头，牛的活屠重为 500kg/头，鸡的活屠重为 1.75kg/只。经标准附录 A 规定的上述各限值计算方法得出本项目扩建完成后各水污染物排放限值，详见表 1.5-8，由于《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准对 TN、TP 和石油类未作规定，故 TN 本次评价参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（B/T31962-2015），TP 执行与新城污水处理厂的污水处理协议规定浓度≤5mg/L。

表 1.5-8 项目扩建完成后废水污染物排放执行标准

类别	SS	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	动植物油	TN	TP	PH	粪大肠菌群	排水量 m³/t(活屠重) m³/t(原料肉)
浓度 mg/L	381.5	292.1	500	23.94	58.4	70	5	6.0-8.5	—	7.12

排放总量 kg/t (活屠重或 原料肉)	2.72	2.12	3.60	0.17	0.43	—	—		—	
----------------------------	------	------	------	------	------	---	---	--	---	--

扩建完成后项目废水经厂内污水处理厂预处理达标后由罐车转运进入新城污水处理厂，经深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入阿蓬江，详见下表 1.5-9。

表 1.5-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标 单位：mg/L

污染物 排放标准及等级	pH 值 (无纲 量)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植 物油	粪大肠菌 群数 (个/L)	TP	TN
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1	≤1000	≤0.5	≤15

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见表 1.5-10。

表 1.5-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

时段	标准	噪声限值	
		昼间	夜间
营运期	GB12348-2008	60	50
施工期	GB12523-2011	70	55

(4) 固体废物

对进厂检验与检疫不合格的畜禽按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）执行、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）。

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）相关要求：“以库房贮存一般工业固废的，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”

危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.6 评价工作等级及评价范围

1.6.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）导则计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，然后根据表 1.6-1 分级判据进行分级。 P_i 计算公式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。本项目选用导则确定的各评价因子 1 小时平均质量浓度限值。

表 1.6-1 大气评价工作等级判据

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

表 1.6-2 估算模式下各污染物最大落地浓度和距离计算结果

污染源	污染物	最大落地浓度距源距离/m	最大落地浓度占标率/%
DA001 排气筒	NH ₃	196	0.84
	H ₂ S		1.00
DA002 排气筒	NH ₃	196	1.35
	H ₂ S		0.86
DA003 排气筒	NH ₃	196	1.53
	H ₂ S		3.56
待宰圈、屠宰车间 无组织	NH ₃	96	8.49
	H ₂ S		6.49
干堆场、污水处理站 无组织	NH ₃	33	5.61
	H ₂ S		6.41

根据表 1.6-1 评价工作等级的划分依据可知，本项目无组织排放污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max}$ 为 8.49%，小于 10%，因此，确定本项目环境空气影响评价工作等级定为二级。

1.6.2 地表水

本项目污水主要来源于：待宰圈排放的冲洗水；屠宰车间排放的屠宰废水；肉制品加工废水、厂内工作人员的生活废水等，经厂区污水处理站进行预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3肉制品加工三级排放标准的折算浓度后，通过罐车转运至新城污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入阿蓬江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价工作等级划分原则，本项目属于间接排放，地表水评价等级为三级B。

1.6.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A，确定项目类别为III类。本项目位于重庆市黔江区舟白街道东居委七组。项目所在地街道居民用水和村组居民用水均集中供应自来水（舟白街道管委会已出具证明，见附件11），项目附近无居民饮用水井或集中的地下水饮用水源。

根据地下水环境敏感程度分级表，项目区域不涉及已有或规划的集中式饮用水水源准保护区以及与地下水环境相关的其他保护区，也不属于已有或规划的集中式饮用水水源补给径流区；区域不涉及使用地下水作为水源的单位或个人，本项目不在饮用水源保护区范围内，不属于分散式饮用水水源地；区域现无特殊地下水资源分布，但区域内偶有当地居民地下水井分布，因此地下水环境敏感程度为较敏感。地下水环境评价等级划定为三级，根据地下水导则确定水文地质单元确定评价范围为上游（西北侧）约5300m，下游（东南侧约3.4km），两侧宽度最大约650m，评价范围面积约为3.76km²。

1.6.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，噪声评价等级按建设项目所在地声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度、受建设项目影响人口的数量来确定。

拟建所在区域为《声环境质量标准》GB3096-2008规定的2类声功能区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在5dB（A）以下，厂界外扩200m范围无声环境敏感目标，受影响人口数量增量较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）关于声环境影响评价等级划分的规定，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

1.6.5 生态环境

本项目位于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，项目影响区域内无自然保护区、文物古迹、风景名胜区等特殊或重要生态敏感区，属于一般区域，按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。由于本项目仅在现有厂界范围内建设生产线，不新增占地，故本项目施工对周边生态环境影响较小，故本次评价仅进行生态影响简单分析。

1.6.6 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A，本项目行业类别为“其他行业”，属于 IV 类建设项目。根据 HJ964-2018 第 4.2.2 条 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价，故本项目可不开展土壤环境影响评价。

1.6.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级需先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据环境风险潜势来进行判定，具体见表 1.6-93。

表 1.6-3 环境风险评价工作等级划分

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

项目运营期使用的物料包括调味品、食用油、冷冻机油、消毒用品次氯酸钠、三氯异氰尿酸以及检验试剂等，根据《危险化学品名录》(2018 年版)，《剧毒化学品目录》(2012 年版)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)及《危险货物品名表》(GB12268-2012)，项目运营期涉及的风险物质为次氯酸钠、三氯异氰尿酸、柴油、冷冻机油。根据工程分析和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 可知，扩建项目建成后可储存物质的量和各类物质的临界量如表 1.6-4 所示。

表 1.6-4 扩建项目重点关注的危险物质储存量及临界量

储存位置	危险物质名称	类别	最大储存量 q (t)	临界量 Q(t)	qn/Qn
冻库	冷冻机油	油类物质	0.7(在线量)	2500	0.00028
柴油发电机房	柴油	油类物质	0.025	2500	0.00001
消毒剂库	次氯酸钠	腐蚀性液体	1	5	0.2
	三氯异氰尿酸	毒性物质	1.5	50	0.03
污水处理站	在线自动监测药剂 (在线量)	毒性物质	0.1	50	0.002
危废贮存库	危险废物	健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3)	2.26	50	0.0452
Q			/	/	0.27749
备注：表中危险物质的最大储存量为扩建完成后全厂最大储存量。					

从辨识结果可知，厂区危险物质的最大贮存量远远低于临界贮存量，其比值合计为 $0.27749 < 1$ ，故该项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级可仅开展简单分析。

1.6.8 评价范围

本项目环境影响评价范围见表 1.6-3。

表 1.6-3 环境影响评价范围一览表

项目	评价范围	评价等级
大气	以排放源为中心，边长 5km 的矩形范围	二级
噪声	场界外 200m 范围	二级
地表水	/	三级 B
地下水环境	约 3.76km ²	三级
环境风险	/	简要分析
土壤环境	/	无需开展
生态环境	项目占地范围内	简单分析

1.7 环保政策及相关规划符合性分析

1.7.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：限制类：“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）”；淘汰类：“十二、轻工：28—板式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备；29—猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”，项目扩建完成后全厂年屠宰 15 万头生猪、2 万头牛肉、100 万羽家禽，采用全自动屠宰生产线，项目位于重庆市黔江区，为土家族苗族自治区，属于少数民族地区，故项目屠宰生猪、家禽量不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类，为允许类。且本项目已取得黔江区经济和信息化委员会签发的投资备案证。因此，项目的建设符合国家现行的产业政策。

1.7.2 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

根据《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[2022]1436 号），产业投资准入政策包括不予准入、限制准入两类目录。不予准入类主要包括国家及重庆市相关规定明确要求不得新建和扩建的生产能力、工艺技术、装备及产品；限制准入类主要包括国家及重庆市相关规定明确要求需要升级改造，以及不得布局但可升级改造、异地置换的生产能力、工艺技术、装备及产品，并按照“行业限制+区域限制”的方式制定。本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析见表 1.7-1。

表 1.7-1 重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

编号	准入规定	项目符合性
二	不予准入类	
(一)	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	扩建项目符合国家相关产业政策。
2	天然林商业性采伐	
3	3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	
(二)	重点区域范围内不予准入的产业	
1	四山保护区区域内的工业项目。	项目为牲畜屠宰，选址不在上述区域范围内。
2	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。	
3	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。	
4	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）。	
5	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。	
6	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	
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。	
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。	
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。	
10	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	
限制准入类		
全市范围限制准入的产业		
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项目。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项目。	本项目不属于产能过剩行业，单位产品水耗不高，不采用煤及重油作为燃料，不属于两高企业。
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。	
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。	
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。	
5	东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。	
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	扩建项目不属于

	存在环境风险的项目。	
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。	

由表 1.7-1 可见，拟建项目的建设符合《重庆市产业投资准入工作手册》的相关要求。

1.7.3 与《关于印发〈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）〉的通知》（长江办[2022]17 号）符合性分析

拟建项目与《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）》的符合性分析见表 1.7-2。

表 1.7-2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

负面清单内容	项目情况	是否为清单禁止建设范围
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	项目不属于码头及长江通道项目	不属于
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	项目不在上述区域	不属于
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改建增加排污量的建设项目。	项目不在相关水源保护区及保护范围内建设	不属于
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。	本项目不新增排污口	不属于
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	不属于
禁止在长江干流岸线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	本项目不属于上述禁止建设项目	不属于
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。	本项目不属于产能过剩项目	不属于
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	项目不属于高能耗、高排放、低水平项目	不属于

综上，本项目符合《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）》中相关政策要求。

1.7.4 与《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性分析

项目位于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，为屠宰及肉制品加工行业，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在该清单内。

1.7.5 与重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）符合性分析

根据渝环〔2022〕43号文件，本项目符合性分析详见表1.7-3。

表 1.7-3 与重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）符合性

文件中相关要求	本项目情况	符合性
加强重点水环境综合治理。推进生活污水集中处理设施新、改、扩建，补齐城镇污水收集管网短板，实施错接、漏接、老旧破损管网的更新修复，对进水生化需氧量浓度低于 100mg/L 的污水厂实施“一厂一策”改造。到 2025 年，全市城市生活污水集中处理率达到 98%以上，建成区城市污水基本实现全收集、全处理，建制镇污水处理实现全达标排放，城市生活污水厂污泥无害化处理处置率达到 98%以上。完善工业园区污水集中处理设施建设及配套管网，升级改造工业园区污水处理设施。推进到港船舶污染物接收设施建设，实现港口码头船舶污水垃圾接收设施全覆盖。全面摸清长江、嘉陵江、乌江干流重庆段入河排污口底数，结合排污口类型、监测结果、主要污染源类型等现状，逐个制定入河排污口“一口一策”方案，明确规范整治责任、路线图和时间表。到 2025 年，基本完成长江入河排污口整治工作，并建立治理长效机制。对企业、园区、污水集中处理设施、畜禽养殖场、医疗机构、餐饮、洗车场和建筑工地等场所进行排查，深入查找污水偷排直排乱排问题源头，建立问题清单，持续推进整改。	项目废水经厂区污水处理站预处理达标后经罐车转运至新城污水处理厂格栅井，经市政管网进入新城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 A 标准排入阿蓬江。	符合
以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。	项目不涉及有机废气排放；厂区产生的硫化氢、氨经收集、处理后有组织排放，对周边大气环境影响较小。	符合
建立地下水环境管理体系。以化工园区、页岩气开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等为重点，开展防渗情况检测评估，统筹推进地下水安全源头预防和风险管控。建立地下水监测网络，开展地下水污染防治分区划分，公布地下水污染地块清单。开展地下水污染修复试点，实施地表水—地下水、土壤—地下水、区域—地块地下水污染协同防治。探索地下水污染防治的管理模式和技术路径，保持地下水环境质量总体稳定。	项目厂区采取地下水分区防渗措施。	符合
加强环境风险评估。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，严格监管重大突发环境事件风险企业。强化环境风险事前防范，完善生态环境、应急、公安、交通、卫生健康等多部门对重大环境风险源的联合监管机制。	本项目无重大环境风险源，厂区完善应急体系及物资，建立健全的环境风险应急方案	符合
推进一般工业固废和生活垃圾减量化、无害化、资源化处置。全面摸底调查和整治现有一般工业固体废物堆存场所，新建、扩建一批一般工业固体废物处置场。探索建设固体废物虚拟产业园、固体废物治理智慧化信息管理平台，以信息化带动产业化。推动磷石膏、	本项目一般工业固废经厂区暂存后定期委外处置，不外排；危险废物经厂区暂存，定期	符合

冶炼废渣、粉煤灰、尾矿等大宗工业固体废物资源化利用，逐步减少一般工业固体废物堆存量。到 2025 年，大宗工业固体废物资源化利用率达到 70%以上。建立完善分类投放、分类运输、分类处理的城市生活垃圾处理系统，引导居民自觉开展生活垃圾减量与分类。推动区县生活垃圾焚烧处理设施建设，加快建设厨余垃圾资源化利用设施，鼓励水泥窑或生活垃圾焚烧厂协同处置污泥。推进垃圾分类与再生资源利用“两网融合”。开展非正规固体废物堆存场所排查整治，有效防控环境风险。	交由有资质单位处置	
--	-----------	--

因此，本项目建设符合重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）的相关要求。

1.7.6 三线一单符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于印发《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知》（渝环函〔2022〕397 号）、《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）、《重庆市黔江区人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（黔江府发〔2020〕75 号），及“三线一单检测分析报告（环境管控单元编码 ZH50011430001）”，本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析如下表。

表 1.7-4 项目三线一单符合性分析

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011430001		黔江区一般管控单元-阿蓬江两河	一般管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	项目对应情况介绍	符合性
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。	项目满足要求	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。	本项目不属于化工项目，也不属于前述其他项目。	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	本项目不属于工业项目。	符合

		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。		
		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、化工产业集聚区。	本项目属于屠宰及肉制品加工项目，不属于前述项目。	符合
		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。	本项目不属于前述类型项目，选址符合相关要求。	符合
		第六条 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。	本项目属于原址扩建项目，现有项目已设置 200m 环境防护距离，本次扩建防护距离不变。	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。	项目建设在环境资源承载能力之内。	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、新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，新改新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。	本项目为屠宰及肉制品加工项目，不属于前述项目。	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。	本项目所在区域大气环境质量为达标区，不涉及大气总量控制污染物排放；项目所在地阿蓬江水质状况良好。	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。	项目不属于重点项目，也不涉及喷涂等排放挥发性有机物的工艺。	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	本项目产生的	符合

		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。	废水依托现有污水处理站处理后经罐车运至新车污水处理厂处理后达标排放，本项目不涉及前述内容	
		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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及前述内容。	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。	本项目各类固废均建立完善污染防治责任制度和台账管理	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。	本项目生活垃圾分类收集后交环卫部门处理，其余内容不涉及。	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，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目建成后将落实突发环境事件风险评估。	符合
		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。	项目不涉及。	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。	项目为屠宰与肉类加工项目，主要用能为电。	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	本项目使用热水为电热蒸汽发生器，其余不涉及前述内容。	符合

		区低碳发展。		
黔江区 总体管 控要 求	空间布 局约束	第一条除在安全或产业布局等方面有特殊要求的项目外，原则上新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区/工业集聚区；合理布局工业园区中的工业项目，进入园区的生产单位应符合园区的产业规划及环保管理要求。	项目为屠宰及肉类加工项目。	符合
		第二条武陵山区石漠化山地生态恢复区的“主导生态功能是石漠化防治、水土保持。生态环境保护建设的主要方向和重点是突出石漠化防治和水土保持建设，加强退化山地的植被恢复与重建。”对涉及矿山开发的区域、采石场等区域，加强自然生态恢复工作。	项目不在武陵山区石漠化山地生态恢复区，不属于矿山开发及采石场。	符合
		第三条加强对外来物种入侵的控制，在生物多样性保护功能区引进外来物种时需进行严格评估；实施国家生物多样性保护重大工程，以生物多样性重要功能区为基础，完善自然保护区体系与保护区群的建设。	项目为屠宰及肉类加工项目，不引进外来物种，不会对区域生物多样性造成破坏。	符合
	污染物 排放管 控	第四条完成城市污水处理设施建设与改造，加快完成城市及乡镇污水处理厂的提标改造工作，加强乡镇污水处理设施技术改造及运行管理，完善城乡管网配套建设和运行维护，进一步提高污泥无害化处置能力。	项目不涉及	符合
		第五条严格城镇生活污染源的排放要求，三塘盖、濯水古镇、水市乡、正阳山等度假小镇应做好污水排放管道、污水处理设施的建设工作及生态保护工作，减少对自然景观产生的影响。	项目不涉及	符合
		第六条加强排水设施维护，定期开展排查，对二级管网加强维护，三、四级管网不断完善，根据排水情况，加快污水处理厂的提标改造工作。	项目不涉及	符合
	环境风 险防控	第七条定期维护市政工程中涉及大量污染物的工程，市政工程建设过程中做好防污工作；园区内企业严格按照国家、市级、地区及园区的要求完善园区环境污染风险防范措施，并定期维护，设立运维记录。	项目不涉及	符合
	资源利 用效率	第八条阿蓬江流域采取闸坝联合调度、生态补水等措施，合理安排闸坝下泄水量和泄流时段，维持河湖基本生态用水需求，重点保障枯水期生态基流；按重庆市长江经济带小水电清理整顿工作等相关要求，对不符合要求的小水电进行清理、整顿。	项目不涉及	符合
		第九条禁止乱砍滥伐、滥垦滥耕，禁止烧秸秆等落后耕种方式，防止石漠化问题加剧。	项目不涉及	符合
		第十条禁止高污染燃料禁燃区内新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料；高污染燃料禁燃区内已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用天然气、液化石油气、电等清洁能源；限制：高能耗、高污染企业，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目进入园区。	本项目能源为电，不涉及高污染燃料。	符合

单元管控要求	空间布局约束	禁止乱砍滥伐、滥垦滥耕，禁止烧秸秆等落后耕种方式，防止石漠化问题加剧	项目不涉及乱砍滥伐、滥垦滥耕，烧秸秆等落后耕种方式	符合
	污染物排放管控	1.严格管控排入黔江河污水水质，强化城镇生活污水的截流、收集，排水系统达到雨污完全分流； 2.加强力度改善黔江河水质，根据断面、河段环境容量、允许排放量进行合理分配污染排放区域。	项目污水厂区预处理后经罐车排入新城污水处理厂处理；厂区污水处理设施已设置在线监控，项目内能实现雨污分流。	符合
	环境风险防控	/	/	符合
	资源利用效率	/	/	符合

综上，本项目符合“三线一单”的基本要求。

1.8 与行业政策符合性分析

1.8.1 与《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）的符合性分析

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发〔2017〕25号）的要求，病死及病害动物无害化处理的方法主要为焚烧法、化制法、高温法、深埋法和硫酸分解法，本项目病死动物按照主管部门要求，运至黔江区畜牧兽医主管部门指定的黔江区病死畜禽无害化处理中心进行集中无害化处置，本项目的符合性分析详见下表。

表 1.8-1 本项目与《病死及病害动物无害化处理技术规范》符合性分析

序号	规范相关内容	本项目情况	符合性
1	收集转运包装要求 (1) 包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。 (2) 包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。 (3) 包装后应进行密封。 (4) 使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。	本项目按要求对病死病害动物进行包装、暂存后运至黔江区病死畜禽无害化处理项目处理。	符合
2	收集转运暂存要求 (1) 采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。 (2) 暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。 (3) 暂存场所应设置明显警示标识。 (4) 应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。	本项目病死动物采用专用冻库进行暂存，暂存冻库可做到防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒并张贴有标识牌，定期进行消毒。	符合

3	收集转运要求 (1) 可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。 (2) 专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。 (3) 车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。 (4) 转运车辆应尽量避免进入人口密集区。 (5) 若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。 (6) 卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。	本项目委托有资质单位进行收集转运，并在厂区进出口设有消毒装置；保留转运记录，合理规划转运路线	符合
4	人员防护要求 (1) 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。 (2) 工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具。 (3) 工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等。 (4) 工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。	定期对相关工作人员进行培训，配备相应的防护用具。	符合
5	记录要求 (1) 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录。 (2) 接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。 (3) 运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。 (4) 接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。 (5) 处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。 (6) 涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年。	项目营运期按照记录要求对相关信息进行记录并保存台账。	符合

由上表分析可知，本项目满足《病死及病害动物无害化处理技术规范》中提出的要求。

1.8.2 与《生猪屠宰管理条例》符合分析

根据《生猪屠宰管理条例》对生猪定点屠宰厂（场）的规定，列表对比如下：

表 1.8-2 本项目与《生猪屠宰管理条例》的符合性分析

项目	《生猪屠宰管理条例》相关规定	本项目情况	符合性结论
1	有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件	项目用水来自市政自来水厂	满足要求
2	有符合国家规定要求的待宰圈、屠宰间、急宰间以及生猪屠宰设备和运载工具	本项目统一采购更先进、自动化程度更高、环保卫生更符合要求的设备	满足要求
3	有依法取得健康证明的屠宰技术人员	企业聘请依法取得健康证明的屠宰技术人员	满足要求
4	有经考核合格的肉品品质检验人员	企业聘请有经考核合格的肉品品质检验人员	满足要求
5	有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治措施	本项目统一采购更先进、自动化程度更高、环保卫生更符合要求的设备	满足要求
6	有病害生猪及生猪产品无害化处理设施	按照当地规定，统一交黔江区病死畜禽无害化处置中心进行统一处置	满足要求
7	依法取得动物防疫条件合格证	本项目依法取得动物防疫条件合格证	满足要求

综上，本项目满足《生猪屠宰管理条例》中的选址和布局要求

1.8.3 与《动物防疫条件审查办法》符合分析

评价对照《动物防疫条件审查办法》（农业部令2010年第7号）中对屠宰加工场所动物防疫条件的具体要求，拟建项目实际情况的符合性如下表：

表 1.8-3 动物防疫条件审查办法对照表

序号	分类	具体要求	项目情况	符合性
1	选址	距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 3000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；	项目所在地 500 范围内无生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场；项目所在地 3km 范围内无种畜禽场；项目所在地 200 范围内无动物诊疗场所。	符合
		距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上。	项目所在地 3km 范围内无动物隔离场所、无害化处理场所。	符合
2	布局	场区周围建有围墙；	项目场区周围建设围墙。	符合
		运输动物车辆出入口设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；	运输动物车辆出入口设置 1 座长 6m、宽 4m、深 0.3m 以上的消毒池。	符合
		生产区与生活办公区分开，并有隔离设施；	场内生产区与生活办公区分开布置，并布置有绿化等隔离设施。	符合
		入场动物卸载区域有固定车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备。	入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，配有清洗场。	符合
		动物入场口和动物产品出场口应当分	场区设有单独的动物入场口和肉质产	符合

		别设置；	品出场口。	
		屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室；	屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室。	符合
		有与屠宰规模相适应的独立检疫室、办公室和休息室。	场内设有独立检疫室、办公室和休息室。	符合
		有待宰圈、患病动物隔离观察圈、急宰间；加工原毛、生皮、绒、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间。	场内设有待宰圈、患病动物隔离观察圈（设有观察间）、急宰间；项目不加工原毛、生皮、绒、骨、角等产品。	符合
3	设施设备	动物装卸台配备照度不小于 300Lx 的照明设备；	动物装卸台配备照度为 350Lx 的照明设备。	符合
		生产区有良好的采光设备，地面、操作台、墙壁、天棚应当耐腐蚀、不吸潮、易清洗；	生产区有良好的采光设备，地面、操作台、墙壁、天棚材料耐腐蚀、不吸潮、易清洗。	符合
		屠宰间配备检疫操作台和照度不小于 500Lx 的照明设备；	屠宰间配备检疫操作台和照度应为 600Lx 的照明设备	符合
		有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备。	设有污水污物处理设施设备；病死畜禽交黔江区病死畜禽无害化处理中心统一处置，	符合
4	其他	动物屠宰加工场所应当建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度。	项目营运期均建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度。	符合

由上表可知，扩建项目符合《动物防疫条件审查办法》（农业部令2010年第7号）中相关防疫规定。

1.8.4 与《重庆市生猪屠宰管理办法》第 102 号符合性分析

根据《重庆市生猪屠宰管理办法》重庆市人民政府令第 102 号要求：经验收合格的生猪定点屠宰厂、点，经市商贸流通主管部门备案编码后，由区县（自治县）商贸流通主管部门向其颁发生猪定点屠宰标志牌、生猪定点屠宰证书，同时向社会公布审批确定的生猪定点屠宰厂、点名单，并报市人民政府备案。生猪定点屠宰厂、点应持生猪定点屠宰证书向工商行政管理部门办理登记手续。生猪定点屠宰厂、点的选址应当符合城乡规划建设规划，远离生活饮用水的地表水源保护区、居民稠密区、公共活动场所。

本项目为黔江区规划的生猪、肉牛的定点屠宰场，用地位于重庆市黔江区舟白街道路东居委七组，用地附近无生活饮用水源保护区，不属于居民稠密区、公共活动场所。满足城乡规划建设规划。

综上，本项目符合《重庆市生猪屠宰管理办法》重庆市人民政府令第 102 号的要求。

1.8.5 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

根据《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）文件精神，现摘录与屠宰及肉制品加工相关内容进行符合性分析。

表 1.8-4 与《国办发〔2020〕31 号》的符合性分析

序号	意见相关内容	本项目情况	符合性
1	（九）落实动物防疫主体责任。依法督促落实畜禽养殖、贩运、屠宰加工等各环节从业者动物防疫主体责任。.....	本项目进场畜禽由养殖场配送，进场由驻场畜牧专员进行检疫	符合
2	（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农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。	本次扩建后将提升肉牛屠宰的机械化水平，增加肉牛屠宰量；同时完善项目产业链，进行肉制品加工建设。	符合
3	（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。.....	项目配备了 462 m ³ 的冻库一间，可实现冻肉 2000t/a 的产能，冻肉采用专用冷藏车进行冷链运输。	符合
4	（十七）大力推进畜禽养殖废弃物资源化利用。支持符合条件的县（市、区、旗）整县推进畜禽粪污资源化利用，鼓励液体粪肥机械化施用。.....完善畜禽粪污肥料化利用标准，支持农民合作社、家庭农场等在种植业生产中施用粪肥。统筹推进病死猪牛羊禽等无害化处理，完善市场化运作模式，合理制定补助标准，完善保险联动机制。	项目设置干堆场进行堆肥，畜禽粪便及肠胃内容物以及污水处理站污泥密闭转运进入干堆场进行堆肥处理后进行还田。病死畜禽统一交黔江区病死畜禽无害化处理中心进行统一处置	符合

从表 1.8-4 可以看出，项目的扩建与《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）文件精神是相符的

1.9 环境保护目标

（1）项目周边环境保护目标

本项目选址于重庆市黔江区舟白街道东居委七组。据实地调查项目所在区域为农村区域，位于黔江区城镇及周边，项目所在区域已覆盖城镇自来水管网，居民饮水主要为自来水（证明文件见附件11），所在水文地质单元内无居民饮用水井或集中饮用水源保护区。此外，厂界及其周边不涉及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等敏感目标。

本项目周边的环境保护目标分布情况见表 1.9-1。

表 1.9-1 本项目周边大气环境保护目标分布情况表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容规模	环境功能区	相对厂址方位	距离厂界最近距离/m	距屠宰区最近距离/m
	X	Y						
大气环境保护目标								
1#石河沟散户村民	-207	-112	散户村民	约 15 户, 60 人	《环境空气质量标准二类区》	西南	42	260
2#散户村民	-156	-240	居民	约 30 户, 120 人		西南	45	308
3#散户	-840	0	散户村民	约 12 户, 36 人		南	640	840
4#老鹰关	-500	-740	村庄	约 35 户, 140 人		西南	650	920
5#移民新村	-830	-1190	村庄	约 60 户, 200 人		西南	1200	1480
6#黄泥沟	-360	-1579	村庄	约 80 户, 260 人		西南	1350	1600
7#俄泥当散户村民	150	-1810	散户村民	约 15 户, 40 人		东南	1600	1780
8#窑坪村	430	-1270	村庄	约 30 户, 120 人		东南	1230	1360
9#竹园滩	850	-1050	村庄	约 50 户, 200 人		东南	1340	1340
10#旧坝村	910	0	村庄	约 30 户, 120 人		东	620	620
11#县坝村 2	970	260	村庄	约 20 户, 80 人		东北	710	710
12#石鼓棚	1500	120	散户居民	约 10 户, 40 人		东北	1630	1630
13#龙田村	1400	120	村庄	约 40 户, 120 人		东北	1120	1120
14#高榜村	1950	860	村庄	约 25 户, 100 人		东北	1800	1800
15#龙坪村	700	880	村庄	约 35 户, 140 人		东北	950	950
16#散户村民	300	1500	散户村民	约 10 户, 30 人		东北	1400	1400
17#朱家湾	100	1960	散户村民	约 10 户, 30 人		东北	1900	1900
18#白杨坪	-720	1700	村庄	40 户, 160 人		西北	1860	1860
19#双泉村	-1098	1030	村庄	约 50 户, 200 人		西北	1650	1670
20#散户村民	-400	200	散户村民	约 15 户, 50 人		西北	400	480
21#上砭沟	-900	0	散户村民	约 20 户, 60 人		西	750	930

22#兴旺村	-1400	-340	村庄	约 20 户，60 人		西南	1280	1510
23#散户村民	-1620	-1420	散户村民	约 10 户，30 人		西南	1835	2110
声环境保护目标								
1#石河沟散户村民	-207	-112	散户村民	约 15 户，60 人	二类声环境功能区	西南	42	260
2#散户村民	-156	-240	居民	约 6 户，24 人		西南	45	308
注：1、X、Y 以厂房中心为原点坐标(0,0)；经度 108° .50′ 51.97090″ ° ；纬度 29° .34′ 1.97808″ 2、保护目标离厂界或屠宰车间的距离按照该保护目标最近处进行核算								
地表水环境								
名称			水域功能	相对厂址方位	距离厂界最近距离/m		距离污水处理站距离/m	
段溪河——阿蓬江支流			III类水域	东北侧	280		280	
阿蓬江			III类水域	东侧	820		830	
生态环境								
植被	主要为松树、竹林、桉树、旱地等，场区及周边均有分布，项目用地范围内不涉及珍稀濒危保护野生树种及古树名木等需要特别保护的树种。							
土壤	项目所在地土壤类型主要为黄壤土，地质以岩层地质属侏罗系珍珠沉积和自流井沉积的泥（页）岩和突砂岩组成，处于自然稳定状态，地质结构较简单，地震烈度小于 6 度。地质灾害调查评价级别为三级，现状稳定，无滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象。							
动物	主要为家养畜禽，周边分布有青蛙、蛇等小型野生动物，不涉及珍稀濒危保护野生动物。							

(2) 交通运输沿线环境保护目标调查

项目废水经自建污水处理站处理后, 经密闭罐车运输至新城污水处理厂格栅井(运输线路详见附图8), 经市政管网进入新城污水处理厂深度处理后达标排入阿蓬江, 因此, 本次主要考虑项目污水罐车运输至新城污水处理厂格栅井沿线的环境保护目标分布情况, 详见1.9-2。

表1.9-2 罐车运输沿线环境敏感点分布情况

敏感点	距道路中心线	环境特征	影响因素
武陵大道沿线居民	20m	约 80 人	噪声
正舟路舟白街道沿线居民	20m	约 600 人	噪声
正舟路正阳街道沿线居民	20m	约 300 人	噪声
正阳街道金龙路沿线居民	20m	约 50 人	噪声
黔江河	/	III类水域	泄漏风险

1.10 选址及平面布局符合性分析

1.10.1 选址符合性分析

(1) 从用地及区域规划的角度分析

项目用地位于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，在已建屠宰厂房内对生产线进行扩建，已取得重庆市政府关于屠宰场用地的批复（见附件 10），项目为黔江区政府指定的城镇定点屠宰场，为黔江城区及周边城镇配套屠宰牲畜及家禽，且项目已取得了屠宰许可证及食品经营许可证（见附件 4、5、6），项目土地手续正在办理过程中，根据重庆市规划和自然资源局官网“用地红线智检”系统查询的空间检测分析报告，该地块不覆盖“永久基本农田保护图斑 2024”、“城镇开发边界”、“生态保护红线”。

综上项目符合区域规划，符合用地要求，

(2) 从环境容量分析

根据项目附近区域环境空气现状监测数据分析，项目所在地常规因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域为达标区，厂区周边硫化氢和氨现状浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值；阿蓬江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目周边声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 标准，声环境质量良好。

综上所述，项目所在区域目前环境质量状况良好，区域环境容量对项目建设的制约作用较轻，本项目选址合理。

(3) 从工程建成后对环境的影响分析

工程建成后，由于生产工艺废气的排放，在一定程度上对工程所在区域的大气污染。根据预测结果，在采取有效的环保措施后，正常工况下工程所在区域环境空气质量仍能满足相应的功能区划要求。

工程建成后，厂区生产废水、生活污水经厂区预处理达标后由罐车拉运至新城污水处理厂深度处理后排入阿蓬江，对地表水环境影响较小。

本工程在生产过程中将产生固废，均委外处置，对周围不产生影响。

工程建成后，项目本身噪声设备较少，源强较低，经有效治理后，对声环境质量影响不大。

(4) 与周边环境相容性

项目所在地及周边不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田等环境敏感区。项目周边仅为零散居民，且现有项目设置的200m卫生防护距离内无环境敏感目标，周边无限制项目建设的因素。

(5) 与《关于印发重庆市生猪定点屠宰厂（场）设置规划的通知》符合性分析

根据重庆市人民政府《关于印发重庆市生猪定点屠宰厂（场）设置规划的通知》（渝府发〔2001〕104号）对屠宰场设置有如下原则，列表对比如下：

表 1.10-1 与重庆市生猪定点屠宰厂（场）设置规划的符合性分析

项目	渝府发〔2001〕104 号文要求	本项目情况	符合性结论
1	设置屠宰厂（场）必须服从城市（城镇）建设发展规划，注重生态环境保护，贯彻可持续发展战略，遵循定点屠宰、集中检疫、统一规划、合理布局、有利流通、方便管理的原则。	项目建设符合城市（城镇）建设发展规划，注重生态环境保护，贯彻可持续发展战略，遵循定点屠宰、集中检疫、统一规划、合理布局、有利流通、方便管理的原则。	满足要求
2	屠宰厂（场）布局选址方案由区县（自治县、市）规划行政管理部门和屠宰行业主管部门制定，报区县（自治县、市）人民政府批准执行。《重庆市城市总体规划（1996 年至 2020 年）》所确定的城市规划区范围内各区的屠宰厂（场）布局选址方案应事先征求市规划行政管理部门和屠宰行业主管部门的意见。	本项目选址得到了重庆市人民政府的同意	满足要求
3	《重庆市城市总体规划（1996 年至 2020 年）》所确定的城市规划区范围内的江北区、南岸区、九龙坡区、沙坪坝区、大渡口区、渝北区、巴南区、北碚区原则上在主城区范围外各设置 1 个生猪屠宰厂（场）；其他区县（自治县、市）人民政府所在地的城镇原则上设置 1 个生猪屠宰厂（场），负责当地城乡市场的鲜肉供应。	本项目位于重庆市黔江区舟白街道路东居委七组，为舟白街道唯一的具有生猪、牛屠宰资质的屠宰场	满足要求
4	主城区外的农村镇（乡）人民政府所在地的城镇以及交通不便的边远地区且有商品交易市场的农村小城镇原则可以设置 1 个生猪屠宰场，负责当地市场的鲜肉供应。	项目属于黔江区人民政府规划的生猪定点屠宰厂	满足要求
5	有商品牛羊鲜肉消费的地方，可以在当地生猪屠宰厂（场）内附设牛羊屠宰车间，原则上不专门设置牛羊屠宰厂（场）。	项目属于生猪屠宰厂（场）内附设肉牛屠宰车间	满足要求

6	根据部分特需少数民族人口的分布情况，在渝北区、万州区、荣昌县各专门设置 1 个清真宰牲场，分别负责主城区、渝西、渝东地区清真肉品的供应。其他区域需要设置清真宰牲场的，由市民族宗教行政管理部门和市商品流通行政管理部门规划确定。	本项目不适用于清真宰牲场	满足要求
7	下列区域不得设置屠宰厂（场）：城市（城镇）河流上游、上风向以及取水口上下游规定距离内；商业区、居民区、办公区、公共场所、大专院校、科研单位、畜牧养殖场的区域内及其附近；渝中区、北部新区、经开区、高新区、风景名胜區、自然保护区、水源保护区、库区淹没地域以及其他特殊保护区域。	本项目选址于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，不属于城市（城镇）河流上游，附近无饮用水源保护区，项目距离黔江区城市建成区域较远（>5km 大气评价范围），综上，不属于禁止选址的区域	满足要求

综上，本项目符合《重庆市人民政府关于印发重庆市生猪定点屠宰厂（场）设置规划的通知》（渝府发〔2001〕104号）中规定的要求。

（6）《生猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）

根据《生猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中对屠宰项目厂址选址的规定：

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。

厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体。并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。

屠宰与分割车间所在的厂址必须具备符合要求的水源和电源，其位置应选择在交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，结合加工工艺要求因地制宜地确定，并应符合规划的要求。

根据现场调查，本项目所在地环境卫生条件良好，水源和电源均由市政供给，符合要求，交通方便，项目周边不存在自来水厂取水点，且周边不存在受污染水体，项目厂区距离市政道路较近，交通较为便利，距离黔江区城市建成区域较远（>5km 大气评价范围），项目设置了 200m 环境防护距离，环境防护距离内无敏感目标，故可以认为项目符合《生猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317）中对屠宰项目厂址选址的规定。

（7）《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）

根据《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）中对食品厂选址的要求：

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。

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。

厂区不宜选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。

厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。

根据现场调查，本项目所在地周边为农村住宅、农田和山坡林地，与项目相容，此外，项目周边未发现有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源及昆虫滋生的潜在场所；距离周边河流超过 200m，且地势较高，不在洪涝灾害区域。因此项目符合《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中对食品厂选址的要求。

（8）《畜禽屠宰良好操作规范 生猪》（GB/T19479-2019）

根据《畜禽屠宰良好操作规范 生猪》（GB/T19479-2019）中对项目选址的要求进行对照分析如下：

表 1.10-2 《畜禽屠宰良好操作规范 生猪》（GB/T19479-2019）选址符合性分析

序号	规范对选址的要求	项目情况	符合性
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。应避开产生有毒有害气体、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	厂址远离居民区，与舟白街道最近直线距离约 3.1km。周边无产生有毒有害其他的企业或场所。	符合
2	厂子应考虑电源、水源及运输条件，并有污水排放渠道和途径。	本次为原址扩建，项目场地电源、水源均齐备，交通便利；污水经厂内污水处理站预处理后经罐车运至新城污水处理厂深度处理后达标排放。	符合
3	厂子与生活饮用水源地、动物饲养场所、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。	项目场地周边无生活饮用水、动物饲养场所、养殖小区等，与其距离符合《动物防疫条件审查办法》的规定。	符合

1.10.2 平面布局符合性

（1）与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）符合性

根据食品安全国家标准《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）对屠宰场平面设置有如下原则，列表对比如下：

表 1.10-3 与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）平面布局规定的符合性分析

项目	具体要求	本项目情况	符合性结论
----	------	-------	-------

1	厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	厂区周围无受污染的水体、产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	符合
2	厂址必须具备符合要求的水源和电源，厂区主要道路应硬化（如混凝土或沥青路面等），路面平整、易冲洗，不积水。厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物。	厂址具备符合要求的水源和电源，厂区主要道路混凝土硬化，路面平整、易冲洗，不积水。厂区无与屠宰加工无关的动物。	符合
3	厂区应划分为生产区和非生产区。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门，场内不得共用一个通道。屠宰企业应设有待宰圈（区）、隔离间、急宰间、实验（化验）室、官方兽医室、化学品存放间和无害化处理间。屠宰企业的厂区应设有畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒的专门区域。	厂区生产区位于生产区和生活区分开。厂区活畜禽进场和成品出厂分别设置出入口。场内设有待宰圈、隔离间、急宰间、检疫室、原辅材料仓库和无害化处理间。场内设有产品运输车辆和工具清洗、消毒的区域。	符合
4	应按照产品工艺要求将车间温度控制在规定的范围内。预冷设施温度控制在 0℃~4℃；分割车间温度控制在 12℃以下；冻结间温度控制在-28℃以下；冷藏储存库温度控制在-18℃以下。	车间内设有温度计，预冷设施温度控制在 0℃~4℃；分割车间温度控制在 12℃以下；冻结间温度控制在-28℃以下；冷藏储存库温度控制在-18℃以下。	符合
5	屠宰与分割车间根据生产工艺流程的需要，应在用水位置分别设置冷、热水管。清洗用热水温度不宜低于 40℃，消毒用热水温度不应低于 82℃。急宰间及无害化处理间应设有冷、热水管。	屠宰车间、加工车间、急宰间及无害化处理间均设有冷、热水管。	符合
6	厂区运输畜禽车辆出入口处应设置与门同宽，长 4m、深 0.3m 以上的消毒池；生产车间入口及车间内必要处，应设置换鞋（穿戴鞋套）设施或工作鞋靴消毒设施，其规格尺寸应能满足消毒需要。	运输动物车辆出入口设置 1 座长 6m、宽 5m、深 0.3m 以上的消毒池。生产车间入口及车间内必要处，设置换鞋设施或工作鞋靴消毒设施。	符合
7	经检疫检验发现的患有传染性疾病、寄生虫病、中毒性疾病或有害物质残留的畜禽及其组织，应使用专门的封闭不漏水的容器并用专用车辆及时运送，并在官方兽医监督下进行无害化处理。对于患有可疑疫病的应按照国家有关检验检疫规程操作，确认后应进行无害化处理。其他经判定需无害化处理的畜禽及其组织应在官方兽医的监督下，进行无害化处理。	场内设有无害化处理间，检疫不合格的产品进行无害化处置（高温化制-干化法）	符合

8	屠宰间面积充足，应保证操作符合要求。不应在同一屠宰间，同时屠宰不同种类的畜禽。应在适当位置设置检查岗位，检查胴体及产品卫生情况。	项目车间面积充足，分别有各自的屠宰间和生产线。在适当位置设有检查岗位，检查胴体及产品卫生情况。	符合
9	应当建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度。	项目营运期均建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度。	符合

综上，本项目符合食品安全国家标准《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）中规定的要求。

（2）根据《生猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中对屠宰项目总平面布置的规定，列表对比如下：

表 1.10-4 与《生猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）平面布局规定的符合性分析

项目	GB50317-2009 要求	本项目情况	符合性结论
1	厂区应划分为生产区和非生产区。生产区必须单独设置生猪与废弃物的出入口，产品和人员出入口需另设，且产品与生猪、废弃物在厂内不得共用一个通道。	本项目屠宰加工区、生活办公区分开设置。动物入口、产品和人员出入口分开设置。	满足要求
2	生产区各车间的布局与设施必须满足生产工艺流程和卫生要求。厂内清洁区与非清洁区应严格分开。	生产区的布局与设施必须满足生产工艺流程和卫生要求。厂内清洁区与非清洁区应严格分开。	满足要求
3	屠宰清洁区与分割车间不应设置在无害化处理间、废弃物集存场所、污水处理站、锅炉房、煤场等建（构）筑物及场所的主导风向的下风侧，其间距应符合环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求。	本项目屠宰清洁区与分割车间处于无害化处理间、污水处理站等建（构）筑物及场所的上风向及侧风向。项目污水处理站、无害化处理间、固废暂存场均集中位于厂区东侧，符合相关要求	满足要求

综上，厂区平面布局满足《生猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）相关规定，可有效防治生产过程中的交叉污染。本项目在进行总体布局时，从生产生活、环境保护的角度出发，根据生产工艺流程以及管理进行分区，建立最佳生产联系和卫生防疫条件，合理安排各区位置，综合考虑环境保护和卫生防疫的要求。

总体上，本项目平面布局便于管理和生产，符合相关规范相关要求，布局合理可行。

2 现有项目基本情况

2.1 现有项目概述

重庆市黔江区永和肉制品有限公司永和生猪定点屠宰场是黔江区政府认定的生猪定点屠宰厂，始建于 2001 年，原厂区位于重庆市黔江区城南街道办事处团山堡 368 号，2015 年，由于城区发展规划，永和生猪定点屠宰场原厂址关停并整体搬迁至重庆市黔江区舟白街道东居委七组，为方便管理，企业法人于 2016 年成立了重庆市双普食品有限公司，其主要经营范围为牲畜和家禽屠宰等，负责搬迁后“永和生猪定点屠宰场”的运营管理。

2016 年 9 月，企业委托环评单位编制了《永和生猪定点屠宰场整体搬迁项目环境影响报告书》并取得了黔江区生态环境局核发的环评批文（文号：渝（黔江）环准【2016】073 号），该项目批复建设内容为：总投资 3200 万元，选址于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，征地 30 亩，建设倒班楼（4F）、屠宰车间（1F）、待宰圈（2F）、肉制品粗加工厂房（3F）及配套设施，总建筑面积 16599.87m²，建设生猪、肉牛、肉羊屠宰生产线各 1 条、肉制品加工生产线 2 条，形成年屠宰生猪 15 万头、肉牛 8000 头、肉羊 3 万头，冷冻猪、牛、羊肉 2000 吨，生产猪、牛、羊肉制品 2000 吨的生产规模。

现有项目已完成生猪、肉牛屠宰生产线以及相应的配套设施的建设，肉羊屠宰线和肉制品粗加工、肉制品深加工生产线均未建设。生猪、肉牛屠宰生产线已于 2018 年开始运营，企业已取得国家排污许可证（重点管理，编号：91500114MA5U75XN3A001R），现有项目已于 2019 年 7 月 24 日完成了一阶段竣工环保验收，现有项目生产线及厂区建筑物建设情况见表 2.1-1，表 2.1-2。

表 2.1-1 现有项目建设内容及本次规划情况一览表

类别	生产规模	本次规划	变化情况
肉牛屠宰生产线	8000 头/a	生产线改造扩能，产能增加至 20000 头/a。	本次环评扩能 12000 头/a
生猪屠宰生产线	15 万头/a	产能保持不变	/
冻肉	2000t/a		
肉羊屠宰生产线	3 万只/a	不再建设，改建为家禽（鸡）屠宰线，屠宰量 100 万羽/a	本次环评建设规模为家禽 100 万羽/a
深加工	腌腊肉类 1000t/a	继续建设	环评后超过 5 年未建设，纳入本次重新环评。
	肉丸类 600t/a		
粗加工	牛排类 400t/a		

表 2.1-2 现有项目主要建筑物建设情况一览表

名称	原环评建设内容	实际建设内容	变化情况	环保手续履行情况
主体工程	待宰圈：2 层建筑，H=8.1,建筑面积 1254.40m ² ;	待宰圈：2 层建筑，建筑面积 1254.40m ² ，H=8.1m，一层为代宰圈，净空高 3m，二层为闲置。	无变化	已建成、已验收
	屠宰车间：单层建筑，H=8.1m,其建筑面积 2598.32m ² ;	已建成，单层建筑，H=8.1m,其建筑面积 2598.32m ² ，设置了三个独立屠宰区域，分别为生猪屠宰区域（1340 m ² ）、肉牛屠宰区域（750 m ² ）、肉羊屠宰区域（508 m ² ）。在生猪屠宰生产线和肉牛屠宰生产线之间增隔夹层，夹层面积约 120 m ² ，设置为检验检疫室，主要检测瘦肉精、非洲猪瘟等	增加夹层约 120 m ²	已建成、已验收
	肉制品粗加工厂房：3 层建筑，建筑面积 2751.84m ² ，H=13.6m	未建设	/	环评后超过 5 年未建设，纳入本次重新环评。
	肉制品深加工厂房：8 层建筑，建筑面积 7579.04m ² ，H=30m，2F 为产品包装区，3F 肉丸加工车间，4F 肉干肉脯类加工车间，5F 辅料配料区，6F 辅料库房，7F 肉制品检验中心，8F 肉制品研发加工中心。			
辅助工程	冻库：1F，建筑面积 462m ² ，H=8.1m，对屠宰分割后的肉制品进行冷藏。内设制冷机房，采用 R22-二氟一氯甲烷为冻库制冷工艺制冷；	1F，建筑面积 462m ² ，内设单独隔断，对合格的肉制品进行冷藏。内设制冷机房，使用 R404A 制冷剂，最大储存能力 2000t/d；	制冷剂发生变化	已建成，已验收
公用工程	职工倒班楼：4F，总建筑面积 1809.26m ² ，其中 1F 主要作为库房使用，含 8 个车库，值班室、休息室、接待室、员工食堂分别 1 个，2 为办公室，3~4F 为职工倒班楼。	职工倒班楼：4F，总建筑面积 1809.26m ² ，其中 1F 主要作为库房使用，含 8 个车库，值班室、休息室、接待室、员工食堂分别 1 个，2 为办公室，3~4F 为职工倒班楼。	无变化	已建成、已验收

2.2 现有项目基本情况

2.2.1 现有项目产品方案

现有项目主要建设内容为生猪、牛肉屠宰加工，不进行肉制品加工生产，建设有生猪屠宰生产线一条，屠宰能力 15 万头/a，肉牛屠宰生产线一条，屠宰能力 8000 头/年，配套建设冻库冷冻能力 2000t/a。

现有项目产品方案详见下表。

表 2.2.1-1 现有项目产品方案

序号	产品名称		生产规模 (t/a)	备注
1	生猪	白条猪肉	13178	大部分直接外售附近超市，菜市场。
2	屠宰	副产品 猪血	328	

3	产品		头、蹄	825	
4			猪尾	5	
5			猪毛、蹄壳	33	
6			内脏	1724	
7			碎骨、碎肉	50	
8	牛屠宰产品	副产品	牛肉	2246	
9			牛血	80	
10			牛头、蹄	320	
11			牛尾	2	
12			牛皮	200	
13			内脏（牛杂）	420	
14			碎骨、碎肉	20	
15			牛骨牛油	600	
16	冷冻肉	冻肉	2000	含猪、牛肉，根据订单情况进行分配。	
17	堆肥产品		461.52	含水率≤45%	
注：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 4.3.5 章节牛的活屠重为 500kg/头，猪的活屠重为 110kg/头。					

2.2.2 现有项目组成

现有项目总占地 29.64 亩，原环评规划建筑面积 16599.87m²，实际建筑面积 6268.99 m²，主要为肉制品深加工厂房 7579.04m²和肉制品粗加工厂房 2751.84m²共 10330.88 m²未建设，现已建设完成待宰间、屠宰车间及配套工程，以及消毒室、配电房、锅炉房、冻库等辅助工程，环保工程包括污水处理站、厂区绿化、干堆场等，现有项目组成详见下表。

表 2.2.2-2 现有项目组成一览表

类别	名称	建设内容
主体工程	屠宰生产线	待宰圈：2 层建筑，H=8.1m，地面标高 589m。2 层为夹层，放置闲置物品；1 层为待宰牲畜圈，1 层层高 3.0m，地面建筑面积 1254.40m ² 。常年存栏量为生猪 417 头/d，肉牛 22 头/d。
		屠宰车间：单层建筑，其建筑面积 2598.32m ² ，H=8.1m，地面标高 592m；班最大宰生猪 417 头，肉牛 22 头。设置 1 条生猪屠宰分割生产线、1 条肉牛屠宰分割生产线。中部设有夹层 120 m ² 左右，作为辅助工程检验检疫室等。
辅助工程	职工倒班房	4F，总建筑面积 1809.26m ² ，H=15.4m，地面标高 608.7m；其中 1F 主要作为车库库房使用，含 8 个车库，值班室、休息室、接待室、员工食堂分别 1 个，2 楼为办公室，3~4F 为职工倒班房
	急宰间	1F，位于项目东部区域，独栋建筑，建面 48m ² ，H=8.1m，地面标高 581m；用于对进厂后检疫出的伤病猪牛等动物进行紧急宰杀和宰后检验处理。
	隔离室	位于项目东部区域，独栋建筑，建面 100m ² ，H=8.1m，地面标高 581m；用于疑似猪、牛等动物的隔离观察。
	冻库	肉类冷藏库：1F，建筑面积 462m ² ，H=8.1m，地面标高 595m；内设单独隔断内设制冷机房，R404A 制冷剂，为冻库制冷，最大储存能力 2000t/d。
		病死猪冷藏库：位于待宰间东侧，共 16 m ² ，H=3m，地面标高 585m，最大暂存

		能力 2t。
	检验检疫	驻厂检疫间：建筑面积 48m ² ，地面标高 585m，用于对进厂时和进厂后动物疫情、疾病进行检验、记录等，由动检所专人进行；
		检验检疫室：瘦肉精检测室：位于屠宰车间中部二楼夹层，总面积 120 m ² ，为宰后肉品进行检验检疫，分为：瘦肉精检测室、非洲猪瘟检测室等，。
	干堆场	建筑面积 100 m ² ，位于厂区东北侧，对项目动物粪便和肠胃内容物、污水处理站污泥进行堆肥发酵处理后，外售给附近水果蔬菜种植基地农民还田再利用；
储运工程	化学品库	位于驻厂检疫间旁，约 20 m ² ，用于储存各种检测试剂等化学品。
	消毒剂库房	位于检疫间旁，建筑面积 20m ² ，用于厂区消毒剂的暂存。
	牲畜卸车	牲畜卸车平台：面积 20m ² ，位于屠宰车间东侧，主要用于卸载运输进厂的猪牛。
	肉类装车	面积 70m ² ，位于车间西侧，主要用于装载运输鲜猪、牛肉，出厂外卖或转移至冷藏库
	运输车辆	购置 1 辆罐车，容积约 13.5m ³ ，并配置专职司机 1 人，承担厂区污水的转运工作。
	车辆清洗及消毒	在 1#门卫室附近，在牲畜运输车辆进出口处设置有与道路同宽，长 6m，深约 0.3m 车辆消毒池；2#门卫室的车辆进出大门口旁设置一个洗车场，配套消毒设备。
公用工程	给水	市政管网供给，水压 0.45MPa，管径 DN150；
	排水	采取雨污分流，项目雨水经雨水管网收集后排入场外自然水沟；污水经厂区污水处理站处理后，由罐车运输至新城污水处理厂处理达标后排入阿蓬江；
	蒸汽	厂区设置 3 台电热蒸汽发生器（其中 50kg/h 两台、100kg/h 一台），用于制备热蒸汽，为生猪屠宰生产线提供蒸汽，配套建设软水制备装置。
	供电	市政供电管网供电；
	配电室	安装配电设备；厂区设 1 个柴油发电机，功率 10kWh，用于厂区备用电源
	供气	天然气管线未通，未建设
	门卫室	在项目东侧和西侧各设置门卫室 1 个，每个建筑面积约 20 m ² ，地面标高 585m、608.2m。
环保工程	污水处理站	建设处理能力为 360m ³ /d 的污水处理站一座，采用生化处理方式（升流式厌氧污泥床过滤器（UASBAF）一序批式活性污泥法（SBR）工艺），污水依次进入格栅+沉淀+隔油+调节+气浮+升流式厌氧污泥床（UASB）、地厌氧滤池、SBR 处理池进行处理后，由罐车及时运输至新城污水处理厂前端格栅井，经市政管网进入新城污水处理厂深度处理后排入阿蓬江。
	废气治理	待宰圈舍：1 层为待宰圈舍，2 层设计为隔热层及杂物间，总层高 8.1m；1 层设计高度 3m，1 层设计为封闭车间，设有排风送风系统，设计风量 2.5 万 m ³ /h，采用生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置对臭气进行处理后，经 15m 高的 DA001 排气筒达标排放。
		屠宰车间设置为封闭车间，设有排风送风系统，恶臭气体经设置于车间的换风口收集后，经设计处理风量 3.5 万 m ³ /h 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置处理后，经 15m 高的 DA002 排气筒达标排放；
		污水站和干堆场：污水处理站调节池等产生恶臭气体的部位进行密闭收集后汇入主管道后与干堆场进行密闭负压抽风的恶臭气体一道，经总设计处理能力为 1.5 万 m ³ /h 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化对臭气进行处理后，经 15m 高的 DA003 排气筒达标排放；干堆场采取人工翻堆，地面设置防渗，四面设置有渗滤液收集沟，渗滤液经收集沟收集后进入污水站处理；定期喷除臭剂，防止蚊蝇滋生及减少臭气的无组织排放。
		柴油发电机废气：经专用管道引至楼顶无组织排放。
		食堂油烟：经高效油烟净化器处理后引至楼顶排放。
	固体废物	病死猪及不宜食用动物组织产生后即装桶或装袋收集，临时暂存于厂区病死猪冻

		库区，每日清运并委托黔江区病死畜禽无害化处理中心处置；动物皮毛血分类装袋或装桶收固体废物，屠宰结束及时作为副产品外售；待宰圈动物粪便采用干清粪方法，每日由专门员工将粪便铲运、清理至干堆场，与屠宰车间产生的肠胃内容物及脱水干化后的污水处理站污泥一起进行堆肥后，统一外售给附近种植户还田。 生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理。 危险废物：设置危废贮存库 1 间，面积约 15 m ² ，位于污水处理站旁，按要求做好防渗措施，用于分类贮存在线监测设备运行过程中产生的废液、屠宰检疫废物等危险废物，危险废物定期交重庆国玖环保科技有限公司处置。
	环境风险	污水处理站调节池旁设置了应急事故池，事故池容积为 400m ³ 。

2.2.3 现有项目主要生产设备

现有项目建设了 1 条生猪屠宰生产线和 1 条肉牛屠宰生产线，主要生产设备详见下表。

表 2.2.3-1 现有项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
生猪屠宰生产线				
1	活猪称重系统	套	2	
2	引导通道（缓冲手推线）	台	1	
3	消毒机	台	4	
4	鞍式活挂机	台	1	
5	放血线（链板式）	米	2	
6	放血槽	台	4	
7	动力系统（6M-6:41）	套	1	
8	放血线导向系统	套	7	
9	洗猪机（100-B 四轴）	台	1	
10	卸猪器	套	2	
11	套脚链	个	4	
12	200 型刮毛机	台	2	
13	提升机	台	2	
14	解剖线（推板式）	米	20	
15	解剖动力系统（6M-50:1）	台	1	
16	张紧系统	套	3	
17	同步检验线	米	20	
18	红白脏不锈钢托盘	个	100	
19	同步线动力系统	套	1	
20	同步导向系统	套	3	
21	开边快线机（5-8 型）	台	1	
22	桥式开边机	台	1	淘汰落后设备，本次改为带式自动劈半机
23	手推轨道（双角钢轨）	米	20	
24	滑轮扁担	个	100	
25	刺杀钩（6*45）	个	200	
26	接收输送机	台	2	

27	分割台	套	2	
28	自动分拣系统	套	1	
29	包装箱自动分装系统	套	1	
肉牛屠宰设备				
30	牵牛机	台	1	
31	电击翻板箱	个	1	
32	放血线	组	1	
33	放血槽（长宽高 1.5*1.2*1.0）	个	1	
34	换轨器	台	1	
35	预剥轨道	组	1	
36	预剥平台	个	2	固定式（本次扩建升级淘汰）
37	扯皮机	台	1	
38	劈半机	台	2	
39	劈半平台	个	2	固定式（本次扩建升级淘汰）
40	解剖轨道	组	1	
41	解剖平台	个	2	固定式（本次扩建升级淘汰）
42	分段轨道	组	2	
43	操作台	套	5	
44	存肉轨道	组	1	
45	滑轮及钩子	套	若干	
46	钢梁	吨	20	
47	制冷并联机组（R404A型）	组	2	冻库
48	蒸汽发生器（电锅炉）	台	3	为生猪屠宰提供蒸汽，50kg/h 两台，100kg/h 一台
49	软水制备	套	1	为电锅炉制备软水
50	柴油发电机（10kwh）	台	1	备用发电
51	污水处理站（规模360m³/d）	套	1	环保设备
52	污水罐车	辆	1	
53	废气治理风机	台	3	

2.2.4 现有项目主要原辅材料及能源消耗

现有项目主要原辅材料及能源消耗详见下表。

表 2.2.4-1 现有项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	原料名称	年用量	最大储存量	储存方式	备注
主要原辅材料	猪	15万头/a	417 头	待宰间	来自当地养殖场
	牛	0.8万头/a	22 头	待宰间	
	R404A 制冷剂	1t	/	/	用于冷库制冷，平时不储存，在线量，用于制冷，定期补充
	冷冻机油	0.5t	/	/	
	三氯异氰尿酸	2.0t	0.5t	袋装	用于厂区车间、车辆消毒
	生石灰	1.0t	0.2t	袋装	屠宰车间和用具消毒
	次氯酸钠	1.5t	0.5t	罐装	废水处理站消毒

	检验检疫检测卡	3.8 万份/a	0.2 万份	盒装	屠宰车间检验检疫用, 10g/份
	生物除臭剂	1	0.2t	罐装	干堆场、污水处理站等
	柴油	0.106t	0.02t	桶装	备用电源
	包装材料	5	2	/	纸箱、编织袋
	PAC	2.5t	0.5t	袋装	废水处理
	PAM	0.5	0.2	袋装	
	在线自动监测药剂	0.5t	0.1t (在线量)	/	污水处理站在线监测用, 分为 COD、氨氮、总磷、总氮药剂, 平时不存储, 由运维公司实验室调配好后定期添加。
能源	电能	40 万 kWh	/	/	市政电力系统
	水	7.68 万 m ³	/	/	自来水厂

2.2.4 劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 40 人, 实行每天 22:00—6:00, 每班 8h, 全年生产 360 天; 项目为部分员工提供食宿, 倒班住宿人数约 20 人, 食堂每天为约 20 人提供就餐。

2.3 现有项目生产工艺流程

项目实际建设了 1 条生猪屠宰生产线和 1 条肉牛屠宰生产线, 其生产工艺流程如下:

2.3.1 生猪屠宰工艺流程及产排污分析

生猪屠宰工艺流程见图 2.3.1-1

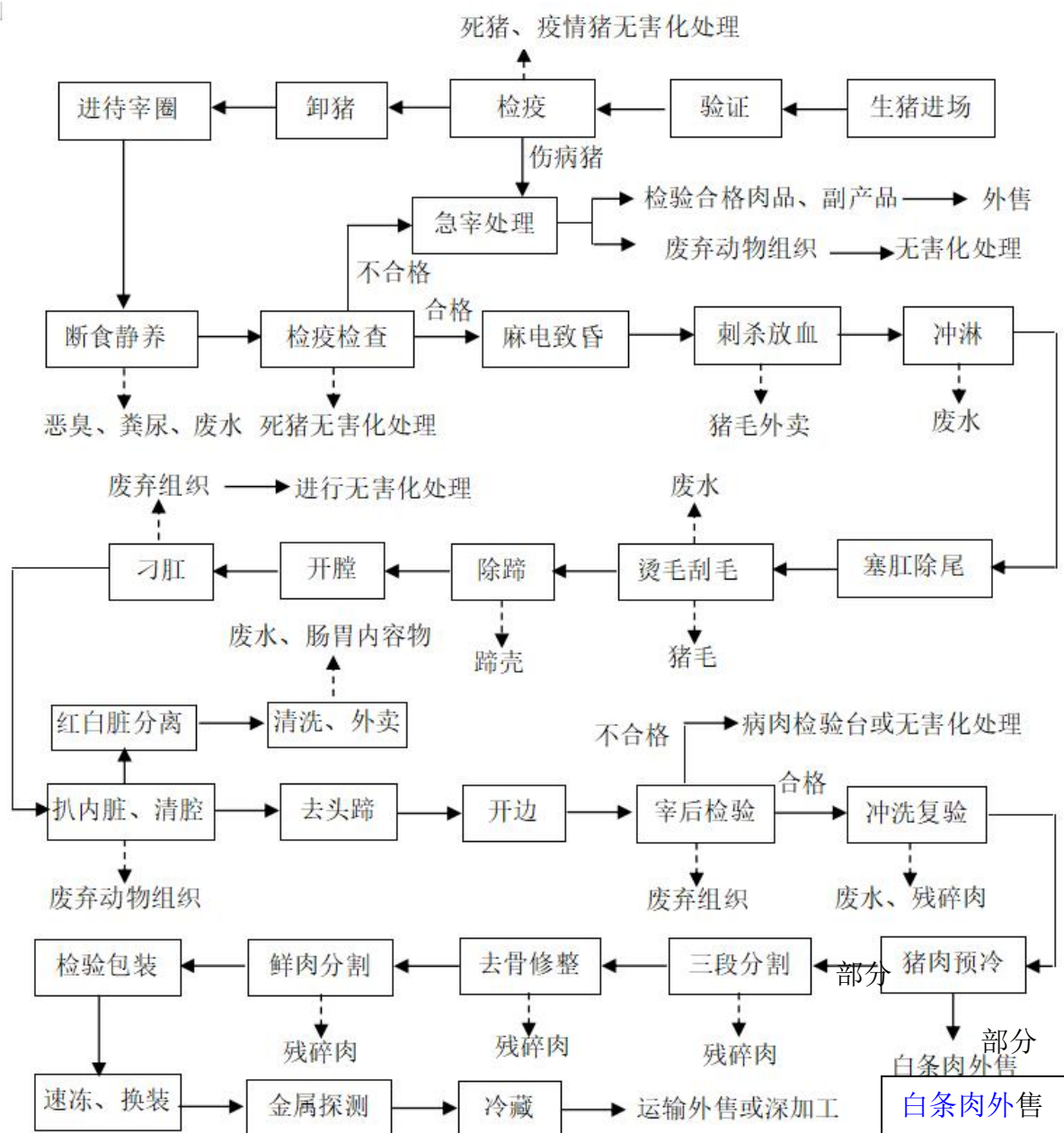


图 2.3.1-1 生猪屠宰工艺流程及产污位置图

工艺流程及产排污说明：

①生猪接收

生猪进场查验出入境检验检疫局出具的证明及动检部门出具的《动物检疫合格证明》、《动物及动物产品运载工具消毒证明》、《非疫区证明》，核对证物是否相符，对无证者拒收。验证的同时，对所载猪只进行临车检疫。

死猪直接委外进行无害化处理；若发现疫情，则整车销毁，交由黔江区无害化处置中心处置。

卸车时，严禁打、砸、抽、踢生猪，由兽医对生猪进行逐头查看（目测）是否携带口蹄疫等疾病，该过程辅助工具有温度计、手电筒；检疫合格的生猪过磅后，赶入待宰圈，并以饲养场编号做好标识。发现伤病猪或疑似病猪及时进行紧急宰杀、检验。运猪（牛、羊）车辆进厂时进行喷洒消毒剂，卸猪后经清洗彻底后出厂，该过程有洗车废水产生。

紧急宰杀：项目设置有急宰间，对检疫中出现的异常猪单独进行人工宰杀后，剖检诊断，目测其肉品颜色，剖检左右颌下淋巴结，检验有无炭疽、结核及化脓性肺炎、旋毛虫。若检验合格经允许可进行出售，否则，作为不宜食用动物组织包装后暂存于专用冻库，交由黔江区无害化处置中心处置。

②宰前准备、检验

待宰期间，工作人员要对待宰圈生猪进行 12~24 小时断食管理，但须保证饮水至宰前 3 小时，在此期间，兽医要深入圈舍，对待宰生猪进行检查，发现病猪及时进行急宰。检疫合格的生猪，由工作人员依据《猪准宰通知单》送宰，送宰时要温和驱赶。该过程待宰圈将有猪粪、恶臭、圈舍清洁废水，检验过程出现的死猪包装后暂存于专用冻库，交由黔江区无害化处置中心处置。

③麻电：麻电时应准确无误对准太阳穴，电压控制在 260~330V，电流 0.7~1.5A，麻电时间 1~3S。麻电后的猪处于昏迷状态，四肢弹动、心跳不停，不得致死。

④刺杀放血：从电晕至刺杀放血时间不超过 30s，刺杀放血刀口长度约 5cm。沥血时间不得少于 6min，操作人员一手抓猪前脚，另一手握刀，刀尖向上，刀锋向前，对准第一肋骨咽喉正中偏右 0.5~1cm 处向心脏方向刺入，再侧刀下拖切断颈部动脉和静脉进行放血，不得刺破心脏。刺杀时不得使猪呛膈，淤血。放血刀应消毒后轮换使用。该过程产生的猪血经收集后作为副产品出售。

⑤冲淋：主要是用水进行全身清洗，以减少屠宰过程中猪身上的附着物对胴体的污染。该过程有废水产生。

⑥塞肛除尾：除尾时将肛门塞住，避免猪粪等脏物流出污染后续操作工艺。

⑦烫毛、刮毛：屠体经进猪滑槽进入前端烫池，烫池小流量持续补水，蒸汽持续加热，水温控制在 70℃，浸烫时间约 5 分钟后，进入打毛机自动打毛，打毛机下方设置猪毛收集系统，人工进行每日清理并外售。烫池有溢水口和补充净水的装置，浸烫后通过提升机提升至打毛机进行打毛（打毛时间约 2~3min），打毛后的猪则放置于冷水中

浸泡清洗 1~2min。屠体经打毛机出口滑道进入末端清洗池浮于水面，人工挂屠宰吊钩并用提升机送入胴体加工修整生产线，将猪蹄卸下。该过程产生的猪毛、蹄壳等作为副产品出售；烫池、清洗池的溢流水和屠宰结束后排水均进入污水管网收集至污水站处理。

⑧开膛、扒内脏、清腔：先刁肛，从耻骨中缝环割直肠，使直肠头脱离屠体。项目采用带皮开膛、扒内脏，将内脏取出分别进行整理清洗，并清洗去除了内脏的肉体。根据销售需求约 10 万头猪出售白条肉，不进行撕边油、取肾。约 5 万头猪需进行分割出售，此过程需将板油撕下来，取肾，用于外售。该过程中将产生废弃动物组织、肠胃内容物、废水等。

⑨仅对需进行分割的猪胴体进行去头蹄

去头：从猪的左右嘴角、眼角处各 4cm 齐两耳根割下；卸平头，经颈部第一皱纹下 1~2cm 位置下刀，走势呈弧形，刀口圆滑，不得出现刀茬和多次切割。

去蹄：对准前蹄腕骨下端关节内侧高出关节 2 cm 处环割，割断连接组织，将蹄割下。

开边：将开膛洗净后的猪胴体劈分成两半边。

⑩宰后检验：剖检左右颌下淋巴结，检验有无炭疽、结核及化脓性肺炎。将胴体、猪头、内脏、蹄等实施同步卫生检验。卸头后，剖检左右外侧咬肌，同时检查鼻盘、唇、口腔粘膜、舌，观察是否有口蹄疫、囊虫、传染性水泡病、猪瘟、萎缩性鼻炎等病变。

对检验出的病变体，根据《中华人民共和国动物防疫法》、《《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《生猪屠宰产品品质检验规程》（GB/T17996-1999）、《生猪屠宰操作规程》（GB/T17236—1998）、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548—2006）等相关规定，作为不宜食用动物组织统一收集，包装后暂存于专用冻库，交由黔江区无害化处置中心处置。

冲洗复验：劈半后的猪肉，利用清水将血污、骨渣彻底冲洗干净。修净病变组织和碎肉、神经气管等。综合评判猪肉表皮。重点检查腹膜、胸膜是否有渗出性浆液性炎症，脂肪、肌肉、骨骼色泽是否异状。盖检验章。该过程将产生废水、残碎肉和不宜食用动物组织。

猪肉预冷：猪肉转入 0-4℃ 预冻库经过 20-24 小时后，肉中心温度到 7℃ 以下时出库。出入库均按屠宰顺序，挂好标识牌。预冷期间打开臭氧发生器杀菌 2 小时。

预冷后的新鲜猪肉大部分直接装车拉运至黔江区各个定点超市、菜市等外售；剩余小部分进行分割、冷冻后作为速冻肉外售。

三段分割：从第五，六肋骨中间斩下的颈背部位的肌肉为一号肉，前腿部位肌肉为二号肉；从腰椎与荐椎连接处（可带一节半腰椎）斩下的后腿部位肌肉为四号肉；在脊椎骨下约4~6cm肋骨处平行斩下的脊背部位为大排，剔去脊椎骨后肌肉为三号肉。根据出库时白条上所挂标识牌上的编号，由车间质检员在每盘修整好的产品上做好标识。该过程中将有一定量的残碎肉产生。

去骨修整：根据产品质量要求剔骨，去除肌腱、骨渣、骨膜等。该过程中产生少量的残碎肉。

鲜肉分割、检验：将去骨后肉块按照肉质特点进行分割，便得到分割肉，观察分割肉是否有局部脓肿，淋巴结、碎骨、出血点、淤血修整是否干净。对碎骨、出血点、淤血处进行清理、剔除，产生一定量的残碎肉。

包装：首先对使用的计量器具进行校正，确保准确，并检查环境及所用器具卫生符合要求，包装间温度控制在10℃以下，然后根据不同规格要求进行包装。如鲜品猪肉则可直接用包装袋进行包装；需进行冷冻的猪肉则需用包装袋包装后再用纸箱进行包装，包装后直接运往冷冻库进行冷冻储存。该过程产生少量的废弃包装材料。

速冻：包装后的产品进入-30℃以下的速冻库内进行速冻，使肉温迅速下降。

换装：经检验速冻好的产品出库到温度在10℃以下的换装间进行快速换装，换装人员将每盘内的标识及饲养场编号及生产日期刻在纸箱规定位置上。换装采用翻板式换装法，避免划破内包装或落地造成污染。该过程产生少量的废弃包装材料。

金属探测：换装后的产品放在正常运行的金属探测仪上，通过探测金属碎片，消除危害。

冷藏：换装后产品在-18℃以下的冷藏库中贮藏。

运输外售：利用具有冷藏条件的车辆运输外售给供应商。

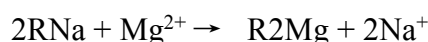
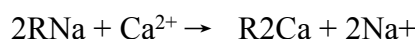
现有项目生猪屠宰过程中产生的内脏及分割产生的各个肢体部位直接外卖，项目内不进行剥皮和其他处理。

软水制备工作原理：浸烫脱毛及屠宰过程中所需热水由电能蒸汽发生器提供蒸汽，将蒸汽通入汤池后对汤池冷水进行加热。项目蒸汽发生器使用自来水，自来水硬度高，在自来水进入蒸汽发生器之前需要使用软水设备进行软化。

项目软水制备主要利用阳离子交换树脂进行软化,阳离子交换树脂软化水的工作原理如下:

应用离子交换树脂进行水处理软化时,离子交换树脂可以将其本身所具有的 Na^+ 离子和水中同符号电荷的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 离子相互交换去除水中硬度达到软化水的目的。

如 Na 型阳离子交换树脂遇到含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的水时,发生如下反应:



软化水进入蒸汽发生器加热产生蒸汽,带有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 离子的废水排入雨水管网。

2.3.2 肉牛屠宰工艺流程

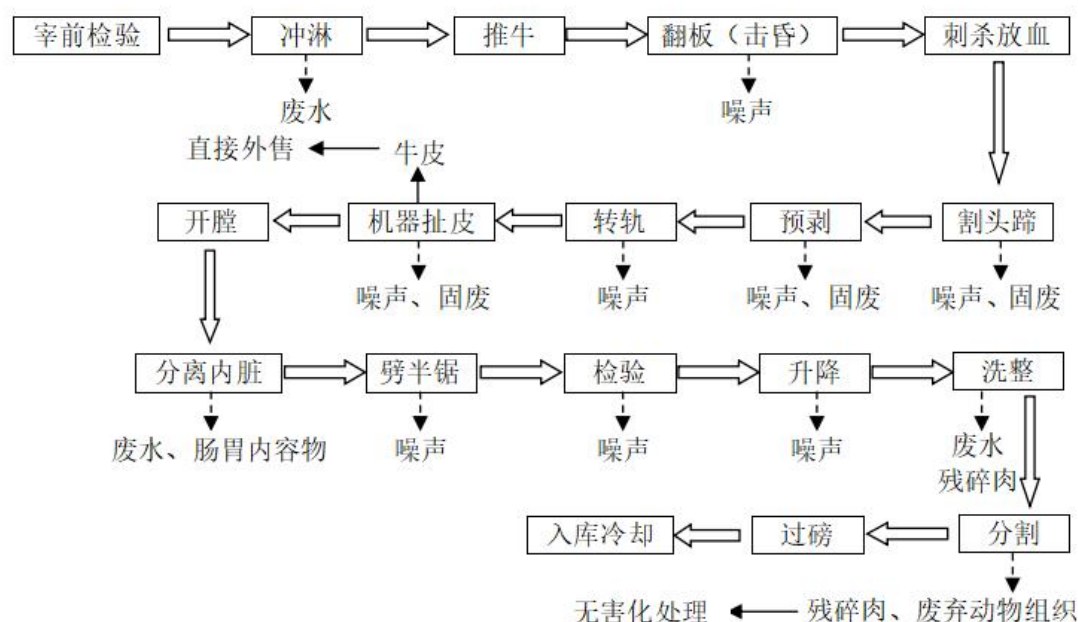


图 2.3.2-1 肉牛屠宰工艺流程及产污环节图

工艺流程及产排污说明:

(1) 宰前检验: 育肥牛在屠宰前一天被送到屠宰场, 存放在待宰圈内, 必须保证牛有充分的休息时间, 使活牛保持安静的状态, 防止代谢机能旺盛, 同时宰前需要至少断食 12 小时, 并充分给水, 最好是盐水, 以利于宰后胴体达到尸僵并降低 pH 值, 从而抑制微生物的繁殖, 防止胴体被污染。宰前通过进厂检疫、候宰检查, 以控制各种疫病的传入和扩散, 减少污染, 维护产品质量。它包括以下三个环节: 进厂检疫、候宰检查、宰前检疫。

进厂检疫是指在未卸车之前, 检疫员向押运员索取检疫证或防疫注射证, 以便从侧面了解产地疫情; 持证核对品种及头数, 发现不符, 及时查明原因, 直到认为没有可疑

疫情时允许卸下，借过磅验级之际，留神观察牲畜健康状态，对可疑者应做进一步诊断，必要时组织会诊。当确诊疫病时，及时封锁，上报疫情。同时立刻采取措施，确保人畜安全。

候宰检查是指卫检员深入到待宰圈内观察育肥牛休息、饮食和行动状态，发现异常，随时剔出进行临床检查，必要时采取急宰后剖检诊断。

宰前检疫是在临宰前对育肥牛进行一次普查，确保其健康，是减少屠宰过程中病与健相互污染，保证产品质量的有效措施。

(2) 冲淋：是指用温水进行冲淋，清洗全身，以减少屠宰过程中牛身上的附着物对牛胴体的污染。**该过程有废水产生。**

(3) 击昏：将育肥牛赶入击晕箱，在 100V 左右的电压下对牛进行约 3-5 秒的麻电，将其击晕。接着由一人用绳索套牢牛的一条后腿，并挂在电动葫芦的吊钩上，启动电动葫芦将牛吊起，直到高轨上的滑轮钩住后，再放松电动葫芦吊钩并取出，使牛完全吊在高轨上。

(4) 刺杀放血：从牛喉部下刀割断食管、气管和血管进行放血，放血时间约为 9 分钟。然后，再进入低压电刺激系统接受脉冲电压刺激，电压为 25-80V，用以放松肌肉，加速牛肉排酸过程，提高牛肉嫩度。**该过程产生的牛血作为副产品出售，同时产生地面冲洗废水、恶臭。**

(5) 预剥：由人工预剥育肥牛头皮并去牛头。牛头出售。低中高位预剥：低位预剥是由人工剥前小腿皮、去前蹄。接着在高轨上剥悬空的那条后腿的皮，并去蹄，再用电动葫芦吊钩将牛从高轨上取出，用中轨上的滑轮钩钩住已剥过皮的那条腿，然后放下电动葫芦吊钩并取出，使牛转挂到中轨上，最后在中轨上剥另一条后小腿皮、去蹄，并将其也挂在中轨滑轮轮钩上，用撑腿器将牛的两条后腿撑开，最后再剥臀皮、尾皮，即完成了高位预剥。预剥牛的胸皮和颈皮为中位预剥。

(6) 剥皮：用扯皮机滚筒上的链钩钩住牛的颈皮，然后由两人分别站在扯皮机两侧的升降台上，启动扯皮机并不断地插刀，修整皮张，防止扯坏皮张或皮上带肉带脂肪。将牛背部的皮扯下后，再对牛屠体背部施加电刺激，使其背肌收缩复位。**扯下来的整张牛皮作为副产品直接转运、外售。**

(7) 开膛、分离内脏：牛屠体锯胸骨开膛，取出红、白内脏。同时对其肠胃肚等器官进行清洗。**将产生一定的废水，肠胃内容物进行单独收集。**

(8) 胴体劈半：将牛胴体对半劈开，**劈半机运行产生噪声。**

(9) 宰后检验：将牛的胴体、牛头、内脏、蹄等实施同步卫生检验。根据 GB18393《牛羊屠宰产品品质检验规则》有关规定，卫生检验后屠体的处理如下：

- 合格的：检验合格作为食品的，其卫生检验、监督均依照《中华人民共和国食品卫生法》的规定办理。

- 不合格的：检出**检疫部门公布的一类传染病、寄生虫病的其阳性动物及与其同群的其他动物全群扑杀**，包装后暂存于专用冻库，交由黔江区病死畜禽无害化处置中心处置；**检出检疫部门公布的二类传染病、寄生虫病的其阳性动物应扑杀**，同群其他动物在动物检疫隔离场和动植物检疫机关指定的地点继续隔离观察；**检出一般性病害并超过规定标准的动物组织和肉品**，包装后暂存于专用冻库，交由黔江区病死畜禽无害化处置中心处置。

(10) 修整、冲淋：修整范围包括割牛尾、扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及血凝块、修整颈肉、割除体腔内残留的零碎块和脂肪，割除胴体表面污垢，然后经冲淋洗去残留血渍、骨渣、毛等污物。**该过程将产生一定量的残碎肉、废水。**

(11) 分割：按牛的年龄、膘度、肉质、嫩度和脂肪覆盖度进行分级，并按市场的各种需求对不同部位进行切割分块。过磅称重后，将牛的标识及饲养场编号及生产日期、产品重量、级别进行标识后入库。**该过程将产生一定量的残碎肉和不宜食用动物组织，包装后暂存于专用冻库，交由黔江区病死畜禽无害化处置中心处置。**

(12) 入库冷却：符合鲜销和有条件食用的合格牛胴体盖章后送入冷却间冷却。冷却有以下三方面的作用：

- 宰后胴体冷却降温的速度越快，越有利于抑制微生物的生长繁殖；
- 冷却的时间越短，重量损失越小；
- 在一定的温度和湿度的条件下，让牛肉冷却排酸。排酸的目的主要是利用牛肉中所含的各种分解酶的作用，使游离氨基酸、游离脂肪酸、肌苷酸等与风味有关的成分在肌肉中蓄积，从而改进牛肉的质量，使牛肉色泽变好，风味变佳，柔软细嫩，变得更好吃。根据牛肉的档次不同，冷却排酸的时间也不同。高档牛肉其胴体需在冷却间内停留3-6天。普通牛肉在冷却间停留24h后，当胴体温度达到7℃时即可进入下一道工序了。

屠宰过程中产生的牛血、牛杂、牛骨头油、牛蹄、牛头以及内脏和碎肉均采用分类收集，然后出售。

2.3.3 其他辅助生产工艺流程

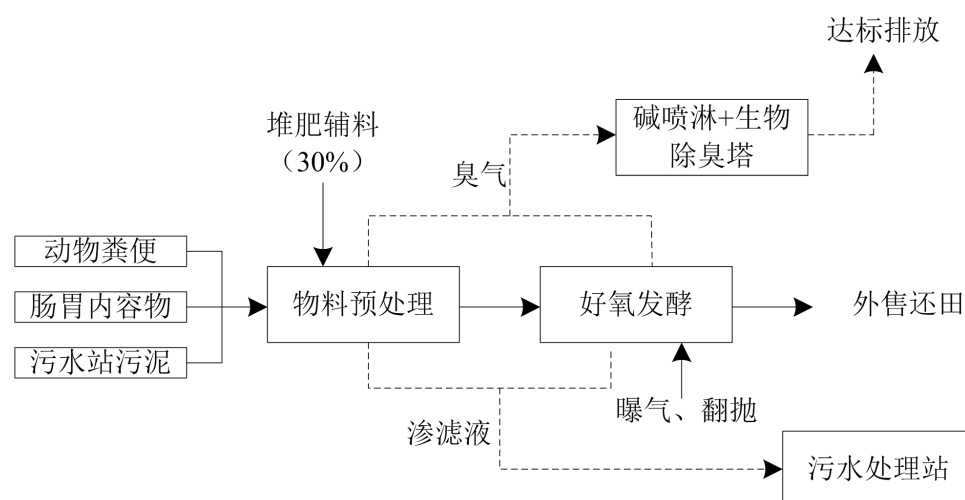


图 2.3.3-1 干堆场工艺流程及产污环节图

工艺流程及产排污说明：

采用干清粪方法收集的固体粪便、肠胃内容物和污水站干化污泥采用好氧堆肥方式进行发酵处理后外卖还田利用。

1、原料预处理：粪便等经小型三轮车辆运输至干堆场，按比例（30%）添加辅料（秸秆、稻草等），然后将粪便等堆肥原料和辅料混合均匀，以增加进料的空隙，使空气渗入，同时促进水分吸收；人工分选出石头等杂物。每日将收集的粪便等堆肥原料预处理后按次序堆入堆肥区。

2、好氧发酵：堆肥采用机械翻堆方式调节物料的氧气浓度和温度，堆肥间采用底部进气，顶部抽气方式促进好氧发酵，发酵过程温度宜控制在 55~65 摄氏度，且持续时间不得少于 15d，堆体温度高于 65℃时应通过翻堆、搅拌曝气降低温度，总发酵时间不低于 21 天，发酵过程中定期喷洒生物除臭菌剂，如氨氧化细菌、硫氧化细菌，以减少堆肥臭气的产生量。

3、发酵结束后，装袋贮存外售给种植户进行还田利用。

干堆场采用密闭房间，产生的恶臭气体经负压收集后与污水处理站的恶臭气体一道经处理能力为 1.5 万 m³/h 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化处理后达标排放。在堆肥车间设置有渗滤液收集沟，渗滤液经收集沟收集后经管道流入污水处理站进行处理。

2.3.4 现有项目产排污节点及环保设施汇总

现有项目产排污节点汇总见表 2.3.4-1

表 2.3.4-1 现有项目产排污环节及环保治理设施建设情况一览表

类别	产污环节	主要污染物	治理措施	备注
废气	待宰圈	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采用干清粪工艺，尿液随待宰间设计坡度及时流入污水处理站，定时冲洗地面，牛、猪待宰间除牲畜进出外通道外其余结构封闭建设，安装有抽风机，废气经风机抽出后进入生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化进行处理，处理风量 2.5 万 m ³ /h,最终由离地 15m 高的 DA001 排放口排放。	本次扩建依托
	生猪、肉牛屠宰车间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	屠宰车间封闭建设，设有排风系统，废气经风机抽出后进入生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化（处理能力为 3.5 万 m ³ /h）处理后由 15m 高的 DA002 排放口排放。	本次扩建增大新风量,排风系统由现有的 3.5 万 m ³ /h 增至 8.0 万 m ³ /h
	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	产臭单元密闭，废气经风机抽出引入干堆场废气处理系统处理后经 15m 高的 DA003 排气筒排放	本次扩建依托
	干堆场	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	封闭建设，设有抽排风系统，产生的废气经风机抽出后引入生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化（处理能力为 1.5 万 m ³ /h）处理后由 15m 高的 DA003 排放口排放。	
	柴油发电机	柴油发电尾气	备用设备，柴油发电机尾气经专用管道引至楼顶排放。	
	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃	经高效油烟净化器处理后经排气筒引至楼顶排放。	本次扩建依托
综合废水	待宰间	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、粪大肠菌群。	自建处理能力为 360m ³ /d 污水处理站一座，场内综合废水经废水处理站处理达标后由罐车运至新城污水处理厂处理后达标排入阿蓬江，已安装在线监测设施。	本次扩建依托
	屠宰车间			
	车辆清洗			
	除臭设施换水			
	员工生活			
噪声	待宰间	猪、牛叫声	厂房隔声	/
	屠宰车间	屠宰设备噪声	基础减震、厂房隔声	/
	污水处理站	风机、水泵噪声		
	废气处理风机	风机噪声	基础减震	/
	运输车辆	车辆运输噪声	车辆定期维护、厂内降低车速、禁止鸣笛	/
固废	待宰间	粪便	每日集中收集后用于干堆场堆肥	/
		病死猪、牛	交黔江区病死畜禽无害化处置中心处置	/
		肠胃内容物	每日集中收集后用于干堆场堆肥	/
	屠宰车间屠宰过程	不可食用动物组织	交黔江区病死畜禽无害化处置中心处置	/
		检疫废物	危险废物；收集后贮存于危废贮存库，定期交有危废资质的单位处置	/
		废紫外灯管		/
	污水处理站	在线监测废液		/
		污泥	污泥脱水干化后用于干堆场堆肥	

	食堂	餐厨垃圾	交餐厨垃圾处理资质单位处置	/
	员工生活	生活垃圾	分类收集后交环卫部门处理。	/

2.4 现有项目物料平衡及水平衡

2.4.1 现有项目物料平衡

1、现有项目生猪屠宰物料平衡

现有项目生猪屠宰量为 15 万头/a，按 110kg/头计，活屠重共 16500t/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）确定各类畜禽粪便产生系数，生猪在养殖期间粪便产生量为 1.24kg/d，由于待宰圈生猪处于断食静养状态，且停留时间短，粪便产生量比养殖期间少，本次评价按 50%取值，则粪便产生量 0.62kg/头，粪便产生量为 93t/a，其余各部分比例由业主生产经验获得，现有项目生猪屠宰物料平衡见表 2.4.1-1

表 2.4.1-1 现有项目生猪屠宰物料平衡表

投入		产出				
生猪	活屠重 t/a	生产环节	物料名称	产生量 (t/a)	百分比	备注
15 万头	16500	宰前检查	病死猪	16.5	0.1%	交黔江区病死畜禽无害化处理中心处理
		待宰圈	猪粪	93	0.56%	干堆场堆肥
		宰杀	猪血	328	1.99%	副产品外售
		整理	头、蹄	825	5%	
			猪尾	5	0.03%	
			猪毛、蹄壳	33	0.2%	
		取内脏	内脏	1724	10.45%	干堆场堆肥
			肠胃内容物	165	1%	
		检验修整	碎骨、碎肉	50	0.3%	副产品外售
			不宜食用动物组织	82.5	0.5%	交黔江区病死畜禽无害化处理中心处理
		/	白条肉	13178	79.87%	外售各大超市、农贸市场、冷冻冷藏保鲜
合计	16500	合计	/	16500	100%	/

2、肉牛屠宰物料平衡

现有项目肉牛屠宰量为 0.8 万头/a，按 500kg/头计，活屠重共 4000t/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）确定各类畜禽粪便产生系数，牛在养殖期间粪便产生量为 1.88kg/d，由于待宰圈肉牛处于断食静养状态，且停留时间短，粪便产生量比养殖期间少，本次评价按 50%取值，则粪便产生量，则粪便

产生量 0.94kg/头，约占体重的 0.20%，其余各部分比例由业主生产经验获得，现有项目肉牛屠宰物料平衡见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 现有项目肉牛屠宰物料平衡表

投入		产出				
肉牛	活屠重 t/a	生产环节	物料名称	产生量 (t/a)	百分比	备注
0.8 万头	4000	宰前检查	病死牛	4	0.1%	交黔江区病死畜禽无害化处理中心处理
		待宰圈	牛粪	8	0.20%	干堆场堆肥
		宰杀	牛血	80	2%	副产品外售
		整理	头、蹄	320	8%	
			牛尾	2	0.05%	
			牛皮	200	5%	
		取内脏	内脏	420	10.5%	干堆场堆肥
			肠胃内容物	80	2%	
		检验修整	碎骨、碎肉	20	0.5%	副产品外售
			牛骨、牛油	600	15%	
			不宜食用动物组织	20	0.5%	交黔江区病死畜禽无害化处理中心处理
		/	牛肉	2246	56.15%	外售各大超市、农贸市场、冷冻冷藏保鲜
合计	4000	合计	/	4000	100%	/

2.4.2 现有项目水平衡

一、现有项目给排水情况

现有项目主要有生产用水和生活用水，生产用水包括待宰圈用水、屠宰车间用水、厂区公共设施用水等。

1、待宰圈用水

待宰圈用水包括待宰猪、牛饮用水，宰圈地面冲洗水。

猪、牛饮用水：现有项目待宰猪、牛屠宰前需要断食静养，且待宰猪、牛在待宰圈停留时间短，一般不超过 12h，最长停留时间也不会超过 24h，因此待宰猪、牛在待宰圈内饮用水量较小，根据业主提供经验数据，待宰猪饮用水量不超过 2.51/d，牛饮用水量不超过 10L/d，现有项目待宰圈生猪存栏 417 头/d，牛存栏 22 头/d，则待宰圈猪、牛最大饮用水量分别为 1.04m³/d、0.22m³/d，其中 30%由猪、牛只新陈代谢消耗，另外 70%作为尿液排入污水处理站。

待宰圈冲洗水：

现有项目待宰圈建筑面积 1254 m²，待宰圈根据市场需求投放生猪、肉牛，运营期间建设单位将在每日屠宰工作完成后对待宰圈进行冲洗，根据业主提供经验数据，冲洗用水量为 2L/m²·d，则冲洗用水 2.51m³/d；排污系数取 0.9，则待宰圈冲洗废水的产生量为 2.26m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮。

2、屠宰车间用水：

屠宰车间用水包括地面冲洗水、设备清洗水、牛头冲洗水、内脏冲洗水、胴体清洗水、工作人员清洗水、消毒用水，均为屠宰用水。

现有项目屠宰车间用水参考《重庆市第二第三产业用水定额（2020 年版）》中的相关取值（根据该文件第三条第 8 款：“先进值和通用值的使用：先进值主要用于新改扩建项目的水资源论证、取水许可审批、节水评价；通用值则用于现有项目的日常用水管理和节水考核。”因此本次评价采用该文件中用水量先进值进行核算），该文件规定生猪、肉牛屠宰用水量分别为 0.5m³/头、0.8m³/头（先进值），由此得出生猪、肉牛屠宰用水量分别为 208.5m³/d、17.6m³/d，排水量系数取值 0.9，则屠宰车间生猪、肉牛废水量分别为 187.65m³/d、15.84m³/d

3、厂区公共用水

洗车用水：现有项目牲畜运输车辆约 20 辆，进出需对车辆进行冲洗，参考《重庆市第二第三产业用水定额（2020 年版）》中中型车洗车用水为 30L/辆，则车辆清洗用水为 0.6m³/d，冲洗过程中有蒸发等损耗，排水系数取 0.9，则车辆清洗废水产生量为 0.54m³/d。

消毒用水：牲畜运输车进厂及卸货后均需进行喷雾消毒，用水量约为 20L/车次，肉牛运输车按 20 辆/d 计算，则消毒用水量为 0.4m³/d，消毒用水考虑全蒸发，无废水排放。

除臭用水：现有项目待宰圈、干堆场每日需喷洒除臭剂进行除臭处理，根据业主提供数据，每日用水量约为 1.0m³/d，除臭用水考虑全蒸发，无废水排放。

脱臭塔补充水：现有项目生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置共三套，洗涤式脱臭塔水箱容积平均 1.2m³/个，根据业主提供的生产经验数据，每日共需补水 1.0m³/d，该部分补充水全部蒸发，无废水排放。脱臭塔每月更换一次，三套脱臭塔更换用水共 3.6m³/次，则脱臭塔年更换水量为 43.2m³/年（日均 0.12m³/d）。

软水制备：现有项目生猪屠宰车间热水由蒸汽发生器产生的蒸汽供应，现有项目设置三台蒸汽发生器，蒸汽产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，软水制备得水率为 60%，则软水制备系统用水量为 $2.67\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 软水计入生猪屠宰车间用水量， $1.07\text{m}^3/\text{d}$ 浓水为清洁下水，排入雨水管网。

道路及地坪冲洗水：现有项目部分道路及地面需每日冲洗，该部分面积约 1000m^2 ，按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 取值，则用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数取 0.8，则道路及地面冲洗废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

4、生活用水

现有项目劳动定员 40 人，其中倒班住宿员工 20 人，项目设置食堂，为住宿员工提供就餐，非倒班住宿员工不在厂内食宿。生活用水及食堂用水量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源中的系数，倒班住宿人员按 $179\text{L}/\text{人}$ ，非住宿员工生活用水按 $50\text{L}/\text{人}$ ，食堂用水按 $20\text{L}/\text{人}$ 计，排污系数 0.9 进行统计。则生活用水量为 $4.98\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量为 $4.48\text{m}^3/\text{d}$ 。

现有项目用水量及排水量情况见表 2.4.2-1

表 2.4.2-1 现有项目用水量及排水量一览表

项目		单位	规模	用水标准	日均用水量 (m^3)	日均排水量 (m^3)
待宰圈	冲洗水	m^2	1254	2	2.51	2.26
	生猪饮水	头	417	2.5	1.04	0.73
	牛饮水	头	22	10	0.22	0.154
待宰圈用水					3.77	3.14
屠宰车间	生猪屠宰	头	417	0.5	208.5	187.65
	肉牛屠宰	头	22	0.8	17.6	15.84
屠宰车间用水小计					226.10	203.49
生活用水	倒班住宿员	人	20	179	3.58	3.222
	非倒班住宿	人	20	50	1	0.9
	厨房用水	人	20	20	0.4	0.36
生活用水小计					4.98	4.48
厂区其他用水	洗车用水	辆	20	30	0.6	0.54
	消毒用水		20	20	0.4	/
	除臭用水	次	每日	$1\text{m}^3/\text{d}$	1	/
	脱臭塔补充水	补充新鲜水	每日	$1.0\text{m}^3/\text{d}$	1	/
		更换用水	3.6	每月换一次	0.12	0.12
	软水制备	m^3	0.2m^3	软水制备率 60%	2.67 (1.6m^3 计入生猪屠宰)	1.07 (排入雨水管网)

	道路及地坪 冲洗	m ²	1000	2L/m ²	2.00	1.60
	其他用水小计				7.79	3.33
	合计				242.64	214.44
说明：现有项目软水制备中 1.6m ³ /d，计入生猪屠宰用水中，现有项目实际新鲜水用量为 241.04m ³ /d。软水制备浓水为 1.07m ³ /d，为洁净下水，排入雨水管网，因此现有项目污水排水量为 213.37m						

二、 现有项目水平衡

现有项目水平衡图见图 2.4.2-1

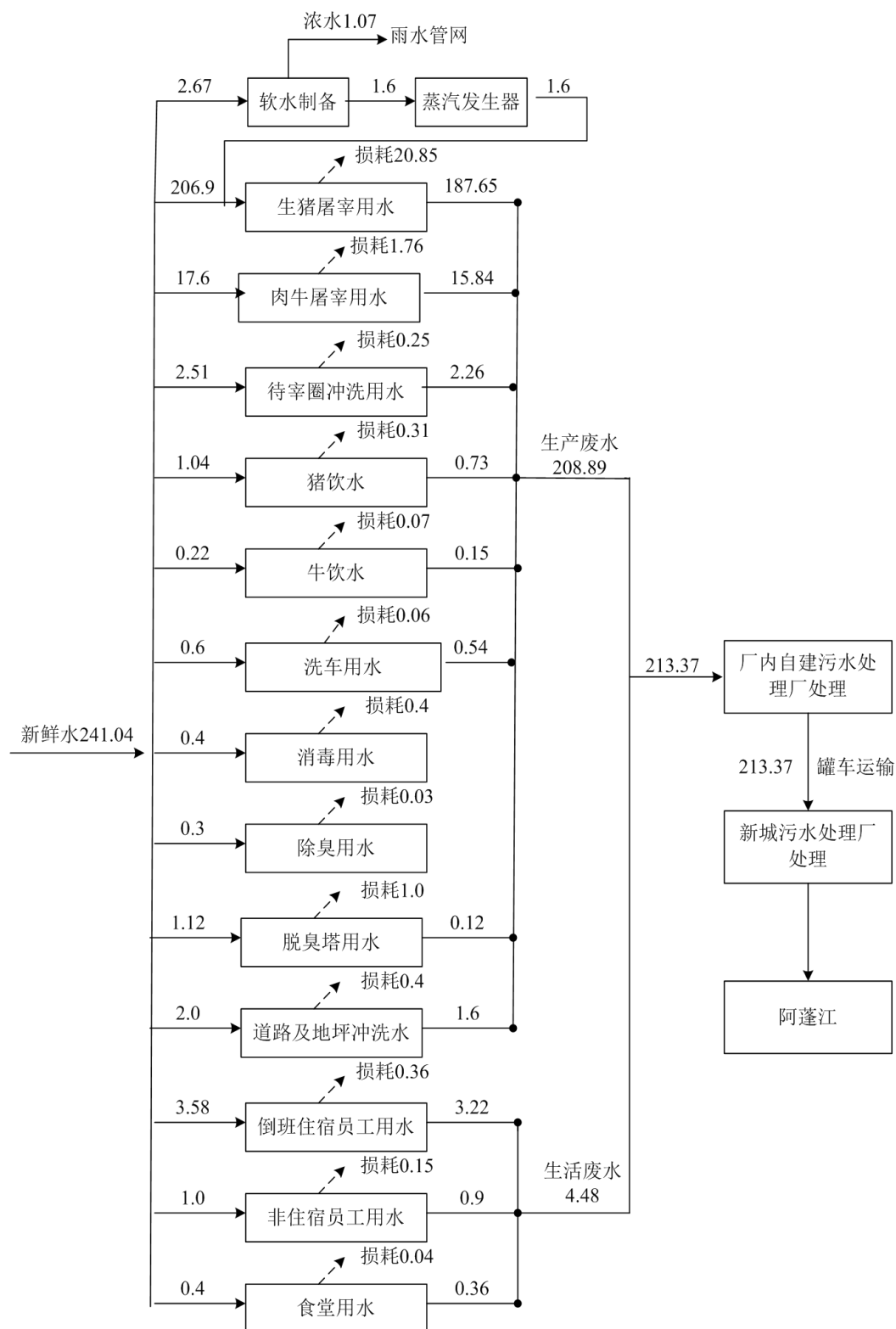


图 2.4.2-1 现有项目水平衡图 (单位 t/d)

2.5 现有项目污染物产排情况及达标分析

现有项目目前完成了一阶段建设并进行了一阶段竣工环保验收,现有项目设计产能为年屠宰生猪 15 万头,肉牛 0.8 万头,由于一阶段验收期间产能较低,验收后紧接着

三年疫情，现有项目已建生产线未达产，现逐步恢复中，因此，本次根据企业实际运行调查情况，结合现有项目环评报告、实际生产情况、检测情况、排污许可证的许可排放量、类比法对现有项目建设内容规划生猪及肉牛屠宰量所产生的污染物产排情况进行分析，并核算“三本账”，并提出以新带老措施。

2.5.1 废气

一、现有项目废气产排情况

现有项目废气主要为待宰圈舍、屠宰车间、污水处理站和干堆场产生的臭气（主要成分为 H_2S 、 NH_3 ），员工食堂产生的食堂油烟（主要成分为油烟、非甲烷总烃）。

1、待宰圈臭气：

现有项目待宰间的恶臭主要来自猪的粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，便会产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭有害气体。

根据原环境保护部编制的《大气氨源排放清单编制技术指南》中畜禽养殖业 NH_3 排放估算流程，对待宰圈内 NH_3 产生量进行估算。圈舍内 NH_3 产生计算见以下公式：

$$\begin{aligned} E_{\text{圈舍-液态}} &= A_{\text{圈舍-液态}} \times EF_{\text{圈舍-液态}} \times 1.214 \\ E_{\text{圈舍-固态}} &= A_{\text{圈舍-固态}} \times EF_{\text{圈舍-固态}} \times 1.214 \end{aligned} \quad (1)$$

总铵态氮 TAN（室内）= 畜禽年内饲养量 × 单位畜禽排泄量 × 含氮量 × 铵态氮比例 × 室内户外比

式中：E: 氨气产生量；

A: 活动水平，为圈舍内排泄阶段总铵态氮 TAN（室内）；

EF: 排放系数，根据技术指南中“表 2 畜禽养殖业氨排放系数及参数”，待宰圈取值集约化养殖中肉牛 < 1 年，鸡 < 75 天，生猪 < 75 天中的相应参数。

单位畜禽排泄量：根据《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)“表 9 各类畜禽污染物产生量”，生猪粪便中总氮含量为 $9.3g/d \cdot \text{头}$ ，尿液中总氮含量为 $11.2g/d \cdot \text{头}$ ；肉牛粪便中总氮含量为 $68.8g/d \cdot \text{头}$ ，尿液中总氮含量为 $38.8g/d \cdot \text{头}$ 。

铵态氮比例：《大气氨源排放清单编制技术指南》中“表 4 畜禽粪便排泄物铵态氮量的估算相关参数”，肉牛铵态氮占总氮量的比例为 60%，生猪铵态氮占氮量的比例为 70%。

室内户外比：待宰圈条件下畜禽排泄物在室内户外分别占 100%和 0。

参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他养殖文献资料， H_2S 的产生量一般为 NH_3 的 1~5%，本次环评取 5%。

根据以上公式及参数取值，现有项目养殖区臭气产生情况见 **2.5.1-1**。

现有项目待宰圈为半封闭车间，建设有抽排风系统，有生猪或者肉牛产生废气时则开启排风，经处理能力为 2.5 万 m^3/h 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置处理后，由 15m 高的 DA001 排气筒高空达标排放，收集率约为 80%，根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）生物除臭技术对臭气的处理效率为 70%~90%，本次评价处理效率按保守取值 70%计，则现有项目待宰圈废气污染物排放情况见表 2.5.1-2。

表 2.5.1-1 现有项目待宰圈臭气产生情况一览表

类别	存栏量 头（只） /d	存栏天 数	粪便						尿液					
			TN 系数 g/d。头	TN 产生 量 t/a	铵态氮 比例	铵态氮 产生量 t/a	排放系 数	NH ₃ 产 生量 t/a	TN 系数 g/d。头	TN 产生 量 t/a	铵态氮 比例	铵态氮 产生量 t/a	排放系数	NH ₃ 产 生量 t/a
猪	417	360	9.3	1.40	0.70	0.98	21.7%	0.257	11.2	1.68	0.7	1.18	21.7%	0.31
肉牛	22	360	68.8	0.54	0.60	0.33	9.3%	0.037	38.80	0.31	0.60	0.18	9.3%	0.02
NH ₃ 产生小计			0.294						0.33					
现有项目合计（NH ₃ ）			0.624											
现有项目合计（H ₂ S）			0.0312											

表 2.5.1-2 现有项目待宰圈废气污染物排放情况表

污染物	产生量 t/a	收集率	风量 m ³ /h	有组织产生情况			处理效率	有组织排放情况			无组织	
				有组织产 生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
NH ₃	0.624	80%	25000	0.499	0.058	2.311	70%	0.120	0.014	0.555	0.125	0.014
H ₂ S	0.0312	80%	25000	0.0250	0.0029	0.1156	70%	0.0060	0.0007	0.0277	0.0062	0.0007

2、屠宰车间臭气：

本项目采取半机械化的屠宰工艺，由于屠宰加工过程许多作业都要使用水，地面上容易积水，所以空气湿度很高，各种牲畜的湿皮、血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。

根据现有项目环评报告对待宰圈臭气的分析，通过类比与本项目类似的生猪屠宰项目屠宰车间臭气产生源强，得出屠宰车间产生 NH_3 和 H_2S 强度分别为 0.061kg/h 、 0.0026kg/h 。扣除报告中肉羊屠宰 3 万只/a 的贡献值，计算得出屠宰车间 NH_3 和 H_2S 的产生强度分别为 0.061kg/h 、 0.0026kg/h 。

现有项目屠宰车间非清洁区为封闭车间，在非清洁区设有机排风系统，室内负压排风，屠宰车间产生的废气经处理能力为 $3.5\text{万 m}^3/\text{h}$ 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置处理后，由 15m 高的 DA002 排气筒高空达标排放，收集率按 80%，处理效率按 70%计，经计算得出屠宰车间 NH_3 有组织排放量为 0.04t/a ，排放速率为 0.014kg/h ，排放浓度为 0.397mg/m^3 ， H_2S 的排放量为 0.0017t/a ，排放速率为 0.0006kg/h ，排放浓度为 0.0169mg/m^3 。 NH_3 无组织排放量为 0.033t/a ，排放速率 0.012kg/h ； H_2S 无组织排放量为 0.0014t/a ，排放速率 0.0005kg/h 。

3、污水处理站及干堆场臭气

①**污水处理站臭气：**污水处理站臭气主要来自调节池、厌氧池、污泥浓缩脱水干化等产臭单元。臭气的有害气体主要成分为 H_2S 、 NH_3 。恶臭逸出量大小受污水量、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响；由于恶臭成分种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化，且目前国内外尚未见有估算污水处理厂恶臭气体产生量的系统报道资料。

本项目 NH_3 、 H_2S 的计算参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。现有项目污水处理站 BOD_5 处理量约为 52.64t/a ，则 NH_3 产生源强为 0.163t/a （ 0.019kg/h ）， H_2S 产生源强为 0.0063t/a （ 0.0007kg/h ）。

现有项目将各恶臭产生的处理单元设计为密闭式，设置抽排风系统将恶臭气体集中收集后与干堆场臭气一起，经处理能力为 $1.5\text{万 m}^3/\text{h}$ 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置处理后，通过 15m 高的 DA003 排气筒排放。污水处理站恶臭气体收集效率按 90%，则污水处理站废气产生情况见表 2.5.1-1。

②**干堆场臭气**：干堆场臭气主要来自于干堆场动物粪便及肠胃内容物、污水处理站污泥发酵过程。

根据现有项目物料平衡可知，现有项目猪牛粪产生量分别为 93t/a、8t/a，肠胃内容物分别为 165t/a、80t/a，根据现有项目污水处理章节分析项目污泥产生量为 45.088t/a（绝干），根据《畜禽堆肥技术规范》（NY/T3442-2019）关于堆肥技术的要求，经压滤后用于堆肥的污泥含水率不高于 65%，由此可得，现有污泥（含水率 65%）产生量为 69.366t/a。干堆场粪便及污泥总量为 415.366t/a，在堆肥过程中需添加秸秆碎料调整堆肥原料的含水率及碳氮比，根据生产经验，需加入秸秆碎料的量占堆肥原料的 30%，则需加入辅料的量为 178.014t/a，堆肥间原辅料总计用量 593.38t/a，经堆肥后得到含水率约为 45%的堆肥产品 461.52t/a，交周围农户及养殖户做农肥使用。根据原环境保护部编制的《大气氨源排放清单编制技术指南》（试行）中表 3：其他行业污染源氨排放系数推荐值，废物处理堆肥中氨的排放系数为 1.275kgNH₃/t，则干堆场 NH₃ 产生量为 0.757t/a（0.088kg/h）；H₂S 产生量按 NH₃ 产生量的 5%计，则 H₂S 产生量为 0.0378t/a（0.0044kg/h）。

现有项目干堆场封闭，设有机械换气系统，采用底部进气，顶部抽气方式，与污水处理站共用处理能力为 1.5 万 m³/h 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置对恶臭进行处理后经 15m 高的 DA003 排气筒达标排放；干堆场废气收集效率取 90%，则干堆场废气产生情况见表 2.5.1-1。

③污水处理站和干堆场臭气排气筒产排情况汇总

现有项目污水处理站臭气和干堆场臭气经管道收集汇入一套废气处理系统，经处理能力为 1.5 万 m³/h 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置处理后经 DA003 排气筒统一排放。根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）生物除臭技术对臭气的处理效率为 70%~90%，本次评价处理效率按保守取值 70%计，则污水处理站和干堆场废气产生情况见表 2.5.1-3，排放情况见表 2.5.1-4。

表 2.5.1-3 DA003 排气筒有组织废气污染源产生情况

污染源	产生量 t/a		产生速率 kg/h		收集效率	有组织产生量 t/a		有组织产生速率 kg/h	
	氨气	硫化氢	氨气	硫化氢		氨气	硫化氢	氨气	硫化氢
污水处理站	0.163	0.0063	0.019	0.0007	90%	0.147	0.0057	0.017	0.00066
干堆场	0.757	0.0378	0.088	0.0044	90%	0.681	0.034	0.079	0.0039

合计	0.920	0.0441	0.107	0.0051	/	0.828	0.0397	0.096	0.00456
----	-------	--------	-------	--------	---	-------	--------	-------	---------

表 2.5.1-4 污水处理中、干堆场废气排放情况

污染物	风量 (m ³ /h)	有组织产生情况			处理效率	有组织排放情况 (排气筒编号 DA003)			无组织排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 mg/m ³		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
NH ₃	15000	0.828	0.096	6.400	70%	0.2484	0.0288	1.92	0.092	0.011
H ₂ S	15000	0.0397	0.00456	0.3040	70%	0.01191	0.00137	0.0912	0.00441	0.00051

4、食堂油烟：现有项目劳动定员 40 人，设置食堂为员工提供三餐，食堂提供最大就餐人数 20 人，食堂采用电作为能源，使用过程中无燃烧废气产生，故项目食堂厨房使用过程中产生的废气主要为厨房油烟。

现有项目食堂，每天供应 3 餐，用餐人数为 20 人。项目食堂设 1 个基准灶头，参照《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）及附录 B 可知，单个基准灶头的基准风量以 2000m³/h；项目设置油烟净化器，现有项目属小型规模，净化设备的污染物去除效率选择为油烟去除效率≥90%；非甲烷总烃去除效率≥65%；

食堂烹饪油烟废气主要为油及食品的氧化、裂解、水解形成的气态有机物。根据类比调查，人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，食堂炒、炸、煎等烹调工序较多，油烟挥发率取 3%。食堂共设置 1 个灶头，配套油烟净化装置处理油烟，油烟机排风量均为 2000m³/h，每天工作 3h，处理效率达 90%以上，处理后的油烟统一进入专用排烟管于楼顶排放。则食堂食用油消耗为 0.6kg/d、216kg/a，油烟废气产生量为 0.006kg/h、6.48kg/a，产生油烟废气经油烟净化器净化后，油烟排放量为 0.0006kg/h、0.648kg/a，排放浓度为 0.15mg/m³，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）后排放；

参考《餐饮业大气污染物排放标准》编制说明（京环函〔2017〕688 号附件 3）中 6.1.3 非甲烷总烃排放监测调查可知，食堂非甲烷总烃的实测浓度最大为 3.9mg/m³，非甲烷总烃最大产生量约 0.048t/a，通过设置油烟净化器，净化除油后油烟浓度不高于 1mg/m³，非甲烷总烃浓度低于 10mg/m³，再通过专用烟道引至屋顶排放。

5、柴油发电机废气

项目厂区已设置 1 个 10kw 的柴油发电机作为备用电源，单位耗油量 212.5g/kWh 计。项目区域已接通市政电网，备用电源使用频率较低，每年平均以 50h 计，则柴油发电机年耗油量约为 0.106t/a，柴油密度平均 0.83t/m³，根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数，柴油发电机运行污染物排放系数为：SO₂ 4g/L，烟尘 0.714g/L，NO_x 2.56g/L，则经计算柴油发电机燃烧废气主要污染物产生量为 SO₂ 0.51kg/a、NO_x 0.33kg/a、烟尘 0.09kg/a。综上柴油燃烧产生的废气污染物量小，经专用管道引至柴油发电机房楼顶排放，排放量小，浓度较低。周边环境可接受。

表2.5.1-5 现有项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	排放形式	污染物产生			治理措施				污染物排放			
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理工艺	处理能力 m ³ /h	收集率	处理效率	排放时间 h/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
待宰圈 DA001	NH ₃	有组织	0.499	0.058	2.311	生物脱臭塔+UV 光催化装置	2.5 万	80%	70%	8640	0.12	0.014	0.555
	H ₂ S		0.025	0.0029	0.1156						0.006	0.0007	0.0277
	臭气浓度		/	/	<2000						/	/	<2000
	NH ₃	无组织	0.125	0.014	/						0.125	0.014	/
	H ₂ S		0.0062	0.0007	/						0.0062	0.0007	/
	臭气浓度		/	/	<20						/	/	<20
屠宰车间 DA002	NH ₃	有组织	0.134	0.046	1.325	生物脱臭塔+UV 光催化装置	3.5 万	80%	70%	2880	0.040	0.014	0.397
	H ₂ S		0.0057	0.0020	0.0565						0.0017	0.0006	0.0169
	臭气浓度		/	/	<2000						/	/	<2000
	NH ₃	无组织	0.033	0.012	/						0.033	0.012	/
	H ₂ S		0.0014	0.0005	/						0.0014	0.0005	/
	臭气浓度		/	/	<20						/	/	<20

污水处理站和干堆场 DA003	NH ₃	有组织	0.828	0.096	6.389	生物脱臭塔+UV 光催化装置	3.5 万	80%	70%	8640	0.248	0.029	1.917
	H ₂ S		0.0397	0.0045	0.2987						0.0119	0.0014	0.0919
	臭气浓度		/	/	<2000						/	/	<2000
	NH ₃	无组织	0.092	0.011	/						0.092	0.011	/
	H ₂ S		0.0044	0.0005	/						0.0044	0.0005	/
	臭气浓度		/	/	<20						/	/	<20
食堂 DA004	油烟	有组织	0.006	0.005	2.70	高效油烟净化器	2000	90%	1080	90%	0.001	0.001	0.27
	非甲烷总 烃		0.04	0.04	20.06					65%	0.015	0.014	7.02

从表 2.5.1-3 表中汇总得出，现有项目废气有组织排放量：NH₃:0.408t/a，H₂S: 0.0196t/a；无组织废气排放量为：NH₃: 0.25t/a，H₂S: 0.012t/a，现有项目废气排放总量为：NH₃: 0.658t/a，H₂S: 0.0316t/a。

表 2.5.1-6 现有项目废气排放量统计表

污染源	污染物	排放量 (t/a)			排污许可证 许可排放量 (t/a)	是否满足排 污许可要求
		有组织	无组织	合计		
待宰圈、屠宰间、污水处理站及干堆场	NH ₃	0.548	0.342	0.658	—	满足要求
	H ₂ S	0.0196	0.012	0.0316	—	满足要求
食堂	油烟	0.001	/	0.001	—	满足要求
	非甲烷总烃	0.015	/	0.015	—	满足要求
备用柴油发电机房	SO ₂	0.51kg/a	/	0.51kg/a	—	满足要求
	NO _x	0.33kg/a	/	0.33kg/a	—	满足要求
	烟尘	0.09kg/a	/	0.09kg/a	—	满足要求

二、现有项目废气达标情况

现有项目已建设内容已通过了一阶段竣工环保验收，根据企业 2019 年《项目竣工环境保护验收监测报告》（CQT[检]2019053101），以及现有项目例行监测报告，现有项目排放的废气有组织、无组织均能做到达标排放，满足排污许可证的要求。

现有项目以屠宰车间、待宰圈、污水处理站及干堆场车间建筑物为限设置了 200m 环境保护距离，通过调查，200m 环境保护距离范围内无居民等大气环境保护目标，项目在运行过程中无环境保护距离范围外村民因为臭气扰民的投诉。

2.5.2 废水

一、现有项目废水产排情况

现有项目废水主要包括生产废水和生活废水。

1、生产废水：生产废水有待宰圈排放的冲洗废水，屠宰车间废水，包含屠宰过程中排放的含血污水，烫毛时排放的含大量猪毛的高温水，解剖车间冲淋废水等屠宰废水，以及厂区公共设施用水所产生的废水。根据现有项目水平衡核算，现有项目生产废水产生量为 208.89m³/d（75200.4m³/a）。

《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中屠宰及肉制品加工废水中污染物产生浓度均大于《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)、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-1352 禽类屠宰行业产污系数》中核算数据，故本次现有项目生产废水（屠宰线）水质参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中对屠宰废水污染物产生情况

取最大值；TP、TN 采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-1352 禽类屠宰行业产污系数》中生猪屠宰（半机械化屠宰），屠宰规模 70——1500 头/d 中，TP、TN 产物系数分别为 10g/头、68g/头；肉牛屠宰（半机械化屠宰/机械化屠宰）中所有规模中，TP、TN 产物系数分别为 13g/头、226g/头，结合现有项目的废水量，经计算得出现有项目 TP、TN 的产生浓度分别为 22mg/L、160mg/L。由此，现有项目生产废水污染物产生浓度见表 2.5.2-1。

2.5.2-1 现有项目生产废水产生浓度一览表（mg/L）

污染物	PH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TP	TN
浓度	6.5-7.5	2000	1000	1000	150	200	22	160

4、生活废水

现有项目生活废水包括员工生活废水和食堂废水，经水平衡核算，项目生活废水总量约为 4.48m³/d（1612.8m³/a）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-1352 禽类屠宰行业产污系数》中生活源排污系数，重庆地区生活废水污染物产物系数为：COD：325mg/L，NH₃-N：37.7mg/L，TP：4.28mg/L、TN：49.8mg/L。

现有项目综合废水包括生产废水和生活废水，现有项目场地东侧最低处设置了 1 个污水处理站，采用生化处理方式（升流式厌氧污泥床过滤器（UASBAF）一序批式活性污泥法（SBR）工艺），污水依次进入格栅+沉淀+隔油+调节+气浮除油+升流式厌氧污泥床（UASB）、厌氧滤池、SBR 处理池进行处理，处理能力 360m³/d，处理后的废水出水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的三级排放标准（由于该标准未对 NH₃-N、TP 未作规定，NH₃-N、TP 参照与新城污水处理厂的污水处理协议规定最高允许浓度分别为≤50mg/L、≤5mg/L，TN 参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（B/T31962-2015）中的表 1 中 B 级标准：70mg/L），由罐车及时运输至新城污水处理厂前端市政管网井排入市政管网，排入新城污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入阿蓬江。

现有项目综合废水总量为 213.37m³/d（76813.2m³/a），废水污染物排放情况见下表 2.5.2-2

表 2.5.2-2 现有项目水污染物排放情况表

废水类别	核算方	废水量 m ³ /a	污染因子	处理前	场内污水处理站出水排放量	新城污水处理厂处理后排入外环境的量
------	-----	--------------------------	------	-----	--------------	-------------------

	法			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生产 废水	系数 法	75200.4	COD	2000	150.401	/	/	/	/
			BOD ₅	1000	75.200	/	/	/	/
			SS	1000	75.200	/	/	/	/
			NH ₃ -N	150	11.280	/	/	/	/
			动植物油	200	15.040	/	/	/	/
			TP	22	1.654	/	/	/	/
			TN	160	12.032	/	/	/	/
生活 废水	系数 法	1612.8	COD	325	0.524	/	/	/	/
			BOD ₅	300	0.484	/	/	/	/
			SS	380	0.613	/	/	/	/
			NH ₃ -N	37.7	0.061	/	/	/	/
			动植物油	50	0.081	/	/	/	/
			TP	4.28	0.007	/	/	/	/
			TN	49.8	0.080	/	/	/	/
综合 废水	系数 法	76813.20	COD	1965	150.925	500	38.407	50	3.841
			BOD ₅	985	75.684	300	23.044	10	0.768
			SS	987	75.814	400	30.726	10	0.768
			NH ₃ -N	148	11.341	50	3.841	5	0.384
			动植物油	197	15.121	60	4.609	1	0.077
			TP	22	1.661	5	0.384	0.5	0.038
			TN	158	12.112	70	5.377	15	1.152

二、现有项目废水达标情况

1、竣工验收及达标检测：现有项目已通过一阶段竣工环保验收，一阶段竣工环保验收包含污水处理站的建设内容，根据企业 2019 年现有项目一阶段竣工环保验收监测报告《重庆中合检测技术有限公司检测报告》（CQT[检]2019053101）和 2024 年重庆

国环环境监测有限公司对项目进行了第二季度的例行监测，检测报告编号：CQGH2024AF1150，详见附件 13，现有项目污水处理站出口各污染物浓度均做到了达标排放。

2、废水在线监测：现有项目废水处理设施已安装在线监测，已对 PH、氨氮、化学需氧量、总磷、总磷进行了在线监测管控，正常状态下，现有项目污水处理站出口废水浓度能满足要求。

3、排污许可证许可排放情况：经过查阅现有项目排污许可证，现有项目对废水的排污许可总量为 COD：6.61t/a，NH₃-N：0.89t/a。从表 4.2.2-2 中可以看出，现有项目 COD、NH₃-N 的实际排污量分别为 3.841t/a、0.384t/a。均小于排污许可许可排污量，满足排污许可要求。

2.5.3 噪声

现有项目噪声污染源主要包括污水处理站内的泵房和鼓风机房的噪声，屠宰车间的刮毛机、劈半机等，冻库的风机、泵、冷却塔和待宰圈内动物的叫声等。

根据企业 2019 年现有项目一阶段竣工环保验收监测报告《重庆中合检测技术有限公司检测报告》（CQT[检]2019053101），该次检测厂界噪声设置了 2 个点（8#、9#监测点），其中 8#监测点位于南厂界，9#监测点位于北厂界，项目厂界噪声监测结果见 2.5.3-1

表 2.5.3-1 《检测报告》（CQT[检]2019053101）厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

监测日期	监测项目	点位编号	监测结果		标准值	达标情况	
			昼间	夜间		昼间	夜间
2019.6.4	厂界噪声	8#	48	46	昼间：60 夜间：50	达标	达标
		9#	46	44		达标	达标
2019.6.5		8#	46	49		达标	达标
		9#	43	44		达标	达标

由于验收时间较久，因此，本次评价采用企业 2024 年第二季度例行监测数据对项目厂界噪声的达标情况进行判定，2024 年重庆国环环境监测有限公司对项目进行了第二季度的例行监测，检测报告编号：CQGH2024AF1150，详见附件 13。其中噪声监测结果见表 2.5.3-2

表 2.5.3-2 《检测报告》（CQGH2024AF1150）厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

监测日期	监测项目	监测位置	监测结果		标准值	达标情况	
			昼间	夜间		昼间	夜间
2024.6.22	厂界噪声	东厂界	55.6	44.5	昼间：60 夜间：50	达标	达标
		南厂界	53.3	45.5		达标	达标
		西厂界	55	45.2		达标	达标
		东厂界	58.3	47.9		达标	达标

从表 2.5.3-1 和表 2.5.3-2 中可知，现有项目厂界昼、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准限值要求。

2.5.4 固体废物

现有项目产生的固体废物主要包括生产过程产生的生产固废、污水处理站污泥以及生活垃圾。

1、生产固废

现有项目产生的生产固废主要包括病死牲畜、待宰圈产生的动物粪便、屠宰车间肠胃内容物、不宜食用动物组织。根据建设单位提供资料及物料平衡分析，现有项目病死猪产生量约 16.5t/a，病死牛产生量约为 4t/a，病死动物产生总量约为 20.5t/a，不宜食用动物组织约为 102.5t/a，交由黔江区病死畜禽无害化处理中心进行处理；动物粪便产生量约为 101t/a、肠胃内容物约为 245t/a，及时收集后用于干堆场堆肥。

2、污水处理站污泥

现有项目污水处理站污泥产生量约为 69.366t/a，用于干堆场堆肥。

3、生活垃圾

现有项目共40名工作人员，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约为7.2t/a。经垃圾桶分类收集后，交当地环卫部门清运处置。

4、餐厨垃圾

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2010 版）的产污系数，餐厨垃圾按 0.2kg/人·d 计，食堂就餐人数 30 人，餐厨垃圾产生量为 2.16t/a；餐厨垃圾日产日清，交有餐厨垃圾处理资质的单位进行处理。

（5）阳离子交换树脂

项目电锅炉软水制备过程需定期更换阳离子交换树脂约1年更换一次，其产生量约0.5t/a；阳离子交换树脂为一般工业固废，产生后暂存于固废暂存间，定期交由废品回收站回收处理。

（6）废包装材料

现有项目在冻肉换装过程中会产生少量废包装材料，根据业主生产经营，废包装材料产生量很少，约0.5t/a，主要为换装过程中产生的少量废纸箱。项目冷库使用的冷冻机油仅需定期补充，无需进行更换，故不产生废机油。

（7）检疫废物

现有项目屠宰过程中要对屠宰车间猪、牛肉采用检测卡进行检测，根据建设单位提供资料，生猪肉按照10头/批次，肉牛按照1头/批次进行检测，生猪每批次需使用2份检测卡，肉牛每批次需使用1份检测卡，检测卡均重10g/份，现有项目肉牛屠宰量0.8万头，生猪15万头，则废检测卡产生量为0.38t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），检疫废物属于危险废物，类别为HW49其他废物，代码为900-047-49。现有项目废检测卡收集后暂存于危废贮存库，定期交由相应资质单位处置，危险特性为T/C/I/R。

（8）废水自动监测废液

现有项目废水处理站已安装在线自动监测设备，对PH、COD、氨氮、TP、TN五个废水因子进行了在线自动监测，自动监测COD、氨氮、TP、TN几个因子的过程中需调配相应药剂与试样混合得出检测结果，该过程会产生自动监测废液，根据业主运行转运联单，该部分废液约1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），检疫废物属于危险废物，类别为HW49其他废物，代码为900-047-49。该废液收集后暂存于危废贮存库，定期交由相应资质单位处置，危险特性为T/C/I/R。

（9）废紫外灯管

现有项目共设置三套生物脱臭塔+UV光催化装置，其中UV光催化装置在运行过程中将会有部分UV灯管（紫外灯管）损坏，根据业主生产经验，更换的废紫外灯管约0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），检疫废物属于危险废物，类别为HW29其他废物，代码为900-023-29。收集后暂存于危废贮存库，定期交由相应资质单位处置，危险特性为T。

现有项目固体废物产生情况见表 2.5.4-1。

表 2.5.4-1 现有项目固体废物产生情况统计表

序号	来源	固废名称	固废类别	数量			处置去向
				猪屠宰 (t/a)	肉牛屠宰 (t/a)	合计 (t/a)	
1	宰前检查	病死牲畜	一般固废 (030-002-S82)	16.5	4	20.5	黔江区病死畜禽无害化处理项目进行处理
2	屠宰车间	不宜食用动物组织	一般固废 (135-001-S13)	82.5	20	102.5	
3	待宰圈	动物粪便	一般固废 (030-001-S82)	93	8	101	用干堆场发酵堆肥后作农肥
4	屠宰车间	肠胃内容物		165	80	245	
6	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	7.2			交环卫部门处理
7	污水处理站	污泥	一般固废 (135-001-S07)	69.4			用干堆场发酵堆肥后作农肥
8	食堂	餐厨垃圾	餐厨垃圾 (900-002-S61)	2.16			委托有资质单位进行处置
9	蒸汽发生器	阳离子交换树脂	一般固废 (135-001-S07)	0.5			交物质回收公司处置
10	冻库	废包装材料	一般固废 (900-005-S17)	0.5			
11	屠宰检疫	检疫废物	(危险废物) 900-047-49	0.38			交有相应危废资质单位处理
12	废水处理站	自动监测废液	(危险废物) 900-047-49	1.5			
13	废气治理	废紫外灯管	(危险废物) 900-023-29	0.05			

2.5.5 现有项目污染物排放情况统计汇总

由于现有项目仅建设完成了生猪屠宰生产线、肉牛屠宰生产线及配套设施建设，肉羊屠宰线以及肉制品粗、精加工均未建设完成，现有项目仅完成了一阶段竣工环保验收，因此本次现有项目污染物排放量统计以现有项目环评报告的分析统计数据为基础，同时项目实际建设内容得出，现有项目污染物排放量统计汇总见表 2.5.5-1。

表 2.5.5-1 现有项目污染物总量一览表

项目	污染源	污染物	排放量（固废产生量）（t/a）	是否符合排污许可要求
废气	待宰圈、屠宰间、污水处理站及干堆场	NH ₃	0.658	符合
		H ₂ S	0.0316	符合
	食堂	油烟	0.001	符合

			非甲烷总烃	0.015	符合	
	备用发电机房		SO ₂	0.51kg/a	符合	
			NOx	0.33kg/a	符合	
			烟尘	0.09kg/a	符合	
废水 213.37m³/d （75200.4m³ /a）	污水处理站		PH	6-8.5	符合	
			COD	3.841	符合	
			BOD ₅	0.768	符合	
			SS	0.768	符合	
			NH ₃ -N	0.384	符合	
			动植物油	0.077	符合	
			TP	0.038	符合	
			TN	1.152	符合	
固体废物	宰前检查		病死牲畜	20.5	符合	
	屠宰车间		不宜食用动物组织	102.5	符合	
	待宰圈		动物粪便	101	符合	
	屠宰车间		肠胃内容物	245	符合	
	污水处理站		污泥	69.4	符合	
	冻库		废包装材料	0.5	符合	
	蒸汽发生器		阳离子交换树脂	0.5	符合	
	食堂		餐厨垃圾	2.16	符合	
	员工生活		生活垃圾	7.2	符合	
	危险 废物	屠宰检疫		检疫废物	0.38	未签危废协议
		废水处理站		自动监测废液	1.5	符合
		废气治理		废紫外灯管	0.05	未签危废协议

2.6 现有项目存在的环保问题及改进措施

重庆市双普食品有限公司于 2023 年 3 月分别因废水处理站在线监测设施故障、一般固废堆场渗滤液未经处理排入外环境、气浮机故障受到黔江区生态环境局的行政处罚。目前厂区已对上述问题进行了整改，处罚及整改情况见下表：

表2.6-1现存环保问题、处罚及整改情况一览表

序号	现场检查环境问题	处罚文件	整改详情
1	2023 年 3 月 19 日 19 时至 3 月 20 日 14 时重庆市双普食品有限公司在线监控设备存在断电情况，导致氨氮、化学需氧量、总磷、总磷排放量一直	渝（黔）环执罚〔2023〕4 号	企业对污水处理站设备进行了修复，并对在线监测设施进行校对和调整，2023 年 4 月 21 日庆市黔江区生态环境保护综合行政执法支队

	为0。同时,《重庆市黔江区生态环境监测站监测报告》(渝黔环(监)字[2023]第103号)结果显示,该公司总氮在线监测设施比对监测结果不满足《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范(试行)》(HJ/T355-2019)的要求。		对企业进行复查,企业在线监测设施运行正常,调取数据采集仪和在线监控设备的小时数据、日均数据,未发现异常。
2	2023年3月28日经检查,重庆市双普食品有限公司用于堆放动物粪便、动物肠胃内容物、污水处理站污泥等一般工业固废的堆场产生的渗滤液通过厂区沟渠排入外环境,经监测,该废水化学需氧量浓度为44900mg/L,超过《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3中畜类屠宰加工三级标准值88.8倍。	渝(黔)环执罚〔2023〕6号	2023年5月6日重庆市黔江区生态环境保护综合行政执法支队对企业进行复查,你公司工业固废堆场内已增设隔间,地面和墙体重新硬化,转运出口已加高,未见渗滤液外排环境。
3	2023年3月28日,重庆市生态环境保护综合行政执法总队、重庆市公安局、重庆市黔江区生态环境保护综合行政执法支队、黔江区公安局对重庆市双普食品有限公司进行联合检查,发现公司污水处理站用于处理屠宰废水的气浮机刮渣板损坏,导致气浮机不能正常运行	渝(黔)环执罚〔2023〕5号	企业针对气浮机进行了维修和调试;2023年5月6日重庆市黔江区生态环境保护综合行政执法支队对企业进行复查,企业购置了链条等气浮机备用零件,对污水处理站气浮机的刮渣板进行了修复,气浮机能正常运行,污水处理站未见异常。

经过本次评价对企业现场踏勘及调查了解,厂区已建工程目前仍存在部分环境问题,通过本次对原有环境问题采取“以新带老”措施,具体见表2.6-2。

表2.6-2现存环保问题及“以新带老”措施

序号	现有问题	“以新带老”措施
1	已建项目现有污水处理站排放口标识牌未规范化、废气治理工艺未上墙。	规范化污水处理站排放口标识牌、废气治理工艺上墙
2	已建项目厂区废气排放口标识牌不规范;需规范完善标识牌;已建项目厂区未设置危废贮存库。	完善厂区标识牌;厂区应设置1处危废贮存库,用于检疫费废物的暂存。
3	厂区现有屠宰车间废气治理设施风量较低,项目扩建扩能后不满足抽风要求。	对现有废气治理风机进行整改,根据实际需求增加风量。
4	已建项目厂区现有应急物资不完善,需补充完善堵漏物资、应急救援物资	完善厂区消防砂、应急救援药箱等应急物资
5	急宰间未设置单独的更衣室和淋浴室	按照规范要求设置急宰间更衣室及淋浴室
6	隔离间、急宰间门口未设置便于手推车出入的与门同宽,长2m、深0.1m便于排放消毒液的消毒池	按照规范要求设置隔离间、急宰间消毒池
7	屠宰车间检验检疫工序检验检疫废物、废气治理中产生的废紫外灯管属于危险废物,未与有相应危废资质单位签订危废协议	按照相应规范分类暂存于危废贮存库,与危废处置资质单位签订危废协议,妥善处置危险废物。

3 扩建项目概况

3.1 地理位置

本项目位于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，位于厂区外经约 700m 村道连接武陵大道，区域交通条件较好。项目地理位置详见附图 1。

3.2 项目概况

3.2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：重庆市双普食品有限公司扩建项目；
- (2) 建设单位：重庆市双普食品有限公司；
- (3) 建设地点：重庆市黔江区舟白街道东居委七组（重庆市双普食品有限公司厂区内）；
- (4) 建设性质：扩建；
- (5) 建设内容及规模：项目拟投资 500 万元，利用已建屠宰厂房将原规划的肉羊屠宰线（未建设）改建为家禽屠宰线，同时对现有肉牛屠宰线进行扩能改造，提升肉牛屠宰线产能 1.2 万头/a；继续实施上次环评规划的肉制品加工项目（未建设）。
扩建改造完成后形成全厂年屠宰 15 万头生猪、2 万头牛肉、100 万羽家禽（鸡）的屠宰能力，同时年产冷冻猪肉、牛肉、家禽肉 2 千吨，生产猪、牛、家禽肉制品 2 千吨。
- (6) 劳动定员：本次扩建新增员工 40 人，扩建完成后全厂员工 80 人。
- (7) 工作制度：屠宰区均为每天 8 小时工作制，时间为每天 22:00～次日 6:00；肉制品加工实行每天 8:00～18:00，中午休息 2 小时，全天 8 小时工作制。全年工作天数均以 360 天计。
- (8) 食宿情况：厂区现有倒班宿舍和食堂为新增 10 人提供食宿，扩建完成后厂区最大倒班住宿人数增至 30 人，食堂最大可为 30 人提供三餐。

3.2.2 产品方案

扩建项目主要进行猪、牛、家禽（鸡）屠宰加工，主要来源于附近集中养殖场。扩建后全厂屠宰量及外售的产品方案见表 3.2.2-1~3.2.2-2。

表 3.2.2-1 扩建后项目屠宰方案变化一览表

类别		现有项目	扩建项目	扩建后全厂	变化情况
生猪屠宰		15 万头/a	0	15 万头/a	0
肉牛屠宰		0.8 万头/a	1.2 万头/a	2 万头/a	+1.2 万头/
家禽屠宰	鸡	0	100 万只/a	100 万只/a	+100 万只/a

表 3.2.2-2 扩建项目产品方案

序号	产品名称		生产规模 (t/a)	备注
1	牛屠宰产品	牛肉	3369	大部分直接外售附近超市，菜市场，少部分根据订单情况进行冻肉、深加工、粗加工分配生产
2		牛血	120	
3		牛头、蹄	480	
4		牛尾	3	
5		牛皮	300	
6		内脏（牛杂）	630	
7		碎骨、碎肉	30	
8		牛骨牛油	900	
9	肉鸡屠宰产品	鸡肉	1444.75	
10		鸡血	35	
11		鸡毛	17.5	
12		内脏（鸡杂）	175	
13		碎骨、碎肉	20	
14	深加工	腌腊肉制品类	1000	利用屠宰车间生产的鲜肉进行生产，根据订单情况进行猪、牛、鸡肉产品分配。
15		肉丸类	600	
16	粗加工	肉排类	400	
17	堆肥产品		267.15	含水率 $\leq$ 45%

注：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 4.3.5 章节鸡的活屠重为 1.75kg/只，牛的活屠重为 500kg/头，猪的活屠重为 110kg/头。

表 3.2.2-3 扩建前后外售产品变化一览表

序号	产品信息		现有项目 产能 (t/a)	扩建项目 产能 (t/a)	扩建后全 厂 (t/a)	变化量 (t/a)
1	生猪屠宰产品	白条猪肉	13178	0	13178	0
2		猪血	328	0	328	0
3		头、蹄	825	0	825	0
4		猪尾	5	0	5	0
5		猪毛、蹄壳	33	0	33	0
6		内脏	1724	0	1724	0
7		碎骨、碎肉	50	0	50	0
8	牛屠宰产品	牛肉	2246	3369	5615	+3369
9		牛血	80	120	200	+120
10		牛头、蹄	320	480	800	+480
11		牛尾	2	3	5	+3
12		牛皮	200	300	500	+300

13			内脏（牛杂）	420	630	1050	+630
14			碎骨、碎肉	20	30	50	+30
15			牛骨牛油	600	900	1500	+900
16			鸡肉	0	1444.75	1444.75	+1444.75
17			鸡血	0	35	35	+35
18			鸡毛	0	17.5	17.5	+17.5
19			内脏（鸡杂）	0	175	175	+175
20			碎骨、碎肉	0	20	20	+20
21	冷冻肉		冻肉	2000	0	2000	0
22			腌腊肉	0	1000	1000	+1000
23	深加工		肉丸类	0	600	600	+600
24	粗加工		肉排类	0	400	400	+400
25			堆肥产品	461.52	267.15	728.67	+266.80

项目产品执行《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》(GB2707-2016)，腌腊肉执行《食品安全国家标准 腌腊肉制品》（GB 2730-2015）。

3.3 项目组成

扩建项目利用已建厂房及生产线进行扩建，新增1条家禽（鸡）屠宰线，并对肉牛生产线进行扩能改造；继续完成上次环评后未建设完成的肉制品粗加工、深加工项目建设。具体的建设内容见表3.3-1。

表3.3-1 扩建项目组成表

类别	名称	现有	扩建情况	备注
主体工程	屠宰生产线	待宰圈：2层建筑，H=8.1m，地面标高 589m。2层为夹层，放置闲置物品；1层为待宰牲畜圈，1层层高 3.0m，地面建筑面积 1254.40m ² 。常年存栏量为生猪 417 头/d，肉牛 22 头/d。	待宰圈建筑主体结构不变，进行内部调整，牛待宰圈约 350 m ² ；南部原肉羊规划区隔离出单独区域约 300 m ² 作为鸡待宰区域。	布局调整
		1、屠宰车间总建筑面积 2598.32m ² ，规划为三个区域：生猪屠宰间（1340 m ² ，在用）、肉牛屠宰间（750 m ² 、在用）、肉羊屠宰间（508 m ² ，空置）。 2、生猪屠宰车间和肉牛屠宰车间之间有 2m*78m 的隔离走廊一条。 3、原肉羊屠宰间内隔离出约 25 m ² 作为软水制备及蒸汽发生器房间，供生猪屠宰车间蒸汽。 4、在生猪屠宰间中部设有夹层 120 m ² 左右，作为辅助工程检验检疫间（瘦肉精等）。	1、屠宰车间总建筑面积 2598.32 m ² ，规划为三个区域：生猪屠宰间（1340 m ² ，在用）、肉牛屠宰间（共约 750 m ² ，其中致昏放血区、集血区、剥皮、内脏加工等非清洁区约 400 m ² ）、肉鸡屠宰间（共约 508 m ² ，其中内致昏放血、浸烫脱毛、去头爪及内脏粗加工间等非清洁区面积约 200 m ² ）。 2、屠宰车间主体建筑结构及布置不变。只是将肉羊屠宰线改为肉鸡屠宰线。	未建设的肉羊屠宰间变更为鸡屠宰间

	肉制品粗加工厂房	/	位于项目厂区西侧，3 层建筑，H=13.65m,地面标高 602m, 建筑面积 2751.84m ² , 1F 为进出货区，利用 3F 进行肉排类产品的加工，含肉品分割、配料、加工等工序，2F 为包装区域，包装。	新建
	肉制品深加工厂房	/	8 层建筑，建筑面积 7579.04m ² , H=30m, 地面标高 608.7m, 1F 为进出货区，2F 为产品包装区，3F 肉丸加工车间，4F 腌腊肉加工车间，5F 为辅料配料区，6F 为辅料库房，7F 为肉制品检验中心，8F 为备用库房。	新建
辅助工程	职工倒班房	4F, 总建筑面积 1809.26m ² , H=15.4m, 地面标高 608.7m; 其中 1F 主要作为车库库房使用，含 8 个车库，值班室、休息室、接待室、员工食堂分别 1 个，2 楼为办公室，3~4F 为职工倒班房	无变化	依托现有
	急宰间	1F, 位于项目东部区域，独栋建筑，建面 48m ² , H=8.1m, 地面标高 581m; 用于对进厂后检疫出的伤病猪牛等动物进行紧急宰杀和宰后检验处理。	整体结构无变化，调整区域规划以满足伤病鸡的急宰需要	依托现有
	隔离室	位于项目东部区域，独栋建筑，建面 100m ² , H=8.1m, 地面标高 581m; 用于疑似病猪、牛等动物的隔离观察。	结构不发生变化，将隔离间调整为三个区域，调整区域规划以满足疑似病鸡的急宰需要	依托现有
	冻库	肉类冷藏库：1F, 建筑面积 462m ² , H=8.1m, 地面标高 595m; 内设单独隔断内设制冷机房，R404A 制冷剂，为冻库制冷，最大储存能力 2000t/d。	无变化，根据订单调整冷冻肉品结构	依托现有
		病死牲畜冷藏库：位于待宰间东侧，共 16 m ² , H=3m, 地面标高 585m, 最大暂存能力 2t。	无变化	依托现有
		/	粗加工速冻间：粗加工厂房 3F 设置肉排速冻间 59.4 m ² , 温度控制在-35℃~-40℃	新建
		/	深加工速冻间：深加工厂房 3F 设置丸子速冻间 110.4 m ² , 温度控制在-35℃~-40℃	新建
	检验检疫	驻厂检疫间：建筑面积 48m ² , 地面标高 585m, 用于对进厂时和进厂后动物疫情、疾病进行检验、记录等，由动检所专人进行。	无变化	依托现有
		检验检疫室：瘦肉精检测室：位于屠宰车间中部二楼夹层，总面积 120 m ² , 为宰后肉品进行检验检疫，分为：瘦肉精检测室、非洲猪瘟检测室、微生物检测室，面积均约 40 m ² 。	无变化	依托现有
	干堆场	建筑面积 100 m ² , 位于厂区东北侧，对项目动物粪便和肠胃内容物、污水处理站污泥进行堆肥发酵处理后，外售给附近水果蔬菜种	无变化	依托现有

		植基地农民还田再利用；		
储运工程	化学品库	位于驻厂检疫间旁，约 20 m ² ，用于储存消毒剂、各种检测试剂等化学品。	无变化	依托现有
	消毒剂库房	位于检疫间旁，建筑面积 20m ² ，用于厂区消毒剂的暂存。	无变化	依托现有
	畜禽卸车	牲畜卸车平台：面积 20m ² ，位于屠宰车间东侧，主要用于卸载运输进厂的猪牛。	无变化	依托现有
	肉类装车	面积 70m ² ，位于车间西侧，主要用于装载运输鲜猪、牛肉，出厂外卖或转移至冷藏库	无变化	依托现有
	污水罐车	已购置 1 辆罐车，容积约 13.5m ³ ，并配置专职司机 1 人，承担厂区污水的转运工作。	达产后新增 3 辆容积 13.5m ³ 的污水罐车用于污水转运。	新增污水罐车 3 辆
	车辆清洗及消毒	在 1#门卫室附近，在牲畜运输车辆进出口处设置有与道路同宽，长 6m，深约 0.3m 车辆消毒池；2#门卫室的车辆进出大门口旁设置一个洗车场，配套消毒设备。	无变化	依托现有
公用工程	给水	市政管网供给，水压 0.45MPa，管径 DN150；	无变化	依托现有
	排水	采取雨污分流，项目雨水经雨水管网收集后排入场外自然水沟。项目污水经厂区污水处理系统处理后，由罐车运输至正阳新城污水处理厂处理达标后排入阿蓬江；	排水方式不变，在肉制品粗、深加工厂房建成后新增雨污管网。	新建+依托现有
	热水、蒸汽	厂区设置 3 台电热蒸汽发生器（其中 50kg/h 两台、100kg/h 一台），用于制备热蒸汽，为生猪屠宰生产线提供蒸汽，配套建设软水制备装置。	扩建项目肉鸡屠宰线用热水采用恒温箱电加热。	肉鸡屠宰热水新增设备
	供电	市政供电管网供电；	无变化	依托
	配电室	安装配电设备；厂区设 1 个柴油发电机，功率 10kWh，用于厂区备用电源	无变化	依托现有
	供气	天然气管线未通，未建设	无变化	/
	门卫室	在项目东侧和西侧各设置门卫室 1 个，每个建筑面积约 20 m ² ，地面标高 585m、608.2m。	无变化	依托现有
环保工程	污水处理站	一座，污水处理能力为 360m ³ /d，采用生化处理方式（升流式厌氧污泥床过滤器（UASBAF）一序批式活性污泥法（SBR）工艺），污水依次进入格栅+沉淀+隔油+调节+气浮除油+升流式厌氧污泥床（UASB）、地厌氧滤池、SBR 处理池进行处理达标后，由罐车及时运输至正阳新城污水处理厂前端格栅井，排入正阳新城污水处理厂深度处理后排入阿蓬江；	依托现有污水处理站，增加管网建设。	依托现有
	废气治理	待宰圈舍：1 层为待宰圈舍，2 层设计为隔热层，总层高 8.1m；1 层设计高度 3m，1 层设计为半封闭车间，设排风送风系统，设计风量 2.5 万 m ³ /h，采用生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置对臭气进行处理后，经 15m 高的 DA001 排气筒达标排放；	无变化	依托现有

		屠宰车间设置为封闭车间，设有排风送风系统，恶臭气体经设置于车间的换风口收集后，经设计处理风量 3.5 万 m ³ /h 的生物脱臭塔(洗涤式)+UV 光催化装置处理后，经 15m 高的 DA002 排气筒达标排放；	在肉牛屠宰间非清洁区增设抽风口，在肉鸡屠宰间非清洁区设置抽排风口，同时设置送风风机，保证各区域的换风次数，改造废气处理设施为处理能力为 8 万 m ³ /h 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置，经 15m 高的 DA002 排气筒排放	增加机械送排风系统风量，增大 DA002 处理能力
		污水站和干堆场：污水处理站调节池进行密闭收集臭气、干堆场进行密闭负压抽风，同时自然通风，人工翻堆，地面防渗，房间密闭，渗滤液收集进入污水站，定期喷除臭剂，防止蚊蝇滋生；总设计风量 1.5 万 m ³ /h，采用生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置对臭气进行处理后，经 15m 高的 DA003 排气筒达标排放；	无变化	依托现有
		/	腌腊肉烘干废气：肉制品深加工厂房腌腊肉烘干废气经活性炭吸附处理去除异味后升顶至离地大于 30m 高的 DA004 排气筒排放	新建
		/	肉丸加工蒸煮废气：肉制品深加工厂房肉丸加工蒸煮废气经活性炭吸附处理去除异味后升顶至离地大于 30m 高的 DA005 排气筒排放	新建
		/	肉排加工蒸煮废气：肉制品粗加工厂房肉丸加工蒸煮废气经活性炭吸附处理去除异味后升顶至离地不低于 15m 高的 DA006 排气筒排放	新建
		柴油发电机废气：经专用管道引至楼顶无组织排放。	无变化	依托现有
		食堂油烟：经高效油烟净化器处理后引至楼顶经 DA007 排气筒排放。	无变化	依托现有
	固体废物	1、病死猪及废弃动物组织产生即装桶或装袋收集，暂存于厂区病死猪冻库区，每日清运并委托黔江区无害化处理中心处置； 2、动物粪便采用干清粪方法，每日由专门员工将粪便铲运、清理至干堆场，与污水处理站污泥一起进行堆肥发酵处理后，统一外售给附近种植户用于还田施肥； 3、生活垃圾分类收集后由环卫部门收集统一处理； 4、危险废物：设置危废贮存库 1 间，面积约 15 m ² ，位于污水处理站旁，按要求做好了防渗措施，用于分类贮存在线监测设备运行过	危险废物：依托现有危废贮存库，用于贮存检疫废物等，危险废物分区分类贮存，张贴相应标识标牌，危废暂存区设“六防”处理，地坪上方设置托盘，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计，定期交有资质的危废处置单位处理。 一般固废：肉制品深加工厂房一楼东侧增设一般固废	依托+新增一般固废暂存间

		程中产生的废液、屠宰检疫废物等危险废物，危险废物定期交重庆国玖环保科技有限公司处置。	暂存间 1 间，面积约 10 m ² ，用于暂存废弃包装材料等一般固废。	
	环境风险	污水处理站调节池旁设置了应急事故池，事故池容积为 400m ³ 。	无变化	满足要求

3.4 生产设备清单

3.4.1 扩建完成后厂区设备一览表

本次扩建项目生猪屠宰产能不发生改变，生猪屠宰设备只是将桥式劈半机改为带式自动劈半机，其余设备不发生变化（生猪屠宰主要设备表详见 2.2.3-1），扩建项目设备主要为对现有牛肉屠宰线进行技术改造，主要为将固定式的预剥平台、解刨平台、劈半平台进行机械化改造，改造为自动升降平台，以提高生产效率，同时新增 1 条家禽屠（鸡）宰线。所用设备如下表所示：

表 3.4.1-1 项目扩建后厂区肉牛、家禽屠宰主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	说明
肉牛屠宰线主要设备				
1	牵牛机	台	1	利旧
2	电击翻板箱	个	1	利旧
3	放血线	组	1	利旧
4	放血槽（长宽高 1.5*1.2*1.0）	个	1	利旧
5	换轨器	台	1	利旧
6	预剥轨道	组	1	利旧
7	预剥自动升降平台	个	2	升级改造，以新带老
8	扯皮机	台	1	利旧
9	往复式劈半机	台	2	升级改造，以新带老
10	劈半自动升降平台	个	2	升级改造，以新带老
11	解剖轨道	组	1	利旧
12	解剖自动升降平台	个	2	升级改造，以新带老
13	分段轨道	组	2	利旧

14	操作台	套	5	利旧
15	存肉轨道	组	1	利旧
16	滑轮及钩子	套	若干	利旧，部分换新
家禽屠宰设备				
17	电麻箱（含电麻机）	个	1	2000mm*400mm*1600mm
18	沥血流水线	m	8	不锈钢
19	自动恒温烫池	个	1	不锈钢制作, 6mm×1mm×1.5mm
20	浸烫脱毛线	m	20	不锈钢
21	脱毛机	个	1	型号 JDT500-VIA
22	清洗池	个	2	4000mm*1000mm*900mm
23	掏膛槽	个	2	不锈钢制作, 4000mm*800mm*600mm
24	紫外消毒机	个	2	不锈钢制作, 型号: SX-220
25	肉品输送线	m	20	SS-L7-380V-1.5KW

表3.4.1-2 肉制品深加工厂房内主要设备一览表

序号	名 称	型号规格	单位	数量	备注
1	切肉机	100	台	3	4F 腌腊肉加工设备
2	真空滚揉机（按键式）	GR1000	台	1	
3	集热式烘房	按需定制	台	1	
4	输送线	按需定制	台	1	
5	切肉机	QP5230	台	1	3F 肉丸类加工设备
6	绞肉机	JR130	台	1	
7	高速斩拌机	GZB125	台	1	
8	打浆机	DJ150	台	1	
9	丸子机	WZJ	台	5	
10	丸子成型线	WZCXX-620	台	1	
11	蒸煮锅	/		1	
12	速冻冻库机组	CA-1000	台	1	
13	输送线	按需定制	台	1	2F 包装区设备
14	真空包装机	DZ600	台	2	
15	连续式真空包装机（不含喷码机）	DZ420	台	2	
16	金属检测仪	IMD-II4015	台	2	
17	封箱机	MH-FJ-3A	台	2	
18	消毒设备	1500 微波杀菌机	套	2	
19	监控设备	CAME18	套	6	
20	电子计量秤	/	台	4	

序号	名 称	型号规格	单位	数量	备注
21	印码机	/	台	2	6F、7F 食品检测设备(微生物室)
22	喷码机	ST2100A	台	2	
23	恒温培养箱	DH-360AB	台	2	
24	恒温干燥箱	101-1AB	套	1	
25	立式高压灭菌锅	YM50B	套	1	
26	蒸馏水器	DZ20Z	套	1	
27	恒温水浴锅	双列双孔	套	1	
28	电子天平	1000g/0.1g	套	2	
29	生物显微镜	1600 倍	套	1	
30	超净工作台	CT-2FD	台	1	
31	定氮仪	全自动	台	1	
32	PH 计	/	套	1	
33	烧杯、锥形瓶、试管	/	套	若干	
34	消毒锅	CAME18	套	1	
35	菌落计数器	0-999 半自动	套	1	
36	万能粉碎机	FW-100	台	4	
37	微生物培养箱	303-Q	台	1	
38	无菌工作室	2500X3500	台	1	
39	恒温培养箱	DH-360AB	台	2	

表3.4.1-3 肉制品粗加工厂房内主要设备一览表

序号	名 称	型号规格	单位	数量	备注
1	切肉机	QXS800-II	台	1	3F 肉排类加工设备
2	注射机	ZS88	台	1	
3	真空滚揉机（按键式）	GR1000	台	1	
4	充填机	CT600-II	台	1	
5	打卡机	DKQL801	台	1	
6	蒸煮锅	/	台	1	
7	切片机	QP6095	台	1	
8	速冻冻库机组	CA-1000	套	1	
9	真空包装机	DZ600	台	1	2F 包装区设备
10	金属检测仪	IMD-II4015	台	1	
11	封箱机	MH-FJ-3A	台	1	
12	输送线	按需定制	条	1	
13	消毒设备	1500 微波杀菌机	套	1	
14	监控设备	CAME18	套	2	
15	电子计量秤	/	台	1	
16	印码机	/	台	1	
17	喷码机	ST2100A	台	1	

表 3.4.1-4 公用辅助、环保主要设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	现有	扩建扩能后	备注
1	制冷并联机组（R404A型）	FDD-100	租	2	2	冻库设备，依托
2	电热锅炉（蒸汽发生器）	50kg/h、100kg/h	套	3	3	50kg/h2台、100kg/h1台

序号	名称	型号规格	单位	现有	扩建扩能后	备注
3	已建污水处理站	处理规模360m ³ /d	套	1	1	依托已建
4	废气治理设施及风机	生物脱臭塔（洗涤式）+UV光催化装置	套	3	3	以新代老
5	运输车辆	罐车（13.5m ³ ）		1	4	增加3辆
6	备用柴油发电机	10kwh	台	1	1	依托现有

表 3.4.1-5 扩建完成后各屠宰生产单元、生产工艺、生产设施及参数一览表

屠宰线	生产单元	主要生产工艺	生产设施	设施参数及单位
待宰圈	宰前准备	待宰、静养	生猪待宰间	1 个，面积 441 m ² ，最大存储生猪 450 头，待宰时间 12h 以上
			肉牛待宰间	1 个，面积 343 m ² ，最大存储肉牛 60 头，待宰时间 12h 以上
			肉鸡待宰间	1 个，面积 470 m ² ，最大存储肉鸡 3000 只，待宰时间 12h 以上
生猪屠宰生产线	刺杀放血	刺颈法	放血系统	1 套，设计处理能力 53 头/h
			积血槽	1 个，容积：2.16m ³
	褪毛或剥皮	机械法褪毛或脱羽	浸烫池	1 个，有效容积 20m ³ ，水温 58-62℃
			喷淋设备	1 套，设计流量 20m ³ /h
			打毛设备	1 套，设计处理能力 53 头/h
			猪毛收集池	1 个，容积 1m ³
	开膛解体	半自动劈半	劈半设备	1 套，刀片规格 1.3m，380V，功率 4.0kw
		净膛	清洗设备	1 套，设计流量 50m ³ /d
	胴体修整	手工法	清洗设备	1 套，设计流量 30m ³ /d
	内脏处理	手工法	清洗设备	1 套，设计流量 60m ³ /d
肉牛屠宰生产线	刺杀放血	切颈法	放血系统	1 套，设计处理能力 56 头/h
			积血槽	1 个，容积：3.1m ³
	褪毛或剥皮	机械（手工）法剥皮	剥皮设备	1 套，设计处理能力 7 头/h
	开膛解体	半自动劈半	劈半设备	1 套，刀片规格 1.2m，380V，功率 2.2kw
		净膛	清洗设备	1 套，设计流量 12m ³ /d
	胴体修整	手工法	清洗设备	1 套，设计流量 10m ³ /d
	内脏处	手工法	清洗设备	1 套，设计流量 9m ³ /d

	理			
	肉类分割	机械手工法	清洗设备	1套, 设计流量 10m ³ /d
肉鸡屠宰生产线	刺杀放血	刺颈法	放血系统	1套, 设计处理能力 360头/h
			积血槽	1个, 容积: 1.8m ³
	褪毛或剥皮	机械法褪毛或脱羽	浸烫池	1个, 容积 9m ³ , 恒温温度 58℃, 停留时间 4分钟, 设计处理能力 360头/h
			脱毛设备	1个, 设计处理能力 360只/h
			羽毛收集池	1个, 10m ³
			清洗池	2个, 每个有效容积 3.6m ³
	开膛解体	净膛	清洗设备	1套, 设计流量 5m ³ /d
		手工法	肠胃内容物收集池	2个, 每个有效容积 4m ³
	胴体修整	手工法	清洗设备	1套, 设计流量 2m ³ /d
	内脏处理	手工法	清洗设备	1套, 设计流量 5m ³ /d
	消毒	紫外光消毒	消毒设备	2套, 220V, 80W

3.4.2 屠宰产能匹配性分析

根据建设单位提供, 项目肉牛屠宰线将制约屠宰产能的关键工序预剥、解刨、劈半工序操作平台进行机械化改造, 将现有固定平台改为升降平台后, 可以大大的肉牛屠宰线的产能, 根据建设单位的设计方案, 机械化改造后肉牛屠宰生产线最大产能为 7 头牛/h, 项目扩建完成后, 肉牛屠宰车间的工作制度仍然沿袭现有的 22:00—6:00, 每天 8h 工作制, 年工作 360d, 则肉牛屠宰生产线最大产能达到 20160 头/a, 满足设计最大产能 2 万头/a 的要求。

根据建设单位提供的资料, 新增的家禽屠宰生产线最大产能为 360 只/h, 家禽屠宰线的工作制度 22:00—6:00, 每天 8h 工作制, 年工作 360d, 家禽屠宰线最大产能为 103.7 万只/a; 能满足扩建项目年屠宰 100 万只/a 的产能要求。

3.5 项目总平面布局

(1) 平面布置的总体要求

总平面布置的原则是充分考虑肉食品加工企业的特点要求, 满足《动物防疫条件审查办法》(2010 年 5 月 1 日施行)、《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(农牧发〔2019〕42 号)、《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》、《猪屠宰与分割车间设计

规范》（GB50317-2009）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）、《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）等法律法规和技术规范的有关规定。

①满足肉类加工工艺流程场所标准要求，保证生产作业线连续、短捷、方便。要使场内外运输配合协调，避免往返运输和作业线交叉，避免人流货流交叉。

②考虑合理的功能分区，各生产区设计相对独立，保证有良好的生产联系和工作环境，各种动力设施要尽量靠近负荷中心，以缩短管线，节约能源。

③结合场地地形、地质、地貌等条件，因地制宜并尽可能做到紧凑布置，节约用地。

④建（构）筑物的布置应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）等相关规范的要求进行设计、施工。

⑤注意厂容，应与城市或区域整体规划相协调，要注意并减少污染源对周围环境的影响。

⑥有利管理、方便生活，要为生产管理和职工劳动创造方便良好条件。

（2）厂区总平面布置

项目场地为东低西高的狭长带状地形，根据总平面设计将厂区分三个区：屠宰加工区、肉制品加工区、生活办公区。

屠宰加工区：根据厂区地形条件、卫生及工艺要求为原则，将污水收集处理池布置于场地东侧最低处，从东往西随着地势抬高，依次布置干堆场及污水处理站、急宰间、驻厂检疫间及门卫室、待宰圈舍、屠宰车间，冻库，综上可有效杜绝生产过程中的交叉污染。

肉制品加工区：肉制品粗加工厂房、肉制品深加工厂房均位于项目用地西部，所处位置居高临下，主要进行肉食品加工。

生活办公区：职工倒班房位于场地西侧，靠近厂区入口，临近村道，与屠宰加工区完全分隔开。

综上，拟建项目厂区在满足生产工艺流程的前提下，做到了功能分区明确，建筑物设置与分布均满足使作业线最短，生产最方便，确保生产过程的连续性。充分考虑了地形和风向，将待宰圈、急宰间、污水处理站、干堆场等布置在肉制品加工区的下风向。按照生产工艺流程及卫生要求进行了合理布局，做到了人流、物流分离；从原材料的接收、验收、预处理、粗深加工到成品入库出厂均在一条流水线上，做到了各行其道，杜绝生产过程中的交叉污染。

项目总平面布置详见附图2。

3.6 项目原辅材料和能源消耗

本项目扩建后主要物料消耗猪牛家禽活体、辅助材料、包装材料，年物料消耗总额见表 3.6-1。

表 3.6-1 扩建后全厂主要原辅材料及能耗情况表

名称		储存方式	现有项目用量	扩建项目用量	扩建后全厂用量	扩建前后变化量	扩建后最大储存量	备注说明
主要原（辅）材料								
猪		待宰圈	15 万头/a	0	15 万头/a	0	417 头	部分来自当地养殖场，部分外购
牛			0.8 万头/a	1.2 万头/a	2 万头/a	+1.2 万头/a	56 头	
鸡			0	100	100 万只/a	+100 万只/a	2800 只	
调味品	辣椒、花椒、胡椒等	袋装	0	8t/a	8t/a	+8t/a	1t	外购
	盐	袋装	0	40t/a	40t/a	+40t/a	5t	外购
	复合磷酸盐	袋装	0	50kg/a	50kg/a	+50kg/a	10kg/a	肉丸加工用
生石灰		袋装	1t/a	1t/a	2t/a	+1t/a	0.5t	屠宰车间和用具消毒
三氯异氰尿酸		袋装	2t/a	1t/a	3t/a	+1t/a	0.5t	用于厂区车间、车辆消毒
检验试剂	生理盐水	瓶装	0	100L/a	100L/a	+100L/a	50L	肉制品深加工、粗加工车间
	蒸馏水	瓶装	0	300L/a	300L/a	+300L/a	100L	
	琼脂培养试剂	瓶装	0	50kg/a	50kg/a	+50kg/a	10kg	
	红胆盐琼脂	瓶装	0	50kg/a	50kg/a	+50kg/a	10kg	
检验检疫	检测卡	盒装	3.8 万份	1.2 万份	5 万份	+1.2 万份	2000 份	屠宰车间检验检疫用，10/份
堆肥辅料		秸秆碎料	179t/a	104t/a	283t/a	+104t/a	/	/
制冷辅助用料								
R404A 制冷剂		制冷	1t/a	0.5t/a	1.5t/a	+0.5t/a	0	不储存，设备

冷冻机油	设备内	0.5t/a	0.2t/a	0.7t/a	+0.2t/a	0	在线量
生物除臭剂	桶装	1t/a	1t/a	2t/a	+1t/a	0.5t/a	臭气处理
次氯酸钠	袋装	1.5t/a	1t/a	2.5t/a	+1t/a	1.0t	污水处理站消毒
PAC	袋装	2.5t/a	1t/a	3.5t/a	+1t/a	1t	污水处理
PAM		0.5t/a	0.1t/a	0.6t/a	+0.1t/a	0.1t	
在线自动监测药剂	/	0.5t	0	0.01t	0	0	不存储，由运维公司实验室调配好后定期添加。
活性炭	袋装	0	1.0t/a	1.0t/a	+1.0t/a	1.0t	肉制品车间异味去除
能源消耗							
柴油		0.05t/a	0	0.05t/a	0	0.025t	备用发电站
电		10万kW.h/a	60万kW.h/a	70万kW.h/a	+60万kW.h/a	/	市政电网
水		8.74万m ³ /a	4.35万m ³ /a	13.08万m ³ /a	+4.35万m ³ /a	/	市政管网

三氯异氰尿酸：有机化合物，白色结晶性粉末或粒状固体，具有强烈的氯气刺激味。三氯异氰尿酸是一种极强的氧化剂和氯化剂，具有高效、广谱、较为安全的消毒作用，对细菌、病毒、真菌、芽孢等都有杀灭作用，对球虫卵囊也有一定杀灭作用。熔点 247~251℃，有效氯≥88.0。

次氯酸钠：微黄色溶液，有似氯气的气味。用作消毒剂，熔点-6℃，沸点 102.2℃。本品不燃，具腐蚀性。

R404A 制冷剂：由 五氟乙烷/三氟乙烷/四氟乙烷三种氢氟碳化合物混合而成。在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体。R404A 作为当今广泛使用的中低温制冷剂，常应用于冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业低温制冷、商业低温制冷、交通运输制冷设备（冷藏车等）、冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备。

通过对照《关于发布〈中国受控消耗臭氧层物质清单〉的公告》（原环境保护部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部公告 2010 年第 72 号）和《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目采用 R404A 制冷剂符合相关规定。

3.7 项目公用工程

3.7.1 给水

扩建项目给水依托现有项目敷设的DN200输水管从城镇供水管网接入。

1、扩建项目用水量统计

扩建完成后厂区用水包括生产用水、生活用水。本次评价生猪、肉牛屠宰用水、新增车辆洗车用水参考《重庆市第二第三产业用水定额（2020年版）》中的相关取值（根据该文件第三条第8款：“先进值和通用值的使用：先进值主要用于新改扩建项目的水资源论证、取水许可审批、节水评价；通用值则用于现有项目的日常用水管理和节水考核。”因此本次评价采用该文件中用水量先进值进行核算）；其余生产用水参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中1352 禽类屠宰行业产污系数表、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）、《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）相关标准限值进行比较后取其低值，结合企业现有项目用水情况进行估算如下。

表3.7.1-1 项目用排水参数选取情况表

单位屠宰动物用水量/废水产生量（畜类）					扩建项目情况	
种类	《重庆市第二第三产业用水定额》（2020年版）：用水量	135 屠宰及肉类加工行业系数手册：废水量	HJ2004-2010）表1 排放限值	GB13457-92 表3 排放限值	废水产生量	用水量
猪	0.5t/头（先进值）	0.535t/头	0.5~0.7m ³ /头	6.5m ³ /活屠重	0.45t/头	0.5t/头
牛	0.8t/头（先进值）	0.941t/头	1.0~1.5m ³ /头	6.5m ³ /活屠重	0.72t/头	0.8t/头
鸡	/	1.43t/百只（<6万只/d）	1.0—1.5m ³ /百只	18m ³ /活屠重	1.43t/百只	1.588t/百只
肉制品加工	23t/t	/	7.8m ³ /t 原料肉	5.8m ³ /t 原料肉	5.8m ³ /t	6.44m ³ /t

注：参考（HJ2004-2010）4.2.2，废水量取全厂用水量的90%。

扩建项目除上述主要生产用水外，还涉及其他新增用水量，主要如下：

①、待宰圈用水：扩建前后待宰圈面积不变，扩建前后待宰圈冲洗水的频次和数量几乎不发生变化，该部分水变化量很小，现有项目对待宰圈冲洗水进行了统计，因此不对扩建后的该部分水进行重复统计。待宰肉鸡在待宰圈断水断食静养12h后宰杀，因此，无鸡饮用水，增加待宰肉牛数量为34头，每日肉牛饮水量按10L进行统计，30%为新陈代谢消耗，70%为尿液排泄，进入污水处理站处理。

②、项目扩建完成后，新增劳动定员40人，其中10人需倒班住宿，同时在食堂就餐，另外30人为周边村民，不在厂内食宿。生活用水及食堂用水量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源中的系数，倒班住宿人员按179L/人，非住宿员工生活用水按50L/人，食堂用水按20L/人计，排污系数0.9进行统计。

③、新增洗车用水：项目扩建完成后，由于屠宰规模扩大，畜禽运输量也相应增加，因此，进出车辆洗车量也相应增加，据业主估算，每天新增运输车辆约10辆，新增洗车用水量根据《重庆市第二三产业用水定额（2020年版）》中型车洗车用水量为30L/辆进行核算。

④、消毒用水：扩建项目完成后，由于屠宰量增加，将会增加消毒用水量，预估增加量约为0.25m³/d。

⑤、脱臭塔用水：扩建项目将对屠宰车间臭气处理系统进行提升，处理能力从3.5万m³/h提升至8万m³/h，脱臭塔用水量将会增加，脱臭塔容积将从1.2m³提升至3m³，每日补充蒸发水量及更换水量将有所增加。

依据上表选取参数，扩建项目用排水量核算见表3.7.1-2。

表3.7.1-2 扩建项目用水量核算表

项目		单位	规模	用水标准	用水量(m ³ /d)	排水量(m ³ /d)	用水量(m ³ /a)	排水量(m ³ /a)
生 产 线 用 水	待宰圈牛饮用水	头	34	10L/头·d	0.34	0.24	122.4	86.4
	牛待宰、屠宰、分割用水	头	34	0.8m ³ /头	27.20	24.48	9792	8812.8
	鸡待宰、屠宰、分割用水	只	2800	1.588m ³ /百只	44.46	40.02	16007.04	14407.20
	屠宰线用水小计				72.00	64.74	25921.44	23306.40
	肉制品加工用水	t	2000	6.44t/t	35.78	32.20	12880.00	11592.00
	肉制品加工车间清洁用水	m ²	4000	2L/m ²	8.00	7.20	2880.00	2592.00
	肉制品加工用水小计				43.78	39.40	15760.00	14184.00

生活用水	倒班住宿员工用水	人	10	179L/人	1.79	1.611	644.4	579.96
	非倒班住宿员工用水	人	30	50L/人	1.5	1.35	540	486
	厨房用水	人	10	20L/人	0.2	0.18	72	64.8
生活用水小计					3.49	3.141	1256.4	1130.76
	洗车用水（补充水）	辆	10	30L/辆	0.3	0.27	108	97.2
	消毒用水	次	10	20L/辆	0.25	/	90	/
	生物脱臭塔用水	补充用水	/	1m³/d	1	/	360	/
		更换用水	5m³	每月更换一次	0.17	0.15	60	54
	其他用水小计				1.72	0.42	618	151.2
合计					120.99	107.70	43555.84	38772.36
备注说明： 1、肉制品加工车间清洁用水按照总建筑面积的 40%进行归整统计。 2、项目扩建完成后，项目绿化用水、道路抑尘洒水等公共服务用水量 and 扩建前相差不大，不再进行单独统计。								

2、扩建项目水平衡

扩建项目水平衡图见表3.7.1-1

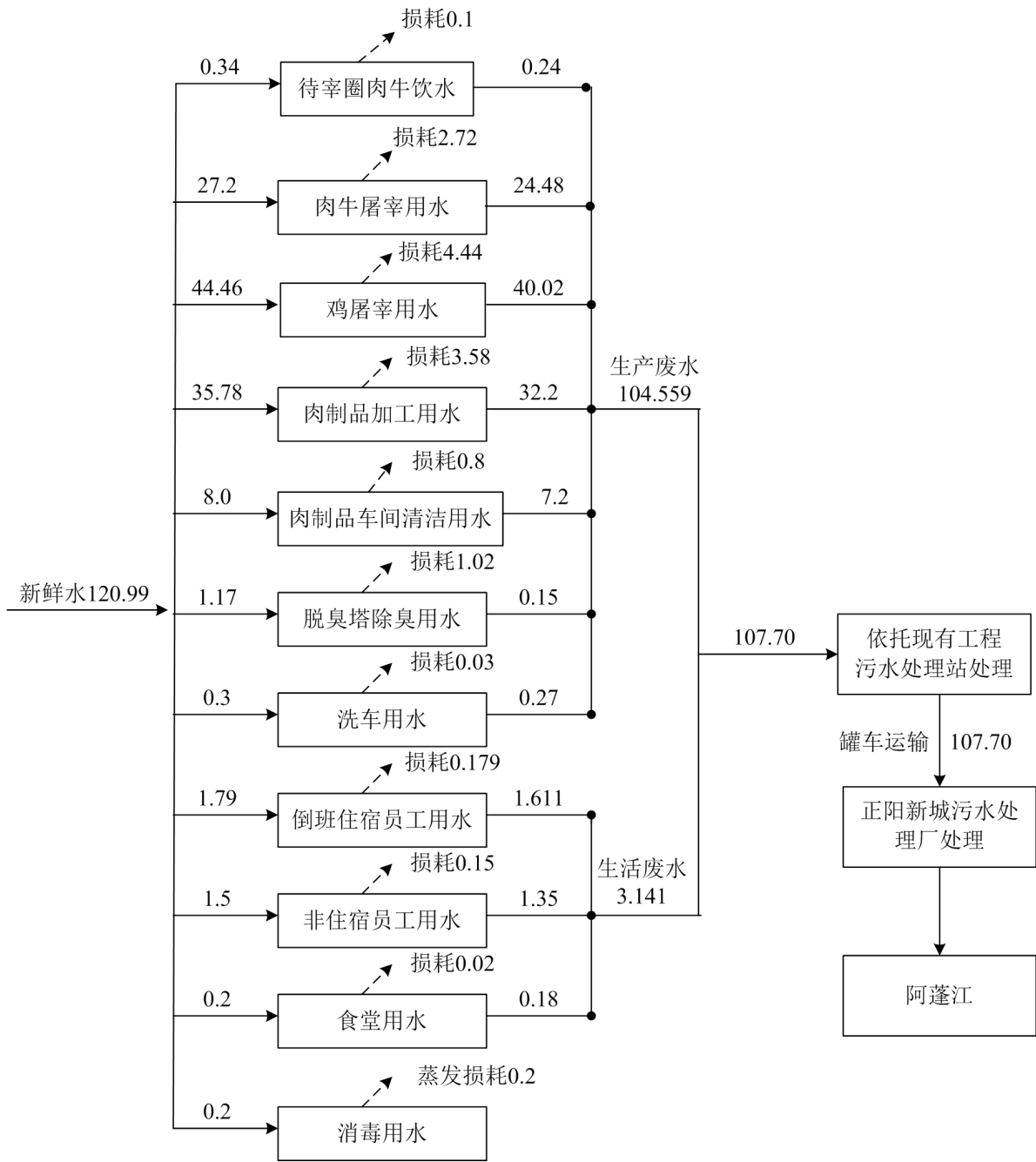


图3.7.1-1 扩建项目水平衡图 (t/d)

3、扩建完成后全厂用水量统计情况

扩建完成后全厂用水量见表 3.7.1-3

表3.7.1-3扩建完成后全厂用水量统计表

项目		单位	规模	用水标准	用水量(m ³ /d)	排水量(m ³ /d)	用水量(m ³ /a)	排水量(m ³ /a)
待宰圈	冲洗水	m ²	1254	2.0 L/d.m ²	2.51	2.26	902.88	812.59
	生猪饮水	头	417	2.5 L/头	1.04	0.73	375.3	262.71
	牛饮水	头	56	10 L/头	0.56	0.39	201.6	141.12
待宰圈用水					4.11	3.38	1479.78	1216.42
屠宰车间	生猪屠宰	头	417	0.5 m ³ /头	208.5	187.65	75060	67554
	肉牛屠宰	头	56	0.8 m ³ /头	44.8	40.32	16128	14515.2
	肉鸡屠宰	只	2800	1.588 m ³ /百只	44.46	40.02	16007.04	14406.34
屠宰车间用水小计					297.76	267.99	107195.04	96475.54
肉制品加工车间	肉制品加工用水	t	2000	6.44t/t	35.78	32.20	12880	11592
	肉制品加工车间清洁用水	m ²	4000	2L/d.m ²	8.00	7.20	2880	2592
肉制品加工用水小计					43.78	39.40	15760	14184
生活用水	倒班住宿员工用水	人	30	179L/d	5.37	4.83	1933.2	1739.88
	非倒班住宿员工用水	人	50	50L/d	2.5	2.25	900	810
	厨房用水	人	30	20L/d	0.6	0.54	216	194.4
生活用水小计					8.47	7.62	3049.2	2744.28
厂区其他用水	洗车用水	辆	30	30L/辆	0.9	0.81	324	291.6
	车辆消毒用水		30	20L/辆	0.60	/	216	0
	除臭用水	次	每日	1m ³ /d	1	/	360	0

	脱臭塔 补充水	补充新 鲜水	2. 0m³ /d		2	/	720	0
		脱臭塔 更换	3. 6	每月换 一次, 3 套	0. 29	0. 27	104. 4	97. 2
	软水制 备	m³	0. 2m³	软水制 备率 60%	2. 67	1. 07	960	384
	道路及 地坪冲 洗	m²	1000	2	2. 00	1. 60	720	576
	其他用水小计				9. 51	3. 75	3422. 4	1348. 8
合计				363. 58	322. 14	130888. 42	115969. 04	
备注：表中统计的外排废水量中有 1. 07m³ /d 的软水制备浓水排入雨水管网，实际排入污水处理站 废水量 321. 07m³ /d（115585. 56m³ /a）								

扩建完成后全厂水平衡图见图 3.7.1-2

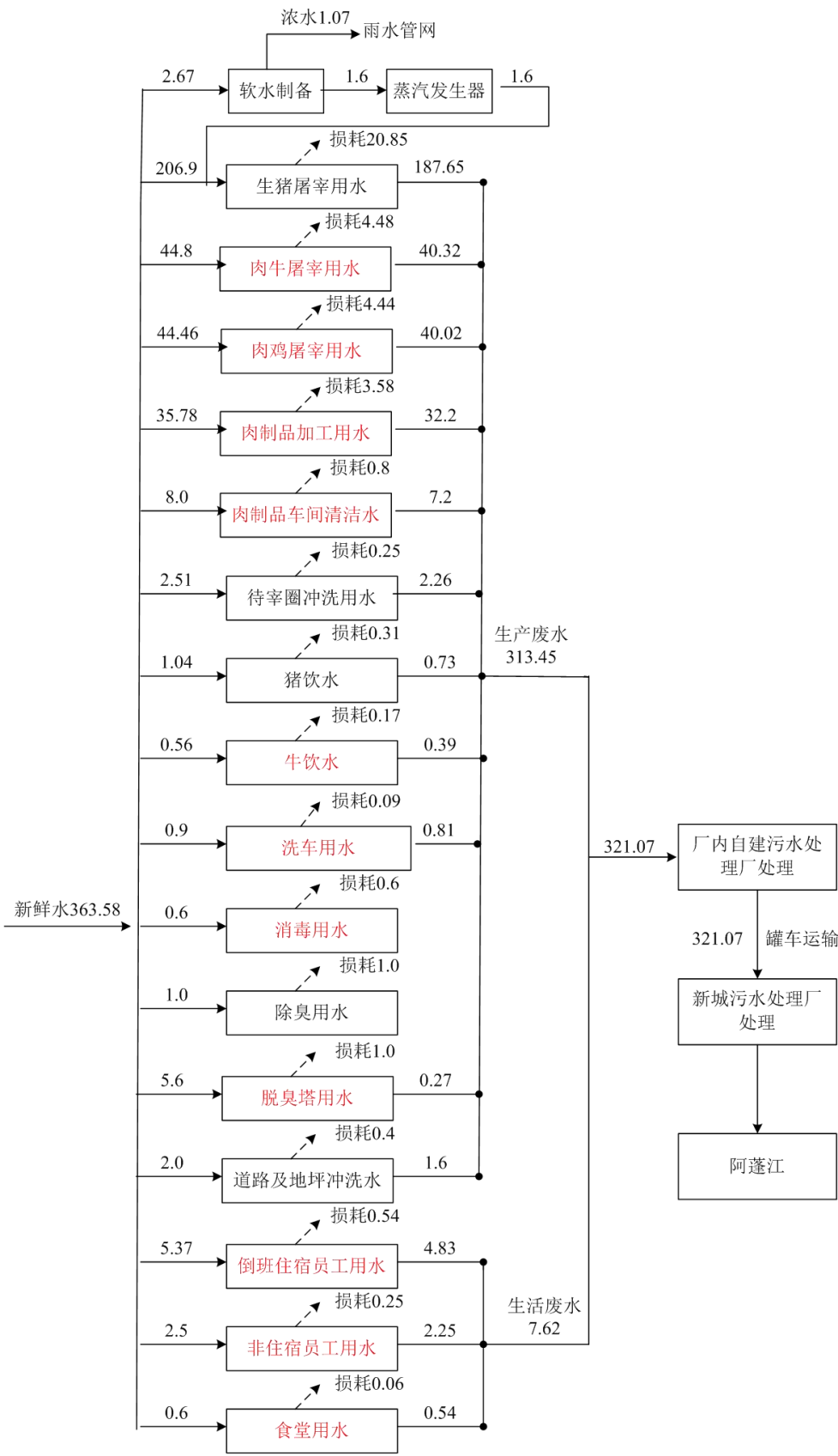


图 3.7.1-2 扩建完成后全厂水平衡图

3.7.2 排水

厂区采用雨污分流制。厂区地面及建筑屋顶雨水经雨水管网直接排放进入场地下游段溪河。

项目废水包括生产废水、生活污水。其中道路及厂区地坪冲洗余水经吸收、蒸发、损耗后排入厂区雨水管网。生产废水和生活污水合流处置，经污水管网收集后排入厂区污水处理站，采用二级生化处理工艺，项目产生的废水经污水处理站处理达标后由罐车每日拉运至新城污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终排入阿蓬江。

3.7.3 供电

项目区电源从城镇电力管网接入，在厂区内设置变压器，附设于建筑物内。

3.7.4 制冷系统

现有项目已建设有冻库对屠宰白条、分割肉以及内脏等产品进行暂存，现有项目冻库与屠宰车间相邻，总建筑面积 462m²，库容为 2000t，由高温冷间（室内温度 0~2℃）与冷藏间（室内温度-18℃~-20℃）组成。同时，现有项目建设有一个病死猪冻库，面积 16 m²，最大库容 2t，制冷原理和参数与冻库相同。扩建完成后冷藏产品依托现有冻库，扩建后冷藏产品的总量不会发生改变，只是由于肉牛屠宰量增加，同时增加禽类产品屠宰量，从而使冷藏肉的种类有所变化而已。病死猪冻库依托现有冻库。

本次扩建完成后，深加工厂房 3F 设置丸子速冻间 110.4m²，粗加工厂房 3F 设置牛排速冻间 59.4m²，温度均控制在-35℃~-40℃。为保证冻库内温度需在库内墙、屋顶、地面喷涂聚氨酯隔热材料，并附设必要的隔汽层、防潮层以提高隔热层的隔热效果。

1) 冷媒

扩建项目制冷剂与现有项目一样，使用 R404A 制冷剂，每个冻库单独配置机组，随着制冷剂的消耗定期添加，制冷剂在厂内不储存，合计年使用量约 0.5t。

2) 制冷原理

制冷系统包括的主要设备有压缩机、冷风机、冷凝器、油分离器、气液分离器、集油器、贮液器及相应的阀件等，一般制冷系统采用铜管，而且系统旁通管少。

制冷原理：低温低压制冷剂（气体）到压缩机→（液化）液体的制冷剂（高温高压）→散热器（冻库外的散热器放热量出去）→液态的制冷剂（低温高压）→冻库内排管→冻库内的蒸发器（绕在库内壁的管）气化吸热→冻库内的温度就会下降→（气化）制冷剂（低温低压）→压缩机。

制冷系统可以完全实现自动控制，包括最佳运行工况的调节、蒸发器供液量调节、冷间温度及蒸发温度的调节、自动融霜、冷凝压力自动调节、制冷机自动启停及能量调节、制冷辅助设备的自动控制等，可以根据实际情况进行能量的调节和机组启停的自动化控制管理，极大地提高了制冷效率，同时也使运行费用降低。

3.7.5 热水

扩建项目新增家禽屠宰线一条，该屠宰线中烫池使用热水能源为电，由电加热控制箱恒温控制（现有项目蒸汽发生器仅供猪屠宰线使用）。

3.8 厂外牲畜运输

根据调查，本项目为黔江区定点畜禽屠宰场，进场牲畜均由收购企业另行委托专业运输单位进行道路运输，运输路线及收购来源均应满足动物防疫相关要求。道路运输责任主体及运输道路交通影响均为相关收购企业承担，不在本评价范围内；厂区污水每日通过密闭罐车外运，运至新城污水处理厂格栅井排放。

3.9 依托工程可行性分析

本项目所用厂房及配套设施已于 2019 年建设完工，根据现场调查，厂区公用及辅助工程均已建设完成并验收，环保工程中废水、废气、固体暂存等设施已建设完成，并完成了验收。厂区内供水、供电及排水设施已建成，可以利用。本项目依托已建厂房情况详见下表。

表 3.9-1 本项目依托关系一览表

序号	内容	建设情况	依托关系	依托可行性
1	待宰圈	依托已建，位于屠宰车间东部，建筑面积约 1254.40m ² ，内分待宰圈和员工通道，共计 20 个小圈，本次扩建将原设计肉羊待宰区改造为家禽待宰圈以及增加的肉牛待宰圈面积。	依托已建待宰圈，目前空置量较大，可满足扩建项目牲畜周转。	可行
	屠宰车间	总建筑面积约 2598.32m ² ，钢架结构，1F，层高 8.1m	依托已建厂房，肉牛屠宰线已建设完成，本次扩建主要为对设备进行改造升级，提升产能，现有肉牛屠宰线车间面积够用。新增家禽屠宰生产线为原设计肉羊屠宰线改建而成，车间面积预留，能满足要求。	可行
	冷藏库	1F，建筑面积462m ² ，最大储存能力2000t/d	依托已建，扩建完成后冷藏总量不变，只是冷藏肉类品种及比例有所变化。	可行
	病死猪冻	现有项目病死猪冻库16m ² ，高3m。	依托已建，扩建后项目屠宰能	可行

	库	最大库容2t	力有所增加，病死动物的量也随之有所增加，但病死动物在厂内冷冻时间不长（每日清运），及时将病死动物转运到无害化处理中心，能满足要求	
2	供水、供电设施	厂房已有供水、供电系统	依托现有设施	可行
3	废水处理设施	已建设完成，且已通过环保验收，废水处理站设计处理能力为360m ³ /d。	现有项目最大废水量为213.37m ³ /d，根据核算，扩建工程最大废水量为107.7m ³ /d，扩建完成后项目最大废水量为321.07m ³ /d，项目已建污水处理设施能够满足项目扩建后项目废水处理的需要	可行
4	废气处理设施	待宰圈舍设置为半封闭车间，总高8.1m，分两层，下部畜禽存栏层高3m，上部闲置区高5.1m，下部与上部各为独立区域，设排风送风系统，抽排风系统只针对下部待宰区域，采用处理能力为2.5万m ³ /h的设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV光催化装置对臭气进行处理后，15m高排气筒（DA001）达标排放； 干堆场及污水处理站臭气依托现有处理能力为1.5万m ³ /h的设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV光催化装置处理后引15m高排气筒（DA003）排放；	待宰圈内待宰牲畜量有所变化，但待宰圈扩建前后面积不发生变化，根据计算得出，现有抽排风系统可以使待宰圈换气次数达到6.6次/h，现有的新风风量（换气次数）基本能满足扩建后的待宰圈的通风换气次数要求，因此依托可行。 干堆场虽然由于产能的增加，导致干堆场的堆肥量有所增加，但干堆场的面积不发生变化，现有干堆场废气处理设施风量能满足要求，因此依托可行。	可行
5	固体废物	病死牲畜委托黔江区病死畜禽无害化处理中心进行处置。 干堆场：已建布设于污水处理站空置房间内，面积约100m ² ，目前空置率较高，地坪已做防渗处理，四周设有排水沟，渗滤液流入污水处理站。	依托已建；考虑扩建扩能后产能增加，粪污量增加，但现有项目干堆场空置率较高，经推算，现有干堆场可满足项目粪污处理要求。	可行
6	危废贮存库	在污水处理站旁设置15m ² 危废贮存库1间，已做好“六防措施”	依托现有，由于本项目产生的危险废物很少，除在线自动监测废液外的危废极少，15m ² 的危废贮存库完全可以贮存扩建后的全厂危废。	可行
7	排水管网	厂房已有排水系统	依托厂区现有排水管网	可行
8	污水罐车	由于现有项目未完全达产，目前已配备1辆污水罐车，罐车容积为13.5m ³ 。用于污水转运，根据业主介绍，基本能满足现有项目的废水转运需要。	依托；由于污水量增加，本次扩建完成达产后将新增3辆13.5m ³ 的罐车	可行
9	厂区道路	园区已建道路	依托园区现有道路	可行

3.10 主要技术经济指标

扩建项目主要技术经济指标见表 3.10-1。

表 3.10-1 扩建项目主要技术经济指标表

序号	项目	单位	指标参数
1	屠宰方案		
1.1	肉牛	万头/年	1.2
1.2	家禽	万只/年	100
1.3	肉制品	t/a	2000
2	能源消耗		
2.1	水	万 m ³ /a	13.08
2.2	电	万 kwh/a	60
3	投资情况		
3.1	总投资	万元	500
3.2	环保投资	万元	82
4	劳动定员（新增）	人	40
5	年工作日	d	360
6	工作制度	班	1（8h）
6.1	夜班（屠宰线）	班	1（8h,22:00~6:00）
6.2	白班（肉制品加工）	班	1（8h,9:00~18:00）
7	新增占地面积	m ²	0
8	建筑面积	m ²	约 10330.88m ²

4 工程分析

4.1 工艺流程分析

4.1.1 施工期工艺过程分析

本次扩建施工期主要为两部分，一部分为屠宰车间进行改造，主要为肉牛屠宰生产线制约产能的关键工位（预剥平台等）进行自动化升级改造，同时将上次环评规划的肉羊屠宰区域（目前空置）改建为家禽屠宰生产线，二是将上次环评规划的肉制品粗加工及深加工生产厂房及生产线的建设。屠宰车间改造主要分为以下几个步骤：设备安装—装修—投产使用等；肉制品粗加工及深加工场地目前基本完成了场地平整，其建设施工期主要为：开挖基坑—基础结构—主体结构—设备安装—装修—投产使用等。工程建设工艺流程图及各排污环节详见工艺流程简图 4.1.1-1、图 4.1.1-2。

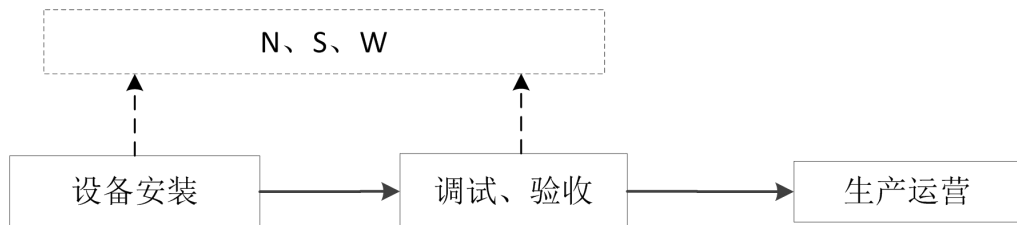


图4.1.1-1 屠宰车间施工期工艺流程图

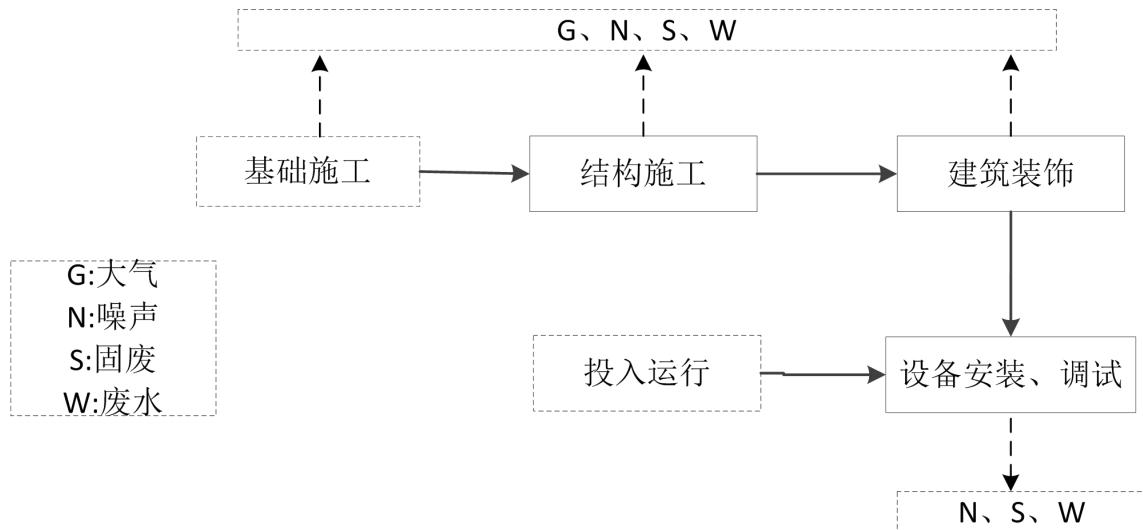


图4.1.1-2 肉制品粗加工、深加工厂房施工期工艺流程图

4.1.2 运营期生产工艺流程分析及产排污分析

4.1.2.1 肉牛屠宰加工工艺过程

项目扩建后采用半自动化屠宰流水线，包括牛的屠宰、冷藏、分割和加工工艺。现国际上已普遍采用分割分级技术，即在屠宰过程中按牛的年龄、膘度、肉质、嫩度和脂肪覆盖度进行分级，并按市场的各种需求对不同部位进行切割分块，同时采用现代包装技术满足一定时期内储藏和深加工要求。项目肉牛屠宰加工工艺流程见图 4.1.2-1。

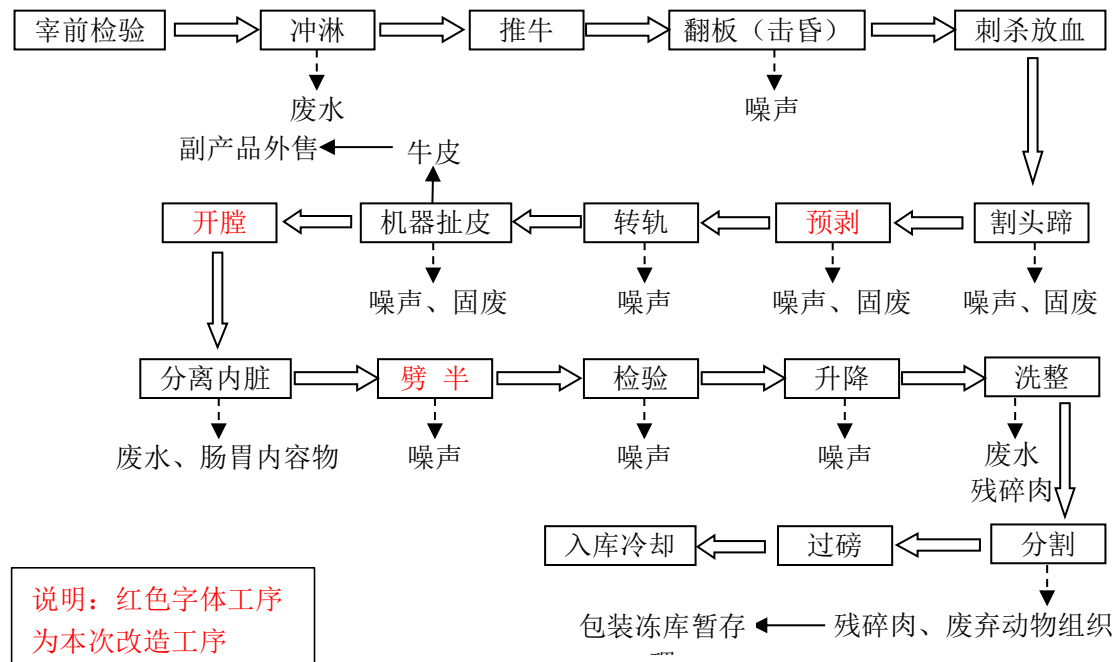


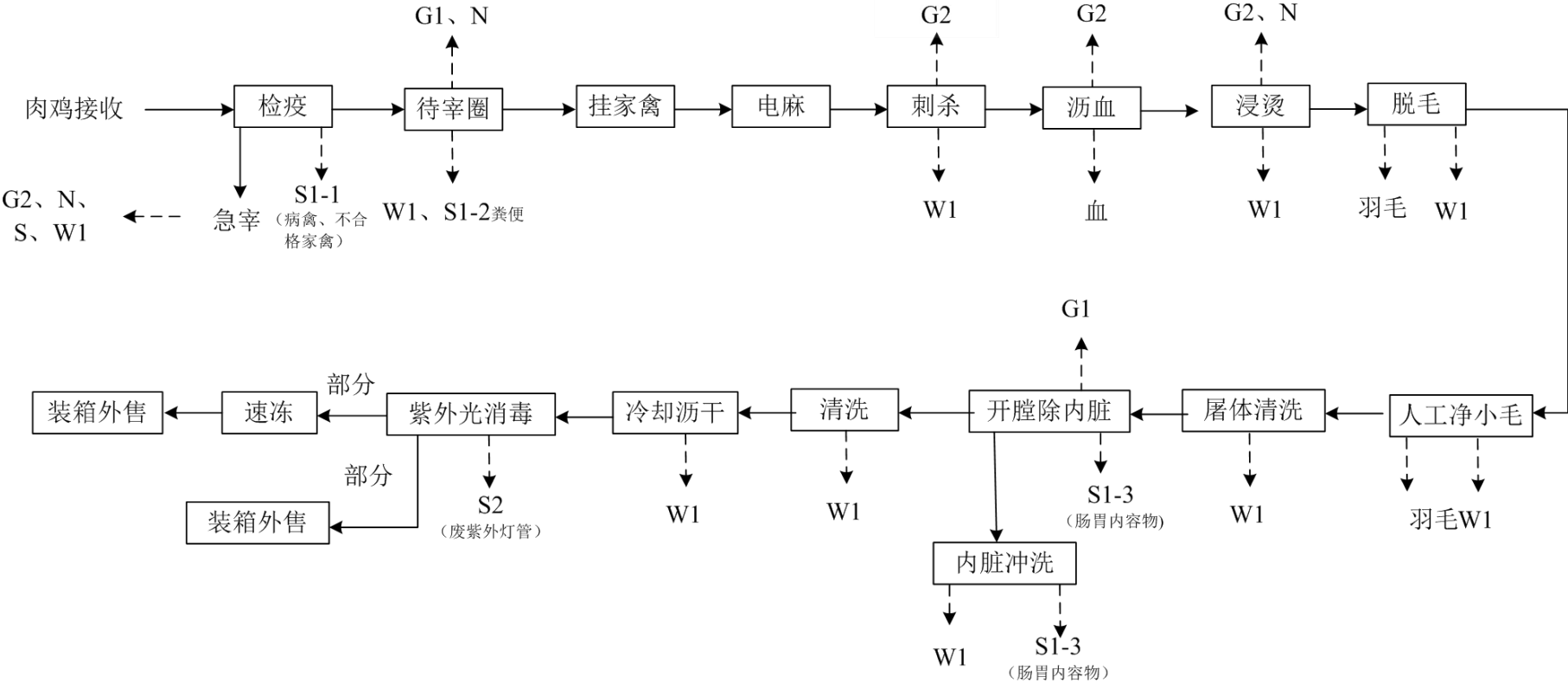
图 4.1.2-1 牛屠宰加工工艺流程及污染流程图

工艺流程及产排污说明：

扩建项目肉牛屠宰工艺与现有项目一致，本次扩建只是对生产线进行机械化改造，主要将预剥、开膛、劈半三个制约产能的操作平台（每个工位各两个）进行机械化改造，由现有固定式平台改为全自动升降平台，大量提高生产效率。工艺流程及产排污说明详见本报告 2.3.2 中现有项目肉牛屠宰工艺流程及产排污说明。

4.1.2.2 活禽屠宰工艺流程

本次扩建项目取消了肉羊屠宰生产线，改建为家禽屠宰生产线，只屠宰肉鸡，不宰杀鸭、鹅，年屠宰肉鸡 100 万只/a，具体工艺流程如下：



注：G—废气；S— 固废；W—废水；N—噪声，下同

图 4.1.2--2 肉鸡宰杀工艺流程及产污环节图

工艺流程及产排污说明：

(1) 前处理工段

①肉鸡接收及检疫

运到屠宰场的肉鸡经检查核对后，卸下车并赶入待宰圈断食静养，待宰圈停留时间不超过 12h-24h。同时，兽医人员配合熟练工人逐只观察，发现病禽则由检疫人员出具无害化处理单后，送至有资质单位进行无害化处理。发现伤禽立即进行急宰。此工序会产生粪便、待宰圈冲洗废水、恶臭和噪声。

紧急宰杀：对检疫中出现的异常伤肉鸡单独进行人工宰杀后，剖检诊断。若检验合格经允许可进行出售，否则，肉品全部进行无害化处理。此工序会产生屠宰废水、废气、鸡血、毛、内脏等副产品、粪便、病禽和不合格家禽。

②肉鸡经过检疫合格、待宰圈停留后，运入宰杀台，进入屠宰线。

③挂肉鸡及电麻

将鸡吊挂在屠宰传送链的吊钩上，被悬吊式高架运输线运至各工序点进行加工。挂鸡时应轻抓轻挂，尽量减少伤禽率。将鸡击昏，处理成昏而不死的状态，击昏电压在 36-70V 之间。

④机械刺杀、沥血

肉鸡击昏后在不割断食道和气管的前提下，由机械进行自动刺杀。刺杀后进行沥血，时间为 2.5-3min。此工序会产生鸡血、屠宰废水和恶臭。

⑤热烫、脱毛、冲洗

放血后，鸡胴体被送往热烫池热烫，热烫温度在 58~62℃之间，热烫时间为 40~90s 之间。保证热烫温度的均匀性，防止烫白和烫不透。鸡体热烫后立即进入脱毛机，脱毛机的位置与热烫池紧邻。鸡毛脱除后，利用水的流动把其传送到羽毛专储区，收集后经沥干后外售，扩建项目运营期不在厂区内对鸡毛进行清洗和除尘。此工序会产生副产品鸡毛以及屠宰废水、恶臭和噪声。

⑥人工净小毛、屠体清洗

脱毛后的鸡体送至水槽中，通过人工检查鸡体上的毛是否脱尽，将鸡体上未脱尽的小毛拔去。净毛后的鸡体经过水清洗后送至下道工序。此工序会产生屠宰废水、家禽羽毛。

(2) 中间工段

该工段包括开膛摘除内脏和鸡胴体清洗工序。清洗后的鸡体再次挂到吊钩上，用专用工具将鸡体开膛，掏出内脏。在内脏摘除后，用清水将鸡、鸭、鹅体内外清洗干净，然后送入预冷区。器具上的血、粪、脂肪等污物，用清水清洗干净并消毒。取出的内脏经分类后清洗干净外售。此工序会产生屠宰废水、肠胃内容物和恶臭。

(3) 后端工段

后端工段包括清洗、冷却沥干及消毒等工序

摘除内脏后的胴体进清水冲洗干净，清洗后的胴体进行冷却，然后进行沥干，沥干完成后将胴体放入紫外光消毒机内经紫外光消毒处理。

此过程产生清洗废水、噪声以及废紫外灯管。

经消毒后的家禽体部分直接装箱直接作为鲜肉外售，另一部分则根据需要进入肉制品加工车间进行加工或进入冻库进行冷冻后外售。

4.1.2.3 肉制品加工生产线工艺流程

扩建项目肉制品加工产品种类较多，主要分为腌腊肉类、肉丸类、肉排三类进行工艺阐述和产污分析。其中腌腊肉类、肉丸类等为肉制品深加工，在深加工厂房内加工生产；肉排类为肉制品粗加工，在粗加工厂房内制作。

肉制品加工生产线原料根据订单情况向屠宰车间下单，屠宰车间生产出的原料经预冷后直接转入肉制品加工车间，因此，肉制品加工车间无解冻环节。

一、肉制品深加工

1、腌腊肉加工工艺流程及产污分析

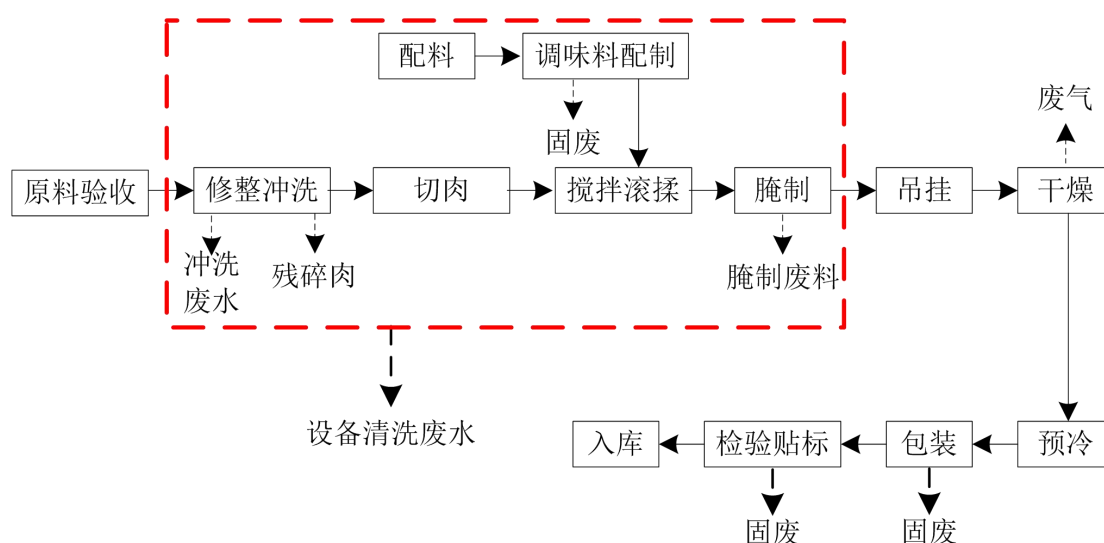


图 4.1.2-3 腌腊肉加工流程及产污节点图

工艺流程说明:

(1) 原料验收

根据生产计划从屠宰车间中领取相应的牛肉、猪肉或鸡肉材料，并对材料规格进行查看是否满足要求。

(2) 修整、冲洗

将检验合格的肉品，放在不锈钢案板上进行修整，修去肉品大腿筋腱、碎骨、软骨、边角余料等，然后用水冲洗干净。该过程有冲洗废水、设备清洗废水、残碎肉产生。

(3) 切肉

将修整好的鲜肉使用切肉机按要求切成 500g、1000g 条状，该过程有设备清洗废水产生。

(4) 配置腌制料

将盐、醋、花椒、胡椒等调味料按比例提前进行混合后，放置到专用的盆或罐内，滚揉时按肉量的比例进行添加。该过程有废弃包装材料、设备清洗废水产生。

(5) 滚揉

把切好的肉块放进滚揉机，同时按比例放入配置好的腌制调料。启动滚揉机，滚揉机 40 分钟转，30 分钟停，每批次滚揉时间约 5 小时。滚揉环境要求在 5℃ 以下，出锅时温度应为 8-10℃，出锅后盐水吸收效果好，即肉料较干、无盐水溢出为最佳。

(6) 腌制

滚揉好的肉料在 0-4℃ 的冷藏室静止放置 12 小时，以利于肌肉对盐水的充分吸收入味和肉块整体结构的形成，弹性更强，该过程中将产生腌制废料。

在 (2) — (6) 工序生产过程中，均会产生设备清洗废水，均计入肉制品加工废水的统计中。

(7) 吊挂

将腌制好的肉品人工挂在烘干架上，经流水线进入烘房进行干燥。

(8) 干燥

干燥使用集热式烘房进行，分三个阶段烘干。

第一阶段(预热处理):历时5到6个小时,将挂好的腌制肉品架送入烘房后两小时内,温度快速升到60℃到65℃,不用排湿。这一过程主要是起到一个发酵的过程,控制肉不变色变味。这就是我们说的预热阶段。预热时间后,调节温度到45℃到50℃,湿度控制在

50%到55%的范围之内。注意事项:腊肉烘干时温度不能过高,高于65℃时腊肉会出现滴油现象。

第二阶段(定型):掌握发色期和收缩定型期的控制,温度控制在52℃到54℃,湿度控制在45%左右、时间为3到4个小时。

第三阶段(强化干燥):这一阶段主要的制约因素是温度,为了强化干燥速度,温度要升高到58℃到62℃,烘干时间控制在10到12个小时,相对湿度控制在38%左右。腊肉最终烘干湿度控制在17%以下。

干燥阶段主要为水汽产生,因调味料等加入,有异味产生,以臭气浓度表征。

(9) 预冷

将烘干的肉品同托盘一起从烘房取出,转运至预冷间进行降温至10℃以下,即可进行包装。预冷间空气需净化,采用空调制冷。

(10) 包装

将制作完成的腌腊肉放入塑料包装袋中,利用真空包装机封装,并打印生产日期。包装规格根据市场需求按每袋500g,1000g等规格进行。该过程产生少量的废弃包装材料。

(11) 检验贴标

检验包装袋无发胀漏油,符合卫生标准即进行贴合格标签。不合格品拆袋,重新封装。该过程将产生一定量废弃包装材料。

(12) 装箱入库

生产合格的产品拣袋装箱,即时送入-18℃冻库保存,产品自包装到入库时间不超过30分钟。

2. 肉丸类加工工艺流程及产污分析

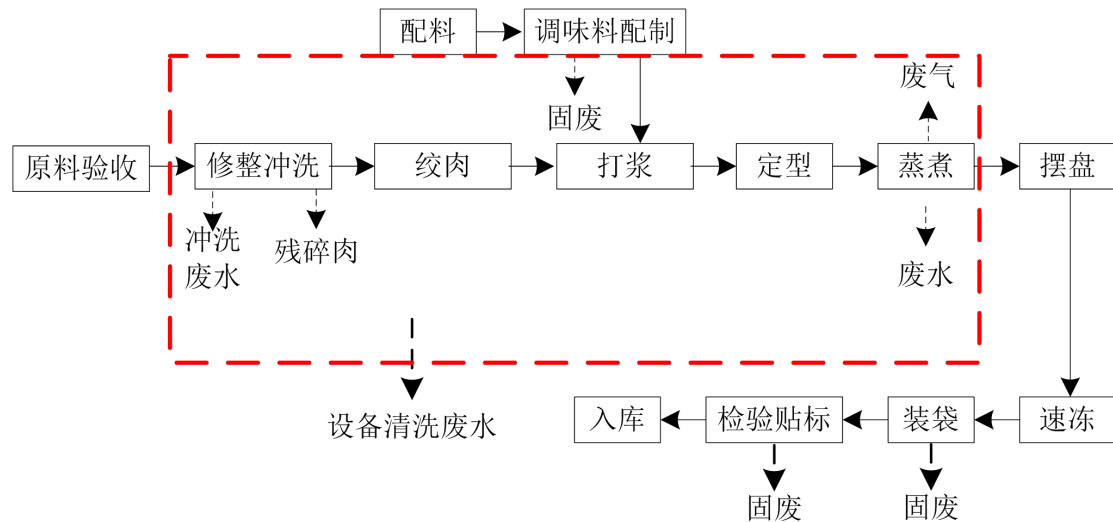


图 4.1.2-4 肉丸类加工流程产污节点图

工艺流程说明：**(1) 原料验收**

与腌腊肉程序相同。

(2) 修整、修整冲洗

修去大腿筋腱、碎骨、软骨、边角余料等，然后用水冲洗干净。该过程有冲洗废水、设备清洗废水以及残碎肉产生。

(3) 绞肉

将修整好的猪肉切成小块，放在绞肉机里，绞肉机孔板 60mm。

(4) 打浆

用肉丸打浆机打浆，首先检查机器设备是否完好、干净，然后顺序加入绞制好的肉和复合磷酸盐，再加入部分水，打 10 分钟糊后加入淀粉，最后加入剩余冷水，再打浆 20 分钟。（加入磷酸盐的作用：肉在冻结、冷藏、解冻和加热等加工过程中，会失去一定量的水分，而使肉质变硬，并因失水而失去一些可溶性蛋白质等营养成分。当在肉中加入磷酸盐时，则能提高肉的持水能力，使肉在加工过程中仍能保持其水分，使肉的营养成分少损失，也保存了肉质的柔嫩性。

(5) 成型

将打浆好的肉放入成型机，开动机器，调整好肉丸的重量大小和成型的速度，制作成丸子。

(6) 蒸煮：成型的肉丸在 80℃ 的水温中蒸煮 30min，以确保成型的肉丸结构爽脆，不会出油。蒸煮锅采用电加热，小流量持续补水，每日定期换水。该过程有蒸煮废水、蒸煮过程产生的废气以水蒸气为主，因为有调味料的加入，水蒸气中会有异味，以臭气浓度表征。

在 (2) — (6) 工序生产过程中，均会产生设备清洗废水，均计入肉制品加工废水的统计中。

(7) 摆盘、速冻

将蒸煮好的肉丸铺在不锈钢盘上，注意不要挤压和重叠，放进速冻间中速冻。速冻间温度为-35℃。要求速冻后的中心温度在-8℃。

(8) 装袋、检验贴标、装箱入库

将速冻后的肉丸放入塑料包装袋中，利用封口机密封，打印生产日期。检验包装袋无漏气、破损现象，符合卫生标准即进行贴合格标签。装箱后即时送入-18℃冻库保存，产品自包装至入库时间不超过 30 分钟。该过程将产生一定量的废弃包装材料。

二、肉制品粗加工

肉排类加工工艺流程及产污分析

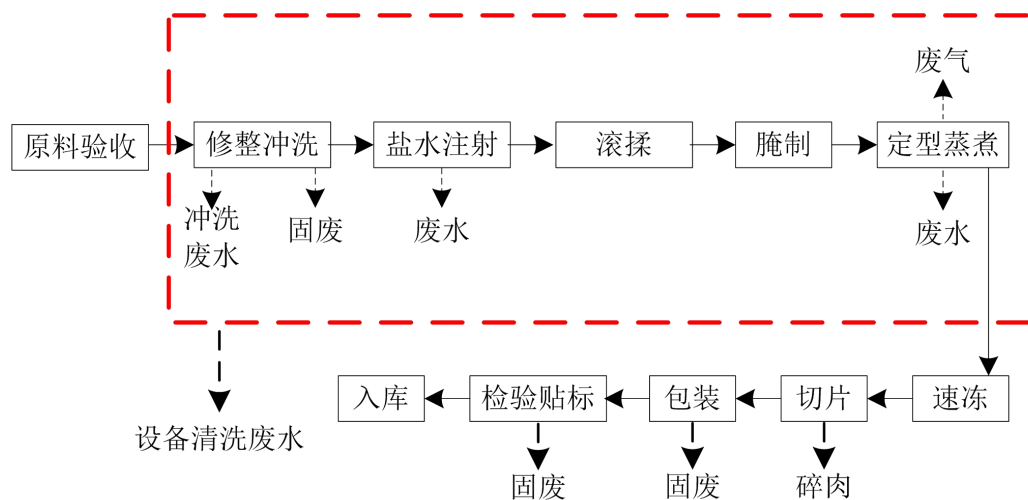


图 4.1.2-5 肉排类加工工艺流程产污节点图

工艺流程说明：

(1) 原料验收

同腌腊肉、肉丸加工。

(2) 修整、冲洗

修去筋腱、碎骨、软骨、淋巴、淤血和局部病变以及大腿筋膜、脂肪等。除去毛发、杂质。将肉修成 1kg 左右的小块，便于盐水注射及滚揉。该过程有残碎肉产生以及冲洗废水产生。

（3）盐水注射

按辅料比例配制盐水，保证盐水中辅料分散均匀，无颗粒物，并调整盐水比例，将温度控制在 0-2℃，按原肉的 45%比例称取并注射盐水（采用盐水注射机器），注射时要求均匀饱满。注射后肉的温度控制在 10℃左右，以防肉温上升而影响滚揉效果。该过程将会有一定量的废水产生。

（4）滚揉

把注射好的肉块放进滚揉机。启动滚揉机，滚揉机 40 分钟转，30 分钟停，每批次滚揉时间约 10 小时。滚揉环境要求在 5℃以下，出锅时温度应为 8-10℃，出锅后盐水吸收效果好，即肉料较干、无盐水溢出为最佳。

（5）腌制

滚揉好的肉料在 0-4℃的腌制区静止放置 12 小时，以利于肌肉对盐水的充分吸收入味和肉块整体结构的形成，弹性更强。

（6）定型蒸煮

将腌好的肉块（片）放入成型机，开动机器，调整好肉排（片）的重量大小和成型的速度，成型后进入 80℃水温的锅中煮 30min，以确保成型结构和口味爽脆，不会出油。蒸煮锅采用蒸汽直接加热，小流量持续补水，每日定期换水。该过程有废水、蒸煮废气产生，与肉丸蒸煮工序相似，蒸煮废气以水蒸气为主，有轻微异味，以臭气浓度表征。

在（2）—（6）工序生产过程中，均会产生设备清洗废水，均计入肉制品加工废水的统计中。

（6）速冻

将肉丸铺在不锈钢盘上，注意不要挤压和重叠，放进速冻机中速冻。速冻机温度为 -35℃。要求速冻后的中心温度在 -8℃。

（7）切片

将修整好的牛肉块切成小块，按需求放在切肉机里，调节板孔大小；平均个重要求 310-315g/个；要求呈长方形，结构结实、紧密，不能松散。摆放时间要求间隙均匀，以保证干燥效果。

(8) 包装

将切片后的肉排放入塑料包装袋中，利用真空包装机进行密封，打印生产日期。包装规格根据市场需求按每袋 250g，500，100g 等规格进行。

(9) 检验贴标

检验包装袋无发胀漏油，符合卫生标准即进行贴合格标签。不合格品拆袋，重新封装。**该过程将产生一定量废弃包装材料。**

(10) 装箱入库

生产合格的产品拣袋装箱，即时送入-18℃冻库保存，产品自包装到入库时间不超过 30 分钟。

4.1.2.4 其他辅助生产工艺流程

一、干堆场堆肥工艺流程及产排污节点

扩建项目所增加的动物粪便、肠胃内容物以及污水处理站污泥均依托现有项目干堆场进行堆肥后外售给种植户做农肥还田，其生产工艺流程与现有项目一致，详见本报告第二章 2.3.3 的描述，这里不再赘述。

二、肉制品加工成品检验工艺流程及产排污节点

本项目肉制品加工过程中的成品检验主要指标为菌落总数和大肠菌群，检验结果应符合《食品安全国家标准 熟肉制品》（GB2726-2016）中的相关要求。

成品抽样：根据业主提供资料，从每批次产品中随机抽选 5 袋进行检验，平均每个月约有 10 个批次的产品。

1、菌落总数测定工艺流程及产物节点

菌落总数测定工艺流程及产污节点见图 4.1.1-6

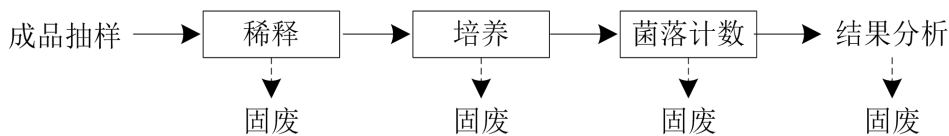


图 4.1.2-6 菌落总数测定工艺流程及产物节点图

工艺流程说明：

(1) 准备工作：①将平板计数琼脂培养基和蒸馏水按 23.5g/1L 水的比例调配好，通过电加热使其完全溶解，后冷却至 45℃左右备用；②检验所用的所有器具（包括烧

杯、锥形瓶、试管等)放入蒸汽灭菌器进行灭菌,灭菌后放入微生物室自然冷却至室温;
③微生物室提前开启紫外灯灭菌 2h。

(2) 稀释:从样品中取出 25g 放入锥形瓶,瓶中预装 225ml 生理盐水,轻微晃动均匀混合,制成 1:10 的样品匀液;从样品匀液中取出 1ml 加入盛有 9ml 生理盐水的试管中进行稀释,振摇试管至混合均匀,制成 1:100 的样品匀液。吸取 1mL 样品匀液于无菌平皿内,每个稀释度做两个平皿;同时,分别吸取 1mL 空白稀释液加入两个无菌平皿内作空白对照。该过程会产生固废,固废为废弃产品样品和废试剂瓶。

(3) 培养:将 20ml 冷却至 45℃ 的培养基加入平皿,并转动使其混合均匀;待琼脂凝固后,将平板翻转,在 36℃ 下培养 48h。

菌落计数:通过肉眼、显微镜和菌落计数器记录稀释倍数和对应的菌落数量。

(4) 结果分析:根据《食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定》(GB4789.2-2016),计算出菌落总数结果,并出具出厂检验报告。若检验结果不合格,则该批次产品全部报废处理。

2、大肠菌群计数工艺流程及产物节点

大肠菌群计数测定工艺流程及产物节点见图 4.1.1-7

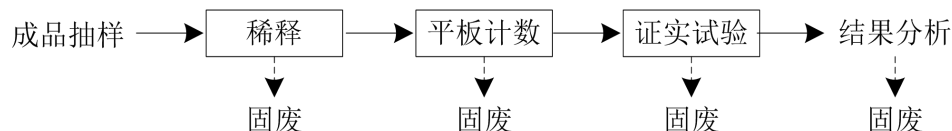


图 4.1.2-7 大肠菌群计数测定工艺流程及产物节点图

工艺流程说明:

准备工作:①将结晶紫中性红胆盐琼脂和蒸馏水按 41.5g/1L 水的比例调配好,通过电加热使其完全溶解,后冷却至 45℃ 左右备用;②检验所用的所有器具(包括烧杯、锥形瓶、试管等)放入蒸汽灭菌器进行灭菌,灭菌后放入微生物室自然冷却至室温;③微生物室提前开启紫外灯灭菌 2h。

稀释:从样品中取出 25g 放入锥形瓶,瓶中预装 225ml 生理盐水,轻微晃动均匀混合,制成 1:10 的样品匀液;从样品匀液中取出 1ml 加入盛有 9ml 生理盐水的试管中进行稀释,振摇试管至混合均匀,制成 1:100 的样品匀液。

平板计数:吸取 1mL 样品匀液接种 2 个无菌平皿;同时,分别吸取 1mL 生理盐水加入无菌平皿作空白对照。该过程会产生固废,固废为废弃产品样品和废试剂瓶。将 20ml

冷却至 45℃ 的培养基加入平皿，并转动使其混合均匀；待琼脂凝固后，将平板翻转，在 36℃ 下培养 24h。

证实试验：挑出典型和可疑菌落，分别移种于 BGLB 肉汤管内，36℃ 培养 24–48h，观察产气情况。凡 BGLB 肉汤管产气，即可报告为大肠菌群阳性。

结果分析：根据《食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数》（GB4789.3-2016），计算出大肠菌群结果，并出具出厂检验报告。若检验结果不合格，则该批次产品全部报废处理。

4.2 物料平衡

4.2.1 项目肉牛屠宰及肉制品物料平衡

（1）扩建项目肉牛屠宰物料平衡

扩建项目肉牛屠宰量为 1.2 万头/a，按 500kg/头计，活屠重共 6000t/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）确定各类畜禽粪便产生系数，牛在养殖期间粪便产生量为 1.88kg/d，由于扩建项目待宰圈肉牛处于断食静养状态，且停留时间短，本次评价取 50% 的粪便产生量 0.94kg/头，约占体重的 0.20%，其余各部分比例取业主生产经验获得，扩建项目肉牛屠宰物料平衡见表 4.2.1-1，物料平衡图见图 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 扩建项目肉牛屠宰物料平衡表

投入		产出				
肉牛	活屠重	生产环节	物料名称	产生量 (t/a)	百分比	备注
1.2 万头	6000t/a	宰前检查	病死牛	6	0.1%	交黔江区病死畜禽无害化处置中心无害化处理
		待宰圈	牛粪	12	0.20%	干堆场堆肥
		宰杀	牛血	120	2%	副产品外售
		整理	头、蹄	480	8%	
			牛尾	3	0.05%	
			牛皮	300	5%	
		取内脏	内脏	630	10.5%	干堆场堆肥
			肠胃内容物	120	2%	
		检验修整	碎骨、碎肉	30	0.5%	副产品外售
			牛骨、牛油	900	15%	
			不宜食用动物组织	30	0.5%	交黔江区病死畜禽无害化处置中心无害化处理
		/	牛肉	3369	56.15%	外售各大超市、农贸市场、冷冻冷藏保鲜、场内肉制品加工。

合计	6000	合计	/	6000	100%	/
----	------	----	---	------	------	---

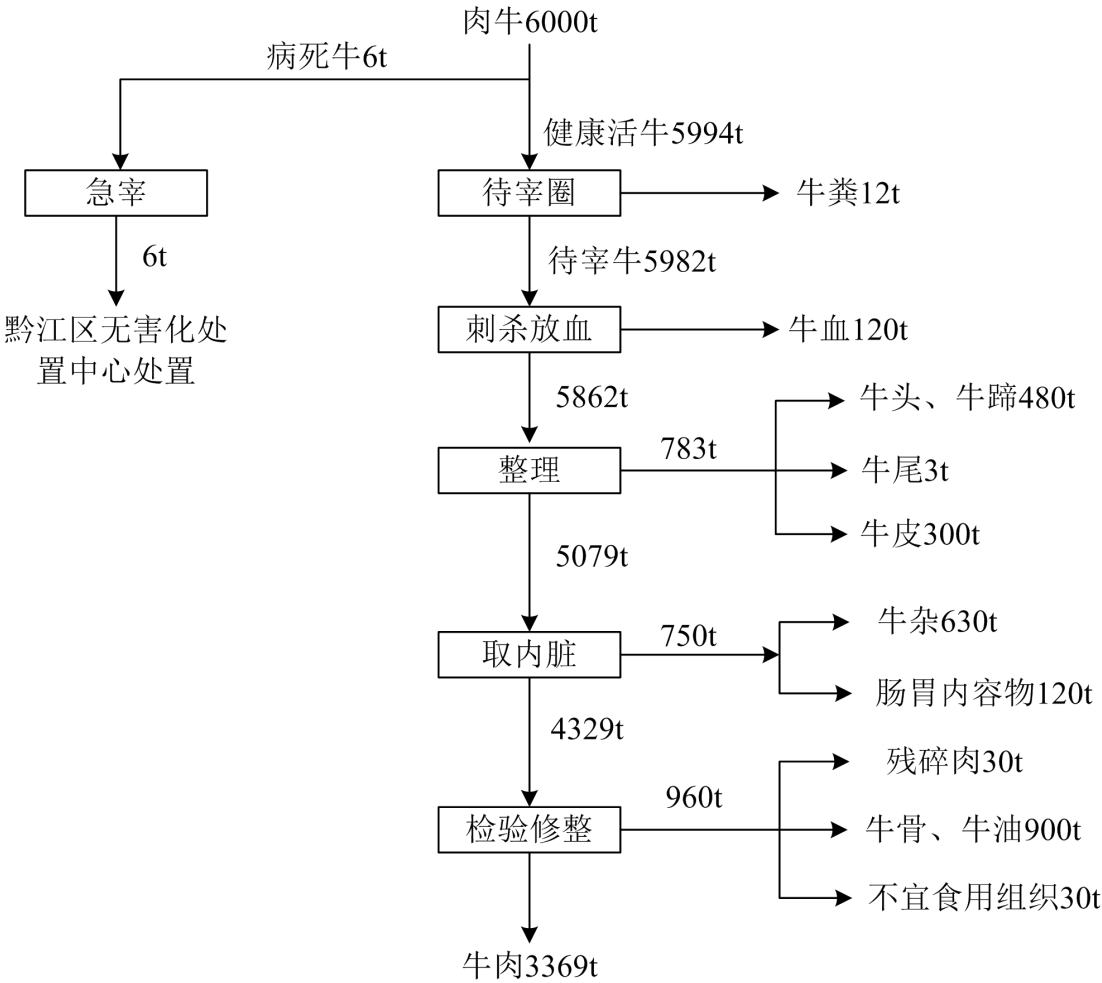


图 4.2.1-1 扩建项目肉牛屠宰物料平衡图

②扩建完成后肉牛屠宰物料平衡

项目扩建完成后，肉牛屠宰生产线整体产能提升至 2 万头/a，全厂肉牛屠宰物料平衡表见下表 4.2.1-2，物料平衡图见图 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 扩建后全厂肉牛屠宰物料平衡表

投入		产出				
肉牛	活屠重	生产环节	物料名称	产生量 (t/a)	百分比	备注
2 万头	10000t/a	宰前检查	病死牛	10	0.1%	交黔江区病死畜禽无害化处置中心无害化处理
		待宰圈	牛粪	20	0.20%	干堆场堆肥
		宰杀	牛血	200	2%	副产品外售
		整理	头、蹄	800	8%	
			牛尾	5	0.05%	
			牛皮	500	5%	
		取内脏	内脏	1050	10.5%	

			肠胃内容物	200	2%	干堆场堆肥
		检验修整	碎骨、碎肉	50	0.5%	副产品外售
			牛骨、牛油	1500	15%	
			不宜食用动物组织	50	0.5%	交黔江区病死畜禽无害化处置中心无害化处理
		/	牛肉	5615	56.15%	外售各大超市、农贸市场、冷冻冷藏保鲜、场内肉制品加工。
合计	10000	合计	/	10000	100%	/

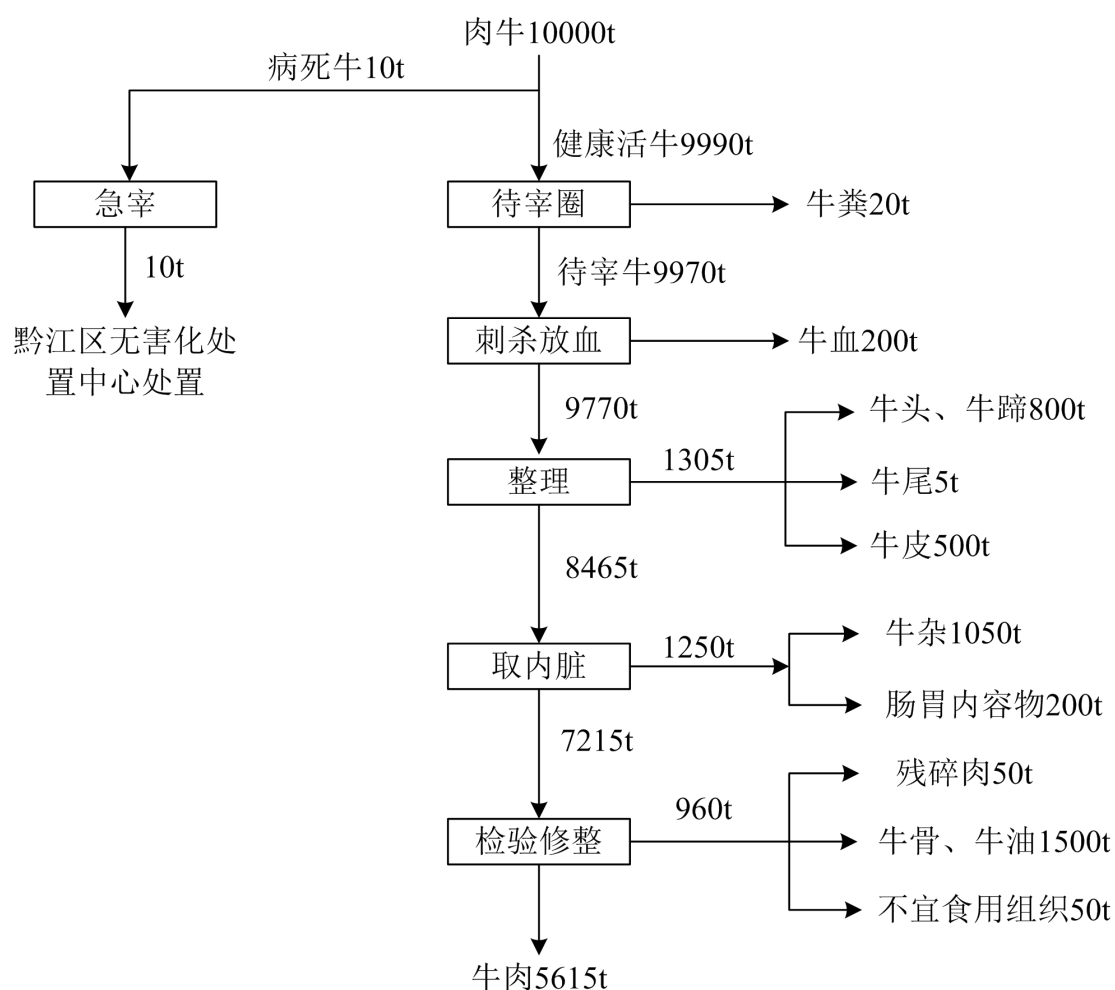


图 4.2.1-2 扩建完成后全厂肉牛屠宰物料平衡图

(2) 肉鸡屠宰物料平衡

本项目家禽屠宰过程以每只鸡 1.75kg 计，本项目扩建完成后肉鸡屠宰量约 100 万只。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019) 确定各类畜禽粪便产生系数，肉鸡在养殖期间粪便产生量为 0.11kg/d，由于待宰圈肉鸡处于断水断食静养状态，且停留时间短，本次评价取 50% 的粪便产生量 0.055kg/只，

约占体重的 3.14%，其余各部分比例取业主生产经验获得，根据生产经验及业主提供数据，检疫不合格的肉鸡占比约 1‰，不宜食用组织约占比 1‰，交黔江区无害化处置中心进行无害化处理，扩建项目肉鸡屠宰物料平衡见表 4.2.1-3，物料平衡图见图 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 扩建项目肉鸡屠宰物料平衡表

投入		产出				
肉鸡	活屠重	生产环节	物料名称	产生量 (t/a)	百分比	备注
100 万只	1750t/a	宰前检查	病死肉鸡	1.75	0.1%	交黔江区病死畜禽无害化处置中心无害化处理
		待宰圈	鸡粪	55	3.14%	干堆场堆肥
		宰杀	鸡血	35	2%	副产品外售
		脱毛及整理	羽毛	17.5	1%	
		开膛去内脏	内脏	175	10%	
			肠胃内容物	17.5	1%	干堆场堆肥
			不宜食用动物组织	1.75	0.1%	交黔江区病死畜禽无害化处置中心无害化处理
			碎骨碎肉	1.75	0.1%	
		/	鸡肉	1444.75	82.656%	外售各大超市、农贸市场、冷冻冷藏保鲜、厂内肉制品加工。
		合计	/	1750	100%	/

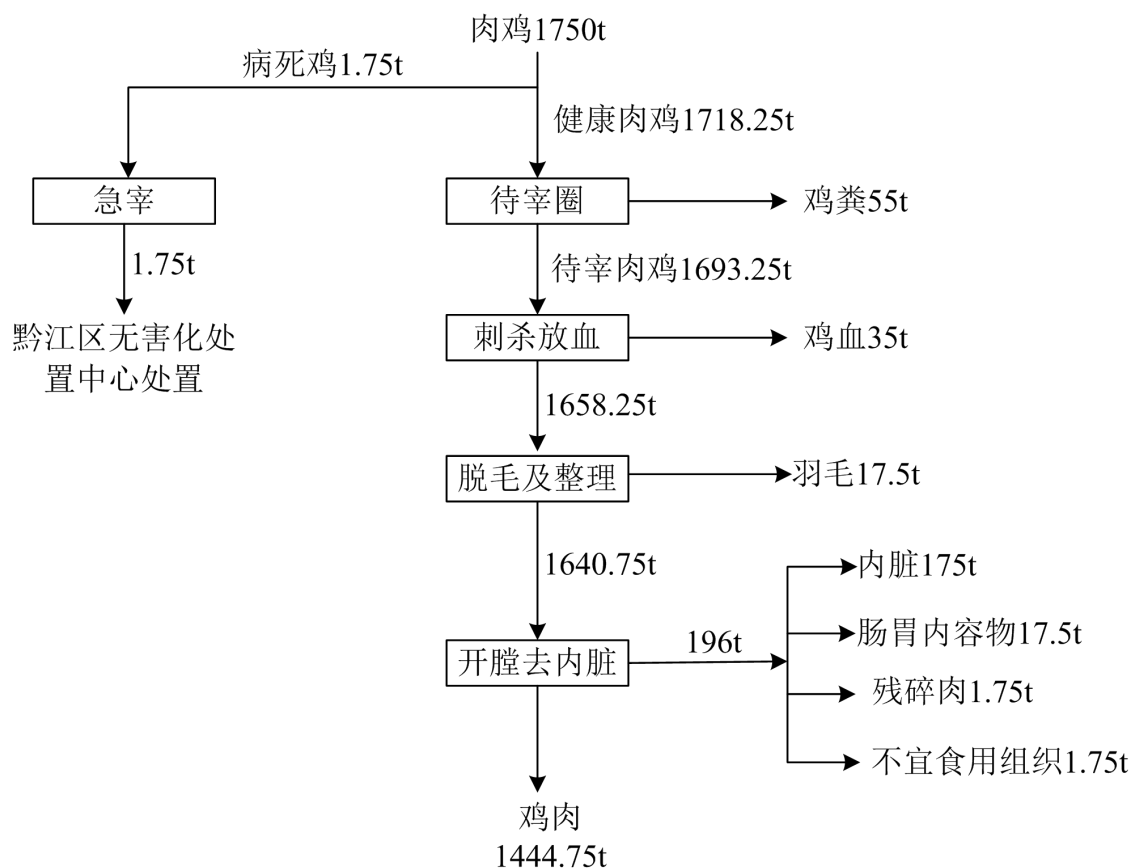


图 4.2.1-3 扩建项目肉鸡屠宰物料平衡图 (t/a)

4.3 施工期主要污染环节及治理措施

扩建项目不新增占地，施工期主要为屠宰车间设备安装及肉制品粗加工及深加工厂房建设。肉制品加工厂房目前场地已基本平整，施工期将进行场地开挖、平整，根据原环评阶段预算，肉制品加工厂房建设施工期约90d，施工期将会有一定量的施工机械进行作业，施工期的污染产生、排放情况及治理措施如下：

(1) 大气污染物

施工期的大气污染源主要燃油废气和粉尘两类。

①燃油废气

各类燃油动力机械进行污水处理池场地开挖的少量土石方、运输等施工作业时产生的废气，主要含有CO、NO_x。

②粉尘

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过

程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。

(2) 水污染物

施工期废水主要为工人生活污水和施工废水。

①生活污水

高峰期施工人员按 20 人/d 统计，生活用水量按 100L/人·d 计，产污系数取 0.9，则施工期生活污水产生量为 1.8m³/d，主要污染物浓度为 COD400mg/L、SS250mg/L、BOD₅180mg/L、NH₃-N30mg/L。

②施工废水

场地平整、房屋地基的开挖和混凝土的养护等，将不可避免地产生浑浊的施工废水，预计施工废水为 10m³/d，主要污染物浓度为 SS1200mg/L，COD150mg/L，主要污染物产生量为 SS 12kg/d、COD 1.8kg/d。

施工动力、运输设备将产生含石油类废水，预计约 5m³/d，其石油类污染物浓度 12mg/L；产生量为 0.06kg/d。

施工期污水排放量合计 16.8m³/d。

表4.3-1 施工期污废水产生情况

类别	污染物	浓度	产生量 (t)	处理方式
生活污水 162t	COD	400	0.065	依托现有污水处理站处理
	SS	250	0.041	
	BOD ₅	180	0.029	
	NH ₃ -N	30	0.005	
养护废水 900t	COD	150	0.135	沉淀后回用
	SS	1200	1.080	
清洗废水 450t	石油类	12	0.005	

(3) 噪声

施工期噪声主要来自施工机械和运输车辆的机械噪声，其噪声级一般在 75～100dB(A) 之间。经类比，项目施工期主要噪声源及其噪声级情况见表 4.3-2。

表4.3-2 施工期主要噪声源情况

施工阶段	主要噪声源	噪声级 (dB(A))	声源特征
土石方阶段	推土机	87.5	声源无指向性，有一定影响，应控制
	挖掘机	86.5	
	运输车辆	85	
结构施工	搅拌机	74.5	工作时间长，影响较广泛
	振捣棒	96	

装修阶段	砂轮机	94	在考虑室内隔声量的情况下，其影响有所减轻。
------	-----	----	-----------------------

表4.3-3 主要交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB (A)
土石方阶段	土石方挖填	大型挖掘机、推土机	90
底板与结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要的运输品	轻型载种卡车	75

(4) 固体废物

施工期固体废物主要包括肉制品加工厂房场地开挖废弃土石、建筑垃圾、生活垃圾等。

项目工程土石方挖填主要发生于构筑物场地及道路基础开挖、绿化覆土。项目场地已进行平整，项目不建设地下停车场等地下建筑，开挖后主要进行地基建设，基本能做到挖填方平衡。

据测算，项目预计产生建筑垃圾每 100m² 建筑面积约 1.5t，肉制品加工车间的总建筑面积约为 10330m²，则产生的垃圾量为 155t。建筑垃圾拟作为项目的工程填方进行综合利用。

施工期生活垃圾是由施工人员产生的，产生量与施工人员数量有关。施工高峰期间，施工人员可能达到 20 人，按 0.5kg/人·d 产生量估算，施工高峰期生活垃圾产生量约为 10kg/d 左右。分类收集后由当地环卫部门集中处置。

(5) 生态环境

项目施工对生态的影响主要是土石方开挖、填筑、机械碾压等施工活动，项目施工在现有厂房范围内，场地已进行平整，不会对周边的地貌和植被造成破坏。

(6) 交通

项目施工期有工程车辆进出施工场地，出口应安排专人指挥交通，以防止交通阻塞和噪声污染，严禁使用冒黑烟车辆，采取设置车辆清洗设施及配套的污水、泥浆沉淀池（废水循环使用，不外排），运输车辆冲洗干净后方可驶出，并采取有密闭运输资质的车辆进行运输，保证所运物品无撒漏、扬散，并按规定时间、路线行驶。

4.4 营运期主要污染环节及治理措施

4.4.1 废水产排污分析

扩建项目新增废水量主要包括生产废水和生活废水，生产废水主要为待宰间、屠宰车间产生的屠宰加工废水，以及肉制品粗、精加工车间等产生的肉制品加工废水；生活用水主要为新增员工生活用水。

根据本报告第三章表 3.7.1-2 扩建项目用水量核算表以及水平衡分析, 扩建项目污水排放总量为 $107.70\text{m}^3/\text{d}$ ($38772.36\text{m}^3/\text{a}$)。其中生活废水 $3.141\text{m}^3/\text{d}$ ($1130.76\text{m}^3/\text{a}$); 生产废水 $104.559\text{m}^3/\text{d}$ ($37641.6\text{m}^3/\text{a}$), 生产废水中包括屠宰生产废水 $65.159\text{m}^3/\text{d}$ ($23457.6\text{m}^3/\text{a}$) (更换的极少量喷淋塔除臭废水及洗车废水计入屠宰废水中)、肉制品加工废水 $39.4\text{m}^3/\text{d}$ ($14184\text{m}^3/\text{a}$)。

屠宰加工废水主要来自: 待宰圈排放的冲洗水; 屠宰车间排放的含血污水; 烫毛时排放的含大量猪毛的高温水; 解剖车间冲淋废水等。屠宰加工废水含有大量的血污、毛皮、碎肉、内脏杂物、未消化的食物以及粪便等污染物, 具有 COD、BOD₅ 及悬浮物浓度高的特点, 水呈红褐色并有明显的腥臭味。

《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 中屠宰及肉制品加工废水中污染物产生浓度均大于《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)、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-1352 禽类屠宰行业产污系数》中核算数据, 从环保的最不利原则考虑, 本次评价生产废水(屠宰线、肉制品加工线)水质参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 中对屠宰废水污染物产生情况; 由于 HJ2004-2010 无生产废水中 TP、TN 的污染物产生浓度, 本次评价上述 2 个因子产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-1352 禽类屠宰行业产污系数》中的系数进行核算, 系数手册中肉牛屠宰(半机械化屠宰/机械化屠宰)中所有规模中, TP、TN 产污系数分别为 13g/头、226g/头; 肉鸡屠宰(机械化屠宰), 屠宰规模 <6000 只/天, 产污系数分别为 34g/百只、238g/百只; 结合扩建项目的废水量, 经计算得出扩建项目屠宰废水 TP、TN 的产生浓度分别为 16mg/L、232mg/L。系数手册中肉制品加工“腌腊肉制品及熏烤肉制品”中 TP、TN 的产污系数分别为 154g/吨产品、467g/吨产品, 经计算得出肉制品加工废水 TP、TN 的产生浓度分别为 17mg/L、52mg/L。《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 表 3、表 4 水质浓度见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范 (HJ2004-2010)

污染物指标	pH 值	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	动植物油 (mg/L)
表 3 屠宰区综合废水						
废水浓度范围	6.5~7.5	1500~2000	750~1000	750~1000	50~150	50~200
表 4 肉制品加工线综合废水						
废水浓度范围	6.5~7.5	800~2000	500~1000	500~1000	25~70	30~100

根据上述原则，确定扩建项目屠宰废水、肉制品加工废水污染物产生的浓度，具体数值见表 4.4.1-2。

4.4.1-2 扩建项目生产废水产生浓度一览表 (mg/L)

屠宰废水污染物产生浓度								
污染物	PH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TP	TN
浓度	6.5-7.5	2000	1000	1000	150	200	16	232
肉制品加工废水污染物产生浓度								
污染物	PH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TP	TN
浓度	6.5-7.5	2000	1000	1000	70	100	17	52

注：项目对车辆的冲洗及消毒主要为冲洗及消毒运输牲畜的车厢，不冲洗其他部位，不使用清洗剂，同时，由于车辆冲洗废水量在屠宰废水中占比极少，本次评价污染因子不考虑石油类）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-1352禽类屠宰行业产污系数》中生活源排污系数，重庆地区生活废水污染物产污系数为：COD：325mg/L，NH₃-N：37.7mg/L，TP：4.28mg/L、TN：49.8mg/L。

结合上表，本项目采用最大值对数据进行分析，扩建项目污废水排放量见表4.4.1-3，扩建项目水污染物排放情况见表4.4.1-4；项目扩建完成后全厂水污染物排放量见表4.4.1.5。

根据表 4.4.1.5 统计结果，项目扩建完成后全厂废水排放量为 321.07m³/d (115383.98m³/a)，扩建完成后项目年屠宰生猪 15 万头(110kg/头)、肉牛 2 万头(500kg/头)、肉鸡 100 万只 (1.75kg/头)，肉制品加工 2000t/a，项目年屠宰（加工）总量为 30250t/a，折合单位产品排水量为 3.814m³/t（活屠重或原料肉），小于表 1.5-8 中核算的单位产品排水量 7.12m³/t（活屠重或原料肉），因此，项目扩建完成后废水排水量满足要求。

表 4.4.1-3 扩建项目水污染物产生情况一览表

污废水	水量 m ³ /a	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TP	TN
屠宰废水	23457.6	浓度 mg/L	2000	1000	1000	150	200	22	232
		产生量 t/a	46.915	23.458	23.458	3.519	4.692	0.516	5.442
肉制品加工废水	14184	浓度 mg/L	2000	1000	1000	70	100	17	52
		产生量 t/a	28.368	14.184	14.184	0.993	1.418	0.241	0.738
生活污水	1130.76	浓度	400	350	380	30	50	8	70

		mg/L							
		产生量 t/a	0.452	0.396	0.430	0.034	0.057	0.009	0.079
综合废水	38772.36	浓度 mg/L	1953	981	982	117	159	20	161
		产生量 t/a	75.736	38.037	38.071	4.545	6.166	0.766	6.259

厂区采用雨污分流制。扩建项目产生的废水依托现有项目污水处理站处理达到本报告表1.5-8中的相应标准值后，由罐车每日拉运至新城污水处理厂格栅井处，经市政管网进入新城污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A准，最终排入阿蓬江。扩建项目废水污染物排放情况见表4.4.1.4。

表 4.4.1-4 扩建项目水污染物排放情况一览表

废水类别	废水量 m ³ /a	污染因子	处理前		场内污水处理站出水排放量 (表 1.5-8 中计算排放标准)		新城污水处理厂处理后 排入外环境的量	
					浓度 mg/L	排放量 t/a		
综合废水	38772.36	COD	1953	75.736	500	19.386	50	1.939
		BOD ₅	981	38.037	292.1	11.267	10	0.386
		SS	982	38.071	381.5	14.715	10	0.386
		NH ₃ -N	117	4.545	23.94	0.923	5	0.193
		动植物油	159	6.166	58.4	2.253	1	0.039
		TP	20	0.766	5	0.193	0.5	0.019
		TN	161	6.259	70	2.700	15	0.579

项目扩建完成后全厂水污染物排放量见表 4.4.1.5

表 4.4.1.5 扩建完成后全厂水污染物排放量

废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染因子	污水产生情况处理前		场内污水处理站出水排放量 (表 1.5-8 中计算排放标准)		新城污水处理厂处理后 排入外环境的量	
					浓度 mg/L	排放量 t/a		
扩建项目综合废	38772.36	COD	1953	75.736	500	19.386	50	1.939

水(107.70m ³ /d)		BOD ₅	981	38.037	292.1	11.267	10	0.386
		SS	982	38.071	381.5	14.715	10	0.386
		NH ₃ -N	117	4.545	23.94	0.923	5	0.193
		动植物油	159	6.166	58.4	2.253	1	0.039
		TP	20	0.766	5	0.193	0.5	0.019
		TN	161	6.259	70	2.7	15	0.579
现有项目综合废水(213.37m ³ /d)	76813.2	COD	1965	150.925	500	38.407	50	3.841
		BOD ₅	985	75.684	292.1	22.437	10	0.768
		SS	987	75.814	381.5	29.304	10	0.768
		NH ₃ -N	148	11.341	23.94	1.839	5	0.384
		动植物油	197	15.121	58.4	4.486	1	0.077
		TP	22	1.661	5	0.384	0.5	0.038
		TN	158	12.112	70	5.377	15	1.152
扩建完成后全厂综合废水(321.07m ³ /d)	115585.56	COD	1960.9	226.661	500	57.793	50	5.78
		BOD ₅	983.8	113.721	292.1	33.704	10	1.154
		SS	984.9	113.885	381.5	44.019	10	1.154
		NH ₃ -N	137.4	15.886	23.94	2.762	5	0.577
		动植物油	184.1	21.287	58.4	6.739	1	0.116
		TP	21	2.427	5	0.577	0.5	0.057
		TN	159	18.371	70	8.077	15	1.731

从表 4.4.1.5 中可以看出，项目扩建完成后全厂综合废水量为 321.07m³/d (115383.98m³/a)，排入外环境中 COD 排放量为 5.78t/a，NH₃-N 排放量为 0.577t/a，均未突破现有排污许可证的水污染物的许可总量 (COD: 6.61t/a，NH₃-N: 0.89t/a)。

4.4.2 废气产排污分析

项目运营期生产工序所需热水及蒸汽热源均为电，无燃烧废气产生。

扩建项目主要为屠宰及肉制品加工项目，运行期间产生的大气污染物主要来自屠宰区（含待宰圈和屠宰车间）、污水处理站及干堆场臭气，以及食品加工区过程中产生的异味，主要污染物为 NH_3 和 H_2S ，另外食堂在烹饪过程中也会产生厨房油烟。

因牛羊屠宰厂恶臭气体目前尚无成熟的定量计算源强方法，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中的相关要求，本评价通过查询相关文献、对比同类型项目等方法进行源强核算。

由于屠宰区待宰圈及屠宰车间，污水处理站及干堆场扩建后依托现有废气处理设施处理后由同一根排气筒排放，因此，本次评价将屠宰区废气产排情况按照扩建完成后全厂臭气源强进行统一核算。

（1）待宰圈恶臭气体

待宰间恶臭气体来源主要为待宰动物的粪尿，本评价通过确定待宰间猪、牛、鸡粪尿产生量及 NH_3 、 H_2S 的转化率计算恶臭源强。

待宰圈的恶臭气体主要来自动物本身和排泄带出及粪尿分解过程。动物本身包括牛只皮脂腺和汗腺的分泌物、体外激素、黏附在体表的污物等都会散发出难闻的气味；饲料在牛消化道内经过各种消化酶、肠道细菌的作用，使排泄出的粪尿带有吲哚、粪臭素、氨、硫化氢等臭味气体；粪尿中的氮素分解以及含硫有机物厌氧降解过程产生的氨、硫化氢等臭味气体。

待宰圈内产生的具有刺激性臭气的气体一般以含硫化合物、含氮化合物为主，本次采用 NH_3 、 H_2S 作为评价因子，其特征详见表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
氨	NH_3	1.54	刺激味
硫化氢	H_2S	0.0041	臭蛋味

本次评价根据原环境保护部编制的《大气氨源排放清单编制技术指南》中畜禽养殖业 NH_3 排放估算流程，对待宰圈内 NH_3 产生量进行估算。圈舍内 NH_3 产生计算见以下公式：

$$\begin{aligned} E_{\text{圈舍-液态}} &= A_{\text{圈舍-液态}} \times EF_{\text{圈舍-液态}} \times 1.214 \\ E_{\text{圈舍-固态}} &= A_{\text{圈舍-固态}} \times EF_{\text{圈舍-固态}} \times 1.214 \end{aligned} \quad (1)$$

总铵态氮 TAN（室内）=畜禽年内饲养量×单位畜禽排泄量×含氮量×铵态氮比例×室内户外比

式中：E:氨气产生量；

A:活动水平，为圈舍内排泄阶段总铵态氮 TAN（室内）；

EF:排放系数，根据技术指南中“表 2 畜禽养殖业氨排放系数及参数”，待宰圈取值集约化养殖中肉牛<1 年，鸡<75 天，生猪<75 天中的相应参数。

单位畜禽排泄量：根据《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)“表 9 各类畜禽污染物产生量”，肉牛粪便中总氮含量为 68.8g/d·头，尿液中总氮含量为 38.8g/d·头；肉鸡粪便中总氮含量为 1.2g/d·只。

铵态氮比例：《大气氨源排放清单编制技术指南》中“表 4 畜禽粪便排泄物铵态氮量的估算相关参数”，肉牛铵态氮占总氮量的比例为 60%，肉鸡铵态氮占氮量的比例为 70%。

室内户外比：待宰圈条件下畜禽排泄物在室内户外分别占 100%和 0。

参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他养殖文献资料，H₂S 的产生量一般为 NH₃的 1%~5%，本次环评取 5%。

根据以上公式及参数取值，扩建项目养殖区臭气产生情况见 4.4.2-2。

扩建项目待宰圈依托现有，废气依托现有待宰圈臭气处理设施进行处理后经 15m 高的 DA001 排气筒排放。根据现有项目对待宰圈废气的统计，现有项目待宰圈 NH₃ 产生量为 0.624t/a，H₂S 的产生量为 0.0312t/a，扩建完成后待宰圈 NH₃ 产生总量为 1.231t/a，H₂S 的产生总量为 0.0616t/a。现有待宰圈已建废气处理设施处理风量为 2.5 万 m³/h，处理工艺为生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化除臭处理，待宰圈为半封闭车间，设排风送风系统，待宰车间总高 8.1m，分两层，下部畜禽存栏层高 3m，上部闲置区高 5.1m，下部与上部各为独立区域，抽排风系统只针对下部待宰区域，根据计算得出，现有抽排风系统可以使待宰圈换风次数达到 6.6 次/h，基本满足要求，因此项目废气收集率按 80%，根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）生物除臭技术对臭气的处理效率为 70%~90%，本次评价处理效率按保守取值 70%计，则待宰圈废气产排情况见表 4.4.2-3。

表 4.4.2-2 扩建项目待宰圈臭气产生情况一览表

类别	存栏量 头（只） /d	存栏 天数	粪便						尿液					
			TN 系数 g/d. 头	TN 产生 量 t/a	铵态氮 比例	铵态氮产 生量 t/a	排放系 数	NH ₃ 产生 量 t/a	TN 系数 g/d. 头	TN 产生 量 t/a	铵态氮 比例	铵态氮产 生量 t/a	排放系 数	NH ₃ 产生 量 t/a
肉牛	34	360	68.8	0.84	0.60	0.51	9.30%	0.057	38.80	0.47	0.60	0.28	9.30%	0.03
肉鸡	2800	360	1.2	1.21	0.70	0.85	50.40%	0.518	/	/	/	/	/	/
小计			0.575						0.03					
扩建项目 NH ₃ 合计			0.607											
扩建项目 H ₂ S 产生量			0.0304 （按 NH ₃ 产生量的 5%计）											

表 4.4.2-3.扩建完成后待宰圈臭气产排情况统计表

阶段	污染物	产生量 t/a	收集 率	风量 m ³ /h	有组织产生情况			处理 效率	有组织排放情况			无组织	
					有组织产 生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
扩建项目 （贡献值）	NH ₃	0.607	80%	25000	0.486	0.056	2.249	70%	0.117	0.013	0.540	0.121	0.014
	H ₂ S	0.0304			0.0243	0.0028	0.1125		0.0058	0.0007	0.0270	0.0061	0.0007
现有项目 （贡献值）	NH ₃	0.624			0.499	0.058	2.311		0.120	0.014	0.555	0.124	0.014
	H ₂ S	0.0312			0.0250	0.0029	0.1156		0.0060	0.0007	0.0277	0.0062	0.0007
扩建完成后	NH ₃	1.231			0.985	0.114	4.560		0.237	0.027	1.095	0.245	0.028
	H ₂ S	0.0616			0.0493	0.0057	0.2280		0.0118	0.0014	0.0547	0.0123	0.0014
	臭气浓度	/	/		/	/	<2000	/	/	/	<2000	臭气浓度<20	

(2) 屠宰车间恶臭

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

本评价参考《环评中屠宰项目污染源强的确定》（辽宁省环境科学研究院，李易）表 3 及表 4 计算屠宰车间恶臭污染的源强。

表 4.4.2-5 臭气强度分级表

强度	嗅觉判别标准	强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭	3	明显感到臭味（可嗅）
1	勉强可以感到轻微臭觉（检知阈值）	4	强烈臭觉
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）	5	无法忍受的强烈臭觉

表 4.4.2-6 恶臭物质浓度与臭气强度的关系表

强度等级	NH ₃ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	强度等级	NH ₃ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)
1	0.1	0.0005	3.5	5	0.2
2	0.5	0.006	4	10	0.7
2.5	1.0	0.02	5	40	8
3	2	0.06	臭气特征	刺激臭	臭蛋味

本项目设一个生猪屠宰车间、肉牛屠宰车间及一个肉鸡屠宰车间，皆为密闭车间，均采用半自动化屠宰工艺，产生的废物能及时清理，车间臭味较小，但仍能感受到轻微臭味，根据上表数据，确定牛屠宰车间、羊屠宰车间的恶臭强度等级为2~3级，取NH₃浓度为2.0mg/m³，H₂S浓度为0.06mg/m³。

根据生猪、牛羊、禽类屠宰与分割车间设计规范要求，屠宰车间可采用机械通风，新风系统应设过滤装置。《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）非清洁区推荐换风次数6次/h，《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）非清洁区推荐换风次数20次/h，《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）非清洁区推荐换风次数30次/h，参考《洁净室工程》中十万级无尘车间的换风次数（10~15次/h），本项目换风次数生猪屠宰车间换风次数取6次，肉牛及肉鸡屠宰车间换风次数取15次/h。

本项目生猪屠宰车间非清洁区面积约400m²，净高度8m，计算得出换风量为19200m³/h，肉牛屠宰车间非清洁区面积约300m²，净高度8m，计算得出换风量为36000m³/h，鸡屠宰车间非清洁区面积约200m²，净高度8m，计算得出换风量为24000m³/h，总计风量79200m³/h，向上取整80000m³/h。

现有项目主要为生猪屠宰车间和肉牛屠宰车间，设置有机机械送风排风系统，车间内臭气经风量为3.5万m³/h的废气处理系统处理后经15m高的DA002号排气筒排放。由于现有项目新风系统风量不能满足扩建完成后各屠宰车间换风次数要求，为保证屠宰车间的换风次数，本次评价提出以下整改措施：在肉牛屠宰非清洁区增设抽风换气口，肉鸡屠宰车间设置抽风换气口，排气风量不低于8.0万m³/h，同时按照通风设计要求进行增加送风量；同时增大屠宰车间废气处理能力，将现有的生物脱臭塔（洗涤式）+UV光催化装置由现有的处理能力为3.5万m³/h增加至不低于8.0万m³/h。

屠宰车间经新风系统及废气处理系统整改后，臭气收集率按80%计，根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）生物除臭技术对臭气的处理效率为70%~90%，本次评价生物脱臭塔（洗涤式）+UV光催化装置处理效率按70%计，则扩建完成后屠宰车间恶臭污染物产排情况见表4.4.2-7。

表 4.4.2-7 扩建完成后屠宰车间废气排污量核算

污染物种类	排放形式	污染物产生情况			治理措施					污染物排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理能力 m ³ /h	治理工艺	排放时间 h/a	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
NH ₃	有组织	0.461	0.16	2.0	8.0 万	DA002, 15m, 生物脱臭塔+UV 光催化装置, 内径 1.4m, 风量 8.0 万 m ³ /h	2880	80%	70%	0.111	0.038	0.48
H ₂ S		0.0138	0.0048	0.06					70%	0.0033	0.0012	0.0144
臭气浓度		/	/	<2000					/	/	/	<2000
NH ₃	无组织	0.115	0.04	/	/			/	/	0.115	0.040	/
H ₂ S		0.0035	0.0012	/						0.0035	0.0012	/
臭气浓度		/	/	<20						/	/	<20

(3) 污水处理站及干堆场废气源强分析

①**污水处理站臭气**：污水处理站臭气主要来自调节池、厌氧池、污泥浓缩、脱水等产臭单元。臭气的有害气体主要成分为 H_2S 、 NH_3 。恶臭逸出量大小受污水量、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响；由于恶臭成分种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化，且目前国内外尚未见有估算污水处理厂恶臭气体产生量的系统报道资料。

扩建项目 NH_3 、 H_2S 的计算参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。扩建项目污水处理站新增 BOD_5 处理量约为 27.218t/a，则新增 NH_3 产生源强为 0.084t/a，新增 H_2S 产生源强为 0.0033t/a。扩建项目废水依托现有污水处理站进行处理，现有项目 NH_3 产生源强为 0.163t/a， H_2S 产生源强为 0.0063t/a。则扩建完成后污水处理站 NH_3 产生源强总量为 0.247t/a， H_2S 产生源强总量为 0.0096t/a

项目将各恶臭产生的处理单元设计为密闭式，设置抽排风系统将恶臭气体集中收集后与干堆场臭气一起，经处理能力为 1.5 万 m^3/h 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置处理后，通过 15m 高的 DA003 排气筒排放。污水处理站恶臭气体收集效率按 90%，则污水处理站废气产生情况见表 4.4.2-7。

表 4.4.2-7 项目污水处理站臭气产生情况一览表

阶段	产生情况					收集率%	有组织产生情况		无组织产生情况	
	BOD_5 处理量 t/a	污染物	产污系数 g/g	产生量 t/a	速率 kg/h		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
扩建	27.218	NH_3	0.0031	0.084	0.010	90%	0.076	0.009	0.008	0.001
		H_2S	0.00012	0.0033	0.0004		0.0029	0.00034	0.0003	0.00004
现有	52.640	NH_3	0.0031	0.163	0.019		0.147	0.017	0.016	0.002
		H_2S	0.00012	0.0063	0.0007		0.0057	0.00066	0.0006	0.00007
全厂	79.858	NH_3	0.0031	0.248	0.029		0.223	0.026	0.025	0.003
		H_2S	0.00012	0.0096	0.0011		0.0086	0.0010	0.0010	0.0001

②**干堆场臭气**：干堆场臭气主要来自干堆场动物粪便及肠胃内容物、污水处理站污泥发酵过程。

根据扩建项目物料平衡可知,扩建项目新增牛粪、鸡粪产生量分别为 12t/a、55t/a,肠胃内容物分别为 120t/a、17.5t/a,根据扩建项目污水处理章节分析,扩建项目新增污泥产生量为 23.813t/a(绝干),根据《畜禽堆肥技术规范》(NY/T3442-2019)关于堆肥技术的要求,经压滤后用于堆肥的污泥含水率不高于 65%,本次污泥干化后污泥含水率按 65%计,由此可得,污泥产生量为 36.635t/a。干堆场粪便及污泥总量为 241.135t/a,在堆肥过程中需添加秸秆碎料调整堆肥原料的含水率及碳氮比,根据生产经验,需加入秸秆碎料的量占堆肥原料的 30%,则需加入辅料的量为 103.344t/a,堆肥间新增原辅料总计用量 344.48t/a,经堆肥后得到含水率约为 45%的堆肥产品 267.15t/a,交周围农户做农肥使用。根据原环境保护部编制的《大气氨源排放清单编制技术指南》(试行)中表 3:其他行业污染源氨排放系数推荐值,废物处理堆肥中氨的排放系数为 1.275kgNH₃/t,则干堆场新增 NH₃产生量为 0.439t/a; H₂S 产生量按 NH₃产生量的 5%计,则新增 H₂S 产生量为 0.0220t/a。

扩建项目依托现有干堆场进行处理,根据现有项目干堆场废气统计可知,现有项目干堆场 NH₃产生量为 0.757t/a; H₂S 产生量为 0.0378t/a。

项目干堆场封闭,设有机械换气系统,采用底部进气,顶部抽气方式,与污水站共用处理能力为 1.5 万 m³/h 的生物脱臭塔(洗涤式)+UV 光催化装置对恶臭进行处理后经 15m 高的 DA003 排气筒达标排放;干堆场废气收集效率取 90%,则干堆场废气产生情况见表 4.4.2-8。

表 4.4.2-8 项目干堆场臭气产生情况一览表

阶段	污染物	污染物产生情况				收集率	有组织产生情况		无组织产生情况	
		堆肥量 t/a	产污系数 kg/t	产生量 t/a	产生速率 kg/h		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
扩建	NH ₃	344.48	1.275	0.439	0.051	90%	0.395	0.046	0.044	0.005
	H ₂ S		/	0.0220	0.0025		0.0198	0.0023	0.0022	0.0003
现有	NH ₃	593.38	1.275	0.757	0.088		0.681	0.079	0.076	0.009
	H ₂ S		/	0.0378	0.0044		0.0340	0.0039	0.0038	0.0004
扩建后 全厂	NH ₃	937.86	1.275	1.196	0.138		1.076	0.125	0.120	0.014
	H ₂ S		/	0.0598	0.0069		0.0538	0.0062	0.0060	0.0007

扩建项目污水处理站和干堆场废气产生情况汇总见表 4.4.2-9。

表 4.4.2-9 扩建项目污水处理中、干堆场废气产生情况统计表

污染源	产生量情况		收 集 效 率	有组织产生情况				无组织产生情况			
	产生量 t/a			产生量 t/a		产生速率 kg/h		产生量 t/a		产生速率 kg/h	
	NH ₃	H ₂ S		NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
污水处理站	0.082	0.0032	90%	0.074	0.0029	0.008	0.0010	0.008	0.0003	0.001	0.00004
干堆场	0.437	0.0219	90%	0.394	0.0197	0.044	0.0051	0.044	0.0022	0.005	0.00025
合计	0.520	0.0251	/	0.468	0.0226	0.052	0.0060	0.052	0.0025	0.006	0.00029

③扩建完成后污水处理站和干堆场臭气排气筒产排情况汇总

项目污水处理站臭气和干堆场臭气经管道收集汇入一套废气处理系统主管道，经处理能力为 1.5 万 m³/h 的生物脱臭塔（洗涤式）+UV 光催化装置处理后经 DA003 号排气筒统一排放。根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）生物除臭技术对臭气的处理效率为 70%~90%，本次评价处理效率按保守取值 70%计，则扩建完成后污水处理站和干堆场废气产生情况见表 4.4.2-10，排放情况见表 4.4.2-11。

表 4.4.2-10 扩建后 DA003 排气筒（污水处理中、干堆场）有组织废气产生情况

污染源	产生量 t/a		产生速率 kg/h		收集效率	有组织产生量 t/a		有组织产生速率 kg/h	
	氨气	硫化氢	氨气	硫化氢		氨气	硫化氢	氨气	硫化氢
污水处理站（扩建+现有）	0.248	0.0096	0.029	0.0011	90%	0.223	0.0086	0.025	0.0029
干堆场（扩建+现有）	1.196	0.0598	0.138	0.0069		1.076	0.0538	0.120	0.0138
合计	1.443	0.0694	0.167	0.0080		1.299	0.0624	0.144	0.0167

表 4.4.2-11 扩建后 DA003 排气筒产排及无组织废气排放情况

污染物	风量 (m ³ /h)	有组织产生情况			处理效率	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
NH ₃	15000	1.299	0.144	9.622	70%	0.390	0.043	2.887	0.144	0.017
H ₂ S		0.0624	0.0167	1.1137	70%	0.0187	0.0050	0.3341	0.0069	0.0008
臭气浓度		/	/	<2000		/	/	<2000	<20	

（4）急宰间臭气

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

（5）肉制品加工车间废气

肉制品深加工车间废气主要为 4F 车间生产腌腊肉干燥工序烘干房在烘干时产生的水蒸气及异味，以及肉丸成型后低温蒸煮定型过程中产生的水蒸气及异味。

根据 2005 年 6 月 10 日原国家环保总局以环函〔2005〕225 号文对吉林省环境保护厅《关于火锅店外排气体是否界定为饮食业油烟问题请示的函》（吉环函〔2005〕40 号）的复函“……三、火锅使用时排出的气体成分与其使用的汤料成分和加工食物的种类有直接关系。火锅汤料的主要成分是水 and 调味料，火锅汤料沸腾时的温度接近水的沸点，低于采用烹炒等方法加工食物时的温度。鉴此，火锅使用时排出的气体以水蒸气为主，并可能含有调味料和食物中的挥发性成分，与食物高温烹炒过程中产生的含油烟气体成分有较大差别。因此，若火锅店未采用烹炒、烧烤和油炸等方法加工食品，则不宜将其排气定性为含油烟气体。”项目肉丸、肉排蒸煮定型过程中蒸煮温度为 80℃，低于水的沸腾温度，在该过程中排出的气体主要以水蒸气为主，由于肉丸类有部分调味料，水蒸气中有异味产生，本次评价以臭气浓度表征。腌腊肉在烘干过程中最高温度不超过 65℃，在该过程中主要为肉品干燥所蒸发的水蒸气以及极少量调味料所散发出的异味，以臭气浓度表征，本次评价据此提出废气治理措施。

①腌腊肉烘干房废气：

项目腌腊肉采用集热式烘干房进行干燥，通过电热管加热的强制热风在箱内进行循环，增强了热量的传递，提高了水分蒸发速率，缩短了干燥时间。整体采用全封闭结构，热空气箱内循环，合理排出湿热空气和补进新鲜空气。各段温度湿度均由电脑控制。

通过工艺流程介绍可知，项目使用的烘干房最高温度在预热区不超过 65℃，在烘干过程中主要以排放湿气为主，主要污染因子有在烘干过程中产生的因为调味料的加入而产生有异味的水汽，无法进行定量核算，本次评价以臭气浓度作为对其进行污染控制。

烘干房各区域设置排湿换风口，根据业主提供资料，烘干房自带换气风机总风量 3000m³/h，烘干尾气集中收集、经防水型活性炭吸附处理去除异味后经离地高度 30m 的 DA004 排气筒升顶排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放标准要求。

②肉丸加工蒸煮废气

项目肉丸加工在定型后需在 80℃ 的水温中蒸煮 30min，以确保成型的肉丸结构爽脆，不会出油。在蒸煮过程中将会产生异味，以臭气浓度表征。项目肉丸加工车间设置蒸煮锅一个，上部设计集气罩（风量 2000m³/h）收集蒸煮过程中产生的异味及水蒸气，经活性炭吸附去除异味后经离地高度 30m 的 DA005 排气筒升顶排放。由于在蒸煮过程中排放的废气主要以水蒸气为主，臭气浓度较低，再经防水型活性炭处理后高空排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

③肉排加工废气

肉制品粗加工厂房中肉排加工过程产生的废气：主要为肉排加工过程中定型后需在 80℃ 的水温中蒸煮 30min。在蒸煮过程中将会产生异味，以臭气浓度表征。项目肉排加工车间设置蒸煮锅一个，上部设计集气罩（风量 2000m³/h）收集蒸煮过程中产生的异味及水蒸气，经防水型活性炭吸附处理去除异味后经离地高度 15m 的 DA006 排气筒在粗加工厂房升顶排放。由于在蒸煮过程中排放的废气主要以水蒸气为主，臭气浓度较低，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求。

（7）食堂油烟

扩建完成后新增劳动定员 40 人，项目食堂每天供应 3 餐，设 1 个基准灶头。扩建后食堂就餐人数增加 10 人，食堂采用电作为能源，使用过程中燃烧无废气产生，故项目食堂厨房使用过程中产生的废气主要为厨房油烟。

食堂烹饪油烟废气主要为油及食品的氧化、裂解、水解形成的气态有机物。根据类比调查，人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，食堂炒、炸、煎等烹调工序较多，油烟挥发率取 3%。食堂共设置 1 个灶头，配套油烟净化装置处理油烟，油烟机排风量均为 2000m³/h，每天工作 3h，处理效率达 90%以上，处理后的油烟统一进入专用排烟管于楼顶排放。则食堂新增食用油消耗为 0.3kg/d、108kg/a，油烟废气产生量为 0.003kg/h、3.24kg/a，产生油烟废气经油烟净化器净化后，新增油烟排放量为 0.0003kg/h、0.324kg/a。根据现有项目食堂油烟统计，现有项目食堂油烟排放量为 0.0006kg/h、0.648kg/a，则扩建完成后油烟产生总量为 0.0009kg/h、0.972kg/a，油烟排放浓度为 0.45mg/m³，满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)后排放；

参考《餐饮业大气污染物排放标准》编制说明（京环函〔2017〕688 号附件 3）中 6.1.3 非甲烷总烃排放监测调查可知，食堂非甲烷总烃的实测浓度最大为 3.9mg/m³。根据现有项目食堂非甲烷总烃最大产生量约 24.0686kg/a（0.0223kg/h），扩建项目新增非甲烷总烃产生量为 12.0343kg/a（0.0112kg/h），扩建完成后非甲烷总烃的产生总量为 36.1029kg/a（0.0334kg/h），扩建完成后通过设置油烟净化器，油烟净化器对非甲烷总烃的净化效率 65%，则扩建完成后非甲烷总烃的排放量为 12.636kg/a（0.0117kg/h）

排放浓度为 5.85mg/m³，非甲烷总烃浓度低于 10mg/m³，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）排放标准要求。

表 4.4.2-12 扩建后全厂废气的产生量及排放量情况统计表

污染源	建设阶段	排放方式	污染物名称	核算方法	污染物产生情况			环保治理情况					污染物排放情况			
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	浓度 mg/m³	治理工艺	处理能力 (m³/h)	收集率	处理效率	排气筒编号及参数	排放时间 h	排放量 t/a	放速率 kg/h	浓度 mg/m³
待宰圈	现有	有组织	NH ₃	系数法	0.499	0.058	2.311	生物脱臭塔+UV光催化	2.5万	80%	70%	DA001, 15m高, 内径0.8m	8460	0.120	0.014	0.555
			H ₂ S		0.0250	0.0029	0.1156							0.0060	0.0007	0.0277
	扩建		NH ₃		0.486	0.056	2.249	依托现有						0.117	0.013	0.540
			H ₂ S		0.0243	0.0028	0.1125							0.0058	0.0007	0.0270
	扩建后		NH ₃		0.985	0.114	4.560	生物脱臭塔+UV光催化	2.5万	80%	70%	DA001, 15m高, 内径0.8m		0.237	0.027	1.095
			H ₂ S		0.0493	0.0057	0.2280							0.0118	0.0014	0.0547
			臭气浓度		/	/	<2000							/	/	<2000
屠宰车间	扩建后全厂	有组织	NH ₃	类比法	0.461	0.16	2.0	生物脱臭塔+UV光催化	8.0万	80%	70%	DA002, 15m高, 内径1.4m	2880	0.111	0.038	0.48
			H ₂ S		0.0138	0.0048	0.06							0.0033	0.0012	0.0144
			臭气浓度		/	/	<2000							/	/	<2000
污水处理站及干堆场臭气	现有	有组织	NH ₃	类比法、系数法	0.828	0.096	6.389	生物脱臭塔+UV光催化	1.5万	90%	70%	DA003, 15m高, 内径0.6m	8460	0.248	0.029	1.917
			H ₂ S		0.0397	0.0045	0.2987							0.0119	0.0014	0.0919

	扩建		NH ₃		0.468	0.052	/	依托现有						0.1403	0.0162	/				
	H ₂ S		0.0226		0.0060	/	0.0068							0.0008	/					
	扩建后		NH ₃		1.299	0.144	9.622	生物脱臭塔+UV光催化	1.5万	90%	70%	DA003, 15m高, 内径0.6m		0.390	0.043	2.887				
			H ₂ S		0.0624	0.0167	1.1137							0.0187	0.0050	0.3341				
			臭气浓度		/	/	<2000							/	/	<2000				
腌腊肉烘干废气	扩建	有组织	颗粒物	定性	少量	少量	少量	防水型活性炭吸附	0.3万	90%	90%	DA004, 30m高, 内径0.3m	3600	少量	少量	少量				
肉丸加工蒸煮废气	扩建	有组织	臭气浓度	定性	/	/	<2000	防水型活性炭吸附	0.2万	90%	90%	DA005, 30m高, 内径0.3m	2880	/	/	<2000				
肉排加工蒸煮废气	扩建	有组织	臭气浓度	定性	/	/	<2000	防水型活性炭吸附	0.2万	90%	90%	DA006, 15m高, 内径0.3m	2880	/	/	<2000				
食堂油烟	现有	有组织	油烟	类比	6.48kg/a	0.006	3	静电净化器	0.2万	/	90%	DA007, 15m高, 内径0.3m	1080	0.648kg/a	0.0006	0.3				
			非甲烷总烃		24.0686 kg/a	0.0223	11.14							8.424kg/a	0.0078	3.9				
	扩建	有组织	油烟		3.24kg/a	0.003	/	依托现有						0.324kg/a	0.0003	/				
			非甲烷总烃		12.0343 kg/a	0.0111	/							4.212kg/a	0.0039	/				
	扩建	有组	油烟		9.72kg/a	0.009	4.5	静电油烟净化	0.2万	/	90%	DA007, 15m高, 内径0.3m		0.972kg/a	0.0009	0.45				

	后	织	非甲烷总 烃		36.102 9 kg/a	0.0334	16.71	器						12.636 kg/a	0.0117	5.85
待宰圈	扩 建 后	无 组 织	NH ₃		0.245	0.028	/	保证待宰圈通风换气次数						0.245	0.028	/
			H ₂ S		0.0123	0.0014	/							0.0123	0.0014	/
屠宰车 间	扩 建 后	无 组 织	NH ₃		0.115	0.04	/	保证屠宰车间通风换气次数						0.115	0.04	/
			H ₂ S		0.0035	0.0012	/							0.0035	0.0012	/
污水处 理站及 干堆场	扩 建 后	无 组 织	NH ₃		0.144	0.017	/	保证干堆场及污水处理站通风换气次数						0.144	0.017	/
			H ₂ S		0.0069	0.0008	/							0.0069	0.0008	/
厂区无组织合计			NH ₃		0.504	0.085	/	加强厂 区通风 换气				无组织		0.504	0.085	/
			H ₂ S		0.0227	0.0049	/							0.0227	0.0049	/

从表 4.4.2-12 可以得出，扩建完成后 NH₃、H₂S 有组织排放总量分别为 0.738t/a、0.0338t/a，无组织排放总量分别为 0.504t/a、0.0227t/a，NH₃、H₂S 总计排放量分别为 1.242t/a、0.0565t/a。

4.4.3 噪声产排污分析

项目扩建完成后将新增噪声设备，其中室外声源由于屠宰车间废气处理风机由原 $3.5\text{万m}^3/\text{h}$ 增加至 $8\text{万m}^3/\text{h}$ ，将其视为新增室外声源，待宰圈、污水处理站及干堆场废气处理设施风机均依托现有，因此扩建项目室外主要噪声声源为屠宰车间废气处理风机；屠宰工序为夜间生产，因此，该废气处理风机夜间生产。

室内新增主要噪声源为肉牛屠宰车间进行产能提升时将预剥平台、劈半平台以及解刨平台由现有固定平台改为升降平台，在运行过程中电机产生的噪声，其余设备基本保持不变；肉鸡屠宰线新增主要噪声源为脱毛机运行过程中产生的噪声；肉制品深、粗加工过程中滚揉机等设备产生的噪声，噪声值在 $70\text{--}85\text{dB(A)}$ 之间，其中屠宰生产线设备均为夜间生产，肉制品生产线为昼间生产。

扩建项目新增主要噪声源及其源强见表4.4.3-14、4.3-2。

表 4.4.3-1 工扩建项目新增主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	规格型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 (dB(A)/1m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	DA002 废气风机	$8.0\text{万m}^3/\text{h}$	80	65	1	90	采用低噪声设备、关键部位加胶垫以减少振动，设置隔声间，内设吸收板或隔声罩或安装消声器以降低噪声	22:00-6:00
说明：由于新增 DA004-006 排气筒配套设置的活性炭吸附装置设置在室内，配套风机也设置在室内，纳入室内声源进行统计								

表 4.4.3-2 扩建项目新增主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称		声源名称	声压级/距声源距离 (dB(A)/1m)	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	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	建筑物外 距离 m
						X	Y	Z				时段		声压级 /dB(A)	
1	待宰圈		畜禽叫声	80	待宰圈建筑隔声	140	70	1	东	1	80	24h	15	59.0	98
									西	1	80			59.0	370
									南	1	80			59.0	20
									北	1	80			59.0	6
2	屠宰车间	肉牛屠宰车间	预剥升降平台 1	75	肉牛屠宰车间建筑隔声	95	54	1	东	19	49	22: 00-6: 00	15	28.4	168
									西	58	40			18.7	368
									南	9	56			34.9	16
									北	17	50			29.4	7
3			预剥升降平台 2	75		95	52	1	东	22	48	22: 00-6: 00	15	27.2	168
									西	55	40			19.2	368
									南	9	56			34.9	16
									北	17	50			29.4	7
4			劈半升降平台 1	75		92	50	1	东	30	45	22: 00-6: 00	15	24.5	168
									西	47	42			20.6	368
									南	9	56			34.9	16
									北	17	50			29.4	7
5			劈半升降平台 2	75		92	48	1	东	33	45	22: 00-6: 00	15	23.6	168
									西	44	42			21.1	368
									南	9	56			34.9	16
									北	17	50			29.4	7
6			解刨升降	75		90	48	1	东	29	46	22: 00-6: 00	15	24.8	168
									西	48	41			20.4	368

7			平台 1	75		88	47	1	南	9	56	22; 00-6; 00	15	34.9	16			
			北						17	50	29.4			7				
			东						26	47	25.7			168				
			西						51	41	19.8			368				
			南						9	56	34.9			16				
		肉鸡 屠宰	脱毛 机	75	肉鸡 屠宰 车间 建筑 隔声	89	39	1	北	17	50	22; 00-6; 00	15	29.4	7			
									东	23	48			26.8	168			
									西	54	40			19.4	368			
									南	3	65			44.5	16			
									北	23	48	22; 00-6; 00	15	26.8	7			
9	肉 制 品 深 加 工 厂 房	肉制 品深 加工 4F	真空 滚揉 机	85	肉制 品深 加工 厂 房 隔 声	-136	-118	16	东	5	71	8:00-18: 00	15	50.0	360.0			
集热 式烘 房风 机			80	西					51	51	29.8			113.0				
				南					14	62	41.1			9.0				
				北					4	73	52.0			6.0				
10							-169	-118	16	东	54	45	:24h	15	24.4	360.0		
										西	2	74			53.0	113.0		
										南	14	57			36.1	9.0		
										北	4	68			47.0	6.0		
11			肉制 品深 加工 3F	绞肉 机		75	-134	-118	12	东	3	65	8:00-18: 00	15	44.5	360.0		
				高速 斩拌 机		85				西	53	41			19.5	113.0		
										南	14	52			31.1	9.0		
										北	4	63			42.0	6.0		
12							-136	-118	12	东	5	71	8:00-18: 00	15	50.0	360.0		
	西				51					51	29.8	113.0						
	南				14					62	41.1	9.0						
	北				4					73	52.0	6.0						
13			打浆	80		-138	-118	12	东	7	63	8:00-18:	15	42.1	360.0			

			机					西	49	46	00		25.2	113.0	
			南					14	57	36.1			9.0		
			北					4	68	47.0			6.0		
14			蒸煮 锅风 机	80		-145	-118	12	东	9	61	8:00-18: 00	15	39.9	360.0
									西	47	47			25.6	113.0
									南	14	57			36.1	9.0
			速冻 设备	80		-169	-118	12	北	4	68	24h	15	47.0	6.0
									东	54	45			24.4	360.0
									西	2	74			53.0	113.0
15			速冻 设备	80		-169	-118	12	南	14	57	24h	15	36.1	9.0
									北	4	68			47.0	6.0
									东	54	45			24.4	360.0
16	肉 制 品 粗 加 工 厂 房	肉 制 品 粗 加 工 3F	真空 滚揉 机	85		-85	-62	12	东	8	67	8:00-18: 00	15	45.9	358
									西	7	68			47.1	114
									南	45	52			30.9	8
17			蒸煮 锅风 机	80	肉制 品粗 加工 厂房 隔声	-90	-62	12	北	15	61	8:00-18: 00	15	40.5	6
									东	8	62			40.9	358
									西	7	63			42.1	114
			速冻 设备	80		-18	37	1	南	40	48	24h	15	27.0	8
									北	20	54			33.0	6
									东	59	45			23.6	1
18			速冻 设备	80		-18	37	1	西	26	52	24h	15	30.7	17
									南	114	39			17.9	1
									北	40	48			27.0	22

说明：1、本表 X、Y、Z 以项目项目场地中心为相对位置原点，由于项目场地为不规则形状，因此，X、Y 值采用各位置与 X、Y 轴的直线距离取值，Z 值采用设备与地面的实际高取值。

4.4.4 固废产排污分析

扩建项目营运过程中固废主要包括生产固废、生活垃圾及污水处理站污泥等。其中生产固废包括病死牲畜、不宜食用动物组织、动物粪便、肠胃内容物等。

(1) 病死牲畜

本项目对收入进厂的动物进行层层把关，项目所有畜禽均经过检疫合格后再运输入厂，因此进厂时、卸猪时经检验检查发现的病死畜禽立即联系委托单位进行处理，不进入厂内，也不在厂内暂存。本项目产生的病死畜禽主要来源于待宰圈停食静养观察阶段产生伤畜禽，急宰量极少。根据建设单位提供资料，扩建项目病死牛、鸡产生量分别约为6.0t/a，鸡1.75t/a，共7.75t/a，急宰后交黔江区病死畜禽无害化处理中心集中无害化处理。

(2) 不宜食用动物组织

屠宰过程中会产生不宜食用动物组织，根据“4.2物料平衡”分析，扩建项目肉牛、肉鸡屠宰过程中产生量分别约30t/a、1.75t/a共31.75t/a，使用包装袋包装后暂存于专用冻库，每日交黔江区病死畜禽无害化处理中心集中无害化处理；厂区暂存过程严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）等相关规定进行。

(3) 动物粪便

本项目的粪便主要来自待宰圈的排泄物，根据“4.2物料平衡”分析，扩建项目肉牛、肉鸡粪便年产生量分别约为12t、55t/a共67t/a。采用干清粪和水冲洗方法结合，干粪每日由专门员工将粪便铲运，暂存于干堆场，用于堆肥。

(3) 肠胃内容物

本项目肠胃内容物来自屠宰车间内脏线，根据“4.2物料平衡”分析，扩建项目肉牛、肉鸡粪便年产生量分别约为120t、17.5t/a共137.5t/a。本项目沿屠宰线设置收集容器，每天屠宰结束后全部清运出车间，暂存于干堆场，用于堆肥，少部分随冲洗水进入污水处理站处理。

(4) 污水处理站污泥

本项目建设有污水处理站，扩建项目新增废水依托现有污水处理站进行处理，会新增产生的污泥，根据扩建项目污水处理章节分析，扩建项目新增污泥产生量为23.813t/a（绝干），根据《畜禽堆肥技术规范》（NY/T3442-2019）关于堆肥技术的要求，经压滤后用于堆肥的污泥含水率不高于65%，项目产生的污泥用于干堆场堆肥，产生的含水

污泥经压滤后含水率按65%计，新增污泥产生量为36.635t/a，用于干堆场堆肥后交周围村民及养殖户做农肥还田。

(5) 废弃包装材料

本项目在肉制品加工过程中，调味料配制以及包装过程中会产生少量的废弃包装材料，产生量约5t/a，该废弃包材经工人集中收集，外售物质回收公司，用于资源化利用。

(6) 肉制品加工残碎肉

在肉制品加工中，在肉品整理工序会产生一些残碎肉，据建设单位提供资料，产生量约为2t/a，交专业公司进行资源化利用。

(7) 腌制废料

腌腊肉生产过程中产生的腌制废料，项目腌腊肉生产过程中使用的辣椒、花椒等干调味总量约8t/a，在腌制过程中吸收水分25%左右，则腌制废料产生量约为10t/a，交专业公司进行资源化利用。

(8) 废活性炭

扩建项目肉制品深、粗加工车间腌腊肉生产烘干、肉丸加工蒸煮过程、肉排蒸煮过程中均设置有活性炭吸附生产过程中产生的异味，产生量约为1.0t/a，交专业公司资源化利用。

(9) 生活垃圾

扩建项目新增劳动定员约40人，生活垃圾按每人每天0.50kg计，产生量约为7.2t/a。生活垃圾经项目内的垃圾桶分类收集后交由环卫部门处置。

(10) 餐厨垃圾

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2010版）的产污系数，餐厨垃圾按0.2kg/人·d计，扩建项目食堂新增就餐人数10人，则新增餐厨垃圾产生量为0.72t/a；餐厨垃圾日产日清，交有餐厨垃圾处理资质的单位进行处理。

(11) 检疫废物

扩建项目屠宰过程中要对屠宰车间每头牛肉采用检测卡进行检测，检测卡均重10g/份，扩建项目肉牛屠宰量1.2万头，则新增废检测卡0.12t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），检疫废物属于危险废物，类别为HW49其他废物，代码为900-047-49。检疫废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由相应资质单位处置，危险特性为T/C/I/R。

(12) 废紫外灯管：扩建项目在肉鸡屠宰车间使用紫外光消毒，使用紫外灯管使用寿命按1200h/a计，项目年生产时间为2880h，则紫外灯管每年需更换约3次，单次装载

量约为0.03t，则废UV灯管的产生量约为0.09t/a。同时，屠宰车间臭气处理系统采用的生物除臭塔+UV光催化装置风量从3.5万m³/h提升至8万m³/h，UV光催化装置使用的紫外灯管随着设备的增大，数量也随之增加，从而导致废紫外灯管量随之增加，经估算，这部分增加量约为0.02t/a，则扩建项目完成后废紫外灯管的增加量为0.11t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》属于“HW29含汞废物”，废物代码900-023-29，收集暂存于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质单位处置，危险特性为T。

（13）废弃试样：肉制品加工中，试样检验完毕统计出结果后，试样密封保存半年备查，过了保质期后报废处理，产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》属于“HW49其他废物”，废物代码900-047-49，收集暂存于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质单位处置，危险特性为T/C/I/R。

项目营运期主要固废产生情况见表 4.4.4-1。

表 4.4.4-1 扩建项目固废产生情况一览表 单位：t/a

序号	产生环节	种类	属性	代码	产生量	处置措施
1	待宰圈	病死畜禽	一般固废	030-002-S82	7.75	按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）厂区袋装后暂存于专用冻库，交黔江区病死畜禽无害化处理中心集中处置
1	屠宰车间	不宜食用动物组织		135-001-S13	31.75	
2	待宰圈	动物粪便		030-001-S82	67	袋装密闭收集，暂存于干堆场，用于堆肥
3	屠宰间	肠胃内容物		030-001-S82	137.5	
4	污水处理站	污泥		135-001-S07	36.635	
5	肉制品深、粗加工	废包装材料		900-005-S17	5	交物质回收公司处理
6		残碎肉		135-002-S13	10	交专业公司资源化利用
7	肉制品深加工	腌制废料		900-099-S13	2	
8		废活性炭		900-008-S59	1	
9	食堂	餐厨垃圾		900-002-S61	0.72	交餐厨垃圾资质单位处置
一般固废合计					298.355	
10	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	7.2	交环卫部门处理
11	屠宰检疫	检疫废物	危险废物	900-047-49	0.12	分类收集贮存于危废贮存库，定期有资质单位处置
12	屠宰消毒	紫外灯管		900-023-29	0.11	
13	肉制品检验	废弃试样		900-047-49	0.1	
危险废物合计					0.33	

表 4.4.4-2 扩建后全厂危险废物汇总一览表 单位 t

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	检疫废物	HW49	900-047-49	0.5	检疫	固态	含药品	含药品	1年	T/C/I/R	分类收集贮存于危废贮存库，交危险废物处理资质单位收运、处置
2	紫外灯管	HW49	900-023-29	0.16	消毒	固态	汞	汞	1年	T	
3	废弃试样	HW49	900-047-49	0.1	检验	固态	药品	药品	1年	T/C/I/R	
4	自动监测废液	HW49	900-047-49	1.5	废水监测	液态	药剂	药剂	1年	T/C/I/R	
合计				2.26t/a							

4.5 项目治理措施及产排污汇总

综上所述，本项目污染物产生、排放情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 扩建项目营运期污染物产生排放及防治措施汇总表

类别	污染物源		废水排放量/风量	治理前污染物产生情况			治理措施	治理后污染物排放情况	
				污染因子	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a
废水	生产废水 生活污水		38570.78 m ³ /a	COD	1953	75.332	经过污水处理设施处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“非单一加工企业污染物限值计算方法”得出的排放标准后，经罐车运输排入新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 准，最终排入阿蓬江	50	1.929
				BOD ₅	981	37.836		10	0.386
				SS	982	37.870		10	0.386
				NH ₃ -N	117	4.515		5	0.193
				动植物油	159	6.126		1	0.039
				TP	20	0.762		0.5	0.019
				TN	161	6.212		15	0.579
废气	待宰圈 (DA001)		2.5 万 m ³ /h	NH ₃	4.560mg/m ³	0.985	半密闭车间，设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV 光催化装置处理	1.095mg/m ³	0.237
				H ₂ S	0.228mg/m ³	0.0493		0.0547mg/m ³	0.0118
	屠宰车间 (DA002)		8.0 万 m ³ /h	NH ₃	2.0mg/m ³	0.461	半密闭车间，设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV 光催化装置处理	0.48mg/m ³	0.111
				H ₂ S	0.06mg/m ³	0.0138		0.0144mg/m ³	0.0033
	污水处理站及干堆场 (DA003)		1.5 万 m ³ /h	NH ₃	9.622mg/m ³	1.299	密闭区域，设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV 光催化装置处理	2.887mg/m ³	0.390
				H ₂ S	1.1137mg/m ³	0.0624		0.3341mg/m ³	0.0187
	肉制品深加工	腌腊肉烘干 (DA004)	0.3 万 m ³ /h	臭气浓度	<2000	/	经防水型活性炭吸附处理去除异味后经离地高度 30m 的 DA004 排气筒升顶排放	<2000	/
		肉丸加工蒸煮 (DA005)	0.2 万 m ³ /h	臭气浓度	<2000	/	经防水型活性炭吸附处理去除异味后经离地高度 30m 的 DA005 排气筒升顶排放	<2000	/
	肉制品粗加工	肉排蒸煮 (DA006)	0.2 万 m ³ /h	臭气浓度	<2000	/	经防水型活性炭吸附处理去除异味后经离地高度 15m 的 DA006 排气筒在粗加工厂房升顶排放。	<2000	/

	食堂 (DA007)	0.2 万 m³/h	油烟	4. 5mg/m³	9. 72kg/a	高效静电油烟净化器处理	0. 45mg/m³	0. 972kg/a
			非甲烷总烃	16. 71 mg/m³	36. 1kg/a		5. 85mg/m³	12. 64kg/a
	厂区无组织	/	NH ₃	/	0. 504	机械抽风、加强通风换气	/	0. 597
			H ₂ S	/	0. 0227		/	0. 0355
噪 声		/	/	/	70~90dB	采用低噪声设备，设置隔声、减振措施，加强管理	昼间<60dB（A）、夜间<50dB（A）	
固 废	病死畜禽	/	/	/	7.75	按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号） 厂区袋装后暂存于专用冻库，委托黔江区病死畜禽无害化处理中心集中处置	/	0
	不宜食用动物组织	/	/	/	31.75		/	0
	动物粪便	/	/	/	67	袋装密闭收集，暂存于干堆场，用于堆肥	/	0
	肠胃内容物	/	/	/	137.5		/	0
	污泥	/	/	/	36.635		/	0
	肉制品加工碎肉	/	/	/	10	交专业公司资源化利用	/	0
	肉制品腌制废料	/	/	/	2		/	0
	废活性炭	/	/	/	1	交物质回收公司处理		
	废弃包装材料	/	/	/	5		/	0
	餐厨垃圾	/	/	/	0.72	交餐厨垃圾资质单位处置	/	0
	生活垃圾	/	/	/	7.2	集中收集后，由环卫部门统一清运	/	0
	检疫废物	/	/	/	0.12	分类收集贮存于危废贮存库，定期有资质单位处置	/	0
	紫外灯管	/	/	/	0.11		/	0
	废弃试样	/	/	/	0.1		/	0

说明：废气按照扩建完成后全厂排放量进行统计，其余按照扩建项目产排污量进行统计。

4.6“三本账”核算

表 4.6-1 项目扩建前后污染物排放量变化情况分析表 单位: t/a

种类	污染物名称		排放量			以新带老削减量	增 (+) 减 (-) 量
			现有项目	扩建项目	扩建实施后全厂		
废气	NH ₃		0.658	1.242	1.242	0.658	+0.584
	H ₂ S		0.0316	0.0565	0.0565	0.0316	+0.0249
	烟尘		0.09kg/a	0	0.09kg/a	0	0
	SO ₂		0.51kg/a	0	0.51kg/a	0	0
	NO _x		0.33kg/a	0	0.33kg/a	0	0
	油烟		0.648kg/a	0.324kg/a	0.972kg/a	0	+0.324kg/a
	非甲烷总烃		8.424kg/a	4.212kg/a	12.636kg/a	0	+4.212kg/a
废水	废水量		76813.92	38570.78	115384.7	0	+38570.78
	COD		3.841	1.929	5.77	0	+1.929
	BOD ₅		0.768	0.386	1.154	0	+0.386
	SS		0.768	0.386	1.154	0	+0.386
	NH ₃ -N		0.384	0.193	0.577	0	+0.193
	动植物油		0.077	0.039	0.116	0	+0.039
	TP		0.038	0.019	0.057	0	+0.019
	TN		1.152	0.579	1.731	0	+0.579
固体废物产生量	一般固废	病死牲畜	20.8	7.75	28.55	0	+7.75
		不宜食用动物组织	102.5	31.75	134.25	0	+31.75

		动物粪便	101	67	168	0	+67
		肠胃内容物	245	137.5	382.5	0	+137.5
		污泥	69.4	36.635	106.035	0	+36.635
		废包装材料	0.5	5	5.5	0	+5
		肉制品腌制废料	0	2	2	0	+2
		废活性炭	0	1	1	0	+1
		肉制品加工碎肉	0	10	10	0	+10
		阳离子交换树脂	0.5	0	0.5	0	0
		餐厨垃圾	2.16	0.72	2.88	0	+0.72
	一般固废合计		541.86	299.355	841.215	0	+299.355
	生活垃圾		7.2	7.2	14.4	0	+7.2
	危险废物	检疫废物	0.38	0.12	0.5	0	+0.12
		紫外灯管	0.05	0.11	0.16	0	+0.11
		废弃试样	0	0.1	0.1	0	+0.1
		自动监测废液	1.5	0	1.5	0	0
	危险废物合计		1.93	0.33	2.26	0	+0.33

说明：*NH₃、H₂S：由于屠宰车间 NH₃、H₂S 无法以牲畜当量来对项目进行废气量核算，因此，该两个污染因子扩建项目产生量为扩建完成后的产生量，现有项目产生量作为以新带老消减量进行统计。

4.7 非正常工况

从环境保护角度，非正常工况污染物排放主要指生产工艺、设备、污染治理设施及供水、供电等发生意外以及开停车情况下，生产处于一种不正常工作状态时污染物的排放。根据项目污染特点及工程分析内容，本项目设有 400m³ 事故池，扩建完成后全厂最大污水量为 321.07m³/d，有足够的容量暂存厂区废水，可保证事故状况下废水不外排。非正常工况主要是废气处理设施出现事故。非正常工况要按照最不利条件，故本次评价考虑所有废气处理设施处理效率均为零，所有废气未经处理直接排放。扩建完成后项目主要废气污染物产生量来自屠宰区，肉制品加工区由于工艺和条件限制，排放量低，不会引起较重污染，本项目屠宰区非正常排放情况见下表 4.7-1。

表 4.7-1 扩建后屠宰区全厂非正常排放情况汇总表

排气筒	风量 (Nm ³ /h)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放标准最高允许排放速率 (kg/h)	达标性
DA001 排气筒生产阶段	25000	NH ₃	0.114	4.56	4.9	达标
		H ₂ S	0.0057	0.228	0.33	达标
DA002 排气筒生产阶段	80000	NH ₃	0.16	2.0	4.9	达标
		H ₂ S	0.0048	0.06	0.33	达标
DA003 排气筒生产阶段	15000	NH ₃	0.144	9.622	4.9	达标
		H ₂ S	0.0167	1.1137	0.33	达标

综上，项目非正常工况下屠宰区 DA001-003 排气筒排放量恶臭废气均能达标排放，但厂区仍需避免废气非正常工况排放，扩建项目肉制品加工车间（DA004、DA005、DA006 排气筒）污染因子主要为异味，本次评价以臭气浓度表征，由于该工序产生浓度小，类比同类项目，即使在非正常状态下也不会引起臭气浓度的超标，因此，本次评价不再对其非正常状况下进行量化评价。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

黔江区介于东经 108°28′~108°56′、北纬 29°04′~29°52′之间，东西宽 45 公里、南北长 90 公里，辖区面积 2402 平方公里（360.3 万亩），像翡翠玉梭，镶嵌在武陵山脉西翼，东北、西北与湖北咸丰县、利川市相邻，南及酉阳，西抵彭水。

黔江城位于区境中偏东北部渝鄂、渝湘公路交点上，以大众广场为轴心（广场中心点海拔 592.1m，东经 108°46′01.8″、北纬 29°32′10.4″），东为中共黔江区委、区政协办公楼（城西街道行署街 365 号），西为区人大常委会、区政府办公楼（城西街道行署街 363 号），西北距重庆主城 250 公里，东至湖北恩施 162 公里，南离湖南吉首 367 公里。册山河、城北河在城西沙坝交汇注入黔江河，将主城区分割为东、南、西三个片区。

项目位于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，地理位置详见附图 1。

5.1.2 地形、地貌

黔江地处四川盆地东南边缘，山脉河流走向近似平行，由东北向西南倾斜，呈“六岭五槽”地貌，平坝星落其间。山地占全区幅员面积的 90%，东南部山脉条状明显，切割深；西北部以低山和浅切割中山为主，无明显条状带。山顶标高一般在 700~1000 米，切割深度一般在 400~600 米，属浅、中切割，中、低山地形。海拔 1000 米以上的山体有 17 条，是森林资源的主要分布区。全区海拔 1400 米以上的地区占幅员面积的 4.04%，1001~1400 米的地区占 17.18%，700~1000 米的地区占 59.9%，700 米以下的地区占 19.49%，丘陵面积小，主要分布在阿蓬江两岸以及 G319 沿线，海拔一般为 400~600 米，是粮食作物和经济作物主产区，正阳丘陵是最大的丘陵（65.75 平方公里）；平坝海拔低，人口稠密，土壤肥沃，农业发达，是水稻、小麦、油菜、柑橘等农作物的主要产区，马喇湖平坝是最大的平坝（海拔 804 米，面积 4.62 平方公里）。灰千梁子主峰为全区最高点，海拔 1938.5 米，黑溪河与文汇河交汇处的马斯口是全区最低的地方，海拔 319 米。

5.1.3 地质条件

黔江区地处四川盆地盆周山地区域，地质构造复杂，属新华夏构造体系，北东方向展布褶皱断裂明显。主要构造有阳洞背斜、濯河坝背斜、筲箕滩背斜、八面山背斜和郁山背斜，出露岩层以震旦系变质岩系为基底，到白垩系为止，接受了厚达数千米的巨厚沉积岩系的沉积，出露地层及岩性由老到新为：下古生代发育完全，寒武、奥陶系以碳酸盐沉积为主，下中老留统以砂页岩为主，厚 500 米，上泥盆系以石英砂岩为标志，缺失石炭系；二迭系起伏于中老留统或上泥盆统之上，以石灰岩为主，上下二迭统底部均夹页岩，共厚 1000 米左右；三迭系连续沉积于二迭系之上，下统为灰岩、白云岩，中统为紫色砂页岩与灰岩、泥灰岩，共厚 1300 米；侏罗系假整合于三迭系之上，以砂页岩为主，夹少许生物碎屑灰岩；上白垩统零星分布于正阳山间盆地内，为紫红色砂砾岩；第四系地层分布于现代河床附近，构成河流的一、二级阶地，除河流冲积层外，普遍只有冰碛物。地处断裂带，北起中坝以西（小南海），向西南经城区西北大垭口、白家湾、青岗坪、筲箕滩至石家河，全长 56 公里，总体走向为北东 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 。

5.1.4 地表水系

黔江区内河流众多，大小溪流密布全境，水流落差大，水能蕴藏量丰富，开发潜力巨大。水力资源理论蕴藏量 16.6 万 kW，其中阿江为 10 多万 kW，可开发量为近 10 万 kW。全区水资源总量为 15.83 亿 m³，人平 4066 m³，亩平 2.6 m³，高于全国、全市平均水平。

阿蓬江发源于湖北利川是中国唯一的一条由东向西流河流，它经黔江到酉阳在古镇龚滩注入乌江，全长 249Km，为乌江第一大支流。阿蓬江在黔江境内冲破崇山峻岭，一泻千里，山高谷深绝壁对峙，形成独特的峡谷风光。项目区北侧约 265m 处为段溪河，段溪河最终汇入阿蓬江。

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），区域内阿蓬江河适用功能类别为 III 类。

5.1.5 气候、气象

黔江区地处渝东南武陵山区，属中亚热带湿润性季风性气候。境内地势较为复杂，海拔高度大多在 500——1000 米，相对高度差较大。气候温和，四季分明，

热量丰富，雨量充沛，季风明显，但辐射、光照不足，灾害气候频繁。气候具有随海拔高度变化的立体规律，是典型的山地气候。

全区多年年均气温 15.4℃，极端最高气温 38.6℃，极端最低气温 5.8℃。月平均气温 7 月最高，为 25.9℃；1 月最低，为 4.3℃。大于 0℃的活动积温为 3201—5471℃，大于 10℃的活动积温为 2134—5471℃。无霜期 223—309 天，平均 273.5 天。多年平均降雨量为 1200.1—1389mm，月季分布不均，夏季（6—8 月）515.2mm，集中了全年的 42.9%；冬季（12—2 月）67.0mm，仅占 5.6%；春季（3—5 月）328.0 mm；秋季（9—11 月）289.9 mm。各月之中，6 月最多，为 205.8 mm，占全年降雨量的 17.1%；1 月最少，为 18.8 mm，仅占 1.6%。多年平均日照时数 1166.6 小时，其中夏季最多，为 501.9 小时，占全年的 43.0%；冬季最少，为 135.2 小时，仅占 11.6%；秋季 270.0 小时；春季 259.1 小时。月际变化大，2 月 39.3 小时最少，8 月 209.1 小时最多。2 至 8 月缓慢增加，8 月之后则急剧减少。

5.1.6 地下水

（1）区域水文地质环境

根据《重庆市正阳工业园区 A 区、B 区规划环境影响报告书》地下水文地质章节内容，区域水文地质环境与 A 区阿蓬江北侧属同一个水文地质单元，水文地质单元出露地层主要有：第四系人工填土层（Q^{4ml}），第四系全新统冲洪积层（Q^{4al+pl}）、第四系全新统残坡积层（Q^{4el+dl}）、第四系全新统崩坡积层（Q^{4col}）、第四系全新统滑坡堆积层（Q^{4del}）和白垩纪上统正阳组（K_{2z}）砾岩；侏罗系中统沙溪庙组（J_{2s}），侏罗系下统凉高山组（J_{1l}）、自流井组（J_{1zl}）、珍珠冲组（J_{1z}）砂岩、泥岩（页岩）；三叠系中统巴东组（T_{2b}）灰岩，泥灰岩，泥岩（缺失须家河组地层），三叠系下统嘉陵江组（T_{1j}）灰岩。区内土层厚度一般<5m，岩层厚度为薄厚～厚层状，场地岩土组合为综合多元组合。

（2）项目地地下水补径排条件

本项目所在区域地下水水质类型为重碳酸钙型水，评估区位于段溪河左岸，单斜坡地貌，地表水系比较发育。评估区内多为灰岩碎块石土及少部分粉质粘土，因不同物质成分间的渗透性差异，在评估区崩塌堆积体内及基岩面处，会形成不同的隔水层。评估区内中部缓坡平台处局部有水田及梯田，存在地表水入渗，其

余地方少有低洼集水之地，含水层主要接受大气降水入渗补给。大气降水渗入土体内部形成潜水，大部分潜水沿坡体中的相对隔水层顺坡下渗，向段溪河排泄。

项目场地东北侧约 280m 为段溪河，河道宽约 30.0m，为由西北向东南流向，在下游约 570m 汇入阿蓬江，项目离阿蓬江最近距离约 820m。场地内地表较为平缓，场地内雨季时地表暂时性径流排泄条件一般。项目场区根据地下水赋存介质及水动力特征，分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。场地地下水受大气降水的补给，水量随季节性变化，总体水量小。

松散土体孔隙水赋存于地表堆积层中，该类地下水具有就近补给、就近排泄的特点，且受季节影响显著，属季节性潜水。三片区内大部分土层厚度较薄、透水性强，场地利于地下水排泄，因而该类地下水整体贫乏，小部分邻居阿蓬江库岸区域地下水可能接受阿蓬江补给，地下水可能较丰富。

基岩裂隙水主要赋存于岩石风化裂隙、构造裂隙中以及层间裂隙中。场区内下伏基岩以砾岩、泥灰岩、砂岩及泥岩为主。正阳组砾岩基岩裂隙较发育，且裂隙贯通性较好，利于裂隙水的赋存，但其位于冯家组团的最高位置，整体厚度不大，为地下水的补给区，主要接受大气降水补给，通过基岩裂隙向阿蓬江及其支流等低洼地带排泄；其他地层岩性基岩裂隙一般不发育，且裂隙贯通性较差，不利于裂隙水的赋存，主要接受大气降水补给，通过基岩裂隙向阿蓬江及其支流等低洼地带排泄。

项目场地地下水贫乏，水文地质条件简单。在非旱季施工时，将存在河流水对场地内地下水进行补给的情况，施工时应考虑相应的防排水措施，抽排渗入坑孔内的地表水及地下水。据地区经验，填土渗透系数取 21m/d，粉质粘土渗透系数取 0.02m/d，粉土渗透系数取 3m/d，泥岩渗透系数取 0.06m/d。

5.1.7 土壤

黔江区土壤类型多样，全县共有 4 类土壤类型，即紫色土、黄壤土、黄棕壤土、水稻土，土属 11 个，土种 42 个。土壤垂直分布，由山顶至山脚土层由薄增厚，质地由沙到粘，养分含量由低增高。土壤垂直分布，由山顶至山脚土层由薄增厚，质地由沙到粘，养分含量由低增高。各类土壤以中性偏酸为主，一般情况黏度适中、耕性较好，宜种性广，适合多种绿色粮油食品产业发展，但有机质含量较低，氮少、磷缺、钾够，锌、硼、钼等微量元素不足，养分含量随地形坡地

及耕地薄厚而变，一些土块土层偏薄，特别是窄谷阴山、低山两翼多冷浸烂泥田，产量不高不稳。

5.2 黔江区新城污水处理厂概况

重庆市黔江区新城污水处理厂于 2019 年建设，其设计规模为 3 万立方米/日，先期日处理规模达到 3 万立方米/日，项目投资近 3774.57 万元，其中环保投资 30 万元。建设地点位于黔江区正阳组团，采用二级生化处理外加碳源强化生物脱氮，并增加生化处理单元，深度处理工艺采用“高效沉淀池+滤布滤池”，设置中间提升泵房、高效沉淀池、滤布滤池、接触消毒池、二氧化氯加氯间，加药及配电间；尾水排放达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排入阿蓬江。

5.3 环境质量现状评价

5.3.1 环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标判断

项目所在区域属于《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）中的二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》

本评价引用重庆市生态环境局公布的重庆市生态环境状况公报（2023 年）中黔江区环境质量现状数据，区域空气质量现状评价见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1 2023 年度区域空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
PM _{2.5}		29	35	82.9	达标
SO ₂		7	60	11.7	达标
NO ₂		14	40	35.0	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	113	160	70.6	达标
CO(mg/m^3)	第 95 百分位数日均浓度的	0.8	4	20.0	达标

根据表 4.2-1 可知，黔江区六项大气污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物的环境质量现状评价

①评价标准

扩建项目所在区域为空气质量二类功能区，NH₃、H₂S 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值。

本次评价委托重庆国环环境监测有限公司对项目所在地下风向的 NH₃、H₂S 环境质量现状进行了监测，监测点位位置及监测因子见下表 5.3.1-2。

表 5.3.1-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
（项目下风向居民点）	108.849214	29.56854	硫化氢、氨	2023 年 6 月 2 日至 6 月 9 日	西南	300

评价方法：采用占标率进行评价，其表达式为：

$$Pi=Ci/Co_i\times 100\%$$

Pi——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度的百分比；%

Ci——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

Co_i——第 i 个污染物相应的环境质量标准，mg/m³。

监测结果及评价：区域环境空气质量的监测结果及评价结果具体见表 5.3-3。

表 5.3-3 补充监测数据及评价结果表 单位：ug/m³

监测点位	监测点坐标/°		污染物	监测频率	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	达标情况
	X	Y						
Q-1	108.849214	29.56854	硫化氢	小时值	10	4~7	70	达标
			氨		200	30~50	25	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中的硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

5.3.2 地表水环境质量现状

本项目位于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，项目地表接纳水体为阿蓬江，根据《重庆市地表水环境功能类别调整方案》（渝府发〔2012〕4号），属Ⅲ类水域。

本次评价引用黔江区生态环境监测站对辖区内阿蓬江的市控及区控断面地表水监测结果 2023 年 3 月~2024 年 3 月监测数据统计如下：

表 5.3.2-1 阿蓬江近 1 年内水污染物监测数据统计

月份	两河断面现状	周家坝现状	冯家下游断面现状	濯水下游断面现状	标准值	达标情况
2023 年 3 月	I	I	/	/	III	达标
2023 年 4 月	II	I	/	/	III	达标
2023 年 5 月	II	II	II	II	III	达标
2023 年 6 月	II	II	/	/	III	达标
2023 年 7 月	II	II	/	/	III	达标
2023 年 8 月	II	/	II	II	III	达标
2023 年 9 月	II	/	/	/	III	达标
2023 年 10 月	II	/	/	/	III	达标
2023 年 11 月	II	/	II	II	III	达标
2023 年 12 月	I	/	/	/	III	达标
2024 年 1 月	I	I	/	/	III	达标
2024 年 2 月	I	/	II	II	III	达标
2024 年 3 月	I	/	/	/	III	达标

根据上表，阿蓬江两河断面现状、周家坝现状、冯家下游断面现状、濯水下游断面现状监测数据达标，水质情况较好。

5.3.3 地下水环境质量现状

根据调查，本项目所在地附近居民的饮用水源主要来自市政自来水厂，项目区周边无饮用水源保护区。委托重庆国环环境监测有限公司于2023年6月2日对评价区地下水环境质量现状进行了监测，本次对地下水监测共设置三个监测点位，监测点位与扩建项目所在地属于同一块水文地质单元，其中V1监测点位于项目区地下水上游，V2监测点位于项目地下水下游靠段溪河方向，V2监测点位于项目区地下水下游靠阿蓬江方向，监测点具有代表性，符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求。

监测布点和结果如下。

（1）监测说明

本项目共设置 3 个地下水监测点，详见下表及附图 6。

表 5.3.3-1 地下水水质监测结果及评价结果表 单位：mg/L

序号	具体位置	监测项目	监测频次
V1	项目区上游	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、石油类、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、溶解氧、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Na ⁺ 、K ⁺ 、	取样一次，监测一天
V2	项目区下游		
V3	项目区下游		

		CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻	
--	--	--	--

(2) 现状监测及评价结果

地表水环境质量监测及评价结果见表 5.3.3-3。采用单因子指数法进行地表水环境质量现状评价，即：

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

pH 值评价模式：

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

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

式中：

P_i — 第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i — 第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} — 第 i 个水质因子标准浓度值，mg/L；

P_{pH} — pH 值的标准指数，无量纲；

pH_{sd} — 标准中 pH 的下限值；

pH_{su} — 标准中 pH 的上限值；

pH — pH 监测值；

标准指数 > 1 时，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

表 5.3.3-2 地下水水位监测结果一览表

样品类型	采样时间	监测点位	样品编号	监测项目及结果
				水位 (m)
地下水	2023.6.2	☆V1 (项目区上游)	2023BF0067V-0111	0.296
		☆V2 (项目区下游)	2023BF0067V-0211	1.21
		☆V3 (项目区下游)	2023BF0067V-0311	0.462

表 5.3.3-3 地表水八大离子水质监测结果及评价结果表 单位：mg/L

监测因子	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1 监测值	1.73	8.85	134	2.70	0	89	9.89	18.9
D2 监测值	1.75	8.80	136	2.72	0	93	3.43	15.5
D3 监测值	1.74	8.82	134	2.66	0	86	4.80	23.2

由上表可知，项目所在区域地下水环境监测因子中 HCO₃⁻、Ca²⁺ 含量最高，根据地下水化学类型命名规则，区域地下水水质类型为重碳酸钙型水。

表 5.3.3-4 地下水水质监测结果及评价结果表 单位: mg/L

样品类型	监测点位	采样时间	监测项目	单位	监测频次及结果	
					2023BF0067V-0111	参考限值
地下水	☆V ₁ (DXS1 项目区上游)	2023.6.2	pH	无量纲	7.4	5.5~9.0
			氨氮	mg/L	0.333	1.50
			硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	8.24	30.0
			亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.074	4.80
			挥发酚	mg/L	0.0003L	0.01
			氰化物	mg/L	0.002L	0.1
			砷	μg/L	0.3L	50
			汞	μg/L	0.04L	2
			六价铬	mg/L	0.004L	0.10
			总硬度	mg/L	212	650
			铅	μg/L	1.0L	100
			镉	μg/L	0.3	10
			铁	mg/L	0.01L	2.0
			锰	mg/L	0.01L	1.50
			溶解性总固 体	mg/L	391	2000
			耗氧量	mg/L	2.07	10.0
			硫酸盐	mg/L	18.9	350
			氟化物	mg/L	0.115	2.0
			氯化物	mg/L	9.89	350
			总大肠菌群	MPN/ 100mL	<2	100
			细菌总数	CFU/mL	26	1000

样品 类型	监测点位	采样时 间	监测项目	单位	监测频次及结果	
					2023BF0067V-0111	参考 限值
			石油类	mg/L	0.01L	/
			溶解氧	mg/L	6.67	/
样品 类型	监测点位	采样时 间	监测项目	单位	监测频次及结果	
					2023BF0067V-0211	参考 限值
地下水	☆V ₂ (DXS2 项目区下 游)	2023.6.2	pH	无量纲	7.7	5.5~9.0
			氨氮	mg/L	0.268	1.50
			硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1.86	30.0
			亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.017	4.80
			挥发酚	mg/L	0.0003L	0.01
			氰化物	mg/L	0.002L	0.1
			砷	μg/L	0.3L	50
			汞	μg/L	0.04L	2
			六价铬	mg/L	0.004L	0.10
			总硬度	mg/L	231	650
			铅	μg/L	1.0L	100
			镉	μg/L	0.3	10
			铁	mg/L	0.07	2.0
			锰	mg/L	0.07	1.50
			溶解性总固 体	mg/L	410	2000
			耗氧量	mg/L	1.92	10.0
			硫酸盐	mg/L	15.5	350
			氟化物	mg/L	0.122	2.0

样品 类型	监测点位	采样时 间	监测项目	单位	监测频次及结果	
					2023BF0067V-0111	参考 限值
			氯化物	mg/L	3.43	350
			总大肠菌群	MPN/ 100mL	<2	100
			细菌总数	CFU/mL	20	1000
			石油类	mg/L	0.01L	/
			溶解氧	mg/L	6.38	/
样品 类型	监测点位	采样时 间	监测项目	单位	监测频次及结果	
					2023BF0067V-0311	参考 限值
地下水	☆V ₃ (DXS3 项目区下 游)	2023.6.2	pH	无量纲	7.3	5.5~9.0
			氨氮	mg/L	0.482	1.50
			硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	5.20	30.0
			亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.092	4.80
			挥发酚	mg/L	0.0003L	0.01
			氰化物	mg/L	0.002L	0.1
			砷	μg/L	0.3L	50
			汞	μg/L	0.04L	2
			六价铬	mg/L	0.004L	0.10
			总硬度	mg/L	196	650
			铅	μg/L	1.0L	100
			镉	μg/L	0.3	10
			铁	mg/L	0.11	2.0
			锰	mg/L	0.01L	1.50
			溶解性总固 体	mg/L	367	2000

样品类型	监测点位	采样时间	监测项目	单位	监测频次及结果	
					2023BF0067V-0111	参考限值
			耗氧量	mg/L	2.05	10.0
			硫酸盐	mg/L	23.2	350
			氟化物	mg/L	0.252	2.0
			氯化物	mg/L	4.80	350
			总大肠菌群	MPN/100mL	<2	100
			细菌总数	CFU/mL	22	1000
			石油类	mg/L	0.01L	/
			溶解氧	mg/L	6.48	/

由上述可知：V1~V3 监测点位地下水环境监测指标现状结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准要求。

5.3.4 声环境质量现状

本项目所在地为 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（1）监测布点

评价委托重庆国环环境监测有限公司于 2023 年 6 月 2~3 日对本项目声环境质量现状进行了实测，具体监测点位见表 5.3.4-1。

表 5.3.4-1 噪声监测布点情况

序号	监测点位置	监测内容	监测频次
N1	厂界北侧外	昼、夜等效声级	连续监测 2 天，每天昼夜各一次
N2	厂界东北侧外		
N3	厂界东南侧外		
N4	厂界西南侧外		

监测结果统计见表 5.3.4-2。

表 5.3.4-2 声环境统计数据及评价结果 单位：dB（A）

监测点位	监测时间	监测结果 Leq[dB(A)]		主要声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
△N1（项目地北侧 1 米处）	2023.6.2	43	48	环境	设备
	2023.6.3	43	48	环境	设备

监测点位	监测时间	监测结果 Leq[dB(A)]		主要声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
△N2（项目地东北侧 1 米处）	2023.6.2	46	47	环境	设备
	2023.6.3	45	48	环境	设备
△N3（项目地东南侧 1 米处）	2023.6.2	43	46	环境	设备
	2023.6.3	42	47	环境	设备
△N4（项目地西南侧 1 米处）	2023.6.2	45	47	环境	设备
	2023.6.3	45	48	环境	设备
参考限值	昼间≤60；夜间≤50				
参考依据	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。				

由表 5.3-9 可知，监测点昼间、夜间声环境现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

6.1.1 大气环境影响分析

施工期废气主要为施工机械燃油废气和扬尘。

施工期的主要废气污染源有各类燃油动力机械在进行肉制品加工厂房建设过程中的开挖、清理、运输等施工过程中排放含有 CO_2 和 NO_2 污染物。由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，通过加强燃油设备的维护保养，所排废气对环境的影响小。

施工期在场地内肉制品加工厂房建设中开挖、运输等过程中将产生粉尘与二次扬尘。根据类似工程实地监测资料，TSP 浓度介于 $1.5\sim 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，在正常情况下，50~100m 范围外其贡献值可满足环境空气质量二级标准；在大风(>5 级)情况下，100~300m 外可满足二级标准要求。由于项目所在区域静风频率较高，大风频率较小，结合施工作业区周围环境，施工活动产生的粉尘与二次扬尘可能对施工场区周围 100m 以内的环境空气质量有一定的影响，故在一般情况下，TSP 影响仅局限于施工作业区 100m 范围内。

施工期严禁设置混凝土搅拌站，必须使用商品混凝土，严禁燃煤和焚烧垃圾，同时，加强洒水抑尘措施后，所排废气对环境的影响小。

6.1.2 地表水环境影响分析

施工期间施工动力、运输车辆冲洗产生含 SS、石油类废水；建构筑物的养护、冲洗等产生含 SS 废水；土石方开挖致使地面泥土裸露，下雨时雨水夹带泥土产生的地表径流。另外，还有少量施工人员的生活污水。

通过本报告 4.3 章节分析，项目施工期生活废水产生量约为 162t，施工废水（含养护废水和清洗废水）共 1350t。

生活废水进入现有项目已建污水处理站处理后经罐车转运至新城污水处理厂处理后达标排入阿蓬江。

项目施工废水中的车辆冲洗废水（约 450t）经隔油池隔油处理后进入沉淀池沉淀后回用，不外排。施工期产生的养护等施工废水（约 900t）均采用沉淀池收集后回用，不外排。

采取上述措施后，施工期废水对环境的影响较小。

6.1.3 施工噪声影响分析

基础施工阶段，主要的噪声源为挖掘机、推土机等，声源源强约为 84dB；结构施工阶段主要为吊车、振捣棒等，声源源强约为 80-90dB；装饰施工阶段主要为吊车、升降机、切割机等，声源源强约为 75-90dB；整个施工过程中载重汽车等车辆噪声约为 80-90dB。施工噪声仅发生在施工期间，影响是短期的，随着施工结束而消失，但由于施工场地是敞开的，施工机械噪声不易防治，只能靠自然衰减降低对环境的影响。

各主要噪声源在不同距离上的噪声值见表 6.1.3-1。利用表 6.1.3-1 源强进行施工机械噪声的影响范围(作业点至噪声值达到标准的距离)预测，结果见表 6.1.3-2。

表6.1.3-1 距施工机械不同距离处的声级

序号	设备名称	噪声级 dB(A)							执行标准 dB(A)
		5m	10m	40m	50m	100m	200m	300m	
1	挖掘机	84	78	66	64	58	52	48.5	昼间 70 夜间 55
2	振捣器	84	78	66	64	58	52	48.5	
3	载重汽车	85	79	67	65	59	53	49.5	
4	吊塔	85	79	67	65	59	53	49.5	

表6.1.3-2 噪声达标距离一览表

施工阶段	机械类型	建筑施工厂界标准 (m)		声环境质量标准 (m)	
		昼间影响距离	夜间影响距离	昼间影响距离	夜间影响距离
土方石	挖掘机 载重汽车	<15.85	<115	<88.91	<282.5
结构	振捣器	<25.12	<141.25	<79.24	<251.8
装修	吊塔	<50	<158.5	<88.9	<282.5

而由表 6.1.3-2 可知，施工机械白天在 89m 范围之外，夜间在 283m 范围之外可满足《声环境质量标准》2 类标准。在本次扩建项目有土建工程的肉制品粗加工厂房和深加工厂房周边 283m 内声环境保护目标有 1#和 2#环境保护目标的两处居民，夜间施工对该两处居民有影响，建设方应做好周围居民的工作，认真协调好关系，加强施工管理，合理安排施工时间，合理分散施工机械，及时关闭不用设备，将可在固定地点的施工机械设置在临时建筑房内，为避免施工对周围居民造成的不利影响，非施工机械要求时必须严禁夜间施工，杜绝居民投诉和噪声扰民事件发生。拟建项目位于农村地区，周边的噪声敏感点较少。施工期可通过合理的安排作业时间，加强机械设备的维护，文明施工等措施减轻对外环境的影响。

6.1.4 固体废弃物

施工期的固体废弃物主要是肉制品加工车间厂房建设过程中开挖的弃土弃石，以及废弃的水泥、砂石、钢材等组成的建筑施工垃圾和少量施工人员的生活垃圾。施工期间产生的固体废弃物易造成水土流失。

扩建项目肉制品加工车间处用地基本完成了场地平整，房屋建设为钢框架结构，不修建地下停车场，因此，基本能实现挖填平衡，在建设过程中会产生少量的建筑垃圾，建筑垃圾外运至建筑垃圾填埋场处置。施工期生活垃圾在工地内收集后，纳入城镇垃圾收运系统，由环卫部门统一处置，不危害环境。

建筑垃圾运输时必须装载规范，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路，不得超高、超载。

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响分析

6.2.1.1 大气环境气象资料收集

黔江气象站距项目区最近距离约 15.6km，在 50km 范围内，测站位置经度 108°46′58.8″E，纬度 29°31′58.8″N，海拔高度 186.7m，风感应器距地高度 10m。气象站与本项目所在区域的地理条件基本一致。

黔江区地处渝东南武陵山区，属中亚热带湿润性季风性气候。境内地势较为复杂，海拔高度大多在 500~1000m，相对高度差较大。气候温和，四季分明，热量丰富，雨量充沛，季风明显，但辐射、光照不足，灾害气候频繁。气候具有随海拔高度变化的立体规律，是典型的山地气候。

气温：全区多年年均气温 15.4℃，极端最高气温 38.6℃，极端最低气温-5.8℃。月平均气温 7 月最高，为 25.6℃；1 月最低为 4.6℃。无霜期 223~309 天，平均 273.5 天。

降雨量：多年平均降雨量为 1200.3mm，月季分布不均，夏季(6~8 月)528.8mm，集中了全年的 44.0%；冬季(12~2 月)65.6mm，仅占 5.5%；春季(3~5 月)321.9mm；秋季(9~11 月)284.2mm。各月之中，6 月最多，为 205.0mm，占全年降雨量的 17.0%；1 月最少，为 18.8mm，仅占 1.7%。

日照时数：多年平均日照时数 1120.4 小时，其中夏季最多，为 470.5 小时，占全年的 42.0%；冬季最少，为 127.9 小时，仅占 11.4%；秋季 270.6 小时；春季

251.4 小时。月际变化大，2 月最少，为 36.5 小时，8 月最多，为 200.5 小时。2 至 8 月缓慢增加，8 月之后则急剧减少。地面主导风向东北风，全年静风率为 58%，年平均风速 0.9m/s。

黔江区风向分布的一大特点是静风频率高，全年静风频率为 58%，四季中，秋、冬季静风频率较高，分别达 60%和 64%，夏、春季静风频率也分别达到 56%和 55%。四季及全年均以 NE、ENE 为主导风，风频为 13%，其次为 E、ESE、SE 风向，风频为 11%，其他风频分布较均匀，由于静风频率高，无主导风向角风

频 $\geq 30\%$ ，因此，黔江区主导风向不明显。

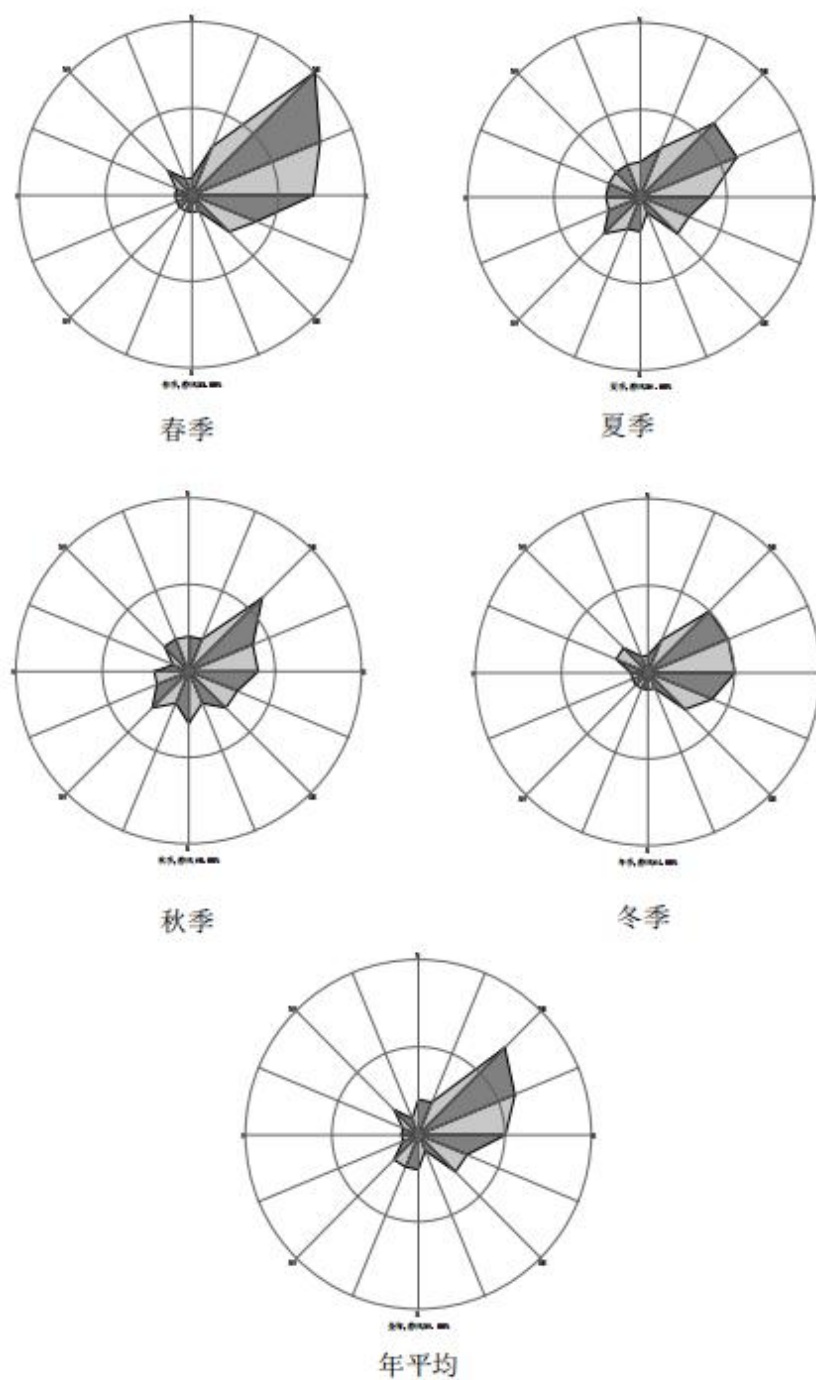


图 6.2-1 黔江区多年风向玫瑰图

6.2.1.2 大气环境污染预测源强及因子

为了更好地体现上述污染物对周围大气环境及敏感点的影响程度，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本评价采用 AERSCREEN 模型进行分析。由于本项目臭气来源主要来自于待宰圈、屠宰车间、污水处理站及干堆场，肉制品粗加工车间，深加工车间不涉及炒制工序，产生的异味较小，无法进行定量评价，本次工程分析仅对其进行了定性分析，因此，本次预测不将肉制品粗加工车间、深加工车间排气筒及车间纳入点源及面源进行预测。

（1）评价等级

经估算模式，本项目大气评级等级确定为二级。根据《环境影响评价导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。”本项目可不进行进一步预测工作，对污染物排放量进行核算结果作为预测和分析的依据。

（2）废气污染源强

根据工程分析，本环评有组织、无组织中排放量及占标率最大的污染因子进行模式估算。无组织废气排放源为待宰圈、屠宰车间均位于厂区建筑内，因此作为整体面源计算。项目无组织废气污染源强排放参数详见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 扩建项目点源排放参数表（正常工况）

编号		1	2	3
名称		DA001 排气筒	DA002 排气筒	DA003 排气筒
排气筒底部 UTM 坐标/m	X	8431541	8431607	8431604
	Y	12372333	12372354	12372468
排气筒底部海拔高度/m		593	591	577
排气筒高度/m		15	15	15
排气筒出口内径/m		0.8	1.4	0.6
烟气流量/（Nm ³ /h）		25000	80000	15000
烟气温度/℃		20	20	20
年排放小时数/h		8640	2880	8640
排放工况		正常	正常	正常
污染物排放 速率/（kg/h）	氨	0.0237	0.038	0.043
	硫化氢	0.0014	0.0012	0.0050

表 6.2.1-2 扩建项目点源排放参数表（非正常工况）

编号	1	2	3
名称	DA001 排气筒	DA002 排气筒	DA003 排气筒

排气筒底部 UTM 坐标/m	X	8431541	8431607	8431604
	Y	12372333	12372354	12372468
排气筒底部海拔高度/m		593	591	577
排气筒高度/m		15	15	15
排气筒出口内径/m		0.8	1.4	0.6
烟气流量/(Nm ³ /h)		25000	80000	15000
烟气温度/℃		20	20	20
年排放小时数/h		8640	2880	8640
排放工况		非正常	非正常	非正常
污染物排放速率/(kg/h)	氨	0.114	0.16	0.144
	硫化氢	0.0057	0.0048	0.0167

表 6.2.1-3 项目无组织（面源）废气污染源强排放参数

编号	名称	面源起始点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y								氨	硫化氢
		m	m		m	m	°	m	h		kg/h	kg/h
1	屠宰厂房、待宰圈	545021	3251545	593	167	32	20	8.1	8640	正常	0.068	0.0026
2	污水站、干堆场	545032	3251541	577	25	40	20	5.0	8640	正常	0.017	0.0008

注：X、Y 取值为 UTM 坐标；由于屠宰厂房和待宰圈均为紧邻且连通的厂房，故本次将其识别为同一个面源进行预测；污水站和干堆场同上。

（3）评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 6.2.1-4。

表 6.2.1-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (μg/m ³)	标准来源
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018) 附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	

（4）估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 6.2.1-5。

表 6.2.1-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.6
最低环境温度/℃		-5.8
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否

	地形数据分辨率/m	50m
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/°	/

(5) 主要污染源估算模型计算结果

最大落地浓度及距离预测估算模式计算结果见下表。

表 6.2.1-6 项目有组织废气污染物浓度落地预测结果统计表

污染源	工况	污染物	最大落地浓度 距源距离/m	最大落地浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 占标率/%
DA001 排气筒	正常工况	NH ₃	196	1.69E-03	200	0.84
		H ₂ S		9.98E-05	10	1.00
	非正常工况	NH ₃	196	8.13E-03	200	4.06
		H ₂ S		4.06E-04	10	4.06
2#排气筒	正常工况	NH ₃	196	2.71E-03	200	1.35
		H ₂ S		8.56E-05	10	0.86
	非正常工况	NH ₃	196	1.14E-02	200	5.7
		H ₂ S		3.42E-04	10	3.42
3#排气筒	正常工况	NH ₃	196	3.06E-03	200	1.53
		H ₂ S		3.56E-04	10	3.56
	非正常工况	NH ₃	196	1.03E-02	200	5.13
		H ₂ S		1.19E-03	10	11.90

表 6.2.1-7 项目无组织污染物落地浓度预测结果统计表

污染源	污染物	最大落地浓度距源 距离/m	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 占标率/%
待宰圈、屠宰车间	NH ₃	96	1.70E-02	200	8.49
	H ₂ S		6.49E-04	10	6.49
干堆场、污水处理站	NH ₃	33	1.12E-02	200	5.61
	H ₂ S		6.41E-04	10	6.41

综上，根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)估算模型 AERSCREEN 预测结果，本项目建成后，正常工况下，废气污染物最大占标率为面源中 H₂S 的排放，浓度占标率为 $P_{\max}=8.49\%<10\%$ ，最大落地浓度点距离 96m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的技术规定，污染物 $1\%\leq P_{\max}<10\%$ 时评价等级为二级，因此确定项目大气环境影响评价工作等级为二级，不做进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(6) 污染物排放量核算

①正常排放污染物排放量核算

本项目有组织及无组织排放量核算详见表 6.2.1-8~6.2.1-9。

表 6.2.1-8 扩建完成后全厂大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	浓度 mg/m³	放速率 kg/h	排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001 排气筒	NH ₃	1.095	0.027	0.237
		H ₂ S	0.0547	0.0014	0.0118
2	DA002 排气筒	NH ₃	0.48	0.038	0.111
		H ₂ S	0.0144	0.0012	0.0033
3	DA003 排气筒	NH ₃	2.887	0.043	0.390
		H ₂ S	0.3341	0.0050	0.0187
一般排放口合计		NH ₃			0.738
		H ₂ S			0.0338
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH ₃			0.738
		H ₂ S			0.0338

表 6.2.1-9 扩建完成后全厂大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	待宰圈（无组织）	待宰圈	NH ₃		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	1.5	0.245
			H ₂ S			0.06	0.0123
2	屠宰厂房（无组织）	屠宰	NH ₃		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	1.5	0.115
			H ₂ S			0.06	0.0035
3	污水处理站及干堆场（无组织）	粪便、污泥等暂存	NH ₃		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	1.5	0.144
			H ₂ S			0.06	0.0069
无组织排放总计							
无组织排放总计			NH ₃				0.504
			H ₂ S				0.0227

项目大气污染物年排放量核算详见表 6.2.1-10。

表 6.2.1-10 扩建完成后全厂大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.504
2	H ₂ S	0.0227

②非正常排放污染物排放量核算

非正常工况主要原因是废气治理设施故障或设备检修，处理效率按 0% 计算，则非正常工况下污染物排放情况见表 6.2.1-11。

表 6.2.1-11 扩建完成后全厂非正常工况大气污染物有组织排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障、检修	NH ₃	0.114	4.56	1	1	停止牲畜进厂， 喷洒除臭剂， 及时维修
			H ₂ S	0.0057	0.228			
2	DA002		NH ₃	0.16	2	1	1	暂停屠宰 及时维修
			H ₂ S	0.0048	0.06			
3	DA003		NH ₃	0.144	9.622	1	1	喷洒除臭剂 及时维修
			H ₂ S	0.0167	1.1137			

6.2.1.3 环境防护距离确定

根据工程分析，项目无组织废气排放源为待宰圈、屠宰车间均位于厂区建筑内，根据污染源强排放参数分别计算卫生防护距离和大气防护距离。

(1) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)和预测结果，本项目不需要设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

本次评价采用《大气有害物质无组织排放 卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中行业卫生防护距离初值计算公式核算本项目的卫生防护距离。将屠宰区中的待宰车间、屠宰车间作为一个面源，干堆场、污水处理站等臭气产生点作为一个面源计算卫生防护距离，其计算公式如下：

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

式中：

Qc—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，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 b) 参数选取。

本项目卫生防护距离计算参数见表6.2.1-12。

表 6.2-12 卫生防护距离计算参数

符号	A	B	C	D
参数选取	400	0.01	1.85	0.78
符号	Qc	Cm	S	r
单位	kg/h	mg/m ³	m ²	m

c) 计算结果

根据上述计算公式，采用迭代法计算卫生防护距离，结果详见表 6.2.1-13。

表 6.2.1-13 卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	排放量（kg/h）	执行标准（mg/m ³ ）	L（m）	提级后卫生防护距离（m）
屠宰车间、待宰圈	NH ₃	0.068	0.2	11.212	100
	H ₂ S	0.0026	0.01	7.954	
污水处理站、干堆场	NH ₃	0.017	0.2	5.548	100
	H ₂ S	0.0008	0.01	5.135	

根据GB/T39499-2020规定，卫生防护距离在100m以内时，级差为50m，但当按两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。本项目同时具备两种以上污染物，根据要求，得出本项目产臭单元（屠宰车间厂房及待宰圈臭气、干堆场及污水处理站臭气）设置卫生防护距离为100m。

由于与屠宰场有关的恶臭物质多达 23 种，拟建项目主要考虑了氨、硫化氢两种恶臭物质，因此综合考虑臭气的影响，现有项目以屠宰车间和待宰圈以及干堆场、污水处理站为基础设置了 200m 卫生防护距离，在卫生防护距离内无环境保护目标，在运行过程中无防护距离外村民的投诉，表明现有项目卫生防护距离设置是合理的。本次扩建完成后按照上述计算结果，不突破现有卫生防护距离范围，因此，本次评价认为，项目扩建完成后卫生防护距离依然以屠宰区（屠宰车间和待宰圈、干堆场和污水处理站）车间边界为基础外延 200m 作为卫生防护距离。

（3）大气环境防护距离的计算

采用推荐模式中的大气防护距离模式，计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围。本次评价采用导则推荐的大气防

护距离计算软件进行计算,正常情况下,无组织排放源强占环境质量标准的最大占标率分别为氨:8.49%、硫化氢:6.49%,均未出现超标点,无须设置大气防护距离。

(4) 环境防护距离的确定

根据上述计算机分析,评价最终确定扩建项目环境防护距离维持现有,本次不再新增环境防护距离,即厂区以屠宰车间厂房(含待宰圈)、干堆场及污水处理站的整体边界为起点,设置200m环境防护距离。其包络线范围见附图。

根据调查,在200m环境防护距离内有无大气环境敏感目标。环评要求项目卫生防护距离范围内禁止新建学校、医院、集中居住区等环境敏感点。

6.2.1.4 大气环境影响评价结论

(1) 扩建项目硫化氢和氨最大预测值均低于相应环境质量标准的要求,表明项目对厂界周边环境的影响可接受。

(2) 废气治理装置出现非正常工况时,硫化氢和氨去除效率降低为零,虽不存在浓度超标状况,但从环境保护的角度,建设单位必须加强环保设备的管理和维护,及时更新易损耗部件,降低对环境的不良影响。

综合分析,扩建项目实施后,不会对周围环境空气质量产生不可接受的污染影响。

6.2.1.5 大气环境影响评价自查

表 6.2-15 建设项目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☑		
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（/） 其他污染物（氨、硫化氢）				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	（2023）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	预测模型	AERMO	ADM	AUSTAL200	EDMS/AEDT	CALPUFF□	网格	其他		

境影响 预测与 评价		D ☐	S ☐	0 ☐	☐		模型 ☐	☒
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子（氨、硫化氢）			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 $\leq 100\%$ ☒			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 $\leq 10\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放1小时浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ ☐			C _{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	$k \leq -20\%$ ☐			$k > -20\%$ ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（氨、硫化氢）		无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒			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（200）m 包络范围						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	硫化氢: (0.0565) t/a	氨: (1.242) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

6.2.2 地表水环境影响分析

本项目污废水主要来源于：待宰圈排放的冲洗水；屠宰车间排放的屠宰废水；肉制品加工废水、厂内工作人员的生活废水等，经厂区进行预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3肉制品加工三级排放标准的折算浓度后，通过罐车转运至新城污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入阿蓬江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价工作等级划分原则，本项目属于间接排放，地表水评价等级为三级B。根据导则要求，水污染影响性三级B，主要对水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.2.2.1 废水治理措施的有效性评价

本项目建成后主要污废水产生情况及各污染物产生情况详见工程分析。根据第4章“工程分析”，扩建项目营运期产生的废水量为107.70m³/d，主要污染因子包括COD、BOD₅、

NH₃-N、SS、动植物油、TP、TN等，扩建项目产生的废水依托现有项目废水处理站进行处理后经罐车运输至新城污水处理厂进一步处理后达标排入阿蓬江。

现有污水处理措施：厂内已建设 1 座污水处理站，生化处理方式（升流式厌氧污泥床过滤器（UASBAF）一序批式活性污泥法（SBR）工艺），污水依次进入格栅+沉淀+隔油+调节+气浮除油+升流式厌氧污泥床（UASB）、地厌氧滤池、SBR 处理池及消毒处理后，由罐车及时运输至新城污水处理厂前端粗格栅井，排入新城污水处理厂深度处理后排入阿蓬江。污水处理能力为 360m³/d。

现有项目生猪屠宰及分割车间及肉牛屠宰及分割车间均设置有明沟排水，各收集点收集方式基本符合相应规范要求，且已经过竣工环保验收。扩建项目新增肉鸡屠宰生产线一条，本次评价按照《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）中对于屠宰及肉类分割车间废水收集排放要求对新增肉鸡屠宰线的废水收集及排放做出以下要求：

1、屠宰与分割车间应采用有效的排水措施,车间地面不应积水,车间内排水流向应从清洁区流向非清洁区。屠宰与分割车间生活区排水系统应与生产废水排水系统分开设置。

2、当屠宰车间排水采用明沟排水时,除工艺要求外宜采用浅明沟型式；当分割车间地面采用地漏排水时，宜采用专用除污地漏。

3、屠宰与分割车间室内排水沟排水与室外排水管道连接处应设水封装置或室外设置水封井,水封高度不应小于 50mm。

4、专用除污地漏应具有拦截污物功能,水封高度不应小于 50mm。每个地漏汇水面积不得大于 36 m²。

5、脱毛机间排水应采用明沟,排至羽毛收集池。冲羽毛用水可循环使用。

6、副产品加工间嗦囊加工等处排水应采用明沟,排水出口宜设置固液分离设施。

7、屠宰与分割车间内各加工设备、水箱、水池等用水设备的泄水、溢流管不得与车间排水管道直接连接，应采用间接排水方式。

8、屠宰与分割车间生产用排水管道设计宜比管径水力计算的结果大 2 号~3 号。

9、屠宰加工间生产用排水出户管最小管径、设计坡度与最小设计坡度应符合规定。

10、屠宰车间及分割车间室内生产用排水管材宜采用柔性接口机制的排水铸铁管及相应管件。

11、无害化处理间排出的粪便污水在排入厂区污水管网前，应排入消毒池进行消毒处理。

12、屠宰与分割车间室外厂区污水管网应采用管道排放形式，当局部采用明沟排放时应加设盖板。

6.2.2.2 污水处理站依托可行性

厂区污水处理站已通过竣工验收，且已实施了在线监控，通过验收及例行监测数据分析，该污水处理站运行稳定，出水水质稳定达标，扩建项目未新增不同类别的污废水，故扩建后产生的废水依托已建污水处理站处理的工艺是可行的。处理能力方面：扩建完成后全厂最大废水量为 $321.07\text{m}^3/\text{d}$ ，项目已建污水处理站最大处理能力为 $360\text{m}^3/\text{d}$ ，满足扩建完成后废水处理量的要求，因此，扩建项目废水依托现有污水处理站处理是可行的。

6.2.2.3 污水处理厂依托可行性分析

扩建项目建成后，全厂废水沿袭现有方式，经厂内污水处理站处理后经罐车运输至重庆市黔江区新城污水处理厂粗格栅处排入市政污水管网，经污水处理厂深度处理后排入阿蓬江，新城污水处理厂于2019年建设完成，其设计规模为3万立方米/日，先期日处理规模达到3万立方米/日，项目投资近3774.57万元，其中环保投资30万元。建设地点位于黔江区正阳组团，采用二级生化处理外加碳源强化生物脱氮，并增加生化处理单元，深度处理工艺采用“高效沉淀池+滤布滤池”，设置中间提升泵房、高效沉淀池、滤布滤池、接触消毒池、二氧化氯加氯间，加药及配电间；尾水排放达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标后排入阿蓬江。目前，该污水处理厂实际处理量约为 $2\text{万 m}^3/\text{d}$ ，服务范围主要为黔江区正阳组团，根据黔江区生态环境局官网发布的2023年5~6月新城污水处理厂尾水排放数据可知，该污水处理厂尾水排放的COD、氨氮、TP、TN浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标。综上，本项目污废水依托污水处理厂处理是可行。

项目目前已配置1辆重型吸粪罐车，有效容积约 13.5m^3 ，扩建完成达产后将增加至4辆，由专业司机专门从事厂区废水转运工作，运输线路为“项目污水处理站——武陵大道北段——正舟路——金龙路——武陵大道——新城污水处理厂格栅井”（详见附图8）。该线路主要绕行了舟白街道和正阳街道，避开了学校、医院、交通拥堵路段，严禁超范围行驶，沿途将跨越污水处理厂附近的黔江河，此外不经过其他河流，不涉及跨越重要水体；运输时间宜避开早晚高峰期，结合生产周期进行合理作业。企业通过制定专门的《吸粪罐车安全行驶及操作规程管理制度》并严格执行，根据每日每车次废水运

输量做好台账记录，建立联单管理制度，将污水运输过程的风险控制在最低水平，禁止该项目污废水未经达标治理排放，从而减小对环境的不利影响。

6.2.2.5 地表水环境影响评价结论

综上，项目位于地表水达标区，污废水主要为屠宰、肉制品加工废水和生活污水，经厂区设置的污水处理设施处理后经罐车运输至新城污水处理厂深度处理后达标排入阿蓬江，不直接排入地表水体，对地表水的环境影响不大，本次评价认为地表水环境影响可以接受。

6.2.2.6 建设项目废水污染物排放信息表

表 6.2.2.6-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排污口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生产生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、TP、TN、NH ₃ -N、动植物油	新城污水处理厂	间歇排放	DW001	已建污水处理站	格栅+沉淀+隔油+调节+气浮除油升流式厌氧污泥床过滤器（UASB）—序批式活性污泥法（SBR）	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 6.2.2.6-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 mg/L
1	TW001	108.850739°	29°39'22.38"	16.471	新城污水处理厂	间歇	0:00至24:00	新城污水处理厂	COD	50
									pH	6~9
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									TN	15
									TP	0.5
									动植物油	1

表 6.2.2.6-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/mg/L
1	TW001	COD、BOD ₅ 、	《肉类加工工业水污染物排	COD≤500
				pH6~8.5

	SS、氨氮、石油类、动植物油、TP、TN、粪大肠杆菌	放标准》(GB13457-92)非单一加工企业污染物限值计算值(表 1.5-7)、排水协议规定限值	TP≤5
			TN≤70
			SS≤381.5
			BOD ₅ ≤292.1
			NH ₃ -N≤23.94
			动植物油≤58.4

表 6.2.2.6-4 废水污染物排放信息表(扩建项目)

序号	排污口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	全厂日排放量 (kg/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001（污水处理厂排污口）	COD	50	5.358	16.025	1.929	5.769
		BOD ₅	10	1.072	3.206	0.386	1.154
		SS	10	1.072	3.206	0.386	1.154
		NH ₃ -N	5	0.536	1.603	0.193	0.577
		动植物油	1	0.108	0.319	0.039	0.115
		TP	0.5	0.053	0.161	0.019	0.058
		TN	15	1.608	4.808	0.579	1.731
全厂排放量合计		COD				1.929	5.769
		BOD ₅				0.386	1.154
		SS				0.386	1.154
		NH ₃ -N				0.193	0.577
		动植物油				0.039	0.115
		TP				0.019	0.058
		TN				0.579	1.731

6.2.2.7 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 6.2-20 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 直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水文要素影响型 水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	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 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		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	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 ☐	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; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 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 ☐		
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 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 ☐ ; 非正常工况 ☐ 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 ☐		
影响评价	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
	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，主要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 (COD) (氨氮)		排放量/(t/a) 1.929 0.193	排放浓度/(mg/L) 50 5
	替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证编号 ()	污染物名称 ()	排放量/(t/a) ()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m			
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐
		监测点位	()		(污水处理站排放口)
	监测因子	()		(pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、TP、TN、SS、动植物油、粪大肠杆菌)	
	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 地下水环境影响分析

项目所在区域地下水无集中式饮用水源地，同时生产需水来自地表水，不开采地下水，因此，对地下水储量没有影响。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，项目地下水环境影响评价等级为三级。根据项目自身性质及项目厂址周围水井，不作为饮用水源，证明材料见附件。为预测和评价扩建项目投产后对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，保护地下水资源的目的，本次将采用解析法进行预测与评价。

本评价从正常状况、非正常状况等两种情况对地下水环境影响进行分析。鉴于本项目所在地地下水资源现状，及地下水排泄补给、径流、排泄方式，本次评价重点关注评价范围内下游潜水含水层及对东北侧段溪河及东侧阿蓬江水环境的影响，项目离东侧段溪河最近距离约 280m，离阿蓬江最近距离约 820m。

6.2.3.1 预测情景设定

(1) 溶质运移数学模型

根据厂区水文地质条件，项目区域潜水含水层岩性以泥岩夹砂岩为主，地下水流向明确。根据《建设项目环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 地下水溶质运移可采用以下方程进行描述。

本次预测采用短时泄漏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；

c₀—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，m²/d；

erfc () —余误差函数。地下水流速确定按下列方法取得：

$$u = \frac{K \cdot I}{n}$$

式中：u—地下水实际流速；

K—渗透系数；

I—水力坡度；

n—有效孔隙度；

本项目与正阳工业园区同属阿蓬江西侧，地质结构相似，本次评价预测模型参数选取采用《正阳工业园区（含重庆黔江高新技术产业开发区）规划环境影响报告书》中 III 水文地质单元中的参数取值。具体见表 6.2.3.1-1。

表 6.2.3.1-1 模型参数综合取值表

项目	单位	参数取值
平均渗透系数 K	m/s	2.55×10^{-6}
有效孔隙度 ne	/	0.15
纵向弥散系数	m^2/d	0.145
水力坡度	/	0.025
地下水流速	m/d	0.037

(2) 预测工况设定

对于营运期，正常工况下，即使没有采取特殊的防渗措施，按项目的建设规范要求，项目厂区道路、办公用房等地面需硬化；生产车间地面采取一般防渗措施，污水处理站格栅、调节池、厌氧池等各处理池等全部采用防渗材料铺设，场内废水输送管线也必须经过防腐防渗处理，防渗性能满足等效粘土防渗层不低于 6.0m 厚，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效防渗层要求，项目营运期不会对地下水造成污染。根据同类项目多年的运行管理经验，正常工况下不应有污水处理站调节池及各类处理池、运输管道渗漏至地下水的情景发生。

因此，本次模拟预测情景主要针对**非正常状况**进行设定。根据工程污染分析，项目对地下水可能产生污染的途径主要为以下几种途径：

①工程使用污水处理站格栅、调节池、初沉池等高浓度废水区域以及集污管道等防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

②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；

③生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水；

④根据上述几种情况，其中第②条，由于本项目未设置排污口，生产废水经处理后由罐车运输至污水处理厂处理，项目设置有事故应急池，一旦发生非正常工况，事故废水由事故池收集，不会超标排入外环境。第③条中，生产设施生产过程中废水不集中，即使发生非正常工况，渗漏量也不大，项目污水处理站由于废水集中，在非正常工况下，是造成地下水污染的主要源头。因此，模拟预测情景设定为：污水处理站调节池、厌氧池等高浓度废水处理池底部地面发生破损，污水渗入地下污染地下水。

(3) 泄漏点设定

为定量评价可能的地下水影响，综合考虑项目废水的特性以及所在区域水文地质条件，本次评价选取废水浓度高、底面积最大的污水处理站调节池作为非正常条件下有代表性泄漏点。因此，非正常条件下有代表性泄漏点设定为：污水处理站调节池池底泄漏，并进入地下水。

(4) 泄漏量确定泄漏量计算：

a. 防渗完好部分的泄漏量应按下式计算：

$$Q_1 = K_1 \times A_1 \times \Delta H / \delta_1$$

式中：

Q_1 ---防渗完好部分的渗透量， m^3/d ； K_1 ---防渗层渗透系数， m/d ；

A_1 ---防渗完好部分渗透面积， m^2 ； ΔH ---防渗层上下水位差， m ；

δ_1 ---混凝土厚度， m ；

b. 防渗破损部分的泄漏量应按下式计算：

$$Q_2 = K_2 \times I \times A_2$$

式中：

Q_2 ---破损部分的渗透量， m^3/d ； K_2 ---包气带渗透系数， m/d ；

I ---水力坡度

A_2 ---泄漏面面积， m^2 ；

c. 防渗破损 5% 情况下泄漏量：应由 95% 的防渗完好部分泄漏量 Q_2 与 5% 的防渗破损部分泄漏量 Q_1 求和得到。

$$Q = Q_1 + Q_2$$

污水处理站调节池参数取值见下表 6.2.3.1-2。

表 6.2.3.1-2 污水处理站调节池泄漏量计算参数取值表

区域	防渗层渗透系数	混凝土厚度	防渗层上下水位差	包气带渗透系数	水力坡度
----	---------	-------	----------	---------	------

污水处理站调节池	$1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$	0.1m	0.2m	0.22m/d	0.025
----------	-----------------------------------	------	------	---------	-------

假设项目污水处理站调节池池体由于各种原因出现破损而持续泄漏，调节池、厌氧池等高浓度废水处理池区域占地面积约为 300 m^2 ，则泄漏入潜水含水层的废水量根据上式计算得到 $0.726 \text{ m}^3/\text{d}$ 。根据工程分析，确定项目扩建完成后污水处理站各处理池特征污染物为 COD 平均浓度约为 1960.9 mg/L ，氨氮浓度 137.4 mg/L 。

(5) 地下水污染物水质标准

根据非正常状况分析情景设定主要污染源的分布位置，本次模拟选定优先控制污染物，预测在非正常条件有防渗情景下，污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围。由于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无 COD 指标，因此选择《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）作为参考值，氨氮执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准 0.5 mg/L ，见表 6.2.3.1-3。

表 6.2.3.1-3 拟采用污水水质标准限值

预测因子	执行标准	标准限值（mg/L）
COD（参考值）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	20
氨氮	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类	0.5

6.2.3.2 地下水污染模拟预测结果

(1) 非正常状况下 COD 污染预测

本次评价分别预测泄漏后 100 天、1000 天和 5 年时，污水处理站调节池等区域的 COD 在地下水环境中的影响浓度值，非正常状况下地下水污染预测结果见表 6.2.3.2-1 和图 6.2.3.2-1。

表 6.2.3.2-1 污水处理站调节池等区域泄漏的 COD 对地下水下游影响预测结果表

预测时段	影响距离	超标距离
100d	17m	25m
1000d	78m	105m
5 年	123m	156m

地下水溶质运移解析计算程序

导航

首页

一维模式

持续泄露

瞬时泄露

短时泄露

二维模式

点源持续泄露

点源瞬时泄露

点源短时泄露

面源持续泄露

面源瞬时泄露

面源短时泄露

三维模式

程序说明

一维模式 / 持续泄露

参数输入

污染物浓度 (mg/l)

1960.9

弥散系数 (m²/d)

0.145

地下水流速 (m/d)

0.037

化学反应常数 (1/d)

0

环境质量标准 (mg/L)

20

检出限 (mg/L)

0.1

预测方案

☒ 方案一：固定时间、不同距离浓度预测

预测时间 (d)

100 1000

最远距离 (m)

265

距离间隔 (m)

20

☐ 方案二：固定距离、不同时间浓度预测

预测距离 (m)

100

最大时间 (d)

500

时间间隔 (d)

5

预测结果

预测结果：

100天时，预测超标距离为17m；影响距离为25m

1000天时，预测超标距离为78m；影响距离为105m

1825天时，预测超标距离为123m；影响距离为156m

距离 (m) | 不同时间预测浓度c(mg/l)

x	100天	1000天	1825天
0	1.96E+03	1.96E+03	1.96E+03
20	4.16E+00	1.78E+03	1.95E+03
40	3.03E-08	1.01E+03	1.81E+03
60	0.00E+00	2.27E+02	1.36E+03
80	0.00E+00	1.60E+01	6.80E+02
100	0.00E+00	3.17E-01	1.97E+02
120	0.00E+00	1.07E-03	2.86E+01
140	0.00E+00	1.44E-06	1.60E+00
160	0.00E+00	5.41E-10	5.72E-02
180	0.00E+00	0.00E+00	9.95E-04
200	0.00E+00	0.00E+00	8.35E-06
220	0.00E+00	0.00E+00	3.36E-08
240	0.00E+00	0.00E+00	6.89E-11
260	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-13

计算

保存结果

作者：Jay

QQ：755749755 422763630

图 6.2.3.2-1 泄漏后不同时间点 COD 浓度预测图

(2) 非正常状况下氨氮污染预测

本次评价分别预测泄漏后 100 天、1000 天和 5 年时，污水处理站调节池等区域的氨氮在地下水环境中的影响浓度值，非正常状况下地下水污染预测结果见表 6.2.3.2-2 和图 6.2.3.2-2。

表 6.2.3.2-2 污水处理站调节池等区域泄漏的氨氮对地下水下游影响预测结果表

预测时段	影响距离	超标距离
100d	19m	21m
1000d	84m	93m
5 年	129m	140m



图 6.2.3.2-2 泄漏后不同时间点氨氮浓度分布预测图

6.2.3.3 地下水污染预测分析

根据预测结果可知，当沼气池发生泄漏，进入地下水含水层后，100 天时下游 0~17m 范围内、1000 天时下游 0~78m 范围内、5 年时下游 0~123m 范围内的 COD 浓度将超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准限值（20mg/L）

100 天时下游 0~19m 范围内、1000 天时下游 0~84m、5 年时下游 0~129m 范围内氨氮浓度后将超过《地下水环境质量标准》GB/T14848-2017) III 类标准限值(0.5mg/L)

项目地下水下游居民已全部安装自来水管道路，地下井水不再作为居民饮用水使用。详见附件。

距离项目厂界最近的地表水体段溪河的最近处直线距离约为 265m，所在区域为西高东低地势，污染带整体向段溪河方向迁移。由于厂区内地下水水力坡度不大，在地下水含水层的扩散稀释等作用下，迁移速度比较缓慢并且污染带浓度整体不断降低，根据预测，项目污水处理站调节池区域（格栅、调节池、初沉池、厌氧池等高浓度区域）发生泄漏后，100 天、1000 天及 5 年时，污染物排泄至地表水体段溪河时，均未超标，不会对项目周边下游地表水产生明显影响。

项目的污水处理站事故废水收集池等处理设施均采取防渗措施；项目运营期定期需开展地下水环境监测，定期采集水井的水样，对所采水样中的污染物进行监测，一旦发现异常，立即排查泄漏点，以防止废水泄漏现象发生。

6.2.3.4 地下水污染防治措施

(1) 地下水保护预防措施

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，按照分区防控原则，本项目所在地分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。采取具体地下水污染防治措施：

①重点防渗区：危废贮存库、化学品库房、污水处理站、应急事故池、干堆场等属于重点防渗区。防渗应符合相关要求，防渗技术应等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②一般防渗区：待宰圈、屠宰车间、一般固废暂存间等作为一般防渗区。防渗应符合相关要求，防渗技术应等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③简单防渗区：道路路面、生产厂区内其他区域（除绿化用地之外）作为简单防渗区应全部进行硬化处理，实现厂区不见裸露土地。

④污水管道：地下布置的污水管道耐腐蚀 PP 或 PVC 厚壁管材，此外，沿管道铺设的位置进行地面混凝土硬化处理，同时沿管道设置检查井。

(2) 地下水污染监测

结合区域总体规划，建设单位应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度等。在项目地下水上游设置一个监测井作背景值监测点，同时在厂区下游设置一个跟踪监测井。以便掌握本项目污水是否泄漏及泄漏程度。同时，应对各防渗区域尤其是重点防渗区域进行定期检查，如发现泄漏或发生事故，应及时确定泄漏污染源，并采取应急措施。

(3) 污染突发事件应急措施

地下水污染事件发生后，为防止污染物向下游扩散，根据前述分析，可以采取以下相应措施来控制：

①源头控制：一旦发生调节池、污水处理站废水泄漏，应及时切断并封堵泄漏源，将泄漏量控制在最低程度；对泄漏物所在的地面进行及时截流封堵，尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内，防止泄漏物四处流淌而增加地下水污染的风险；

②途径控制：项目区地下水埋深浅、含水层厚度薄、富水性差，受污染的地下水会较长时间的存在于项目建设区所在区域的潜水含水层中，对于明显受泄漏物影响的土壤要及时挖掘清理并妥善处置，防止泄漏物进一步下渗，同时可考虑通过小范围内的地下水导排措施降低地下水水位，切断污染物在地下水中的迁移途径，防止污染羽扩散。

6.2.3.5 地下水影响结论

综上所述，结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防控措施等方面进行综合评价，项目对地下水环境的影响可接受。

6.2.4 噪声影响预测与评价

6.2.4.1 预测情景设定

根据工程分析，扩建项目新增噪声源主要肉牛屠宰车间改造升降平台设备、肉制品深加工、粗加工新增设备噪声、屠宰车间废气处理风机改造后的风机噪声和待宰圈内动物的叫声等，本项目噪声主要来自车间内机械噪声和电机噪声，其噪声频谱呈中低频特性，噪声值约在75~90dB(A)；项目噪声源调查见表4.4.3-1——4.4.3-2。

由于扩建项目分为肉制品粗、深加工和畜禽屠宰加工，肉制品粗、深加工车间为主要昼间生产，畜禽屠宰主要为夜间生产，因此，本次预测情景以新增设备在各运行时段对厂界噪声贡献值叠加现有项目厂界噪声本底值作为厂界噪声预测值，以预测值对厂界噪声进行达标分析，由于项目现有项目一阶段验收时间较久，因此，本次评价以2024年第二季度例行监测数据（监测报告详见附件13）作为现有项目厂界噪声本底值进行预测计算。

6.2.4.2 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中关于几个声压级的叠加公式以及噪声衰减公式来预测该项目服务期产生的噪声。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

（2）点声源模式

$$L_A=L_{p2}-20\lg(r/r_0)$$

式中：LA——预测点声压级，dB(A)；

Lp2——参考位置 r0 处的声压级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m。

(3) 工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ——室外声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源的工作时间，s；

L_{Aj} ——等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内j声源工作时间，s。

6.2.4.3预测结果

1、厂界噪声预测

由于扩建项目分为肉制品粗、深加工和畜禽屠宰加工，肉制品粗、深加工车间为主要昼间生产，畜禽屠宰主要为夜间生产，因此，本次采取新增设备对厂界噪声贡献值叠加现有项目厂界噪声本底值作为厂界噪声预测值对厂界噪声进行达标分析，由于项目现有项目一阶段验收时间较久，因此，本次现有项目厂界噪声本底值以 2024 年第二季度例行监测数据（监测报告详见附件 13）为基础进行预测计算。

扩建项目厂界噪声预测情况见表 6.2.4.3-1。

表 6.2.4.3-1 扩建项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点 位	扩建项目贡献值		现有项目本底值		厂界噪声预测值		标准值	达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间

东厂界	25.2	21.4	55.6	44.5	55.6	44.5	昼间: 60 夜间: 50	达标	达标
南厂界	21.7	15.6	53.3	45.5	53.3	45.5		达标	达标
西厂界	32	35.7	55	45.2	55.0	45.7		达标	达标
北厂界	43.4	44.9	58.3	47.9	58.4	49.7		达标	达标

综上,项目扩建完成后营运期间厂界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准值。

2、声环境保护目标预测结果

项目声环境评价范围200m内有1#石沟村村民离西厂界的最近距离为42m,2#散户村民离西厂界最近距离为45m,经距离衰减后,项目运营期噪声对周边散户居民的影响预测详见表6.2.4.2-2。

6.2.4.3-2 声环境保护目标环境噪声预测结果单位: dB(A)

序号	声环境保护目标名称	与厂界的最近距离(m)	噪声现状值		噪声贡献值		噪声预测值		噪声标准		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
1	1#石河沟散户村民	42	45	45	22.5	13.2	45	45	60	50	达标	达标
2	2#散户村民	45			21.9	12.6	45	45			达标	达标

从表6.2.4.2-2中可看出,扩建项目建成后,营运期评价范围内的声环境保护目标最近处的噪声预测值均可达标,因此,项目运营期噪声对周边环境影响不大,可以接受,周边环境可以接受。

6.2.4.3 声环境影响评价自查表

拟建项目声环境影响评价自查表见表6.2.4.3-1。

表6.2.4.3-1 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□		远期□
	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: ()	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, 填“ ☒ ”; “()”为内容填写项。				

6.2.5 固废影响分析及评价

6.2.5.1 固体废物处置方式

扩建项目产生的不宜食用动物组织、病死牛、鸡等包装后在厂区专用冻库暂存, 暂存过程严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25号)等相关规定进行; 每日委托黔江区无害化处理中心收运进行无害化处置。

扩建项目产生的动物粪便、肠胃内容物、污水处理站污泥等转运至干堆场内进行堆肥处理; 废包材料、肉制品加工腌制废料等一般固废暂存于一般固废暂存间, 定期交由物质回收单位处置。生活垃圾收集后交由市政环卫部门统一清运, 餐厨垃圾交餐厨垃圾资质单位处。

厂区危废废物主要为检疫废物、紫外灯管、肉制品加工产生的废弃试样等, 暂存于厂区危废贮存库内, 定期交由危废单位处置。

6.2.5.2 固体废物暂存措施

厂区已建固废暂存措施:

干堆场: 已建布设于污水处理站空置房间内, 面积约 100m², 目前空置率较高, 地坪已做防渗处理。负压通风, 人工翻堆, 地面防渗, 设遮雨棚, 渗滤液收集进入污水站, 定期喷除臭剂, 防止蚊蝇滋生。根据工程分析, 扩建项目产生的粪便为 67t/a, 肠胃内容物 137.5t/a、污水处理站污泥 36.635t/a, 扩建项目达产后总计新增堆肥量为 241.135t/a, 在堆肥过程中加入 30%的辅料, 总计堆肥原料新增 344.48t/a, 现有项目粪污产生总量 415.366t/a, 在堆肥过程中加入 30%的辅料, 现有项目堆肥原料共 593.38t/a,

扩建完成后全厂堆肥原料（含辅料）936.41t/a, 产生含水率 45%的有机肥 728.32t/a, 该有机肥不作为商品有机肥外售，交予附近村民做农肥使用。按最低周期 21d/批次，每批次堆肥量为 54.6t/批，已建干堆场 100 m²，能够满足扩建完成后堆肥需要。

以新老措施：

危险废物：新设 1 间危废暂存间，位于厂房东侧，建筑面积约 5m²，用于暂存废检验检疫废物，危险废物分区分类暂存，张贴相应标识标牌，危废暂存区设“六防”处理，地坪上方设置托盘，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计，定期交有资质的危废处置单位处理。

6.2.5.3 固体废物管理要求

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），对固体废物的管理要求如下：

- 1、羽、毛、皮、内脏、油渣和待养圈产生的动物粪便等应尽可能综合利用。
- 2、病死动物尸体、废弃卫生检疫用品、厂内实验室固体废物以及生活垃圾等其他固体废物，应及时进行安全处理处置或外运。
- 3、应收集综合污水处理站产生的全部沉淀池沉渣和污泥，并对其进行安全处理或处置,保持污泥处理或处置设施连续稳定运行，并达到相应的污染物排放或控制标准要求。
- 4、加强污泥处理或处置各个环节（收集、储存、调节、脱水及外运等）的运行管理，污泥间地面应采取防腐、防渗漏措施，脱水污泥在厂内采用密闭车辆运输，防止二次污染，对产生的清液、滤液和冲洗水等也要进行处理至达标后排放。
- 5、应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。
- 6、危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。

综上，采取以上措施妥善处理，以上固废不会对周边环境造成较大影响。

6.2.6 生态环境影响分析

本项目位于已建养殖场厂房内，不涉及新增用地及景观破坏等，对厂区内景观环境影响较小，项目周边 500m 范围内无重要生态敏感目标，故项目建设对周边生态环境影响较小。

6.2.7 交通运输的影响分析

①交通量影响分析

扩建项目屠宰加工为夜间作业，产生的废水依托厂区现有污水处理站预处理后暂存于清水池，采用罐车运输至新城污水处理厂粗格栅处排入市政污水管网，经污水处理厂深度处理后排入阿蓬江，扩建后污水运输路线保持不变，污水运输新增约 8 车次/d（ $13.5\text{m}^3/\text{车}$ ）；项目鲜肉供应主要集中于早晨 04:00~06:00，扩建后增加约 10 车次/d；牲畜活体进厂平均增加量以 5 车次/d 计，每天进入厂区的小型私家车增加量不大。扩建项目交通量占城市主干道的交通量不足 2%，因此对城市交通影响较小。

由于项目新增车辆数量不大，交通噪声对运输沿线噪声影响不大。项目运输对环境的影响主要来源于畜禽运输以及污水处理站废水运输对外环境的影响。

项目畜禽运输主要委托专业运输单位进行。本项目每日需运送畜禽到屠宰场进行待宰，在畜禽运输的过程中，畜禽在车辆里的排泄物会产生恶臭，对运输路线沿线的居民区造成影响。主要影响运输车辆周围一定范围的区域，影响范围不大。要求运输车辆在出场前彻底清洗干净，车内铺设稻草、木屑等，合理控制动物密度，可降低臭气影响范围，同时在畜禽运输的过程中，应采取控制运输时间、控制运输次数、对运输车辆做好防护措施来减少畜禽运输对运输路线对沿线居民区造成影响。畜禽运输的时间应避开居民日常活动的高峰期以及就餐时间；减少运输的次数，压缩恶臭的产生次数；运输车辆应做好防护措施，防止畜禽排泄物漏出车外。畜禽运输恶臭源强较小，且运输道路具备良好的扩散条件有利于恶臭气体的稀释，通过以上措施，畜禽运输对沿线居民区造成的影响较小。

项目废水经厂内污水处理站处理后经密闭罐车运至新城污水处理站进行深度处理后外排。本次扩建后不改变运输线路。项目废水经厂内污水处理站处理后的尾水 COD 浓度不超过 500mg/L ， NH_3 浓度不超过 24mg/L ，其本身散发出的臭味不大，在运输时采用罐车密闭运输，因此污水转运过程中臭气对运输沿线的影响不大，环境可以接受，为加强对污废水转移的有效监督，实施废水转移联单制度，并按车次、日期、水量等做好台账记录，以存档备查。

运输车辆途经道路为城市道路，路面为沥青路面，路面清洁度高，车辆经过时，造成地面扬尘较少。同时通过加强车辆清洁、合理调度车辆运输，严格控制速度，降低道路起尘量，减少道路扬尘对沿线大气环境的影响。运输过程中加强管理，限速禁鸣，以降低噪声对周围声环境质量的影响。

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，及建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响；并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故概率、损失和环境影响达到可接受水平。

项目为屠宰及肉制品加工项目，不属于存在重大环境风险的项目。目前建设单位已编制《突发环境事件应急预案》，并建设了一套日常应急体系，其在突发环境事故发生时转换为应急指挥部，扩建项目实施后厂区风险源及风险物质种类未发生变化，仅数量增加，本次评价结合厂区现有风险源、风险防控措施等进行环境风险评价。

7.1 评价依据

7.1.1 风险源调查

(1) 建设项目物质风险性

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《危险化学品名录》（2018年版）、《剧毒化学品目录》（2012年版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《危险货物物品名表》（GB12268-2012），作为识别标准，根据厂区所使用的原辅材料，扩建后厂区涉及的危险化学品理化性质见下表7.1.1-1。

表 7.1.1-1 项目主要生产原料的理化性

序号	名称	理化性质
1	次氯酸钠	分子式：NaClO，微黄色溶液，有似氯气的气味，分子量：74.44，危险货物编号：83501，UN 号：1791，CAS 号：7681-52-9，溶于水，不燃，不聚合；熔点：-6℃ 相对密度（水=1）：1.21，具有强氧化性。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与可燃性、还原性物质反应很剧烈，与酸反应也会放出氯气。具有腐蚀性。对水生生物有极高毒性。急性毒性：LD ₅₀ 8500mg/kg（小鼠经口）。
3	三氯异氰尿酸	有机化合物，白色结晶性粉末或粒状固体，具有强烈的氯气刺激味。三氯异氰尿酸是一种极强的氧化剂和氯化剂，急性毒性类别 2。
3	柴油	柴油是轻质石油产品，复杂(碳原子数约 10~22)混合物。为柴油机燃料。密度 0.85，有色透明液体，闪点 38 摄氏度，沸点 170~390 摄氏度。
4	冷冻机油	冷冻机油的闪点必须高于压缩机的排气温度，如 R717，R12，R22 压缩机使用的冷冻机油闪点应在 160℃ 以上，各种冷冻油的凝固点都在 -40℃ 以下，能够满足一般用途的制冷机的使用需要。蒸发温度再低时，可使用精密仪器油，其凝固点一般不高于 -60℃。机油密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³)。

(2) 行业及生产工艺分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目属于屠宰及肉类加工行业，仅涉及少量的危险物质使用、贮存，不涉及重点行业工艺内容。

7.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1，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。

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

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） $Q \geq 100$ 。

表 7.1.2-1 建设项目 Q 值确定表

储存位置	危险物质名称	类别	最大储存量 q (t)	临界量 Q(t)	qn/Qn
冻库	冷冻机油	油类物质	0.7(在线量)	2500	0.00028
柴油发电机房	柴油	油类物质	0.025	2500	0.00001
消毒剂库	次氯酸钠	腐蚀性液体	1	5	0.2
	三氯异氰尿酸	毒性物质	1.5	50	0.03
污水处理站	在线自动监测药剂 (在线量)	毒性物质	0.1	50	0.002
危废贮存库	危险废物	健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3)	2.26	50	0.0452
Q		/	/	/	0.27749

备注：表中危险物质的最大储存量为扩建完成后全厂最大储存量。

从辨识结果可知，厂区危险物质的最大贮存量远远低于临界贮存量，其比值合计为 $0.27749 < 1$ ，故该项目环境风险潜势为 I。

7.1.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的划分依据和原则，详见表 7.1.3-1。

7.1.3-1 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	简要分析 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。见附录 A。

由上表可知，环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

7.2 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，根据调查，项目所在地周边 500m 范围内目前主要是周边居民散户。此外，项目周边 5.0km 范围内无重点文物保护单位、名胜古迹和珍稀野生动植物等环境敏感点，项目环境敏感目标见表 1.9-1。

7.3 环境风险识别

（1）生产场所事故风险源项分析

根据调查，厂区生产场所主要有少量的消毒剂（三氯异氰尿酸等）用于屠宰加工区消毒灭菌。制冷机房使用的制冷剂 R404A 主要成分为三氟乙烷/四氟乙烷/五氟乙烷的混合物无毒，与空气混合遇明火不爆炸，安全性较好。污水处理站使用次氯酸钠进行污水的消毒灭菌处理；项目非正常生产和事故状况可能存在的风险事故识别如下。

表 7.3-1 生产场所风险识别

场所	事故	原因
屠宰厂房	人、畜共患疾病	检疫不严格，管理不善
	消毒剂物料泄漏	管理不善或包装破裂、损坏
污水处理站	污水处理设施发生事故	设施故障或管线破损等
	次氯酸钠储罐破损	污水处理站次氯酸钠泄漏
制冷机房	冷冻机油倾倒或者泄漏	管理不善或者机油桶破裂
发电机房	柴油倾倒或者泄漏	管理不善或者油桶破裂

由于项目原材料为供应厂家进行运输、送货，因此，本评价不考虑运输导致的环境风险，业主监督其安全合法性。

（2）污水处理设施事故风险性分析

非正常状况下污水管网发生堵塞、破裂等导致废水泄漏进入周边水体，发生该类事故的可能原因主要有管网设计不合理、操作不当、废水处理站机械故障及贮池破损等。一旦项目污水处理设施出现故障时，未经处理的污水或处理不达标的废水一旦泄漏、外排，将对东侧的段溪河造成严重污染，对周围环境将会带来严重的影响。

该项目与废水处理系统相关的最大可信事故为项目厂区污水处理设施机械发生故障或工艺性能出现瘫痪而使废水不经处理或仅经简单处理后直接外排进入段溪河，由于段溪河下游500m进入阿蓬江，故在事故排放时，对阿蓬江水质影响较大。

（3）疾病事故风险性分析

项目为牲畜屠宰场，规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难

控制，可直接导致将导致人畜共患病。如血吸虫病、狂犬病、乙型脑炎、链球菌病、流感等与动物的带毒、带菌、带虫有关，使这些病在动物和人之间相互传播，对人体健康构成严重威胁。猪、牛疾病日益复杂，其中猪能引起人畜共患的疾病达25种之多，一头牛患病可能引发多头牛，甚至整个牛圈及整个区域牛患病。像牛瘟、口蹄疫、疯牛病等此类病，可使已免疫的牛全部或部分发病，最终导致全部死亡。有些烈性病也会传染给人或其他禽畜。由此可见，人畜共患病问题已成为影响极为广泛的社会问题。

7.4 环境风险分析

(1) 废水直排的危害

扩建完成后全厂厂区的日均最大废水量为321.07m³/d。废水主要来自：待宰圈的冲洗水、屠宰车间的含血冲洗污水，以及肉制品加工车间废水等。屠宰及肉制品加工废水含有大量的血污、毛皮、碎肉、内脏杂物、未消化的食物以及粪便等污染物，具有COD、BOD₅及悬浮物浓度高的特点，水呈红褐色并有明显的腥臭味，未经处理的污废水排入河流，将对周边水体和地下水产生严重污染，外排废水产生的臭气对受纳水体沿岸的环境空气质量造成严重影响。

在事故应急救援中产生的消防废水若沿雨水管网直接外排，将对受纳水体产生次生污染。

项目设置1个UASB升流式厌氧污泥床，常压，若发生设备焊缝泄漏，可采用紧急堵漏、焊接方式进行处理，基本不会发生设备完全失效或污泥全部泄漏的情况。

(2) 生产废气排放状况

项目污水处理站、待宰圈、屠宰厂房恶臭物质主要是H₂S、NH₃等物质以及肉制品加工车间产生的含少量油烟的废气，厂区分别于屠宰厂房、待宰圈、污水处理站设置了抽风装置，并各设置了1套设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV光催化装置处理，在肉制品加工车间中的蒸煮锅及腌腊制品中的集热式烘房设置有防水型活性炭吸附装置，产生的少量带异味的水汽经处理后由排气筒高空排放，经过上述废气治理后，有效降低了环境的不利影响。

(3) 化学品泄漏产生的伴生危害

本项目消毒剂库房存有少量的液态化学品（三氯异氰尿酸、冷冻机油、柴油等），若发生泄漏，不会对水体和土壤产生直接影响；厂区消毒剂库房地坪已做防腐防渗处理并配置了少量堵漏物资，化学品存量较少，基本不会泄漏出厂区范围内；柴油发电机房已做防腐防渗处理且柴油暂存区上方设置托盘。

(4) 污水处理站次氯酸钠泄漏环境影响分析

次氯酸钠小量泄漏可在短时间内得到控制,少量挥发的次氯酸和氯气经喷淋处理后对周围空气环境影响较小;大量泄漏时次氯酸钠分解产生的氯气及次氯酸可能影响周围空气环境、水环境,甚至造成人员中毒;厂区次氯酸钠存量较少,且存放区地坪均已做防腐防渗处理并配置了少量堵漏物资。

7.5 现有环境风险防范措施及整改建议

(1) 疾病防疫和对策

①日常已执行的预防措施:

A.在生产中对各工序已严格进行检疫,及时发现病害猪,并按照要求进行无害化处置。

B.企业已将屠宰区与生活区分开。屠宰区门口设置消毒设施。

C.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。

D.厂区已定期消毒。

E.厂区规定屠宰人员每年至少进行一次体格检查。

F.经常保持暂养圈、待宰圈、屠宰车间等的清洁,保持车间平整、干燥。

②整改建议: 厂区应制定并完善发生疫情时的紧急措施,具体如下:

A.若不慎发生传染病,应立即采取有效的控制措施:

B.应立即按照计划组成防疫小组,尽快做出确切诊断,迅速向卫生防疫部门报告疫情。

C.迅速隔离病畜,对危害较重的传染病应及时划区封锁,建立封锁带,出入人员和车辆要严格消毒,同时严格消毒受污染环境。经过全面大消毒,报上级主管部门批准,方可解除封锁。

(2) 环境风险事故防范及应急处理措施

①消毒剂库房泄漏风险防范措施

厂区已在消毒剂库房设置防止物料泄漏流失和扩散到环境的设施(具体为地坪做防腐防渗处理,并在消毒剂暂存区上方设置托盘),并按规定设置了安全警示标志,已配备相应的干粉、泡沫等消防器材。

②次氯酸钠泄漏的应急处置措施

厂区次氯酸钠存量较少,存放区地坪均已做防腐防渗处理并配置了堵漏物资;设置

人员进行定期巡检。

③事故废水收集防范措施

为保障项目废水在事故状态下得到有效收集，避免直接进入段溪河造成河流水质污染，企业在场区东侧地形最低处污水处理站清水池西侧设置地下事故应急池，主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。

根据 GB50483-2019 规定的计算方法，事故应急水池容量按下式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

式中： $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$ ——为应急事故废水最大计算量， m^3 ；

V_1 ——为最大一个容器的设备（装置）或主管的物料贮存量， m^3 ；

V_2 ——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量， m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ ——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， m^3 ；

$$V_{\text{雨}} = 10q \times Ft;$$

V_3 ——为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ）与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和；

A. 事故状态下物料量（ V_1 ）：企业无废液储罐。则事故状态下的物料量 V_1 为 0m^3 。

B. 消防用水量（ V_2 ）：一次灭火消防最大用水量建筑为乙类车间，消防用水量为 40L/s （其中室外 30L/s ，室内 10L/s ），火灾延续时间为 2h ，则最大消防用水量 V_2 为 288m^3 。

C. 雨水量（ $V_{\text{雨}}$ ）：

式中： $V_{\text{雨}}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

q_a ——年平均降雨量， mm ；重庆市黔江区年平均降雨量， $q_a = 1200.3\text{mm}$ ；

n ——年平均降雨日数。当地年平均降雨日数为 $70\sim 140$ 天，计算时 n 取 100 天；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ； $F = 1.976\text{ha}$ ；附近山体及周围汇水面积的雨水通过设置专门的排洪沟进行雨季泄洪、排水；

t ——降雨持续时间， h ； $t = 4\text{h}$ ；（取发生事故时降雨持续时间为 4h ）；

$$V_{\text{雨}} = 10qFt/24 = 40\text{m}^3;$$

事故废水导排管道容量（ V_3 ）：厂区雨水管道直径为 300mm ，雨水管道总长 320m ，则事故废水导排管道容量 V_3 为 23m^3 。

因此，项目应修建的最小事故应急池容积为： $V_{\text{事故池}}=305\text{m}^3$ ，按1.2倍容积取值为 366m^3 。

现有项目已在东侧地形最低处（污水处理站清水池西侧）设置地下事故应急池，事故池有效容积约 400m^3 ，已按要求做好防渗处理，基本能满足要求。

考虑到场地为一U型槽谷地带，场地西侧槽谷汇水面积较大，两侧斜坡坡面降水均排泄于槽谷内，汇水面积约 1.215km^2 ，暴雨季节地表水量较大，要求项目建设过程中及项目完工后场地做好疏排水工作，建设专门的排洪沟疏排厂区外围的汇集雨水。厂区内实行严格的雨污分流，分别建设雨水、污水收集系统，由于雨水系统通过市政雨水管网与周边水体连通，事故排水通过雨水管网会对周边水体产生严重的生态环境污染。因此有必要对进入环境前的雨水管道进行管理。本次评价提出以下整改措施：在雨水管道进入事故应急池和就近水体前设置两个电动阀 MOV_1 、 MOV_2 。 MOV_1 的电动阀连通事故应急池， MOV_2 的电动阀连通厂区外市政雨水管网，平时 MOV_1 常闭， MOV_2 常开，正常情况下雨水进入就近雨水管网。一旦厂区发生事故，在控制室关闭 MOV_2 ，开启 MOV_1 ，事故排水进入事故应急池。

④污水处理站事故工况风险防范措施

A. 平时注意废水处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保废水满足排放标准要求。

B. 应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换以使废水能及时处理。

C. 对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性检测并做好值班记录，实行岗位责任制。

D. 建设单位应加强废水处理和排水的监控，设置事故应急池，满足1天的废水量收集，在污水处理站事故状态下储存废水，因此污水处理站事故状态下不会对地表水环境产生不良影响。

E. 污水处理站和事故应急池应进行防渗处理，防渗技术应等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

F. 污水处理站事故停运时，生产车间必须立即停止生产，将废水排入事故应急池并立即进行设备检修，再次生产前必须将上次事故储存的污水处理后方可进行，严格禁止污水事故排放。

⑤制冷机房冷冻机油泄漏的应急措施

制冷机房的冷冻机油贮存于消毒剂库房内，地坪已做防腐防渗处理，储存点位上方

设有托盘，发生泄漏可进行及时收集。

整改建议：厂区化学品暂存区域应配置吸附棉、消防沙等应急堵漏物资、消毒剂库房应配置灭火器；次氯酸钠暂存区应配置有毒气体检测仪；厂区各风险源点位应设置风险源告知牌、厂区应补充完善应急救援物资。

7.6 应急预案

厂区已制定了突发环境事件应急预案及现场处置方案，根据预案内容，具体如下：

（1）事故发生后应采取的工艺处理措施

①微小泄漏和预警事故的工艺处理：

发生此类事故，及时根据实际情况确定事故较小对工艺生产无影响，岗位人员应及时采取切断致灾源和通知车间人员、监护并设置标识如：挂牌、合理调整工艺指标等处理措施。

②一般事故的工艺处理：

发生一般工艺事故或着火事故，采取报警和切断致灾源措施，对泄漏物及时处理，对设备容器可以通过喷水降温冷却，对厂房采取及时通风置换措施等。

③对较大事故的工艺处理措施：

针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施；对污水泄漏造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

（2）人员紧急疏散、撤离

①火灾、爆炸：根据火灾污染物特性、爆炸热辐射及冲击波特点以及岗位附近道路分布情况分别从东西或南北方向撤离；撤离时应注意风向条件，应尽可能向上风向位置撤离，禁止顺风向撤离。

②救援指挥小组在事故发生时及时确定上风向并通知所有在场人员，救护人员和伤者及现场无关人员按安全路线向上风向撤离至安全距离外。

③在安全距离内小组及时设立警戒标志或警戒线，防止无关人员擅自进入危险区。

（3）制定应急培训、演练计划

车间应急救援预案演练每年一次，检验应急预案的组织效果，从而确保预案的适时改进。

通过对污染事故的风险评价，应制定重大的环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患及突发性事故应急办法等。

7.7 风险评价结论

根据本项目风险分析，本项目潜在的风险主要为污水站故障及疫情传播。本项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，环境风险处于可接受水平。

表 7.7-1 建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	重庆市双普食品有限公司扩建项目				
建设地点	(/) 省	(重庆)市	黔江区	(/) 县	舟白街道
地理坐标	108.84898°			29.56861°	
主要危险物质及分布	消毒剂库房：三氯异氰尿酸、污水处理站：次氯酸钠；柴油发电机房：柴油				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	① 消毒剂库房泄漏风险防范措施 厂区已在消毒剂库房设置防止物料泄漏流失和扩散到环境的设施（具体为地坪做防腐防渗处理，并在消毒剂暂存区上方设置托盘），并按规定设置了安全警示标志，已配备相应的干粉、泡沫等消防器材。 ②次氯酸钠泄漏的应急处置措施 厂区次氯酸钠存量较少，存放区地坪均已做防腐防渗处理并配置了堵漏物资；设置人员进行定期巡检。 ③污水处理站事故工况风险防范措施 a) 厂区已加强废水处理设施的维护和定期巡检，确保处理系统正常运行。 b) 厂区设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换以使废水能及时处理。 c) 已对员工进行岗位培训。经常性检测并做值班记录，实行岗位责任制。 d) 污水处理站的各处理池已进行防渗处理，防渗技术等等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10⁻⁷cm/s。 ③制冷机房冷冻机油泄漏的应急措施 制冷机房的冷冻机油贮存于消毒剂库房内，地坪已做防腐防渗处理，储存点位上方设有托盘，发生泄漏可进行及时收集。				

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 施工期污染防治措施

施工活动将对扩建养殖基地的周边环境产生不同程度的影响。工程承包人在项目施工期间有责任保护环境和减缓对环境的影响。环境影响的缓解措施将写入招标文件并纳入工程承包合同在施工过程中实施，督促施工人员在施工过程中对施工地点和临近区域采取切实有效的环保措施以保护环境并保障当地居民和施工人员的安全。

8.1.1 施工期大气污染防治措施

根据有关法律法规规定，施工过程中需要采取如下具体的大气污染防治措施：

(1) 建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。各类工地在施工前，必须按照文明施工要求，制定控制扬尘污染方案，经主管部门审批后方可办理施工许可证。

(2) 施工单位应当根据扬尘污染防治技术规范，结合具体工程的实际情况，制定扬尘污染防治方案。

(3) 建筑工地实行围挡全封闭施工，围挡高度不低于 1.8m，不得超过 2.2m。围挡应坚固、稳定、整洁、美观、规范成线，沿工地四周连续设置并进行彩画美化，做到定期粉刷、保证美观。

(4) 对可能闲置 3 个月以上的工地进行覆盖、简易铺装或绿化；工程完工后，在申请项目竣工验收之日起 10 日内清除建筑垃圾。另外，适宜绿化的裸露泥地，在园林绿化行政管理部门规定的期限内绿化；不适宜绿化的，应当硬化处理。

(5) 加强施工期环境管理，在施工工地出口处设置岗亭，监督施工工地进出车辆的带泥和冒装撒漏，严禁冒装渣土车、带泥车和沿途撒漏车辆进入城市道路。严禁所有运输车辆沿路撒漏和污染道路，确保密闭运输效果。

(6) 严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体。施工现场土方要集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方要采取覆盖、固化或绿化等措施。粉尘材料必须入库保管，沙石料必须覆盖，禁止在道路和人行道上堆放或转运易扬尘的建筑材料。施工过程中，易产生扬尘的工序必须采取降尘措施，施工现场的浮土必须及时洒水清扫。

(7) 对进出建筑工地运输车辆实施登记卡和标志牌制度。驶出建筑工地的运输车辆，必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载。装载建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆必须有遮盖和防护措施，以防止建筑材料、建筑垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。

(8) 施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施等构筑物时必须科学、合理地设置转运路线，采用有效的洒水降尘措施，尤其是土石方工程必须在土石方开挖转运沿途采用湿法作业。

(9) 禁止在施工现场内焚烧沥青敞开熔融、加热沥青。熔融、加热沥青设施须达到环保部门规定的要求，除有专门的排烟装置外，不得焚烧油毡、橡胶、树叶、秸秆、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

(10) 加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备使用效率，缩短工期，降低燃油机械废气排放，将其不利影响降至最低。

8.1.2 施工期水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行建设工程施工场地文明施工及环境管理的有关规定，严禁乱排、乱流，污染道路及周边环境。

施工期废水主要为施工生产废水和施工人员生活污水。其中施工生产废水经临时隔油沉淀池处理后回用，不外排；施工人员主要为附近民工，且均在自己家吃住，管理人员在公司倒班宿舍进行办公和居住，生活污水纳入现有项目废水收集系统，进入现有项目污水处理站处理后由罐车运至新城污水处理厂处理后达标排入阿蓬江。采取以上治理措施后，本项目施工期废水不会对区域地表水造成明显影响，治理措施可行。

8.1.3 施工噪声污染防治措施

根据《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府第 270 号）的有关规定，为减少噪声污染，本工程施工期采取如下噪声防治措施：

(1) 排污申报

建筑施工单位应在工程开工前 15 日向环境保护行政主管部门进行排污申报、登记，并报送噪声污染防治方案。

(2) 采用低噪声机具和工艺

禁止使用高噪声设备，禁止采用现场搅拌混凝土等产生高噪声的施工作业方式，推广使用先进的低噪声施工机具，施工过程中使用推土机、挖掘机、装载机、振捣棒、电锯、吊车、升降机等机具时，昼间、夜间场界噪声必须满足国家规定的噪声限值（GB12523-2011）。

(3) 合理安排施工方式和施工时间

合理布置建筑施工工地内的施工机具和设备，建筑工地采用隔声屏等降噪措施，对施工现场的电锯、电刨、大型空气压缩机等强噪声设备应采取封闭措施，并尽可能远离居民区，降低施工噪声对周围环境的影响。

(4) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

(5) 建立建筑施工沟通协调和奖惩机制

加强有关部门之间的联系，共同做好建筑施工噪声防治管理。建立环保信誉档案，将噪声污染防治措施的落实情况、群众环境投诉、违规施工处罚等记录与施工单位的文明工地评选和诚信评价挂钩。环境保护部门定期将施工单位的噪声违法行为查处情况通报建设行政主管部门。将噪声扰民投诉与夜间施工临时许可证审批挂钩，对扰民严重、投诉较多的，环保部门暂停审批夜间施工临时许可证。探索建立噪声污染危害补偿制度。

8.1.4 施工期固体废物防治措施

施工期产生的固体废物主要为施工弃土弃渣、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。本项目施工场地土石方经场内平衡后，挖填方平衡，弃方量为零。废弃钢材、木材弃料和建材包装袋等建筑垃圾分类收集放置于临时建筑废物堆放场并进行密闭处理，建筑垃圾除部分回收外售废品收购站，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到指定的建筑垃圾场处理。生活垃圾经分类收集后交环卫部门处置，不随意抛弃。采取上述固废污染防治措施后，本项目施工期固废可得到合理处置，不会对周围环境产生明显影响，固体废物处置措施可行。

8.1.5 水土保持防治措施

土石方的开挖不可避免地会造成一定量的水土流失。为了防治水土流失，实行生物措施与工程措施相结合。

(1) 工程措施

为了减少水土流失，应合理安排施工作业计划，加快施工周期，根据气候特点，将开挖土石方和场地平整的工作安排在降雨量少的季节进行，避免地表受雨水的冲刷；在施工场地四周开挖排水沟，有利于雨水排放，减少雨水在施工场地的径流量，从而减少水土流失量；回填的土石设围挡及防风防淋措施；施工结束后场地地面进行硬化处理，以使场地内不出现裸露泥土。

(2) 生物措施

植物可以阻止水土流失，植物的地上部分可以拦截降水，减轻雨滴溅击，削弱降水对土壤的破坏作用；绿化时首先应对场地四周进行绿化，分期绿化干道两边和场地内。

绿化可结合项目后期绿化进行；在办公区、职工生活区和生产车间之间设置足够的绿化，厂内空地和公路边尽量植树及种植花草，还可以减少无组织臭气排放对周围环境的影响。

8.2 营运期的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

（1）加强管理

及时清理待宰圈、屠宰车间内的粪便、肠胃内容物废弃物；及时清洗车间地面；及时清掏污水处理站栅渣及污泥，将粪便、肠胃内容物、栅渣及污泥及时转运至干堆场进行堆肥处理。每天对待宰间、屠宰间、污水处理系统除臭一次。

（2）待宰圈和屠宰车间

待宰圈每日清洗、清运粪便，设置为半封闭车间，设排风系统，采用设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV光催化装置对臭气进行处理后，15m高排气筒（DA001）达标排放。

屠宰车间每日清洗，设置为封闭车间，设排风送风系统，采用设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV光催化装置对臭气进行处理后，15m高排气筒（DA002）达标排放，由于新增肉鸡屠宰线，为保证换风次数，需增加排风装置，风机风量增加至8万m³/h；

（3）污水处理站及固废堆场

污水处理站在产生恶臭的区域如格栅池、调节池、厌氧池等加盖密闭，臭气通过管道收集后引入与干堆场共用的臭气处理系统处理后有组织排放。

干堆场车间密闭，平时定期喷洒除臭剂，通过管道收集处理后引入与污水处理站臭气共用的臭气处理系统处理后有组织排放。

污水处理站和干堆场臭气依托现有的处理能力为1.5万m³/h的设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV光催化装置处理后引15m高排气筒（DA003）排放。

（4）运输过程恶臭

项目屠宰原料（鸡、生猪和牛）由黔江区各乡镇供给，运输路线主要为黔江区范围内各省道、国道。污水每日运输路线为武陵大道北段——正舟路——金龙路——武陵大道南段——新城污水处理厂粗格栅处（运距约为14km），避开了居民集中区域，通过

合理规划运输路线，尽量避让居民、学校集中路段，减少恶臭扰民，运输车辆密闭，降低恶臭污染物的逸散。

(5) 恶臭气味对牲畜有刺激性作用，可引起呼吸系统疾病，同时恶臭气味对屠宰厂员工身体健康产生一定的影响，为降低恶臭，本项目采取措施有：

A.待宰圈已建措施

待宰圈为密闭厂房，安装有机机械通风系统，保证待宰圈良好的通风。在车间设置了多个抽风点，各个吸风口由支管汇总至车间外引风机，使车间处于负压状态，减少待宰圈恶臭散发。待宰圈装卸通道设置了可快速开启的两道密闭车间门，在畜禽由外环境进入待宰圈装卸通道时开启第一道门，与待宰圈相通的第二道门处于关闭状态，畜禽经装卸通道进入待宰圈时开启第二道门，与外环境相通的第一道门处于关闭状态。装卸通道设置有抽风口，装卸通道吸风口支管汇总至车间外引风机，装卸通道为相对负压状态，减少待宰圈恶臭经出入口逸散。

B.定期喷洒植物型除臭剂：项目待宰圈及屠宰车间配合喷洒除臭剂，减少猪粪中 NH_3 和 H_2S 的挥发。

C.畜禽粪便和尿液及时清理：项目待宰圈产生的粪便和尿液及时排至污水处理系统，通过减少粪便和尿液的停留时间，减少臭气的排放。

D.厂区绿化：项目在厂区道路两侧、建筑物周围等种植绿色植物，可以降低氨和硫化氢的排放。

(6) 肉制品加工车间废气

肉制品深加工车间：项目肉制品深加工车间废气产生源主要为集热式烘房工作时产生的含少量异味的水蒸气，经防水型活性炭处理后经 DA004 排气筒高空排放；肉丸加工过程中产生少量有异味的蒸煮水蒸气采用防水型活性炭处理后经 DA005 排气筒高空排放。

肉制品粗加工车间：肉排加工过程中产生的少量有异味的蒸煮水蒸气经防水型活性炭处理后经 DA006 排气筒高空排放。

(7) 厨房油烟

项目厨房油烟采用高效油烟净化器处理后经 DA007 号排气筒引至楼顶排放。

8.2.1.2 大气污染防治措施的可行性分析

本次评价对照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰与肉类加工工业》(HJ860.3-2018)、《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ 1285—2023)中推荐的废气治理工艺进行废气治理设施的可行性技术校核,详见表 8.2.1.2-1。

表 8.2.1.2-1 项目废气治理可行技术要求校核

序号	废气种类	主要污染因子	推荐的可行技术		项目采用技术	是否为推荐技术
			可行技术	排放水平		
1	待宰圈、屠宰车间产生的恶臭	氨、硫化氢	集中收集/加罩(盖)+生物除臭/物理除臭	恶臭污染物厂界浓度: 氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{ mg}/\text{m}^3$	集中收集+碱喷淋+生物除臭塔	是
2	固废暂存设施以及废水处理单元				污水处理站产臭单元加盖收集,干堆场密闭,集中收集后经碱喷淋+生物除臭处理	是
3	肉制品加工集热式烘房	臭气浓度	/	/	防水型活性炭吸附	是
4	肉制品深加工车间蒸煮废气	臭气浓度	/	/	防水型活性炭吸附	是
5	肉制品粗加工车间蒸煮废气	臭气浓度	/	/	防水型活性炭吸附	是
6	食堂	油烟、非甲烷总烃	-	-	静电油烟净化器	是

综上所述,项目废气治理设施属于排污规范及技术指南推荐的可行技术,通过预测,采取上述措施将有效降低恶臭对区域大气环境的影响,也改善了车间内环境空气质量,其主要污染物 NH_3 和 H_2S 的排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993》表 2 标准,对周边环境影响不明显,措施有效可行。

8.2.2 地表水污染防治措施及可行性分析

(1) 污水处理措施及工艺

全厂排水系统分别设雨水系统和污水系统,实现雨污分流。根据项目工程分析,扩建项目营运期产生的新增污水量为 $107.7\text{m}^3/\text{d}$,扩建完成后全厂废水总量为 $321.07\text{m}^3/\text{d}$,现有项目已建设污水处理站处理能力为 $360\text{m}^3/\text{d}$,处理规模能满足扩建完成后全厂污水处理的要求。本项目屠宰车间地面设置地沟,地沟由西向东方向设置与水平方向成 5° 的斜坡,屠宰车间废水通过地沟斜坡自流通过厂区污水管网排入污水处理站处理。

厂内已建设1座污水处理站，生化处理方式（升流式厌氧污泥床过滤器（UASBAF）-序批式活性污泥法（SBR）工艺），污水依次进入格栅+沉淀+隔油+调节+气浮除油+升流式厌氧污泥床（UASB）、地厌氧滤池、SBR处理池进行处理后，由罐车及时运输至新城污水处理厂前端格栅井，排入新城污水处理厂深度处理后排入阿蓬江。现有项目已建设污水处理站处理能力为360m³/d。处理工艺见图8.2.2-1。

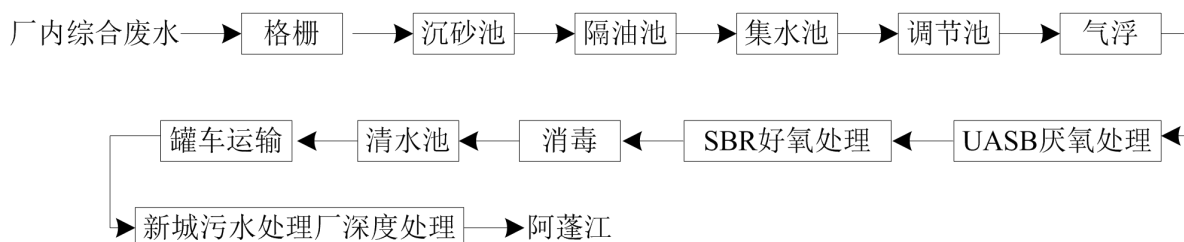


图 8.2.2-1 污水处理站工艺流程图

（2）现有污水处理站的处理工艺及扩建项目依托的可行性分析

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）不含羽绒清洗废水的屠宰及肉类加工厂内综合污水处理站，间接排放“排入工业污水集中处理设施”的可行技术为“一”；根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），“①预处理技术（格栅+隔油沉淀+气浮）+②厌氧技术（水解酸化或 UASB）+③好氧技术（序批式活性污泥法）+④消毒”为其中的可行技术，因此，项目已建污水处理工艺属于可行技术。

厂区现有污水处理站已通过竣工验收，且已实施了在线监控，通过验收及例行监测数据分析，该污水处理站运行稳定，出水水质稳定达标，扩建项目未新增不同类别的污水废水，已建污水处理站处理工艺符合扩建项目要求，且扩建完成后全厂最大废水量为321.07m³/d，现有项目污水处理站最大日处理能力为360m³/d，能满足扩建完成后污水处理能力的需求，故扩建后产生的废水依托已建污水处理站处理是可行的。

（3）依托污水处理厂的可行性

A、污水处理厂处理能力的依托性分析

重庆市黔江区新城污水处理厂于2019年建设，其设计规模为3万立方米/日，先期日处理规模达到3万立方米/日，项目投资近3774.57万元，其中环保投资30万元。建设地点位于黔江区正阳组团，采用二级生化处理外加碳源强化生物脱氮，并增加生化处

理单元，深度处理工艺采用“高效沉淀池+滤布滤池”，设置中间提升泵房、高效沉淀池、滤布滤池、接触消毒池、二氧化氯加氯间，加药及配电间；尾水排放达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排入阿蓬江。目前，该污水处理厂实际处理量约为 2 万 m^3/d ，服务范围主要为黔江区正阳组团，根据黔江区生态环境局官网发布的 2023 年 5~6 月新城污水处理厂尾水排放数据可知，该污水处理厂尾水排放的 COD、氨氮、TP、TN 浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标。

B、运输线路可行性分析

扩建项目距离重庆市黔江区新城污水处理厂约 18.5km，根据业主方与新城污水处理厂签订的“废水委托处理协议”，甲方（业主方）通过罐车将废水运至新城污水处理厂粗格栅处，经市政污水管网进入新城污水处理厂进一步处理后达标排放。新城污水处理厂粗格栅处位于黔江区正阳街道武陵大道南段东侧，交通方便，距离业主方重庆双普食品有限公司约 14km，项目废水罐车可经过武陵大道直接到达，但由于武陵大道从正阳街道中心穿过，为避免罐车给城镇居民带来的环境影响，罐车行进路段改为武陵大道北段——正舟路——金龙路——武陵大道南段——新城污水处理厂粗格栅处（详见附图 8），该线路主要行进路段为正舟路（约 10km），为正阳街道城外道路，可有效降低车辆运输噪声等对环境的影响。扩建完成后，厂区通过自行配备可自吸自排的吸污车 4 辆，罐体容积约 13.5m^3 ，专职司机 4 名，每日通过罐车将污水转运至新城污水处理厂粗格栅处排入市政管网经污水处理厂深度处理，运输途中严禁违规操作，建立完善的废水转运台账记录和联单管理制度，企业加强转运过程监管，尽量避免发生意外事故造成环境污染。综上，上述废水处理措施及方案合理可行。

8.2.3 地下水污染防治措施

考虑到本项目场地环境水文地质条件，为充分保护段溪河（地下水排泄区）的水质，最大限度防止废水下渗对地表水和浅层地下水产生影响，本评价结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，对厂区车间及设施提出以下污染防治措施：

（1）源头控制措施

从源头做好厂区废水的收集、贮存、处理工作，对污水管道采用无缝连接，对处理设备做好维护、保养工作，主要废水处理设施应按不少于两格或两组并联设计，主要设备应考虑备用，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

(2) 分区防控措施

①危废暂存间、消毒剂库房、污水处理站、干堆场等属于重点防渗区。防渗应符合相关要求，防渗技术应等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②一般防渗区：待宰圈、屠宰车间、肉制品加工车间、冻库、固废暂存间、装卸平台等：防渗应符合相关要求，防渗技术应等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③道路路面：生产厂区内其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不见裸露土地。

④结合区域总体规划，建设单位应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度等。在项目地下水上游区域设置 1 个监测井作背景值监测点，同时在厂区下游设置一个跟踪监测井。以便掌握本项目污水是否泄漏及泄漏程度。

⑤应急响应。建设单位应制定地下水污染应急预案，明确废水及化学品发生泄漏情况下应采取的污染源控制措施及切断污染途径的措施。

(3) 污染监控及应急响应措施

①废水管线敷设“可视化”，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

②生产废水管道应严格做好防渗、防腐、防漏处理；室外排水沟也应做防渗处理。

③制定地下水监测计划，定期监测地下水质。

④制定废水泄漏应急响应计划，并明确专人负责对事故的应急处置工作。污水管网、污水处理设施一旦发生溢漏现象立即将污水接入调节池，事故状态作为事故应急池收集事故废水，可有效避免地下水及土壤污染。

⑤建立检查维护制度、档案制度，以保障正常运行和资料查阅。

综上，本项目污水、粪便在收集、输送、处置和储存过程中发生“跑、冒、滴、漏”和下渗的风险较小。能够有效防止牲畜粪污下渗污染地下水；因此，在保证工程质量、严格污水粪便管理、定期维护管网和设备的前提下，项目对区域地下水环境的影响可接受。

8.2.4 噪声污染防治措施

(1) 屠宰前动物噪声防治措施

为了降低屠宰前牲畜挣扎叫声，生猪屠宰采用电麻至晕，肉牛采用翻板击晕；以避

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。

（2）设备噪声防治措施

厂区车间及公用、环保设备噪声采取以下防治措施，能保证厂界噪声达标。

①封闭生产车间，将生产设备和辅助设备置于室内，选用先进的、噪音低、振动小生产设备，安装时采取台基减振、橡胶减振接头以及减振垫等措施。发电机等机械设备采用先进低噪设备，同时应加强对各种机械的维修保养、保持其良好的运行效果。

②待宰圈、屠宰车间及干堆场废气处理设施风机采用低噪声设备，加装减震垫，设置专用隔声间，肉制品加工车间蒸煮废气处理设备较小，设置在车间室内、配套风机也设置在室内等。

③水泵加装减振器，进水管设可曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵振动产生噪声，连接水泵进出口的水管、进出机房隔墙处与运转设备连接的管道均采用减振吊架。

④合理布局待宰圈动物存栏，减少对动物的扰动，保持安定氛围，避免动物惊吓等。

⑤安排专人定期维护机械设备，确保其正常运转。加强停车库管理，车辆进出停车库严格禁鸣喇叭，规范车辆进出车库的时间。

通过采取减振、隔声、消声、安装减振基底等措施后，项目设备噪声不会对厂界及外环境造成明显影响，可做到噪声不扰民。

（3）交通运输沿线噪声控制措施

项目屠宰畜禽、产品运输路线均为黔江城区及周边区县、污水每日运输路线为新城污水处理厂（运距约为14km），通过合理规划运输路线和运输时段，尽量避让居民、学校集中路段和赶集时段，减少夜间运输，控制车辆运输速度，途经敏感区禁止鸣笛，学生中考、高考期间绕道行驶，以降低项目物流运输对沿线敏感点的不良影响。

综合上述分析，以上降噪治理措施实际可用，降噪效果明显，且运行可靠，同时再利用厂房、围墙的隔音及绿化带的阻隔、距离衰减作用，以达到降噪效果。评价认为只要设计合理，选型匹配，管理跟得上，项目采取的噪声控制措施技术、经济可行。

8.2.5 固体废物污染防治措施

（1）一般固体废物

病死畜禽、不宜食用物组织经包装后暂存于专用冻库，每日委托黔江区无害化处置中心收运进行统一无害化处置；厂区暂存过程严格按照《病死及病害动物无害化处理技

术规范》（农医发〔2017〕25号）等相关规定进行。

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）要求，病死畜禽收集转运要求如下：

包装：

- ①、包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。
- ②、包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。
- ③、包装后应进行密封。
- ④、使用后，一次性包装材料应做销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

暂存：

- ①、采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。
- ②、暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。
- ③、暂存场所应设置明显的警示标识。
- ④、应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

转运：

- ①、可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。
- ②、专用转运车辆应加设明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。
- ③、车辆驶离暂存等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。
- ④、转运车辆应尽量避免进入人口密集区。
- ⑤、若运载途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。
- ⑥、卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

其他要求

①人员防护

A 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。

B 工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具。

C 工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等。

D 工作完毕后,应对一次性防护用品作销毁处理,对循环使用的防护用品消毒处理。

②记录要求

A 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录。

B 暂存环节

a 接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场(户)、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。

b 运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。

本项目动物粪便、肠胃内容物等暂存于干堆场内进行干粪堆肥;污水处理站污泥经干化压滤后进入干堆场进行堆肥处理;干堆场地面进行硬化防渗漏处理、设置收集沟将可能产生的渗滤液收集并导流至污水处理站进行处理,设置防风挡雨措施避免淋雨造成环境污染;废包装材料交由物质回收公司处理、腌制废料、肉制品加工车间产生的残碎肉交专业公司进行资源化利用,食堂厨房产生的餐厨垃圾交餐厨垃圾资质单位处置。生活垃圾收集后交由市政环卫部门统一清运。

(2) 危险废物

厂区危险废物主要为屠宰检疫废物、消毒产生的紫外灯管以及肉制品检验产生的废弃试样,暂存于厂区危废暂存间内,定期交由危废单位处置。

以新代老措施:新设 1 间危废暂存间,位于厂房东侧,建筑面积约 5m²,用于暂存检疫废物,危险废物分区分类暂存,张贴相应标识标牌,危废暂存区设“六防”处理,地坪上方设置托盘,按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设计,定期交有资质的危废处置单位处理。

(3) 生活垃圾

厂区各区域设置垃圾桶分类收集生活垃圾,生活垃圾收集后交由市政环卫部门统一处理,做到日产日清。

(4) 管理措施

①项目的各类固体废物在收集、贮存、运输、利用、处置过程中,必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施;

②在运输(包括厂区内的转移)过程中不得沿途丢弃、遗撒固体废物;

③屠宰车间内不设置废弃物堆存间，仅设置废弃物暂存区，固体废物日产日清，并对废弃物暂存区地面进行硬化处理，同时做好防风、防雨、防渗漏、防蝇、防蚊虫处理措施。

④生活垃圾与其他固废分开堆放贮存，不得随意扔撒或堆放。

⑤所有固废均应清理及时，避免腐烂、恶臭发生。

⑥禁止将固废向水体倾倒或私自填埋。

⑦暂存、转运粪便、屠宰废弃物的设施设有密封装置，可有效防止恶臭物质的无组织扩散，避免恶臭气体的排放。

采取上述措施后，项目生产中产生的各类固体废弃物均得到了妥善处理，处置措施可行，从一定程度上体现了固体废弃物无害化和资源化利用的原则。只要在工作中，将各项处理措施落到实处，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降到最低程度。

8.2.6 生产原料保存及车间卫生防护措施

生产成品应贮藏在-18℃以下的冷藏库内，必须离墙、离地，与天花板保持一定距离，库内原料应规定适当的贮藏期限，防止久藏而影响原料的质量冷藏库应经常清洗，及时除霜，定期消毒，保持清洁。地面采用便于清洗、消毒的材料铺砌，表面平整，稍有坡度，有排水沟。场地应经常清洗、消毒，保持清洁。特殊原料应根据产品工艺要求贮藏。贮存原辅材料的仓库必须通风良好、干燥、清洁，具有防蝇、防鼠设施；库内应经常清扫，定期消毒，保持清洁原辅材料应按不同品种，离墙、离地分类堆放，并标明入库日期，做到先进先出。仓库内不得贮存杂物。

厂房与设施：厂房与设施的设计应根据工艺流程合理布局；并便于卫生管理，便于清理、消毒。厂房与设施必须结构合理，坚固、完善；经常维修、保养，保持良好状况。厂房与设施的建筑材料，不得使用难以彻底清洗、消毒的材料。厂房内必须有足够的加工场地，以保证生产正常进行。厂房与设施的设计必须严格防止蚊、蝇、鼠及其他害虫的进入和隐匿，并应有防烟雾、灰尘的有效措施。容易造成交叉污染的工序，应设置隔墙或采取其他有效措施予以隔离，防止食品交叉污染。

8.3 环保措施汇总及环保投资

根据扩建项目拟采取的环境保护措施和对策，本项目用于环境保护的投资费用主要是废气、废水处理及固体废物的处理设施、2栋肉制品加工厂房建成后新增绿化等。本次项目在环境保护设施的投资总额约82万元，占项目总投资500万元的16.4%。本项目的环保投资具体见表8.3-1。

表 8.3-1 扩建项目环保设施投资估算一览表 单位：万元

治理项目	污染物名称	治理措施	环保投资（万）
废水处理	生产废水	新增污水收集管道、防渗措施等、新增污水处理运输车辆3辆	45
废气治理	有组织收集处理恶臭	1、屠宰车间：为保证屠宰车间换气次数，将现有3.5万m ³ /h的设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV光催化装置处理改造为处理能力为8.0万m ³ /h的设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV光催化装置处理，并对局部产臭点上部增设换风口。 2、肉制品深加工厂房：腌腊肉制品生产中集热式烘房2000m ³ /h静电油烟净化系统及配套管道一套；肉丸加工蒸煮工序2000m ³ /h静电油烟净化系统及配套管道一套。 3、肉制品粗加工厂房：肉排加工中蒸煮工序2000m ³ /h静电油烟净化系	20
	无组织废气	待宰圈、污水处理站、干堆场等区域定期不定期喷洒除臭剂	
	车间、运输路线恶臭	加强厂区绿化，车间、待宰圈、固废堆场、运输车辆等喷洒生物除臭剂；合理规划运输路线，污水运输车辆全密闭。	
噪声治理	设备噪声	各项设备隔音减振，设备选型，废气治理风机设置隔声间，加装减震垫或消声器等	5
	制冷设备	独立房间，设备选型，基础减振	
	动物叫声	采用电麻至晕方式宰杀，暂养圈合理布局存栏，减少动物扰动、惊吓；温和驱赶	
	运输噪声	合理规划运输路线和运输时段，控制车速，禁止鸣笛	
固体废物处置	危险废物	新设1间危废贮存库，位于厂房东侧，建筑面积约5m ² ，用于暂存危险废物，危险废物分区分类贮存，张贴相应标识标牌，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计，定期交有资质的危废处置单位	3
	一般固废	新设一般固废暂存间，位于肉制品深加工厂房一楼东侧，面积约10m ² 。	
	生活垃圾	增加设置垃圾桶肉干交环卫部门统一处理	
厂区绿化	绿化	由于肉制品粗、深加工厂房建设，新增厂区绿化	2
风险防范	废水渗漏	新增废水输送管道、废水收集处理池等进行全面防渗处理，建设配筋防渗水泥池，池底部及四壁做好防渗处理	2
本次环保设施投资合计			82
环保投资占总投资（500万元）比例			16.4%

9 环境影响经济效益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资的费用外，还要同时核算可能受到的环境与经济实效。

9.1 社会效益分析

本项目引进先进的现代化屠宰加工生产线，项目实施后，可满足广大群众吃上高品质、安全卫生的放心肉，增加肉产品的有效供给，直接和间接地为社会提供劳动就业岗位，维护社会安定团结，对推动农村产业结构调整起着重要作用。同时，本项目采取严格的清洁生产和环境保护措施，可避免私屠乱屠带来的严重环境污染，具有良好的社会效益。本项目建成后的社会效益主要体现在以下方面：

(1) 以生猪、肉牛、家禽为原料生产，直接带动周边牲畜养殖业发展。项目生产过程产生的粪便密闭收集转运到干堆场，经堆肥后还田，这些肥料返回农田、改良土壤，增加农作物产量，促进农业生产的发展，形成资源、产品、再生资源的良性循环流程，使物质和能源在不断循环中得到充分合理的应用。这种生产与环境和谐的生态良性循环经济模式，是目前工业经济发展的方向。

(2) 随着屠宰工业的发展，直接带动电力、机械、修理、运输等多行业的发展。仅从运输量看，本工程建设，可以大大促进当地交通运输业的发展。

(3) 本项目的实施，可直接增加多个就业岗位，促进社会安定。同时每使用一名工人，上溯下联到农业、运输业、包装业、机械制造业等，间接被拉动的相关行业，可创造多个就业机会，有效地缓解当地的社会就业压力。

(4) 根据项目每年的屠宰量，可吸纳当地及周边地区农户养殖业发展，与之形成利益共享、风险共担的经济共同体，当地农民通过养殖牲畜每年直接增加收入。因此，本项目可直接拉动数万个农村家庭提高经济收入水平，促进社会稳定；极大地提高当地农民从事种植养殖的积极性，引导当地向绿色、生态、环保的方向发展。

9.2 环境保护费用统计

工程环境保护费用由环境保护投资和运行费用两部分组成。

9.2.1 环境保护投资费用

环保投资是与污染防治、治理和生态保护措施有关的所有工程费用的总和，但以改善环境的设施费用为主。该费用的计算公式如下

$$H_T = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n X_{ij} + \sum_{k=1}^Q A_k$$

式中：

X_{ij} —包括“三同时”在内用于防治污染及“三废”综合利用项目费用；

A_k —环保建设过程中的软件费用（包括设计、管理、环境影响评价等费用）

i —“三同时”项目个数（ $i=1、2、3\cdots\cdots m$ ）

j —“三同时”以外项目（ $j=1、2、3\cdots\cdots n$ ）

扩建项目采取必要的工程和管理措施和手段来保证环境保护目标的实现，具体环保投资估算见表 8.3-1。由表 8.3-1 可知，工程环保投资估算金额为 82 万元，占项目总投资（500 万元）的 16.4%，按照平均使用 10 年计，则扩建项目环保投资 8.2 万元/a。

9.2.2 运行费用

运行费用是为了充分保证环保措施的使用效率、维持其正常运行而消耗的费用，主要包括人工费、水电费、设备维护费用、污水罐车运费等。经估算，工程运行生产后，环保设施运行费用为30万元/a。

9.3 项目经济损益分析

9.3.1 社会效益分析

扩建项目为轻工扩建类项目，项目实施后，可增加肉产品的有效供给，直接和间接地为社会提供劳动就业岗位，在经济发展促进就业等方面均有良好的促进作用。

9.3.2 环境效益分析

为了保护环境，减小工程建设对环境的影响，工程增加了一定的环境治理和生态保护工程，投入一定的环境保护费用，其产生的环保效益即环保设施的环境经济效益，包括直接经济效益和间接经济效益，主要包括以下几个方面：

（1）定性分析：

减少污染物排放，保护区域环境质量。通过采取一系列的污染防治措施，可将工程运营期间对区域环境质量的不利影响降至最低。废水经处理后经罐车运至新城污水处理

厂深度处理后达标排入阿蓬江，避免了废水无序、超标排放对水环境、土壤环境的影响；运营期生产车间及污水站设备进行隔声、减振处理，有效减少了对周边居民区的影响，项目固废均合理处理不外排，避免造成二次污染，运营期废气均达标排放，固废综合处理不外排。在采取以上措施后，周边环境质量不会因扩建项目的建设而彻底改变或恶化。

（2）定量分析

①直接经济效益

扩建项目环境保护投入的直接经济效益为废物资源化取得的经济效益，具体为扩建项目新增的畜禽粪便、肠胃内容物及污水处理站污泥进行堆肥后外售周边农户还田产生的直接经济效益，根据工程分析，扩建项目建成后，将新增266.8t/a的新增堆肥还田产品，按照现有市场价格，商品有机肥价格不一，市场上大都在500-2000元区间，由于本项目只进行简单堆肥，因此按照500元/t进行估算，估算结果详见表9.3.2-1

表 9.3.2-1 扩建项目环境保护措施直接经济效益表

序号	废物名称	数 量	单 价	价值（万元）
1	有机肥	267.15t/a	500 元/t	13.36
	合 计	/	/	13.36

（2）间接经济效益

间接经济效益主要指环保设施带来的社会效益，包括环境污染损失的减少，人体健康的保护费用的减少，控制污染物达标排放免交或少交的排污费、罚款和赔偿费等，但大部分效益难以用货币量化。

对扩建项目而言，间接经济效益主要体现在污染达标、排放量减少等所减少的排污费。扩建项目如不采取任何环保措施，主要污染物 COD、氨氮外排量分别为 75.332t/a、4.515t/a；在采取处理措施后，全部综合利用不外排。根据《关于调整排污费征收标准及有关问题的通知》（渝价〔2015〕41 号）计算，每个污染物的当量收费标准设为 1.4 元。1kg 的 COD、氨氮为 1 当量。经计算，无环保措施时工程每年应多缴纳的排污费为 111.8 万元。

根据以上废物资源化取得的经济效益和无环保措施时多缴纳的排污费计算表明，工程的环境保护措施直接提供的经济效益为 111.8 万元/a。

根据以上分析，扩建项目建成后环保投资的总经济效益为 125.16 万元/a。

9.3.3 环境经济损益分析

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：S_i——由于防止（或减少）损失而挽回的经济价值；

H_i——年环保费用。

根据以上分析，计算出扩建项目的经济损益值为 3.28，大于 1，表明扩建项目投入的环保治理成本较合理，经济效益较理想。且因治理污染而产生的社会效益及因未投入污染治理设施产生超标排放而产生的罚款等损失没有计算在内，并且从环境保护的实际出发，为实现可持续发展，环保投入是必需的。

因此评价认为，从保护环境的角度出发，项目的效益是显著的，是可行的。

9.4 评价结论

综上所述，扩建项目建成后，能带动当地社会 and 经济发展；项目建设具有社会综合效益；并且通过采取一系列环保措施，可使项目各类污染源的污染物排放符合环境法律法规要求。因此，从环境费用效益来看该项目是可行的。

10 环境管理及监测计划

10.1 环境管理

根据《排污单位自行监测技术指南-农副食品加工业》（HJ986--2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），企业应设立环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

10.1.1 环保设施运行管理要求

10.1.1.1 废气治理设施运行管理要求

（1）有组织排放控制要求

环保设施应与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放；加强废气治理设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行；加强除臭设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行；不应设置烟气旁路通道，已设置的大气污染源烟气旁路通道应予以拆除或实行旁路挡板铅封。

（2）无组织排放控制要求

应增加待宰圈清洗次数，增加废物的清理频次，保证通风；或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；应适当增加屠宰环节的通风次数，及时清洗、清运；或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道；应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖；或者投放除臭剂；或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。

10.1.1.2 废水运行管理要求

屠宰及肉类加工工业排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行水污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放水污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。

应进行雨污分流，清污分流，污污分流，冷热分流，分类收集，分质处理，循环利用，污染物稳定达到排放标准要求；屠宰企业应采用风送系统减少进入冲洗水中的污染物质；屠宰企业应根据企业自身生产状况选择现代化屠宰成套设备，包括同步接续式真空采血装置系统、自动控温（生猪）蒸汽烫毛隧道、履带式U型打毛机、自动定位精确劈半斧等，节约水资源消耗，减少废水排放量；屠宰生产废水土地利用时应进行前处理，消除异味，按国家和地方有关法律法规、标准及技术规范文件要求实施。

10.1.1.3 固体废物运行管理要求

羽、毛、皮、内脏、油渣和待宰圈产生的动物粪便等应尽可能综合利用；病死动物尸体、废弃卫生检疫用品以及生活垃圾等其他固体废物，应及时进行安全处理处置或外运；应收集综合污水处理站产生的全部沉淀池沉渣和污泥，并对其进行安全处理或处置，保持污泥处理或处置设施连续稳定运行，并达到相应的污染物排放或控制标准要求；加强污泥处理或处置各个环节（收集、储存、调节、脱水及外运等）的运行管理，污泥间地面应采取防腐、防渗漏措施，脱水污泥在厂内采用密闭车辆运输，防止二次污染，对产生的清液、滤液和冲洗水等也要进入污水处理站进行处理至达标后排放；应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量；危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。

10.1.2 环境管理台账要求

屠宰及肉类加工工业排污单位在申请排污许可证时，应按本标准规定，在《排污许可证申请表》中明确环境管理台账记录要求。有核发权的地方环境保护主管部门可以依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位也可自行增加和加严记录要求。屠宰及肉类加工工业排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。实施简化管理的排污单位，其环境管理台账内容可适当缩减，至少记录污染防治设施运行管理信息和监测记录信息，记录频次可适当降低。环境管理台账应当按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。

10.1.3 环境信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：

①基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

- ⑤突发环境事件应急预案；
⑥其他应当公开的环境信息。

10.2 环境监测计划

10.2.1 排污口规整

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合检测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。废水排放量大于100吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

（1）本项目厂区实行雨污分流制，设置1个雨水排放口，严禁厂区污水混入雨水中排放；厂区污水处理站尾水排放口已设置自动在线监测仪并与黔江区生态环境局联网。

（2）现有废气排放口均已规范设置，并设置采样口和采样平台等，评价要求扩建项目对于屠宰车间需要改建的 DA002 排气筒以及肉制品深、粗加工厂房的 DA004—DA006 排气筒在建设时必须设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。应在净化设施的进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定源废气监测技术规范（HJ/T397-2007）》的规定设置。

10.2.2 环境监测机构

根据《排污单位自行检测技术指南-农副食品加工业》（HJ986--2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，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；也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

10.2.3 监测内容

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），本项目为重点管理，本次评价结合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南-农副食品加工业》（HJ986--2018）制定监测内容。

表 10.2-1 排污单位自行监测计划表

项目	监测布点	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气	DA001 排放口	废气量、硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级、表 2
	DA002 排放口	废气量、硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/季度	

	DA003 排放口	废气量、硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/季度	标准
	DA004 排放口	臭气浓度	1 次/半年	
	DA005 排放口	臭气浓度	1 次/半年	
	DA006 排放口	臭气浓度	1 次/半年	
	厂界上风向 1 处、下风向 1 处	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年	
噪声	厂界四周	昼、夜等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 标准
废水	污水处理站排口	pH、流量、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷	自动监测	按照《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级排放标准，按照附录 A 非单一加工企业污染物限值计算方法计算出的排放限值要求
		BOD ₅ 、SS、动植物油	1 次/季度	
	雨水排放口	COD、SS	日*	/
地下水	下游地下水跟踪监控井	耗氧量、氨氮、总大肠菌群	1 次/5 年	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准
注：*雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。				

10.3 环保竣工验收

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。扩建项目建设完成后，按照国家相关规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。竣工验收通过后，方可正式投入运营。本项目扩建完成后“三同时”环境保护竣工验收具体要求见表 10.3-1。

表 10.3-1 项目竣工环境保护验收内容及要求一览表

序号	验收项目	验收因子	环保措施	执行标准	验收要求
1	环境空气	厂界无组织	机械通风、加强待宰圈通风，定期冲洗清洁圈舍，保持圈舍干净卫生，并喷洒消毒除臭剂，保证屠宰车间通风换气次数，干堆场、污水处理站等区域定期喷洒除臭剂，加强厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准	厂界：臭气浓度 ≤ 20 无量纲、 $\text{NH}_3 \leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.06\text{mg/m}^3$ ；
		待宰圈臭气	待宰圈舍设置为半封闭车间，设排风系统，设置风量 $2.5\text{万m}^3/\text{h}$ 的风机，采用生物脱臭塔（洗涤式）+UV光催化装置对臭气进行处理后，15m高排气筒（DA001）达标排放；	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	有组织：臭气浓度 ≤ 2000 无量纲、 $\text{NH}_3 \leq 4.9\text{kg/h}$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.33\text{kg/h}$ ；
		屠宰厂房臭气	屠宰车间设置为封闭车间，设排风送风系统，设计风量 $8.0\text{万m}^3/\text{h}$ 的风机，采用生物脱臭塔（洗涤式）+UV光催化装置对臭气进行处理后，15m 高排气筒（DA002）达标排放；	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准	有组织：臭气浓度 ≤ 2000 无量纲、 $\text{NH}_3 \leq 4.9\text{kg/h}$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.33\text{kg/h}$ ；
		污水处理站及干堆场废气	污水处理站及干堆场臭气依托现有的生物脱臭塔(洗涤式)+UV光催化装置处理后引15m高排气筒（DA003）排放；风机总风量1.5万 m^3/h 。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准	有组织：臭气浓度 ≤ 2000 无量纲、 $\text{NH}_3 \leq 4.9\text{kg/h}$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.33\text{kg/h}$ ；
		腌腊肉烘房异味	烘房尾气设置收集管道经活性炭吸附处理异味后风机引至肉制品深加工厂房楼顶经离地30m高的DA004排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准	/臭气浓度 ≤ 2000 无量纲
		肉丸加工蒸煮异味	蒸煮锅设置集气罩，蒸煮废气经活性炭吸附处理异味后风机引至肉制品深加工厂房楼顶经离地30m高的DA005排气筒排放	/《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准	臭气浓度 ≤ 2000 无量纲

		肉排加工 蒸煮异味	臭气浓度	蒸煮锅设置集气罩，蒸煮废气经活性炭吸附处理异味后风机引至肉制品粗加工厂房楼顶经离地 15m 高的 DA006 排气筒排放	/《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表1二级标准	臭气浓度≤2000无量纲
		食堂油烟	油烟、非甲烷总烃	经油烟净化器处理后引至楼顶经 DA007 排气筒排放。	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)	油烟≤1.0mg/m ² ，非甲烷总烃≤10.0mg/m ²
2	水环境	污水处理设施	PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、TP、TN 等	依托已建设 1 座污水处理站，生化处理方式（升流式厌氧污泥床过滤器（UASBAF）一序批式活性污泥法（SBR）工艺），污水依次进入格栅+沉淀+隔油+调节+气浮除油+升流式厌氧污泥床（UASB）、地厌氧滤池、SBR 处理池、最后进行消毒处理后，由罐车及时运输至新城污水处理厂前端格栅井，排入新城污水处理厂深度处理后排入阿蓬江。污水处理能力为 360m ³ /d。	按照《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级排放标准，按照附录 A 非单一加工企业污染物限值计算方法计算出的排放限值要求	COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤292.1mg/L、SS≤381.5mg/L、氨氮≤23.94mg/L、动植物油≤58.4mg/L、TP≤5mg/L、TN≤70mg/L；废水量（活屠重/原料肉）≤7.12m ³ /t
			厂区实行雨污分流制，只设置1座雨水排放口，严禁厂区污水混入雨水中排放，厂内污水处理站只设置污水罐车灌装口，不设置直接外排的污水排放口。			
3	噪声	噪声治理设施	设备噪声动物叫声	①封闭生产车间，选用低噪声设备、减振、消声等措施，设置于室外的废气治理设施风机设隔声间、同时采用减振等措施。②待宰圈加强管理减小动物扰动。	《工业企业厂界噪声标准》 (GB12348-90) 2类标准	厂界：噪声昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）；
4	固体废物	屠宰厂房	病死动物尸体	使用包装袋包装后暂存于专用冻库，每日委托黔江区无害化处置中心收运处置	满足《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）	不外排，不产生二次污染
			不宜食用动物组织			
		待宰圈	动物粪便	用于厂区干堆场堆肥后还田处置。	依托厂区已建干堆场布设于污水	不外排，不产生二次污染

		屠宰车间	肠胃内容物		处理站东北侧空置房间内，面积约100m ² 。地坪已做防渗处理，设置换气装置，人工翻堆，地面防渗，设遮雨棚，渗滤液收集进入污水站，定期喷除臭剂，防止蚊蝇滋生。	
		污水站	污泥			
		肉制品加工车间	废弃包装材料	分类收集外售给物质回收单位。	/	不外排，不产生二次污染
			残碎肉	统一收集，定期外售专业公司资源化利用。	/	
			废腌制肥料		/	
		食堂	餐厨垃圾	交餐厨垃圾资质单位处置	/	
		办公楼	生活垃圾	分类收集，由环卫部门处理	/	
		危废	危险废物	新设1间危废暂存间，位于厂房东侧，建筑面积约5m ² ，用于暂存检疫废物，危险废物分区分类暂存，张贴相应标识标牌，危废暂存区设“六防”处理，地坪上方设置托盘，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计，定期交有资质的危废处置单位处理。	/	不外排，不产生二次污染
5	地下水保护措施	厂区建筑物地面、设施防渗	根据防渗分区，采取相应的硬化防渗措施，下游设置跟踪监测井；厂区雨污分流，充分利用调节池富余容积作为事故废水收集池；污水管沟防渗，禁止污水外排污染地下水			满足环评要求
6	环境管理机构 and 人员		业主单位必须有1人以上的专人（兼人）负责日常环保管理工作，建立环境管理制度。			

10.4 污染源排放清单

(1) 废气

污染源	废气量万 m ³ /h	污染物名称	治理前			治理措施	排气筒编号及参数	治理后			排放标准	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	浓度 mg/m ³			排放量 t/a	放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
待宰圈（有组织）	2.5	NH ₃	0.985	0.114	4.560	半密闭车间，设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV 光催化装置处理	DA001,15m 高，内径 0.8m	0.237	0.027	1.095	/	4.9
		H ₂ S	0.0493	0.0057	0.2280			0.0118	0.0014	0.0547	/	0.33
屠宰厂房（有组织）	8.0	NH ₃	0.461	0.16	2.0	密闭车间，设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV 光催化装置处理	DA002,15m 高，内径 1.4m	0.0044	0.0125	0.2	/	4.9
		H ₂ S	0.0138	0.0048	0.06			0.0005	0.0013	0.02	/	0.33
污水处理站及干堆场臭气（有组织）	1.5	NH ₃	1.299	0.144	9.622	密闭区域，设置抽风装置，引至生物脱臭塔+UV 光催化装置处理	DA003,15m 高，内径 0.6m	0.390	0.043	2.887	/	4.9
		H ₂ S	0.0624	0.0167	1.1137			0.0187	0.0050	0.3341	/	0.33
腌腊肉烘干废气（有组织）	0.3	臭气浓度	/	/	<2000	防水型活性炭吸附	DA004,30m 高，内径 0.3m	/	/	<2000	/	<2000
肉丸加工蒸煮废气（有组织）	0.2	臭气浓度	/	/	<2000	防水型活性炭吸附	DA005,30m 高，内径 0.3m	/	/	<2000	/	<2000
肉排加工蒸煮废气（有组织）	0.2	臭气浓度	/	/	<2000	防水型活性炭吸附	DA006,15m 高，内径 0.3m	/	/	<2000	/	<2000
餐饮油烟	0.2	油烟	9.72kg/a	0.009	4.5	静电油烟净化器	DA007, 15m 高，内径 0.3m	0.972kg/a	0.0009	0.45	1.0	/
		非甲	36.1029	0.0334	16.71			12.636kg	0.0117	5.85	10.0	/

		烷总 烃	kg/a					/a				
待宰圈（无组织）	/	NH ₃	0.245	0.028	/	加强待宰圈通风 换气	无组织	0.245	0.028	/	1.50	/
		H ₂ S	0.0123	0.0014	/			0.0123	0.0014	/	0.06	/
屠宰车间（无组织）	/	NH ₃	0.115	0.04	/	加强车间通风换 气，保证换气次数	无组织	0.115	0.04	/	1.50	/
		H ₂ S	0.0035	0.0012	/			0.0035	0.0012	/	0.06	/
污水处理站及干堆 场（无组织）	/	NH ₃	0.144	0.017	/	加强通风换气	无组织	0.144	0.017	/	1.50	/
		H ₂ S	0.0069	0.0008	/			0.0069	0.0008	/	0.06	/
厂区无组织合计	/	NH ₃	0.504	0.085	/	/	/	0.504	0.085	/	1.50	/
		H ₂ S	0.0227	0.0049	/			0.0227	0.0049	/	0.06	/
说明：本表为扩建完成后全厂废气排放量												

（2）废水

污废水		水量 m ³ /a	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物 油	TP	TN
扩建项目综合废 水	厂区污水处理站排放量	38772.36	浓度 mg/L	500	292.1	381.5	23.94	58.4	5	70
			排放量 t/a	19.386	11.267	14.715	0.923	2.253	0.193	2.7
	污水处理厂处理后外排量	38772.36	浓度 mg/L	50	10	10	5	1	0.5	15
			排放量 t/a	1.939	0.386	0.386	0.193	0.039	0.019	1.579
扩建后全厂综合 废水	厂区污水处理站排放量	115585.56	浓度 mg/L	500	292.1	381.5	23.94	58.4	5	70
			排放量 t/a	57.793	33.704	44.019	2.762	6.739	0.577	8.077
	污水处理厂处理后外排量	115585.56	浓度 mg/L	50	10	10	5	1	0.5	15
			排放量 t/a	5.78	1.154	1.154	0.577	0.116	0.057	1.731

(3) 噪声

排放标准及标准号		昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	备注
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类	60	50	标准限值

(3) 固废

序号	产生环节	种类	属性	代码	扩建产生量 t/a	扩建后全厂 t/a	处置措施
1	待宰圈	病死畜禽	一般固废	030-002-S82	7.75	28.55	按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）厂区袋装后暂存于专用冻库，交黔江区病死畜禽无害化处理中心集中处置
1	屠宰车间	不宜食用动物组织		135-001-S13	31.75	134.25	
2	待宰圈	动物粪便		030-001-S82	67	168	
3	屠宰间	肠胃内容物		030-001-S82	137.5	382.5	
4	污水处理站	污泥		135-001-S07	36.635	106.035	
5	肉制品深、粗	废包装材料		900-005-S17	5	5.5	交物质回收公司处理
6	加工	残碎肉		135-002-S13	10	10	交专业公司资源化利用
7	肉制品	腌制废料		900-099-S13	2	2	
	深加工	废活性炭		900-008-S59	1	1	
8	食堂	餐厨垃圾		900-002-S61	0.72	2.88	交餐厨垃圾资质单位处置
一般固废合计					298.355	841.215	/
9	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	7.2	14.4	交环卫部门处理
10	屠宰检疫	检疫废物	危险废物	900-047-49	0.12	0.5	分类收集贮存于危废贮存库，定期有资质单位处置
11	屠宰消毒	紫外灯管		900-023-29	0.11	0.16	
12	肉制品检验	废弃试样		900-047-49	0.1	0.1	
13	污水检测	自动监测废液		900-047-49	0	1.5	
危险废物合计					0.33	2.26	

10.5 总量控制

本项目污水（化学需氧量、氨氮）实行总量控制，并按相关文件执行。根据调查，企业污染物排放总量指标统计详见表 10.5-1。

表 10.5-1 本项目总量控制表

项目	总量控制因子	总量核算（t/a）	
		进入污水处理厂	进入环境
扩建项目水污染物排放量	COD	19.386	1.939
	NH ₃ -N	0.923	0.193
扩建完成后全厂水污染物排放量	COD	57.793	5.78
	NH ₃ -N	2.762	0.577

11 环境影响评价结论

11.1 结论

11.1.1 项目概况

本项目为重庆市双普食品有限公司扩建项目，建设地点位于重庆市黔江区舟白街道路东居委七组，利用已建厂房及生产线进行扩建，改建原有肉羊屠宰生产线为家禽（肉鸡）屠宰生产线，对现有肉牛屠宰生产线进行机械化改造，提升肉牛屠宰生产线产能；同时实施原环评规划的肉制品深加工、粗加工厂房及生产线建设。扩建改造完成后形成全厂年屠宰 15 万头生猪、2 万头肉牛、100 万羽家禽（肉鸡）的屠宰能力，扩建后年产冷冻猪、牛、家禽 2 千吨，生产猪、牛、家禽肉制品 2 千吨。总投资 500 万元，环保总投资 62 万元。

10.1.2 产业政策及规划符合性

依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，为允许类。

重庆市黔江区经济和信息化委员会以《重庆市企业投资项目备案证》（项目编码：2304-500114-04-03-378197）对本项目的投资建设予以确认。

扩建项目的实施符合《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[2022]1436号）、《生猪屠宰管理条例》国务院令第238号、《生猪屠宰管理条例实施办法》、《动物防疫条件审查办法》（农业部令2010年第7号）中的选址和布局要求。拟建项目满足黔江区三线一单要求，不属于环境准入负面清单内容。

拟建项目符合《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）、重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）等环保政策相关要求。

10.1.3 选址及布局的合理性

本项目符合《重庆市生猪屠宰管理办法》、《生猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）、《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017），《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的要求。其选址具有明显的区位优势，距离黔江城区较近，项目周边农村山坡林地，周边规划的交通干线较多，便于原材料和成品的运输。

本项目场地地表水受大气降水控制，排泄畅通，水文地质条件简单。场地内及附近未见泥石流、滑坡、地裂缝、地面塌陷等不良地质现象，地质条件适宜本项目的建设。

总的来说，本项目选址较为合理。

10.1.4 环境功能及环境质量现状

(1) 环境空气：本项目所在地大气环境属二类区域， SO_2 、 CO 、 PM_{10} 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目所在区域环境空气中的硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

(2) 地表水：区域地表水阿蓬江水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

(3) 地下水：项目所在区域地下水环境监测因子中 HCO_3^- 、 Ca^{2+} 含量最高，根据地下水化学类型命名规则，区域地下水水质类型为重碳酸钙型水。评价区域地下水环境监测指标现状结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

(4) 声环境：项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目用地附近无珍稀野生动植物存在，无自然保护区，适宜项目建设。

10.1.5 周边环境及敏感目标调查

据实地调查，本项目选址于重庆市黔江区舟白街道东居委七组，据实地调查，厂址评价范围内有零散居民居住，项目通过场区合理布局以降低对周边居民的不利影响。根据调查，项目周边村组及街道居民饮用水来自自来水厂集中供应自来水项目地下水评价单元内无居民饮用水井或集中饮用水源保护区。

此外，地块及其周边不涉及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等敏感目标。

10.1.6 环境影响分析及环保措施

(1) 施工期

本项目施工期运输易撒漏物质的车辆必须为密闭式运输，对施工场地、进场道路、建筑材料堆放地等实施定时洒水抑尘，以减少粉尘对环境空气的污染；施工机械维护保养和冲洗将产生含石油类废水，经隔油沉淀后回用；场地内不设置施工营地，施工管理人员利用现有项目倒班楼办公室办公，施工人员生活废水依托现有项目污水处理站进行处理后经罐车运至新城污水处理厂处理后达标排入阿蓬江。高噪声设备置于临时专用工

房内，合理安排施工时间，夜间不得施工；建筑弃渣、废弃材料产生量统一运至指定的垃圾填埋场处理。评价认为，本项目在施工期采取上述措施后对环境的影响很小，环境可以接受。

（2）营运期

①环境空气

待宰圈舍设置为半封闭车间，设排风送风系统，采用生物脱臭塔+UV光催化装置对臭气进行处理后，15m高的DA001排气筒达标排放。

屠宰车间设置为封闭车间，设排风送风系统，采用生物脱臭塔+UV光催化装置对臭气进行处理后，15m高的DA002排气筒达标排放，由于新增屠宰线增加排风装置，风机风量增加至8万 m^3/h ；

污水处理站及干堆场臭气依托现有的生物脱臭塔+UV光催化装置处理后引15m高的DA003排气筒排放。

肉制品深加工车间腌腊肉烘干废气经处理能力为3000 m^3/h 防水型活性炭吸附装置去除异味后经15m高的DA004排气筒排放；肉丸生产过程中蒸煮废气经处理能力为2000 m^3/h 防水型活性炭吸附装置去除异味后经15m高的DA005排气筒排放。

肉制品粗加工车间肉排蒸煮废气处理能力为2000 m^3/h 防水型活性炭吸附装置去除异味后经15m高的DA006排气筒排放。

食堂油烟经高效油烟净化器处理后升顶至职工倒班楼顶的DA007排气筒排放。

加强厂区绿化，车间、待宰圈、固废堆场、运输车辆等喷洒生物除臭剂；合理规划运输路线，污水运输车辆全密闭。

②地表水

本项目排水采用雨污分流制。扩建项目运行产生的废水主要包括生活废水、屠宰过程产生的废水、肉制品加工过程产生的废水等。扩建项目产生的废水依托厂内已建设1座污水处理站，生化处理方式（升流式厌氧污泥床过滤器（UASBAF）一序批式活性污泥法（SBR）工艺），污水依次进入格栅+沉淀+隔油+调节+气浮除油+升流式厌氧污泥床（UASB）、地厌氧滤池、SBR处理池、最后经消毒处理后，由罐车及时运输至新城污水处理厂前端格栅井，经市政管网排入新城污水处理厂深度处理后排入阿蓬江。污水处理能力为360 m^3/d ，经核算，现有污水处理站处理能力能满足扩建完成后废水的处理需要。

③地下水

本项目屠宰区、屠宰车间、污水处理站等构筑物均采取防渗漏措施，可有效避免地下水及土壤污染。同时生产过程产生的废物做到日产日清。做好污水处理各池体地面、墙壁及排污管道的防渗，避免污水泄漏或外溢污染土壤及地下水。加强对厂区内污水处理设施运营期的管理，防止因管理原因造成污水泄漏或外溢而污染地下水。建设单位只要确保生产厂区和储存区地面的防渗防漏措施，则对评价区域地下水环境质量造成的影响甚微。

④ 固体废物

病死猪、牛、家禽（鸡）、不宜食用动物组织经包装后暂存于专用冻库，每日委托黔江区无害化处置中心收运进行统一无害化处置；厂区暂存过程严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）等相关规定进行。

本项目动物粪便、肠胃内容物等密闭转运至干堆场进行干粪堆肥；污水处理站污泥经脱水达到堆肥含水率要求（65%）后密闭转入干堆场进行堆肥处理，干堆场地面应进行硬化防渗漏处理、设置地面废水收集沟并导流至污水处理站，设置防风挡雨措施避免淋雨造成环境污染；废包装材料等一般固废暂存于固废暂存间后交由物质回收公司处置。生活垃圾收集后交由市政环卫部门统一清运。

厂区危废废物主要为检疫废物、废紫外灯管，废水自动监测废液等，暂存于厂区危废贮存库内，定期交由危废单位处置。

项目产生的各类固体废物均得到了妥善处理，对环境的影响较小。

⑤噪声

本项目噪声源主要为设备噪声、动物叫声等；根据预测结果，项目营运期间厂界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准值。

10.1.7 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），重庆市双普食品有限公司扩建项目在确定环评单位后7个工作日内在黔江区人民政府网进行了第一次公示；项目征求意见稿形成后利用黔江区人民政府网进行了第二次公示，并在重庆当地报纸、项目厂区公示牌进行了同步公示，项目报送黔江区生态环境局审批前于黔江区人民政府网进行了报批前公示，广泛收集社会公众对拟建项目环境影响评价意见和建议。网络公

示、报纸公示、现场公示期间均未收到公众对拟建项目提出意见或建议，三次公示期间无公众反对本项目建设。

10.1.8 环境风险分析结论

根据本项目风险分析，本项目潜在的风险主要为污水站故障及疫情传播。本项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，环境风险处于可接受水平。

10.1.9 总量控制

本项目废水经厂区污水处理站处理后进入新城污水处理厂进一步处理后达标排入阿蓬江，污水（化学需氧量、氨氮）经过污水处理厂处理后排入外环境的量为：

扩建项目：COD：1.939t/a；氨氮：0.193t/a。

扩建完成后全厂：COD：5.79t/a；氨氮：0.577t/a

10.1.10 社会经济效益分析与环保投资损益分析

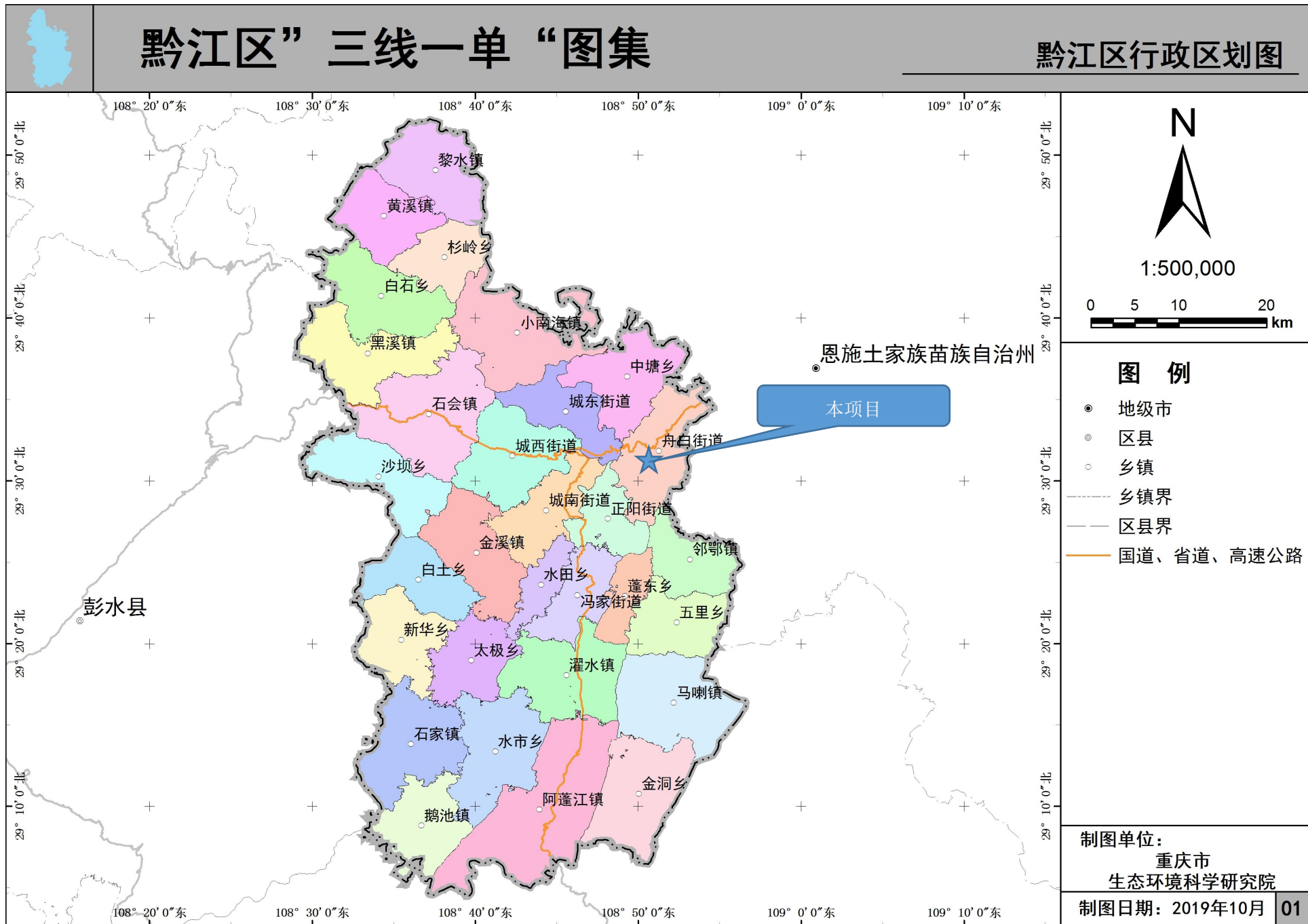
评价认为本项目社会效益良好，投资效果及经济效益良好，环境经济效益合理。本项目建成后，能带动当地社会 and 经济发展；项目建设具有社会综合效益；并且通过采取一系列环保措施，可使项目各类污染源及污染物排放符合环境法律法规要求。因此，从环境费用效益来看该项目是可行的。

10.1.11 环境管理与环境监测

项目实施过程中应严格落实环境影响报告书提出的环境管理、环境监理和环保验收工作，确保各环保设施的正常运转，防止扰民事件的发生。

10.1.12 综合结论

综上所述，重庆市双普食品有限公司扩建项目符合国家产业政策和重庆城市总体规划及黔江区相关规划，该项目采用了先进的生产技术和设备，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物达标排放，项目的建设不改变当地环境功能现状，污染物排放做到了总量控制，项目的建设获得了公众支持。在严格落实“三同时”制度和本报告书提出的各项环保措施前提下，从环境保护角度，本项目选址合理，建设方案可行。



附图 1 地理位置图