

26 万头生猪屠宰建设项目 环境影响报告书

(送审版)

建设单位：蕲春成隆食品有限责任公司

编制单位：湖北黄达环保技术咨询有限公司

二〇二二年五月

目录

前言	- 1 -
1.总则	- 6 -
1.1 编制依据	- 6 -
1.2 评价目的与指导思想	- 8 -
1.3 评价工作原则和方法	- 9 -
1.4 功能区划与环境保护目标	- 10 -
1.5 评价标准	- 12 -
1.6 环境影响识别	- 16 -
1.7 评价工作等级	- 17 -
1.8 评价范围、时段和重点	- 23 -
2.建设项目工程分析	- 25 -
2.1 现有项目概况	- 25 -
2.2 扩建项目概况	- 49 -
2.3 主要生产工艺流程及产污环节	- 62 -
2.4 平衡分析	- 70 -
2.5 主要污染源分析	- 74 -
2.6 项目“三本帐”分析	- 91 -
3.区域环境现状调查与评价	- 93 -
3.1 自然环境概况	- 93 -
3.2 环境质量现状调查与评价	- 97 -
3.3 环境质量现状小结	- 108 -
4.环境影响预测与评价	- 109 -
4.1 施工期环境影响分析	- 109 -
4.2 运营期环境影响预测与评价	- 114 -

4.3 环境风险分析	- 139 -
4.4 清洁生产分析	- 150 -
5.污染防治措施分析与评价	- 154 -
5.1 施工期污染防治措施	- 154 -
5.2 运营期污染防治措施	- 156 -
5.3 项目环保投资及“三同时”验收	- 181 -
6.环境经济损益分析	- 184 -
6.1 环境效益分析	- 184 -
6.2 经济效益分析	- 185 -
6.3 社会效益分析	- 185 -
6.4 结论	- 185 -
7.环境管理与监测计划	- 186 -
7.1 环境管理	- 186 -
7.2 环境监测计划	- 188 -
7.3 污染物排放管理	- 192 -
7.4 总量控制	- 194 -
7.5 排污口规范化整治	- 195 -
8.产业政策及规划相符性分析	- 198 -
8.1 产业政策相符性分析	- 198 -
8.2 相关政策相符性分析	- 199 -
8.3“三线一单”相符性分析	- 200 -
8.4 选址合理性分析	- 203 -
9.结论	- 205 -
9.1 项目基本情况	- 205 -
9.2 环境质量现状综述	- 205 -
9.3 污染物排放情况	- 205 -
9.4 总量控制	- 206 -
9.5 环境可行性结论	- 207 -

附表

附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表；

附表 2：建设项目地表水环境影响评价自查表；

附表 3：建设项目土壤环境影响评价自查表；

附表 4：建设项目环境风险影响评价自查表；

附表 5：项目环评审批基础信息表。

附件

附件 1：环评任务委托书；

附件 2：声明确认单；

附件 3：备案证；

附件 4：营业执照；

附件 5：蕲春成隆食品有限责任公司不动产权证书；

附件 6：动物防疫条件合格证；

附件 7：生猪定点屠宰证；

附件 8：无害化处置协议；

附件 9：关于蕲春成隆食品有限责任公司 6 万头生猪屠宰迁建项目与生态保护红线关系核实情况的说明；

附件 10：关于蕲春成隆食品公司屠宰废水达标后排入县城区污水管网的报告；

附件 11：关于蕲春成隆食品有限责任公司自建污水管网的申请；

附件 12：《关于蕲春成隆食品有限责任公司牛羊屠宰建设项目环境影响报告表的批复》（蕲环批函[2012]028 号）；

附件 13：《关于蕲春成隆食品有限责任公司牛羊屠宰建设项目竣工环保验收的审查意见》（蕲环批函[2017]003 号）；

附件 14：《关于蕲春成隆食品有限责任公司 6 万头生猪屠宰迁建项目环境影响报告表的批复》（蕲环批函[2021]002 号）；

附件 15：验收备案截图；

附件 16：排污许可证；

附件 17：搬迁文件；

附件 18：应急预案备案表；

附件 19：《省生态环境厅关于调整蕲春县鹄鹰岩水库饮用水水源保护区有关意见的函》
(鄂环函[2020]355 号)；

附件 20：监测报告。

附图

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目周边环境示意图；

附图 3：项目敏感目标评价范围图；

附图 4：项目监测点位图；

附图 5：项目总平面布置图；

附图 6：项目雨污管网图；

附图 7：项目分区防渗图；

附图 8：项目卫生防护距离包络线图；

附图 9：蕲春县集中式水源地保护区范围图；

附图 10：蕲春县水系工位置图；

附图 11：蕲春县生态保护红线分布图；

附图 12：湖北省环境管控单元分布图；

附图 13：黄冈市环境管控单元分布图；

附图 14：企业自建外部污水管网图。

前言

1.项目基本情况

猪肉是我国绝大多数居民的主要肉品来源，生猪屠宰是我国实行严格市场准入的行业之一，承担着服务“三农”、满足居民猪肉消费需求、保障肉品卫生和质量安全的产业功能和社会责任，是民生的基础和最重要的保障。随着人口的增长、生活水平的提高，中国的猪肉消费需求呈刚性增长。发展无公害生猪产品，向着大规模优势企业集中，规模化、标准化生产企业的建设，可增强龙头企业的带动和辐射作用，增加农民的收入，促进农业产业化经营带动区域经济发展。

蕲春成隆食品有限责任公司于 2009 年 6 月 18 日在蕲春县漕河镇长林岗村六组注册成立，注册资本为 2000 万元，经营范围为生猪、畜禽、牛、羊收购、加工、销售、冷冻、冷藏；销售蔬菜、水产品、家禽、蛋、粮油、预包装食品、散装食品、调味品；提供场地租赁服务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营），营业执照见附件 4。

2013 年，蕲春成隆食品有限责任公司收购蕲春县漕河城区机械化屠宰场，原生猪屠宰场厂房位于蕲春县漕河镇长林岗村，项目厂房面积约 3000m²，生猪屠宰量为 5 万头/年。同年，蕲春成隆食品有限责任公司在蕲春县漕河镇长林岗村建设“蕲春成隆食品有限责任公司牛羊屠宰项目”，并于 2013 年 5 月 29 日取得蕲春县环境保护局关于该项目的批复（蕲环批函[2012]028 号）见附件 12，于 2017 年 1 月 25 日取得蕲春县环境保护局关于该项目竣工环保验收的审查意见（蕲环批函[2017]003 号），见附件 13。随着镇区的逐步规划，原生猪屠宰场场址周边均为居住用房，原场址目前已不适用屠宰场的建设。在此背景下，蕲春成隆食品有限责任公司原生猪屠宰场根据自身情况，将原厂房停业并重新选址。蕲春成隆食品有限责任公司于 2020 年取得蕲春县漕河镇长林岗村（即牛羊屠宰项目所在地）不动产权证书，将原生猪屠宰厂搬迁至现有牛羊屠宰项目厂区内，于 2021 年建设“蕲春成隆食品有限责任公司 6 万头生猪屠宰迁建项目”，该项目总投资 1000 万，环保投资 230 万，项目占地面积 100 亩，建筑面积 15000 平方米，建成厂房及相关配套设施，设计能力为年屠宰生猪 6 万头，2021 年 1 月 21 日取得黄冈市生态环境局蕲春县分局关于该项目的批复（附件 14），2021 年 3 月 31 日组织了该项目自主环保验收，取得项目环保验收组的验收意见，并在验收平台进行备案（附件 15）。

现由于设计总量难以满足市场对肉食产品的生产需求，蕲春成隆食品有限责任公司拟在原厂区基础上投资 5000 万建设“26 万头生猪屠宰建设项目”，保留原有屠宰车间、待宰间、污水处理站、锅炉房、冻库、办公楼、员工宿舍等，扩建项目建设内容为在现有 100 亩厂区内，扩建厂区绿化及污水处理设施，占地约 10 亩；扩建加工屠宰车间及 2000 吨冷链的配套设施。项目实施后，生猪屠宰规模从现有的 6 万头每年，增加到 26 万头每年，扩建项目新增生猪年屠宰量 20 万头每年。

2.项目特点

（1）过程特点

①本次扩建项目需进行新增建筑的建设，本次评价需对施工期及运营期产生的污染进行评价分析。

②本项目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。

③本项目厂区内设置污水处理站，产生的废水经厂区自建污水处理站处理后纳入蕲春县兴龙污水处理厂进行处理达标后外排，项目产生的恶臭气体收集后经 1 套 UV 光氧活性炭一体机处理后高空排放，未收集部分通过采取加强车间通风，喷洒除臭剂等措施，项目噪声采取隔声减震措施，产生的固废均能合理处置；潜在的环境风险在采取风险防范和应急处置措施后，可以得到有效控制，达到可接受水平。

（2）环境特点

①环境质量现状：根据环境质量现状监测结果，项目区域环境空气、地表水、地下水、声环境等环境质量现状能够满足相应环境质量标准要求。

②本项目建设区域较为平坦，属于简单地形，评价范围内多为居民点，距离项目生产区及污水处理站最近敏感居民点约 106m，本项目卫生防护距离取 200m，项目卫生防护距离内分布有 C205 两侧长林岗村居民 12 户，本项目已承诺将此 12 户居民进行搬迁（附件 17）。项目不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、国家森林公园、重要湿地、地质公园等特殊和重要生态敏感区。因此，对周围环境影响小。

③项目附近地表水体主要为鹄鹰岩水库、蕲水，接纳水体为雷溪河。

3.环评工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条、第二十五条和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理办法》的有关规定，为切实做好建设项目的环境保护工作，使经济建设

与环境保护协调发展，确保项目工程顺利进行，本项目必须进行环评申报审批程序。对照中华人民共和国生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十、农副产品加工业”类别中“18 屠宰及肉类加工 135——屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”，因此，本项目需编制环境影响报告书。

具体环境影响评价过程如下：

①接受委托：2021 年 1 月 21 日，蕲春成隆食品有限责任公司委托湖北黄达环保技术咨询有限公司承担“26 万头生猪屠宰建设项目”的环境影响评价工作；

②现场踏勘：2021 年 1 月 24 日，我公司组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集；

③第一次公示：2021 年 1 月 25 日，该项目在黄环环保集团网站上进行了第一次环评公示（http://www.huanghuangroup.com/index.php/index/ashow_276.html）；

④环境质量现状监测：2022 年 4 月 1 日~2022 年 4 月 7 日，黄冈博创检测技术服务有限公司对项目所在区域环境质量现状进行了监测；

⑤第二次公示：2022 年 4 月 6 日，该项目在黄环环保集团网站上进行了第二次环评公示征求意见稿（http://www.huanghuangroup.com/index.php/index/ashow_284.html），并于网络公示期间同步在《鄂东晚报》进行了两次媒体公示，在项目所在地进行张贴公示。

⑥随后我单位进行了工程分析、影响分析及防护措施的深入分析，于 2022 年 5 月编制完成《26 万头生猪屠宰建设项目环境影响报告书（送审稿）》，根据公众意见反馈情况整理形成《26 万头生猪屠宰建设项目环境影响报告书》（送审稿）交由建设单位提交黄冈市生态环境局审批。

本次环境影响评价工作程序见图 1。

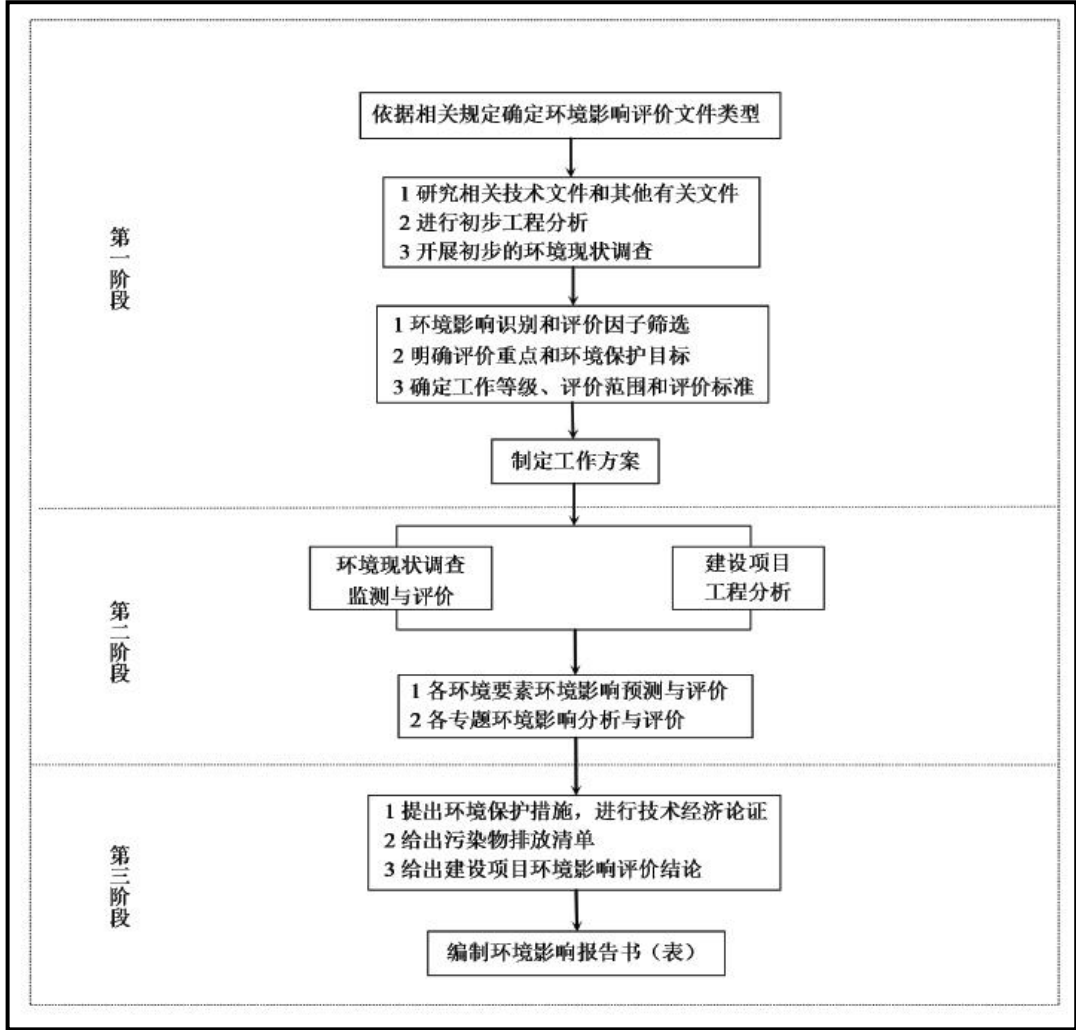


图 1 环境影响评价工作程序

4.关注的主要环境问题

根据本项目工程特点及周围环境状况，确定本次评价关注的主要环境问题为：

（1）废气方面：本项目运行过程产生的主要大气污染物为待宰间、屠宰车间以及污水处理站产生的恶臭气体。

重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境的影响。

（2）废水方面：主要关注运营过程中屠宰废水、车辆冲洗废水和员工生活污水。

废水污染因子为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、总氮、粪大肠菌群、动植物油等。

重点分析废水水量、水质及处理工艺的可行性。

（3）噪声方面：关注运营期场界噪声是否可以达到相应的标准要求。

重点分析噪声控制措施的可行性及厂界的达标可行性。

（4）固废方面：本项目固体废物主要为病死猪、不合格胴体及内脏、猪粪、猪毛及猪蹄壳、肠胃内容物、下脚料、格栅渣、污水处理站污泥、沼渣、化验废液及试剂包装瓶、废

活性炭、废 UV 灯管、废机油。

重点分析固废的产生情况及处置是否符合环保要求。

（5）拟建项目建成后，可能产生的废气、废水、固废、噪声等污染源，分别按规范要求明确其处理处置措施；对项目运行可能存在的环境风险，明确其防范措施及应急处置预案。

5.评价结论

通过对本项目的环境影响分析评价，项目在运行过程中会产生废水、废气、噪声、固废等环境问题。建设单位严格落实《报告书》中提出的各项污染防治措施，按照“三同时”的要求和清洁生产的原则，全面落实项目各类污染物的治理设施及生态保护设施的建设工作，确保各类污染物达标排放，则可以有效控制各类污染源及污染物对周围环境的影响，保护当地生态环境，不会对周围环境保护目标产生明显影响。从环境保护角度而言，建设项目的实施是可行的。

1. 总则

1.1 编制依据

1.1.1. 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正并施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日修订；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日实施；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日实施；
- (11) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (12) 中华人民共和国生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），2021 年 1 月 1 日施行；
- (13) 中华人民共和国发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2020 年 1 月 1 日施行；
- (14) 生态环境部部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (15) 环境保护部公告 2017 年第 43 号《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，2017 年 8 月 29 日；
- (16) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
- (17) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (18) 国土资源部、国家发展和改革委员会《关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知》，2012 年 5 月 23 日施行；
- (19) 《中华人民共和国动物防疫法》，2015 年 4 月 24 日修正并施行；

(20) 《动物防疫法》，国家主席令[2007]71 号；

(21) 《农业部关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》，农医发[2012]12 号；

(22) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》，环办函[2014]789 号。

1.1.2. 地方法规、规章及规范性文件

(1) 《湖北省大气污染防治条例》，2019 年 6 月 1 日施行；

(2) 《湖北省水污染防治条例》，2018 年 11 月 19 日修订施行；

(3) 《湖北省大气污染防治行动计划实施细则》，2014 年 2 月 24 日；

(4) 《黄冈市水污染防治行动计划工作方案》，2016 年 11 月 23 日；

(5) 《湖北省土壤污染防治行动计划工作方案》，2016 年 12 月 30 日；

(6) 湖北省人民政府办公厅《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染物防治行动计划的实施意见》(鄂政办发[2014]6 号)

(7) 《省人民政府办公厅转发省环境保护局地表水环境功能类别的通知》(鄂政发[2000]10 号文)；

(8) 《湖北省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》(鄂政办发 2011]130 号)；

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

(10) 《市人民政府办公室关于印发黄冈市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(黄政办发[2021]22 号)。

1.1.3. 相关行业技术规范

(1) 《生猪屠宰操作流程》(GB/T17236-2008)；

(2) 《肉类加工厂卫生规范》(GB12694-1990)；

(3) 《鲜(冻)蓄肉卫生标准》(GB2706-2005)；

(4) 《畜类屠宰加工通用技术条件》(GB/T17236-2008)；

(5) 《猪屠宰与分割车间设计规范》(GB50316-2009)；

(6) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)；

(7) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发[2017]25 号。

1.1.4. 技术导则与规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)；
- (10) 《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)；
- (11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)；
- (12) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单；
- (15) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)；
- (17) 《排污许可证申请与合法技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)
- (18) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (19) 《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)；
- (20) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)。

1.1.5. 其他文件

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 湖北省企业投资项目备案证；
- (3) 营业执照；
- (4) 蕲春成隆食品有限责任公司不动产权证书；
- (5) 排污许可证；
- (6) 原环评及验收资料；
- (7) 其他工程技术资料。

1.2 评价目的与指导思想

1.2.1 评价目的

为正确处理该项目所在地的经济、社会发展与保护环境、维护生态平衡的关系，维护和创造良好的生产与生活环境，实现经济与环境的可持续发展，《26万头生猪屠宰建设项目环

境影响报告书》评价目的主要为：

- (1) 查清评价区内生态环境现状及主要污染源及污染物的排放现状；
- (2) 阐明评价区域内空气、地表水、地下水及声环境等环境质量现状和环境保护目标；
- (3) 通过工程分析，识别主要环境影响因素，掌握工程运行后污染物排放量及排放特征；
- (4) 预测项目施工期及运营期对周围环境质量的影响范围和程度，评价项目建设的环境可行性；
- (5) 根据国家对“污染物达标排放”、“环境管理与监测”等有关要求，对项目的生产管理及污染防治措施提出建议，确保污染物稳定达标排放，满足当地环境保护目标及污染物总量控制的要求；
- (6) 通过项目的环境影响评价，为工程建设的环保设计、工程投产后的环境管理以及主管部门决策提供科学依据。

1.2.2 评价指导思想

(1) 以国家和地方的环保法律法规、产业政策、区域发展规划、环境功能区划为依据，以预防为主、防治结合、清洁生产、全过程控制的环境管理思想和循环经济理念为指导，密切结合项目工程特点和所在区域的环境特征，以科学、求实、严谨的工作作风开展评价工作。

(2) 摸清环境遗留问题并提出解决办法，以达标排放和总量控制为目的，污染防治与生态恢复整治措施并举，高标准、严要求，体现以人为本的发展观。

(3) 紧密结合行业特点和项目所在地区的环境特征，以可持续发展和循环经济思想为指导，以国家和地方的有关环保法规、技术规范的要求为依据，以实事求是的科学态度开展本次评价工作。力求做到论据充分、重点突出、内容全面、客观反映实际情况，评价结论科学准确，环保对策实用可行、经济合理、可操作性强，从而使本次评价真正起到为项目审批、环境管理、工程建设服务的作用。

1.3 评价工作原则和方法

1.3.1 评价工作原则

环境影响评价是我国建设项目管理的一项重要制度，在其组织实施中，严格遵循国家法律法规和政策，本评价遵循以下原则：

(1) 公众参与原则

鼓励和支持公众参与，充分考虑社会各方面的利益和主张，有利于项目建设更加完善，有利于公众环境意识的提升。

(2) 可操作性原则

本次环境影响评价将尽可能地选择简单、实用的评价方法与措施，使评价结论与建议具有可操作性。

（3）针对性原则

环境影响评价必须针对项目特点及区域环境特征，对项目开发建设过程中可能产生的环境影响有针对性的进行评价，提出预防和减缓措施，以实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

（4）重点突出原则

本项目以环境风险分析和环境风险防范措施、污染防治措施为重点。

1.3.2 评价方法

- （1）环境质量现状评价采用资料调查法、现状监测法；
- （2）污染源评价采用资料调查法、实测法等；
- （3）工程分析采用类比分析法、物料平衡法等；
- （4）噪声、大气环境影响分析等采用模型预测法。

1.4 功能区划与环境保护目标

1.4.1 功能区划

1.4.1.1 大气环境

项目位于蕲春县漕河镇长林岗村，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），评价区环境空气功能区划为环境空气二类功能区。项目建设区大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录中标准限制。

1.4.1.2 地表水环境

项目附近地表水体为鹄鹰岩水库、蕲水，接纳水体为雷溪河，鹄鹰岩水库和蕲水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，雷溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

1.4.1.3 地下水环境

项目涉及地下水为 III 类水质功能区。

1.4.1.4 声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域属于 2 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

1.4.1.5 土壤环境

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），项目土壤环境执行二类用地筛选值限值要求。

建设项目所在地环境功能区划见下表。

表 1-4-1 项目所在地环境功能区划一览表

环境要素	区域	功能类别
环境空气	项目所在区域	二类
地表水	项目主要地表水体鹄鹰岩水库、薪水	III 类
	项目废水受纳水体雷溪河	IV类
地下水	项目涉及的地下水	III 类
声环境	项目所在区域	2 类
土壤环境	项目所在区域	建设用地土壤环境质二类用地筛选值

按照工程建设的内容分析工程建设和环境要素之间的关系，本评价采用矩阵法识别可能的环境影响以及影响的性质、时间、范围和程度，其结果见下表。

1.4.2 环境保护目标

（1）环境空气：保护目标为项目所在地及周围的空气环境，质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；

（2）地表水环境：环境保护目标为鹄鹰岩水库、薪水、雷溪河，鹄鹰岩水库和薪水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，雷溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；

（3）声环境：保护目标为项目所在地及周围的声环境，声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（4）地下水环境：项目涉及的地下水为 III 类水质功能区，应使其水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

1.4.3 环境敏感目标

根据实地踏勘，项目周边环境敏感点见表 1-4-2 和附图 3。

表 1-4-2 主要环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	相对方位	与项目用地红线最近距离（m）	规模	环境保护要求
1	长林岗村	N	116	约 500 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
2	夏垅村	N	969	约 300 人	
3	夏湾村	N	1251	约 400 人	
4	团石头村	N	1856	约 250 人	
5	胡家湾	N	2612	约 200 人	
6	王湾	N	2009	约 150 人	
7	关河村	N	2461	约 450 人	

8	陈新屋	NE	444	约 200 人	
9	王绍塆	NE	1297	约 60 人	
10	田家岗	NE	2293	约 80 人	
11	王家冲	E	1042	约 70 人	
12	瓮门村	E	1930	约 50 人	
13	六房塆	E	2103	约 70 人	
14	芦花井	E	2130	约 60 人	
15	乐上塆	SE	626	约 90 人	
16	熊家塆	SE	1068	约 50 人	
17	刘榜村	SE	1764	约 300 人	
18	马冲村	SE	2029	约 250 人	
19	江老塆	SW	85	约 152 人	
20	刘祠堂	SW	931	约 160 人	
21	马岗	SW	1672	约 300 人	
22	李咀社区	SW	2380	约 800 人	
23	六方小镇	SW	2208	约 1000 人	
24	孙家塆	W	1109	约 600 人	
25	余家湾	W	1908	约 700 人	
26	方家塆	W	1934	约 120 人	
27	高新铺村	W	2350	约 750 人	
28	陈家塆	NW	678	约 80 人	
29	江家塆	NW	1226	约 140 人	
30	坝上塆	NW	2022	约 130 人	
31	高家塆	NW	2173	约 90 人	
32	鹞鹰岩水库	S	860	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类 水域水质标准。

1.4.4 污染控制目标

本项目污染控制目标为项目运营期产生的污染物完全达标排放，并给出合理的污染物排放总量控制指标。

(1) 本项目营运后，区域地表水体与地下水水质不恶化，质量不降级；

(2) 本项目营运后，要求各生产工序产生的废气排放皆满足相应的标准，确保区域环境空气质量标准不降低；

(3) 项目所在区域声环境达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求；

(4) 对建设项目生产过程中产生的固体废弃物采取合理有效的处理处置措施。

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

1.5.1.1 大气环境

项目所在区域内空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目特征因子 NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参照限值。

表 1-5-1 环境空气质量标准一览表

序号	污染物名称	标准限值，μg/m ³			标准来源
		年均值	24 小时平均值	1 小时平均值	
1	二氧化硫（SO ₂ ）	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
2	二氧化氮（NO ₂ ）	40	80	200	
3	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	70	150	/	
4	PM _{2.5}	35	75	/	
5	臭氧（O ₃ ）	/	160	200	
6	一氧化碳（CO）	/	4000	10000	

表 1-5-2 特征因子标准一览表

污染物名称	一次浓度，mg/m ³	标准来源
NH ₃	0.20	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)
H ₂ S	0.01	

1.5.1.2 地表水环境

项目附近地表水为鹄鹰岩水库、蕲水，受纳水体为雷溪河，鹄鹰岩水库和蕲水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，雷溪河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；

表 1-5-3 地表水环境质量标准一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

参数	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	粪大肠菌群
III 类	6~9	20	4	1.0	0.05	0.05	10000 个/L
IV 类	6~9	30	6	1.5	0.3	0.5	20000 个/L

1.5.1.3 地下水环境

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求；

表 1-5-4 地下水质量标准一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	参数	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
1	pH	6.5~8.5
2	氨氮	≤ 0.5
3	总硬度	≤ 450
4	溶解性总固体	≤ 1000
5	高锰酸盐指数（耗氧量）	≤ 3.0
6	总大肠菌群	≤ 3.0
7	硫酸盐	≤ 250
8	氰化物	≤ 0.5

9	氯化物	≤	1.0
10	氟化物	≤	1.0
11	硝酸盐	≤	20
12	亚硝酸盐	≤	1.00
13	镉	≤	0.01
14	六价铬	≤	0.05
15	铁	≤	0.3
16	铅	≤	0.20
17	挥发性酚类	≤	0.002
18	砷	≤	0.01
19	汞	≤	0.001
20	锰	≤	0.10

1.5.1.4 声环境

项目所在区域及敏感点处声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 1-5-5 区域环境噪声标准一览表

执行时段 \ 标准类别	昼间	夜间	适用区域
GB3096-2008, 3 类	60dB(A)	50dB(A)	项目所在区域

1.5.2 污染物排放标准

1.5.2.1 废气

待宰间、屠宰车间、污水处理站产生的 NH₃、H₂S 和臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建项目二级标准限值要求；本项目天然气锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉标准限值要求；食堂油烟油排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”规模标准限值要求，详见下表。

表 1-5-6 项目废气排放标准

标准名称	适用类别	参数名称	浓度限值	评价对象
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	燃气锅炉 (15m)	颗粒物	20mg/m ³	锅炉废气
		二氧化硫	50mg/m ³	
		氮氧化物	200mg/m ³	
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	新扩改建项目 二级标准	NH ₃	4.9kg/h (15 米)	排气筒（屠宰、 污水处理）
		H ₂ S	0.33kg/h (15 米)	
		臭气浓度(无量纲)	2000	
	无组织	NH ₃	厂界浓度标准值 1.5mg/m ³	厂界无组织
		H ₂ S	厂界浓度标准值 0.06mg/m ³	
		臭气浓度(无量纲)	厂界浓度标准值 20	
《饮食业油烟	小型	油烟	最高允许排放浓度 2.0mg/m ³	食堂油烟

排放标准（试行）》 (GB18483-2001)			净化设施最低去除效率 60%	
-----------------------------	--	--	----------------	--

注：燃气烟囱不低于 8m；

新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

*1：在厂房外设置监控点，监控点处 1h 平均浓度值。

*2：在厂房外设置监控点，监控点处任意一次浓度值。

1.5.2.2 废水

项目排水采用雨污分流制，雨水经内部雨水管网汇集，排入周边沟渠，初期雨水经厂区雨水管网收集至初期雨水池经沉淀处理后上层清液排入厂区外池塘。厂区废水主要包括职工生活污水、屠宰废水、车辆冲洗废水。生活污水与屠宰废水进入自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中“畜禽屠宰加工”三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准要求后，排入蕲春县兴龙污水处理厂深度处理，尾水排入雷溪河，具体见下表。

表 1-5-7 项目废水排放标准

标准名称	污染物(mg/L, pH 无量纲)									
	基准排水量	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油	大肠菌群数
《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3	6.5m ³ /t (活宰量)	6.0~8.5	500	300	400	—	—	—	60	—
蕲春县兴龙污水处理厂接管标准	-	6~9	250	120	180	25	—	—	—	—
本项目执行标准	6.5m ³ /t (活宰量)	6.0-8.5	250	120	180	25	—	—	60	—

1.5.2.3 厂界噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，具体见下表。

表 1-5-8 噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

标准名称	类别	排放限值		评价对象
		昼间	夜间	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	—	75	55	施工期场界噪声
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	2 类	60	50	营运期厂界噪声

1.5.2.4 固体废物

一般工业废物贮存处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物贮存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

1.6 环境影响识别

1.6.1 环境影响识别原则

综合项目的性质、工程特点、实施阶段及其所处区域的环境特征，识别出可能对自然环境、社会环境和生活质量产生影响的因子，并确定其影响性质时间、范围和影响程度等，为筛选评价因子及确定评价重点提供依据。

1.6.2 环境影响识别

按照工程建设的内容分析工程建设和环境要素之间的关系，本评价采用矩阵法对建设期和营运期产生的环境影响因素进行识别，识别结果见下表。

表 1-6-1 施工期和运行期环境影响因素识别矩阵

时段		评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围	可逆性
施工期	场地平整	地表水	—	较小	短	较小	局部	可
		环境空气	—	较大	短	较大	局部	可
		声环境	—	较大	短	较大	局部	可
		固体废物	—	一般	短	较大	局部	可
		生态环境	—	较小	短	较大	局部	不可
	基础施工	地表水	—	较小	短	较小	局部	可
		地下水	—	较小	短	较小	局部	不可
		环境空气	—	较大	短	较大	局部	可
		声环境	—	较大	短	较大	局部	可
		固体废物	—	一般	短	较大	局部	可
	结构施工	地表水	—	一般	短	较大	局部	可
		环境空气	—	较小	短	较大	局部	可
		声环境	—	一般	短	较大	局部	可
		固体废物	—	一般	短	较大	局部	可
	设备安装	地表水	—	较小	短	较大	局部	可
		环境空气	—	较小	短	较大	局部	可
		声环境	—	较大	短	较大	局部	可
		固体废物	—	较小	短	较大	局部	可
	社会经济		+	较小	短	较大	局部	可
营运期	自然环境	地表水	—	一般	长期	一般	局部	可
		地下水	—	较小	长期	较小	局部	不可
		环境空气	—	较大	长期	大	较大	可
		声环境	—	一般	长期	一般	局部	可
		固体废物	—	一般	长期	一般	局部	可
	社会经济		+	较大	长期	大	较大	可

注：“+”为有利影响；“—”为不利影响。

由表可以看出，营运期排放的废气、废水、噪声、固废对环境产生长期不利影响，根据

项目运营期产生的长期环境不利影响，评价将进行详细预测分析，提出有效的污染防治措施，将不利影响将至最低程度，使项目建设实现经济、社会、和环境效益的统一。

1.6.3 评价因子筛选

依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求或所确定的环境保护目标，确定评价因子见下表。

表 1-6-2 项目主要环境影响评价因子一览表

类别	要素	评价因子
环境质量现状评价	环境空气质量现状	O ₃ 、CO、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	地表水环境质量现状	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮
	地下水环境质量现状	pH、水位、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 。
	声环境质量现状	等效连续 A 声级
工程分析	大气污染源	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、油烟
	水污染源	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、大肠菌群数
	厂界噪声	等效连续 A 声级
	固体废物	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等
环境影响预测与评价	大气环境影响预测及评价	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S
	水环境影响预测及评价	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、大肠菌群数
	噪声环境影响预测及评价	等效连续 A 声级
	固体废物环境影响分析	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等
	环境风险	液氨、天然气泄漏等
总量控制	废水污染物	COD、NH ₃ -N
	废气污染物	二氧化硫、氮氧化物、烟尘

1.7 评价工作等级

1.7.1 大气环境评价工作等级

大气评价等级依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的评价级别判定方法进行判断，具体见下表。

表 1-7-1 评价工作等级

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

P_i: 最大地面浓度占标率（第 i 个污染物）

D_{10%}: 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。

其中 P_i 定义为:

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

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

C_{0i}一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

项目大气评价等级预测参数以及结果见下表。

表 1-7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.8°C
最低环境温度		-8.0°C
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 1-7-3 本项目大气排放源估算模式一览表

类型	排气筒编号/面源	污染物	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	下风向最大落地浓度距离 (m)	占标率 (%)	D10% (m)	评价等级
有组织	DA001	NH ₃	1.44E-03	267	0.72	0	三级
		H ₂ S	1.10E-04	267	1.10	0	二级
	DA002	SO ₂	1.73E-03	281	0.35	0	三级
		NO _x	8.09E-03	281	3.24	0	二级
		颗粒物	1.04E-03	281	0.12	0	三级
无组织	生产区	NH ₃	1.20E-02	71	5.98	0	二级
		H ₂ S	8.97E-04	71	8.97	0	二级

由上表可知，废气污染源的 P_{max} 为 8.97%，因此确定项目环境空气影响评价等级为二级。从而确定本项目大气环境影响评价范围为以排放源为中心，沿主导风向主轴边长 5km，垂直于主导风向边长 5km 的方形范围。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）中：

“8 大气环境影响预测与评价

8.1 一般性要求

- 8.1.1 一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。
- 8.1.2 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。
- 8.1.3 三级评价项目不进行进一步预测与评价。”

因此，本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。

1.7.2 地表水环境影响评价等级

(1) 评价工作等级

本次扩建项目废水排放量为 100324m³/a，扩建后全厂废水排放量为 140965m³/a，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总磷、大肠菌群数等。项目污水水质复杂程度为简单，项目附近地表水体为鹄鹰岩水库、蕲水，接纳水体为雷溪河，鹄鹰岩水库和蕲水执行地表水Ⅲ类水质标准，雷溪河执行地表水Ⅳ类水质标准。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、接纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。根据建设项目的地表水环境影响，项目地表水环境影响评价为水污染型影响型，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量化分评价等级，详见下表。

表 1-7-4 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d），水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 20000$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

注 1:水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2:废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3:厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4:建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为级:建设项目直接排放的污来物为接纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5:直接排放接纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6:建设项目向河流、湖库排放温排水引起接纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为级。

注 7:建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为级:排水量 < 500 万 m³/d,评价等级为二级。

注 8:仅涉及清净下水排放的，如其排水水质满足接纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9:依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10:建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目排放的废水为生活污水与屠宰废水，不涉及第一类污染物，经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 中“畜类屠宰加工”三级标

准限值及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求后排入蕲春县兴龙污水处理厂进行后续处理，尾水排入雷溪河，属于间接排放，因此，项目地表水环境影响评价等级为三级 B，因此本评价主要对项目排放的污水中主要污染物进入污水处理厂前的污染物指标达标情况和污水处理厂的受纳能力进行分析。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018），地表水三级 B 项目的评价范围包括：（1）应满足污水处理设施的环境可行性分析的要求；（2）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所涉及的水环境保护目标水域。

1.7.3 声环境影响评价等级

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的有关规定，声环境影响评价工作等级一般分为三级，一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价。声环境影响评价工作等级判定依据见下表。

表 1-7-5 声环境评价工作等级判定依据

评价工作等级	评价工作等级依据
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限值要求的保护区等敏感目标，或项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)以上[不含 5dB(A)]，或受影响人口数量显著增多时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)以上[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多增多时。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下[含 3dB(A)]，或受噪声影响人口数量变化不大时。

在确定评价工作等级时，如建设项目符合两个以上级别的划分原则时，按较高级别的评价等级评价。

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区，按照导则中“5.2 评价等级划分”确定噪声环境影响评价工作等级定为二级。

(2) 评价范围

本项目声环境评价范围为厂界 200m 范围内区域。

1.7.4 地下水环境影响评价等级

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价工作等级划分依据为：

- ①根据附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。
- ②建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 1-7-6 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其他地区

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

建设项目地下水环境影响评价工作等级见下表。

表 1-7-7 地下水环境评价工作等级判定表

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

经现场调查，本项目不在蕲春县集中饮用水源地一级保护区、二级保护区及准保护区范围内，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，亦非蕲春县地下水集中饮用水源地主要补给区和径流区，项目周边村落存在分散的民用水井，但周边村落已建自来水管网，居民均饮用自来水，周边村落存在的民用水井不作为饮用水源，因此项目场地地下水敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》附录 A，本项目年屠宰生猪 26 万头，属于“N 轻工-98 屠宰-年屠宰 40 万头畜类（或 100 万只禽类）及以上”类别，为 III 类项目。因此，确定本项目地下水环境评价等级为三级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 3“地下水环境现状调查评价范围参照表”，确定本项目地下水调查评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ 。地下水环境现状调查评价范围参照表见下表。

表 1-7-8 地下水评价范围

评价工作等级	调查评价面积（ km^2 ）	备注
一级	≥ 20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时扩大范围
二级	6-10	
三级	≤ 6	

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）8.2.2.1 节规定“建设项目（除线性工程外）地下水环境影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定；当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定，当计算或查表法超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜”。

本项目所掌握的资料不能满足公式计算法的要求，不宜采用公式计算法，本项目采用查表法确定地下水调查评价范围，故本项目地下水调查范围确定如下：

项目所在区域 $\leq 6\text{km}^2$ 的范围。

1.7.5 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）：“4.2.1 依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级，位于原厂区（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析。”生态影响评价工作等级的划分依据见下表。

表 1-7-9 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目位于蕲春县漕河镇长林岗村，项目周边均为零散村庄，生态服务功能一般，属特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的一般区域，项目评价区域面积小于 2km^2 ，长度远小于 50km ，由上表所列出的生态影响评价工作等级划分标准，确定本项目生态影响评价工作等级为三级。

1.7.6 环境风险影响评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，中附录 B 有关规定：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 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

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） $Q \geq 100$ 。

根据项目环境风险识别的结果，本项目的主要风险物质为次氯酸钠、天然气，主要的风险类型为火灾、爆炸，经计算，风险物质的 q/Q 总值小于 1，不构成重大危险源，可以直接判定本项目环境风险潜势为 I 级。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（HJ169-2018）中 4.3 表 1 风险评价等级划分见下表：

表 1-7-10 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

项目建设地点位于黄冈市蕲春县漕河镇长林岗村，不属于环境敏感区。因此，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

1.7.7 土壤环境影响评价工作等级

（1）项目类型的判断

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别表及污染影响型敏感程度分级表综合确定扩建项目土壤环境影响评价等级如下：

表 1-7-11 项目土壤环境影响评价类别

行业类别	项目类别
其他行业	IV类（属于屠宰及肉禽类加工行业）

本项目土壤环境影响评价类别为IV类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤影响（试行）》（HJ964-2018），IV类项目可不开展土壤环境影响评价。

项目环境评价工作等级汇总见下表。

表 1-7-12 项目环境评价工作等级汇总表

序号	评价内容	评价工作等级	备注
1	环境空气	二级	/
2	地表水环境	三级 B	/
3	声环境	二级	/
4	地下水环境	三级	/
5	土壤环境	-	/
6	生态环境	低于三级	进行一般性分析
7	环境风险	简单分析	/

1.8 评价范围、时段和重点

1.8.1 评价范围

根据评价分级结果，并结合工程特点及建设项目所在区域环境特征，确定各评价要素的评价范围，详见下表。

表 1-8-1 工程各环境要素的评价范围

评价项目		评价范围
现状评价	环境空气	以项目所在地为中心 5km 矩形区域，并以 1×1km ² 为重点
	地表水环境	鹞鹰岩水库、雷溪河、薪水
	地下水	项目所在地地下水
	声环境	场界外 200m 范围及环境敏感点
	土壤	/
	生态	以项目所在地为主，并结合周围环境进行分析
影响评价	环境空气	以项目所在地为中心 5km 矩形区域，并以 1×1km ² 为重点
	地表水环境	鹞鹰岩水库、薪水、雷溪河
	地下水	项目所在地地下水≤6km ²
	声环境	场界外 200m 范围，适当考虑周围敏感点处的声环境
	生态	以项目所在地为主，并结合周围环境进行分析
	土壤	/
	环境风险	以建设项目所在区域向外延伸 3km 所包围的区域范围

1.8.2 评价时段

评价时段包括施工期和运营期，以运营期为主。

1.8.3 评价重点

根据项目建设特点、产排污情况及区域环境功能要求，确定本次评价重点为工程分析、环境影响预测与评价、防治措施技术可行性分析、选址相符性分析。

（1）工程分析：核实污染源、污染因子、污染源强和排污特征，核算项目污染物的产生量、削减量及排放量。

（2）环境影响预测及评价：通过预测和分析，评价项目污染物排放对外环境的影响程度，并根据评价结果提出建议措施。

（3）防治措施技术可行性分析：重点为废气、废水治理措施可行性分析，提出污染物减缓措施和建议。

（4）选址相符性分析：从厂址占地性质、卫生防护距离要求、环境承载能力、环境敏感因素、城市总体规划等方面对项目选址的合理性进行分析。

2. 建设项目工程分析

蕲春成隆食品有限责任公司于 2013 年建设“蕲春成隆食品有限责任公司牛羊屠宰项目”，项目选址于蕲春县漕河镇长林岗村，征地 19666.67m²，主要建设内容为牛羊屠宰车间、办公楼、冷库、污水处理站、沼气池、人工湿地等，分别设置 1 条牛、羊屠宰加工自动化生产线，建成后，年屠宰牛 1.6 万头、羊 5 万只（目前羊屠宰生产线未运行，仅剩一条日屠宰 45 头牛的牛屠宰生产线）。2020 年，蕲春成隆食品有限责任公司取得蕲春县漕河镇长林岗村（即牛羊屠宰项目所在地）不动产权证书，并于 2021 年在此地建设“蕲春成隆食品有限责任公司 6 万头生猪屠宰迁建项目”，新建一条生猪屠宰加工自动化生产线，建设屠宰车间、待宰间、办公楼、员工宿舍，配套污水处理站、辅助工程、储运工程等，建成后年屠宰生猪 6 万头。故蕲春成隆食品有限责任公司现有项目生产能力为年屠宰生猪 6 万头、牛 1.6 万头。本次扩建内容为在现有厂区内，扩建厂区绿化及污水处理设施，占地约 10 亩；扩建加工屠宰车间及 2000 吨冷链的配套设施。项目实施后，生猪屠宰规模从现有的 6 万头每年，增加到 26 万头每年。

本次扩建项目保留现有屠宰车间、待宰间、门卫室、办公楼、员工宿舍等，对待宰间、屠宰车间、污水处理站等进行改扩建。本次扩建完成后，项目各项设施均依托现有项目。本项目工程分析拟对现有工程建设内容、产排污及环保措施情况、总量控制内容以及现存环保问题进行分析，并在拟建工程分析中对现有工程问题进行整改，对项目实施后的产排污情况进行分析。

2.1 现有项目概况

2.1.1 现有项目基本情况

2013 年，蕲春成隆食品有限责任公司于蕲春县漕河镇长林岗村六组（厂区中心地理坐标：东经 115.482780° 北纬 30.276089°）投资建设“蕲春成隆食品有限责任公司牛羊屠宰项目”，项目占地 19666.67 平方米，总投资 300 万元，主要建设屠宰车间、办公楼、冻库、污水处理站等，分别设置 1 条牛屠宰加工自动化生产线和 1 条羊屠宰加工自动化生产线，年屠宰肉牛 1.6 万头、羊 5 万只（目前项目羊屠宰加工自动化生产线未运行）。2021 年蕲春成隆食品有限责任公司于现有厂区建设“蕲春成隆食品有限责任公司 6 万头生猪屠宰迁建项目”，总投资 1000 万元，主要建设屠宰车间、待宰间、办公楼、员工宿舍等，设置 1 条生猪屠宰加工自动化生

产线，废弃牛屠宰区污水处理站，于厂区南侧新建污水处理站，并设置了废水在线监测站，公司现有员工 46 人，每日一班，每班工作时间为 8h，采用轮班制，每人工作 300 天，企业年运行 360 天。本次现有项目分析根据现有项目环境影响报告、验收报告及全厂现有实际情况进行分析。

2.1.2 现有项目环保手续履行情况

①2012 年蕲春成隆食品有限责任公司委托南京科泓环保技术有限责任公司编制《蕲春成隆食品有限责任公司牛羊屠宰项目环境影响报告表》，并取得蕲春县环境保护厅的批复（蕲环批函[2012]028 号），见附件 12；2017 年 1 月，项目建设完成并投入生产，且已达到验收要求，由蕲春县环境监测站对该项目进行验收，并取得蕲春县环境保护局关于该项目竣工环保验收的审查意见（蕲环批函[2017]003 号），见附件 13。

②2020 年蕲春成隆食品有限责任公司委托广州环科宝环境咨询服务有限公司编制《蕲春成隆食品有限责任公司 6 万头生猪屠宰迁建项目》，并取得黄冈市生态环境局蕲春县分局的批复（蕲环批函[2021]002 号），见附件 14；2021 年 5 月主体竣工投入试生产，2021 年 5 月蕲春成隆食品有限责任公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，按照验收程序编制完成了《6 万头生猪屠宰迁建项目竣工环境保护验收监测报告表》，验收结果认为该项目满足环境竣工验收条件，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台完成信息公开，接受社会监督（附件 15）。

现有项目环评手续、审批及验收情况见下表。

表2-1-1 现有项目环保手履行情况一览表

建设项目	建设内容	环评批复	验收批复	备注
蕲春成隆食品有限责任公司牛羊屠宰项目	年屠宰牛 1.6 万头、羊 5 万只	蕲环批函[2012]028 号	蕲环批函[2017]003 号	羊屠宰生产线未运行
蕲春成隆食品有限责任公司 6 万头生猪屠宰迁建项目	年屠宰生猪 6 万头	蕲环批函[2021]002 号	自主验收	已建成

2.1.3 现有项目工程组成

现有项目位于蕲春县漕河镇长林岗村六组，主要由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成。现有项目工程组成见下表。

表 2-1-2 现有项目工程组成一览表

类型	工程名称	建设内容及规模
主体工程	1#屠宰车间	1F，设置 1 条牛屠宰加工生产线，主要包括牛待宰圈、牛放血区、肉检室、内脏冲洗间、四分体区、整理区、牛皮暂存区、牛皮制作间、占地面积约为 550m ² ，年屠宰牛 1.6 万头。
	2#屠宰车间	1F，生猪屠宰车间，占地面积约 1736.04m ² ，车间分为更衣室、待宰区、宰杀区、沥血区、卫检室、冷藏排酸区、内脏处理区、烫毛区、分割区，车间位于厂区中部，年屠宰生猪 6 万头。
	1#待宰间	1F，牛待宰间，位于 1#屠宰车间内部南侧，占地面积约为 250m ² 。

	2#待宰间	1F, 生猪待宰间, 位于厂区南侧, 新建猪栏, 占地面积约 1333.27m ² 。	
贮运工程	冷链物流仓储中心	1F, 位于厂区北侧门卫旁, 占地面积约 1100m ² 。用于冷鲜肉储存及物流输送, 库房内根据温度要求不同, 设置独立的冷藏空间, 主体部分已建成 。	
	快速预冷间、排酸间	1F, 位于生猪屠宰车间东侧, 占地面积约 200m ² 。主要进行鲜肉快速预冷及排酸, 采用 R404 制冷。	
辅助工程	1#办公楼	3F, 位于厂区西侧, 砖混结构, 占地面积 224m ² , 主要设置日常办公。	
	2#办公楼	3F, 位于生猪屠宰车间东侧, 占地面积为 205.2m ² , 主要设置日常办公。	
	员工宿舍	4F, 位于厂区东侧入口处, 占地面积为 325.85m ² , 主要用于员工住宿, 内设食堂。	
	门卫	2F, 门卫室, 占地面积为 107.2m ² 。	
	配电房	1F, 占地面积为 35m ² , 位于厂区西侧入口处, 主要布置配电设备。	
	锅炉房	1F, 位于 1#屠宰车间西侧, 建筑面积约 50m ² , 设置 1 台 4t/h 燃气锅炉。	
	冷冻机房	1F, 位于生猪屠宰车间南侧, 占地面积约 30m ² , 设置一组冷冻机组。	
公用工程	供电系统	由蕲春县高压供电系统供电, 引入本项目高压配电室, 向厂区输送低压电源, 年用电量 3.5 万 kwh/a。	
	供水系统	由蕲春县市政供水管网提供, 年用水量约为 45253.3m ³ /a。	
	供热系统	设置 1 台 4t/h 的燃气锅炉。	
	排水系统	厂区排水系统采用雨污分流制, 厂区内设置雨水沟渠, 雨水经雨水沟渠排入厂区外池塘, 生活污水经隔油池+化粪池处理后汇同生产废水进入自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》表 3 中一级标准后, 经人工湿地排入厂区外池塘	
	制冷系统	冻库制冷由制冷机组制冷, 制冷剂为 R404A。	
	道路及绿化	厂区配套建设, 绿化面积 5900m ² 。	
环保工程	污水处理工程	污水处理站: 位于厂区南侧, 待宰间东侧, 采用“格栅+隔油+调节+气浮+二级 AO+沉淀+消毒”的处理工艺, 消毒采用次氯酸钠, 处理达标后经人工湿地排入厂区外东侧池塘, 设计处理能力 270m ³ /d, 安装流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮在线监控装置。	
		沼气池: 3 个, 单个容积 200m ³ 。	
		人工湿地: 设置 2 座人工湿地, 尺寸 20m×15m, 有效水深 1.0m, 停留时间 4 天。	
		氧化塘: 依托厂区池塘, 面积 12000m ² 。	
	废气处理工程	待宰间恶臭: 增加车间清洗地面和通风换气次数、定期喷洒除臭剂, 粪便日产日清。	待宰间、污水处理站恶臭经负压收集至 UV 光氧活性炭一体机处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放
		污水处理站恶臭: 定期喷洒除臭剂。	
		屠宰车间恶臭: 加强通风、定期喷洒除臭剂, 废物日产日清。	
		锅炉废气: 通过 1 根 15m 高排气筒排放。	
		食堂油烟: 经专用烟道引至楼顶油烟净化器处理后排放。	
	噪声		选用低噪声设备, 墙体进行隔声、减震处理
	固废暂存设施	一般固废	生活垃圾: 设置分散式垃圾桶, 生活垃圾统一收集, 交由环卫部门清运
		工业固废	于沼气池南侧设置一处固废收集池, 收集肠胃内容物、下脚料、栅渣、污泥、猪毛、猪蹄壳、沼渣等, 于各待宰间内设置储粪池收集粪便, 各工业固废日产日清, 进入沼气池厌氧发酵处理后作为有机肥自用或外售给周边农户。
			病死牲畜、不合格胴体: 收集后交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理
	防渗		污水处理站、污水收集管线、固液分离区、固废暂存区采取重点防渗, 待宰间、屠宰车间、冻库采取一般防渗。

2.1.4 现有项目主要原辅材料消耗

表 2-1-3 现有项目主要原辅材料及能源情况一览表

序号	名称	数量	最大储存量	来源/规格
1	生猪	60000 头/a	2000 头	当地农户饲养

2	牛	16000 头/a	120 头	当地农户饲养
3	水	45253.3m ³ /a	/	自来水管网供给
4	电	3.5 万 kwh/a	/	镇供电所供给
5	天然气	227520m ³ /a	/	市政天然气管道直供
6	次氯酸钠	2t/a	0.2t	外购, 桶装, 污水处理
7	脱色剂	0.2t/a	0.1t	外购, 桶装, 污水处理
8	聚合氯化铝 (PAC)	0.2t/a	0.1t	外购, 袋装, 污水处理
9	聚丙烯酰胺 (PAM)	0.2t/a	0.1t	外购, 袋装, 污水处理

2.1.5 现有项目主要生产设备

表 2-1-4 现有项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格	数量	单位
一、生猪屠宰生产线设备				
致晕放血区				
1	托胸活挂输送机	功率 2.2kw, 外形尺寸: 6000×1250×1670mm	1	台
2	欧式毛猪提升机	电机功率 2.2kw, 轨道采用Φ60×4 管轨	1	台
3	气动微乳装置 (管轨)	/	1	套
4	欧式自动放血线 (管轨)	电机功率 2.2kw	42	米
5	缓冲放血护栏	/	1	套
6	放血槽	长 14m, 宽 1200mm, 深 250/500mm	1	个
7	洗猪机	电机功率 1.5kw×2	1	台
8	放血区毛猪缓冲轨道 (管轨)	采用Φ60×4 不锈钢管轨	10	米
9	轨道放血吊链	/	40	根
刨毛区				
1	气动卸猪机	/	1	台
2	400 型液压刨毛机	单机功率 20.5kw	1	台
3	白条提升机 (双轨)	功率 1.5kw	1	台
解剖区				
1	欧式胴体加工自动线	电机功率 2.2kw	80	米
2	悬挂式红白脏检疫线	长度: 30m, 电机功率 1.5kw	1	套
3	机械劈半斧	总功率 13kw, 生产能力≥400 头/h	1	台
4	带式劈半锯	/	1	台
5	自动冲淋机	/	1	台
冷却排酸区				
1	快速预冷间	外形尺寸: 18m×10m×4.5m 冷藏温度 38℃, 设计温度: -26℃~-30℃	1	间
2	排酸间	外形尺寸: 9m×6m×4.5m× 设计温度: 0℃~4℃	2	间
3	快速预冷间制冷系统	XRLG2-320, 功率 N=240KW (制冷量 533KW)	1	套
4	排酸间制冷系统	F6S-3000×2, 功率 N=44KW (制冷量 100KW)	1	套
控制系统及辅助设备				
1	中央控制系统	主开关及主控制柜	1	套
2	空压机	/	1	台

锅炉房				
1	天然气锅炉	4t/h, 型号 NS4-1.25-07Y	1	套
二、牛屠宰生产线设备				
1	拴牛地环	非标	4	个
2	扁轨吊架	MJ350B	3	套
3	双轨道叉	DC250N	2	套
4	双轨三向道叉	DC250SN	6	套
5	龙门吊架	J120N	2	套
6	电动葫芦	KDH-1/9M	1	台
7	电动葫芦	KDH-0.5/6M	1	台
8	液压剥皮机	NBP-5300	1	台
9	双柱工作台	YST-900/200	2	台
10	步进输送机	NBJ-39	1	台
11	滑轮提升机	TS-40/27	2	台
12	气动卸肉机	QX-500/800	1	台
13	双轨道轮钩	/	3	套
14	电控柜	/	6	个

2.1.6 现有项目产品方案

现有项目屠宰规模为年屠宰生猪 6 万头、牛 1.6 万头，具体产品方案见下表。

表 2-1-5 现有项目产品方案

工程名称	产品名称及规格		生产规模 (t/a)	备注
生猪屠宰 (6 万头/年)	猪肉		5522	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): 猪的活屠重为 110kg/头。
	副产品	猪头	347.4	
		猪舌	30	
		猪血	347.4	
		猪蹄	69.5	
		猪尾	6.9	
		板油	79.9	
		猪内脏	243.2	
牛屠宰 (1.6 万头/年)	牛肉		4800	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): 牛的活屠重为 500kg/头。
	副产品	牛血	80	
		牛皮	240	
		牛舌	16	
		牛内脏	864	
		牛油	180	
		牛骨	960	
		牛头、牛尾、牛蹄	736	

2.1.7 公用工程

(1) 供热

现有项目采用 1 台 4t/h 的燃气锅炉为生产提供热源。

（2）供电

项目用电由当地电网供电，厂区设有高低压配电室，项目建成后，全厂用电约 3.5 万 kwh/a，能够满足项目生产用电需求。

（3）给水

现有项目用水主要包括屠宰用水、待宰栏用水、车辆冲洗用水、生活用水。项目用水均由市政自来水管网供给。

根据项目验收报告数据以及企业污染源在线监控系统监测站提供数据，现有项目新鲜用水量 40641m³/a。

（4）排水

现有项目废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水、生活废水，厂区排水系统采用雨污分流制，厂区内设置雨水沟渠，雨水经雨水沟渠排入厂区外池塘，生活污水经隔油池+化粪池处理后汇同屠宰废水、车辆冲洗废水进入自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》表 3 中一级标准后，经人工湿地排入厂区外池塘，用作渔业养殖，不外排。

2.1.8 现有项目产排污环节

2.1.8.1 现有项目工艺简介

（1）生猪屠宰加工

现有项目生猪屠宰加工生产工艺流程及排污环节见下图。

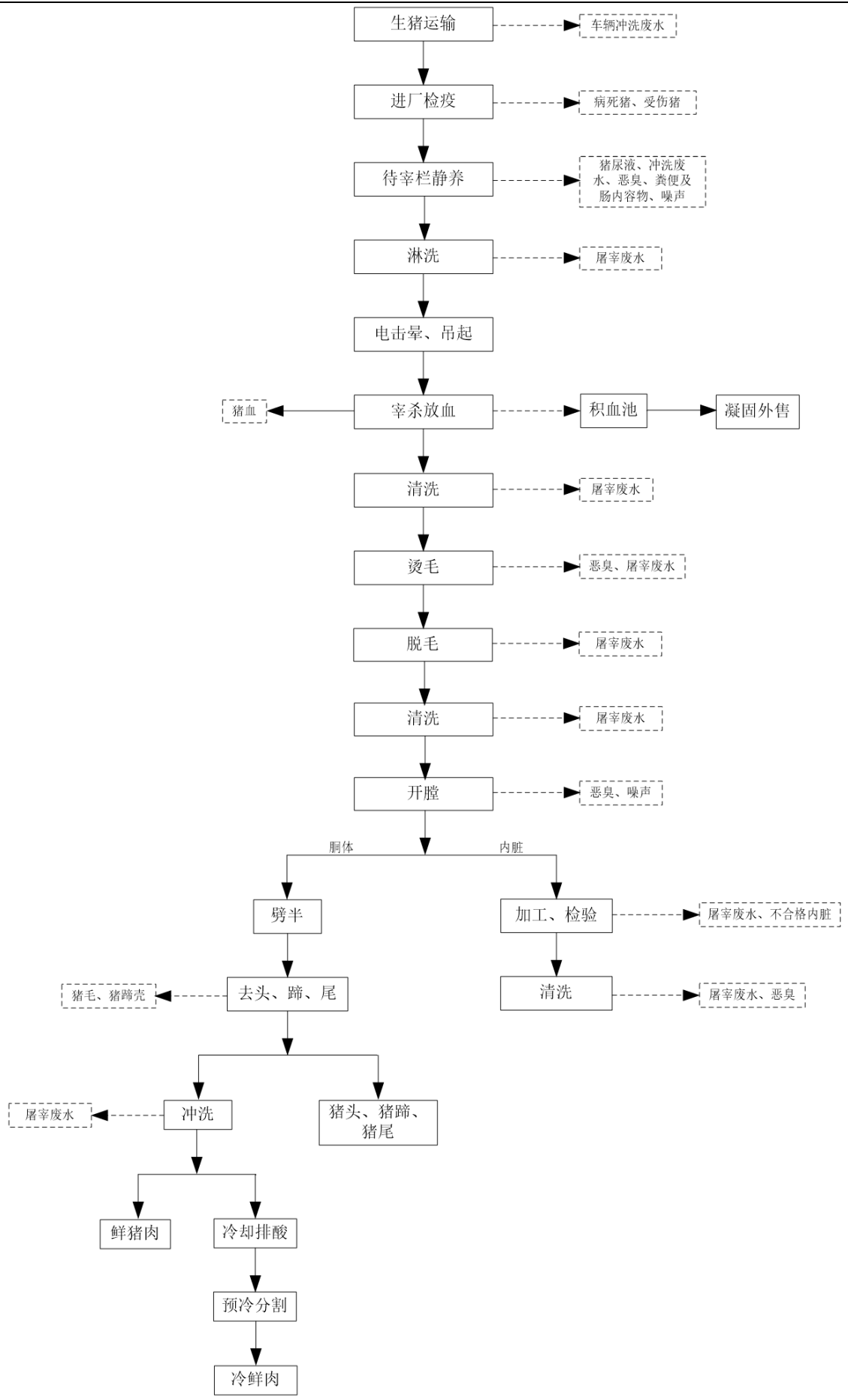


图 2-1-1 生猪屠宰加工工艺流程及产污节点图

生猪屠宰加工工艺流程说明：

1) 生猪运输：经防疫站检疫合格后的生猪通过汽车运送到本项目厂内，在卸车之前由项目内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，窗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。同时立即采取措施，由项目专业人员处理，确保人畜的安全。该工段产生的污染主要是运输车辆清洗废水。

2) 待宰间静养：检疫合格的生猪关入待宰间静养 12 小时。静养期间只进水不进食。屠宰前将生猪驱赶至屠宰车间。待宰间猪粪采用干清粪工艺，对产生的猪粪、尿液做到日产日清，及时处理，待宰间地面及生猪冲洗水进入自建污水处理设施处理。

3) 宰前检疫：屠宰前对静养后的生猪进行屠宰前检疫。检疫出属于病死猪交由蕲春成隆食品无害化处理中心，属于受伤猪的进入急宰工序。

4) 屠宰及分割：经检疫合格后的活猪经水冲淋约 5min 后，进入低电压击晕工序，致晕后的猪跌入放血输送带带刺放血、头部检验(检验出的不合格产品交由蕲春成隆食品无害化处理中心处理)。然后经清洗后进行烫毛。脱毛等工序，剖肚取出内脏，然后进行胴体加工，最后冲洗后进行分割包装。

a、击晕放血：为消除进厂的生猪体表的污物，减少在加工过程中的污染，使猪体易于导电，对待宰的活猪进行喷水淋浴，水温以 20℃为宜。温水冲淋后在 100V 左右的电压下对生猪进行约 5~10s 的麻电，将其击晕。致晕后的猪经输送机输送至放血区，从喉部下刀割断食管、气管和血管进行放血，放血时间约为 10min。猪血直接外售，放血后的猪进行冲洗，该工段的污染主要是淋浴废水和放血后清洗废水。

b、烫毛、脱毛、清洗：本项目烫毛工艺所需热水由天然气锅炉供给，水温在 60℃左右，运行 4~5min 后进入刮毛机。猪体经去毛后进行清洗，清洗过程产生清洗废水。

c、胴体加工：开边后将内脏取出分别进行整理清洗。并淋洗去除了内脏的肉体，除去猪身上的血污等污渍，然后劈半。去头、蹄壳、尾，分级进入预冷间进行预冷鲜销或排酸分割(由于肉内部温度较高，大量微生物滋生，易热唔、变质，因此将胴体放入温度为-2℃~3℃、相对湿度 95%~98%的排酸间进行预冷排酸，产生的酸可抑制微生物的生长繁殖，表面形成的蛋白凝固膜可以阻止微生物侵入肉体内部)。再进行剔骨分割和鲜销。

除去的内脏。分别对其进行去渣、清理后上市出售。该工段主要是劈半、脏器加工产生的清洗废水、固体废物等

d、分割：冷却后的胴体进入分割包装车间，分割包装车间的温度控制在 8~10℃，车间内

设有分段距、脚圈锯及分割输送带.在输送带上可进行肉的精分制及各类肉品包装，包装好的肉进冷库。

(2) 牛屠宰加工

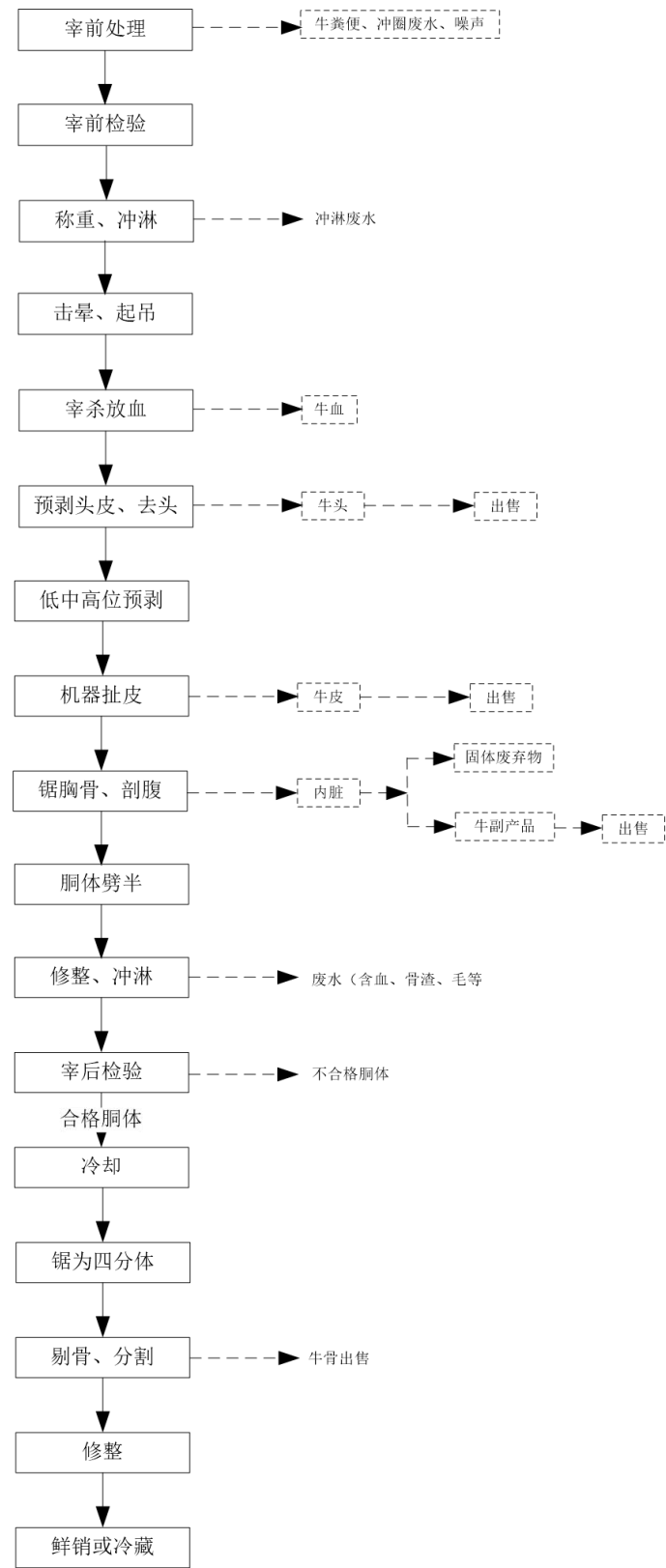


图 2-1-2 牛屠宰加工工艺流程及产污节点图

牛屠宰加工工艺流程说明：

1) 宰前处理：活牛在屠宰前一天被运到屠宰厂，存放在待宰牛圈内，必须保证活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。

2) 宰前检验：宰前检验的目的是通过检疫、检测，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。同时立即采取措施，就地扑灭，确保人畜的安全。

候宰检查是指卫检员深入到待宰圈内观察水牛休息、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水牛进行一次普查，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。

3) 称重、冲淋：为防止牛群恐慌，不能让待宰的牛看见车间内的场面，经宰前检验后合格的活牛由人沿着指定的通道将牛牵到地磅上称重。而后用水进行冲淋，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。

4) 击晕起吊

将牛赶入击晕箱，在 100V 左右的电压下对牛进行约 5~10s 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。

5) 宰杀放血：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 9min。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。牛血随废水排放。

6) 预剥头皮、去头：由人工预剥水牛头皮并去牛头。牛头出售。

7) 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。

8) 机器扯皮：用扯皮机滚筒上的链钩构住牛的颈皮，然后由两人分别站在扯皮机两侧的是升降台上，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。扯下来的整张牛皮暂存后出售。

9) 锯胸骨、剖腹：牛屠体锯胸骨开膛，取出红、白内脏。

10) 胴体劈半：将牛胴体对半劈开。

11) 修整、冲洗：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。

12) 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《中华人民共和国动物防疫法》和《中华人民共和国进出口动植物检疫法》中的有关规定，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，并销毁尸体；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，同群其它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，可由专业技术人员按规程实施卫生无害化处理。

13) 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。

14) 锯为四分体：将牛拦腰截断。

15) 剔骨分割、修整：剔骨是在 10℃ 左右的操作间内对牛前、牛后进行剔骨。剔骨的肌肉迅速进入分割间进行分割，分割温度不得高于剔骨操作间的温度，将牛胴体分割为颈部肉、前腿、里脊、花腱等，同时应修净碎骨、结缔组织、淋巴、淤血及其它杂质。剔下的牛骨外售。

16) 包装：分割成品共有两个处理途径：第一个处理途径是经包装送入冷库中冷藏。第二个处理途径是成品进入 0~4℃ 的保鲜库内准备鲜销。

(3) 污水处理

现有项目污水处理工艺见下图。

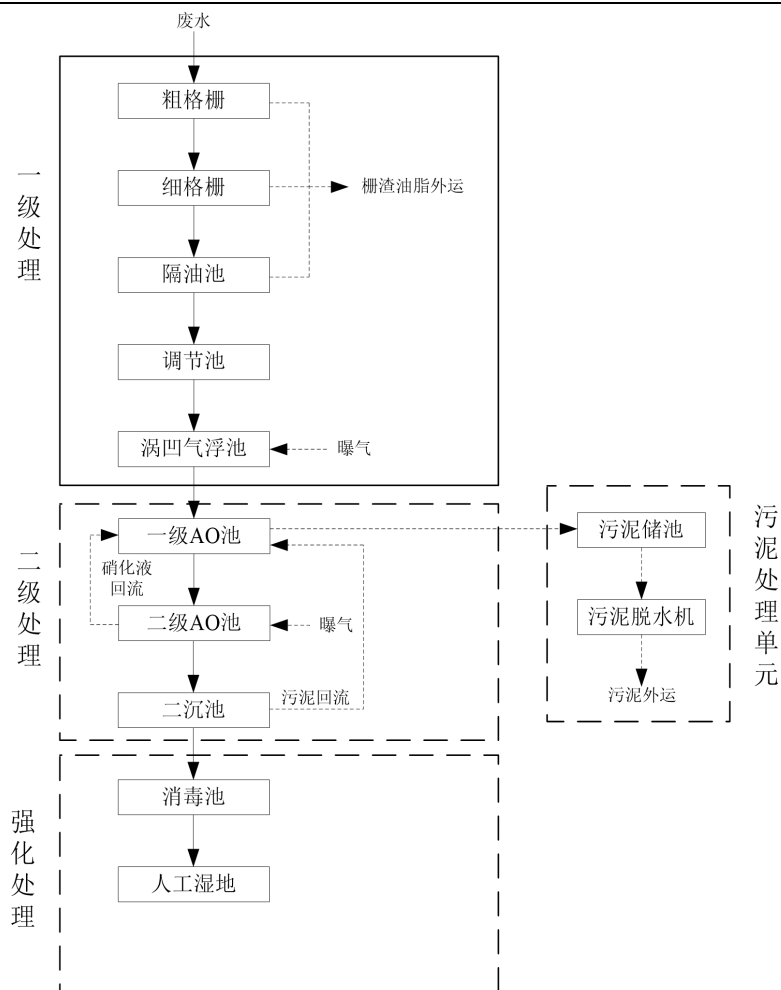


图 2-1-3 污水处理工艺流程及产污节点图

污水处理工艺流程说明：

屠宰场各个车间的污水收集后通过管道收集后进入污水处理系统。通过格栅井中的粗格栅和细格栅过滤掉大颗粒杂质，经格栅后污水再进入隔油池，通过过滤和隔油去除污水中的小颗粒悬浮物及油脂，粗细格栅截留的固体废物排入沼气池。污水经过过滤、隔油后进入调节池进行均质均量调节，再进入涡凹气浮池，进一步去除污水中的沉淀物和油脂，便于后续生化工艺的进行。

污水经浅层气浮后进入生化单元，主体生化单元由两级 AO 池组成，污水经厌氧—好氧处理，达到降解 COD、脱氮除磷处理效果。两级 AO 池之间设计硝化液回流，增强脱氮效率。两级 AO 池后设计二沉池，进一步去除污水中的悬浮物，同时污泥从二沉池回流至一级 AO 池前段。污水经二沉池出水后进入消毒池进行接触消毒，消毒药剂采用次氯酸钠，污水经消毒后排入人工湿地，最终达标排放。

(4) 沼气池运行

现有项目采取全自动搅拌沼气发酵装置原理图如下：

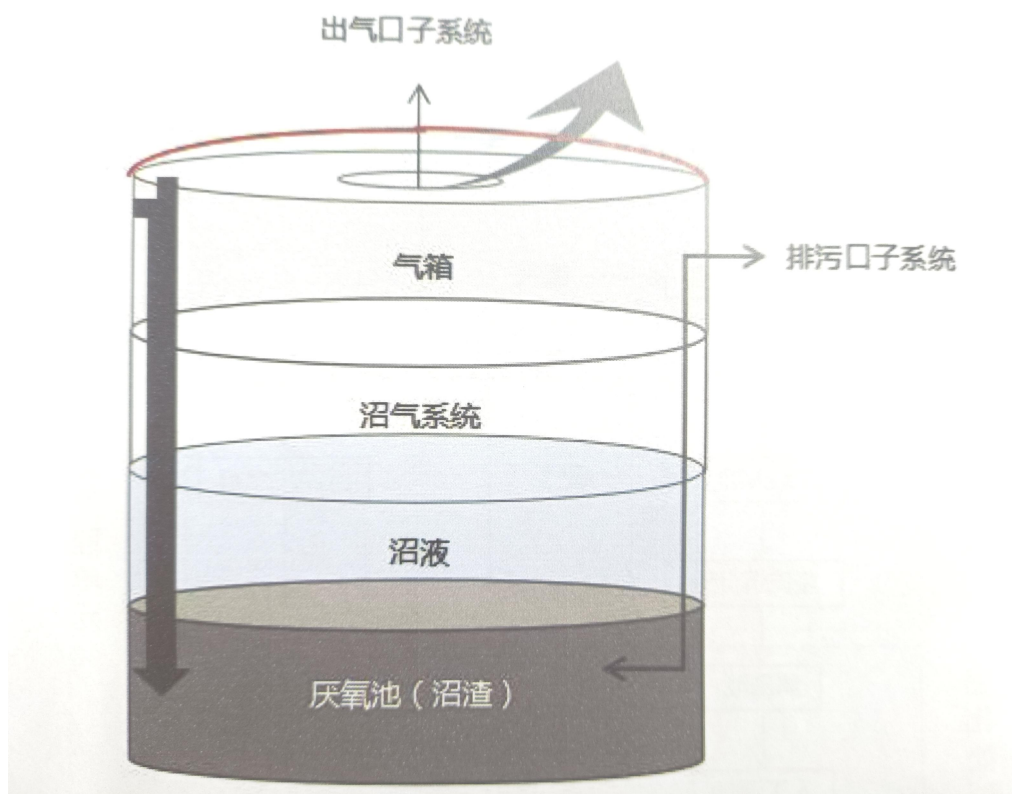


图 2-1-4 沼气池处理工艺流程及产污节点图

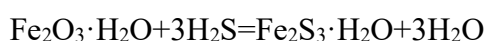
全自动搅拌沼气发酵装置工艺流程说明：

屠宰车间废水经过滤和隔油去除污水中的小颗粒悬浮物及油脂+粗细格栅截留的固体废物+猪粪+肠胃容物等废弃物排入沼气池作为原料，在池内被多种微生物分解转化，从而产生沼气，沼渣清掏后作为有机肥由企业自用或者外售给周边居民，沼液进入污水处理站进行进一步处理。

该技术采用水位平衡和活塞运动原理，利用发酵装置内若干根管子直通，靠内部水压解决池底沼渣搅拌问题，可在无外界动力下对沼液进行自动搅拌和破除结壳，既有利于发酵过程的进行，又节能降耗，且操作十分便利。该技术不仅占地面积小，送气量足(送气不用设备)；且比与传统沼气池更加实用，产气效率提高 30%，实现 10 年不用人工除渣，沼气池使用寿命延长一倍以上，一次投资，终身不用维护。

沼气的使用范围为：一是本公司员工食堂用能；二是富余部分向周边供气近 20 户，每户已安装脱硫设施；脱硫设施系采用湖北蓝焰生态能源有限公司提供的家用沼气脱硫调控器器具和脱硫剂，脱硫剂为氧化铁。

脱硫原理为：沼气池产生的沼气通过上述的沼气脱硫调控器，内装填一定高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂，从而去除沼气中的 H_2S ，实现脱硫过程。其粒状为圆柱状，氧化铁脱硫的原理如下：



由上面的反应方程式可以看出， Fe^{2+}O_3 吸收 H_2S 变成 Fe_2S_3 ，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收 H_2S ，当吸收 H_2S 达到一定的量， H_2S 的去除率将大大降低，直至失效。

脱硫剂使用量及更换周期情况： Fe_2S_3 是可以还原再生的，既可采用纯碱作为脱硫剂的还原和再生，也可以将已失效的脱硫剂自然凉干再利用。脱硫剂原则上每 3 个月更换一次，还原后再行利用。

2.1.8.2 产污环节汇总

项目屠宰加工生产线产生的污染因素主要为废水、废气、固体废物、噪声等。

①废水

a、车辆冲洗废水：厂区进出车辆清洗产生的废水；

b、屠宰废水：待宰间冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及屠宰车间冲洗等清洗废水；

c、生活废水：主要为厂区职工办公生活、食堂食宿产生的废水；

②废气

a、恶臭气体：主要为生产线及污水处理站产生的氢、氨、臭气浓度；

b、锅炉废气：主要为天然气锅炉燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；

c、食堂油烟：主要为食堂产生的油烟；

③噪声

本项目噪声主要产生在进出车辆、污水处理站水泵、屠宰车间内设备运行、厂内牲畜鸣叫。

④固废

一般固废：

a、生活垃圾：主要为职工办公生活、食堂餐饮、宿舍生活产生的生活固废；

b、生产固废：项目正常生产过程产生的固体废弃物主要为猪毛、猪蹄壳、粪便、肠胃内容物、下脚料、废包装材料；

c、污水处理站固废：主要是污水处理站运营产生的格栅渣、污泥及沼气池产生的沼渣。

非正常固废：

非正常情况一般是指发现牲畜染有一类、二类传染病和寄生虫病的情况或有异常死亡的情况。非正常生产情况下产生的废弃物为经检疫不符合卫生要求的屠体或其病变组织、器官、内脏等。

现有项目运营期主要污染物产生情况如下表。

表 2-1-6 现有项目主要污染物产生情况一览表

污染物类型			产污工序
废水	车辆冲洗废水		车辆清洗
	屠宰废水		待宰间冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤
	生活废水	办公	办公楼区域职工日常办公生活
		食宿	食堂及宿舍生活
废气	锅炉废气		天然气燃烧
	恶臭气体	生产线恶臭气体	主要来源于待宰间粪尿臭味、屠宰加工中产生的腥臭、胃肠内容物产生的恶臭
		污水处理站恶臭	主要为污水处理站污水处理过程中产生的恶臭
	食堂油烟		主要为员工食堂餐食制作过程中产生的油烟
噪声	进出车辆		生猪及成品肉运输
	污水站水泵		污水处理
	屠宰车间		猪圈猪叫、屠宰切割设备运行
固废	一般固废	生活垃圾	职工办公生活、食堂餐饮、宿舍生活产生的生活固废
	工业固废	生产固废	猪粪、肠胃内容物、下脚料、猪毛、猪蹄壳等
		污水站固废	污水处理站运营产生的栅渣、污泥及沼气池产生的沼渣
		非正常固废	病死牲畜、不合格胴体及内脏

2.1.9 现有项目主要污染物产排情况及环保措施

2.1.9.1 废气

现有项目废气主要为待宰间、屠宰车间、污水处理设施产生的恶臭废气、锅炉燃烧废气以及食堂油烟等。

(1) 恶臭废气

根据现有项目环评手续，确定项目待宰间和屠宰车间 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 0.019t/a、0.001t/a，项目污水处理站 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 0.104t/a、0.004t/a。综上，项目生产区 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 0.123t/a、0.005t/a。待宰间、屠宰车间及污水处理站产生的恶臭均呈无组织形式排放，待宰间内粪便日产日清，及时冲洗，定期喷洒除臭剂，屠宰车间及时清理屠宰废物，同时加强车间通排风，定期喷洒除臭剂，减轻项目恶臭对外环境的影响，污水处理站定期喷洒除臭剂。

根据现有项目验收检测报告，现有项目厂界无组织废气检测结果见下表。

表 2-1-7 无组织废气检测结果一览表

监测时间	检测项目	测点编号	检测结果（臭气浓度无量纲，其他 mg/m^3 ）					标准限制	达标评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
2021.3.11	颗粒物	1#	0.205	0.175	0.158	0.190	0.273	1.0	达标
		2#	0.222	0.246	0.228	0.242			达标
		3#	0.273	0.246	0.263	0.259			达标
		4#	0.239	0.210	0.228	0.224			达标

监测时间	检测项目	测点编号	检测结果（臭气浓度无量纲，其他 mg/m ³ ）					标准限制	达标评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
	臭气浓度	1#	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
		2#	<10	<10	<10	<10			达标
		3#	<10	<10	<10	<10			达标
		4#	<10	<10	<10	<10			达标
	氨	1#	0.50	0.50	0.54	0.51	1.10	1.5	达标
		2#	0.97	0.96	0.97	0.97			达标
		3#	0.65	0.68	0.65	0.67			达标
		4#	1.05	1.07	1.10	1.07			达标
	硫化氢	1#	0.007	0.008	0.007	0.008	0.020	0.06	达标
		2#	0.018	0.019	0.019	0.019			达标
		3#	0.019	0.019	0.020	0.019			达标
		4#	0.015	0.015	0.016	0.016			达标
2021.3.12	颗粒物	1#	0.204	0.193	0.175	0.190	0.281	1.0	达标
		2#	0.238	0.228	0.210	0.224			达标
		3#	0.255	0.236	0.281	0.276			达标
		4#	0.221	0.228	0.210	0.242			达标
	臭气浓度	1#	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
		2#	<10	<10	<10	<10			达标
		3#	<10	<10	<10	<10			达标
		4#	<10	<10	<10	<10			达标
	氨	1#	0.54	0.58	0.55	0.53	1.15	1.5	达标
		2#	0.99	1.03	1.05	1.01			达标
		3#	0.61	0.65	0.64	0.60			达标
		4#	1.08	1.14	1.15	1.10			达标
	硫化氢	1#	0.007	0.008	0.007	0.008	0.020	0.06	达标
		2#	0.018	0.018	0.019	0.019			达标
		3#	0.020	0.019	0.020	0.019			达标
		4#	0.015	0.016	0.017	0.016			达标

以上监测结果表明，现有项目厂界无组织废气监测点颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求，厂界无组织废气监测点 NH₃、H₂S、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级排放标准要求。

（2）锅炉废气

根据现有项目环评手续，项目年使用天然气 227520m³/a，锅炉废气污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘，产生量分别为 0.009t/a、0.426t/a、0.065t/a。根据现有项目验收报告，项目锅炉废气污染物排放量分别为：SO₂：0.007t/a、NO_x：0.221t/a、烟尘：0.058t/a。天然气锅炉废气经 15m 排气筒排放。

根据现有项目验收检测报告，现有项目有组织废气检测结果见下表。

表 2-1-8 锅炉废气检测结果一览表

监测日期	监测项目		单位	监测结果			标准 限值	达标 情况
				第一次	第二次	第三次		
2021.3.11	标干烟气流量		Nm ³ /h	3458	3353	3254	/	/
	含氧量		%	4.3	4.4	4.5	/	/
	颗粒物	实测浓度	mg/Nm ³	4.08	5.24	4.65	/	/
		折算浓度	mg/Nm ³	4.28	5.52	4.93	20	达标
		排放速率	kg/h	0.0014	0.0018	0.015	/	/
	二氧化硫	实测浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	50	达标
		排放速率	kg/h	ND	ND	ND	/	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/Nm ³	18	20	18	/	/
		折算浓度	mg/Nm ³	19	21	19	200	达标
		排放速率	kg/h	0.062	0.067	0.059	/	/
2021.3.12	标干烟气流量		Nm ³ /h	3363	3294	3218	/	/
	含湿量		%	4.3	4.4	4.5	/	/
	颗粒物	实测浓度	mg/Nm ³	5.23	4.94	6.10	/	/
		折算浓度	mg/Nm ³	5.48	5.21	6.47	20	达标
		排放速率	kg/h	0.018	0.016	0.020	/	/
	二氧化硫	实测浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	50	达标
		排放速率	kg/h	ND	ND	ND	/	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/Nm ³	21	119	24	/	/
		折算浓度	mg/Nm ³	22	20	25	200	达标
		排放速率	kg/h	0.071	0.063	0.077	/	/

以上监测结果表明，2021 年 3 月 11 日~12 日，项目过滤废气排气筒出口中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值要求。根据验收检测报告可知，现有项目天然气锅炉废气中烟尘最大排放量为 0.058t/a；二氧化硫最大排放量为 0.007t/a；氮氧化物最大排放总量为 0.221t/a，可以满足原环评报告中提出的废气总量要求（二氧化硫 0.009t/a；氮氧化物 0.426t/a；烟尘 0.065t/a）

（3）食堂油烟

根据现有项目环评手续，确定本项目食堂油烟产生量为 12.96kg/a，产生浓度为 4.5mg/m³，食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放，处理效率以 60%计，则排放量为 5.184kg/a，排放浓度为 1.8mg/m³。

根据现有验收检测报告，现有项目食堂油烟检测结果见下表。

表 2-1-9 食堂油烟检测结果一览表

监测日期	监测项目	采样频次	排风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	浓度平均值(mg/m³)	标准限值	达标情况
2021.4.14 (第一次)	油烟	第一次	2649	0.606	0.602	2.0	达标
		第二次	2714	0.603			
		第三次	2774	0.596			
		第四次	2832	0.605			
		第五次	2863	0.602			
2021.4.15 (第一次)	油烟	第一次	2681	0.607	0.607	2.0	达标
		第二次	2745	0.607			
		第三次	2804	0.606			
		第四次	2864	0.608			
		第五次	2963	0.608			
2021.4.14 (第二次)	油烟	第一次	2633	0.108	0.112	2.0	达标
		第二次	2698	0.111			
		第三次	2758	0.111			
		第四次	2817	0.114			
		第五次	2848	0.118			
2021.4.15 (第二次)	油烟	第一次	2665	0.109	0.119	2.0	达标
		第二次	2726	0.109			
		第三次	2789	0.122			
		第四次	2850	0.125			
		第五次	2918	0.129			

以上监测结果表明, 2021 年 4 月 14 日~15 日, 食堂油烟出口排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中“小型”标准限值要求。

2.1.9.2 废水

根据现有项目环评报告、验收报告以及企业污染源在线监控系统监测站提供数据, 现有项目用水主要为屠宰用水、车辆冲洗用水、生活用水以及绿化用水, 现有项目废水污染源主要包括生产废水(屠宰废水、车辆冲洗废水)及生活污水。生产废水主要来源于待宰圈冲洗、浸烫脱毛、车间冲洗、内脏加工、猪胴体分割等工序。主要特点是耗水量较大、废水污染物浓度高、杂质多、可生化性好, 污染物排放因子主要包括 BOD₅、COD、SS、TN、动植物油及色度等, 是一种典型的有机废水。

(1) 屠宰用水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010), 屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程, 项目屠宰废水是指屠宰过程中产生的废水。现有项目年屠宰生猪 6 万头, 牛 1.6 万头, 年工作时间为 360 天。根据现有项目验收报告数据以及企业污染源在线监控系统监测站提供

数据，现有项目牛屠宰废水每日产生量为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ，则现有项目年产生量为 $9000\text{m}^3/\text{a}$ ；根据现有项目验收报告数据以及企业污染源在线监控系统监测站提供数据，生猪屠宰废水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{头猪}$ ，则生猪屠宰废水产生量为 $30000\text{m}^3/\text{a}$ 。现有项目屠宰废水产生量为 $39000\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）“4.2.3 条，按全厂用水量估算总废水排放量时，废水量宜取全厂用水量的 80~90%”，本项目废水量以 90% 计，则现有项目屠宰用水量为 $43333.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）车辆冲洗用水

现有项目年屠宰生猪 6 万头，牛 1.6 万头，项目每日车辆平均运输次数按 5 次/天计，车辆每次冲洗水量以 $100\text{L}/\text{辆}$ 计，排水系数以 90% 计，则现有项目车辆冲洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ），车辆冲洗废水量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ （ $162\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（3）生活污水

现有项目生活污水包括办公生活污水和食堂废水，项目员工 46 人，其中 20 人住宿，员工采取轮班制，每位员工每年工作 300 天，厂区内食堂每日提供 2 餐，项目用餐员工就餐人数为 60 人次/日，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），办公员工用水定额取 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，住宿员工用水定额取 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，食堂用水定额取 $25\text{L}/\text{人次}$ ，排水系数以 85% 计，则现有项目生活用水量为 $1740\text{m}^3/\text{a}$ ，现有项目生活污水产生量为 $1479\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）绿化用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），绿化用水量约为 $1\sim 3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算，本环评按 $1\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算，年浇水天数按 80 天计，项目绿化面积约 5900m^2 ，则绿化用水量为 $472\text{m}^3/\text{a}$ ，绿化用水全部被植物吸收或蒸发，不外排。

综上现有项目用水量为 $45725.3\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为 $40641\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 2-1-10 现有项目水平衡一览表

用水单元	核算量	用水量(m^3/a)	损耗量 (m^3/a)	排水量(m^3/a)
屠宰用水	猪: $0.5\text{m}^3/\text{头猪}$, 牛: $25\text{m}^3/\text{d}$	43333.3	4333.3	39000
车辆冲洗用水	$100\text{L}/\text{辆}$	180	18	162
生活污水	住宿: $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$; 非住宿: $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$; 食堂: $25\text{L}/\text{人次}$;	1740	261	1479
绿化用水	$1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$, 绿化面积 5900m^2 , 年浇水约 80 天	472	472	0
合计		45725.3	5084.3	40641

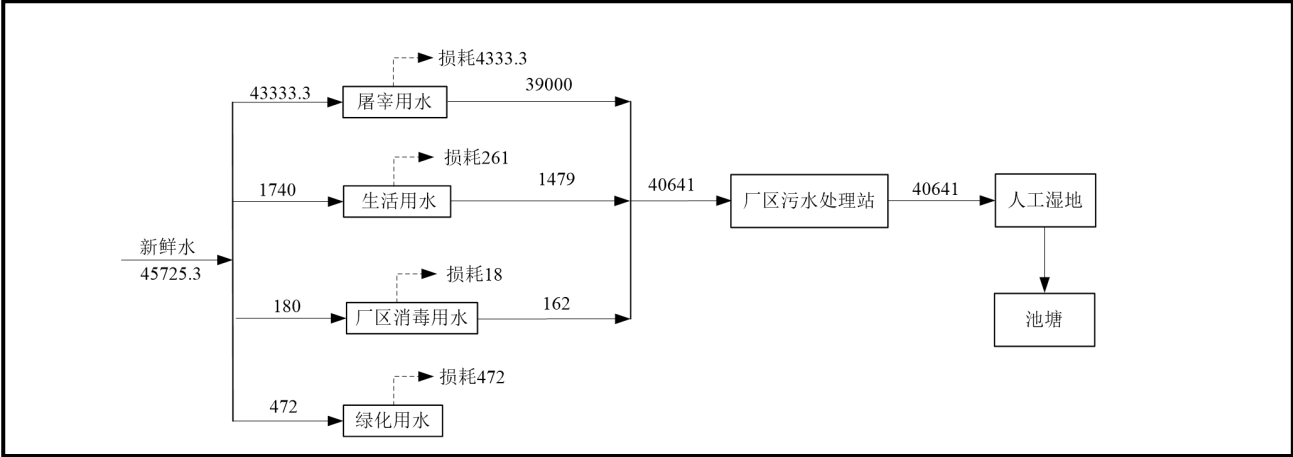


图 2-1-5 现有项目水平衡图 (单位: m^3/a)

现有项目采取雨污分流制，产生的废水主要为车辆冲洗废水、屠宰废水、生活污水，现有项目综合废水产生量为 $40641\text{m}^3/\text{a}$ ($112.89\text{m}^3/\text{d}$)，现有项目废水经厂区污水管网排入厂区南侧污水处理站（采用“格栅+隔油+调节+气浮+二级 AO+沉淀+消毒”工艺）处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 中一级标准后，排入厂区池塘，用作渔业养殖，不外排。污水经处理后进行综合利用不仅节约了资源，同时避免了污水排入生态系统中对生态环境造成不利影响。

根据现有验收检测报告，现有项目废水处理系统进出口废水检测结果见下表。

表 2-1-11 污水处理站进出口检测结果一览表

监测点位	监测时间	检测项目	检测结果 (除 pH 外, 单位均为 mg/L)				日均值/范围	标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
污水处理站进口 1#	2021.3.11	pH	6.91	6.93	6.92	6.92	6.91~6.93	/	/
		化学需氧量	1739	1884	1823	1677	1780.75	/	/
		氨氮	71.9	72.4	72.8	73.2	72.575	/	/
		悬浮物	605	616	647	634	625.5	/	/
		总磷	13.84	13.95	14.00	19.62	15.3525	/	/
		总氮	123	112	120	119	118.5	/	/
		动植物油	0.77	0.76	0.78	0.78	0.7725	/	/
	2021.3.12	pH	6.91	6.92	6.91	6.93	6.91~6.93	/	/
		化学需氧量	1697	1876	1727	1809	1777.25	/	/
		氨氮	78.2	77.2	79.5	78.6	78.375	/	/
		悬浮物	630	622	643	628	630.75	/	/
		总磷	12.92	13.59	13.68	13.92	13.5275	/	/
		总氮	110	122	124	119	118.75	/	/
		动植物油	0.78	0.81	0.74	0.70	0.7575	/	/
污水处理站气浮出口 3#	2021.3.11	pH	6.94	6.92	6.93	6.93	6.92~6.94	/	/
		化学需氧量	669	654	677	704	676	/	/
		五日生化需氧量	167.7	176.4	167.2	177.4	172.175	/	/

监测点位	监测时间	检测项目	检测结果（除 pH 外，单位均为 mg/L）				日均值/范围	标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
污水处理站出口 4#		氨氮	68.6	69.8	70.2	74.0	70.65	/	/
		悬浮物	228	207	225	199	214.75	/	/
		总磷	8.08	8.19	8.27	8.46	8.25	/	/
		总氮	81.5	82.3	81.5	81.7	81.75	/	/
		动植物油	0.76	0.76	0.75	0.77	0.76	/	/
	2021.3.12	pH	6.94	6.92	6.93	6.92	6.92~6.94	/	/
		化学需氧量	682	672	665	690	677.25	/	/
		五日生化需氧量	171.2	168.7	163.2	163.9	166.75	/	/
		氨氮	66.0	73.6	78.36	65.5	70.865	/	/
		悬浮物	223	230	218	204	218.75	/	/
		总磷	8.08	8.19	8.27	8.46	8.25	/	/
		总氮	76.4	63.8	70.9	71.3	70.6	/	/
		动植物油	0.78	0.76	0.75	0.76	0.7625	/	/
	2021.3.11	pH	7.03	7.02	7.04	7.03	7.02~7.04	6.0~8.5	达标
		化学需氧量	63	68	59	57	61.75	80	达标
		五日生化需氧量	16.8	17.8	16.6	16.0	16.8	30	达标
		氨氮	12.1	12.8	13.3	12.2	12.6	15	达标
		悬浮物	29	24	19	34	26.5	60	达标
		总磷	4.34	4.34	4.32	4.30	4.325	/	达标
		总氮	32.5	32.4	33.0	33.5	32.85	/	达标
		动植物油	0.75	0.76	0.76	0.76	0.7575	15	达标
		粪大肠菌群	4300	3500	4300	3500	3900	5000	达标
污水处理站出口 4#	2021.3.12	pH	7.03	7.02	7.01	7.01	7.01~7.03	6.0~8.5	达标
		化学需氧量	60	67	61	58	61.5	80	达标
		五日生化需氧量	14.8	16.0	17.7	16.7	16.3	30	达标
		氨氮	13.3	11.9	11.6	11.9	12.175	15	达标
		悬浮物	30	23	31	36	30	60	达标
		总磷	4.34	4.34	4.32	4.30	4.325	/	达标
		总氮	36.7	36.8	36.4	38.4	37.075	/	达标
		动植物油	0.76	0.76	0.78	0.76	0.765	15	达标
		粪大肠菌群	4100	4800	4300	4600	4450	5000	达标

表 2-1-12 沼气池进出口检测结果一览表

监测点位	监测时间	检测项目	检测结果（除 pH 外，单位均为 mg/L）			日均值/范围
			第一次	第二次	第三次	
沼气池进口 2#	2021.4.14	pH	7.01	6.89	7.54	6.89~7.54
		化学需氧量	1540	1560	1470	1523.3
		五日生化需氧量	300	316	290	302
		氨氮	1.34	1.36	1.35	1.35

监测点位	监测时间	检测项目	检测结果（除 pH 外，单位均为 mg/L）			日均值/范围
			第一次	第二次	第三次	
		悬浮物	448	443	450	447
		总磷	8.32	8.35	8.36	8.34
		总氮	1.98	2.05	2.03	2.02
		动植物油	1.19	1.22	1.23	1.213
	2021.4.15	pH	7.42	7.14	7.13	7.13~7.42
		化学需氧量	1530	1670	1540	1580
		五日生化需氧量	304	351	300	318.3
		氨氮	1.37	1.38	1.35	1.367
		悬浮物	440	454	465	453
		总磷	8.20	8.37	8.41	8.327
		总氮	2.12	2.15	2.23	2.167
		动植物油	1.19	1.96	1.52	1.556
沼气池出口 5#	2021.4.14	pH	7.12	7.20	7.35	7.12~7.35
		化学需氧量	761	766	729	752
		五日生化需氧量	154	151	144	149.7
		氨氮	0.374	0.397	0.384	0.385
		悬浮物	402	431	417	416.7
		总磷	5.31	5.24	5.12	5.22
		总氮	0.706	0.721	2.03	1.15
		动植物油	1.56	1.42	2.13	1.70
	2021.4.15	pH	7.50	7.14	7.32	7.14~7.50
		化学需氧量	727	761	757	748.3
		五日生化需氧量	145	154	56	118.3
		氨氮	0.419	0.397	0.417	0.411
		悬浮物	407	420	411	412.7
		总磷	5.36	5.28	5.11	5.25
		总氮	2.06	0.800	0.899	1.233
		动植物油	1.25	1.49	2.13	1.62

以上检测结果表明，现有项目污水处理站出口的废水中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、动植物油、粪大肠菌群以及 pH 值均满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 中一级标准。

废水各个阶段对污染物的处理效率见下表。

表 2-1-13 废水污染物处理效率一览表

污染物种类	相对污水处理站进口处理效率（%）	
	污水处理站气浮出口	污水处理站出口
化学需氧量	59.81	96.46
氨氮	15.60	82.99

污染物种类	相对污水处理站进口处理效率 (%)	
	污水处理站气浮出口	污水处理站出口
悬浮物	64.60	95.24
总磷	37.46	66.41
总氮	30.55	66.64

2.1.9.3 噪声

现有项目噪声主要产生在进出车辆、污水站水泵、屠宰车间内设备运行、厂内生猪鸣叫声，现有项目通过优化设备类型，采用低噪声设备、厂房隔声和合理布置、加强管理等措施防治噪声影响。

根据现有项目环境保护验收监测报告，厂界噪声排放监测结果见下表。

表 2-1-14 噪声监测结果一览表

监测时间	监测点位	测量值/dB (A)	
		昼间 (6:00-22:00)	夜间 (22:00-6:00)
2021.3.11	厂界东侧 1m 处 1#	53.2	44.0
	厂界西侧 1m 处 2#	55.2	47.0
	厂界南侧 1m 处 3#	56.1	49.5
	厂界北侧 1m 处 4#	51.3	45.0
	北侧居民敏感点 5#	53.2	46.2
2021.3.12	厂界东侧 1m 处 1#	52.6	44.5
	厂界西侧 1m 处 2#	55.1	47.6
	厂界南侧 1m 处 3#	56.0	49.6
	厂界北侧 1m 处 4#	51.6	45.1
	北侧居民敏感点 5#	53.3	46.0
标准限值		60	50
达标情况		达标	达标

以上监测结果表明，现有项目厂界及敏感点昼夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

2.1.9.4 固体废物

现有项目产生的固体废物主要为病死牲畜、不合格胴体及内脏、粪便、猪毛及猪蹄壳、肠胃内容物、下脚料、格栅渣、污泥、沼渣及生活垃圾；其中病死牲畜产生量为 1.5t/a，不合格胴体产生量为 73t/a，病死牲畜及不合格胴体收集后交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理；粪便产生量为 92t/a，猪毛及猪蹄壳产生量为 15t/a，肠胃内容物产生量为 198t/a，下脚料产生量为 7.4t/a，栅渣产生量为 14.6t/a，收集后进入沼气池厌氧发酵处理后作为有机肥外售给周边农户；污泥产生量为 97.1t/a，沼渣产生量为 327t/a，作为有机肥自用或外运作农肥；职工生活垃圾产生量为 8.12t/a，属于一般固废，集中收集后由环卫部门定期统一清运处理。

现有项目所产生的固体废物均能做到妥善处置，避免了二次污染。不会对外环境产生不利影响

表 2-1-15 固体废物产生和处置情况

固废名称	属性	产生量(t/a)	处置方式	排放量(t/a)
生活垃圾	一般固废	8.12	环卫部门统一清运	0
生产固废	粪便	92	经沼气池厌氧发酵处理后自用或外运作农肥	0
	肠胃内容物	198		0
	猪毛及猪蹄壳	15		0
	下脚料	7.4		0
污水处理站固废	栅渣	14.6	定期抽吸后自用或外运作农肥	0
	污泥	97.1		0
沼气池固废	沼渣	327		0
非正常固废	病死牲畜	1.5	交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理	0
	不合格胴体及内脏	73		0

综上所述，项目产生的固体废物不对外排放，对周围环境不会造成污染影响。

2.1.10 现有项目污染物产排情况汇总

现有项目主要污染物产排量情况详见下表。

表 2-1-16 现有项目污染物产排量汇总表 单位: t/a

项目	污染物名称		产生量	削减量	排放量	现有处置方式
废水	综合废水 (40641m ³ /a)	COD	78.03	75.27	2.76	经厂区污水处理站处理达标后排入厂区池塘，用作渔业养殖
		NH ₃ -N	3.17	2.63	0.54	
废气	锅炉燃烧废气	SO ₂	0.009	0.002	0.007	通过 15m 高排气筒排放
		NO _x	0.426	0.205	0.221	
		烟尘	0.065	0.007	0.058	
	待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭	NH ₃	0.123	0	0.123	对待宰间、宰杀车间进行每日冲洗，加强通风，废弃物日产日清，采用消毒液进行消毒，设置绿化带等措施
		H ₂ S	0.005	0	0.005	
	食堂油烟	油烟	0.01296	0.007776	0.005184	经油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放
噪声	本项目噪声主要来自各生产设备、辅助设备等设备噪声、运输车辆噪声以及生猪鸣叫声，噪声值在 65~85dB (A) 之间					选用低噪声设备，对各种设备加设减震垫
固废	生活垃圾		8.12	8.12	0	环保部门统一清运
	粪便		92	92	0	经沼气池厌氧发酵处理后自用或外运作农肥
	肠胃内容物		198	198	0	
	猪毛及猪蹄壳		15	15	0	
	下脚料		7.4	7.4	0	
	栅渣		14.6	14.6	0	定期抽吸后自用或外运
	污泥		97.1	97.1	0	
	沼渣		327	327		
	病死牲畜		1.5	1.5	0	交由蕲春成隆食品有限责任

项目	污染物名称	产生量	削减量	排放量	现有处置方式
	不合格胴体	73	73	0	公司动物无害化处理中心处理

2.1.11 现有项目环评及“三同时”落实情况

现有项目已建设 1 栋待宰间、2 栋屠宰车间、1 栋冷链仓储物流中心（主体部分已建成）、2 栋办公楼、1 栋员工宿舍、1 栋锅炉房、1 处污水处理站。

根据项目现场调查，项目已建设 3 个容积为 200m³ 的沼气池，一座日处理污水 270m³ 的污水处理站，2 座人工湿地（20m×15m），项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入厂区池塘，用作渔业养殖，格栅截留的固体废物以及粪便、肠胃内容物、猪毛及猪蹄壳、下脚料等进入沼气池进行发酵处理。根据项目监测数据，项目恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）中二级排放标准要求；项目污水处理站出口的废水中各污染物满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 中一级标准；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

2.1.12 现有项目存在问题及整改措施

现有项目主要环境问题及“以新带老”整改措施见下表。

表 2-1-17 企业存在的环境问题及整改措施

序号	项目	现有环保措施	存在的环境问题	“以新带老”整改措施
1	废水	经厂区污水处理站处理达标后排入厂区池塘，用作渔业养殖。	/	对污水处理站进行扩建，将厂区处理达标后的废水接入蕲春县兴龙污水处理厂进行深度处理
2	废气	待宰间、屠宰加工车间、污水处理站恶臭通过采取通过对宰杀间、屠宰车间进行每日冲洗、加强通风，废弃物日产日清，采用消毒液进行消毒，设置绿化带等措施，能够减少恶臭对外环境的影响	现有项目屠宰车间废气无组织排放，未进行收集处理	对屠宰车间进行封闭设计，屠宰车间恶臭气体进行有组织收集处理，通过一套 UV 光氧活性炭一体机处理后经 15m 高排气筒排放
3	环境风险	待宰间、屠宰加工车间、污水管道、污水处理站已按照重点污染防治区进行防渗处理	未设置事故应急池及初期雨水池	设置一座容积为 400m ³ 的事故应急池以及一座 200m ³ 的初期雨水池，事故废水分批进入污水处理站进行处理后外排，初期雨水经沉淀处理后排入厂区外池塘；同时在雨水池和雨水管网间设置双向阀，在刚下雨时，打开双向阀，将初期雨水导至雨水池，沉淀处理后用于再进入厂区外池塘，一段时间（15min）后关闭双向阀，使后期清净雨水通过雨水管网排入厂区外池塘。

部分现场照片如下所示：



1#办公楼



2#办公楼



冷链仓储物流中心



员工宿舍



屠宰车间内部照片



屠宰车间内部照片



待宰间内部照片



待宰间内部照片



人工湿地



污水处理站



雨水沟



现有废水排放口



废气处理站房及排气筒（DA001）



锅炉房及排气筒（DA002）



沼气池



污染源在线监控系统监测站房



污泥暂存区

固液分离区

2.2 扩建项目概况

现有项目已完成待宰间、屠宰车间、办公生活区和相关配套设施的建设，主要增设扩建项目的相关生产设备等，增大项目生产规模。

2.2.1 扩建项目基本情况

项目名称：26 万头生猪屠宰建设项目

建设单位：蕲春成隆食品有限责任公司

建设性质：扩建

行业类别代码：C1351 牲畜屠宰

建设地点：蕲春县漕河镇长林岗村 6 组（现有厂区内）

总投资：5000 万元

建设内容及规模：在现有 100 亩厂区内，扩建厂区绿化及污水处理设施，占地约 10 亩；扩建加工屠宰车间及 2000 吨冷链的配套设施。项目实施后，生猪屠宰规模从现有的 6 万头每年，增加到 26 万头每年。

实际新增生产规模为年屠宰生猪 20 万头（从现有项目年屠宰 6 万头增加至年屠宰 26 万头）。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员 46 人，年工作 360 天，每天 1 班，1 班 8 小时（本项目自动化程度高，不新增员工）。

2.2.2 项目周边环境情况

蕲春成隆食品有限责任公司 26 万头生猪屠宰建设项目位于蕲春县漕河镇长林岗村 6 组（现有厂区内）。根据现场踏勘，本项目北侧 116m 处为长林岗居民点，北侧 125m 处为蕲阳北路（二级公路，宽 9m），东北侧约 75m 处为原蕲春成隆食品有限责任公司生猪屠宰厂（已停产），东侧 104m 处为厂区职工住房；南侧为丘陵地，隔丘陵地约 39m 处为长林岗村自来水供水厂；西侧约 23m 处为丘陵地，隔丘陵地约 85m 处为江老湾居民点。

项目地理位置见附图 1，周边环境情况见下表及附图 2。

表 2-2-1 项目周边情况一览表

序号	名称	方位	距离* (m)	备注
1	长林岗村居民点	N	116	约 145 户，500 人
2	蕲阳北路	N	125	二级公路，宽 9m
3	原蕲春成隆食品有限责任公司生猪屠宰厂	NE	75	已停产
4	厂区职工住房	E	104	/
5	长林岗村自来水供水厂	S	39	乡镇供水厂
6	江老湾居民点	S	85	约 38 户，100 人

注：*项目地块红线距离最近建筑物的距离。

2.2.2 扩建项目建设内容

本项目厂址位于蕲春县漕河镇长林岗村 6 组（现有厂区内），本次扩建项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程组成。项目建成后，可形成新增屠宰 20 万头生猪的生产规模，生猪屠宰规模从现有的 6 万头每年，增加到 26 万头每年，本次扩建项目工程组成见下表。

表 2-2-2 扩建项目工程组成一览表

类型	工程名称	工程组成		与现有项目依托关系
		现有工程	扩建工程	
主体工程	1#屠宰车间	1F，设置 1 条牛屠宰加工生产线，主要包括牛待宰圈、牛放血区、肉检室、内脏冲洗间、四分体区、整理区、牛皮暂存区、牛皮制作间、占地面积约为 550m ² ，年屠宰牛 1.6 万头。	依托现有	完全依托
	2#屠宰车间	1F，占地面积约 1736.04m ² ，车间分为更衣室、待宰区、宰杀区、沥血区、卫检室、冷藏排酸区、内脏处理区、烫毛区、分割区，车间位于厂区中部，年屠宰生猪 6 万头。	依托现有	完全依托
	1#待宰间	1F，牛待宰间，位于 1#屠宰车间内部南侧，占地面积约为 250m ² 。	依托现有	完全依托
	2#待宰间	1F，生猪待宰间，位于厂区南侧，占地面积约 1333.27m ² ，主要是检疫合格后待宰生猪存栏。	依托现有	完全依托
储运工程	冷链物流仓储中心	1F，位于厂区北侧门卫旁，占地面积约 1100m ² 。用于冷鲜肉储存及物流输送，库房内根据温度要求不同，设置独立的冷藏空间，主体部分已建成。	对现有冷链物流仓储中心进行装修改造	部分依托
	快速预冷间、排酸间	1F，位于生猪屠宰车间东侧，占地面积约 200m ² 。主要进行鲜肉快速预冷及排酸，采用 R404 制冷。	依托现有	完全依托
辅助工程	1#办公楼	3F，位于厂区西侧，砖混结构，占地面积 224m ² ，主要设置日常办公。	依托现有	完全依托
	2#办公楼	3F，位于生猪屠宰车间东侧，占地面积为 205.2m ² ，主要设置日常办公。	依托现有	完全依托
	员工宿舍	4F，位于厂区东侧入口处，占地面积为 325.85m ² ，主要用于员工住宿，内设食堂。	依托现有	完全依托
	门卫	2F，占地面积为 107.2m ² ，位于厂区东侧出入口。	依托现有	完全依托
	配电房	1F，占地面积为 35m ² ，位于厂区西侧入口处，主要布置配电设备。	依托现有	完全依托
	锅炉房	1F，位于 1#屠宰车间西侧，建筑面积约 50m ² ，设置 1 台 4t/h 燃气锅炉。	依托现有	完全依托
	冷冻机房	1F，位于生猪屠宰车间南侧，占地面积约 30m ² ，设	依托现有	完全依托

		置一组冷冻机组。		
公用工程	供电系统	由蕪春县高压供电系统供电，引入本项目高压配电室，向厂区输送低压电源。	依托现有	完全依托
	供水系统	由蕪春县市政供水管网提供	依托现有	完全依托
	排水系统	厂区排水系统采用雨污分流制，厂区内设置雨水沟渠，雨水经雨水沟渠排入厂区外池塘，生活污水经隔油池+化粪池处理后汇同生产废水进入自建污水处理站（采用“格栅+隔油+调节+气浮+二级AO+沉淀+消毒”工艺，废水处理规模：270m ³ /d）处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》表3中一级标准后，经人工湿地排入厂区外池塘，用作渔业养殖。	初期雨水经初期雨水池沉淀处理后，排入厂区外池塘，废水经厂区污水处理站处理后排入蕪春县兴龙污水处理厂进行深度处理。	污水处理站扩建并改造，部分依托
	制冷系统	冻库制冷由制冷机组制冷，制冷剂为R404A。	依托现有	完全依托
	沼气工程	沼气池：3个，单个容积200m ³ 。	依托现有	完全依托
	道路及绿化	厂区配套建设，绿化面积5900m ² 。	依托现有	完全依托
环保工程	污水处理工程	污水处理站：位于厂区南侧，待宰间东侧，采用“格栅+隔油+调节+气浮+二级AO+沉淀+消毒”的处理工艺，消毒采用次氯酸钠，处理达标后经人工湿地排入厂区外东侧池塘，设计处理能力270m ³ /d，安装流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮在线监控装置。	在现有污水处理站预留区域进行扩建，处理能力扩大至400m ³ /d，处理达标后接管市政污水管网。	扩建，部分依托
		人工湿地：设置2座人工湿地，尺寸20m×15m，有效水深1.0m，停留时间4天。	废弃人工湿地	/
		氧化塘：依托厂区池塘，面积12000m ² 。	废弃氧化塘	/
		/	设置1处事故应急池，位于污水处理站南侧，容积为400m ³ ，用于事故废水暂存，新建。	本次扩建新建
		/	设置1处初期雨水池，位于厂区北侧，容积为200m ³ ，用于初期雨水暂存，新建	本次扩建新建
	废气处理系统	待宰间恶臭：增加车间清洗地面和通风换气次数、定期喷洒除臭剂，粪便日产日清。	采用“车间微负压收集+UV光氧活性炭一体机”处理后经15m排气筒（DA001）排入环境中。同时增加车间清洗地面和通风换气次数、定期喷洒除臭剂，粪便日产日清	本次扩建新建
		屠宰车间恶臭：加强通风、定期喷洒除臭剂，废物日产日清。	采用“收集+UV光氧活性炭一体机”处理后经15m排气筒（DA001）排入环境中。同时增加车间清洗地面和通风换气次数、定期喷洒除臭剂，废物日产日清	
		污水处理站恶臭：定期喷洒除臭剂。	污水处理站产生恶臭气体的单元加盖密闭，负压收集后经UV光氧活性炭一体机处理达标后，由15米高排气筒（DA001）高空排放，定期喷洒除臭剂	
		锅炉废气通过15m排气筒（DA002）排放。	依托现有	完全依托
		食堂油烟：油烟净化系统+专用烟道，净化效率60%以上。	依托现有	完全依托
		噪声	选用低噪声设备，墙体进行隔声、减震处理	完全依托
	固废	一般固废	生活垃圾：设置分散式垃圾桶，生活垃圾统一收集，	完全依托

暂存设施		交由环卫部门清运			
	工业固废	于沼气池南侧设置一处固废收集池，收集肠胃内容物、下脚料、栅渣、污泥、猪毛、猪蹄壳、沼渣等，于各待宰间内设置储粪池收集粪便，各工业固废日产日清，进入沼气池厌氧发酵处理后作为有机肥自用或外售给周边农户。		依托现有	完全依托
		病死牲畜、不合格胴体：收集后交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理		依托现有	完全依托
	危险废物	废 UV 灯管、废机油、化验废液及试剂瓶、废活性炭		新建一间危废间	扩建
	防渗	重点防渗区：污水处理站、污水收集管线、固液分离区、固废暂存区。		事故应急池	扩建，部分依托
一般防渗区：待宰间、屠宰车间、冻库。		初期雨水池	扩建，部分依托		

依托可行性分析：

1、依托现有生产车间可行性分析：现有项目采用全自动屠宰加工生产线，已建设的待宰间和屠宰车间均已达到日屠宰生猪 2000 头/天、日屠宰牛 120 头/天的设计规模，即企业设计年最大屠宰规模可达到年屠宰生猪 72 万头、牛 4.32 万头。扩建项目通过增加分割线和冻库容量的方式可释放现有设备富余的加工能力，实现扩产至屠宰 26 万头猪每年的生产规模，故本项目依托现有生产车间可行。

2、依托现有办公生活设施可行性分析：扩建项目不新增员工，公司现有办公生活设施可满足本项目需求，依托可行。

3、依托现有污水处理设施可行性分析：公司已建有污水处理站，根据现有项目验收监测报告及，项目废水经现有污水处理站处理后，各污染物浓度能满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 中一级标准，现有项目废水产生量为 112.89m³/d，扩建项目新增生产废水量，仅需扩大污水处理站处理规模；因此从废水特点来说，扩建项目依托现有生活污水处理设施处理可行。

现有工程已建成并完成环保验收手续，各项设施均能正常运行，故改扩建项目上述依托可行。

2.2.3 产品方案及产品标准

项目投产后，年新增生猪屠宰量 20 万头，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）：猪的活屠重为 110kg/头。则本次扩建项目屠宰生猪的重量为 22000t/a，具体产品方案见下表。

表 2-2-3 项目产品方案

工程名称	屠宰量（万头）			产品名称	产量（t/a）			年运行时间	备注
	现有项目	扩建项目	扩建后全厂		现有项目	扩建项目	扩建后全厂		
生猪屠宰	6	20	26	猪肉	5522	18407	23929	4320h	
				副产品 猪头	347.4	1157.9	1505.3		

					猪舌	30	100	130		
					猪血	38.2	127.3	165.5		
					猪蹄	69.5	231.5	301		
					猪尾	6.9	23.1	30		
					板油	79.9	266.5	346.4		
					猪内脏	243.2	810.5	1053.7		

本项目生产的产品主要为生猪肉及其副产品，生产过程中不使用有毒有害原材料，设备自动化水平高，设有兽医卫生检验设施。项目肉类产品指标执行《食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）及《鲜（冻）畜肉卫生标准》（GB2707-2005）中相应标准要求。

表 2-2-4 《食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）标准

类别	项目	要求
感官要求	色泽	具有产品应有的色泽
	气味	具有产品应有的气味，无异味
	状态	具有产品应有的状态，无正常视力可见外来异物
理化指标	挥发性盐基氮/(mg/100g)	≤15

表 2-2-5 产品理化性质指标一览表

项目	要求
挥发性盐基氮/(mg/100g)	≤15
铅/(mg/kg)	≤0.2
无机砷/(mg/kg)	≤0.05
镉/(mg/kg)	≤0.1
总汞/(mg/kg)	≤0.05

2.2.4 主要生产设备

本次扩建项目主要生产设备如下表。

表 2-2-6 本次扩建项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
致晕放血区					
1	托胸活挂输送机	功率 2.2kw，外形尺寸：6000×1250×1670mm	1	台	/
2	欧式毛猪提升机	电机功率 2.2kw，轨道采用Φ60×4 管轨	1	台	/
3	气动微乳装置（管轨）	/	1	套	/
4	欧式自动放血线（管轨）	电机功率 2.2kw	42	米	/
5	缓冲放血护栏	/	1	套	/
6	放血槽	长 14m，宽 1200mm，深 250/500mm	1	个	/
7	洗猪机	电机功率 1.5kw×2	1	台	/
8	放血区毛猪缓冲轨道（管轨）	采用Φ60×4 不锈钢管轨	10	米	/
9	轨道放血吊链	/	40	根	/

刨毛区					
1	气动卸猪机	/	1	台	/
2	400 型液压刨毛机	单机功率 20.5kw	1	台	/
3	白条提升机（双轨）	功率 1.5kw	1	台	/
解剖区					
1	欧式胴体加工自动线	电机功率 2.2kw	80	米	/
2	悬挂式红白脏检疫线	长度：30m，电机功率 1.5kw	1	套	/
3	机械劈半斧	总功率 13kw，生产能力≥400 头/h	1	台	/
4	带式劈半锯	/	1	台	/
5	自动冲淋机	/	1	台	/
冷却排酸区					
1	快速预冷间	外形尺寸：18m×10m×4.5m×1 间 冷藏温度 38℃，设计温度：-26℃~-30℃	1	套	/
2	排酸间	外形尺寸：9m×6m×4.5m×2 间 设计温度：0℃~4℃	1	套	/
3	快速预冷间制冷系统	XRLG2-320，功率 N=240KW（制冷量 533KW）	1	套	/
4	排酸间制冷系统	F6S-3000×2，功率 N=44KW（制冷量 100KW）	1	套	/
冷藏区					
1	15T 速冻库	外形尺寸：9.87m×4m×3.8m×2 间 冷藏温度：-35℃	1	套	新增
2	382T 冷藏库	外形尺寸：13.41m×8.84m×4m×1 间 外形尺寸：14.79m×4.7m×4m×1 间 外形尺寸：14.79m×6.66m×4m×1 间 冷藏温度：-20℃	1	套	新增
3	202m³ 预冷库	外形尺寸：9.87m×5.41m×3.8m×1 间 冷藏温度：0~4℃	1	套	新增
控制系统及辅助设备					
1	中央控制系统	主开关及主控制柜	1	套	/
2	空压机	/	1	台	/
锅炉房					
1	天然气锅炉	4t/h，型号 NS4-1.25-07Y	1	套	/

注：现有项目采用全自动屠宰加工生产线，已建设的待宰间和屠宰车间均已达到日屠宰生猪 2000 头/天、日屠宰牛 120 头/天的设计规模，即企业设计年最大屠宰规模可达到年屠宰生猪 72 万头、牛 4.32 万头。扩建项目通过增加分割线和冻库容量的方式可释放现有设备富余的加工能力，实现扩产至屠宰 26 万头猪每年的生产规模，故本项目依托现有生产设备可行，不新增设备依托可行。

2.2.5 主要原辅材料

（1）原辅材料

本项目使用的原辅材料主要为废气、废水处理过程中所使用的药剂，项目原辅材料消耗量见表 2-2-7，主要原辅材料理化性质见表 2-2-8。

表 2-2-7 主要原辅材料及能源情况一览表

序号	名称	单位	数量			最大储存量	来源/规格
			现有项目	扩建项目	扩建后全厂		
原料消耗情况							

1	生猪	万头	6	20	26	2000 头	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）：猪的活屠重为 110kg/头
---	----	----	---	----	----	--------	---------------------------------------------------------------------

辅料消耗情况

1	制冷剂（R404A）	t/a	/	3	3	0.5	外购，桶装，冻库制冷
2	除臭剂	t/a	/	10	10	1.0	外购，桶装，除臭处理
3	消毒剂	t/a	/	1.0	1.0	0.2	外购，桶装，消毒处理
4	次氯酸钠	t/a	2	8	10	1.0	外购，桶装，污水处理
5	脱色剂	t/a	0.2	0.8	1.0	0.2	外购，桶装，污水处理
6	聚合氯化铝（PAC）	t/a	0.2	0.8	1.0	0.2	外购，袋装，污水处理
7	聚丙烯酰胺（PAM）	t/a	0.2	0.8	1.0	0.2	外购，袋装，污水处理

能源消耗情况

1	水	万 t/a	45725.3	114285.1	160010.4	/	市政自来水、井水
2	电	万 kwh/a	2	48	50	/	市政电网
3	天然气	m ³ /a	227520	682480	910000	/	市政天然气

表 2-2-8 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质（物理性质、化学性质、健康危害、使用说明等）
1	次氯酸钠	中文名：次氯酸钠溶液；英文名：Sodium hypochlorite solution；CAS号：7681-52-9；化学式：NaClO；微黄色溶液，有似氯气的气味，主要用于用于水的净化，消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。熔点-6℃，沸点健康危害：经常用手接触该品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。该品有致敏作用。该品放出的游离氯有可能引起中毒，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。健康危害：经常用手接触该品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。该品有致敏作用。该品放出的游离氯有可能引起中毒；储存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
2	消毒液	采用食品级消毒剂，如奥克泰士等，属食品级复合型消毒杀菌剂，集合消毒、杀菌、除藻、除味等多功能于一体的消毒剂。主要成分为食品级过氧化氢银离子，产品无色，无味，无毒，无残留，广谱、高效、强力，对金属、塑料制品无腐蚀性，具有杀菌彻底，不产生微生物耐药性，无任何毒性残留，不造成重复污染等特点。所采用的氧化剂为过氧化物，它与稳定剂结合形成复合溶液。作为催化剂添加的痕量银离子可以保持长久的效用。可有效的降低畜禽圈舍氨气等有害气体的臭味，改善饲养环境，增进动物健康。消毒液使用过程部分随车间废气一起被收集处理，部分则进入废水中，由于使用量较小，经废水稀释等作用后，基本不对废水产生影响。
3	聚丙烯酰胺	又叫PAM、三号凝聚剂，CAS号为9003-05-8，分子式为(C ₃ H ₅ NO) _n ，为无臭、白色粉末或半透明颗粒，溶于水，几乎不溶于有机溶剂，仅在乙二醇、甘油、甲方酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解1%左右；无腐蚀性，无毒，单体有剧毒；超过120℃时易分解；广泛用于石油化工、冶金、煤炭、选矿和纺织等工业部门，用作沉淀絮凝剂、纺织上浆剂、也用于食品行业。PAM使用量约为20g/t废水，加入废水中，产生絮凝作用，吸附悬浮物等形成大颗粒沉淀，最终进入污泥中，达到净化水质的效果。
4	聚合氯化铝	又叫PAC，分子式Al ₂ Cl _n (OH) _{6-n} ，易溶于水，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。PAC使用量约为120g/t废水，加入废水中，产生混凝作用，吸附悬浮物等形成大颗粒沉淀，最终进入污泥中，达到净化水质的效果
5	制冷剂（R404A）	R404A 是一种不含氯的非共沸混合制冷剂，常温常压下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体；10.9Kg，贮存在钢瓶内是被压缩的液化气体，为 HFC 新型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC）。R404A 分子量为 97.6，沸点：-46.1℃，临界温度 72.4℃，临界压力：3688.7KPa，饱和蒸汽压（25℃），1255kPa，液体密度（25℃）：0.35g/cm ³ ，无异臭，外观无色，不浑浊。R404A 是由 HFC125，HFC-134a 和 HFC-143 混合而成，成份为 HFC-125（44%）、HFC-134a（4%）及 HFC-143a（52%），R404A 制冷剂必须贮存在阴凉、干燥及通风的地方，避免日晒雨淋。

(2) 检疫室试剂

项目设有检疫室，委托专业单位对生猪内脏及胴体进行检疫，主要通过视检、触检法将结果综合判定。视检通常判定皮肤的病理变化；触检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化。取生猪左右隔膜肌肉 50g，制成压片，检验肌纤维组织，放在显微镜下观察是否有悬毛虫与住肉孢子虫。该环节以视检为主，仅寄生虫检疫需制成载玻压片以显微镜检疫，项目检验不涉及试剂药品的使用。

2.2.7 总平面布置及其合理性分析

总平面布置：

(1) 厂区出入口：项目厂区功能区较明确，设置两个出入口，将屠宰区和生活区分开布置，项目厂区东侧生活区员工进出口，西侧为畜禽及产品运输进出口，旁边设置车辆进出洗车消毒池。

(2) 主体工程平面布置：屠宰区位于厂区西侧及南侧，主要为 2 栋屠宰车间、1 栋待宰车间，其中厂区北侧设置 1 栋冷链仓储物流中心。

(3) 辅助工程平面布置：配电房位于西侧入口处，锅炉房位于厂区西侧，1#屠宰车间旁，2 栋办公楼分别位于生猪屠宰车间两侧，员工宿舍位于厂区西侧入口处。

(4) 环保工程平面布置

项目配套设置废水处理工程，于厂区东南侧设置一座污水处理站（采用“格栅+隔油+调节+气浮+二级 AO+沉淀+消毒”处理工艺）用于处理生产废水以及生活污水，达标后通过厂区总排口排入污水管网进入蕲春县兴龙污水处理厂深度处理；采用负压收集措施对待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭气体进行有组织收集处理，通过一套 UV 光氧活性炭一体机处理后经 15m 高排气筒排放；锅炉房配套 1 根 15m 高排气筒进行锅炉燃烧废气的高空排放；食堂设置油烟净化器等。另外，厂区四周、建筑物周边、屠宰区、生活区之间设置绿化带，不仅美化环境，同时起到净化空气、隔声降噪效果。

本项目厂区总平面布置示意图见附图 5。

厂区总平面布置及其合理性分析：

(1) 卫生防护距离的合理性

根据环境影响预测与分析章节可知，项目卫生防护距离确定为项目生产区外 200m 范围。项目位于蕲春县漕河镇长林岗村。项目项目北侧 116m 处为长林岗居民点，北侧 125m 处为蕲阳北路（二级公路，宽 9m），东北侧约 75m 处为原蕲春成隆食品有限责任公司生猪屠宰厂（已停产），东侧 104m 处为厂区职工住房；南侧为丘陵地，隔丘陵地约 39m 处为长林岗村自来水供水厂；西侧约 23m 处为丘陵地，隔丘陵地约 85m 处为江老湾。根据现场踏勘并结合

项目总平面布置，项目生产区外 200m 范围有少量环境敏感点。距离项目厂界最近的敏感点为厂区西南侧 85m 处江老湾居民点，距离最近产污生产车间约 95m，不满足项目卫生防护距离要求，本项目卫生防护距离内分布有 C205 两侧长林岗村居民 12 户，建设单位已承诺将此 12 户居民进行搬迁（附件 8），待居民搬迁后，项目卫生防护距离内无任何敏感点。同时，为了避免项目大气污染物对环境敏感建筑物造成影响，建设单位应积极会同建设、规划及国土部门做好卫生防护距离内建设规划工作，避免卫生防护距离内建设学校、医院及永久性居民点等项目。

（2）车间布置的合理性

项目厂区总布置呈不规则梯形，主要由待宰间、屠宰车间、冷链仓储物流中心、员工宿舍、办公楼和污水处理站等组成，各建筑从大门依次排序，布置集中、紧凑，保障了厂区的工艺连贯性和流畅性；项目东侧和西侧各设置一处出入口，便于项目畜禽入场和加工完毕后的产品出场以及人员的活动；项目厂区平面布置按照生产工艺流程及卫生要求进行合理布置，做到人流、物流分开，生产区各车间的布置与设置满足生产工艺流程和卫生要求，健康畜禽和疑病畜禽严格分开。原料、半成品、成品等加工自南向北依次设置，可避免交叉感染。项目充分利用项目区的地形，将污水处理站布置于东南面地势低洼上，便于污水的收集和输送，且位于生活区侧风向。

此外，项目排气筒布设在厂区下风向，远离办公生活区，对办公生活区的影响降至最低；污水处理站设于厂区东南侧，远离办公楼、宿舍楼布设，降低其对正常办公生活的影响。拟建项目厂区内消防通道的设置宽度、回车场半径等参数均符合现行国家《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关的规定，因此，拟建项目总平面布置充分考虑了环境保护、物料转移便捷性、消防安全等各方面的因素，总平面布置合理。

（3）环境敏感点影响的可行性

根据现场勘查，本项目卫生防护距离内分布有 C205 两侧长林岗村居民 12 户，建设单位已承诺将此 12 户居民进行搬迁（附件 8），待居民搬迁后，项目卫生防护距离内无任何敏感点。项目对外环境造成影响的主要是大气污染物和水污染物，根据环境影响预测与分析，项目大气污染物和水污染物均能达标排放，各类污染治理措施经济技术可行。

因此，项目总平面布置确保了防护距离的保证性，各个车间的布置从利于生产和环境保护方面评价较为合理，同时项目影响范围内无环境敏感点，因此项目总平面布置满足《工业企业总平面设计规范》等的相关要求，布置基本合理。

2.2.8 公用工程

（1）供电系统

项目用电由蕪春县漕河镇电网提供，本项目根据当地现有供电条件，从上级变电站引来两路 10kV 电源，一备一用，当一路电源故障或检修时，另一路电源承担厂区全部负荷。配电系统 10KV 电源侧采用单母线运行方式；0.4/0.23KV 电源侧采用单母线分段运行方式，母线间设联络开关（手投手复），低压主进开关与联络开关之间设电气连锁。本工程采用高压计量，高压专用计量柜设在高压配电室内，高压设备采用直流操作，继电保护采用微机综合保护系统。

对制冷压缩机等大容量及重要的动力设备采用放射式供电，一般动力设备采用树干式供电。照明系统采用放射式与树干式相结合的方式。消防设备采用双回路供电末端互投。

（2）给排水系统

①给水

扩建项目运营期新鲜用水量为 114285.1m³/a，扩建后全厂新鲜用水量为 160010.4m³/a，由蕪春县漕河镇给水管网提供，厂区内室外给水管网采用环状布置，各主要车间设置两条引入管在室内形成贯通环状布置，以保证车间内不间断供水。项目水源水质符合国家生活饮用水水质标准，水压不低于 0.3MPa，其水质、水压、水量均能满足全厂生产、生活及消防用水要求。

②排水

厂区排水系统采用雨污分流制，厂区内设有雨水沟渠，雨水经汇流后通过沟渠外排，初期雨水经厂区初期雨水池沉淀处理后排入厂区外池塘；项目废水主要包括屠宰废水、车辆冲洗废水以及生活污水，项目废水经厂区自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中“畜禽屠宰加工”三级标准及蕪春县兴龙污水处理厂接管标准后，经市政污水管网排入蕪春县兴龙污水处理厂处理，尾水排入雷溪河。

（3）制冷供热

本项目设置 1 栋冻库进行肉品的排酸及冷藏，制冷系统采用 R404 制冷液，仅设置在制冷房。厂区设置 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉，采用天然气作为燃料，本项目天然气依托就近的天然气管道提供，蒸汽锅炉每天工作 8h，每年运行 360 天，主要为项目屠宰工序提供热水用于生猪的烫毛。车间内热交换间的蒸汽凝结水由水专业回收利用。室外供热管网架空敷设至车间。室内的供热管道保温均采用超细玻璃棉制品，室外架空的供热管道保温采用带铝板外保护层的超细玻璃棉制品，空调管道保温均采用橡胶制品。

（4）贮运系统

厂区内存储需求包括项目原辅材料、成品、固废的暂存，依据生产工序布局，屠宰后的猪肉、副产品运至冻库进行存放；屠宰车间设置有猪毛暂存容器、胃肠内容物暂存容器和一

般固体废物堆存区，待宰间设置有猪粪储存池，污水处理站设置有污泥储存池。项目根据原辅材料、成品、固废物料特性和需求分别采用袋装、箱装等储存方式，均由汽车运输至厂区或场外。生猪由半封闭式的车辆运送至厂内，运输过程中经检疫合格的健康猪要加强饲养管理，有充足的饮水，有防暑防寒措施，防止运输对生猪产生应激，出现猪应激综

（5）沼气生产和供应

项目污水处理系统采用厌氧发酵池对屠宰期间产生的固废进行发酵处理，厌氧反应期间产生的沼气集中收集通过脱硫、脱水、稳压处理后，部分用于食堂燃料，其余部分给周边居民使用。

（6）消防系统

项目消防工程设计严格遵照项目根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关规定执行，根据厂区各建、构筑物的性质、耐火等级等情况，设有室外消火栓系统、车间室内消火栓系统、车间防火分隔水幕系统和消防器材。厂区室内外消防采用临时高压系统，消防管道为独立供水管道，消防管网为环状供水。厂区室外采用地上式消火栓，室外消火栓的间距不大于 120 米，距路边不大于 2 米，距建筑物外墙不小于 5 米；室内消火栓的布置保证有两支水枪的充实水柱同时到达室内任何部位，并尽量设置于明显易于取用的地点。每个室内消火栓处均设置直接启动消防主泵的按钮，并有保护设施。

（7）绿化

绿化布置在考虑工厂性质、生产特点及景观需要等具体条件的同时，因地制宜进行设计，以充分发挥绿化的环保功能。为降低噪声，减少污染，在厂区道路两侧及建筑物周边种植一些本地常见的乔灌相间的树木、草坪。本项目已建成，绿化率可达 10%。

（8）厂区道路

本项目的生产运输以汽车为主，厂区道路采用混凝土路面，宽度能够满足本项目运输和安全消防的需要，厂区主管廊和主要地下管线沿主干道两侧布置。

2.2.9 劳动动员及工作制度

本项目年生产 360 天，劳动定员共 46 人，其中 20 人在厂区内住宿，项目实行一班制，每班工作 8 小时，员工采用轮班制，每名员工年工作 300 天。厂区内设置食堂，采用天然气为燃料，设 2 个灶头，可提供员工两餐，食堂就餐人数 60 人次/日。（本次扩建项目不新增员工）

2.3 主要生产工艺流程及产污环节

2.3.1 生猪屠宰工艺流程及产污环节

项目生猪屠宰工艺流程及产污环节示意图见下图。

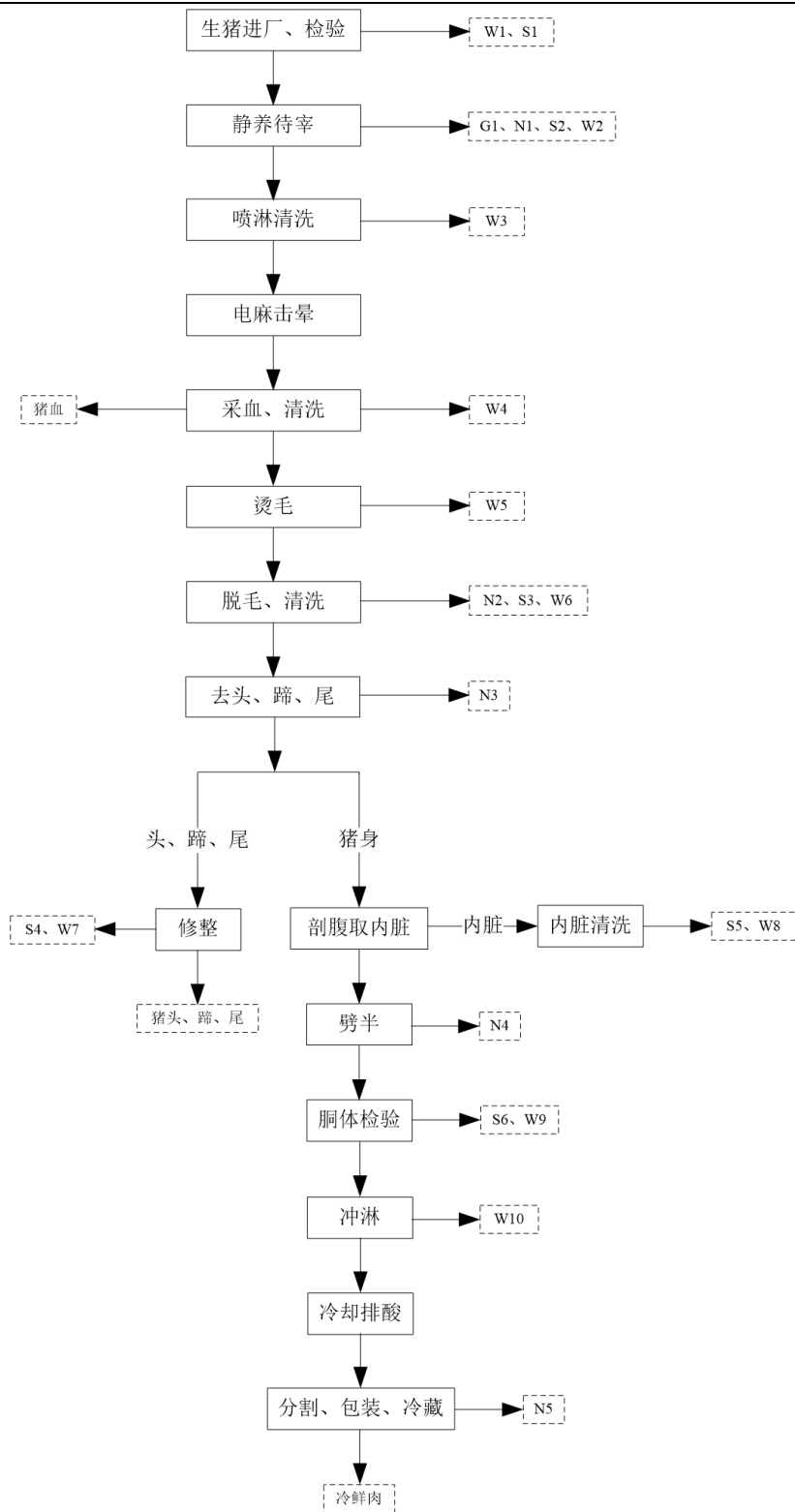


图 2-3-1 生猪屠宰工艺流程及产污环节示意图

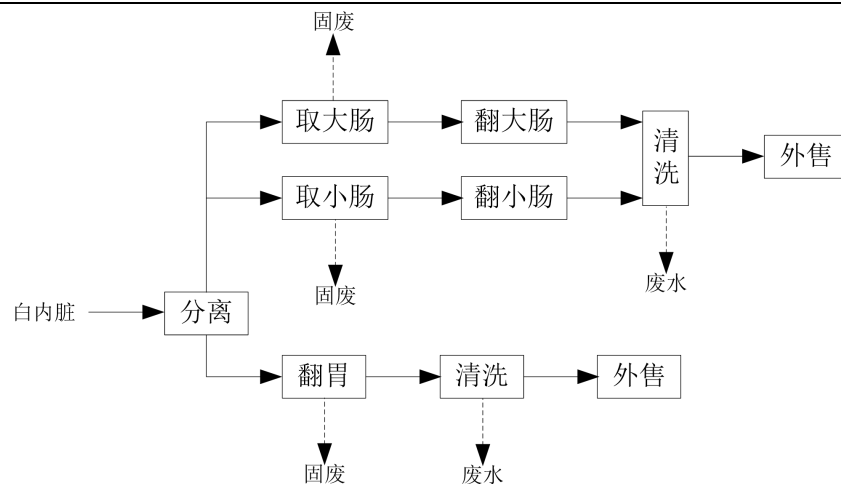


图 2-3-2 白内脏处理工艺流程及产污环节示意图

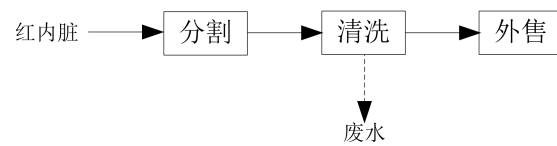


图 2-3-3 红内脏处理工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

(1) 生猪进厂、检验

生猪主要来源于建设单位的定点养殖基地，通过半封闭式车辆运送至厂内，外购生猪汽车运入厂区，门岗处登记、场外进行非洲猪瘟和瘦肉精监测，索取产地动物防疫监督机构开具的合格证明，并核对生猪耳标是否与票证相符，经检验合格的生猪允许进入待卸区域准予卸车，不合格予以退回。

进入厂区后，车辆首先经过消毒水池对车轮进行清洗消毒，然后对运输车辆四围消毒，清洗消毒后的车辆允许进入厂区待宰圈待卸区域，活猪进屠宰厂的待宰圈在卸车前，临车观察，未见异常后准予卸车。卸车后，检疫人员必须逐头观察活猪的健康状况，按检查的结果进行分圈、编号，合格健康的生猪赶入待宰圈休息；可疑病猪赶入隔离圈，继续观察，观察 6 小时后若恢复正常，进入待宰圈，若疑病猪的情况不见好转，由官方畜牧部门和公司产品质量管理部门共同判定生猪是否急宰或进行无害化处理。

将生猪卸下后运猪车辆到清洗点对车辆进行整车清洗、消毒，清洗、消毒后的运输车辆才可以离开工厂。此工序的主要污染物为废水（W1 车辆冲洗废水）、固废（S1 病害猪及病害猪产品）。

(2) 静养待宰

检疫合格的生猪关入待宰间静养 12 小时，以便消除运输途中的疲劳，恢复正常的生理状态，在静养期间检疫人员要定时观察，发现可疑病猪送隔离圈观察，静养期间只进水不进食，健康的生猪在屠宰前 3 小时停止饮水。屠宰前将生猪驱赶至屠宰车间，一般生猪进入待宰间

后，24h 内宰杀完毕。

宰前休息有利于放血，消除应激反应，减少猪体内产生淤血的现象，并排出积蓄在体内的代谢产物，进而提高肉品质量。待宰圈采用人工干清粪工艺，对产生的猪粪、尿液做到日产日清，及时处理，采用干清粪处理工艺，待宰间地面及生猪冲洗入水进入自建污水处理设施处理，并对待宰圈进行冲洗消毒。此工序的主要污染物为废气（G1 恶臭气体）、噪声（N1 猪叫声）、固废（S2 粪便）、废水（W2 待宰间冲洗废水）

（3）喷淋清洗

屠宰前给猪进行喷淋清洗，淋浴时要控制水压，水温以 22~25℃为宜，冲洗的目的是将生猪体表的污物洗掉，以减少对屠宰过程的污染。此工序的主要污染物为废水（W3 宰前淋浴废水）。

（4）屠宰

经检疫合格后的活猪经水冲淋约 5min 后，进入低电压击晕工序，致晕后的猪跌入放血输送带带刺放血、头部检验(检验出的不合格产品化制处理)。然后经清洗后进行烫毛。脱毛等工序，剖肚取出内脏，然后进行胴体加工，最后冲洗后进行分割包装。

①电麻击晕

冲淋后的生猪采用三点式自动电击晕机击晕。三点式自动电击晕机是目前最先进的一种麻电设备，活猪通过赶猪道进入麻电机的输送装置，托着猪的腹部四蹄悬空经过 1~2 分钟的输送，消除猪的紧张状态，在猪不紧张的情况下瞬间脑、心麻电，击晕时间：1~3s，击晕电压：150~300v，击晕电流：1~3 安培，击晕频率：800Hz。这种击晕方式没有血斑，没有骨折，延缓 pH 值的下降，大大改善了猪肉的品质，同时也改善了动物福利。

②采血、清洗

卧式放血：击晕后的毛猪通过滑槽滑入卧式放血平板输送机上持刀刺杀放血，通过 1~2 分钟的沥血输送，猪体有 95%的血液流入血液收集槽内，这种屠宰方式有利于血液的收集和利用，也提高了宰杀能力，也是和三点式电击晕机最完美的组合方式。

倒立放血：击晕后的毛猪用扣脚链拴住一后腿，通过毛猪提升机或毛猪放血线的提升装置将毛猪提升进入毛猪放血自动输送线的轨道上再持刀刺杀放血，血液收集至放血线下方的收集容器内，猪血收集率可达到 95%以上。放血后用洗猪机清洗掉猪体表的血污，血液收集效率满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中血液回收率大于 80%的工艺指标。此工序的主要污染物为废水（W4 采血冲洗废水）。

③烫毛

项目对经过放血的猪进行体表清洗后，把生猪从架空轨道上自动落入隧道烫毛池进行烫

毛，采用热蒸汽作为热源。运河式烫毛法是在含热水的烫池内安装自动线轨道，生猪屠体在可控升降的导轨牵引下，进入烫池，控制温度在 58~62℃之间。在浸烫过程中，生猪屠体被悬挂输送机拖动在浸烫池中进行，完成浸烫后再提升至脱毛机前的落猪装置处。

运河式烫池热水定期补充新鲜水，每天排放一次。因此，此工序的主要污染物为废水（W5 烫毛废水）。

④脱毛、清洗

烫毛后的生猪进入螺旋自动刨毛进行机械脱毛，脱除的猪毛可进入猪毛收集器，定期外售。脱毛过的生猪进入冷水池降温、清洗。刨毛后的胴猪需进行简单清洗并降温。猪毛收集率可达到 95%以上，满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中毛羽回收率大于 90%的工艺指标。此工序的主要污染物为废水（W6 脱毛废水）、固废（S3 猪毛）、噪声（N2 设备运行噪声）。

⑤去头、蹄、尾

对脱毛后屠体进行去除猪头、前后蹄及猪尾处理，猪头、蹄、尾上面残留少量猪毛、猪蹄壳，通过人工修整处理，清洗干净后包装作为副产品外售，此工序的主要污染物为废水（W7 修整废水）、固废（S4 猪毛、猪蹄壳）、噪声（N3 设备运行噪声）。

⑥剖腹取内脏

吊挂猪体剖腹取内脏，摘掉的肠、胃脾、肾脏、板油等内脏送至内脏暂存区清洗加工，清洗后会产生副产品，经清洗后外售。合格的白内脏通过白内脏滑槽进入白内脏加工间，将肚和肠内的胃容物倒入风送罐内，充入压缩空气将胃容物通过风送管道输送到胃容物暂存间，猪肚有洗猪肚机进行烫洗。将清洗后的肠、肚整理包装入冷藏库或保鲜库。合格的红内脏通过红内脏滑槽进入红内脏加工间，将心、肝、肺清洗后，整理包装入冷藏库或保鲜库。此工序的主要污染物为废水（W8 内脏整理废水）、固废（S5 肠胃内容物、粪便、不可食用内脏）。

⑦劈半

本项目采用带式劈半锯对生猪进行人工劈半。此工序的主要污染物为噪声（N4 劈半锯运行噪声）。

⑧胴体检验

取出内脏后的胴体复检是在前期检验的基础上，再对胴体进行一次全面的复检，注意是否有脓肿、出血病变、有害腺体是否摘除。主要通过视检、触检法将结果综合判定。视检通常判定皮肤的病理变化；触检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化。取生猪左右隔膜肌肉 50g，制成压片，检验肌纤维组织，放在显微镜下观察是否有悬毛虫与住肉孢子虫。该环节以视检为主，仅寄生虫检疫需制成载玻压片以显微镜检疫，项目检验不

涉及药品使用。该部分产生主要污染物为固废（S6 病胴体）、废水（W9 载玻片清洗废水）。

⑨冲淋

劈半后的胴体应立即用水冲洗以除去胴体劈半时产生的血污，避免增加微生物的污染，此过程会产生废水（W10 胴体冲洗废水）。

⑩冷却排酸

项目冻库设置有预冷却间，对经屠宰清洗后的猪胴体进行预冷却。动物死后机体内因生化作用会产生乳酸，若不及时经过充分的冷却处理，积聚在肌肉组织中的乳酸会损害肉的品质。将修割后的白条喷淋清洗后进排酸间进行“排酸”，这是猪肉冷分割工艺的一重要环节。为了缩短白条肉排酸时间，白条在进排酸间之前设计白条的快冷工艺，快冷间的温度设计为 -20°C ，快冷时间设计为 90 分钟。排酸间的温度： $0-4^{\circ}\text{C}$ ，排酸时间不超过 16 小时。

⑪分割、包装、冷藏

将排酸后的白条通过卸肉机从轨道上卸下来，用分段锯把每片猪肉分成 3-4 段，用输送机自动传送到分割人员的工位，再由分割人员分割成各个部位肉。分割好的部位肉真空包装后，放入冷冻盘内用凉肉架车推到速冻库（ -32°C ）结冻或到成品冷却间（ $0-4^{\circ}\text{C}$ ）保鲜。将结冻好的产品托盘后装箱，进冷藏库（ -18°C 储存）。

冷藏白条猪进入自动分割机进行分割，分割后的肉直接进入冷库进行储存。此工序的主要污染物为噪声（N5 分割噪声）。

生猪及生猪屠体检疫：

（1）生猪检疫

①检查免疫证、免疫耳标

②检查产地检疫合格证明

③检查运载工具消毒证明书

项目生猪检疫方法：通过感官目测，剔除一些症状比较明显的可疑病猪。一般应用群体检查和个体检查相结合的方法进行检疫。群体检查主要通过观察动物的精神状况、呼吸状况、运动情况、饮食情况，看其是否正常；个体检查主要通过看动物的体表现象、排泄物及各种动作表现，听取动物体内发出的声音，用手触摸动物各部位、测试动物体温，看其是否正常。

（2）猪屠体检疫

猪屠体检验一般分成头部检验、初检（皮肤、肠系膜淋巴结和脾脏检验）、内脏检验、寄生虫检验、胴体复检。

头蹄部检疫：观察头部表面有无明显病变情况，口腔内有无水疱、溃疡等病变，在观察蹄部有无肿胀等。

初检：通过视检、触检法将结果综合判定。视检通常判定皮肤的病理变化；触检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化。

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

寄生虫检疫：取生猪左右隔膜肌肉 50g，制成压片，检验肌纤维组织，放在显微镜下观察是否有悬毛虫与住肉孢子虫。

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

项目检验检疫主要是委托专业公司驻点，以视检为主，仅寄生虫检疫需制成载玻压片以显微镜检疫，项目检验不涉及药品使用。

根据《中华人民共和国动物防疫法》和《中华人民共和国进出口动植物检疫法》中的有关规定，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，并销毁尸体。

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，同群其它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。

检出一般性病害并超过规定标准的，可交由相关部门专业技术人员按规程实施卫生无害化处理。

2.3.2 其他工程产污环节分析

(1) 辅助（公用）工程：辅助工程主要为锅炉房及洗车平台。

①锅炉房：生猪屠宰生产过程中由锅炉房提供热水，锅炉燃料为天然气，天然气燃烧过程中产生燃料烟气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘，同时锅炉运行产生运行噪声。

②洗车平台：运输生猪到厂卸车后，会对车辆进行冲洗，会产生车辆冲洗水。

(2) 环保工程：项目厂区自建污水处理站处理屠宰加工等生产废水；污水处理站运行将产生恶臭、格栅渣、污泥及设备噪声；沼气池会产生沼气、沼液等。

(3) 办公生活设施：办公生活区设职工宿舍楼及食堂等，运行期将产生食堂油烟、生活污水及生活垃圾等。

(4) 生猪运输：生猪运输途中猪粪便、尿液等会散发恶臭，其主要恶臭污染物为 NH_3 、

H₂S，项目生猪准确的运输路线难以确定，且在运输途中猪粪便、尿液等散发的恶臭会对周围环境产生锻造影响，待运输车辆远离后影响可消除，本次评价不对运输途中产生的恶臭作定量分析。

2.3.3 产污环节汇总

本次扩建项目生产过程中会有废水、废气、噪声和固废等污染物产生，废气、废水是本项目的主要污染物，具体产污环节叙述如下：

1、本次扩建项目废水主要包括屠宰废水、车辆冲洗水等，其中屠宰废水来源于待宰圈冲洗、采血冲洗、烫毛冲洗、内脏整理、车间和设备冲洗等工序。

2、废气主要是污水处理站、屠宰车间、待宰间等产生的恶臭气体（主要为 NH₃、H₂S），锅炉废气（SO₂、NO_x、烟尘）。

3、本次扩建项目固体废物主要为病死猪、不合格胴体、粪便、肠胃内容物、猪毛及猪蹄壳、下脚料、格栅渣、污泥、沼渣、废活性炭、废 UV 灯管、废机油、化验废液及废试剂瓶等。

4、噪声源主要来自屠宰生产线设备运行噪声、冷库制冷系统、待宰圈猪鸣叫声、污水处理站设备运行等。

项目运行期的主要污染物产生节点见下表。

表 2-3-1 项目运行期主要工艺流程产污表

类别	生产线	产污节点	主要污染物	防治措施及去向	
废气	屠宰	待宰间、屠宰车间	恶臭（NH ₃ 、H ₂ S）	及时清洗地面；消毒、通风；待宰间定期喷洒除臭剂；加强管理、远离敏感目标；加强绿化、厂区种植乔木类植物绿化隔离带	将待宰间、屠宰车间及污水处理站恶臭气体进行收集，通过 1 套 UV 光氧活性炭一体机进行处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放
	环保工程	污水处理站	恶臭（NH ₃ 、H ₂ S）	对污水处理站处理设施采取封闭和除臭处理	
			沼气池	沼气	企业自用或周边居民使用
		辅助工程	锅炉燃料燃烧	燃料烟气（SO ₂ 、NO _x 、烟尘）	使用清洁能源天然气，经收集后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放
废水	屠宰	整猪清洗、胴体清洗、内脏清洗、副产品清洗、车间清洗等	屠宰废水	综合废水进入厂区自建污水处理站（隔油沉淀+调节+气浮+二级氧化+消毒）处理后排入蕲春县兴龙污水处理厂进一步处理	
	洗车平台	车辆冲洗	车辆冲洗废水		
噪声	生产区	机械设备噪声、生猪叫声	Leq	加强设备选型，隔声、减震、消声等措施	
	辅助工程	锅炉等设备运行噪声	Leq		
	环保工程	风机、水泵等设备噪声	Leq		
固废	屠宰	屠宰车间	不合格牲畜、胴体	外包无害化处理	

类别	生产线	产污节点	主要污染物	防治措施及去向
	屠宰	待宰圈	粪便	作为有机肥原料进入沼气池
	屠宰	烫毛褪毛	猪毛	作为有机肥原料进入沼气池
	屠宰	修整	下脚料	作为有机肥原料进入沼气池
	屠宰	内脏清洗	肠胃内容物	作为有机肥原料进入沼气池
	环保工程	污水处理站	格栅渣	作为有机肥原料进入沼气池
	环保工程	污水处理站	污泥	作为有机肥企业自用或外售
	办公生活	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运
	生产	设备维修	废机油	交由有资质单位处置
	生产	检验	化验试剂及废试剂瓶	交由有资质单位处置
	环保工程	废气处理	废 UV 灯管	交由有资质单位处置
	环保工程	废气处理	废活性炭	交由原厂家回收利用

2.4 平衡分析

2.4.1 物料平衡分析

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）：猪的活屠重为 110kg/头，扩建项目屠宰生猪新增 20 万头/年，则项目每年屠宰生猪的重量为 22000 吨。扩建项目生猪屠宰加工过程物料平衡表见下表，平衡见下图。

表 2-4-1 扩建项目生猪屠宰物料平衡表（单位：t/a）

序号	进项数量	屠宰加工过程	出项产品	数量	去向
1	200000 头生猪	待宰	猪粪便	200	进入沼气池
2		检验	病死猪	2.2	外包无害化处理
3		宰杀	猪血	127.3	作为副产品外售
4		烫毛褪毛	猪毛及猪蹄壳	50	进入沼气池
5		掏猪舌	猪舌	100	作为副产品外售
6		去头蹄尾	猪头	1157.9	作为副产品外售
7			猪蹄	231.5	作为副产品外售
8			猪尾	23.1	作为副产品外售
9		取内脏、板油	内脏	810.5	作为副产品外售
10			板油	266.5	作为副产品外售
11			猪肠胃内容物	500	进入沼气池
12			下脚料	14	进入沼气池
13		检疫	不合格胴体	110	外包无害化处理
14		劈半	猪肉	18407	作为主产品外售
合计	22000	/	合计	22000	/

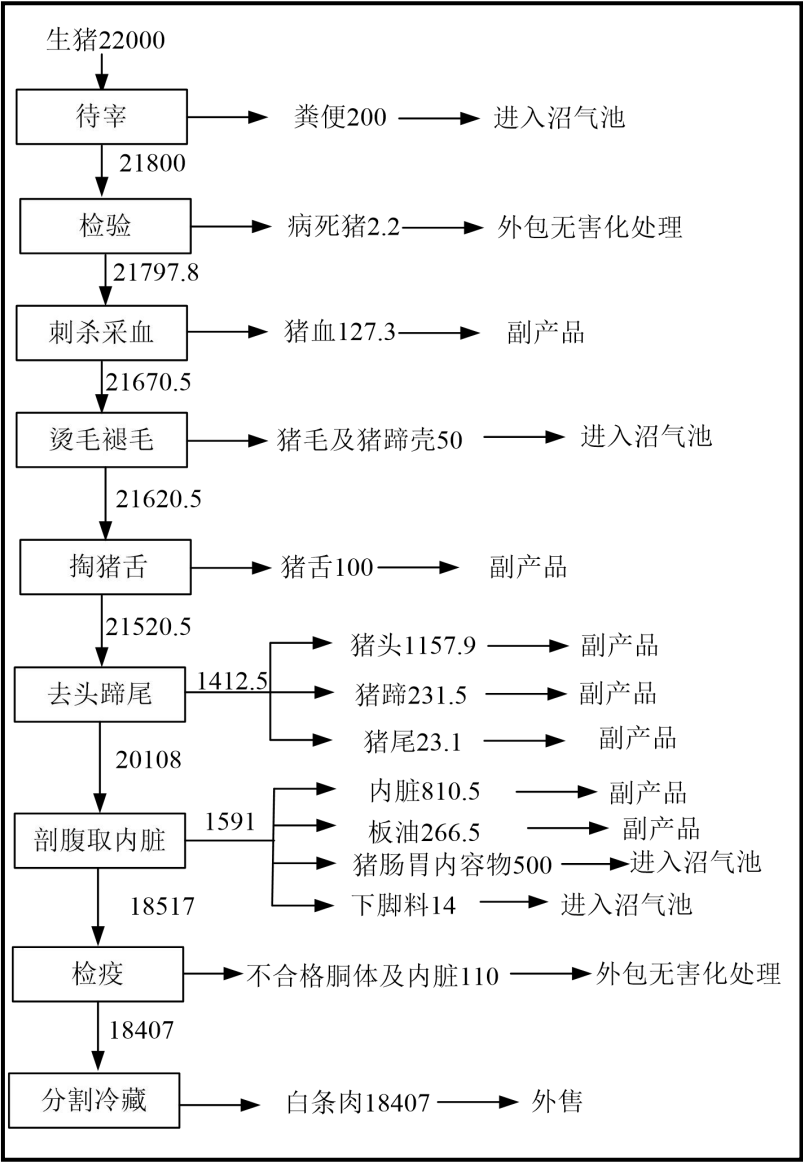


图 2-4-1 扩建项目生猪屠宰物料平衡图

2.4.2 水平衡分析

本次扩建项目不新增员工，工作时间不变，故本次扩建项目不新增生活用水，本项目新增用水主要为屠宰用水、厂区消毒用水、制冷系统补充水以及车辆冲洗用水。

(1) 屠宰用水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程，项目屠宰废水是指屠宰过程中产生的废水。根据《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）“表 1 单位屠宰动物废水产生量（畜类）”，屠宰单位动物（猪）废水产生量为为 0.5~0.7m³/头，本项目引进自动化屠宰流水生产线，设备较先进且规模化，因此本次废水产生量按 0.5m³/头猪计。根据《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）“4.2.3 条，按全厂用水量估算总废水排放量时，废水量宜取全厂用水量的 80~90%”，本项目

按 90%计，扩建项目年屠宰加工生猪 20 万头，则项目生猪屠宰用水量为 $100000\text{m}^3/\text{a}$ ，屠宰废水产生量为 $111111.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 厂区消毒用水

为保证厂区环境和人员卫生，厂区每天多次消毒，根据建设单位提供资料，消毒用水为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1950\text{m}^3/\text{a}$)，用于喷洒厂区地面和人员消毒，消毒废水自然蒸发不外排。

(3) 制冷系统补充水

本项目低温冷藏库使用冷却塔进行冷却，循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，补水量为循环水量的 1%，则制冷系统补充水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($864\text{m}^3/\text{a}$)，冷却水定期补加不外排。

(4) 车辆冲洗用水

扩建项目年屠宰生猪 20 万头，根据工程分析可知，运输车辆进厂后要要进行轮胎清洗，以保证卫生条件；牲畜卸下车后运输空车到清洗点对车辆进行整车清洗，本次评价车辆冲洗以 10 车次/天进行考虑，车辆每次冲洗水量以 100L/辆计，排水系数以 90%计，则现有项目车辆冲洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)，车辆冲洗废水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($324\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，扩建项目新鲜水年用量为 $114285.1\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为 $100324\text{m}^3/\text{a}$ ，项目扩建完成后，全厂新鲜水年用量为 $160010.4\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为 $140965\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目室外排水采用雨污分流制，厂区内设有雨水沟渠，雨水经汇流后排入周边水体，初期雨水经厂区初期雨水池沉淀处理后用于厂区绿化；项目废水主要包括屠宰废水、车辆冲洗废水、生活用水，本项目锅炉排水不属于废水，可作为清下水通过雨水沟渠排放，因此扩建后全厂废水产生量为 $140965\text{m}^3/\text{a}$ ，经自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表 3 中“畜类屠宰加工”三级标准以及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准后，排入蕲春县兴龙污水处理厂深度处理，尾水排入雷溪河。

根据现有项目环评报告、验收报告以及企业污染源在线监控系统监测站提供数据，现有项目总用水量为 $45725.3\text{m}^3/\text{a}$ (其中屠宰用水量为 $43333.3\text{m}^3/\text{a}$ 、车辆冲洗用水量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ 、生活用水量为 $1740\text{m}^3/\text{a}$ 、绿化用水量为 $472\text{m}^3/\text{a}$)，现有项目废水产生量为 $40641\text{m}^3/\text{a}$ (其中屠宰废水产生量为 $43333.3\text{m}^3/\text{a}$ ，车辆冲洗废水产生量为 $162\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $1479\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，扩建项目水平衡表见表 2-4-2，水平衡图见图 2-4-2，全厂水平衡表见表 2-4-3，水平衡图见图 2-4-3。

表 2-4-2 扩建项目水平衡一览表

用水单元	核算量	用水量(m^3/a)	损耗量 (m^3/a)	排水量(m^3/a)
屠宰用水	$0.5\text{m}^3/\text{头猪}$	111111.1	11111.1	100000

厂区消毒用水	/	1950	1950	0
制冷系统补充水	循环水量为 10m³/h，补水量为循环水量的 1%	864	864	0
车辆冲洗用水	100L/辆	360	36	324
合计		114285.1	13961.1	100324

表 2-4-3 扩建后全厂水平衡一览表

用水单元	核算量	用水量(m³/a)	损耗量 (m³/a)	排水量(m³/a)
屠宰用水	0.5m³/头猪，牛屠宰废水 25m³/d	154444.4	15444.4	139000
厂区消毒用水	/	1950	1950	0
制冷系统补充水	循环水量为 10m³/h，补水量为循环水量的 1%	864	864	0
车辆冲洗用水	100L/辆	540	54	486
绿化用水	1L/m².d，绿化面积 5900m²，年浇水约 80 天	472	472	0
生活用水	住宿：150L/人·日；非住宿：50L/人·日；食堂：25L/人次；	1740	261	1479
合计		160010.4	19045.4	140965

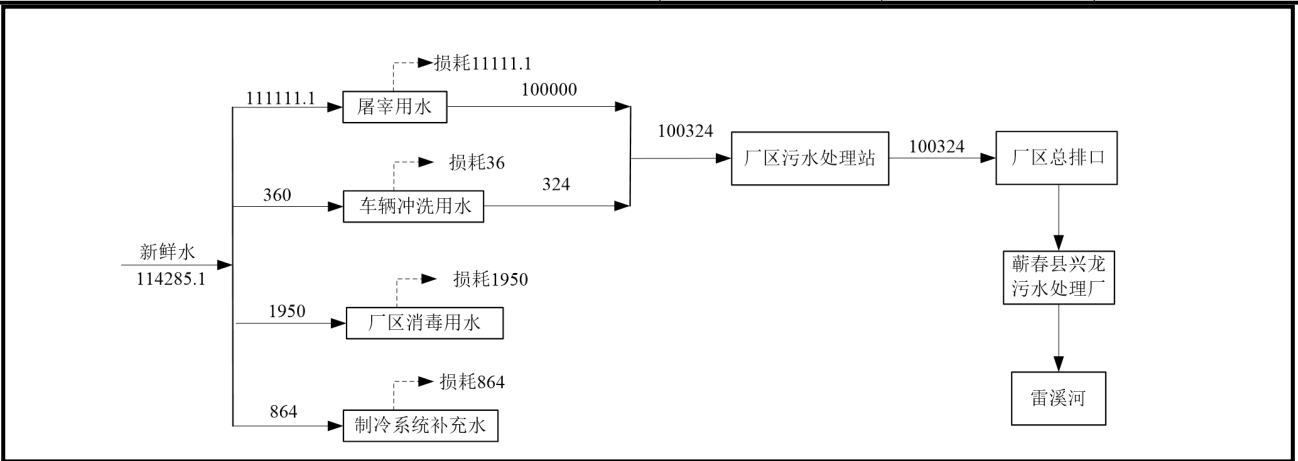


图 2-4-2 扩建项目水平衡图 (单位: m³/a)

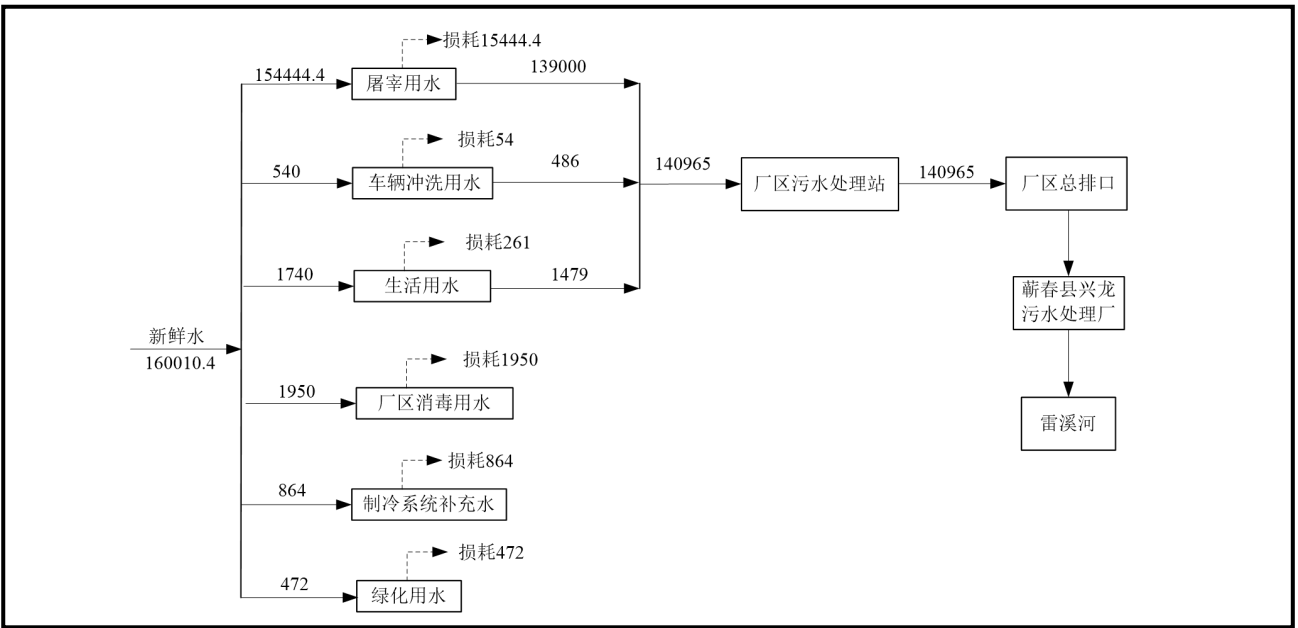


图 2-4-3 扩建后全厂水平衡图 (单位: m³/a)

2.5 主要污染源分析

本项目为扩建项目，主要的污染源分为施工建设期污染源以及项目正常运营期污染源。

2.5.1 施工期污染源分析

本项目为改扩建项目，现有项目污水处理站已预留扩建区域，冷链仓储物流中心主体工程已完成，故本次扩建项目主要是对污水处理站进行扩建，对现有冷链仓储物流中心进行装修以及设备安装，主要影响范围为项目厂区区域，施工过程将产生施工废气、施工废水、施工噪声、施工固废以及生活垃圾等污染物，主要环境影响因子包括环境空气、水环境、声环境、生态环境等。

2.5.1.1 施工期废气污染源强分析

施工期的大气污染源主要来自于施工扬尘、运输车辆的汽车尾气、装修过程中产生的挥发性有机废气

①施工扬尘

施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，来源于各种无组织排放源，其中场地清理、建筑材料运输等工序的产生量较大，原材料堆存、建筑结构施工、设备安装等产生量较小。由于施工污染源为间歇性源并且扬尘点低，只会在近距离内形成局部污染。施工现场的污染物未经扩散稀释就进入地面呼吸地带会给现场施工人员的生活和健康带来一点影响。

施工期扬尘污染防治措施具体如下：

1) 施工工地各种工业料堆及固体废弃物堆场由于堆积、装卸、传送以及风蚀作用等会造成一定的扬尘，故在施工过程中应及时清运，定期洒水，遮盖篷布等措施进行抑尘，其抑尘效率可达 75%，大大减少扬尘污染对大气环境的影响。

2) 当施工过程中遇到干燥、易起尘的工程作业时，应洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到风力较大天气时应停止作业。

3) 进出工地的运输车辆应尽可能采用密闭车斗，保证物料不遗撒外漏；当车辆无密闭车斗时，装载高度不得超过车辆槽帮上沿，并用篷布遮盖；运输车辆应严格按照规定的行车路线和时间进行物料的输送。

4) 施工期间的工地内及出口处铺设钢板、水泥混凝土、细石等，并配以洒水、道路清扫等措施保证路面清洁，减少车辆行驶过程的道路扬尘。

5) 禁止施工现场搅拌混凝土，全部采用预拌商品混凝土。临时料场应分别布置在各期工程施工范围内，施工过程中划定固定区域，禁止随意堆放，使用过程中对料场进行及时覆盖，使用完成后对料场进行及时地清理和恢复。

6) 施工出口处置清除车轮泥土的设备，确保车辆不带泥土驶出工地。

7) 施工物料运输车辆必须按照交通部门核准的运输路线和时间运行, 本项目建设单位有责任对运输车辆的线路进行监督, 不得图便利自行选择其他线路。

②大型运输车辆汽车尾气

施工运输车辆燃烧柴油或汽油排放的尾气会对施工场地及运输道路沿线空气质量造成一定影响。

③装修过程中产生的挥发性有机废气

在项目建筑物室内装修阶段, 会产生甲醛、苯系物等有机污染物等。根据装修时采用的装修材料不同, 甲醛、苯系物产生量也不同, 产生量难以估算。装修过程产生的有机废气主要影响室内空气质量, 建议使用环保型装修材料, 装修作业时保证室内空气流通。

2.5.1.2 施工期废水污染源强分析

施工期废水主要为生产废水和施工人员生活废水。

施工废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段产生的泥浆废水, 如果施工阶段不进行严格管理, 将对施工场地造成一定的影响。评价建议在施工场地内设置沉淀池, 使建筑污水经沉淀后上清水用于施工建设和洒水逸尘。

生活废水为施工人员日常生活产生的废水, 包括洗漱废水和粪便废水, 项目建设共需施工工人 20 人, 施工期为 3 个月。施工人员为项目周边村民, 施工现场不设施工营地, 项目施工期间人员食宿依托现有工程宿舍和食堂。项目区施工人员用水量按照 30L/d 人计算, 则施工期生活废水产生量为 0.6m³/d, 整个施工期的生活废水产生量为 5.4m³, 生活废水依托现有污水处理设施处理。

2.5.1.3 施工期噪声污染源强分析

项目施工期的噪声主要表现为运输车辆的交通噪声及施工机械产生的噪声和振动。挖土采用挖土机、推土机、运载车等, 电锯等, 还有水泵的使用; 装修作业中割锯作业, 会产生明显的施工噪声, 据类比调查, 施工时各种机械的声级可达 80-104dB (A), 具体见下表。

表 2-5-1 施工机械噪声强度

设备名称	声级 (dB (A))
推土、挖土机	78
锯机、切割机	90
装载汽车	80~90
水泵	80

2.5.1.4 施工期固废污染源强分析

本项目在施工过程产生的主要固体废物为: 开挖土方、建筑装饰废料、建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾等。

项目生活垃圾按照 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，本项目施工期施工人员 20 人，施工期为 3 个月，则项目施工期生活垃圾产生量为 $10\text{kg}/\text{d}$ ，整个施工期生活垃圾产生量为 0.9t 。

项目建筑垃圾产生量按照 $1.0\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目总建筑面积 2000m^2 ，则项目建筑垃圾产生量为 2t ，施工建筑垃圾与生活垃圾一起交由当地环卫部门定时统一清运处理，以减少对区域生态环境及景观的影响；由于项目属于改建，需要将现有工程进行拆除，拆除现有工程垃圾产生量按照砖混结构 $1.0\text{kg}/\text{m}^2$ 、钢结构 $0.5\text{kg}/\text{m}^2$ ，现有工程砖混结构拆除面积 800m^2 ，钢结构拆除面积 300m^2 ，则项目建筑垃圾产生量约为 0.95t ，拆除建筑垃圾中能重复利用的尽量在建设过程中重复利用，不能利用的按照市政和环卫部门要求统一清运处理。

根据项目建设方案，本工程预计挖方约 1000m^3 ，填方约 800m^3 ，剩余土方约 200m^3 ，剩余土方全部用于项目绿化、造景。

2.5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目施工期建筑材料及土方临时堆放在厂区的北侧，并加蓬覆盖，避免产生扬尘。本项目所用建筑材料，如砂砾、二灰砂砾、环保砖、沥青砼均在当地购买，采用汽车运输。在建筑材料运输过程应加蓬覆盖，尽量避开村庄运输。

建筑材料和尚未回填的剩余土方临时放置于施工场地北侧，建筑材料搭棚覆盖，剩余土方采用防尘网覆盖，撒播草籽，以减少水土流失，在项目建设完成后用于绿化覆土，提高植被覆盖率，以最大限度降低项目对生态环境的影响。

通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

2.5.2 运营期污染源分析

2.5.2.1 废气

本次扩建项目不新增员工，工作时间不变，仅扩大生产规模，厂区内供热采取天然气锅炉。因此本次扩建项目无新增食堂油烟，项目新增废气污染物主要为待宰间、屠宰车间和污水处理站产生的恶臭、天然气锅炉废气和沼气池产生的沼气。

本项目天然气锅炉废气依托现有项目 15m 排气筒排放；由于现有项目待宰间、屠宰车间和污水处理站恶臭无组织排放，扩建完成后全厂待宰间（包括储粪池）和屠宰车间进行封闭处理，污水处理站调节池、污泥浓缩池等各类构筑物设施为密闭式，待宰间（包括储粪池）、屠宰车间、污水处理站产生的恶臭经集气管道收集至 UV 光氧活性炭一体机处理后经 15m 排气筒（DA002）排放，故本项目待宰间、屠宰车间和污水处理站产生的恶臭以扩建完成后全厂规模进行评价，扩建完成后，全厂年屠宰生猪 26 万头、牛 1.6 万头。

（1）待宰间、屠宰车间、污水处理站产生的恶臭气体

①待宰间恶臭

本项目设置 1 栋生猪待宰间、1 栋牛待宰间，生猪待宰间位于生猪屠宰车间南侧，牛待宰间位于牛屠宰车间南侧，项目猪、牛进厂后停止进食，在待宰间停留 12~24h，待宰间恶臭主要来自牲畜的粪便，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，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会滋生大量蚊蝇，影响环境卫生。本项目待宰间采用人工清粪，由专人每天定时将粪便清除后送至沼气池进行发酵生产有机肥。

本项目订购的牲畜从待宰间进入屠宰加工车间需要一个过程，牲畜不可能一次全部屠宰完毕，且粪便的清理和地面的清洗也需要一定的时间，本次环评按照牲畜在待宰间停留 12h 计算，生猪存栏量为 722 头/天、牛存栏量为 45 头/天。1#待宰间牛恶臭污染物产生量参照《佛山市顺德区信良屠宰有限公司迁扩建项目环境影响报告书》内容中的恶臭污染物产生系数， NH_3 产生系数为 $4.044\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ， H_2S 产生系数为 $0.135\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ 。2#待宰间生猪恶臭污染物产生量参考中国环境科学学会学术年会论文集 2010 中天津市环境影响评价中心孙艳青等人《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》提供的数据， NH_3 产生系数为 $5.65\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ， H_2S 产生系数为 $0.5\text{g}/\text{头}\cdot\text{天}$ ；待宰间恶臭产生源强见下表。

表 2-5-2 待宰间恶臭污染物源强核算一览表

产污工序	核算依据	存栏规模	污染因子	产生系数 ($\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$)	产生量 (t/a)
1#待宰间	参照《佛山市顺德区信良屠宰有限公司迁扩建项目环境影响报告书》	45 头/d	NH_3	4.044	0.065
			H_2S	0.135	0.002
2#待宰间	孙艳青等编制的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》	722 头/d	NH_3	5.65	1.469
			H_2S	0.5	0.13
合计	/	/	NH_3	/	1.534
	/	/	H_2S	/	0.132

由上表可知，本项目待宰间恶臭污染物 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 $1.534\text{t}/\text{a}$ 、 $0.132\text{t}/\text{a}$ 。

②屠宰车间恶臭

根据建设单位提供资料，项目屠宰采用自动化生产线，此生产线的最大特点就是人工参与量较传统屠宰工艺人工量少很多，生产线较为封闭。主要恶臭产生源为自动化屠宰加工线上。屠宰加工车间内许多作业都要使用热水或冷水，地面上容易积有大量冷热水，所以空气湿度很高。由于屠宰加工过程许多作业都要使水，地面上容易积水，所以空气湿度很高。副产品加工车间较屠宰车间更加严重，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。

本项目 1#屠宰车间主要进行牛屠宰、2#屠宰车间进行生猪屠宰。1#屠宰车间牛恶臭污染物产生量参照《佛山市顺德区信良屠宰有限公司迁扩建项目环境影响报告书》中的恶臭污染物产生系数， NH_3 产生系数为 $1.348\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ， H_2S 产生系数为 $0.045\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ 。2#屠宰车间恶臭污染物类比《房县惠陵食品有限公司生猪屠宰项目报告书》，房县惠陵食品有限公司，年屠宰生猪 15.5 万头，设置有待宰间、屠宰车间、污水处理站，屠宰工艺为生猪入厂→待宰→麻电→放血→烫毛→去头蹄→取内脏→劈半→检验，与本项目生猪屠宰工艺相似，屠宰区对于卫生条件的要求基本保持一致，待宰区及屠宰区的冲洗、清洁程度基本一致，因此，具有较高的相似性。本项目扩建完成后生猪屠宰量为 26 万头/年，722 头/d，核算本项目生猪屠宰车间恶臭氨和硫化氢的源强见下表。

表 2-5-3 屠宰车间恶臭污染物源强核算一览表

产污工序	核算依据	存栏规模	污染因子	产生系数 ()	产生量 (t/a)
1#屠宰车间	参照《佛山市顺德区信良屠宰有限公司迁扩建项目环境影响报告书》	45 头/d	NH_3	$1.348\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$	0.022
			H_2S	$0.045\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$	0.0007
2#屠宰车间	类比《房县惠陵食品有限公司生猪屠宰项目报告书》，日屠宰 411 头， NH_3 、 H_2S 产生速率分别为 $0.0134\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0020\text{kg}/\text{h}$	722 头/d	NH_3	$0.0225\text{kg}/\text{h}$	0.065
			H_2S	$0.0034\text{kg}/\text{h}$	0.0097
合计	/	/	NH_3	/	0.087
	/	/	H_2S	/	0.0104

根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）以及《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017），屠宰车间可采用机械通风以保证卫生和生产要求，通风次数不小于 6 次/h；新风系统应设过滤装置。根据建设单位提供的初步设计方案，对车间进行封闭，在车间的顶部设置集气装置，整体负压换气，对车间产生的恶臭气体进行收集，并设置送风装置（送风装置主要设置在车间下部），集气装置位于车间上部，下部送风，上部抽风，使车间内空气形成对流，加强车间内废气流向的一致性，提高车间废气的收集率，同时设置有可启闭门及排风窗，工作时均进行密闭，加工过程待宰间和屠宰车间的废气经引风机（风机风量 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ）引入 UV 光氧活性炭一体机处理后通过 15m 高的排气筒排放，收集率可达到 90%以上，处理效率可达 90%以上，除此之外，通过对待宰间每日清洗，产生的尿、屎及时清理，通过加强管理，可保证待宰区的清洁卫生，及时运走固体废物，定时喷洒除臭剂和消毒剂，可减少待宰区恶臭的排放，对屠宰车间每日清洗，采用喷洒除臭剂的方式进行除臭，可减少屠宰车间恶臭的排放，在喷洒臭味抑制剂等综合情况下，车间无组织臭气浓度污染物能减少 40%左右。

③污水处理站恶臭

厂内污水处理站各污水处理单元（主要为调节池、气浮池、二级 AO 池）及处理污泥产

生的恶臭。恶臭气体为混合性气体，主要成份是 NH_3 和 H_2S 。为了有效核定出臭气中 NH_3 、 H_2S 产生情况，评价臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031gNH_3 和 $0.00012\text{gH}_2\text{S}$ 。扩建完成后进入污水处理站废水量为 $140965\text{m}^3/\text{a}$ ， BOD_5 产生浓度为 1000mg/L ， BOD_5 排放浓度为 17.8mg/L ，则 BOD_5 处理量为 138.456t/a ，则 NH_3 产生量为 0.429t/a ， H_2S 产生量为 0.017t/a 。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中 6.5 节要求，项目末端污水处理站有恶臭产生的处理单元（如调节池、厌氧处理、污泥浓缩等，80%的臭气来源处）宜设计为密闭式。评价建议将本项目调节池、气浮池、二级 AO 池、污泥浓缩池进行密闭，通过密闭管道收集至 UV 光氧活性炭一体机处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。项目待宰间、屠宰车间恶臭采用集气罩收集，污水处理站恶臭采用负压抽风的方式收集，废气收集效率按照 90%计，废气处理效率以 90%计，通过对待宰间、屠宰车间每日清洗，产生的尿、屎及时清理，通过加强管理，可保证待宰区及屠宰车间的清洁卫生，及时运走固体废物，定时喷洒除臭剂和消毒剂，可减少待宰区、屠宰车间、污水处理站恶臭的排放，待宰间、屠宰车间无组织恶臭污染物能减少 40%左右。

综上，项目待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭污染物 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 2.05t/a 、 0.1594t/a 。

（2）锅炉废气

项目厂区设 4t/h 的燃气蒸汽锅炉 1 台，为生猪屠宰烫毛工序提供热水，锅炉燃料为天然气。根据建设单位资料，天然气用量约 $316\text{Nm}^3/\text{h}$ ，扩建完成后全厂锅炉每日运行时间 8h ，则锅炉年用天然气量约 91万 m^3 ，锅炉天然气燃烧烟气中主要污染物有 SO_2 、 NO_x 、烟尘，经风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的引风机引至一根 15m 高排气筒（DA002）排放。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十分册）、《环境保护实用数据手册》、川气天然气成分（总硫含量 $\leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ ），每燃烧 $1\times 10^4\text{m}^3$ 的天然气污染物的产生量分别为烟尘 2.4kg 、二氧化硫 4.0kg 、氮氧化物 18.71kg 、烟气量 136259.17Nm^3 。经计算得出蒸汽锅炉加热时天然气燃烧废气主要污染物排放浓度及排放量见下表。

表 2-5-4 锅炉燃料燃烧烟气污染物排放情况

污染物名称	天然气燃烧产污系数	天然气用量	污染物排放量	排放速率	污染物排放浓度
烟气量	$136259.17\text{Nm}^3/10^4\text{m}^3$	$91\times 10^4\text{m}^3$	$1.24\times 10^7\text{Nm}^3/\text{a}$	/	/
SO_2	$4\text{kg}/10^4\text{m}^3$		0.364t/a	0.126kg/h	$29.35\text{mg}/\text{m}^3$
NO_x	$18.71\text{kg}/10^4\text{m}^3$		1.703t/a	0.591kg/h	$137.34\text{mg}/\text{m}^3$
烟尘	$2.4\text{kg}/10^4\text{m}^3$		0.218t/a	0.076kg/h	$17.58\text{mg}/\text{m}^3$

注：天然气含硫率以 $200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 计算。

(3) 沼气

本项目设置 3 座 200m^3 的沼气池（采取自动搅拌沼气发酵装）用于处理屠宰过程中产生的固废，主要包括粪便、肠胃内容物、下脚料、格栅渣等（项目沼气池运行原理见图 2-1-4），沼气来源于项目沼气池有机肥发酵产生的沼气，根据建设单位提供资料，现有项目沼气产生量约为 0.25m^3 沼气/ m^3 池容，本项目总池容为 600m^3 ，则扩建完成后沼气产生量约为 $150\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.417\text{m}^3/\text{d}$ ），本项目厂区内已建设沼气利用管网，沼气池产生的沼气经沼气管输送至食堂作为厂区食堂燃料，富余部分向周边居民供气。

(4) 废气排放情况汇总

正常情况下，项目废气产生及排放情况汇总情况见下表。

表 2-5-5 正常情况下项目废气产生、治理及排放情况一览表

工序	污染源	排气量 m³/h	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放源参数			排放 时间
				产生 量t/a	产生速 率kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	处理 效率	排放 量t/a	排放速 率kg/h	排放浓 度mg/m³	高度 m	内径 m	温度 ℃	
待宰间、屠宰车间、污水处理站	DA001	30000	NH ₃	1.845	0.427	14.24	将待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭气体进行收集，通过一套UV光氧活性炭一体机处理后经15m高DA001排气筒排放	90%	0.185	0.043	1.43	15	0.3	25	4320h
			H ₂ S	0.1435	0.033	1.11			0.014	0.0032	0.11				
无组织恶臭废气	无组织排放	/	NH ₃	0.205	0.047	/	及时清洗地面、清理地面；消毒、通风，定期喷洒除臭剂；加强绿化、厂内种植乔木类植物绿化隔离带，对污水处理站处理设施采取封闭和消臭处理	40%	0.123	0.028	/	生产区 100m×60m×10m			
			H ₂ S	0.0159	0.0037	/			0.009	0.0021	/				
天然气锅炉燃烧烟气	DA002	10000	SO ₂	0.364	0.126	29.35	经一根15m高DA002排气筒排放	/	0.364	0.126	29.35	15	0.15	80	2880h
			NO _x	1.703	0.591	137.34			1.703	0.591	137.34				
			颗粒物	0.218	0.076	17.58			0.218	0.076	17.58				

2.5.2.2 废水

根据水平衡分析可知，扩建完成后全厂产生的废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水、生活污水。

(1) 废水产生量

①屠宰废水

1) 废水来源

屠宰废水主要包括屠宰过程产生的废水、待宰间冲洗废水以及车间地面冲洗废水等组成，主要来自项目待宰间、屠宰车间，根据水平衡分析，扩建完成后全厂屠宰废水产生量为 $139000\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 废水水质特点

该部分废水主要含有主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等，属高浓度有机废水，是本项目主要水污染源，废水中主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、总磷、总氮、大肠菌群数等。污水中的污染物以悬浮物、有机物和油脂为主，污染物浓度高，可生化性好，适宜采用生物处理方法。

水质水量的波动性很大，白天正常生产时，排出的污水浓度高，水量大，其它时间排放污水的浓度和水量都要小些。在使用消毒杀菌剂时排出的污水，对生物处理有一定抑制作用，影响处理效果，因此，要使生物处理设施正常运转，必须做好水质水量的调节。

污水中含有大量畜类绒毛、内脏、碎肉、碎骨、胃内容物、粪便等固体杂质，这类物质内很难或不能被生化处理分解，并且会影响污水处理设施正常运行，因此，必须做好前处理工作。

②车辆冲洗废水

每天运输生猪到厂卸车后，会对车辆进行冲洗，根据水平衡分析，扩建完成后车辆冲洗废水产生量约为 $486\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中含有猪粪便、尿液等，废水中主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、总磷、总氮、大肠菌群数等。

③生活污水

项目生活污水包括办公生活废水以及食堂废水，根据水平衡分析，扩建完成后全厂生活污水产生量为 $1479\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中主要含 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、总磷、总氮、大肠菌群数等。

④综合废水

综上，项目废水主要包括屠宰废水、车辆冲洗废水、生活用水，扩建后全厂废水产生量为 $140965\text{m}^3/\text{a}$ ，经自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》

(GB13457-1992) 表 3 中“畜类屠宰加工”三级标准以及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准后, 排入蕲春县兴龙污水处理厂深度处理, 尾水排入雷溪河。

⑤初期雨水

本项目屠宰场采取雨污分流, 厂内产生的废水均经收集后采用暗沟排入污水处理系统, 但雨季时, 少量散落在道路及厂区内的粪、尿、饲料及尘粒等将随雨水流入外环境中。为保障项目前期雨水对周围环境的影响降至最低, 评价要求建设单位对前期雨水进行收集。本项目位于蕲春县漕河镇, 本评价就近类比黄石市暴雨强度及雨水流量计算公式对项目初期雨水进行计算。计算公式及方法如下:

$$q = \frac{2417(1 + 0.79 \lg P)}{(t + 7)^{0.7655}}$$

其中: q —暴雨强度, $L/S \cdot hm^2$;

P —表示非年最大值法选样的重现期, 取为 2;

t —表示降雨历时, 取为 15min。

经计算, 项目暴雨强度为 $280.74 L/s \cdot hm^2$ 。

依据《给水排水工程快速设计手册-2-排水工程》确定本项目初期雨水收集时间为 10min, 设计雨水流量 Q (L/s) 计算公式如下:

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中: ψ —设计径流系数, 取 0.9;

q —暴雨强度 ($L/s \cdot hm^2$);

F —汇水面积 (hm^2)。

依据建设单位提供的厂区平面布置图, 假设厂区待宰间、屠宰车间、污水处理站等发生事故, 汇水面积约为 $6000m^2$, 经计算场区初期雨水量约为 $151.6m^3/次$ 。

本环评要求建设单位于厂区北侧设置一座 $200m^3$ 的初期雨水池, 由于初期雨水具有很大的不确定性, 不计入排污总量进行核算, 仅纳入日常监督管理。在雨水池和雨水管网间设置双向阀, 在刚下雨时, 打开双向阀, 将初期雨水导至雨水池, 沉淀处理后上层清液再排入厂区外池塘; 一段时间 (15min) 后关闭双向阀, 使后期清净雨水通过雨水管网排入周边沟渠。

(2) 废水处理措施

项目废水分质处理, 项目屠宰废水、车辆冲洗废水、生活污水混合后, 进入厂区自建的污水处理站 (“格栅+隔油+调节+气浮+二级 AO+沉淀+消毒”处理工艺) 预处理; 出水达到《肉类加工工业水污染排放标准》(GB13457-1992) 中三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求后, 经市政污水管网排入蕲春县兴龙污水处理厂进一步处理。

综合废水的产生浓度及排放浓度参考建设单位《6 万头生猪屠宰迁建项目竣工环境保护验收监测报告》中的污水处理站进出口实测数据。另外，综合废水中 BOD₅、粪大肠菌群等其他污染物的产生浓度参照《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中表 4“肉类加工废水水质设计取值”数据，厂区综合废水中各污染物平均产生及排放情况见下表。

表 2-5-6 项目综合中污染物平均产生及排放情况一览表（单位：mg/L）

类别		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	粪大肠菌群	动植物油
综合废水	产生浓度	1920	1000	78	756	12.8	104	150000	0.78
	处理效率	96.46%	98.22%	82.99%	95.24%	66.41%	66.64%	96.8%	/
	排放浓度	68	17.8	13.3	36	4.3	34.8	4800MPN/L	0.78

综上，正常情况下厂区综合废水产生及排放情况见下表。

表 2-5-7 正常情况下项目各类生产废水产生情况一览表

类别		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	粪大肠菌群	动植物油
综合废水 (140965m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	1920	1000	78	756	12.8	104	150000	0.78
	产生量 (t/a)	270.653	140.965	10.995	106.57	1.804	14.66	/	0.11
	处理工艺	进入自建污水处理站处理（隔油+调节+气浮+二级 AO+沉淀+消毒）							
	处理效率	96.46%	98.22%	82.99%	95.24%	66.41%	66.64%	96.8%	/
	排放浓度 (mg/L)	68	17.8	13.3	36	4.3	34.8	4800MPN/L	0.78
	排放量 (t/a)	9.586	2.509	1.875	5.075	0.606	4.906	/	0.11
最终排放标准		250	120	25	180	/	/	/	60

2.5.2.3 噪声

本项目投产后，主要噪声源为各生产设备、辅助设备等设备噪声、运输车辆噪声和牲畜鸣叫声。这些设备大部分布置于厂房内，项目主要噪声值约为 70~90dB（A），噪声源及声压级见下表。

表 2-5-8 项目主要噪声产生、治理及排放情况一览表

生产线	位置	噪声源	声源类型	污染物产生		降噪措施		污染物排放		排放时间 h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
牲畜屠宰	车间内	牲畜鸣叫声	偶发	类比法	90	隔声、喂水管理	20	类比法	70	2880h
	车间内	清洗机	频发		85	隔声、消声	20		65	
	车间内	电麻机	频发		75	隔声、消声	20		55	
	车间内	提升机	频发		80	隔声、消声	20		65	
	车间内	自动劈半锯	频发		80	隔声、消声	20		65	
	车间内	打毛机	频发		80	隔声、减震	20		60	
	车间内	分割设备	频发		85	隔声、减震	20		65	
污水处理站	车间内	风机	频发		80	隔声、减震	20		60	8640h
	车间内	水泵	频发		75	隔声、减震	20		55	
锅炉房	车间内	锅炉	频发		85	隔声	20		65	2880h
厂区车辆			偶发		70~80	加强管理	10		60~70	/

2.5.2.4 固体废物

本次扩建项目无新增员工，故本项目无生活垃圾产生，固体废物主要为病死猪、不合格胴体及内脏、猪粪、猪毛及猪蹄壳、肠胃内容物、下脚料、格栅渣、污水处理站污泥、沼渣、化验废液及试剂包装瓶、废活性炭、废 UV 灯管等。

一般工业固废：

项目一般工业固废主要包括病死猪、不合格胴体及内脏、猪粪、猪毛及猪蹄壳、肠胃内容物、下脚料、格栅渣、污水处理站污泥、沼渣、废活性炭。

(1) 病死猪

根据项目情况，项目牲畜运回厂区前需经过检验，确认无病才入厂区，未进入生产线而死的牲畜一般为运输途中受到挤压受伤、天气等因素，一旦发现检疫不合格牲畜，应根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（HJ/T81-2001）确定检疫不合格牲畜的处理方式。根据同类企业及现有项目的运行经验，项目屠宰过程中产生病死猪的比例约为 0.1‰，本项目年屠宰生猪新增 20 万头，每头猪以 110kg 计算，则病死猪产生量为 2.2t/a。

根据《中华人民共和国环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号）：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》：“我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”，故病害猪及病害牲畜产品属于一般废物，病害猪收集后交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理。

项目一旦发现疫死牲畜，第一时间对疫死牲畜及厂区进行隔离，并向蕲春县畜禽卫生监督部门汇报，在卫生监督部门的监督指导下统一进行无害化处置，并对厂区进行消毒，防止疫情扩散。

(2) 不合格胴体及内脏

项目检疫工序会产生一定量不合格的胴体及内脏，根据同类型企业类比分析，不合格胴体及内脏产生量约为 0.5%，则项目不合格胴体及内脏产生量为 110t/a，收集后交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理。

(3) 猪粪

项目牲畜在待宰区中会产生粪便，生猪一般待的时间不超过 12 小时，牲畜从进场后不再喂食，故本项目生猪粪便产生量较小，猪粪便产生系数选取为 1kg/头，则本项目猪粪产生量分别 200t/a。本项目粪便主要成分为蛋白质、脂肪类、有机酸、纤维素、半纤维素及无机盐

等，为一般固体废物。本环评要求待宰间粪便采用干清粪工艺，产生的粪便经清扫后，堆存在专门收集容器内，作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥。

（4）猪毛及猪蹄壳

生猪屠宰褪毛修整过程将产生猪毛、猪蹄壳，主要成分为没有生命的硬质蛋白质（角蛋白），属于一般固体废物。猪毛及猪蹄壳产生量按 0.25kg/头计，则本项目猪毛及猪蹄壳的产生量为 50t/a，收集在猪毛收集容器内，作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥。

（5）肠胃内容物

生产车间在屠宰过程中会产生肠胃内容物，主要为屠宰加工过程中从胃中剥离出来的未消化的饲料等残留物，主要含有未消化食物、纤维素等。按照 2.5kg/头猪，肠胃内容物产生量为 500t/a，堆存在专门收集容器内，作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥。

（6）下脚料

牲畜在开膛内脏摘取过程中和内脏处理过程中，产生病变内脏和下脚料等废弃物，类比其他类型项目，猪屠宰过程中下脚料产生系数为 0.07kg/头猪，则下脚料产生量为 14t/a，堆存在专门收集容器内，作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥。

（7）格栅渣

污水在进行格栅预处理时，会产生一定量的残渣，为一般固废，主要为零碎块、脂肪、毛发等残留物，主要成分包括牲畜肠胃及粪便中未消化纤维素、少量油脂等。参照《澄海区畜禽标准化集中屠宰冷链配送中心环境影响报告书》的内容，屠宰中因清洗导致进入废水的肉渣、骨碎等约占 0.1%。则项目格栅渣量约为 22t/a，堆存在专门收集容器内，作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥。

（8）污泥

该项目污水处理站在运行过程中隔油池、调节池、气浮池、污泥贮池等将产生污泥，污泥由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体及絮凝剂等组成，属于一般固体废物。本项目污泥产生量为 101.495t/a，经重力浓缩、机械脱水干化后污泥产生量约为 338.3t/a（含水率 70%），在厂区污泥储存区暂存后企业自用或者外售给周边农户使用。

（9）沼渣

根据建设单位提供的数据，本项目猪粪、猪毛及猪蹄壳、肠胃内容物、下脚料、格栅渣均进入企业自建沼气池发酵生产有机肥，根据工程分析，本项目沼渣产生量约为 786t/a，定期清掏后企业自用或者外售给周边农户使用。

（10）废活性炭

项目 UV 光氧活性炭一体机处理效率为 90%，其中 UV 光催化工段对臭气的处理效率为

80%，活性炭吸附装置为尾气处理装置，对臭气的吸附效率为 50%，则活性炭处理装置吸附的 NH_3 、 H_2S 量约为 0.179t/a，根据《简明通风设计手册》，活性炭吸附效率为 250g/kg-废气，则活性炭使用量约为 0.045t/a，废活性炭（含吸附废气）产生量约 0.224t/a。废活性炭每三个月更换一次，每次更换量约 0.056 吨。本项目废活性炭不属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中危险废物，故可作为一般固废处理，废活性炭经收集后放入危险废物暂存间内，交由原厂家回收处理。

危险废物：

项目危险废物主要包括化验室产生的化验废液和废试剂瓶、废活性炭、废 UV 灯管等。

（1）化验废液和废试剂瓶

根据建设单位提供资料，本项目化验废液和废试剂瓶产生量约为 0.5t/a，化验废液和废试剂瓶每个月处理一次，化验废液和废试剂瓶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，危险特性为 T/C/I/R。化验废液和废试剂瓶收集后放入危险废物暂存间内，委托有危险废物处理资质的单位进行处理。

（2）废机油

本项目生猪屠宰为全自动生产线，使用设备较多，设备维修工序会产生少量废机油，废机油产生量约为 0.2t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，危险特性为 T、I。废活性炭经收集后放入危险废物暂存间内，委托有危险废物处理资质的单位进行处理。

（3）废 UV 灯管

项目 UV 光氧净化器中 UV 灯管为紫外含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。UV 灯管的连续使用时间不应超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废 UV 灯管的产生量预计为 0.02t/a。废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废物类别为 HW29，废物代码为 900-023-29，危险特性为 T。废 UV 灯管收集后放入危险废物暂存间内，定期交给有危险废物处理资质的单位处理，不自行处理和外排。

2.5.2.5 项目污染物产排情况汇总

项目主要污染物产排情况汇总见下表。

表 2-5-9 项目主要污染物产排情况汇总一览表

类别	污染物	主要污染因子产排量					排放方式及途径
		名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
	待宰间、屠宰车间、污水处	NH_3 （有组织）	14.24	1.845	1.43	0.185	将待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭气体进行收集，通过 1 套 UV 光氧活性炭一
		H_2S （有组织）	1.11	0.1435	0.11	0.014	

类别	污染物	主要污染因子产排量					排放方式及途径
		名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
类 别	理站恶臭						体机进行处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放 及时清洗地面、清理地面； 消毒、通风，定期喷洒除臭剂；加强绿化、厂内种植乔木类植物绿化隔离带，对污水处理站处理设施采取封闭和除臭处理
		NH ₃ （无组织）	/	0.205	/	0.123	
		H ₂ S（无组织）	/	0.0159	/	0.009	
	锅炉燃烧烟气	SO ₂	29.35mg/m ³	0.364t/a	29.35mg/m ³	0.364t/a	15m 排气筒（DA002）排放
		NO _x	137.34mg/m ³	1.703t/a	137.34mg/m ³	1.703t/a	
		颗粒物	17.58mg/m ³	0.218t/a	17.58mg/m ³	0.218t/a	
废 水	生产废水 140965m ³ /a	COD	1920mg/L	270.653t/a	68mg/L	9.586t/a	经污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求后排放
		BOD ₅	1000mg/L	140.965t/a	17.8mg/L	2.509t/a	
		NH ₃ -N	78mg/L	10.995t/a	13.3mg/L	1.875t/a	
		SS	756mg/L	106.57t/a	36mg/L	5.075t/a	
		总磷	12.8mg/L	1.804t/a	4.3mg/L	0.606t/a	
		总氮	104mg/L	14.66t/a	34.8mg/L	4.906t/a	
		粪大肠菌群数	150000 个/L	/	4800 个/L	/	
		动植物油	0.78mg/L	0.11t/a	0.78mg/L	0.11t/a	
噪 声	设备	Leq	65~85dB(A)		50~75dB(A)		距离衰减、隔声减震消声
	生猪鸣叫		峰值 90dB(A)		70dB(A)		距离衰减、隔声
	车辆		70~80dB(A)		60~70dB(A)		加强管理
固 废	病死猪		2.2t/a		0		交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理
	不合格胴体及内脏		110t/a		0		
	猪粪		200t/a		0		
	猪毛及猪蹄壳		50t/a		0		作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥
	肠胃内容物		500t/a		0		
	下脚料		14t/a		0		
	格栅渣		22t/a		0		
	污泥		338.3t/a		0		企业自用或者外售给周边农户使用
	沼渣		786t/a		0		
	废活性炭		0.224t/a		0		交由原厂家回收处理
	化验废液及废试剂瓶		0.5t/a		0		交由有资质单位处置
	废机油		0.2t/a		0		
	废 UV 灯管		0.02t/a		0		

2.5.2.6 项目采取的主要污染防治措施

项目采取的主要污染防治措施见下表。

表 2-5-10 项目污染防治措施一览表

类别	主要污染源	污染防治措施	执行标准
废	待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭	将待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭气体进行收集,通过 1 套 UV 光氧活性炭一体机处理后通过 15m	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准要求

气		高排气筒（DA001）排放；及时清洗地面、清理固废；消毒、通风，定期喷洒除臭剂；加强绿化、厂内种植乔木类植物绿化隔离带，对污水处理站处理设施采取封闭和消臭处理	
	锅炉烟气	天然气属于清洁能源，产生的污染物通过 15m 高的排气筒（DA002）排放	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中排放限值要求
废 水	生产废水	格栅+隔油+调节+气浮+A2/O+沉淀+消毒	满足《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求
	生活污水		
噪 声	生产设备	隔声、减振、消声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
固 体 废 物	病死牲畜	交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	不合格胴体及内脏		
	粪便	作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥	
	猪毛及猪蹄壳		
	肠胃内容物		
	下脚料		
	格栅渣		
	污泥	企业自用或者外售给周边农户使用	
	沼渣		
	化验废液及废试剂瓶	交由有危废处置资质单位处理	
	废活性炭		
	废 UV 灯管		
			满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修正）及修改单要求

2.5.2.7 项目非正常排放分析

（1）废气非正常排放分析

项目废气非正常排放主要为环保设备发生故障、设备失效。本评价废气排放非正常工况主要考虑污水处理站产生的废气在最不利条件下（即废气净化效率为 0），各废气污染物排放情况，其排放状况见下表。

表 2-5-11 项目非正常排放情况一览表

排气筒序号	排气筒参数				污染物名称	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）
	风量 m ³ /h	高度 m	内径 m	温度 °C				
排气筒（DA001）	30000	15	0.3	25	NH ₃	1.845	0.427	14.24
					H ₂ S	0.1435	0.033	1.11

（2）废水非正常排放分析

项目废水非正常排放主要为厂区生产废水污水处理设施未正常运行。处理过程中如混凝剂投加不及时、投加量不足以及或设备发生故障时，废水污染物去除率下降或完全失效，造成废水中各污染物排放将会超标。本评价考虑最不利条件考虑，即废水处理效率为 0，项目总排口废水中各类污染物排放情况见下表。

表 2-5-12 项目总排口废水中各类污染物排放情况一览表

污水种类	污染物名称	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	粪大肠菌群	动植物油
综合污水 140965t/a	排放浓度 mg/L	1920	1000	78	756	12.8	104	150000	0.78
	排放量 t/a	270.653	140.965	10.995	106.57	1.804	14.66	/	0.11

2.6 项目“三本帐”分析

本项目“三本帐”分析见下表。

表 2-5-13 项目扩建完成后全厂污染物排放“三本帐”分析一览表

项目	污染物	单位	现有项目排放量	扩建项目排放量	“以新带老” 削减量	扩建完成后 全厂排放量	排放增减量
废水	废水量	m ³ /a	40641	100324	0	140965	+100324
	COD	t/a	2.76	5.016	0	7.048	+2.032
	NH ₃ -N	t/a	0.54	0.502	0	0.705	+0.203
废气	锅炉废气量	万m ³ /a	249	991	0	1240	+991
	SO ₂	t/a	0.007	0.357	0	0.364	+0.357
	NO _x	t/a	0.221	1.482	0	1.703	+1.482
	烟尘	t/a	0.058	0.16	0	0.218	+0.16
	NH ₃ （有组织）	t/a	0	0.185	0	0.185	+0.185
	H ₂ S（有组织）	t/a	0	0.014	0	0.014	+0.014
	NH ₃ （无组织）	t/a	0.123	0.123	0.123	0.123	0
	H ₂ S（无组织）	t/a	0.005	0.009	0.005	0.009	+0.004
	食堂油烟	kg/a	5.184	0	0	5.184	0
固体 废物	病死牲畜	t/a	0	0	0	0	0
	不合格胴体及内脏	t/a	0	0	0	0	0
	粪便	t/a	0	0	0	0	0
	猪毛及猪蹄壳	t/a	0	0	0	0	0
	肠胃内容物	t/a	0	0	0	0	0
	下脚料	t/a	0	0	0	0	0
	格栅渣	t/a	0	0	0	0	0
	污泥	t/a	0	0	0	0	0
	沼渣	t/a	0	0	0	0	0
	废活性炭	t/a	0	0	0	0	0
	废 UV 灯管	t/a	0	0	0	0	0
	生活垃圾	t/a	0	0	0	0	0

注：①项目废水 COD、氨氮排放量按蕪春县兴龙污水处理厂尾水控制标准计算。

②现有工程污染物排放未采用环评核算数据(与实际情况出入较大)，均根据验收监测浓度同时结合建设单位实际排放情况进行核算。

③扩建前现有工程污水处理站恶臭为无组织排放，扩建后现有工程采取“以新带老”措施：将待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭气体收集至 UV 光氧活性炭一体机进行处理后通过 1 根 15m 排气筒高空排放，

同时对待宰间、屠宰车间、污水处理站采取封闭和消臭处理。

3. 区域环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

蕲春境内地势起伏大，山地、丘陵、平原兼具，整个地势东北高、西南低，由东北向西南渐次倾斜，形成向南敞口的不完整盆地。工程所在区域海拔高度 15m，属长江冲击平原地质条件。

本项目位于蕲春县漕河镇长林岗寨村，地理位置见附图 1。

3.1.2 水文水系

(1) 地表水

蕲春县水域类型多，有长江、内湖、湖泊、水库、塘堰、港渠等。流域面积 73.4%，现有水域面积 23901.2 万 m^2 ，占县境面积的 10%，年均径流量为 13.94 亿 m^3 ，县内可开的地下水总量为 5676 万 m^3/a ，占境内平均年地表径流量的 4%。全县河流全部属长江水系，就县境范围，可分为长江干流、蕲河水系、赤东湖水系、策湖水系、安庆河水系。长江蕲春段全长 27.7km，水深 4-10m。

项目附近湖泊水系丰富，包括天井湖、杨叉湖、刘细湖、管湖、丁湖、许家湖、皂角树堰、蛤蟆湖、南征湖、周细围、沙河等湖泊水系，区域内水系基本都来源于其东侧蕲河，蕲河发源于大别山脉南麓，蕲、英交界的四流山，由北向南于双沟注入长江。南侧长江江面宽阔，水流平缓，可通行 5000 吨以下各类船舶，东至九江、南京、上海，西达武汉、重庆等地。

(2) 地下水

蕲春县地下水类型依据水层的介质特征、空隙性质为基岩裂隙水，属变质岩风化裂隙水系。含水质主要为太古界、元古界的片岩、片麻岩、混合岩等，岩石结构致密，片理和片麻理发育，局部相对发育，但为泥质风化物填充，并往往呈封闭状态。因此，富水性很弱，地下水资源充足。

承压水分布长江 I 级阶地含水层为洪积层组成，厚 10-15m。含水介质由上更新统砂、砂砾石组成，主要含水层埋深多在 3-15m。隔水层由弱透水的亚砂土和不透水的含淤泥质亚粘土组成，水质类型主要为重碳酸钙镁水。

黄土岗地含水性弱，沿江低洼地含水性较丰富。地下水开采亦可从长江、湖泊补给。

3.1.3 地形地貌

(1) 地质情况

蕲春县地质构造，位于秦岭东西向构造带、淮阳山字型构造以及中国东部新华夏系构造第二隆起带等，三大构造体系相交汇之部位，在构造变动、岩浆活动、变质作用以及混合岩石化作用诸方面，都表现得比较强烈。县境内存在近东西向、西北向、北西西向、北东向、北北东向及南北向等 7 种方位的构造线，分属于正弦状构造、北西向构造、淮阳山字型构造及新华夏系构造等 4 大构造体系。

(2) 地貌情况

蕲春境内地势起伏大，山地、丘陵、平原兼具，整个地势东北高、西南低，由东北向西南渐次倾斜，形成向南敞口的不完整盆地。工程所在区域海拔高度 15m，属长江冲击平原地质条件。

3.1.4 气候条件

蕲春位于亚热带大陆季风气候区，雨量充沛，光照充足，气候温和，四季交替明显。

该地区气象特征值如下：

平均气压：1013.1 百帕；

平均气温：16.8℃；

累年最冷月平均最低气温（1 月）：3.9℃；

累年最热月平均最高气温（7 月）：29.1℃；

平均最高气温：21.5℃；

平均最低气温：12.6℃；

平均相对湿度：80%；

累年最小相对湿度：3%；

风况：该区常风向为 SE 向，出现频率为 11%；春季主导风向为 W，夏季、秋季风向 ES，冬季风向 WN；年平均风速为 1.7m/s，其中月平均风速以 4 月份最大为 2.1m/s，10 月份最小为 1.4m/s；日最大风速为 17m/s（1961 年 4 月 3 日），历年平均风力大于 6 级出现天数为 8d。

平均降雨量：1395.4mm；

累年最大降雨量：2021.7mm；

累年最小降雨量：807.33mm；

历年的最大一日降雨量：245.1mm；

最大日降水量 245.1mm（1983 年 6 月 29 日）；

年最小降水量 870.5mm（1978 年）；

年平均降雨日 146.8d 其中 $\geq 25\text{mm}$ 的降雨日为 15d。

最长无霜期：298 天；

最短无霜期：214 天。

3.1.5 矿产资源

蕲春境内有多处矿床（点），蕴含有较丰富的矿物资源。其中：

(1) 非金属矿

陶土：主要分布在朱湖、塔林等地，储量约 2 亿吨，耐火度为 1630 度以上。

石灰石：主要分布在银山等地，储量约 1112 万吨。

大理石：主要分布在黄厂、郑湾等地。

石棉：主要分布在清水河、黄厂。总储量约 200 万吨。

滑石：分布与长林岗、清水河。总储量约 60 万吨。

(2) 金属矿物

已发现的有铁、铅、锰、黄金等 11 种。除石人寨金矿外，其他矿或因品位低，或因品质差，不具工业开采价值。

3.1.6 蕲春县兴龙污水处理厂

蕲春县兴龙污水处理厂位于湖北蕲春县赤东镇伊槽村五组，雷溪河下游以东 200m 处，城区西南部，建设大道西侧，开发区西南侧，厂区用地约 100 亩。工程总投资为 5000 万元，服务范围为漕河城区及蕲春经济开发区。设计总处理能力为 7 万吨/天，分三期实施，一期设计处理能力 2 万吨/天，二期新增处理能力 2 万吨/天，三期新增处理能力 3 万吨/天。其中一期 2 万吨/天已实施，配套建设管网 29km。污水采用改良型氧化沟工艺，设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 B 标准，处理后尾水排入雷溪河。该厂一期工程于 2009 年 7 月 30 日获得黄冈市环境保护局批复（黄环函[2009]年 113 号），2009 年 8 月开工建设，2010 年 3 月竣工并投入试运行，2010 年 7 月 7 日通过蕲春县环境保护局验收（蕲环批函[2010]41 号），并正式投入运行。其污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

根据《市人民政府关于印发黄冈市水污染防治行动计划工作方案的通知》（黄政发[2016]25 号），污水处理厂污染物排放标准由一级 B 标准提高到一级 A 标准。同时根据《关于研究招商引资项目、罗州城遗址保护与利用、农村饮水安全入户安装服务价格调整、兴龙污水处理厂提标扩容和城乡生活垃圾无害化处理、第五次森林资源普查、油茶产业发展、七里桥加油站拆迁、普通公路项目实施“建养一体化”、第四次全国经济普查、生态文明建设示

范区创建等事项的会议纪要》（蕪春县人民政府常务会议纪要[2018]6 号），需启动污水处理厂提标改造工程来满足当前的污水处理要求。扩建工程主要分两阶段实施：第一阶段进行提标改造，即优化污水处理工艺，使尾水出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准；第二阶段进行扩容即新增 2 万吨/天处理能力。扩建项目主体工艺流程不变，依旧采取改良型氧化沟工艺，新增 1 座改良型氧化沟及 1 座二沉池。其中预处理构筑物依托现有工程构筑物，仅新增设备；在二沉池出水后增加 1 座活性砂滤池，强化除磷及去除 SS 能力。现有工程消毒池保留，同时扩建项目新增 1 座消毒池。扩建之后，污水处理厂处理能力扩大至 4 万吨/天。

2018 年，启动兴龙污水处理厂提标扩容工程，排污标准从一级 B 提升到一级 A，日处理能力从 2 万吨提高到 4 万吨。2019 年 2 月，兴龙污水处理厂提标扩容工程已经调试完毕投入使用。

处理工艺：经提标改造后兴龙污水处理厂现状处理工艺如下。

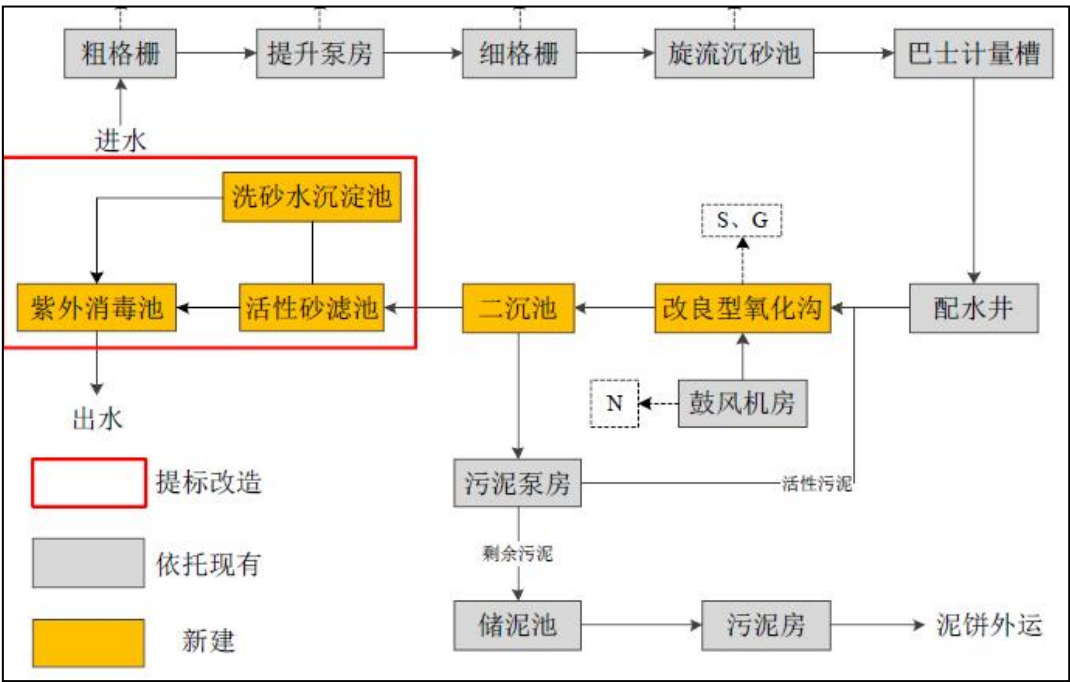


图 3-1-1 蕪春县兴龙污水处理厂提标改造后处理工艺流程图

设计进出水水质：蕪春兴龙污水处理厂尾水提标改造后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，污水处理厂接管和排放标准见下表。

表 3-1-1 蕪春兴龙污水处理厂接管和排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
接管标准	6-9	250	120	180	25	30	3.0
提标改造后(一级 A)	6-9	50	10	10	5 (8)	15	0.5

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状调查与评价

项目位于蕲春县漕河镇长林岗村，属于“二类区域”，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。本次环境空气质量现状按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求进行调查与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次环境空气质量现状调查与评价内容主要包括项目所在区域环境空气质量达标情况、项目各污染物环境质量现状情况。

（1）项目所在区域环境空气质量达标情况

根据《黄冈环境质量状况（2021 年）》，蕲春县环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标因子为 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} ，超标倍数分别为 0.057、0.071。因此，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。

（2）项目各污染物环境质量现状情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目应对各基本污染物环境质量现状及其他污染物环境质量现状进行调查与评价。其中基本污染物包括 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 。

①基本污染物环境质量现状

本次基本污染物（ SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 ）环境质量现状数据采用《黄冈市环境质量状况（2021 年）》中的统计数据，主要采用该公报中关于蕲春县 2021 年六项基本污染物的年均浓度统计数据，并按《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中的统计方法对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。具体评价结果见下表。

表 3-2-1 项目所在区域基本污染物环境质量现状（单位：CO 为 mg/m^3 ，其余均为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	超标倍数	达标情况
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	37	35	105.7	0.057	超标
SO_2		13	60	21.7	0	达标
NO_2		20	40	50	0	达标
PM_{10}		75	70	107.1	0.071	超标
CO 日平均第 95 百分位数		1.3	4	32.5	0	达标
O_3 日最大 8h 平均值的第 90 百分位数		147	160	91.8	0	达标

由上表可知，2021 年蕲春县大气基本污染物中 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 PM_{10} 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，而 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 超标，超标倍数分别为 0.057、0.071。

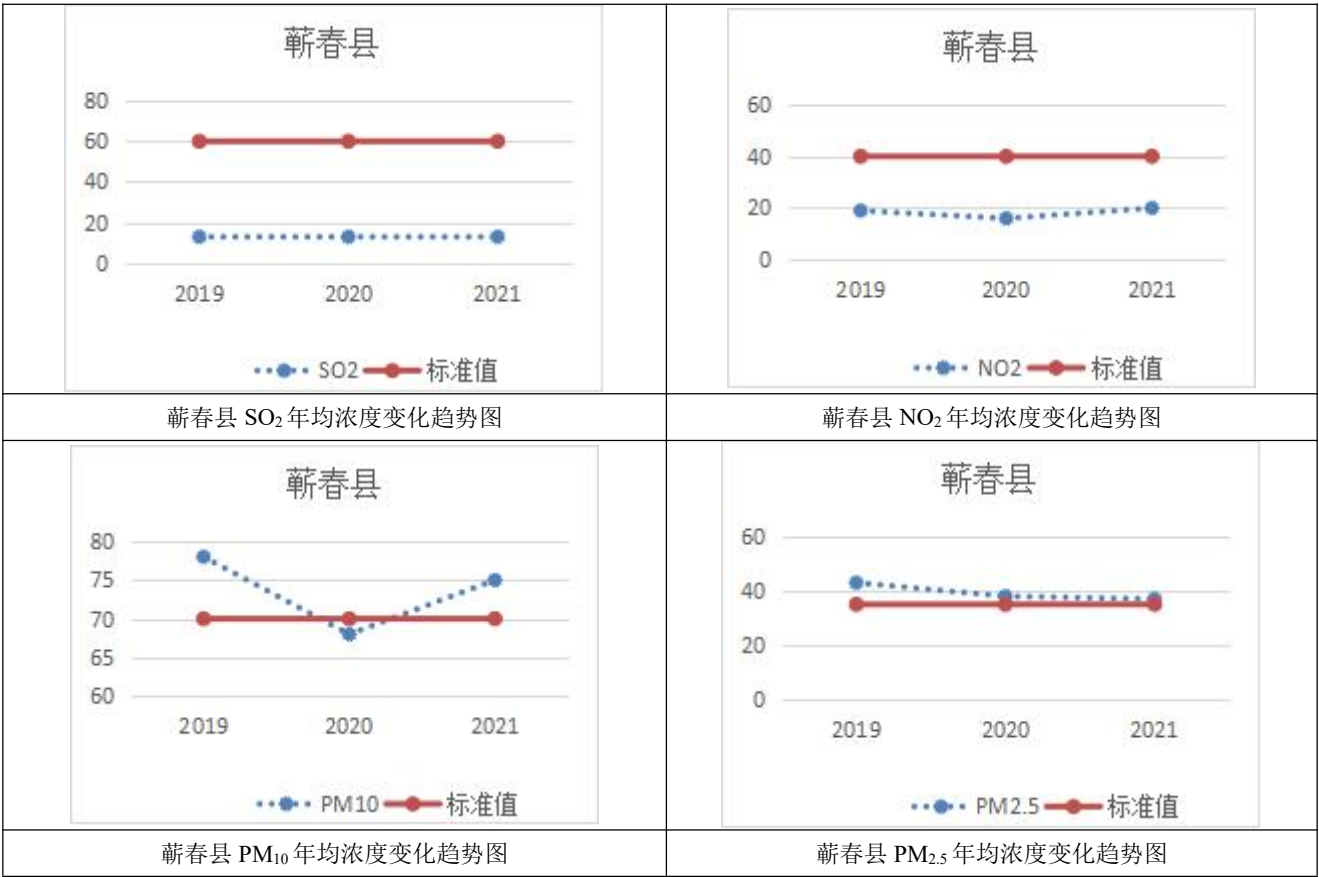
②项目所在区域环境质量变化趋势情况

本次基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）环境质量现状数据采用《黄冈环境质量状况（2019 年）》、《黄冈环境质量状况（2020 年）》、《黄冈环境质量状况（2021 年）》中关于蕲春县六项基本污染物的年均浓度统计数据，并按《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的统计方法对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。具体评价结果见下表。

表 3-2-2 2019~2021 年蕲春县环境空气质量评价表

项目	年份	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO 第 95 百分值	O ₃ 最大 8 小时第 90 百分位
年均值浓度（CO 的单位为 mg/m ³ ，其余指标的单位为 μg/m ³ ）	2019	13	19	78	43	1.3	176
	2020	13	16	68	38	1.2	165
	2021	13	20	75	37	1.3	147
GB3095-2012 二级标准		60	40	70	35	4	160

蕲春县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 变化趋势图详见下图。



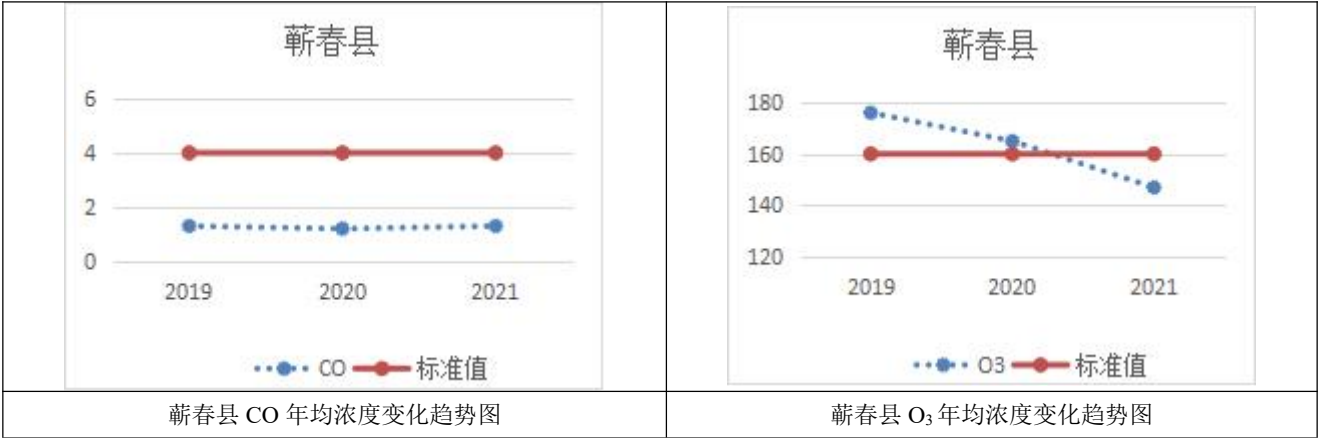


图 3-2-1 2019~2021 年蕪春县环境空气质量趋势变化图

由监测数据可知，蕪春县 2019~2021 年 PM_{2.5}、O₃ 监测浓度处于逐年下降阶段，CO、NO₂、PM₁₀ 监测浓度于 2019~2020 年呈下降趋势，于 2020~2021 年呈上升趋势，SO₂ 近三年监测浓度未发生改变，趋于平稳。

③区域达标整治规划

为加快推进大气污染防治工作，打好大气污染防治攻坚战，持续改善空气质量，改善全市环境空气质量，保障人民群众身体健康，经市政府同意，黄冈市环境保护委员会制定并印发实施《2018 年黄冈市大气污染防治攻坚工作方案》（黄环委[2018]2 号，2018 年 5 月 16 日，以下简称“《方案》”），《方案》共推出 7 大任务 28 项措施治理污染，统筹抓好可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、氮氧化物、二氧化硫和挥发性有机物污染控制，重点打好燃煤污染整治、工业大气污染防治、扬尘污染控制、挥发性有机物专项治理、社会源大气污染防治、移动源排放监管六大战役。

《方案》提出要大力推广电、天然气、成型生物质等清洁能源应用，推进集中供热项目建设，加大煤炭消费结构调整优化力度。巩固全市 20 蒸吨/时以下燃煤锅炉“清零”成果，开展燃煤锅炉淘汰“回头看”专项活动，已改燃生物质的锅炉不得出现燃煤现象。严格新建燃煤锅炉准入，在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉，已建成的不能达标排放的燃煤锅炉应当限期拆除。全市不得审批新增 20 蒸吨/小时以下的燃煤小锅炉。

《方案》提出要加大落后产能淘汰力度；加快完成建材、化工、印染等重点行业强制性清洁生产审核，提高清洁生产水平；强化工业企业废气治理，推进水泥、陶瓷、建材、化工等重点行业和 20 蒸吨/小时以上燃煤锅炉环保设施升级改造，提高水泥、陶瓷、建材等行业原料破碎、运输、贮存、加工等环节除尘器的配置率，有效控制无组织排放，开展粉磨站、工业物料堆场综合整治；实行水泥行业错峰生产。

《方案》提出要强化道路及运输扬尘治理，城市建成区内主要道路全部硬化，并及时修复破损路面，科学调度洒水、喷雾作业；运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰菜等散装、

流体物料的车辆应当采取封盖、密闭或者其他措施,防止物料遗撒造成扬尘污染,并按照规定路线行驶,装卸各类散装、流体物料时要采取密闭、副压或者喷淋等措施,防治扬尘污染。

《方案》提出要强化各类施工扬尘防治,公(道)路建设项目实行封闭施工,不具备完全封闭施工条件的,应分段封闭施工,并采取围挡、覆盖、洒水、车辆冲洗等防尘抑尘措施,未达到要求的一律停工整改;各类建筑施工工地开工前必须做到审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员到位(施工单位管理人员、责任部门监管人员)“六个到位”,施工过程中做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”;各棚户区改造、拆迁拆除工地必须制定详细的房屋拆除施工方案,提出具体的防止扬尘、渣土清运等环保措施,拆迁工程应设立有效围挡,防止物料、渣土外逸,并及时清理工地外围道路外逸或者遗撒的渣土,强化洒水抑尘。拆除施工中应当采取持续加压喷淋压尘或其他压尘措施抑制扬尘产生。

随着《方案》的继续推进,蕲春县环境空气质量将得到进一步改善。

④其他污染物环境质量现状情况

为了解该项目所在区域 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度污染物环境质量状况,本次评价委托黄冈博创检测技术服务有限公司于 2022 年 4 月 1 日~7 日对项目所在区域其他污染因子进行监测。

1) 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求,考虑蕲春县当地主导风向、项目建设规模、地形地貌和污染源及环境保护目标,大气监测共设置 2 个监测点,监测点布点位置见下表。

表 3-2-3 特征因子监测点位一览表

编号	监测点	厂界距离 (m)	相对厂址方位	监测项目
A1	厂区内	/	/	H_2S 、 NH_3 、臭气浓度
A2	长林岗村居民点	93	NW	

2) 监测项目、方法、时间和频次

监测项目: NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。

监测方法: 监测所用的采样及分析方法按照国家规范执行,见下表。

表 3-2-4 大气污染物采样与分析方法一览表(单位: mg/m^3)

项目	分析方法及来源	仪器型号及编号	检出限
臭气浓度	三点比较式臭袋法(GB/T14675-1993)	聚酯无臭袋、玻璃采样瓶	/
氨	纳氏试剂分光光度法(HJ533-2009)	721G 可见分光光度计	$0.01\text{mg}/\text{m}^3$
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第五篇第四章十(三)亚甲基蓝分光光度法	721G 可见分光光度计	$0.001\text{mg}/\text{m}^3$

监测频次及采样时间: 连续采样 7 天, 2022 年 4 月 1 日~7 日。 NH_3 、 H_2S 监测一次值,

每天 4 次，每次取样时间至少 45min，监测时段 02:00-03:00、08:00-09:00、14:00-15:00、20:00-21:00。

3) 环境空气质量现状评价

NH₃、H₂S 均执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参照限值相关标准要求。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用占标率和超标率评价环境空气质量现状。占标率 P_i 的计算式如下：

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

式中： C_i —某种污染因子一次取样时间的浓度值，mg/m³；

C_{0i} —环境空气质量标准，mg/m³。

$P_i > 100\%$ 时即为超标。超标率 η 计算式如下：

$$\text{超标率} = \frac{\text{超标数据个数}}{\text{总监测数据个数}} \times 100\%$$

4) 监测结果及分析

拟建项目所在区域环境其他污染物空气质量现状监测结果见下表。

表 3-2-5 其它污染物监测数据统计结果汇总（单位：mg/m³）

监测点位	监测项目	浓度范围	标准值	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
A1	NH ₃	0.11~0.15	0.2	75	/	达标
	H ₂ S	<0.002	0.01	20	/	达标
	臭气浓度	10~12	/	/	/	/
A2	NH ₃	0.06~0.13	0.2	65	/	达标
	H ₂ S	<0.001	0.01	/	/	达标
	臭气浓度	<10	/	/	/	/

注：“ND”表示未检出。

根据上述分析结果表明，各监测点上的氨、硫化氢浓度占标率均远小于 1，各污染物监测值均能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准。

3.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目位于蕲春县漕河镇长岭岗村，项目废水经企业自建污水处理站处理后进入蕲春县兴龙污水处理厂进行处理，最终受纳水体雷溪河，项目附近地表水体为鹄鹰岩水库、蕲水，故本次地表水现状评价主要包括雷溪河、鹄鹰岩水库、蕲水，雷溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准限值要求，鹄鹰岩水库和蕲水均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体标准限值要求。

(1) 雷溪河地表水环境质量现状

本项目废水受纳水体为雷溪河，雷溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。为了解该项目所在区域地表水环境质量状况，本评价引用《砼结构构件制造及砼结构构件销售项目环境现状监测报告》（SYT 检字（2021）050012 号）中监测数据，监测 3 天（2021 年 5 月 13 日~2021 年 5 月 15 日）。引用数据满足时效性 3 年，因此该监测数据具可引用性。

①监测断面及监测项目

引用地表水监测数据共包含 3 个断面，具体监测点位及监测项目见下表。

表 3-2-6 地表水监测点位及项目一览表

监测断面	取样位置	取样水体	监测项目
W1	雷溪河排污口上游 500m	雷溪河	pH 值、溶解氧、氨氮、COD、BOD ₅ 、总磷、石油类
W2	雷溪河排污口下游 1000m	雷溪河	
W3	雷溪河排污口下游 3000m	雷溪河	

②监测方法

水样采集按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的要求进行，水样的保存和分析按《水和废水监测分析方法》（第四版）和国家有关标准执行。

③监测结果

雷溪河水环境现状监测统计结果见下表。

表 3-2-7 雷溪河水环境现状监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	监测时间	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	总磷	石油类
W1	2021.5.13	7.21	7.7	0.674	9	3.2	0.20	0.02
	2021.5.14	7.17	7.6	0.848	12	4.5	0.18	0.04
	2021.5.15	7.19	7.5	0.728	16	5.3	0.16	0.06
W2	2021.5.13	7.18	7.5	0.740	11	3.5	0.27	0.07
	2021.5.14	7.15	7.4	0.718	10	3.7	0.24	0.05
	2021.5.15	7.18	7.5	0.746	13	4.7	0.23	0.07
W3	2021.5.13	7.17	7.6	0.845	13	4.4	0.17	0.04
	2021.5.14	7.14	7.5	0.595	11	3.8	0.15	0.04
	2021.5.15	7.17	11	0.668	13	4.8	0.13	0.05
IV类标准		6~9	≥3	≤1.5	≤30	≤6	≤0.3	≤0.5

由上表可知，雷溪河水质指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

(2) 鹄鹰岩水库、蕲水地表水环境质量现状

项目附近地表水体为鹄鹰岩水库、蕲水，鹄鹰岩水库和蕲水均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准评价。为了解鹄鹰岩水库、蕲水地表水环境质量现状，根据

黄冈市环境保护局网站公布的“2021 年黄冈市环境质量状况” (http://hbj.hg.gov.cn/art/2022/3/30/art_12459_1579687.html)，鹞鹰岩水库、蕲水水质均能满足 III 类水质标准要求，说明鹞鹰岩水库、蕲水地表水环境质量较好。

二、集中式饮用水源地水质

2021 年，对黄冈市区、红安县、麻城市、罗田县、英山县、团风县、浠水县、蕲春县、武穴市、黄梅县、龙感湖管理区等 11 个城市辖区内 16 个县级以上集中式饮用水源地水质进行了监测。按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准评价，全市饮用水源地水质达标率为 100%，与 2020 年（100%）相比保持稳定。

表 2-1 2021 年县级以上集中式饮用水源地水质状况

序号	城市名称	测点名称	达标率（%）		超标项目
1	黄冈市市区	长江二水厂水源地	100	100	/
2		长江三水厂水源地	100		/
3	麻城市	麻城市浮桥河水库	100	100	/
4		三河口水库	100		/
5	武穴市	武穴市第二水厂水源地	100	100	/
6	团风县	团风县城镇自来水公司水源地	100	100	/
7	红安县	红安县金沙河水库	100	100	/
8	罗田县	罗田县凤山镇水源地	100	100	/
9		黄冈罗田凤凰关水库饮用水水源地	100	100	/
10	英山县	英山县城集中式饮用水源地	100	100	/
11	浠水县	浠水县白莲河水厂饮用水源地	100	100	/
12		浠水县清泉镇城区集中饮用水源地	100		/
13	蕲春县	蕲春县鹞鹰岩水库	100	100	/
14		蕲春县蕲河西驿段水源地	100		/

序号	水系	监测断面名称	2020 年 水质类别	2021 年 水质类别	2021 年主要污 染指标	水质 变化
7		巴河团风出境	III	II	无	好转
8		三里畈镇新桥	II	II	无	-
9		蔡店河村	II	II	无	-
10	长河	肖家咀	/	III	无	/
11	浠水	杨树沟	III	III	无	-
12		兰溪大桥	II	II	无	-
13		莲花水文站	II	II	无	-
14	蕲水	西河驿	II	III	无	有所下降
15		蕲春县八里湖	II	III	无	有所下降

综上，雷溪河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准限值要求，鹞鹰岩水库水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体标准限值要求，雷溪河和鹞鹰岩水库地表水环境质量较好。

3.2.3 声环境质量现状

项目建设地点位于蕲春县漕河镇长林岗村，项目所在声环境功能区划为2类区。项目所在区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据评价范围内环境保护目标分布情况及区域环境现状，本次评价委托黄冈博创检测技术服务有限公司于2022年4月1日~2日对项目评价范围内的声环境质量现状进行了监测。

（1）监测内容和点位

厂界四周布设4个监测点：N1、N2、N3、N4、N5，详见下表及附图4。

表 3-2-8 声环境监测布点一览表

监测类型	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
声环境	N1	北侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次， 监测 2 天	《声环境质量标准》（GB3096-2008） （昼间：60；夜间：50）
	N2	东侧厂界外 1m 处			
	N3	南侧厂界外 1m 处			
	N4	西侧厂界外 1m 处			

监测类型	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
	N4	长林岗村居民点			

(2) 监测时间和频率

监测时间为 2022 年 4 月 1 日~2 日, 监测 2 天, 每天昼夜间各监测 1 次, 对各个噪声监测点进行昼间和夜间监测。昼间 06:00~22:00, 夜间 22:00~06:00 (次日)。

(3) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的规定, 采用符合国家计量规定的声级计进行监测。监测期间天气良好, 无雨雪、无雷电天气, 风速小于 5m/s, 传声器设置户外 1m 处, 高度为 1.2m 以上。

(4) 评价结果及分析

本项目各噪声监测点声环境现状监测及评价结果见下表。

表 3-2-9 环境噪声监测及评价结果 单位: dB(A)

监测时间	测点编号	监测点位	测量值/dB(A)		GB3096-2008 2 类标准限值
			昼间 (6:00--22:00)	夜间 (22:00--6:00)	
2022.4.1	N1	北侧厂界外 1m 处	52	46	昼间: 60dB(A) 夜间: 50dB(A)
	N2	东侧厂界外 1m 处	49	43	
	N3	南侧厂界外 1m 处	54	45	
	N4	西侧厂界外 1m 处	47	44	
	N5	长林岗村居民点	49	45	
2022.4.2	N1	北侧厂界外 1m 处	53	45	
	N2	东侧厂界外 1m 处	49	45	
	N3	南侧厂界外 1m 处	52	46	
	N4	西侧厂界外 1m 处	48	43	
	N5	长林岗村居民点	52	44	

由上表可知, 项目厂界四周及敏感点处均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 表明项目周边声环境质量现状良好。

3.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域内地下水环境质量现状, 本次评价委托黄冈博创检测技术服务有限公司于 2022 年 4 月 6 日对本项目所在地地下水监测结果进行分析。

(1) 监测点布置

本项目共设置 3 个地下水监测点, 监测点位布设情况见下表。

表 3-2-10 地下水环境质量现状监测点位设置一览表

测点编号	监测点位置	监测井层位	备注说明
W1	厂区内	含水层	参照点, 集中居住区

W2	长林岗村居民点	含水层	主要关心敏感点，集中居住区
W3	江老湾居民点	含水层	主要关心敏感点，集中居住区

(2) 监测项目

监测因子为：pH、水位、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

(3) 监测时间及频次

2022 年 4 月 6 日，连续监测 1 天，采样一次。

(4) 分析方法

地下水监测参照地表水监测的有关规定，详见下表。

表 3-2-11 地下水污染物采样与分析方法一览表

序号	项目	分析方法	检测仪器	检出限
1	pH	电极法 (HJ1147-2020)	PHB-4 型便携式 pH 计	/
2	总硬度	EDTA 滴定法 (GB7477-87)	无色聚四氯乙烯滴定管	5.00mg/L
3	溶解性总固体	重量法 (GB/T5750.4-2006 (8.1))	FA2204 电子天平	/
4	硫酸盐	离子色谱法 (HJ84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L
5	氯化物	离子色谱法 (HJ84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
6	铁	火焰原子吸收分光光度法 (GB11911-89)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
7	锰	火焰原子吸收分光光度法 (GB11911-89)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
8	挥发酚	氨基安替比林分光光度法 (HJ503-2009)	721G 可见分光光度计	0.0003mg/L
9	高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法 (GB11892-1989)	HH-8 数显恒温水浴锅	0.5mg/L
10	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	721G 可见分光光度计	0.025mg/L
11	钾	原子吸收分光光度法 (GB11905-89)	TAS-990 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
12	钠	原子吸收分光光度法 (GB11905-89)	TAS-990 原子吸收分光光度计	0.02mg/L
13	钙	原子吸收分光光度法 (GB11905-89)	TAS-990 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
14	镁	原子吸收分光光度法 (GB11905-89)	TAS-990 原子吸收分光光度计	0.002mg/L
15	总大肠菌群	多管发酵法 (GB/T5750.12-2006)	SPX-150B 生化培养箱	/
16	亚硝酸盐	离子色谱法 (HJ84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L
17	硝酸盐	离子色谱法 (HJ84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L
18	氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 (HJ484-2009)	721G 可见分光光度计	0.004mg/L
19	氯化物	离子色谱法 (HJ84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.006mg/L
20	汞	原子荧光法 (HJ694-2014)	AFS-8220 原子荧光光度计	0.04 μ g/L
21	砷	原子荧光法 (HJ694-2014)	AFS-8220 原子荧光光度计	0.3 μ g/L
22	镉	无火焰原子吸收分光光度法 (GB5750.6-2006)	ICE3500 原子吸收分光光度计	0.5 μ g/L
23	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法 (GB7467-87)	TU-1810 紫外可见分光光度法	0.004 μ g/L
24	铅	无火焰原子吸收分光光度法 (GB5750.6-2006)	ICE3500 原子吸收分光光度计	2.5 μ g/L

序号	项目	分析方法	检测仪器	检出限
25	碳酸根	滴定法 (DZ/T0064.49-1993)	无色聚四氟乙烯滴定管	5mg/L
26	碳酸氢根	滴定法 (DZ/T0064.49-1993)	无色聚四氟乙烯滴定管	5mg/L

(5) 评价方法

采用标准指数法进行评价，模式如下：

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

式中：

P_i ——第 i 个水质因子的污染指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的实测值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准值，mg/L。

其中 pH 的 P_i 计算公式如下：

$$\text{pH} \leq 7 \text{ 时} \quad P_{\text{pH}} = (7.0 - \text{pH}) / (7.0 - \text{pH}_{\text{SD}})$$

$$\text{pH} > 7 \text{ 时} \quad P_{\text{pH}} = (\text{pH} - 7.0) / (\text{pH}_{\text{SU}} - 7.0)$$

式中：

pH——指水环境 pH 实测值；

pH_{SD} ——指水环境标准中的下限；

pH_{SU} ——指水环境标准中的上限。

(6) 监测结果及分析

项目地下水环境质量各监测指标中按《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准评价，地下水环境水质监测结果见下表。

表 3-2-12 地下水环境质量监测结果一览表（单位：mg/L）

监测项目	评价标准	W1		W2		W3	
		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH	6.5~8.5	7.4	0.267	6.9	0.2	6.9	0.2
总硬度	450	211	0.469	178	0.396	130	0.289
溶解性总固体	1000	238	0.238	273	0.273	305	0.305
硫酸盐	250	3.05	0.012	62.9	0.252	67.3	0.269
氯化物	250	1.29	0.005	28.5	0.114	32.6	0.13
铁	0.3	ND (0.03)	<0.1	ND (0.03)	<0.1	ND (0.03)	<0.1
锰	0.10	ND (0.01)	<0.1	ND (0.01)	<0.1	ND (0.01)	<0.1
挥发性酚类	0.002	ND (0.0003)	<0.15	ND (0.0003)	<0.15	ND (0.0003)	<0.15
高锰酸盐指数 (耗氧量)	3.0	0.8	0.267	0.9	0.3	1.0	0.333
氨氮	0.5	0.182	0.364	0.200	0.4	0.124	0.248
钾	/	0.54	/	2.44	/	24.9	/

钙	/	41.2	/	38.2	/	27.7	/
钠	/	0.664	/	13.6	/	24.4	/
镁	/	18.7	/	13.5	/	10.2	/
总大肠菌群	3.0	<2	<0.667	2	0.667	2	0.667
亚硝酸盐	1.00	ND (0.016)	<0.016	ND (0.016)	<0.016	ND (0.016)	<0.016
硝酸盐	20.0	0.972	0.049	1.85	0.093	8.70	0.435
氰化物	0.5	ND (0.004)	<0.008	ND (0.004)	<0.008	ND (0.004)	<0.008
氟化物	1.0	0.204	0.204	0.127	0.127	0.565	0.565
汞	0.001	ND (4×10^{-5})	<0.04	ND (4×10^{-5})	<0.04	ND (4×10^{-5})	<0.04
砷	0.01	ND (3×10^{-4})	<0.03	ND (3×10^{-4})	<0.03	ND (3×10^{-4})	<0.03
镉	0.005	ND (5×10^{-4})	<0.1	ND (5×10^{-4})	<0.1	ND (5×10^{-4})	<0.1
铬(六价)	0.05	ND (0.004)	<0.08	ND (0.004)	<0.08	ND (0.004)	<0.08
铅	0.01	ND (0.0025)	<0.25	ND (0.0025)	<0.25	ND (0.0025)	<0.25
碳酸根	/	ND (5)	/	ND (5)	/	ND (5)	/
碳酸氢根	/	253	/	164	/	118	/

注：“ND”表示未检出。

由上表监测结果统计可知，项目涉及的地下水的各监测项目均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。由此可见，项目区域地下水水质现状较好。

3.3 环境质量现状小结

根据环境现状监测分析结果，项目区域环境现状情况如下：

评价结果表明，项目所在区域各监测点位大气基本污染物中 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，而 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 超标，超标倍数分别为 0.057、0.071， NH_3 、 H_2S 、臭气浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参照限值。

本项目受纳水体雷溪河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准限值要求，附近地表水体鹄鹰岩水库和蕲水水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准限值要求，雷溪河、鹄鹰岩水库和蕲水地表水环境质量较好。

项目厂界四周及敏感点处均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，表明项目周边声环境质量现状良好。

项目涉及的地下水的各监测项目均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。由此可见，项目区域地下水水质现状较好。

4. 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

现有项目于 2020 年开工建设并投入生产，现有项目污水处理站已预留扩建区域，冷链仓储物流中心主体工程已完成，故本次扩建项目主要是对污水处理站进行扩建，对现有冷链仓储物流中心进行装修以及设备安装，主要影响范围为项目厂区区域，施工期的环境影响包括对大气环境、水环境、声环境、生态环境的影响。

4.1.1 施工期大气环境影响分析

项目施工期废气主要有车辆行驶扬尘、堆场扬尘、运输车辆尾气、装修过程中产生的挥发性有机尾气。

(1) 车辆行驶扬尘

据有关资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路编码粉尘量，kg/m²；

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 4-1-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天 4~5 次),可以使空气中粉尘量减少 70%左右,可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时,扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-1-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

(2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要,一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放,在气候干燥又有风的情况下,会产生扬尘,其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算。

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

式中: Q——起尘量, kg/t·a;

V_{50} ——距地面 50m 处风速, m/s;

V_0 ——起尘风速, m/s;

W——尘粒的含水率, %;

起尘风速与粒径和含水率有关,因此,减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关,也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表。由表可知,粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时,沉降速度为 1.005m/s,因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时,主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内,而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 4-1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

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

(3) 运输车辆尾气

车辆尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等,其中机械性能、作业方式影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。类比分析,在一

般气象条件下，平均风速 2.7m/s 时，建筑工地的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的碳氢化物 HC 为其上风向的 5.4~6 倍，CO、NO_x 以及碳氢化物 HC 影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内 CO、NO_x 以及碳氢化物 HC 浓度均值分别为 22mg/Nm³，0.38mg/Nm³ 和 1.05mg/Nm³。CO、NO_x 浓度值分别为《环境空气质量标准》中一级标准小时浓度值的 2.2 倍和 1.9 倍，碳氢化物 HC 不超标（我国无该污染物的质量标准，参照以色列国标准 4.0mg/Nm³）。

拟建项目所在地区风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向有 CO、NO_x 以及碳氢化物 HC 存在。拟建项目施工期较长，通过在场址周围设置围栏，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，即影响范围为 70m，本项目位于蕲春县漕河镇长林岗村，根据现场调查，本项目四周为空地或是林地，距离本项目拟扩建区域最近边界北侧 145m 处有长林岗村居民点，不在项目施工期车辆尾气 70m 影响范围内，因此施工期产生的汽车尾气不会对其产生不利影响。

（4）装修过程中产生的挥发性有机废气

在建筑物室内装修阶段，会产生甲醛、苯系物等有机污染物等。根据装修时采用的装修材料不同，甲醛、苯系物产生量也不同，产生量难以估算。装修过程产生的有机废气主要影响室内空气质量，建议使用环保型装修材料，装修作业时保证室内空气流通。

4.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要是来自雨水地表径流、施工作业废水及施工人员的生活污水。施工废水包括施工机械跑、冒、漏、滴的油污及露天机械经雨水冲刷后产生的含油污水；施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生的污水；机械设备运转的冷却水和洗涤水及混凝土搅拌机及输送系统冲洗废水；项目施工期间生活污水产生量小且水质简单；降雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

工地污水如不注意搞好导流、排放，一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境。因此施工期降雨的地表径流、施工废水必须建立临时废水沉淀池，收集沉淀后回用，生活污水依托现有项目污水处理设施处理，对外环境影响较小。

4.1.3 施工期声环境影响分析

1、施工期噪声种类及源强

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、推土机、振捣棒等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对周围声环境影响最大的是机械噪声。主要施工机械

的噪声源强见下表。

表 4-1-4 主要施工机械设备的噪声声级

序号	设备名称	测量声级 (dB (A))	测量距离 (m)
1	挖土机	76	10
2	推土机	78	10
3	装卸机	82	10
4	混凝土振捣棒	72	10
5	切割机	90	5

根据类比监测资料，距主要施工机械不同距离的噪声值见下表。

表 4-1-5 距声源不同距离处的噪声值 (单位: dB (A))

设备名称	噪声值								
	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	78	71	63	61	53	49	45	41
装载机	90	82	75	67	65	55	53	49	45
挖掘机	84	76	69	61	59	51	47	43	39
振捣棒	80	72	65	57	55	47	43	39	35
切割机	90	82	75	67	65	55	53	49	45

2、施工期声环境影响分析

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，从表 5-1-4 中可看出，土石方施工阶段推土机、装载机、挖掘机昼间噪声超标的情况出现在距声源 40m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 100m 范围内；混凝土振捣棒、切割机昼间噪声超标的情况出现在距声源 40m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 150m 范围内。

距厂界最近的居民点为西南侧的江老湾。施工噪声在经过距离衰减后达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准昼间标准要求的最大距离范围为 100m，达到夜间标准要求的最大达标范围为 200m。因此项目施工期噪声对周围敏感点影响较小。

评价建议施工单位应合理安排施工时间，施工时应尽量避免在中午（12 时至 14 时）和晚上（22 时至次日 6 时）休息时间进行高噪声施工作业；采取合理的施工方式，优先选用低噪声的施工设备，减少高噪声设备机械的同时运行。

在采取合理措施后，可尽量减轻项目施工噪声对周边居民正常生活的影响。加之施工是短时期的，因此施工过程中对区域声环境的影响是暂时的，将随着施工的结束而消失。

4.1.4 施工期固体废物环境影响分析

拟建项目施工期主要固体废物包括建筑及装修垃圾、施工人员的生活垃圾。

1、建筑及装修垃圾

项目建筑及装修垃圾主要为场内建筑施工产生的各类废边角余料及装修产生的垃圾，建

筑及装修垃圾中成分较为复杂，包括碎混凝土块、碎砖块、边角钢材、废油漆桶等，建设单位在建筑施工中拟先对建筑垃圾进行人工粗分，将其中的钢材的利用价值较高的边角余料回收后外售给废品回收单位；对于其中的碎混凝土块、碎砖块等可以作为厂区道路、池体基础垫层使用，在节约大量天然卵石作为垫层的同时也可以使废物得到合理的利用。对无法进行利用的建筑垃圾，建设单位应委托有建渣清运资质的单位进行处置，运输过程中对车辆加盖篷布严禁散落。

因此，通过对建筑垃圾的综合利用、回收外售及适当清运，建筑垃圾对周边环境影响较小。

2、生活垃圾

建设单位应在施工工场设置一定数量的垃圾桶，利用垃圾桶收集施工人员产生的生活垃圾并由环卫部门定期清运。通过采取以上措施施工期生活垃圾对周边环境影响较小。

综上所述，拟建项目在施工期产生的上述固体废物，在采取相应的措施后，将不会对周围环境带来不利影响。

4.1.5 运输过程环境影响分析

本项目在建设过程中，建筑物料运输过程中对环境的影响主要是增加了该区域的交通运输量，产生交通扬尘，可能影响局地的环境空气质量，加重交通噪声对声环境的污染影响。为了减轻运输过程的环境影响，必须采取以下污染防治措施：

- (1) 运输车辆外观尽可能保持清洁；
- (2) 运输水泥、石料等可能产生粉尘的物料时要装载适量并进行覆盖防止物料洒落；
- (3) 尽可能选择合适的时段进行运输以减轻对声环境和敏感目标的不良影响。

4.1.6 施工期生态环境和水土流失影响分析

(1) 施工期对植被的影响

本项目厂区已建成，无地表植被，因此施工期对植物无影响。

(2) 施工期的水土流失

本工程施工过程中将有土地开挖，若处理不当，将会产生一定量的水土流失。水土流失的成因主要有：

①开挖地表，使原有地表土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，将加剧水土流失；

②建设过程中施工区的土石渣料，不可避免的产生部分水土流失；

③土石方未做回填处理在堆放时，由于结构疏松，空隙度增大，易产生水土流失；为有效防止水土流失，应根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷，开挖土方和施工废料采用篷布遮盖。

④施工完成后及时进行路面硬化和绿化，搞好植被的恢复、再造，做到表土不裸露。

⑤控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土方开挖工作。采取措施后可使水土流失降低到最小程度。

（3）施工期景观影响分析

施工期对景观环境产生的影响主要反映在以下几个方面：

①在施工期，由于临时建筑及工程施工活动的繁忙进行，将破坏原有周围景观的和谐性与自然性，工程开挖，土石方、建筑材料堆放，与项目区域景观对比较为强烈，引起的“视觉污染”较大，且可能严重影响人们的心情。

②施工人员环保意识有高有低，某些人员可能在场地内随意乱行，机械、设备、车辆随意停放，生活废水、垃圾随意乱倒、乱丢，这些不良的施工、生活方式和习惯可直接导致视觉上的污染。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 大气环境影响分析

4.2.1.1 气候特征

（1）污染气象特征及分析

项目建设区属亚热带大陆性季风气候过渡区，有较明显的大陆性东亚季风气候特征，属温暖潮湿气候区，冬冷夏热，一年四季分明，雨量充沛，日照充足，无霜期 214~298d，历年平均气温 16.8℃左右，极端最低气温-12.4℃(1969.1.31)，极端最高气温 40.7℃(1960.7.23)，平均相对湿度 80%，**平均风速 1.7m/s**，最大风速 17.0m/s，年日照时数为 2038~2083h，历年平均降水量 1395.4mm，最小降雨 870.5mm，最大降雨 2021.7mm，最大蒸发量 1800mm，24 小时降雨量最大 245.1mm，一年降雨主要集中在 4~8 月，其降雨量占全年 70%。年平均大气压 1013.8hpa，**常年主导风向为东南风**。

（2）气象特征

根据蕲春县气象局自动气象站 2019 全年逐日逐次监测数据，2019 年平均气温月变化、平均风速月变化、季小时平均风速的日变化、年平均风频月变化及季变化统计结果见下表、下图。

表 4-2-1 2019 年年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度	1.65	4.94	14.15	18.1	24.3	25.96	29.48	28.3	25.43	19.49	12.45	7.69

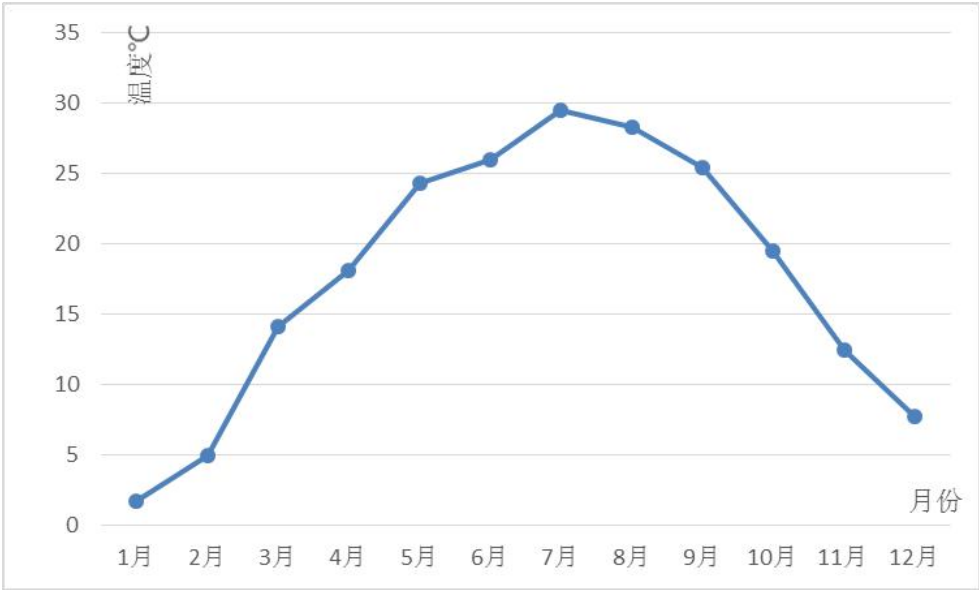


图 4-2-1 2019 年全年温度变化曲线图

表 4-2-2 2019 年年平均风速月变化表 (m/s)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速	1.45	1.40	1.81	1.83	1.85	1.87	1.92	1.62	1.73	1.39	1.40	1.64

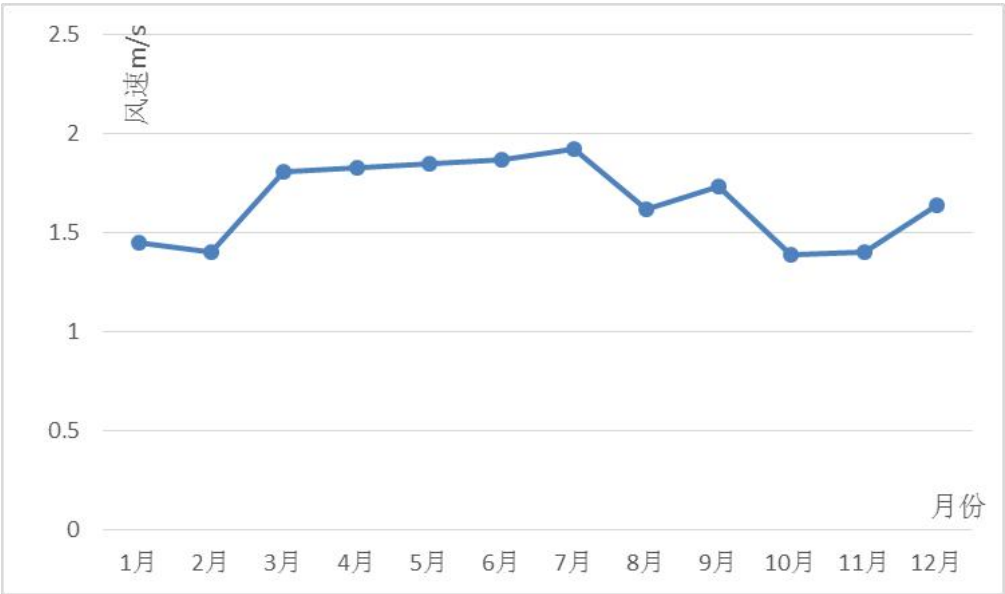


图 4-2-2 2019 年平均风速月变化曲线图

表 4-2-3 2019 年季小时平均风速的日变化

小时 (h)	2	8	14	20
风速 (m/s)				
春季	1.47	1.77	2.42	1.73
夏季	1.54	1.74	2.52	1.48
秋季	1.37	1.37	1.91	1.36
冬季	1.54	1.41	1.88	1.28

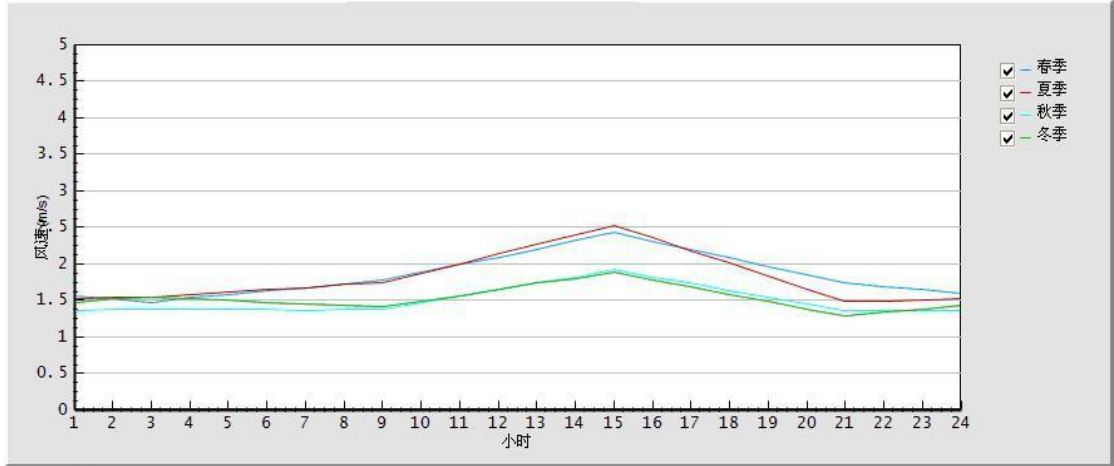


图 4-2-3 2019 年季小时平均风速日变化曲线图

表 4-2-4 2019 年均风频的季变化及年均风频 %

风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SW	SSW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.25	4.29	3.78	3.81	4.11	5.45	17.53	10.61	6.44	1.01	4.02	4.8	10.74	9.53	6.52	3.01	0.83
夏季	3.63	3.77	3.23	4.25	4.81	6.47	18.12	11.46	6.49	0.83	4.59	4.38	9.74	8.93	5.96	2.86	0.29
秋季	3.23	3.96	3.05	5.67	4.65	4.96	19.01	10.37	7.32	0.76	5.54	4.58	10.8	8.56	5.31	2.85	0.17
冬季	3.62	4.94	3.73	4.33	3.21	4.64	17.14	10.04	6.24	0.86	5.83	6.04	10.49	10.43	5.56	2.53	0.13
年均	3.67	4.24	3.44	4.51	4.19	5.38	17.76	10.6	6.62	0.91	4.99	4.95	10.45	9.36	5.81	2.8	0.25

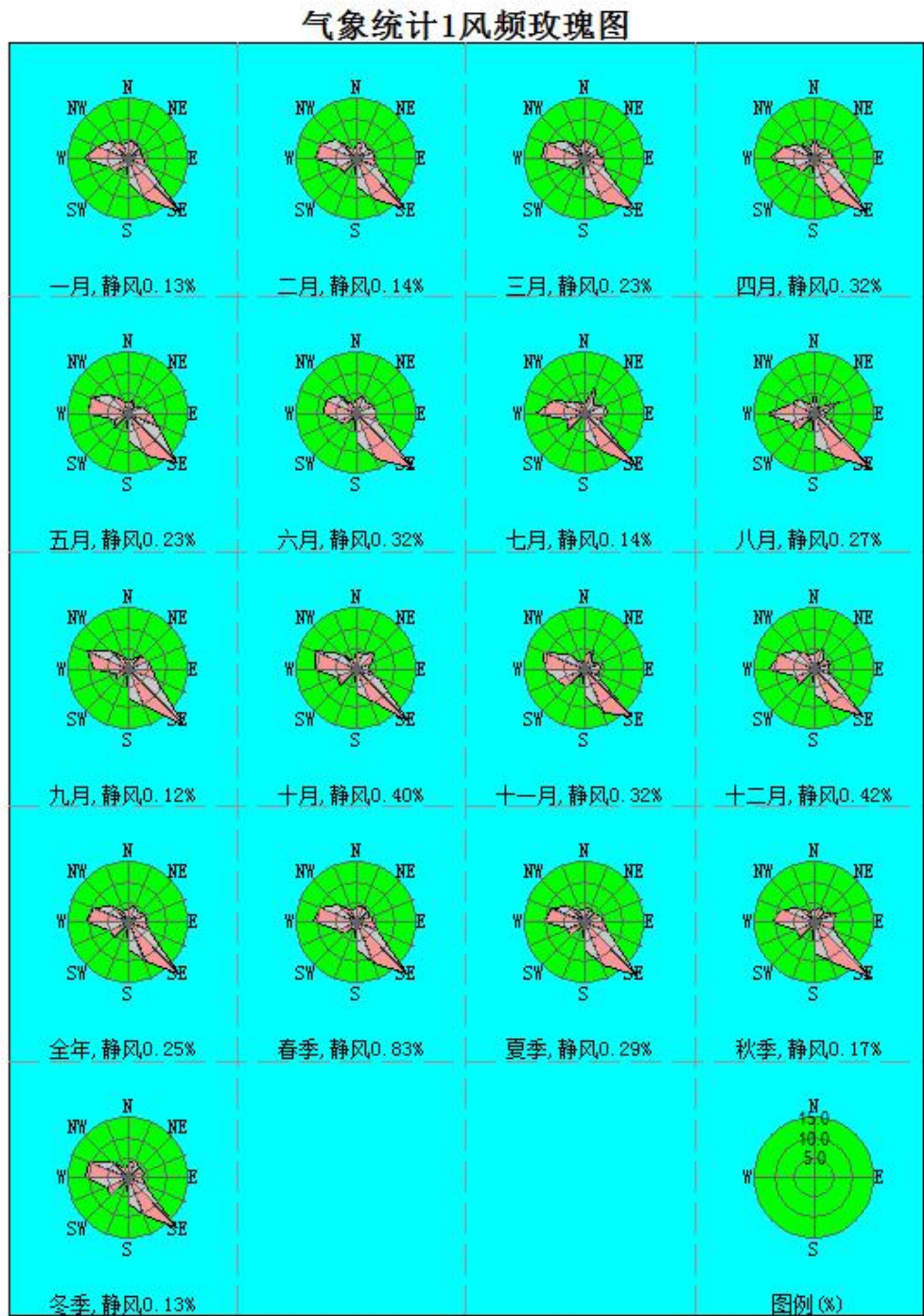


图 4-2-4 2019 年统计风向玫瑰图

4.2.1.2 大气环境影响预测

(1) 预测因子及标准

根据工程分析，项目待宰间、屠宰车间及污水处理站产生的废气收集至 UV 光氧活性炭一体机处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，天然气锅炉废气经收集后由 15m 高排气筒（DA002）排放。

(2) 预测范围

本项目预测范围分别以生产车间来选取边长为 5km 的矩形区域，污染源主要考虑待宰间、

屠宰车间、污水处理站、锅炉房。

(3) 预测周期

选取评价基准年作为预测周期，预测时间段取连续一年。

(4) 预测模型与方法

预测模式采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模式以整个生产车间为主体进行环境影响预测。

(5) 预测参数

预测模式采用的预测参数如下：项目无组织排放废气为恶臭，本评价以生产区进行面源预测，根据工程分析，项目正常情况下大气影响预测参数见下表。

① 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 4-2-5 预测因子评价标准值

预测因子	一次浓度限值 (mg/m ³)
NH ₃	0.20
H ₂ S	0.01
TSP	0.9
SO ₂	0.5
NO _x	0.25

② 污染源参数

估算模式所用参数见表。

表 4-2-6 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	0
最高环境温度		40.7℃
最低环境温度		-12.4℃
土地利用类型		林地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(6) 预测污染因子排放源强参数

项目排放的污染因子有二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、NH₃、H₂S，经过大气评价等级判

断，确定本项目的预测因子为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、NH₃、H₂S。

表 4-2-7 正常工况下有组织排放废气污染源源强参数一览表

污染源	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	排放速率 kg/h	烟囱几何 高度 m	烟囱出口 内径 m	评价标准 mg/m ³	烟气温度 ℃	环境温度 ℃
排气筒 (DA001)	30000	NH ₃	0.043	15	0.3	0.20	25	20
		H ₂ S	0.0032			0.01		
排气筒 (DA002)	10000	SO ₂	0.126	15	0.15	0.5	80	20
		NO _x	0.591			0.25		
		颗粒物	0.076			0.9		

表 4-2-8 正常工况下无组织排放废气污染源源强参数一览表

产生位置	面源参数 (m)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
生产区	100×60×10	NH ₃	0.028	0.123
		H ₂ S	0.0021	0.009

表 4-2-9 非正常工况下废气污染源源强参数一览表

污染源	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	排放速率 kg/h	烟囱几何 高度 m	烟囱出口 内径 m	评价标准 mg/m ³	烟气温度 ℃	环境温度 ℃
排气筒 (DA001)	30000	NH ₃	0.427	15	0.3	0.20	25	20
		H ₂ S	0.033			0.01		

(7) 预测内容与结论

正常工况下污染物排放预测与结论

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式(AERSCREEN)进行估算，其计算结果作为预测与分析依据。估算模式浓度预测结果见下表。

表 4-2-10 正常工况下排放废气估算模式预测结果

类型	排气筒编号/面源	污染物	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	下风向最大落地浓度距离 (m)	占标率 (%)	D10% (m)	评价等级
有组织	DA001	NH ₃	1.44E-03	267	0.72	0	三级
		H ₂ S	1.10E-04	267	1.10	0	二级
	DA002	SO ₂	1.73E-03	281	0.35	0	三级
		NO _x	8.09E-03	281	3.24	0	二级
		颗粒物	1.04E-03	281	0.12	0	三级
无组织	生产区	NH ₃	1.20E-02	71	5.98	0	二级
		H ₂ S	8.97E-04	71	8.97	0	二级

由以上估算结果可知，本项目建成运行后，废气污染源的 P_{max} 为 8.97%，项目环境空气影响评价等级为二级。

非正常工况污染物排放预测与结论

项目非正常工况排放污染源主要考虑废气处理措施处理效率为 0 的情况下，各污染物的排放情况。

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式计算污染物的最大地面浓度, 计算结果见下表。

表 4-2-11 非正常工况下排放废气估算模式预测结果

类型	排气筒编号	污染物	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	下风向最大落地浓度距离 (m)	占标率 (%)	D10% (m)	评价等级
有组织	DA001	NH ₃	2.93E-02	267	14.64	525	一级
		H ₂ S	2.26E-03	267	22.63	1375	一级

从上表可知, 非正常工况下排气筒废气的最大落地浓度点为下风向 267m 处, 最大占标率为 22.63%, 非正常工况下各污染物的地面小时浓度超标, 企业应做好防范措施, 加强收集系统的维护和管理, 尽量避免事故排放的发生。

为了更好的保护项目所在的环境空气质量, 改善车间内的空气质量, 企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行, 并达到本评价所要求的治理效果, 定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒; 若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时, 企业必须及时修复, 在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施, 将废气对环境的影响降低到最低限度。

综上, 项目废气污染源占标率均为 $1\% \leq P_{\max} = 8.97\% < 10\%$, 按照 HJ2.2-2018, 大气评价工作等级为二级, 根据导则“8.1.2 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”, 项目污染源排放量核算如下。

(8) 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

表 4-2-12 项目大气污染物有组织排放情况一览表

排放口类型	排气筒编号	污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
主要排放口	无					
一般排放口	DA001	待宰间、屠宰车间、污水处理站	NH ₃	0.185	0.043	1.43
			H ₂ S	0.014	0.0032	0.11
	DA002	锅炉燃烧烟气	SO ₂	0.364	0.126	29.35
			NO _x	1.703	0.591	137.34
			颗粒物	0.218	0.076	17.58

②无组织排放量核算

表 4-2-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	面源	污染源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	厂界	待宰间、屠宰车间、污水处理站	NH ₃	及时清洗地面、清理地面; 消毒、通风, 定期喷洒除臭剂; 加强绿化、厂内种植乔木类植物绿化隔离带, 对污水处理站处理设施采取封闭和除臭处理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.2	0.123
			H ₂ S			0.01	0.009

无组织排放总计	NH ₃	0.123
	H ₂ S	0.009

③项目大气污染物年排放量核算

表 4-2-14 项目建成后大气废气排放情况一览表

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.308
2	H ₂ S	0.023
3	SO ₂	0.364
4	NO _x	1.703
5	颗粒物	0.218

(10) 评价结论

本项目区域为城市环境空气质量不达标区域。

本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，项目敏感点的短期浓度叠加符合环境质量标准。

因此，结合现有环境质量现状监测结果，本项目污染物在切实落实废气处理措施的基础上，本项目环境影响评价结论是环境可接受的。

项目排放的大气污染物最大地面浓度占标率 $P_{\max}=8.97\%<10\%$ ，按照评价工作等级划分标准，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 节内容，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。

4.2.1.3 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气标准厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度超环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气换防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。大气防护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目无需采取进一步预测模型模拟基准年内本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，因此本项目无需设置大气防护距离。

4.2.1.3 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中计算公式进行计算：

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

式中：

- C_m ——标准浓度限值， mg/Nm^3
- L ——工业企业所需卫生防护距离， m
- r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m
- $A、B、C、D$ ——卫生防护距离计算系数
- Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级，本评价对产物生产车间计算卫生防护距离。该地区的平均风速为 2.3m/s，A、B、C、D 值的选取见下表。

表 4-2-15 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5年平均风 速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-2-16 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	高度 m	长度 m	宽度 m	环境标准 (mg/m^3)	卫生防护距离 m	
								计算值	最终确定值
待宰间、屠宰车间、污水处理站	NH_3	0.123	0.028	10	100	60	0.2	3.714	50
	H_2S	0.009	0.0021				0.01	6.015	50

根据上表可知，经计算，待宰间、屠宰车间、污水处理站无组织排放 NH_3 、 H_2S 卫生防护距离均为 50m。根据《制定地方大气污染物排放标准技术原则与方法》(GB/T13201-91)两种或两种以上以上有害气体卫生防护距离的提级规定，因此项目待宰间、屠宰车间、污水处理站卫生防护距离均为 100m，考虑到本项目为屠宰项目，屠宰规模较大，运营期恶臭污染物

浓度较大，本项目卫生防护距离提高一级，故本项目卫生防护距离取 200m。

项目卫生防护距离范围为项目生产区外 200m 范围。根据现场踏勘并结合项目总平面布置，项目生产区外 200m 范围内主要为市政道路和少量居民等敏感目标，距离本项目厂区最近的敏感点为项目西南侧 85m 处江老湾居民点，不满足项目卫生防护距离要求，本项目卫生防护距离内分布有 C205 两侧长林岗村居民 12 户，建设单位已承诺将此 12 户居民进行搬迁（附件 8），待居民搬迁后，项目卫生防护距离内无任何敏感点，能够满足 200m 的卫生防护距离要求。

本环评要求建设单位应会同当地规划国土部门做好卫生防护距离内的规划工作，卫生防护距离范围内用地不得新建或变更为居民区、机关、自来水厂等对外环境要求较高的企业，以及学校、医院等公共场所以及其他与本项目不相容的行业及敏感目标。

项目卫生防护距离包络线图见附图 8。

4.2.2 地表水环境影响分析

4.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据前文工程分析，本项目扩建完成后，运营期废水主要为生产废水、生活污水。生产废水主要为屠宰废水和车辆清洗废水，扩建完成后运营期废水产生总量为 140965m³/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、总磷、总氮、粪大肠菌群。根据现有项目对污水处理站进出口废水浓度实测数据，核算项目污水处理工艺对废水中各污染物产生情况、去除效率及排放情况，项目综合废水各污染物的产生及排放情况详见下表。

表 4-2-17 废水中各类污染物排放情况一览表

类别		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	粪大肠菌群	动植物油
综合废水 (140965m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	1920	1000	78	756	12.8	104	150000	0.78
	产生量 (t/a)	270.653	140.965	10.995	106.57	1.804	14.66	/	0.11
	处理工艺	进入自建污水处理站处理（隔油+调节+气浮+二级 AO+沉淀+消毒）							
	处理效率	96.46%	98.22%	82.99%	95.24%	66.41%	66.64%	96.8%	/
	排放浓度 (mg/L)	68	17.8	13.3	36	4.3	34.8	4800MPN/L	0.78
	排放量 (t/a)	9.586	2.509	1.875	5.075	0.606	4.906	/	0.11
最终排放标准		250	120	25	180	/	/	/	60

根据现有项目污水处理站进出水水质监测数据，本项目扩建完成后全厂废水经企业自建污水处理站处理能够满足《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求，废水经污水处理站处理后进入蕲春县兴龙污水处理厂进行后续处理，尾水排入雷溪河。本项目外排废水可做到达标排放，项目所采取的水污染控制和

水环境影响减缓措施有效。

4.2.2.2 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

根据建设项目的地表水环境影响，项目地表水环境影响评价为水污染型影响型，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量化分评价等级，见下表。

表 4-2-18 水污染型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 20000$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

项目排放的生产废水，不涉及第一类污染物，经厂区污水处理站处理后生产废水排入蕲春兴龙污水处理厂进行后续处理，属于间接排放，因此，项目地表水环境影响评价等级为三级 B。根据 HJ2.3-2018 要求三级 B 评价要求如下：

“①评价等级为三级 B 的，可不考虑评价时期，不涉及地表水环境风险的，只评价其依托污水处理设施环境可行性分析。

②水污染类型为三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

③水污染类型为三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及依托污水处理设施环境可行性”。

4.2.2.3 废水达标分析

(1) 正常排放

正常情况下，项目综合废水经处理后，总排口各类污染物排放浓度分别为 COD68mg/L、BOD₅17.8mg/L、氨氮 13.3mg/L、SS36mg/L、总磷 4.3mg/L、总氮 34.8mg/L、动植物油 0.78mg/L，废水中各污染物排放满足《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）表 3 中“畜禽屠宰加工”三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求。

(2) 非正常排放

项目废水非正常排放主要为厂区生产废水污水处理设施未正常运行。处理过程中如混凝

剂投加不及时、投加量不足以及或设备发生故障时，废水污染物去除率下降或完全失效，造成废水中各污染物排放将会超标。本评价考虑最不利条件考虑，即废水处理效率为 0，项目总排口废水中各类污染物排放情况见下表。

表 4-2-19 项目总排口废水中各类污染物排放情况一览表

污水种类	污染物名称	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	粪大肠菌群	动植物油
综合污水 140965t/a	排放浓度 mg/L	1920	1000	78	756	12.8	104	150000	0.78
	排放量 t/a	270.653	140.965	10.965	106.57	1.804	14.66	/	0.11

由上表可知，非正常情况下，废水中各污染物排放浓度均不能满足《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求。事故排放情况下本项目产生的污水浓度大约是蕲春县兴龙污水厂设计进水浓度的 4~8 倍，污染物排放量是处理后的 8~10 倍，影响较大，加重蕲春县兴龙污水处理厂的处理负荷。

非正常排放为事故状态下发生，其排放特点具有短暂、偶然性，企业加强管理，建立生产废水监控机制，定期检查污废水处理设备，避免事故排放情况的发生。厂区废水在非正常工况下的事故排放，若未做好应急处置，导致外排，将会对下游污水处理厂造成影响。项目废水排放量与屠宰量密切相关，若污水处理站出现故障，可停止屠宰活动，减水或终止废水产生，本项目建设一座有效容积不小于 400m³的事故应急池，保证污水处理站事故状态时收集一天的废水，防止事故状态下废水排放，同时立即对污水处理设施进行检修，污水处理设施恢复正常后事故废水进入污水处理设施处理，达标排放，项目在此措施下可有效减少非正常排放对环境影响。

4.2.2.4 内部污水处理站依托可行性分析

①企业现有事故废水收集系统（含收集管线及事故池）设置情况

公司在位于厂区东南角，污水及雨水排放末端分别设置有 2 处污水截止阀。有生产废水或者物料泄漏时，厂区排放口可通过截流阀截留，防止不合格污水外流。同时，通过设置的专用回流泵将污水重新打到污水收集池或者事故应急池进行处理达标后排放（厂区设有事故应急池 400m³），收集管线及事故应急池位置见附图 6。

②工艺依托可行性分析

本项目污水处理工艺如下：

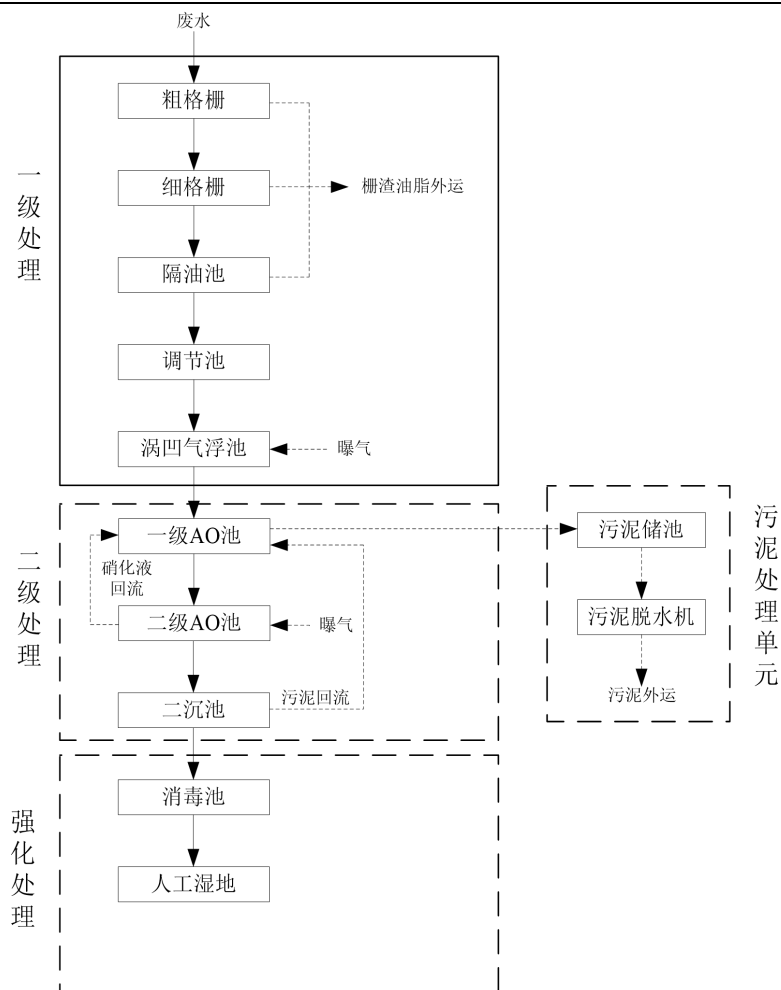


图 4-2-5 污水处理工艺流程及产污节点图

③废水达标分析

根据现有项目对污水处理站进出口废水浓度实测数据，正常情况下，项目废水经处理后总排口各类污染物排放浓度分别为 COD68mg/L、BOD₅17.8mg/L、氨氮 13.3mg/L、SS36mg/L、总磷 4.3mg/L、总氮 34.8mg/L、动植物油 0.78mg/L，废水中各污染物排放满足《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求。

④处理规模依托可行性分析

项目污水处理站处理规模为“270m³/d”处理，本次污水处理站扩建后总处理规模为 400m³/d，现有项目废水产生量为 40641t/a（112.89t/d），扩建后全厂废水排放量为 140965t/a（391.57t/d），为设计处理规模的 97.9%，因此，扩建后污水处理站在规模上能够接纳本次扩建后全厂废水量。

4.2.2.5 外部蕲春县兴龙污水处理厂依托可行性分析

蕲春县兴龙污水处理厂位于湖北蕲春县赤东镇伊槽村五组，雷溪河下游以东 200m 处，城区西南部，建设大道西侧，开发区西南侧，厂区用地约 100 亩。工程总投资为 5000 万元，服务范围为漕河城区及蕲春经济开发区。设计总处理能力为 7 万吨/天，分三期实施，一期设

计处理能力 2 万吨/天，二期新增处理能力 2 万吨/天，三期新增处理能力 3 万吨/天。其中一期 2 万吨/天已实施，配套建设管网 29km。污水采用改良型氧化沟工艺，经提标改造后，设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准，处理后尾水排入雷溪河。

①入市政管网可行性分析

项目位于蕲春县漕河镇长林岗村，不在蕲春县兴龙污水处理厂的服务范围内，废水总排口位于厂区南侧，根据《关于蕲春成隆食品公司屠宰废水达标后排入县城区污水管网的报告》（附件 10）和《关于蕲春成隆食品有限责任公司自建污水管网的申请》（附件 11），蕲春县漕河镇人民政府和蕲春县住房和城乡建设局拟同意蕲春成隆食品有限责任公司自建污水管网，将污水接入市政污水管网排入污水处理厂，然后流入蕲春县兴龙污水处理厂进行深度处理，尾水排入雷溪河。

②废水特性分析

蕲春县兴龙污水处理厂设计进水污染因子有 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TN、TP，经处理后均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。根据工程分析，从本项目生产工艺、原辅材料及产品分析，本项目废水污染因子主要有 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TN、TP、粪大肠菌群、动植物油，废水经处理后，外排废水污染物排放浓度可达到蕲春县兴龙污水处理厂进水水质的相应要求。

③处理规模依托可行性分析

扩建完成后全厂排入园区污水处理厂的废水量约为 391.57m³/d，占污水处理厂 2 万 m³/d 处理能力的 1.96%。在进水水质满足的条件下不会影响其处理能力。因此，园区污水处理厂处理能力能与本项目相匹配。因此，本项目外排废水进入园区污水处理厂的排水路径是可行的。

综上，项目综合废水经污水处理站处理后，废水水质能够满足《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准以及蕲春县兴龙污水处理厂的接管要求。故现有项目污水处理工艺具有可行性与合理性。

④废水进入污水处理厂可行性分析

本项目厂区废水总排口各污染物的混合排放浓度分别为：COD68mg/L、BOD₅17.8mg/L、氨氮 13.3mg/L、SS36mg/L、总磷 4.3mg/L、总氮 34.8mg/L、动植物油 0.78mg/L、大肠菌群数 4800 个/L，总排口废水满足蕲春县兴龙污水处理厂接管标准，废水总排口接企业自建污水管网，沿企业自建污水管网进入市政污水管网，然后流入蕲春县兴龙污水处理厂进行深度处理，尾水排入雷溪河。

⑤项目废水排放对地表水环境的影响

项目废水经处理可达到《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求后排入蕲春县兴龙污水处理厂进一步达标处理，最终处理达标后排入雷溪河，即项目废水不直接排入地表水体，不会对周边地表水体产生较大影响。

综上，项目废水处理措施正常运行情况下，废水经处理后排放对水环境影响不大。

4.2.2.6 项目废水污染物排放信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：“8.3.2 间接排放项目污染物排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定”，因此，项目废水污染物排放量根据觅儿寺镇污水处理厂排放要求核算确定。

表 4-2-20 废水类型、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、粪大肠菌群	蕲春县兴龙污水处理厂	间断排放	1	污水处理站	隔油+调节+气浮+二级AO+沉淀+消毒，消毒采用次氯酸钠	DW001	是	重点排放口

表 4-2-21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口信息	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	115.483187	30.275518	140965	经蕲春县兴龙污水处理厂处理后尾水排入雷溪河	间断排放	产生生活污水时段（早中晚）	蕲春县兴龙污水处理厂	pH	6-9
									COD	50mg/L
									BOD ₅	10mg/L
									NH ₃ -N	5mg/L
									总氮	15mg/L
									总磷	0.5mg/L
									SS	10mg/L

表 4-2-22 废水污染物执行标准表

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照规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中“畜禽屠宰加工”三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准要求	6.0~8.5
2		COD		250
3		BOD ₅		120
4		SS		180
5		NH ₃ -N		25
6		动植物油		60
7		粪大肠菌群数		/

8		TP		/
9		TN		/

表 4-2-23 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	50	0.0196	7.048
		NH ₃ -N	5	0.00196	0.705
全厂排放口合计		COD			7.048
		NH ₃ -N			0.705

4.2.2.7 地表水环境影响分析评价结论

项目综合废水经污水处理站处理后，废水中各污染物能够满足《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准，蕲春县兴龙污水处理厂的日处理能力、处理工艺能够接纳本项目废水并处理后能稳定达标排放。项目废水排放对区域地表水环境影响不大，不会造成区域地表水环境功能降低。项目地表水环境影响为可接受。

4.2.3 地下水环境影响分析

4.2.3.1 地下水简述

以各种形式埋藏在地壳空隙中的水，包括气带和饱和气带中的水称之为地下水。在人为影响下，地下水的物理、化学或生物特性发生不利于人类生活或生产的变化，称为地下水污染。地下水污染相对于地下水环境背景值而言，所谓地下水环境背景值是指未受污染的情况下，地下水所含化学成分的浓度值，它反映了天然状态下地下水环境自身原有的化学成分的特性值。地下水污染达到一定程度，便不合乎供水水源的要求。地下水污染意味着可以利用的宝贵的地下水资源的减少。不仅如此，地下水的污染很不容易及时发现，一旦发现，其后果也难以消除。地下水污染与地表水污染不同，污染物质进入地下含水层及在其中运动转移的速度都很缓慢，若不进行专门监测，往往发现时，地下水污染已达到相当严重的程度。

4.2.3.2 地下水评价等级和范围

本项目为屠宰类项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于地下水环境影响评价项目类别中的Ⅲ类项目，根据地下水环境影响评价工作划分原则，本次地下水评价等级为三级。根据要求主要是通过收集现有资料，说明地下水分布情况，区域地下水开采利用现状和规划，了解建设项目区域环境水文地质条件，进行地下水现状评价，提出切实可行的环境保护措施。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ/T610-2016），本项目地下水调查评价范围为≤6km²，本次地下水现状调查根据区域地下水分布情况，以厂址为中心，调查厂址周围

≤6km² 浅层地下水，主要以收集资料获得。

4.2.3.3 区域环境水文地质条件

场区第四系分布连续稳定，总体厚度大于 30m，场区上伏地层为第四系全新统冲洪积层，全区分布，本层具二元结构，上部为粉质粘土、粘土、粉土夹粉砂，厚度为 8.70~34.40m；下部为粉砂、粉细砂、中砂、卵石，厚度为 12.71~45.45m。下伏基岩为白垩—下第三系粉砂岩、砾岩。

表 4-2-24 场区地层分布一览表

编号	地层代号	岩性特征	厚度（m）
1	Q4al	粉质粘土、粘土、粉土夹粉砂	8.70~34.40
2	Q4al+pl	粉砂、细分砂、中砂、卵石	12.71~45.45
3	K-E	粉砂岩、砾岩	为揭穿

4.2.3.4 地下水污染源识别

污染源识别主要是可能造成地下水污染的装置和设施及建设项目在各阶段可能的污染途径。根据本项目工程分析，本项目可能对下水造成污染装置及途径主要为待宰间、污水处理站、屠宰车间和事故应急水池污水管网等未做好防渗措施，从而导致污水下渗对地下水造成的污染。

4.2.3.5 地下水环境影响分析

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地废水如果发生渗漏，污染物会穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水产生污染。

本项目建成后用水由市政供水管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水场或地下水水位变化。

本项目厂区采用分区、多层防渗措施，根据需要覆盖相应的材料，如防腐涂料，防腐瓷砖等；地下水污染防治措施坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的原则。另外建议本项目的各项防渗措施严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行设计、施工，以满足地下水保护的要求和厂区防渗要求，防止废水或物料通过厂区地面污染地下水和土壤。污水处理站各处理单元，污水管线、事故池等均按照相关要求进行了防渗，杜绝下渗，采取此种措施处理后对地下水环境影响较小。

项目运营期对地下水可能产生影响污染物为废水中的 COD 和 NH₃-N。NH₃-N 在包气带中的迁移是一个很复杂的过程，主要的化学反应是通过硝化作用。同时，本项目排放的废水水质简单，项目排水经过河流的天然调节作用以及在土壤中的迁移转化、吸附降解等作用，能够渗入地下水的污染物较少。因此本项目通过类比法仅对 COD 进行简单的预测。

根据《城市污染性垃圾处理的典型案例》的研究结果，表土层和下包气带对 COD 有较大的降解作用（表土层和 2~4m 包气带土层可去除 COD85%以上），排水 COD 浓度为 68mg/L，经过表土层和 2~4m 包气带土层后，COD 去除 85%，浓度为 10.2mg/L；使得下渗水在进入含水层时的 COD 的浓度很低。根据文献资料《废水中氨氮在土地处理系统中迁移转化的模拟研究》，包气带对污染物的吸附过程是线性的，即 $S=K_dC$ ，吸附系数 $K_d=0.0976$ ；降解曲线符合一级动力学方程，即 $C=C_0e^{-\lambda t}$ ，降解系数 $\lambda=0.0324d^{-1}$ 。在没有底部、侧部和顶部的防护系统的情况下大致需要 6d，污染物能穿透 1m 的包气带土层；10d 能穿透 2m 的包气带土层；23 天后污染物浓度会降为 0。

（1）正常情况下污染源预测

参照文献资料《废水中氨氮在土地处理系统中迁移转化的模拟研究》的结果，项目废水中 COD 经过表土层和 10m 包气带土层后，COD 浓度大大降低，23 天后 COD 浓度会降为 0，由此可知 COD 基本上不会到达地下水层。本项目在生产过程中使用的废水管道、废水处理池等设计到工程排水的场所均进行了硬化防渗或采用渗透系数小的管材，有效避免了渗井排放。因此，正常工况下，本项目废水中 COD 排放对地下水不会产生较大影响。

（2）事故情况下污染源预测

本项目事故主要考虑污水处理单元和排水管道的渗漏问题。在生产过程中出现跑、冒、滴、漏现象，大气降水会使污染物随水通过非饱水带，周期性的渗入含水层，主要污染对象为潜水。此时废水中 COD 浓度能在瞬间达到最大值，但是通过表土层以及包气带土层的降解作用，到达地下水埋深时其浓度很小，对地下水影响不大。考虑到渗漏时间较长，包气带土层中污染物含量处于饱和状态，无法再降解，此时污染物就会出现下渗，可能会对地下水产生一定的污染。

综上所述，全厂废水经厂区污水处理系统处理后进入蕲春县兴龙污水处理厂处理达标后排入雷溪河。项目污水处理单元均设置有地面防渗措施，发生泄漏不会对地下水造成较大影响。同时，通过土壤的阻隔、吸附作用后，项目产生的废水污染物不会污染地下水环境。因此，项目排水对地下水环境影响较小。

4.2.3.6 地下水污染防治措施

（1）地下水污染防治措施与对策

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下水含水层的机会和数量，主要采取以下措施：

①源头控制措施

项目产生的废水包括生产废水、生活废水。生活废水和生产废水均进入厂区污水处理站进行处理。对上述废水产生的各装置及其所经过的管道要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在污水处理站、污水收集装置、污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

②分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的规定，依据原料、辅料、产品的生产输送、储存、污水处理等环节，结合拟建工程总平面布置情况，将场地分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区：包括污水处理池、事故水池、固液分离区、固废暂存间等，防渗后，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB18598 执行。

一般防渗区：主要生产车间、无菌恒温车间、初期雨水池等，采取防渗措施后，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB16889 执行。

简单防渗区：变配电站、办公楼等，按常规设计进行一般地面硬化。

③建立风险事故应急响应措施。为了做好地下水环境保护与污染防治对策，尽最大努力避免和减轻地下水污染造成的损失，企业应针对安全生产事故定期进行应急救援预案演练，并根据实际情况补充和完善预案。同时，应该成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

同时应加强管理，加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

（2）厂区环境管理对策

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障生产、生活正常运行，依据《中华人民共和国环境保护法》的规定，特制定场区环境监测方案。

①指导思想

环境监测必须贯彻“预防为主”、“以人为本”的原则，以规范和强化公司整体环境保护系统应对突发环境事件应急处置工作为目标，以预防突发环境事件重点污染源为重点，逐步完善处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立公司级环境保护系统防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

②组织领导机构

环境保护领导小组：

组长：1 人；副组长：1 人；监测人员：2 人。

③基本原则

a、必须依据环境保护法规和环境质量标准、污染物排放标准中国家、行业和地方相关规定；

b、必须遵循科学性、实用性的原则；

c、优先污染物优先监测。优先污染物包括：毒性大、危害严重、影响范围广的污染物质；污染呈上升趋势，对环境具有潜在危险的污染物质；具有广泛代表性的污染因子。另外，优先监测的污染物一般应具有相对可靠的测试手段和分析方法，或者有可等效性采用的监测分析方法，能获得比较准确的测试数据；能对监测数据做出正确的解释和判断。

d、全面规划、合理布局。环境问题的复杂性决定了环境监测的多样性，要对监测布点、采样、分析测试及数据处理做出合理安排。

(3) 地下水防治措施与建议

为了最大限度地降低本项目对地下水的影响，本项目必须采取完善、有效的厂区防渗处理措施，力争厂区内无跑、冒、滴、漏现象发生。具体措施：

①对生产车间的地面要进行全面的防渗处理，建议使用 EDA 型膨胀水泥混凝土作基础材料对地面作 20cm 混凝土防渗处理，并在四周设围堰和收集系统，防止由于生产过程中的跑、冒、滴、漏等原因使物料渗入地下，污染地下水。对和涂料等化学品仓库要采用防渗处理。

②实现严格的清污分流，在车间内要设地面冲洗水及屠宰废水收集系统或建废水防渗池，将其收集于事故水池暂时贮存，进入污水处理站统一处理。

③所有的排水沟，包括生活废水排污管网原则上应高架于地面之上，如因施工和布局等原因无法实施，可对部分管线设地下管，将管线设于地下明沟之上。明沟采用 EDA 型防渗材料建设，也可在表面用防水胶处理，并且要定期检查，发现泄漏及时维修。

④严格产品的运输、储存管理，防止漏洒。

⑤在设备、仪表及阀门的选型上要把好关，严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到

一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。

⑥对危险废物要设立专门的危废暂存库存放，不得随意推存或排放，危废暂存库地面采用 EDA 型膨胀水泥混凝土建造，防止因雨水造成危废浸出液溢出污染地下水。区域内生活垃圾应有序收集管理，杜绝随意堆放。若有临时存放，应做好堆放场所的防渗处理。

⑦对无废水污染的区域增加绿化率、铺设渗水地面，增加地下水的涵养补给量。

⑧积极采用先进生产工艺和废水处理工艺，减少新鲜用水量，提高水的重复利用率，尽量使用再生水和地表水，降低地下水开采量。

4.2.3.6 地下水环境影响小结

本项目生产车间、待宰圈、污水处理站做好防雨、防渗处理等就可基本解决固废污染当地地下水问题，项目在落实装置区、污水处理设施、排污管线、事故水池、危废暂存库等场所的防渗措施的前提下对地下水水质影响不大。

当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故水池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标。因此，事故排放时本项目排放的废水对地下水的影响可以接受。

4.2.4 声环境影响分析

4.2.4.1 项目噪声源强及治理措施

本项目高噪声设备较少，运营期噪声源强及治理措施见下表：

表 4-2-25 项目主要噪声源及治理后噪声源强

序号	所在车间	设备名称	产生源强 [dB (A)]	排放规律	治理措施	降噪效果	排放源强 [dB (A)]
1	待宰间	猪叫声	70	间歇运行	墙体、门窗吸声、管理	15	55
2		通风设备	75	连续运行	消声、减振	20	55
3	屠宰车间	麻电器	75	连续运行	选用低噪声设备、减振、隔声	20	55
4		提升机	75	连续运行	选用低噪声设备、减振、隔声	20	55
5		劈半机	80	连续运行	选用低噪声设备、减振、隔声	20	60
6		刨毛机	78	连续运行	选用低噪声设备、减振、隔声	20	58
7	冷库	制冷压缩机组	85	连续运行	用低噪声、振动小的设备，设备基础安装减振器，建筑主体隔声	20	65
8	污水处理站	水泵	70	连续运行	用低噪声、振动小的设备，设备基础安装减振器，建筑主体隔声	20	50

4.2.4.2 预测模式与方法

根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。预测模式采用《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声预测模式，噪声衰减公式：

(1) 噪声衰减模式

采用点声源衰减公式，按声能量在空气传播中衰减模式计算出点声源在环境中任意一点

的声压级。

$$L_{oct}(r_i) = L_{oct}(r_0) - 20Lg \frac{r_i}{r_0} - \Delta L_{oct}$$

式中：\$L_{oct}(r_i)\$—点声源在预测点产生的倍频带压级 dB(A)；

\$L_{oct}(r_0)\$—参考位置 \$r_0\$ 处的倍频带声压级，dB(A)；

\$r_0\$—参考位置至声源的距离（m）；

\$r_i\$—某预测点至声源的距离（m）；

\$\Delta L_{oct}\$—附加衰减值，包括建筑物，绿化带，空气吸收衰减值等，一般为 8~25dB(A)。

（2）多个产噪设备同时运行总声级计算

多个产噪设备同时运行的总等效连续 A 声级计算公式采用如下公式：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leq_i} \right)$$

式中，\$Leq_i\$—第 \$i\$ 个声源对某预测点的等效声级。

4.2.4.3 预测模点的确定

由于本项目夜间不运营，因此预测时段为昼间。

4.2.4.4 预测结果

项目噪声污染源主要为各生产设备、辅助设备等设备噪声、运输车辆噪声和生猪鸣叫声等。噪声值在 65~85dB(A)，均设置在车间内或辅助用房内，选用低噪声设备，采取基础减震、隔声、消声、加强维护管理、合理布局等噪声防治措施。经过以上降噪措施后，可使噪声值降低 15~20dB(A)。本评价 \$\Delta L_{oct}\$ 取 20dB(A)。

则项目各厂界处噪声衰减预测结果见下表。

表 4-2-26 各预测点噪声叠加预测结果（单位：dB(A)）

噪声源	降噪前 声功率级	降噪后 声功率级	项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
待宰间、屠宰车间	92.4	70.2	距离（m）	50	10	10	60
			预测值	36.2	50.2	50.2	34.6
污水处理站	86.2	61.2	距离（m）	45	15	60	160
			预测值	28.1	37.7	25.6	17.1
冷库	85	65	距离（m）	150	80	10	130
			预测值	21.5	26.9	45	22.7
预测值			昼间	37	50	51	35

由上表可知，在采取评价提出的各项噪声防治措施的前提下，项目运营期昼夜间厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，因此，项目运营期生产噪声对外界环境影响较小。

4.2.5 固体废物环境影响分析

通常固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。从本项目产生的固体废物的种类及其成份分析，若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，正由于固废对环境的危害善的问题都还存在。作用还未得到充分认识，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善的问题都还存在。本项目产生的固废主要为待宰间产生的猪粪；屠宰车间收集的胃肠容物、下脚料；脱毛工序产生的猪毛及猪蹄壳；检疫工序产生的病死猪、不合格胴体及内脏；污水处理站产生的格栅渣、污泥；沼气池产生的沼渣；化验工序产生的化验废液和废试剂瓶；维修工序产生的废机油；废气处理工序产生的废活性炭、废 UV 灯管。

4.2.5.1 本项目固废处置方式

(1) 病死猪、不合格胴体及内脏

收集后交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理。

(2) 猪粪、肠胃内容物

猪粪便及肠胃内容物中含有 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，造成周围大气环境中含氧量下降，污浊度升高，降低空气质量。此外，畜粪中含有大量病原微生物、寄生虫卵，不及时清理会滋生大量蚊蝇，使环境是病原种类增多，菌种和菌量加大，经蚊蝇、老鼠、当地饲养的动物等的传播，造成人、畜传染病和寄生虫的蔓延，对周围环境以及人类健康均造成危害。

本项目对待宰间的猪粪便及时收集，尽量采用干法，避免与水接触，不仅降低固体废弃物的量，还可以有效防止恶臭，减轻水污染处理负荷。猪粪收集后暂存于密闭储粪池内，肠内容物储存于屠宰车间内的肠胃容物暂存池（暂存池按照相关要求做好防渗），日产日清，送入沼气池生产有机肥。

(3) 下脚料

堆存在专门收集容器内，作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥。

(4) 猪毛及猪蹄壳

收集在猪毛收集容器内，作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥。

(5) 格栅渣

堆存在专门收集容器内，作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥。

(6) 污泥

脱水户在厂区污泥储存区暂存，企业自用或者外售给周边农户使用

(7) 沼渣

定期清掏后企业自用或者外售给周边农户使用。

(8) 废活性炭

收集后交由厂家回收利用。

(9) 化验废液及废试剂瓶、废机油、废 UV 灯管

危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-2-27 项目固体废物产排情况一览表（单位：t/a）

工序	固体废物名称	固废属性	产生量	处理量	最终去向
屠宰	病死猪	一般固废	2.2	2.2	交由蕲春成隆食品有限责任公司 动物无害化处理中心处理
	不合格胴体及内脏		110	110	
	猪粪		200	200	作为有机肥原料进入沼气池生产 有机肥
	猪毛及猪蹄壳		50	50	
	肠胃内容物		500	500	
	下脚料		14	14	
污水处理	格栅渣	一般固废	22	22	企业自用或者外售给周边农户使用
	污泥		338.3	338.3	
固废处理	沼渣	一般固废	786	786	交由厂家回收处理
废气处理	废活性炭	一般固废	0.224	0.224	
化验	化验废液及废试剂瓶	危险废物	0.5	0.5	交由有资质单位处置
设备维修	废机油		0.2	0.2	
废气处理	废 UV 灯管		0.02	0.02	

根据现场踏勘，项目在待宰间内设置一处猪粪便暂存收集容器，屠宰车间内设置一处猪毛暂存收集容器、胃内容物暂存收集容器和一般固废暂存收集容器，污水处理站设置一处污泥暂存收集容器及格栅渣暂存收集容器，屠宰车间内设置一处危废暂存间。一般固体废物暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计，一般工业固废暂存区做好防渗、防雨、防风工作；危险废物暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修正）相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，能有效防止临时贮存过程中的二次污染。

建设单位应加强对员工管理，严格按照相关要求对各车间转运的废物进行分类暂存，在危废包装容器中明确标示、并根据危险废物产生量及储存情况及时通知、联系固体废物处置单位进行清运处置，确保危险废物暂存间满足一个转运周期内危险废物存储的要求。

4.2.5.2 固废影响结论

综上所述，本项目采取的各项固体废弃物处置措施基本可行，体现了固体废物资源化、无害化、减量化的处理原则，只要在工作中，将各项处理措施落实到实处，认真执行，妥善处理，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度，不会对周围环境造成明显不利的影响。

4.2.6 土壤环境影响简要评价

项目区土壤类型为三级，项目运行期对土壤的影响主要表现在以下 4 个方面：

（1）项目建设期破坏原有地貌和植被；

（2）运行期生产废水由于排水管线及衔接处“跑、冒、滴、漏”等现象渗漏至土壤环境，从而污染土壤环境；

（3）项目运行期废气中污染物通过排气筒或无组织进入环境空气中，污染物在空气中由于降雨的作用会随着雨水进入到土壤环境，导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降；

（4）工业固体废弃物在堆放过程中产生的渗滤液进入土壤，使土壤土质、结构产生变化，影响土壤微生物的活性，从而危害土壤环境。

首先，本项目位于蕲春县漕河镇长林岗村，总占地面积约 100 亩，另外项目建设期不存在大量挖填弃方，因此项目的建设对周边地貌的破坏较小；

第二，项目事故池、污水处理站均设有防渗衬层，即使废水发生意外泄漏事故，污染物经防渗衬层的阻隔，极少能渗入土壤，因此这类事故对土壤环境的影响极为有限；

第三，项目运行期废气经处理后均达标排放，因此经降水、扩散和重力作用渗入地面的污染物对土壤环境的影响在环境可接受范围之内；

最后，本项目工业固体废弃物进行及时清运，且不在厂区进行长期储存，因此项目工业固废对周边土壤环境的影响较小。

综上所述，项目运行期对事故池及污水处理站采取相应的防渗措施；加强生产废水以及固体废物的储存、运输管理；保证废水、废气处理系统正常运行并达标排放，采取以上措施后，项目对土壤环境的影响较小。

4.2.7 交通运输影响分析

项目年屠宰 26 万头生猪，项目建设对公路交通噪声、车流量及周边环境有一定的影响。

4.2.7.1 运输恶臭影响分析

运输过程中牲畜以及粪便外运时散发的恶臭，主要污染物为 NH_3 、 H_2S ，产生量较少，车辆运行状态，加快了废气的扩散，因此运输恶臭对环境的影响较小。

4.2.7.2 运输噪声影响分析

因项目车辆载重较大，运行噪声较高，将增加道路交通噪声，对道路两侧声环境造成一定的影响。建设单位必须对进出的运输车辆加强管理，要限速禁鸣，并分散进出，汽车运输

应安排昼间进行，严禁夜间运输，并避开午休时间（12:00~14:00），以减轻交通噪声对两侧居民的影响。

4.2.7.3 运输过程其他影响分析

运输过程中牲畜产生的猪粪便、尿液如不加收集，随意散落到路面，将会给沿途经过的村庄造成污染，因此载猪车辆应设置粪便、尿液收集装置；在运输粪便之前，应注意检查粪便是否会漏、溢出，防止粪便散落到运输途中给沿线道路卫生造成污染。

4.3 环境风险分析

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（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，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.3.1 风险评价等级确定

4.3.1.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）“附录 B 中重点关注的危险物质及临界量”可知，本项目所涉及的危险物质为次氯酸钠及天然气（主要成分为甲烷）。本项目属于生猪屠宰项目，项目风险源主要为储存次氯酸钠容器破损，造成次氯酸钠泄漏事故，天然气管道破裂造成爆炸等事故以及废气处理装置和污水处理站发生故障造成事故排放。

4.3.1.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1。将次氯酸钠和天然气作为本项目的风险源。

本项目运营时有 1 台 4t/h 锅炉运行，燃料为天然气，天然气中主要成分为甲烷，含量在 93%左右，天然气由市政燃气管线供给，不在厂区设置天然气设施，项目厂区不贮存天然气，只有厂区供气管道内储存有少量天然气（以 0.01t 计）以及沼气池内储存有部分沼气（沼气池内最大沼气储存量以 0.19t 计），储存量约为 0.2t；项目次氯酸钠年用量为 10t/a，最大储存量为 1.0t。

本项目涉及的危险物质临界量与比值具体见下表。

表 4-3-1 本项目储存物质与临界量一览表

序号	物质名称	所在位置	风险特性	标准临界量 (t)	最大储存量(t)	q/Q
1	天然气	锅炉、管道、沼气池	易燃气体	50	0.2	0.004
2	次氯酸钠	污水处理站	腐蚀性	5	1.0	0.25

根据上表可看出，本项目中生产、加工、运输、使用或贮存这些危险性物质的数量未超

过临界量，依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定：某评价项目功能单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。当该单元存在一种以上危险物质时，有下列公式：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中 $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。对照本项目生产过程所涉及到各类危险物质的最大数量（生产场所使用量和储存量之和）和临界量比值计算： $Q=0.254 < 1$ 时，不构成重大危险源，所以该项目环境风险潜势为I。

4.3.1.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的相关规定，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+，建设项目环境风险评价工作等级判定见下表。

表4-3-2 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

根据上表，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。

4.3.2 风险识别

①物质风险识别范围：项目生产中的原材料和产品、副产品、“三废”等。

②生产设施风险识别范围：本项目生产设施产生重大事故的装置主要有污水处理站、厂区内天然气系统（管道、锅炉等）。

4.3.2.1 物质危险性识别

物质危险性识别范围包括主要原辅材料、燃料、中间产品、产品及最终废物等。

（1）主要原辅材料危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中物质危险性判定标准，本次扩建项目及现有项目使用的原辅材料及产品等涉及的危险物料主要为次氯酸钠和天然气，其理化性质见下表。

表 4-3-3 天然气理化性质及危险特性一览表

标识	主要成分：	甲烷	分子式：	CH ₄
	分子量：	16.04	CAS 号：	74-82-8
	UN 编号：	1971	RTECS 号：	PA1490000

	危险货物编号:	21007	IMDG 规则页码:	2156
理化性质	外观与性状:	无色无臭气体。		
	主要用途:	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。		
	熔点(°C):	182.5	沸点:	-161.5
	相对密度(水=1):	0.42/-164°C	相对密度(空气=1):	0.55
	饱和蒸汽压(kPa):	53.32/-168.8°C	燃烧热(kJ/mol):	889.5
	溶解性:	微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。		
	临界温度(°C):	-82.6	临界压力(MPa): 4.59	最小引燃能量(frO): 0.28
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	易燃	建规火险分级:	甲
	闪点(°C):	-188	自燃温度(°C):	538
	爆炸下限(V%):	5.3	爆炸上限(V%):	15
	危险特性:	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。		
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现	禁忌物:	强氧化剂、氟、氯
	灭火方法:	切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。		
包装与储运	危险性类别:	第 2.1 类易燃气体; 危险货物包装标志: 2; 装类别: II		
	储运注意事项:	易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30°C。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名, 注意验瓶日期, 先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。		
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准; 苏联 MAC: 300mg/m³; 美国 TWA: ACGIH 窒息性气体; 美国 STEL: 未制定标准		
	侵入途径:	吸入		
	毒性:	微毒类		
	健康危害:	空气中甲烷浓度过高, 能使人窒息。当空气中甲烷达 25~30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等, 甚至因缺氧而窒息、昏迷。		
急救	皮肤接触:	若有冻伤, 就医治疗。		
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖, 呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。		
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。		
	呼吸系统防护:	高浓度环境中, 佩带供气式呼吸器。		
	眼睛防护:	一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。		
	防护服:	穿工作服。		
	手防护:	一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴防护手套。		
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并隔离直至气体散尽, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。切断气源, 喷雾状水稀释、溶解, 抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器不能再 用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。			

其他 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。

表 4-3-4 次氯酸钠理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：	次氯酸钠	分子式：	NaClO
	分子量：	74.44	CAS 号：	7681-52-9
	UN 编号：	1971	RTECS 号：	PA1490000
	危险货物编号：	83501	危险性类别：	化学类别
理化性质	外观与性状：	微黄色溶液，有似氯气的气味		
	主要用途：	用于水的净化，消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯胺等。		
	熔点(°C)：	-6	沸点：	102.2
	相对密度(水=1)：	1.10	相对密度(空气=1)：	无资料
	稳定性：	稳定	禁忌物：	碱类
	溶解性：	易溶于水	饱和蒸气压：	无资料
危害特性及 应急措施	侵入途径	吸入、食入		
	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性		
	健康危害	健康危害：经常用手接触该品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。该品有致敏作用。该品放出的游离氯有可能引起中毒。		
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护措施	工程控制	生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴洗眼服务		
	呼吸防护	高浓度环境中，佩带直接式防毒面具（半面罩）。		
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。		
	身体防护	穿防腐工作服。		
	手防护	戴橡胶手套。		
	其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄漏应急	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
灭火方法	采用雾状水、二氧化碳、沙土灭火。			
储运措施	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留			

(2) 产品及中间产品、副产品危险性识别

项目主要从事生猪屠宰的加工生产，产品、副产品无危险性，项目无中间产品。

③燃料危险性识别

项目设备均以电为能源，不使用任何燃料。

④污染物危险性识别

项目生产废气经相关措施治理后高空排放；项目产生的污染物不含危险性。

⑤火灾、爆炸伴生/次生物危险性识别

天然气燃烧爆炸引发伴生/次生污染物排放。

4.3.2.2 生产系统危险性识别

根据对项目进行分析，项目生产系统危险性识别主要是生产装置故障或储存容器泄漏以及环保设施故障导致非正常排污，具体如下：

- (1) 主要风险为生产装置故障或储存次氯酸钠容器泄漏，造成次氯酸钠的泄漏；
- (2) 废气事故性排放：废气事故排放是废气处理设施发生故障导致事故废气直接排入大气；
- (3) 废水处理设施事故状态下的排污；
- (4) 固体废物未经妥善处置，造成对周围环境造成不利影响；
- (5) 天然气泄漏遇明火、高热能引起燃烧爆炸。造成燃烧爆炸事故，引发伴生次生污染物排放至大气，对大气环境造成不利影响。
- (6) 牲畜可能会染上传染病的风险，导致牲畜死亡。

4.3.2.3 转移途径识别

废水在收集及处理过程中发生的泄露事故及污水处理站处理过程中使用的次氯酸钠发生泄漏事故，污染地表水及地下水。

废气处理设施发生故障，大气污染物未经处理直接进入大气环境，固体废物未做到妥善处置，引起二次污染，对周围环境产生不利影响。

4.3.3 环境风险分析

4.3.3.1 火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物影响分析

在天然气泄露后遇明火会引发火灾，当易燃物质聚集到一定极限，极易引发爆炸风险。天然气发生火灾、爆炸产生的浓烟会以燃烧点（或爆炸点）为中心在一定范围内降落，燃烧点（或爆炸点）上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境造成短期影响。天然气燃烧时将产生 CO、SO₂、NO_x、颗粒物等次生污染物，烟气对眼睛、呼吸道有一定的刺激性，过度接触可能导致中毒或窒息；同时，污染物沿下风向扩散，对下风向也会产生一定的影响。

4.3.3.2 次氯酸钠贮存泄漏的影响分析

本项目区域贮存的主要化学品是次氯酸钠，环境风险主要是泄漏。次氯酸钠具有强腐蚀性，泄漏后会腐蚀周围物体及造成人员灼伤，如果不及时控制，还有可能污染地表水体，因此，应制定严格的风险事故防范措施。

4.3.3.3 废水事故排放环境风险分析

- (1) 废水排放情况

本项目污水收集后经厂区污水处理站进行处理，处理后排水水质符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表3中的三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准排入市政污水管网。

（2）项目废水处理过程中的事故因素

事故排放情况下，即视为未经有效处理直接由城市污水管网排入污水处理厂。

废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放。本项目排放的污水有机物质浓度高，未经处理达标影响附近的水环境质量。

（3）废水事故排放引起的风险影响

因污染防治设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故。废水非正常排放会加大污染负荷，将对市政管道污水水质造成较大影响，对于最终进入污水处理厂的水质会造成一定的冲击，对污水处理厂的处理效果也有一定的负面影响。另外，有毒、病菌的污染物还会积蓄在污泥中，造成土壤污染。

4.3.3.4 废气处理装置事故排放环境风险分析

根据对本项目产生废气的大气环境影响分析，各废气污染物下风向最大落地浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。非正常工况条件下（项目废气处理装置，停止工作），造成废气未经处理直接排放，短时间内污染物排放量较大，会造成地面污染物浓度瞬时升高，对大气环境造成不利影响。项目运营方应加强大气污染防治措施的运行管理，对废气处理装置定期检修，确保项目的正常运行，最大限度避免非正常排放情况的发生。在发现废气处理装置故障时需立即维护仪器仪表等设备的正常运作，平时要严加管理，杜绝此类事故发生。减少对环境的损害。

4.3.3.5 固体废物事故性排放的影响分析

①根据工程分析，项目格栅渣、污泥、猪毛及猪蹄壳、下脚料、不合格胴体及内脏、肠胃内容物、猪粪等产生量较大，并含一定有机物、病原体及其它污染物质，如不进行及时、恰当的处置，将可能散发臭气，或随地表径流进入地表水体，对环境造成二次污染，对人体健康产生危害。

②此外，若格栅渣、污泥、猪毛及猪蹄壳、下脚料、不合格胴体及内脏、肠胃内容物、猪粪无法及时清运处理，只能暂时放在厂区中。长时间未经处理放置，引起散发恶臭气体等现象。如固体废物发生泄漏或者处理处置不当，可能引发固体废物的渗滤液泄漏污染地下水等。

③因瘟疫导致病死猪大幅度增加未能及时处理，导致恶臭散发污染大气环境，渗滤液溢流污染地表水、地下水、土壤；另外由于疾病猪及病死猪的尸体上携带有一定量的病菌，如不加以处理会使病菌得以传播，对周围环境产生一定影响。

为降低恶臭、疾病猪及病死猪对周围环境的影响，需采取严格的安全防范措施。

4.3.3.6 突发性生猪疫情

本项目等待区、待宰圈内生猪停留时间不超过 12h。发生疫情是指猪发生传染病或大面积致病，一旦发生传染病将会大量传染，带来不可估量的经济损失，甚至造成社会恐慌。

生猪常见流行性疾病包括：

(1) 猪瘟：猪瘟是由一种黄病毒科瘟病毒属的猪瘟病毒引起的一种高传染性疾病。病猪是主要传染源，主要感染途径是消化道。该病一年四季都有发生，有高度传染性，不同年龄和品种的猪都会发生。

(2) 猪丹毒：是由红斑猪丹毒丝菌引起的一种传染病。主要通过消化道和皮肤伤口感染。急性多见于初期，个别健康猪突然死亡。多数猪食欲减退，眼有分泌物，病初粪便干结，呈球状附着粘膜，随后下痢，耳、胸、颈、腹部皮肤出现指压易褪色红斑，多呈菱形或方形，病猪 3~4 天后死亡。

(3) 猪肺疫：是由多杀性巴氏杆菌引起的一种常见的猪呼吸道病。本病多发于春初秋末季节。是常见的病型，除了败血症还表现出呼吸困难，咳嗽，流鼻涕，皮肤出现血红紫斑等症状。

(4) 猪流行性腹泻：由病毒引起的一种高度接触性传染病。多发生在冬季。不同年龄、品种和性别的猪都易感，哺乳猪和架子猪及肥育猪的发病率通常为 100%，母猪为 10~90%，主要经消化道传播，也可经呼吸道传染。一般流行过程延续 4~5 周，可自然平息。

(5) 猪副伤寒：本病是由猪霍乱和沙门氏菌引起的仔猪传染性病。本病主要发生于密集饲养的 2~4 月龄仔猪，尤其在天气寒冷气候多变，断乳过早及疾病等条件下，使猪抵抗力下降从而导致发病。

(6) 猪水肿病：本病由病原性大肠杆菌产生的毒素引起。主要发生于断奶后肥胖的体格强壮的仔猪，常突然发生，头部水肿，供给失调。迅速死亡，致死率高，在硒缺乏地区易发生本病。

(7) 猪蛔虫病：猪蛔虫病是造成养殖业巨大经济损失的最重要的寄生虫病，主要危害断奶后的猪，能使幼猪生长发育不良，严重者形成僵猪，甚至引起死亡。

(8) 猪传染性胃肠炎：本病由冠状病毒引起，是一种急性、接触性传染病，10 日龄以内猪的发病率和病死率均很高，5 周龄以上的猪病死率很低，病猪和带毒猪是主要传染源，

经消化道呼吸道感染，本病多发生于冬季。各种年龄的猪都以呕吐、严重腹泻、脱水、厌食为特征。

此外，猪群中还可能流行猪流感、口蹄疫等人畜共患疫情。一旦项目宰杀生猪中出现疫情，将可能感染项目区周边、运输线路周边及消费者周边人畜。

4.3.4 环境风险防范措施

4.3.4.1 天然气管道泄漏的风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。作好以下几个方面的工作：

(1)设置专职对安全生产进行管理，经常检查连接燃气管道和燃气用具的胶管是否压扁、老化、接口是否松动、是否被尖利物品或老鼠咬坏，如发生上述现象应立即与燃气公司联系。

(2)若闻到有类似臭鸡蛋味，可以用肥皂、洗洁净水对户内燃气管道的接口处、手柄阀门，进行涂抹查漏，如有冒泡，则表明有气体泄漏。一旦发生泄漏，用户应立即关闭气源阀门，灭绝火源，打开门窗，进行自然通风并立即联系相关人员来维修(切记不可动用任何电气)。

(3)管道旁不要放易燃易爆品。天然气管道周围应留有一定的空间，易于天然气散发浓度也减少可燃点。减小危险的发生概率，给抢救及会散争取时间。

(4)安装天然气的泄漏的报警阀。将天然气情况连接到手机上，只要相关警报响起，及时了解情况，方便及时做好补救措施。

(5)提高认识、完善制度、严格检查

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

(6)加强技术培训，提高职工安全意识职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

(7)提高事故应急处理的能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对天然气锅炉房可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

4.3.4.2 次氯酸钠泄漏的风险防范措施

①管道、阀门的材质必须符合相关储运标准的要求，并定期检修和检测。

②次氯酸钠管道及设备均进行防腐处理，保证设备及管道安全运行。

③次氯酸钠储罐四周建设围堰。

4.3.4.3 废水事故排放风险防范措施

为保证公司废水处理设施正常运行，保证处理水质达标排放，项目应严格落实以下要求：

(1)废水处理设施必须严格实行 24 小时值班制度。

(2)废水处理系统工作人员必须严格执行公司制定的设备维修保养制度，制定设备维修保养计划，定员管理，设备出现故障及时抢修。

(3)备齐设备的易损配件，废水处理设备零配件应专库、专人保管，不得挪作他用。

(4)实现配备的备用废水设备完好率必须达到 100%，在主设备发生故障时立即起用备用设备。

(5)在备用设备均不能使用的情况下立即停止生产，并报告政府环保部门，待设备修复调试正常，报环保部门批准后方可恢复生产。

(6)为防止废水事故性外排，企业设置事故应急池，收集事故状态下外排的废水。

(7)加强厂区地面硬化、完善排水沟；强化初期雨水的收集，生产水池及生活污水化粪池固化和防渗措施，防止污废水污染地下水。

4.3.4.4 废气事故排放风险防范措施

项目生产过程中产生的废气有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气的处理设施抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康。在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

(1)各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

(2)现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

4.3.4.5 固体废物事故污染防范措施

如发生固体废物处理处置不当，导致环境风险事故发生，如固体废物的渗滤液泄漏、产生恶臭气体等。项目固体废物暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，避免固体废物暂存场所产生的渗滤液发生泄漏。

针对因瘟疫导致病死猪大幅度增加，采取以下防止措施：

- ①对进场生猪严格检疫制度，不符合检疫要求的生猪拒绝入内；
- ②控制待宰车间存栏生猪量、减少批次生猪存栏时间；
- ③生猪引进一批次、存栏一批次、屠宰一批次，不同批次的生猪不共栏；
- ④每批次生猪屠宰后，对待宰车间进行清扫、冲洗、消毒，再引进下一批次生猪进入待宰车间。

4.3.4.6 发生重大疫情风险防范措施

疫情一旦爆发，在短时间内将造成巨大损失。因此，做好疫情防范是避免损失的前提保障。屠宰厂防疫的措施包括：

(1)日常疫情防范：针对屠宰厂和生猪发病特点，凡进入厂”的人员，无论是进入生产区或生活区，一律先经消毒、洗手方可入内。外来车辆严禁入内，若生产或业务必需，车身经过全面消毒后方可入内。本场生产区的车辆、用具，一律不得外借。定期对厂区进行消毒。

(2)防止疫情由外传入：外购生猪应逐只检查，对可疑生猪应隔离观察，排除感染可能后，方能进场宰杀。禁止将生肉及含肉制品的食物带入场内。

(3)全面彻底消毒。对生猪所在的待宰间及活动过的圈舍、接触过的用具进行严格消毒，生猪污染的饲料要进行销毁，病猪排出的粪便应集中到指定地点堆积消毒。

(4)逐只临床检查。对同舍或同群的其它生猪要逐只多次进行详细临床检查，必要时进行血清学诊断，以便尽早发现病猪。

4.3.4.7 事故应急措施

针对废水事故排放所产生的风险，建设单位应制定污水处理站设备故障及检修应急方案，以确保在污水处理效率降低的情况下，杜绝尾水外排。项目在厂区设置事故池，事故池容积为 400m³，用于事故状态收集事故废水，避免废水流入外环境。

4.3.5 风险管理

企业应根据自身的生产特点，有针对性的进行环境风险管理：

(1)明确风险管理应急组织机构组成及其职责，包括协调指挥机构及事故现场应急指挥部。协调指挥机构的总指挥应为企业负责人，组员为各部门的负责人，协调配合做好事故处理的各项工作。事故现场应急指挥部按照事故灾难等级和分级响应原则，由相应的地方人民政府组成现场应急救援指挥部，总指挥由地方政府负责人担任，全面负责应急救援指挥工作。

(2)建立预警及预防机制，制定环境污染事故相应的应急预案，定期对相关设施及流程进行检查，发现隐患及时进行整改。对于可能引起重大事故的异常状况，应及时向企业安全管理部门汇报，严重的应按照要求逐级向地方人民政府主管部门汇报。

(3)针对环境污染事故的影响特点，建立完善的后期处理机制，妥善安排，降低事故的影响范围，防止次生事故发生。

(4)应做好事故的应急支援与保障工作。

(5)针对不同环境风险事故的特点，按照应急预案的要求，进行员工日常的安全培训，并定期进行应急预案演练，对于应急预案演练中发现的不完善之处，应及时进行改进。

4.3.6 应急预案

重大事故可能造成人员的严重伤害或丧生和引起财产的损失，它一般要求厂外紧急服务部门帮助进行有效地处理。尽管事故可由许多不同因素引起，如设备故障、人的失误、自然灾害等，但其主要表现形式一般为两种：火灾、爆炸。好的设计、操作、维护和检查可以用来预防事故、减少事故的危险，但不能消除它，即绝对安全是达不到的，因而重大危险控制的重要组成部分是如何降低重大事故后果的影响。

事故应急预案的总目标是：将紧急事故局部化，若可能并予以消除；尽量缩小事故对人和财产的影响。消除事故一定要求操作人员和工厂紧急事故人员迅速行动，并使用消防设备、紧急关闭阀门等。

事故应急救援预案应由管理和操作人员针对装置的具体情况进行编写，为了能在事故发生的初期阶段采取紧急措施，控制事态，把事故损失降低到最小。针对可能出现较大事故，应该制定相应的事故应急预案。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，应急预案的主要内容见下表。

表 4-3-5 本项目储存物质与临界量一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：制冷系统、天然气管线、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂区设应急组织机构，公司负责人负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理 临近地区：由厂区专人负责厂区附近地区全面指挥，救援、管制和疏散
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除及控制措施	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、厂区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援，关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故

序号	项目	内容及要求
		警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后, 平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

4.3.7 环境风险评价结论

项目风险源主要是天然气和次氯酸钠的泄漏, 泄漏的天然气挥发到大气中, 达到爆炸极限可能引发火灾和爆炸事故, 次氯酸钠的泄漏易化学腐蚀伤害。本项目在做好防腐蚀措施和火灾风险防范措施外, 设事故应急池收集产生的消防废水。经过分析, 项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下, 本项目的环境风险是可接受的。

4.4 清洁生产分析

清洁生产是指不断采用改进设计, 使用清洁的能源和原料, 采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用, 从源头削减污染, 提高资源利用效率, 减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放, 以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。清洁生产是我国可持续发展和循环经济战略的重要组成部分, 也是将污染控制由末端控制向全过程控制转变, 实现经济和环境协调发展的一项重要措施。

本项目从工艺设备、原辅材料、能源、污染控制、节能降耗等方面对拟建项目进行清洁生产水平分析。

4.4.1 工艺设备先进性

本项目采用的屠宰工艺按照生猪屠宰操作规程执行, 并在此基础上结合国内先进生产工艺进行改造, 其中采用先进的生产工艺主要有:

(1) 电击致晕技术

致晕是采用一些器械使生猪暂时失去知觉, 处于昏迷状态, 以便于刺杀和放血。它有利于提高劳动生产率, 降低劳动强度, 保证生产人员安全及周围环境的安静。同时, 也可以防止生猪屠宰时受惊吓、痛苦及过度挣扎导致体内糖原的大量消耗, 减少血管收缩造成的放血不全而引起的肉质下降现象, 有利于保障加工肉品的卫生和质量。

(2) 全自动生产线

项目采用进口自动屠宰生产线和自动分割线, 进一步降低了人工使用成本, 项目设备具有以下优点:

①节约用电, 在达到同产能的情况下, 项目采用的设备要比普通设备最大节约 20% 的电能。

②工作效率高, 先进的设备在生产过程中, 出现“停、卡”现象较少, 同时在生产线转动

过程中速度可以根据产量情况进行调整，极大地提高了生产效率。

③出肉率高，先进的设备在生产过程中能够减少更多的肉屑产生，从而提高肉的产率。

④保证生猪胴体的完好性，项目所采用的设备能更好的对生猪胴体进行保护，确保胴体表面无伤痕，可以提高产品的外表感官。

⑤采用肠胃内容物流输送和机械脱皮设备，可及时将肠胃内容物输送到内容物暂存间，避免在生产车间产生二次污染。

（3）冷库制冷系统

本项目冷库制冷系统较为先进，是由冷冻机、气调库设备的管道、阀门、控制元件等所组成的封闭循环系统，具有高的可靠性，自动化程度高，可保证冷库内长时间维持所要求的库内温度。

4.4.2 原料及产品的清洁性

本项目的生猪来自蕲春县漕河镇本地生猪养殖场，饲养规范，其所饲养的生猪都是按照农业部有关饲养标准饲养，并经当地动物防疫监督机构检验合格，符合清洁生产要求。本项目的主要产品为白条肉、分割肉，其产品卫生、营养价值高，均不会直接对环境造成污染，属清洁无害产品。严格按照生产工艺规程进行操作，提高产品的质量。

4.4.3 清洁能源

本项目屠宰工艺使用电能，锅炉使用天然气，皆为清洁能源。

4.4.4 污染控制措施

针对本项目所产生的废水、废气、固废等污染物特性，本项目采取的污染控制措施主要为：

（1）废水

待宰间、屠宰车间产生的恶臭负压收集，污水处理站格栅、调节池、污泥池等进行封闭，待宰间、屠宰车间、污水处理产生的恶臭收集后经集气管道屠宰生产过程产生的恶臭采用 UV 光氧活性炭一体机处理后高空排放，处理效率达到 90%，有效降低恶臭对周围生态环境的影响；天然气锅炉废气经 1 根 15m 排气筒排放。

（2）废水

本项目产生的屠宰废水、生活废水、车辆冲洗废水等具有生化性较强等特点，根据项目水量水质，拟建设处理能力为 400m³/d 的污水处理站，污水处理站采用“格栅+隔油+调节+气浮+A2/O+沉淀+消毒”处工艺理废水，废水经处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准后，进污水处理厂处理后排入雷溪河，不会对地表水造成不利影响。

(3) 固体废物

病死猪、不合格胴体及内脏由冻库暂存，定期交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理；猪粪由储粪池暂存，每日送至沼气池生产有机肥；屠宰废物（猪毛及猪蹄壳、肠胃内容物、下脚料）及格栅渣由专用容器收集，作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥；污水处理设施产生的格栅渣进入沼气池生产有机肥；污泥经脱水处理后由污泥暂存池收集，企业自用或者外售给周边农户使用；检验工序产生的化验废液及废试剂瓶、UV 光氧活性炭一体机产生的废 UV 灯管、废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期交由有危废处置资质单位处理。项目一般固废及危险废物均可得到合理处置，不会对周边环境造成不利影响。

4.4.5 节能降耗措施

(1) 节约水资源措施分析

本工程使用先进的全自动屠宰设备，屠宰过程中设备清洗和肉体清洗同步完成，减少了设备冲洗和肉体反复冲洗的用水量，使得单只生猪的用水量降低至约 0.5m^3 。

(2) 资源能源利用综合分析

工程资源能源合理利用及废物回收主要体现在选用节能设备，对设备及管道进行保温处理，减少热冷损失；资源能源指标定量使用，并建立奖惩制度；厂区总平面布置顺畅合理，节约资源、能源消耗；建筑工程设计中，如门、窗、墙板、屋顶材料等选用节能产品；加强管理措施。

4.4.6 本项目清洁生产方案

通过对本项目清洁生产过程进行分析，本项目拟采取的清洁生产方案进行汇总，具体见下表。

表 4-3-6 本项目清洁生产方案汇总一览表

类型	方案名称	作用及意义
原料及能演	严格生猪检疫，保证原料质量	提高产品质量，减少物耗
产品	采用全自动屠宰和分割生产线，保障产品质量的一致性和完整性	减少失误，提高产品质量
工艺设备	采用国内先进的屠宰自动化生产设备	效率高、噪声低
	采用电致晕方式	减少应激反应，采用行业先进技术
过程控制	选用先进仪器仪表	选用先进仪器、仪表，保证工艺经济生产
	严格控制原料质量	保证原料的质量，提高产品得率
废物的综合利用	猪粪、肠胃内容物、猪毛及猪蹄壳、下脚料、格栅渣等在厂区内暂存后作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥	综合利用，减少排放，有经济效益
员工	加强员工岗位业务培训，提高员工清洁生产意识	提高员工素质，增加清洁生产可能
管理	制定完善的生产设备管理制度并严格执行对各生产环节水电气进行量化管理	建设能耗，节约资源

	设置专门的环境管理机构和专职管理人员，健全环保检测机构并具备污染监测能力	完善管理制度
	对环保设备运行进行记录并建立档案	

4.4.7 清洁生产水平评价

由于目前我国尚无屠宰行业清洁生产指标，本次清洁生产水平分析主要类比国内同类企业生产水平、物料损耗水平和废水排放情况等，确定本工程清洁生产水平。本项目与国内现有屠宰企业相比，项目完成后各项生产指标均优于国内同行业清洁生产水平指标值，因此项目完成后其清洁生产水平在同行业中达到国内先进水平。

从以上分析，本项目的生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生指标、废物回收利用等方面，均符合行业清洁生产的有关要求，工程清洁生产水平能够达到国内同类先进水平。

5. 污染防治措施分析与评价

5.1 施工期污染防治措施

施工期的环境影响包括对大气环境、水环境、声环境、生态环境的影响。

5.1.1 废气污染防治措施

项目施工期主要大气污染物为施工过程产生的扬尘及施工机械设备、运输车辆尾气。项目施工期扬尘主要来自车辆来往行驶、临时堆场等，为了最大限度降低扬尘污染对拟建项目周边环境空气质量的不良影响，建设单位应采取以下扬尘污染防治措施。

(1) 项目施工期遇晴天或无降水时，应对施工场地易产生二次扬尘的作业面（如土方挖掘点、表土临时堆存点、砂石材料堆存点等）、道路进行洒水抑尘，同时应该对进出车辆限载、限速以减少因车辆车速超载或行驶过快产生的二次扬尘。

(2) 施工场地内水泥等粉尘物料输送过程各连接法兰必须严密。

(3) 在不影响施工的前提下，尽量降低设备出料的落差。

(4) 加强物料转运、使用的管理，合理装卸、规范操作。

(5) 定期清理施工场地内道路、物料堆置场院地的尘埃及杂物并外运。

(6) 设置轻钢施工屏障或实心砖砌围墙，实行封闭式施工。

(7) 运送散装物料的车辆要用篷布遮盖，防止物料飞扬。对运送砂石、土料的车辆，必须限制超载，不得沿途撒漏，运输车辆在出施工场地前应对车身、车轮等处进行冲洗，避免携带泥沙上路造成拟建项目周边道路扬尘源增加而导致环境空气质量下降。

(8) 禁止在施工现场采用混凝土搅拌机生产混凝土，所有主体结构混凝土均采用商品混凝土，少量砌砖、墙面砂浆也应采用人工拌合的形式进行。

项目施工期施工机械设备大部分以柴油作为动力燃料，运输车辆则以汽油作为动力燃料，施工机械设备、运输车辆运行时尾气中主要污染物包括碳氢化合物、氮氧化物及二氧化硫，根据前述环境影响分析，施工场地平坦开阔无高大建筑因而空气的稀释能力较强，不会因为燃油机械设备、车辆的运行造成拟建项目周边环境空气质量明显降低。此外，建设单位应在施工期通过加强设备检修来避免设备带病工作而致的不正常排放，通过采用清洁油品降低燃油废气中污染物的含量。

因此，以上施工期防治施工扬尘、施工机械设备、车辆燃油废气的措施可以起到防治污染物对拟建项目周边环境空气质量状况的不良影响，在经济、技术上均具有较高的可行性和可操作性。

5.1.2 废水污染防治措施

拟建项目施工期主要水污染来源为施工人员的生活污水及施工废水。

项目施工期生活污水利用厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入蕲春县兴龙污水处理厂进一步处理，对拟建项目所在区域地表水环境影响较小。

项目施工期施工废水主要来源于建材冲洗用水及车辆清洗水，污水水质成分较为单一，主要污染物为 SS。该部分污水处理方式拟采用沉淀池处理后将上层清液回用，回用的途径主要为洒水抑尘等。因此，本项目施工期施工废水可基本实现回用，无外排废水产生，该处理方式从经济、技术上都有一定的可行性。

5.1.3 噪声污染防治措施

项目施工期土建及设备安装施工主要分为三个阶段，即基础施工阶段、主体施工阶段、安装施工阶段，除安装施工阶段外，前二者施工均具有露天作业、流动性和间歇性较强的特点，该特点决定了对施工期噪声的治理有一定的困难。本项目夜间不施工，距离项目最近敏感点为项目东北侧赵家圩居民点（最近距离 305m），施工噪声经距离衰减后对其声环境质量产生影响较小。为了进一步减轻对周边居民的影响，建设单位应通过以下合理措施降低噪声污染对周边声环境质量的影响。

（1）降低声源的噪声强度

①采用低噪声施工机械设备和先进的施工技术是控制施工期噪声有效手段之一，淘汰落后的施工设备；

②对有固定基座的设备应作单独地基处理，以减少地面振动与结构噪声的传递；

③模板、脚手架支拆时，应做到轻拿轻放，严禁抛掷；

④对机械设备进行定期维修，使其保持良好的运行工况，严禁带故障工作造成噪声排放超标。

（2）传播途径降噪措施

①项目施工现场四周应当设置高度不低于 2m 的围挡，围挡可以当做声屏障，从而降低施工噪声对厂界外敏感点的影响；

②对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。

（3）其他措施和建议

①设立项目施工环境影响监督公告牌，在建筑围墙的醒目处明确标明：施工环境影响的投诉方式及联系电话（包括建设单位责任人及施工监查责任人等），让公众随时监督项目施工过程；

②对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用低声级的喇叭，合理制定运输路线，车辆在场区外的行进路线应尽量对工业园周边的敏感点采取避让措施，若无法避让而必须要经过环境敏感点的，应采取减速慢行、禁止鸣笛等措施降低运输车辆的噪声对周边环境的影响。

通过采取以上噪声污染防治措施，建设单位可将噪声污染对周边声环境质量的影响控制在最低水平，噪声污染防治措施从经济、技术方面来说具有可行性。

5.1.4 固废污染防治措施

施工期的固体废物主要为废建筑材料、废弃土石方及员工的生活垃圾等，必须严格按照相关规定进行处理。拟采取的环保措施如下：

（1）建筑垃圾中的废弃钢材、铝材等可回收利用；碎石、混装土等废建筑材料可与施工期间挖出的土石方一起堆放或者回填；必须运走的建筑垃圾要按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》及省市相关规定，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳，防止污染环境。

（2）对于施工人员产生的生活垃圾，除了对施工人员加强环境保护教育和宣传外，应增设一些分散的垃圾桶，派专人定时打扫清运，并及时清运。

（3）施工期间，对于运送散装建筑材料的车辆，必须按照相关规定用蓬布进行遮盖，以免物料洒落。

5.1.5 生态环境保护措施

施工期应通过在施工场地周围设置导流渠并将产生的泥水通过沉淀后回用于场地洒水，可极大限度的减少泥沙对水体的影响。合理选择施工场地、临时道路、材料堆场等临时占地，上述选址应在水土相对不易流失处，工程结束后，应尽量在除建筑外的土地上进行表面植被处理，减少水土流失量。

5.2 运营期污染防治措施

5.2.1 废气污染防治措施

5.2.1.1 有组织恶臭废气污染防治措施分析

本项目恶臭污染物主要来源于待宰间、屠宰车间、污水处理站，主要恶臭污染物有 NH_3 、 H_2S ，为常温气体，具有易挥发、刺激性气味。待宰间、屠宰车间、污水处理站废气经收集后进入 UV 光氧活性炭一体机处理，净化后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放；锅炉废气依托

现有项目 15m 高排气筒 DA002 排放。

国内常用的恶臭气体处理方法一般有天然气植物提取液除臭、活性炭吸附除臭、化学洗涤除臭、离子除臭、生物除臭、光氧化催化除臭等技术，各种处理技术如下：

①植物液除臭技术

植物液除臭基本原理是将一些特殊的天然植物提取液作为去除异味的工作液，配以先进的喷洒技术或喷雾技术，雾化分子均匀地分散在空气中，吸附空气中的异味分子，并发生分解、聚合、取代、置换等化学反应，促使异味分子改变原有的分子结构，使之失去臭味。反应的最后产物为无害的分子，如水、氧、氮等。

②活性炭吸附技术

活性炭吸附技术利用活性炭能吸附臭气中致臭物质的特点，在吸附塔内设置各种不同性质的活性炭，致臭物质和各种活性炭接触后，污染物质被活性炭吸附，排出吸附塔，达到脱臭的目的。由于活性炭具有很高的比表面积，对恶臭物质有较大的平衡吸附量，但当处理气体的相对湿度较大（超过 50%）时，气体中的水分将大大降低活性炭对恶臭气体的吸附能力，而且由于具有竞争性吸附现象，对混合恶臭气体吸附效果不够彻底。

③化学洗涤除臭技术

化学洗涤法的原理是通过气液接触，使气相中的污染区成分转移到液相中，传质效率主要由气液两相之间的亨利常数和两者间的接触时间而定，可在水中加入碱性物质以提高洗涤液的 pH 值或加入氧化剂以增加污染物在液相中的溶解度，洗涤过程通常在填充塔中进行，以增加气液接触机会，化学洗涤器的主要设计是通过气、水和化合物（视需要）的接触对恶臭气体物质进行氧化或截获。该方法可根据废气的特点，利用有针对性的化学药剂将恶臭气体中的污染物质如去除，其优点是去除某项污染物效率高，但其无法对成分复杂的臭气无法全面处理，且对无量纲的臭气无法有效处理。

④离子除臭技术

离子除臭技术利用高压静电的特殊脉冲放电方式，发射管每秒钟发射上千亿个高能离子，形成非平衡低温等离子体、新生态氢、活性氧和羟基氧等活性基团，这些基团迅速与恶臭分子碰撞，激活恶臭分子，并直接将其破坏；或者高能基团激活空气中的氧分子产生二次活性氧，与恶臭分子发生一系列链式反应，并利用自身反应产生的能量维系氧化反应，而进一步氧化恶臭分子。

⑤生物除臭技术

生物除臭是通过微生物的生理代谢将恶臭物质加以转化，达到除臭的目的。目前多采用生物滤池，将收集的臭气先经过加湿处理，再通过长满微生物的、湿润多孔的生物滤层，利

用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能以及微生物细胞个体小、表面极大、吸附性强和代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO₂ 和其他无机物。

⑥光催化氧化除臭技术

光催化氧化除臭是利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生具有强氧化作用的臭氧。恶臭气体在 UV 紫外线光束照射下裂解成呈游离状态的污染物分子，与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO₂、H₂O 等。

表 5-2-1 常用除臭技术对比

比较项目	植物提取液除臭	活性炭除臭	化学洗涤除臭	离子除臭	生物除臭	光催化氧化除臭
适用场合	前段除臭、末端除臭	末端除臭	末端除臭	末端除臭	末端除臭	末端除臭
适用范围	中低浓度臭气	低浓度臭气或作为其他除臭工艺的补充环节	中高浓度、臭气量较大的臭气	中低浓度臭气	各种臭气	中低浓度臭气
除臭效果及稳定性	较好、稳定	较好、相对稳定	对特定污染物处理效果好；与药液不反应的臭气较难去除	较好，但对成分较复杂的臭气处理效果不高	较好，但臭气成分中水溶性或生物降解性较差时效率不高	好，且处理效果稳定
抗冲击载荷性能	较好	一般	一般	较好	一般	好
运行管理要求	方便，无特殊要求	臭气成本及浓度的变化对吸附设备参数有影响；更换较为麻烦	需定期补充药剂；对操作人员要求较高	方便，无特殊要求	要保持微生物生长需要的 pH、温度等条件	方便，无特殊要求
投资水平	较低	较高	中等	中等	中等	中等
运行成本	中等	较高	较高	中等	较低	中等
占地面积	小	较小	较大	小	小	小

根据上述主流臭气处理工艺的比较结果，结合本工程臭气源的特点，以及同类企业臭气处理措施类比，本评价建议待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭废气采取 UV 光氧活性炭一体机处理，该一体机将 UV 光催化氧化与活性炭吸附工艺进行组合，处理效率能够达到 90%。

5.2.1.2 除臭工艺说明

(1) 植物提取液除臭剂

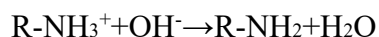
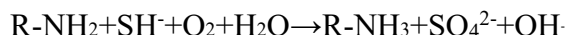
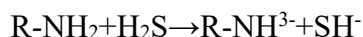
植物除臭剂属于天然植物萃取液浓缩型除臭剂，是从各种植物根、茎和花果中提取的有效成分，能与各种有害、异味分子迅速发生聚合、取代、置换、吸附等化学反应，使原有污染气体异味分子结构发生改变，使之变成无毒、无味分子。植物除臭剂采用艾叶、花椒、柚子皮、吊兰、虎尾兰、芦荟、常春藤、龙舌兰、多刺蓟、低纹竹子、马尾草、槐树叶、桑树叶、珍珠草、岩垂草、百粉藤、没药树叶、槟榔树叶、落叶松叶、梅笠草、悬钩子、黑茶和苦丁茶、丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、茶树、樟科植物、桉叶油、松油、百里香、茶树油、龙胆、地衣、紫丁香提取物等多种植物提取物，或者多种组合物所组成。

植物型除臭剂可以有效去除硫化氢、氨气、二氧化硫、甲硫醇、胺等多种常见的恶臭气体。

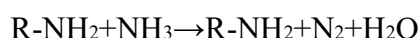
植物型除臭剂通过 4 种物理化学作用力将臭气分子捕捉：范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力；

植物型除臭剂将臭气分子捕捉后，其有效成分可以环境中恶臭气体分子发生如下反应：

a、与硫化氢（H₂S）的反应



b、与氨（NH₃）的反应：



植物液喷淋系统主要为高压雾化脱臭一体机，主要由机箱、PLC 触摸电控系统及稀释箱、自动稀释比例泵、原液储箱、水质过滤器组成

（2）UV 光氧活性炭吸附一体机除臭工艺说明

UV 光催化活性炭一体机是一种专门去除废气及恶臭气体的一种装置。是活性炭+UV 光氧催化除臭废气净化器两种设备的完美结合，综合采用了活性炭净化器和紫外光触媒除臭废气净化器两种设备的优点组合而成，利用等离子分解技术和 UV 紫外光解技术相结合，对废气和臭气进行协同净化处理。固化有机废气经通风机引至 UV 光催化活性炭一体机对挥发性有机物进行吸收处理，处理效率可以达到 90%以上。

UV 光催化活性炭一体机由分流粗滤区、光氧催化区、臭氧净化区、活性炭吸附区组成。臭气经通风机引至分流粗滤区，分流粗滤器可以弥补活性炭吸附效率受颗粒物影响的不足，通过分流粗滤器处理可将废气中的大部分颗粒物截流，避免颗粒物进入后续处理装置。分流粗滤对挥发性有机物几乎无吸收效率，经过分流粗滤处理后的废气再经过 UV 光解、活性炭吸附处理。

①UV 光氧催化技术

UV 光解氧化是指在一定波长光照条件下，半导体材料发生光生载流子的分离，然后光生电子和空穴在与离子或分子结合生成具有氧化性或还原性的活性自由基，这种活性自由基能将有机物大分子降解为二氧化碳或其他小分子有机物以及水，在反应过程中这种半导体材料也就是光解剂本身不发生变化。利用 UV 紫外线技术(波段 184.9nm-253.7nm)，产生臭氧，游离活性氧离子。通过高能紫外线光破坏降解分子键及协同分解氧化反应去除有机污染物。当化学物质通过吸收能量(如热能、光子能量等)，可以使自身的化学性质变得更加活跃甚至

被裂解。当吸收的能量大于化学键键能，即可使得化学键断裂，形成游离的带有能量的原子或基团。当波段内的真空紫外线(波长范围内 184.9nm-253.7nm)，促使有机废气物质通过吸收该波段的光子，而该波段的光子能量大于绝大多数的化学键键能，使得有机物质得以裂解；再通过裂解产生的臭氧将其氧化成简单、无害、稳定的物质，如 H_2O 和 CO_2 等。

②活性炭技术

活性炭过滤器主要应用于有机废气的处理，活性炭具有很细小的孔——毛细管，并有超强的吸附能力，活性炭表面积很大且能与气体充分接触并被毛细管所吸附。利用活性炭吸附作用除去异味，从而达到净化空气的效果。活性炭箱主要是吸附器，内含穿孔板、活性炭吸附层等部件。废气经过 UV 光解氧化除去一部分挥发性有机物后，进入活性炭层吸附层，进一步除去废气中的挥发性有机物，经风机引至排气筒排放。

活性炭装置监控、更换管理要求：

查阅《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术》：由于活性炭更换的成本较高，通常将这种装置用于去除气味和浓度较低（ $40mg/m^3 \sim 50mg/m^3$ ）的场合。一般认为当活性炭更换周期达 6 个月至 1 年时，更换颗粒活性炭吸附装置才具有经济可行性。

根据前文计算，本项目活性炭的更换频率为 2 次/年。建设单位在进行环保设施设计安装时应按照活性炭吸附装置的设计要求、计算出的更换周期以及结合厂区生产实际清理进行活性炭的更换。

建设单位在 UV 光氧活性炭一体机有机废气进、出口均设置采样孔，可通过监测有机废气进、出口的浓度值确定去除率，得到活性炭精确的更换周期。建设单位可在活性炭装置进排口部位安装压差表，通过压差表可直观读出排风系统的阻力大小，便于及时的更换活性炭。

③UV 光催化活性炭吸附一体化设备的特点

- A. 占地面积小，体积小，自重轻。
- B. 结构简单，便于维护。
- C. 无需人工看管，可连续 24 小时运行。
- D. 无需添加任何化学物质，开机即可运行废气。
- E. 可以同时处理多种类型的废气。

5.2.1.3 无组织恶臭污染防治措施

(1) 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》：

表 5-2-2 屠宰及肉类加工工业排污单位无组织排放控制要求表

序号	废气产污环节	无组织排放控制要求
1	待宰间	增加待宰间清洗次数，增加废物的清理频次，保证通风；集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放
2	屠宰车间的刺杀放血、褪毛或剥皮、开膛解体等	增加通风次数、及时清洗清运；集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放
3	污水处理站	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）处理后经排气筒排放

注：a、屠宰及肉类加工工业排污单位针对含有的废气产污环节，至少应采取表中所列的措施之一。

b、屠宰及肉类加工工业排污单位执行严于国家标准的地方标准时，可参照执行重点地区无组织排放控制要求。

（2）根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）：

“6.5 恶臭污染物控制

6.5.1 屠宰场与肉类加工厂的恶臭治理对象主要包括屠宰临时圈养区、屠宰场区及废水处理厂（站）的臭气源。

6.5.2 有恶臭源的废水处理单元（调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等）宜设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将各工艺过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周围环境的污染。

6.5.3 常规恶臭控制工艺包括物理脱臭、化学脱臭及生物脱臭等，本类废水治理工程宜选用生物填料塔型过滤技术、生物洗涤技术、活性炭吸附等脱臭工艺。”

结合上述《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》以及《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中无组织排放控制要求，本环评对项目屠宰车间以及污水处理站恶臭气体提出以下管控要求：

1）待宰间和屠宰车间恶臭

本项目待宰间、屠宰车间产生的恶臭集中收集臭气后通过 UV 光氧活性炭一体机处理后经排气筒排放，未收集部分废气无组织排放，需要加强管理，做好清洁卫生来加以控制，具体措施为：

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

②由于待宰间内牲畜密度较大，保证通风，增加通风次数；在屠宰加工车间的剖腹取内脏工序处增加通风次数，去除恶臭气体。待宰间和屠宰加工车间应及时清洗地面，增加清洗次数，并及时清运固废，地面应铺设防血、防水和耐机械磨损的不透水材料，其表面应防滑；

③圈舍内污水收集输送系统，采取加盖密闭，不采取明沟布设；

④屠宰车间和待宰间的地面应设计一定的坡度，一般为 1.5%-3%，并设排水沟上铺铁篦子，以便于清洗地面及排水；

⑤对于屠宰间臭气，通过增加通风次数且喷洒生物除臭剂，去除部分恶臭气体；

⑥待宰间、屠宰车间等恶臭产生单元周边建设绿化隔离带，宜种植叶密、对废气吸收能力强、有花香的树木，如月季、夹竹桃、棕榈树等，尽量降低恶臭对外环境的影响。

2) 污水处理站恶臭

项目污水处理站产生的恶臭主要来源于格栅间、调节池、污泥浓缩池等，将产生恶臭废气的处理单元采用盖板密封起来，盖板上预留排气口，采用高强度引风机将臭气收集后抽送至一套 UV 光氧活性炭一体机进行处理，净化后的废气经 15m 排气筒高空排放，未收集部分废气无组织排放，需要加强管理，做好清洁卫生来加以控制，具体措施为：

①对格栅间、调节池、污泥浓缩池等有恶臭源的废水可投放除臭剂，从而减少恶臭对周边环境的污染；

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

③污水收集采用地埋式管道，不采取明沟布设，减少恶臭对周围环境的污染；

④在污水厂内设置绿化带，既消除恶臭，又美化环境。

⑤恶臭气体收集范围、收集方案

设计采用密闭方式收集恶臭气体，首先对恶臭产生的预处理单元、污泥处理单元建（构）筑物加盖密封，而后采用负压方式抽气。

3) 其他措施

①生产过程中，先启动环保设施再开启加工设备，停线先停止生产设备再关闭环保设施设备；开车前，先行运行对应的废气处理装置，然后再开始屠宰作业，停车时保持废气处理装置继续运转，待恶臭废气完全排出后再停止；确保在开、停工阶段排出的污染物得到有效处理。

②加强对废气收集装置的清理维护，提高废气收集效率，尽量将无组织排放的废气量减小到最低限度；

③建设单位应配备环保方面专业人员，并定期检查各环保设施(如活性炭是否失效等)，在检查并确保其能够正常运行的前提下再投入生产，避免在废气处理装置失效情况下废气的非正常工况排放。

④加强对员工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放；企业应严格环保管理，建立环保装置运行台帐，将活性炭及 UV 灯管更换周期作为环境保护设施管理制度，保留活性炭及 UV 灯管更换记录。活性炭及 UV 灯管更换频率 4 次/年。

⑤厂区道路两旁、厂界边缘规划种植乔木、灌木等，种植对臭气具有良好吸附效果的植

被以降低无组织排放的影响。

⑥增强企业领导的守法观念，提高企业员工的环保意识，企业领导人应加强对环保法律法规的学习，严格执行无组织废气排放的各项标准和规定，要有“减少无组织废气的排放就是降低生产成本”的认识，不要“勿以气小而不为”。企业应经常组织全体员工进行环保和安全教育，让职工知道无组织排放废气的危害性、自觉的保护好工作环境，严格执行生产操作规程、工艺技术规程、安全技术规程。

⑦加强操作工人的自我防护，配备必要的劳保用品（口罩），并严格按照相关劳动规范操作，以尽量减轻臭气排放对环境空气及员工健康的影响。

4）非正常情况废气排放防治措施分析

建设单位应定期对 UV 光氧活性炭一体机进行检查，为防止在处理设备在处理效率降低或发生故障的状态下造成对周边环境的不良影响，要求设专人管理，合理操作并定期维护，以防净化效率降低，影响周围环境，同时在生产任务较大的时段应增加检查的密度，一旦发现设备发生故障，应立即停止生产并进行检修维护。注意各风管管道连接部分脱落及腐蚀、穿孔，不能随便增加支管；定期对恶臭收集系统风机、管道、UV 灯管、活性炭填料进行检查，防止发生管道破裂、填料失去处理效果等情况发生。

此外，收集管、排气管道等露天部件应每隔 1~2 年刷一次防锈漆，加强净化设施的运行管理和环保操作人员的技术岗位培训。

5.2.1.4 其他废气污染防治措施

项目锅炉燃料使用天然气，锅炉燃烧烟气中主要污染物为 SO_2 、 NO_x 和烟尘，通过 15m 高排气筒排放。燃烧废气排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)要求。

5.2.1.5 全厂排气筒设置及合理性分析

（1）全厂废气收集走向

- ①待宰间恶臭→负压收集→UV 光氧活性炭一体机→排气筒 DA001；
- ②屠宰车间恶臭→负压收集→UV 光氧活性炭一体机→排气筒 DA001；
- ③污水处理站恶臭→负压收集→UV 光氧活性炭一体机→排气筒 DA001；
- ④锅炉燃烧废气→排气筒 DA002；

（2）排气筒排放高度原则及高度合理性分析

①排气筒 DA001 高度可行性分析

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 6.1.1 的要求“排气筒的最低高度不得低于 15m”，本项目待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭废气排气筒 DA001 设置为 15m，因此，本项目排气筒 DA001 设置合理。

②排气筒 DA002 高度可行性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)“4.5”规定：“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。本项目锅炉房 200m 范围内最高建筑物为项目西北侧约为 12m 高的宿舍楼，因此，本项目锅炉房设置 15m 高排气筒高度能满足该要求。

项目排气口基本情况见下表。

表 5-2-3 大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口名称	污染物种类	排放口 类型	排放口地理位置		排气筒 高度(m)	排气筒出 口内径(m)	排气温 度(℃)
				经度	纬度			
DA001	待宰间、屠宰 车间、污水处 理站排气筒	NH ₃ 、H ₂ S	一般排 放口	115.482679°	30.275644°	15	0.3	20
DA002	锅炉排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗 粒物	一般排 放口	115.482277°	30.276207°	15	0.15	80

(3) 排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

5.2.1.6 与技术规范符合性分析

根据项目废气产生特点，本项目按照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉制品加工工业》中的要求对各废气进行处理。待宰间、屠宰车间、污水处理站有组织废气经 UV 光氧活性炭一体机处理后由同一根 15 米高的排气筒 (DA001) 排放，未收集的废气通过定期喷洒除臭剂，加强绿化等措施处理；锅炉废气经收集后由 15 米高的排气筒 (DA002) 排放；待宰间、屠宰车间及时清运固废，加强通风绿化，定期喷洒除臭剂；具体分析列表见下表。

表 5-2-4 项目废气处理措施与技术规范相符性对比一览表

生产单元	生产设施	污染控制项目	排放形式	技术规范	本项目	符合性
屠宰	待宰间、屠宰车间	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	清洗；及时清运粪便；增加通风次数；集中收集恶臭气体经处理（喷淋、生物除臭、活性炭吸附、UV 高效光解除臭等）后经排气筒排放；其他	清洗；及时清运粪便；加强通风绿化；喷洒除臭剂；恶臭气体经处理效率为 90%以上 UV 光氧活性炭一体机处理后由 15m 高排气筒排放。	符合
其他	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放；其他	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂，恶臭气体经处理效率为 90%以上 UV 光氧活性炭一体机处理后由 15m 高的排气筒排放，喷洒除臭剂	符合
供热	燃气锅炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数）；袋式除尘器（注明滤料种类）；电袋复合除尘器；旋风除尘器；多管除尘器；滤筒除尘器；湿式除尘器；水浴除尘器；其他	经收集后由 15m 高的排气筒排放	符合

由上表可知，本项目废气所采用的污染防治措施均符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉制品加工工业》的要求。

5.2.2 废水污染防治措施

本项目扩建完成后，运营期全厂废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水、生活污水等。

5.2.2.1 废水排放方案分析

项目运行期废水主要为生产废水及生活污水，其中生产废水包括屠宰废水、车辆清洗废水。项目屠宰废水、车辆清洗废水等生产废水同生活污水混合后，进入厂区自建的污水处理站（采用“格栅+隔油+调节+气浮+二级 AO+沉淀+消毒”工艺）处理，出水达到《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求后，经市政污水管网排入蕲春县兴龙污水处理厂进一步处理。

5.2.2.2 废水处理工艺可行性分析

（1）污水处理工艺

厂区各类废水（屠宰废水、车辆冲洗废水以及生活污水）进入厂区自建的污水处理站（“隔油+调节+气浮+二级 AO+沉淀+消毒”处理工艺）预处理；污水处理站设计规模为 400m³/d。

屠宰废水具有水量大、排水不均匀、浓度高、杂质和悬浮物多、可生化性好等特点。另外它与其他高浓度有机废水的最大不同在于它的 NH₃-N 浓度较高，因此在工艺设计中应充分考虑 NH₃-N 对废水处理造成的影响。

屠宰废水具有以下特点：

- a. 含有大量的悬浮物，主要由羽毛、肉屑、骨屑、内脏杂物、未消化的食化和粪便等形成；
- b. 呈现血红色，主要是因为含鸡鸭血成分；

c.含有大量的悬浮物，主要由羽毛、肉屑、骨屑、内脏杂物、未消化的食化和粪便等形成；

d.含较高动物油脂；

e.含大量大肠杆菌。

工艺设计说明：

根据该类废水的特性，并借鉴原有同类处理工程积累的实际经验，由于原水水质的 B/C 值较高，废水可生化性良好，故处理工艺设计主体采用生化法来降解废水中耗氧有机物的含量；同时考虑废水中动植物油和悬浮物浓度较高，故首先设置隔油沉淀池，对油污及易分离固体物进行分离处理，以减轻对后续设施的处理压力，经处理后废水自流进入曝气调节池，曝气调节池除有搅拌匀质作用外，更可使水中无机 $\text{NH}_3\text{-N}$ 进一步氧化；使 NO_3 及 NO_2 通过后续水解酸化和 A^2/O 生化池反硝化还原为 N_2 ，并通过生化处理装置进行吹脱、氧化等一系列过程来消除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 及耗氧有机物指标，在整个工艺系统中再辅以沉淀、浮选、过滤等手段来确保污染因子全面达标排放。

废水处理方案设计主要采用预处理+生化处理的工艺，即“隔油+调节+气浮+二级 AO+沉淀+消毒”，通过上述工艺处理，污水可实现达标排放。

屠宰场各个车间的污水收集后通过管道收集后进入污水处理系统。通过格栅井中的粗格栅和细格栅过滤掉大颗粒杂质，经格栅后污水再进入隔油池，通过过滤和隔油去除污水中的小颗粒悬浮物及油脂，粗细格栅截留的固体废物排入沼气池。污水经过过滤、隔油后进入调节池进行均质均量调节，再进入涡凹气浮池，进一步去除污水中的沉淀物和油脂，便于后续生化工艺的进行。

污水经浅层气浮后进入生化单元，主体生化单元由两级 AO 池组成，污水经厌氧—好氧处理，达到降解 COD、脱氮除磷处理效果。两级 AO 池之间设计硝化液回流，增强脱氮效率。两级 AO 池后设计二沉池，进一步去除污水中的悬浮物，同时污泥从二沉池回流至一级 AO 池前段。污水经二沉池出水后进入消毒池进行接触消毒，消毒药剂采用次氯酸钠，污水经消毒后通过污水总排口排入蕲春县兴龙污水处理厂进行深度处理，最终达标排放。

沉淀池的活性污泥回流至好氧段，剩余污泥进入污泥储池，污泥经污泥脱水机处理后泥饼外运。

项目厂区污水处理具体工艺流程见下图。

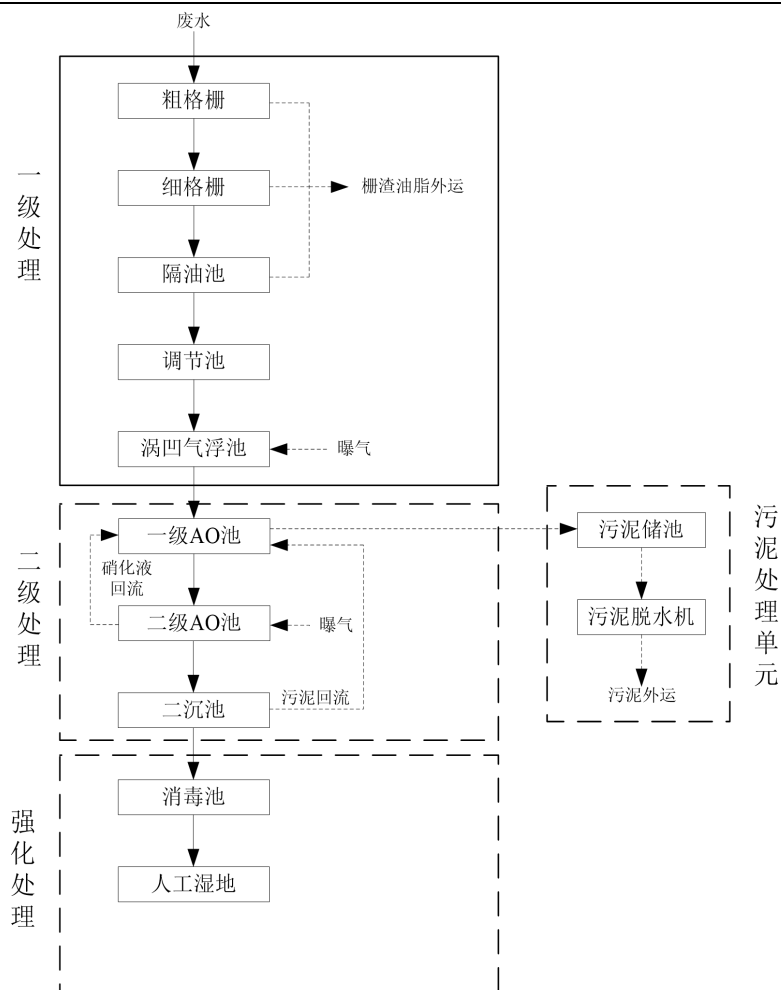


图 5-2-1 项目污水处理工艺流程图

（2）废水处理效果分析

根据工程分析可知，扩建完成后全厂各类废水（屠宰废水、车辆冲洗废水以及生活污水）产生总量为 140965m³/a，混合后进入厂区自建的污水处理站（“隔油+调节+气浮+A2/O+沉淀+消毒”处理工艺）预处理。项目所选处理工艺已被成功应用于类似同行业水质条件的工程，有较成熟的操作、运行管理经验，便于实现污水处理系统智能化控制，利于水质稳定性调节，管理便捷。根据现有项目验收报告及监测报告，本项目污水处理站综合处理效率可达到：COD：96.46%、BOD₅：98.22%、NH₃-N：82.99%、SS：95.24%、总磷：66.41%、总氮：66.64%、粪大肠菌群：96.8%。本项目污水各污染物的排放情况详见下表。

表 5-2-5 正常情况下项目各类生产废水产生情况一览表

类别	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率 (%)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
综合废水 (140965m³/a)	COD	1920	270.653	进入自建污水处理站处 理（隔油+调节+气浮 +A ² /O+沉淀+消毒）	96.46	68	9.586
	BOD ₅	1000	140.965		98.22	17.8	2.509
	NH ₃ -N	78	10.995		82.99	13.3	1.875
	SS	756	106.57		95.24	36	5.075

	总磷	12.8	1.804		66.41	4.3	0.606
	总氮	104	14.66		66.64	34.8	4.906
	粪大肠菌群	150000	/		96.8	4800	/
	动植物油	0.78	0.11		/	0.78	0.11

由上表可知，项目采用“隔油+调节+气浮+A2/O+沉淀+消毒”工艺处理厂区废水，总排口各类污染物排放浓度分别为 COD68mg/L、BOD₅17.8mg/L、氨氮 13.3mg/L、SS36mg/L、总磷 4.3mg/L、总氮 34.8mg/L、动植物油 0.78mg/L，污染物排放浓度均满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中牲畜屠宰加工三级标准要求及蕪春县兴龙污水处理厂接管标准，能够达标排放。

（3）与设计规范符合型分析

项目根据生产废水水质水量变化大，有机物和悬浮物含量高，可生化性好等特点，厂内废水处理站采用“格栅+隔油+调节池+气浮+A²O+沉淀+消毒”工艺，包括预处理、生化处理和消毒三个过程，预处理由格栅、隔油池、调节池、气浮设备组成。生化处理由两级 AO 池、二沉池组成；消毒采用投加次氯酸钠消毒，符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中屠宰与肉类加工废水处理应采用生化处理为主，物化处理为辅的组合处理工艺要求。项目综合废水产生量为 391.57m³/d，废水处理站设计规模为 400m³/d，在设计容量上可以满足项目废水处理要求。

5.2.2.3 废水排放去向可行性分析

本项目营运期废水经厂区污水处理站处理达标后，排入蕪春县兴龙污水处理厂处理，尾水排入雷溪河。蕪春县兴龙污水处理厂接纳项目废水可行性主要体现在，时间进度衔接性、废水处理容量可行性、排水管网贯通可行性和处理水质可行性四个方面。

（1）时间进度衔接性

蕪春县兴龙污水处理厂已于 2010 年 7 月投入正式运行，2018 年，启动兴龙污水处理厂提标扩容工程，排污标准从一级 B 提升到一级 A，日处理能力从 2 万吨提高到 4 万吨。2019 年 2 月，兴龙污水处理厂提标扩容工程已经调试完毕投入使用，而本项目要到 2022 年 6 月才能完全投入运行。因此从时间上分析拟建项目废水能够排入蕪春县兴龙污水处理厂。

（2）废水处理容量可行性

蕪春县兴龙污水处理厂设计处理水量为 2 万 m³/d，拟建项目废水排放量为 391.57m³/d，占污水处理厂设计处理水量的 1.96%。因此蕪春县兴龙污水处理厂接纳项目废水从容量上讲具有可行性，根据《关于蕪春成隆食品公司屠宰废水达标后排入县城区污水管网的报告》（附件 10），同意企业废水排入蕪春县兴龙污水处理厂，因此，项目废水处理容量具有可行性。

（3）排水管网贯通可行性

项目各类废水经处理达标后通过厂区排污口排入企业自建污水管网，最终排入市政污水管进入排入蕲春县兴龙污水处理厂处理，根据《关于蕲春成隆食品有限责任公司自建污水管网的申请》（附件 11），蕲春县漕河镇人民政府拟同意企业自建污水管网，将企业污水接入市政污水管网进入蕲春县兴龙污水处理厂处理，因此项目废水接入蕲春县兴龙污水处理厂进行处理具有可行性。

（4）处理水质可行性

项目厂区排水系统采用雨污分流制，雨水经雨水管网排入厂区外池塘，初期雨水经雨水管网排入初期雨水池沉淀处理后上层清液排入厂区外池塘，生产废水及生活污水经厂内污水管网收集后排入厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准后，经市政污水管网排入蕲春县兴龙污水处理厂处理，尾水排入雷溪河。扩建完成后厂区污水处理站的设计处理规模为 400m³/d，拟建项目生产废水排放量为 391.57m³/d，因此污水处理系统设计处理能力能够满足项目生产废水的处理需求。厂区污水处理站拟采用“格栅+隔油+调节+气浮+A²O+沉淀+消毒”处理工艺对项目废水进行处理，可保证处理后的废水出水水质达到《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准。因此，蕲春县兴龙污水处理厂能够接纳、处理拟建项目废水。

综上所述，从时间进度衔接性、污水处理厂容纳性、排水管网贯通性及污水水质处理可行性等方面综合考虑，项目废水接入蕲春县兴龙污水处理厂具有可行性。

5.2.2.4 废水处理设施防渗措施

项目废水处理区域地面需进行防渗防腐处理，防治废液、废水通过地面渗透进入地下水系统。同时要求区域四周设置导流沟，将跑、冒、滴、漏的废水废液通过导流沟收集后进入集水池，一并进行处理后排放，严禁直接泄漏流向周边地表水体。

项目废水处理站防腐抗渗注重以下几点：

（1）基础底板防腐抗渗

为有效防止混凝土遭到破坏和防止废水向外部渗漏，最主要的方式就是使混凝土与腐蚀性水土隔离，故底板防腐抗渗方法如下：在基础垫层施工完毕干燥后，采用 SBS 改性沥青防水卷材防水层，待防水层施工完毕后，再刷改性聚氨酯沥青防腐漆，油漆干燥后做厚砂浆保护层，再进行基础底板施工（钢筋混凝土）。

（2）池壁与土壤接触部位的防腐抗渗

废水处理池池壁为钢混结构，为有效防渗，采取防渗防腐措施如下：池体完成后抹灰采用防水砂浆；外围池壁与土壤接触部位采用改性聚氨酯沥青防腐漆；待干燥后即完成基础回

填，回填土质须为素土土质，以保护回填过程防腐漆及砂浆保护层收到破坏。

（3）内壁防渗的控制

内壁首先采用水泥防水砂浆光面，待干燥后采用 HDPE 防渗膜满布，干燥后以防水砂浆抹灰保护。

（4）废水处理设施地面防腐

废水处理设施地面需做硬化处理和防渗处理。在基础垫层施工完毕干燥后，采用 HDPE 防渗膜和土工布铺设，待防渗膜施工完毕后，再作厚砂浆保护层，再进行基础底板施工，完成钢筋混凝土底板浇筑。底板浇筑后地表表面再刷改性聚氨酯沥青防腐漆。

具体防腐措施可参照《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB 50046-2008）执行。

5.2.2.5 废水管道建设

项目废水收集系统采用管沟方式，即污水收集管放置于明沟内，收集管选用 UPVC 耐腐蚀管道。

车间废水收集管沟的沟壁及沟底全部采用“三油两布”的防腐防渗工艺处理，管沟的防腐工程与车间地面防腐防渗工程斜街完整，避免遗留缝隙导致渗漏。

各股废水的集水池建造过程中在混凝土中添加防渗胶，同时池壁及池底全部采用“四油三布”的重度防腐防渗工艺处理，同时集水池应进行加盖。同时在污水处理设施四周设置外围集水沟，如发生废水泄漏等可通过集水沟汇集后排至集水池进行重新处理。

如果在生产过程中出现地基下陷等情况，将导致废水管道或废水收集池等发生破裂，从而导致废水渗入地下等情况的发生。因此，建设单位在厂房以及构筑物的设计建造过程中应对各基础进行强化设计和施工，杜绝此类事故的发生。

5.2.3 噪声污染防治措施

5.2.3.1 防治措施

为改善操作环境，控制动力设备产生的噪声在标准允许的范围内，本环评要求建设单位采取以下防噪降噪措施：

（1）对该项目运行噪声较高的设备应选用低噪声设备，并在安装过程中采取减振、消音、隔音等措施；

（2）制冷机房、泵房、锅炉房和鼓风机房内应采取吸声措施，并设隔声门窗；

（3）为制冷压缩机、锅炉燃烧器和鼓风机设隔声罩，罩内做吸声，罩体做减振，并设进、排气消声器，以阻止噪声向外传播；

（4）该项目空调送风系统、风机盘管和冷库进风口等应采取消声和吸声等降噪措施，以减小对项目内部环境造成的影响。

(5) 对待宰圈猪进行分类管理，避免猪之间互相咬叫，同时应减少外界噪声等对待宰圈的干扰，以缓解动物的紧张情绪。

(6) 对待宰车间增设隔声吸声材料，待宰车间周围加强绿化，种植花草树木，生态屏障，吸附部分噪声，以减轻猪叫对厂外环境影响。

(7) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象

(8) 对高噪声源操作工人，按劳保卫生要求发放劳保用品和执行工作时间制度。

5.2.3.2 噪声控制强化措施建议

项目在生产过程中，噪声主要来源于生产车间内生产设备的机械摩擦、机械振动所产生的机械噪声。项目运营过程中重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：

(1) 合理布局，重视总平面布置。对有强噪声的风机，考虑用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

①重视整体设计：要求建设单位四周厂界设置2m高的非镂空围墙；对车间的房顶安装吸声吊顶，四周墙壁均设置多孔吸声材料，以抑制混响，降低车间的空间噪声。

②合理车间布局：将高噪声设备如空压机安装在厂房中部。

③建筑物隔声。采用密闭的房屋把高噪声源封闭在室内面对噪声较大设备、体积较小设备如空压机、水泵、风机等，普遍采用该方法。一般来讲，完全目标的单砖墙的隔声效果可达到30~40分贝，如安装隔声窗，按照国家环保总局发布的《隔声窗》（HJ/T17-1996）标准，隔声量约25分贝。

(2) 设备噪声控制

①设备采购：在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪声设备，如选用低噪的风机、泵等，以从声源上降低设备本身噪声。

②设备安装：在安装时，对设备采取减振措施，如在固体零部件接触面上，增加弹性材料，减少固体声传递；设备基础防振、基底加厚、设备安装减振垫等，有利于降低噪声；在振动较大的设备四周开挖防振沟，内填松软物质（如木屑等），减少振动的传递。风机等振动设备配置减振座，合理的固定风管减少管路的振动，在风管上安装消声器，减弱振动噪声，在不影响操作的情况下，建议对其配套安装隔声罩。

③设备保养：平时生产中需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

④风机噪声控制

设计中选择低噪声设备，在订购时应提出相应的噪声控制指标。按照需要的风压和风量选择风机设计参数，在满足设计指标前提下，应尽可能降低叶片尖端线速度，降低比声级功能级，使风机尽可能工作在最高效率上，以有利于提高风机效率和降低噪声。

(3) 厂区绿化：项目通过加强绿化，厂房周围设置绿化带，厂界四周布置绿化带，增加对噪声的阻隔作用。项目厂界沿厂区围墙植有乔木，厂区绿化以灌木和草坪为主，有效降低噪声强度。

(4) 强化生产管理：车间内操作工人配备耳塞等必要的劳保用品，生产时车间的门窗关闭。

经治理后，满足保护操作工人的身心健康需要，加上围墙隔音、绿化降噪及距离衰减，能够做到厂界达标。

5.2.4 固废污染防治措施

5.2.4.1 固废处置原则

为防止固体废物污染环境，保障人体健康，对固体废物的处置首先考虑合理使用资源，充分回收，尽可能减少固体废物产生量，其次考虑对其安全、合理、卫生的处置，力图以最经济和最可靠的方式将废物量减量化、无害化和资源化，最大限度降低对环境的不利影响。

5.2.4.2 固体废物防治措施

项目固废废物主要为病死猪、不合格胴体及内脏、猪粪、肠胃内容物、下脚料、猪毛及猪蹄壳、格栅渣、污泥、沼渣、化验废液及废试剂瓶、废活性炭、废 UV 灯管。

①病死猪、不合格胴体及内脏收集后交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理；

②猪粪、肠胃内容物、下脚料、猪毛及猪蹄壳、格栅渣等设置专门收集容器进行收集，作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥；

③污泥、沼渣定期清掏后企业自用或者外售给周边农户使用；

④化验废液及废试剂瓶、废活性炭、废 UV 灯管属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期交由有危废处置资质单位处理。

项目产生的固体废物采取以上处理措施后，能够得到妥善处置。

5.2.4.2 固体废物处置与管理要求

(1) 一般工业固体废物

本项目分别在待宰间、屠宰车间和污水处理站污泥脱水区各设一处一般固废暂存间/单独废物收集容器，暂存屠宰及污水处理过程产生的一般固废。处理过程中遵循减量化、资源化和无害化原则。

1) 一般工业固体废物堆场要求

A、堆场内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和办公垃圾混入。

B、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，同时为防止雨水径流进入堆场、避免渗滤液量增加，堆场周边应设置导流渠，并设计渗滤液集排水设施及堵截泄漏的裙脚；收集的渗滤液及泄漏液应通过一并收集交由具有危险废物处理资质的单位处理。

C、应按 GB15562.2 设置警示标志及环境保护图形标志。

2) 污泥处置方案

经污泥浓缩池浓缩后的污泥，由螺杆泵提升进入压滤机进行污泥脱水处理，污泥脱水后含水率约为 70%，则污泥产生量为 338.3t/a。

板框压滤机的工作原理：用于固体和液体的分离。压滤机过滤后的泥饼有更高的含固率和优良的分离效果。固液分离的基本原理是：混合液流经过滤介质（滤布），固体停留在滤布上，并逐渐在滤布上堆积形成过滤泥饼。而滤液部分则渗透过滤布，成为不含固体的清液。

项目已于污泥脱水区设置污泥干化暂存区，堆放场所应满足“防雨、防渗漏”要求，堆场设置厂棚，地面硬化，并定期交由有机肥厂拖运用作原料。

3) 病尸及病胴体收集、运输要求

对病尸及病胴体收集包装时应选用合理的包装材料，包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理动物尸体及相关动物产品的体积、数量相匹配；包装后应进行密封；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收集后的病尸及病胴体需采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前动物尸体腐败；暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒；暂存场所应设置明显警示标识；应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

病尸及病胴体应选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；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；运载车辆应尽量避免进入人口密集区；若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输；卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

(2) 危险废物环境管理要求

1) 危险废物暂存要求

本项目应委托黄冈及周边城市危废处置单位进行危险废物的处置，危险废物应尽量直接送至外委单位，减少在临时贮存设施中的暂存量，减少可能对环境产生“二次污染”的中间环节。

危废暂存间应采取防雨、防晒、防渗等措施，不同类型的3种危险废物分区域放置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改）要求。

危险废物暂存间设计及管理原则如下：

①预处理

- a. 入库废物应为袋装（固体）、桶装（液体）包装，以免泄漏；
- b. 不相容的废物应分别包装；
- c. 装有危废的容器或包装袋应粘贴符合标准的分类标签。

②工艺设计

- a. 危废储存库火灾危险类别按丙类设计；
- b. 仓库采用围护结构上部敞开，设置顶棚，防风防雨防晒；
- c. 库内电气设备和安全照明均按防爆设计；
- d. 库内可燃危险废物储存区墙体下部设局部通风，并同时设置可燃和有毒气体检测器；
- e. 库房内采用防爆电动叉车码垛；
- f. 设置火灾报警手动按钮。

③防渗设计

a. 库内地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改）的要求进行防渗处理。具体做法主要包括：

危险废物与承载危废的基础之间设置防渗层，防渗层采用防渗涂层+防渗钢筋混凝土面层（渗透系数 $<1\times10^{-10}\text{cm/s}$ ）+砂卵石垫层（25cm）+土工布（500g/m²）+HDPE（渗透系数 $<1\times10^{-12}\text{cm/s}$ ）+土工布（500g/m²）+混凝土底板（渗透系数 $<1\times10^{-7}\text{cm/s}$ ）+天然基础层（渗透系数 $\leq1\times10^{-12}\text{cm/s}$ ）；

b. 设置堵截泄漏的沟槽的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5；

c. 地面与裙角采用坚固、防渗、防腐的材料建造，建筑材料与危险废物相容。危险废物临时贮存场所的设计和运行管理需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改）要求。项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 5-2-6 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	化验废液和废试剂瓶	HW49	900-047-49	厂区西侧办公楼内	10m ²	桶装	0.01	1 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	0.5	3 个月
3		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			包装箱	0.015	3 个月

由以上分析可见：拟建项目危废临时贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）的要求；工艺设计上采用危险废物分区域储存、设置可燃和有毒气体检测器、采取防爆和防火措施；入库储存的危险固废采用严格的预处理措施等，以防止危险废物临时储存对周边环境产生不利影响。

2) 危险废物委托处置要求

项目产生的危险废物均委托有资质的单位处置，危废处置单位见湖北省生态环境厅公示的《湖北省危险废物经营许可证》单位名录，企业应与有相应资质单位签订危废协议，定期交由危废处置单位进行处置。

3) 危险废物申报要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十三条，产生危险废物的单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。

本条规定的申报事项或者危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

根据鄂环发[2011]11 号《关于印发<湖北省固体（危险）废物转移管理办法>的通知》，第八条 初次申请危险废物跨省（市）转移申报材料须包含以下内容：

①《湖北省危险废物转移申请表》。

②危险废物接收单位《危险废物经营许可证》正本复印件，交验《危险废物经营许可证》副本核对。

③危险废物产生单位的申请报告，内容包括危险废物的主要成份与特性、危险废物的包装与运输方案，危险废物处置（利用）单位的生产能力与主要工艺流程、污染防治设施情况等。

④提交转移处置合同或协议原件，符合国务院交通主管部门核发的危险货物道路运输经营许可证及承担运输驾驶人员、押运人员的相关证件的复印件。

再次申请危险废物跨省（市）转移申报材料须包含以下内容：

①上年度跨省（市）转移、处置或利用危险废物的总结。

②上年度危险废物经营台帐。

③本年度跨省转移处置计划（经所在地环保局初审）

4) 危险废物转移要求

项目危废委托处置中心配置具有危险废物运输资质的运输系统，配置危险废物专用运输车，每台运输车辆装备有 GPS 卫星跟踪定位系统，固体废物的运输由该单位负责。

根据国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》、原国家环境保护总局令第 5 号《危险废物转移联单管理办法》有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物在转移前，建设单位必须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门。

②危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

③危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接收地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接收单位。

④危险废物接收单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接收单位栏目并加盖公章。接收单位应当将联单第一联、第二联副联自接收危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送环境主管部门。

⑤联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位应当按照要求延期保存联单。

⑥废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑦处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下。不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑧危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑨一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

根据鄂环发[2011]11号《关于印发<湖北省固体（危险）废物转移管理办法>的通知》和《湖北省固体（危险）废物转移管理办法》有关规定，在危险废物外运至处置单位时还必须严格遵守以下要求：

①本省有条件利用或处置的危险废物，应采取就近处置的原则交由本省有资质的危险废物经营单位利用（处置）；

②危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，必须向所在地环境保护行政主管部门提出申请，跨省转移，须向省环境保护厅提出申请。

③危险废物跨省转移，危险废物产生单位应在转移前3日内将转移计划（计划转移的时间、种类、数量、运输车辆车牌号等）报告省环境保护厅，省环境保护厅，并函告转移途经的省级环保部门。

④危险废物移出者、运输单位和接收单位必须建立危险废物管理档案，并将充实的危险废物经营活动按季度填写《湖北省危险废物经营活动报告表》并附带电子版，于每一季度结束后10日内报省固体废物管理中心备案。

⑤凡参与危险废物转移的直接管理及操作人员应经省级环保部门培训合格后方可上岗作业。

5) 建立危险废物监管互联网系统

按照湖北省环境保护厅办公室文件《关于印发<湖北省危险废物监管物联网系统（一期建设项目实施方案>的通知》（鄂环办[2014]63号），对危险废物处置单位项目和危险废物产生量较大（10吨/年）、种类较多（列入国家危险废物名录3种类别以上的）新、改、扩建项目，要求按照省厅统一建设标准建设危险废物物联网监管系统，并与环保部门联网，作为该项目“三同时”验收的依据之一。信息化管理系统包括8个子系统：危险废物产生单位管理系统、危险废物处置经营单位管理系统、危险废物转移管理系统、进口废物管理系统、监控中心综合管理系统、公众互动平台管理系统、数据处理平台系统和基础软硬件支撑系统。其中，危险废物产生单位管理子系统包括基础信息管理分系统、在线申报管理分系统、转移计划申报管理分系统、视频监控分系统、RFID管理分系统、污泥监控数据分系统。

通过建立图像采集传输系统，配置RFID智能手持终端设备，对出入场的运输车辆、容器电子标签进行关联绑定查询和验证，通过视频监控系统对危险废物的贮存情况进行实时视

频监控。

综上所述，本项目的固体废物去向是可行、可靠、合理的。以上固废治理措施遵循了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，均进行了综合利用和有序处理，杜绝了二次污染的产生，对周围环境不会造成污染影响，符合生态环境主管部门有关固体废物应实现零排放的规定。

5.2.5 地下水污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、末端控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则进行设计，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）加强源头控制

在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）实施分区防治措施

主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。项目防渗分区的划分如下：

①重点污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能发现和处理的区域或部位。主要包括污水管道、污水处理站、事故应急池、沼气池等。

②一般污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，容易发现和可及时处理的区域或部位。主要包括待宰间、屠宰车间、无菌恒温车间、架空设备、容器、管道、地面、明沟等。

③非污染防治区

指没有污染物泄漏或泄漏物不会对地下水环境造成污染的区域或部位。主要包括办公楼、职工宿舍、食堂、绿化区等。

根据各功能分区特点及产排污特征，确定本项目地下水环境污染防治分为：重点污染防治区、一般污染防治区及非污染防治区。项目厂区分区防渗图见附图 7。

④防渗标准

重点污染防渗区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性

能，一般污染防渗区的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，防渗层可由单一或多种防渗材料组成，污染防治区地面应坡向排水口或排水沟。

⑤防渗措施

重点污染防渗区：参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)执行地面防渗设计。采用 50cm 厚粘土层加 2mm 的 HDPE 土工膜进行人工防渗，保证防渗层的渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

一般污染防渗区：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001) II 类场进行设计。当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料建筑防渗层，防渗层的厚度相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和 1.5m 的粘土层的防渗性能。

非污染防治区：不采取专门针对地下水污染的防治措施。

(3) 地下水污染监控。定期对厂区周边地下水上下游地区进行水质监测，一旦发现有污染地下水现象应立即排查污染源，对污染源头进行治理，对已污染地下水应进行抽水净化，对受到污染的包气带土壤应进行换土。

(4) 风险事故应急响应。一旦通过监测等手段确定区域地下水受到污染，特别是检出和本项目相关的特征污染因子，建设单位应立即停止生产并向环境保护行政主管部门报告，检查排查厂区内是否存在渗漏点导致地下水污染。

5.2.6 运输污染防治措施

5.2.6.1 运输噪声

(1) 根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行，在夜间停止任何运输活动，避免因夜间运输出现的声环境超标现象。

(2) 优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

5.2.6.2 运输恶臭

(1) 生猪运输车辆注意消毒，保持清洁；

(2) 选择半封闭式的运输车辆，防治恶臭对运输路线两边居民的影响；

(3) 运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

5.2.7 非正常排放对策

非正常排放是指因停电或设备故障，导致环保设施不能正常运转，大气污染物未经治理或处理效率低下，以有组织或无组织的形式排放到大气中；污水处理设施不能够正常运转，预处理设施达不到设计指标，出水不能满足排放标准的要求。

非正常排放情况下，各类污染物不能够得到有效处理而排放，将对环境造成严重危害，建设单位必须充分重视，加强设备维护，杜绝非正常排放。一旦发生非正常排放，应采取必

要的应急对策操作。

5.2.7.1 废气应急措施

为杜绝项目废气非正常排放情况的发生，需遵循一下措施：

①对职工进行培训，使操作人员能熟练掌握操作程序，避免事故发生。

②废气净化装置必须与主体生产装置同时正常运行，废气净化装置应优先于主体生产装置启动，后于主体生产装置关闭。

③当废气净化装置发生故障或其他事故不能正常运行时，必须停止主体生产装置。

④对于废气非正常排放的突发状况，应立即停止生产设备的运转，对污染防治设备进行维修处理，待故障排除后，才能恢复生产设备的运转。

⑤定期对污染防治设备进行检查，确保污染防治设备的正常运行，避免事故发生。

5.2.7.2 废气非正常排放

本项目产生的废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水以及生活污水，废水中无难处理的特殊污染物，污水处理设施相对简单，故在污水处理系统建成后，一般不会出现较大排放事故。本项目污水处理系统正常运行情况下，项目废水能够实现综合利用，不会对环境产生影响。但如果污水处理设施失效，污水处理系统出现事故或停止运转，造成废水不能达标排放，将会对周围环境造成污染。

（1）污水处理系统事故致因分析

导致废水不能达标排放的原因主要有以下几个方面：

①污水处理系统因设备故障、停电而导致污水处理系统各处理单元不能运行，导致废水处理不达标排放；

②鼓风机运行不正常导致气浮净化效率不佳，出水不能达标排放；

③人为操作不当引起的事故排放。

（2）污水处理系统事故排放危害性分析

污水处理系统事故排放的污水如果进入土壤或周边水体，将会对周围环境产生严重影响。污水处理系统未处理达标的废水进入土壤，可能导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降及板结，影响土壤质量，进而影响植物的生长，导致植物死亡。污水处理系统事故排放的废水如果进入周边水体，会造成水质恶化，导致水体富营养化，严重危害水生生物。废水不仅污染地表水，还易渗入到地下水中，污染地下水。地下水一旦被污染，极难恢复治理，将造成较持久性的污染。因此，为防止污水生化处理系统废水的非正常排放，应采取以下措施：

①设备提供方负责厂区污水处理系统的保养和维护，保证设备的正常运转。

②厂区内设专人对污水处理系统定时进行观察，使微生物处于活跃和旺盛的新陈代谢状态，保证污水处理系统的处理效率。有条件可对污水处理系统的供电系统实行双回路控制，确保污水处理系统的运行率。

5.3 项目环保投资及“三同时”验收

项目环境保护投资约 360 万元，占总投资 5000 万元的 7.2%，项目环境保护“三同时”措施汇总及投资估算见下表。

表 5-3-1 项目环境保护“三同时”措施汇总及投资估算表

阶段	污染物		污染源	环保措施	处理效果或目标	投资概算
运行阶段	废气	NH ₃ 、H ₂ S	待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭	将待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭气体进行收集，通过 1 套 UV 光氧活性炭一体机进行处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；及时清洗地面、清理地面；消毒、通风，定期喷洒除臭剂；加强绿化、厂内种植乔木类植物绿化隔离带，对污水处理站处理设施采取封闭和除臭处理	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准及无组织监控要求	20
		SO ₂ 、NO _x 、烟尘	锅炉燃烧废气	通过 15m 高的排气筒（DA002）高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉标准要求	
	废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、大肠菌群数、总磷、总氮等	生产废水	进入自建污水处理站处理（格栅+隔油+调节池+气浮池+A ² O+二沉池+消毒）后，经市政污水管网排入蕲春县兴龙污水处理厂进行深度处理，处理规模 400m³/d	满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及黄冈市蕲春县兴龙污水处理厂接管标准	100
			生活污水			
		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	初期雨水	建设一座 200m³ 初期雨水池，沉淀后上层清液排入厂区外池塘	/	
	噪声		生产设备 辅助设备	设置在车间内或辅助用房内，选用低噪声设备，采取基础减震、隔声、消声、加强维护管理、合理布局等	排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准	20
	固体废物	病死牲畜	项目生产区	交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理	妥善处理，不外排	50
		不合格胴体及内脏				
		猪粪				
		猪毛就猪蹄壳				
		下脚料				
		肠胃内容物	污水处理站	作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥		
		格栅渣				
		污泥				
		沼渣	沼气池	企业自用或者外售给周边农户使用		
		废活性炭	废气处理装置			
		化验废液及废试剂瓶	检验室	危废间暂存，交由有危废处置资质单位处理		
废机油		机械维修				
废 UV 灯管	废气处理装置					
环境风险		事故应急池	厂区设置事故池 1 座，并进行重点防渗处理		控制环境风险事故的发生概率及后果	20

阶段	污染物	污染源	环保措施	处理效果或目标	投资概算
	绿化	项目厂区	定期洒水	/	10
	排污口设置	项目厂区	规范化设置废气、废水排放口并预留监测点位	满足环境保护竣工验收要求	10
	运行期环境监测	项目厂区	运行期污染物排放定期监测，废水排放口设置在线监控系统并与相关部门联网	监控污染物达标排放	10
	运行期环境管理	项目厂区	/	保证污染物达标排放，周边及项目区内无环境问题投诉	120
合计					360

6. 环境经济效益分析

环境影响经济效益分析主要是评价建设项目在实施后对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施带来的社会、经济和环境效益。环境损失费用主要有因污染物排放和污染事故造成对周围生态环境和人体健康影响的损失价值、资源能源的流失价值和维持各种环保治理设施而投入的运行、维护及管理费用等。环境经济效益主要包括实施各种环保措施后，对资源能源的回收与综合利用价值、减轻环境污染所带来的社会效益和环境效益。

进行环境影响经济效益分析的目的是通过评价项目建设方案和污染控制方案对社会经济环境产生的各种有利和不利影响及其大小，评价项目的社会、经济、环境效益是否能补偿或在多大程度上补偿了由项目造成的社会、经济、环境损失，并提出减少社会、经济及环境损失的措施。进一步了解项目建成后的社会效益、经济效益、环境效益，对项目进行经济上的可行性分析。对环境建设投资进行估算可以为环境保护提供基本依据。

6.1 环境效益分析

污染防治工程的建设，不仅可以给企业带来直接或间接的经济效益，更重要的是对保护生态环境、水环境和大气环境等起到了重要作用，减轻了项目地建设对周围环境的污染影响，为当地人民生活环境和身体健康提供了有利的保障，也使区域各种资源能够得到合理、有序的开发和利用。

(1) 项目产生的生活废水和生产废水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网排至蕲春县兴龙污水处理厂集中处理，实现达标排放。

(2) 噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用；

(3) 生产过程中产生的固体废物妥善处理，既减轻了建设项目对环境的影响，又可形成环境效益与经济效益的良性循环；

(4) 树木花草不仅能美化厂区环境，而且还有产氧、滞尘、调节气温、吸收有毒有害气体、降噪等多种功能。绿化工作做得好，可增加厂区景观，给厂区形成防护屏障，净化美化人们的生活环境。也可以有利保护厂区附近居民的身体健康和环境安全。

由此可见，环保投资得到落实后，污染物排放量较少，可减轻对周围环境的污染，本项目环保投资的环境效益是显著的，即减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康。

6.2 经济效益分析

环境保护投资是指与治理、预防污染有关的工程投资费用之和，它既包括治理污染保护环境的设施费用，也包括为治理污染服务的费用，但主要目的是为改善环境的设施费用。

项目总投资 5000 万元，其中环保投资 360 万元，占总投资的 7.2%。通过一系列的环保投资建设，加强环保工程建设，从而实现对项目生产全过程各污染环节的控制，确保各主要污染物达标排放，满足环保要求，投资也比较合理。

6.3 社会效益分析

6.3.1 调整区域产业结构

工程建成后，可充分利用当地资源优势，有利于发展民营企业，符合国家的产业政策和环保政策，能促进地区经济的可持续发展。

6.3.2 调节区域居民收入

此建设项目的实施，在一定程度上改善了部分当地居民的收入水平，为减少或降低贫富收入差距起到一定的效果。部分地区就业人员的收入增加，能够引导提高当地居民的消费意识，改变传统消费结构。

6.3.3 增加区域就业机会

项目劳动定员 46 人，就地解决劳动力需求关系，接纳本地劳动力将是优选方案，从生产成本考虑，当地劳动力成本要比来自外部劳动力成本低，可解决部分下岗职工就业，降低失业率，以促进社会安定。

6.4 结论

(1) 本项目的建设有利于项目所在区域经济发展，提供了较多的就业机会，提高当地民众的经济收入，提高了蕲春县经济发展的活力，经济效益和社会效益较为明显。

(2) 本项目在设计过程中，从工艺技术、设备选型、节能减排、环境管理、污染物综合治理等方面进行了优化设计，在生产过程中，将严格执行污染物控制措施、清洁生产要求，降低污染物产生量的同时控制污染物的外排量及外派浓度，项目建设运行对当地环境的影响有限。

(3) 项目运行期通过环保设施的运行，不仅能降低项目运行对环境的影响，同时能为企业减征排污费，具备一定的环境效益。

综上所述，项目具有较为明显的经济效益和社会效益，对环境的影响在可接受的范围内，从环境影响经济损益方面评价项目是可行的。

7. 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理机构

企业的环境管理同计划管理、生产管理、质量管理、服务管理等各项专业管理一样，是企业管理的重要组成部分，企业应建立健全内部的环境管理机构和环境管理体系。企业应设置安全环保部，在总经理统一领导下负责全厂的安全环保工作。同时配备废气处置和废水处理设备专职修理人员，定期和及时检修设备。管理机构见下图。

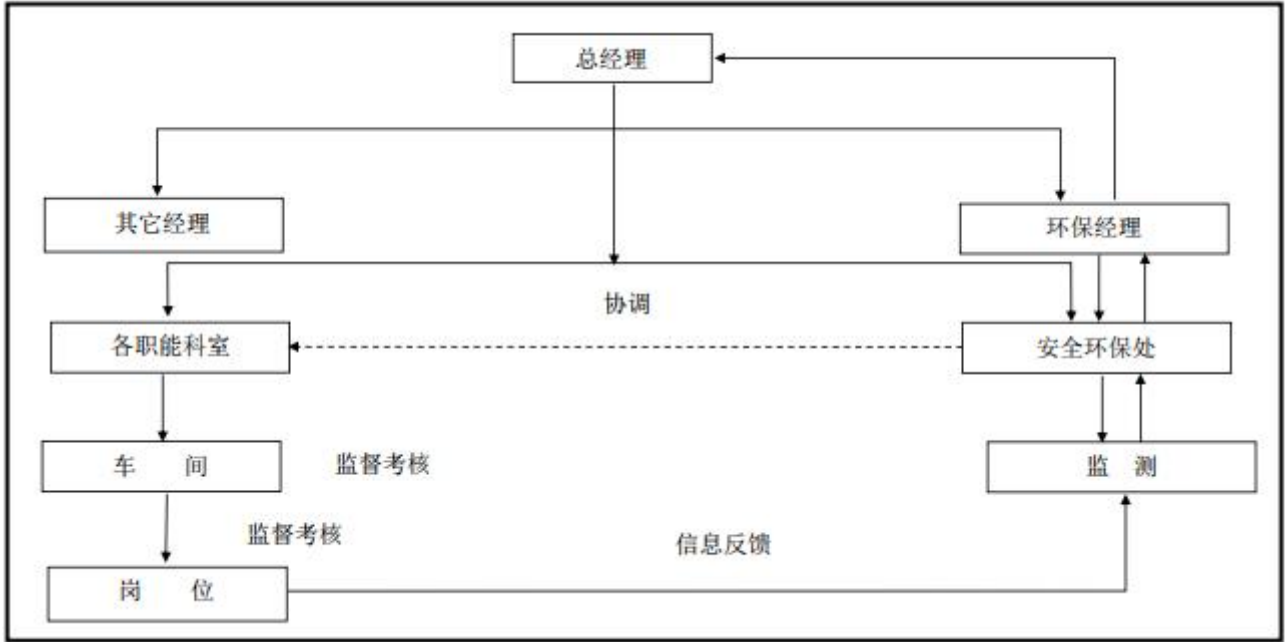


图 7-1-1 环境管理机构示意图

(1) 设置目的

贯彻执行有关环境法规，正确处理工程安全生产与保护环境的关系，实现工程建设的社会、经济和环境效益的统一，及时掌握污染控制措施的效果，了解工程及周围地区的环境质量与社会经济因子的变化，为工程施工期和运行期的环境管理提供依据。

(2) 机构组成

根据本项目的实际，公司在建设施工期间，工程建设指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运行后，应设立环保处，专营工程的环境保护事宜。

环保处肩负公司环境管理和环境监控两大职能，其业务受生态环境主管部门指导和监督。

(3) 环保机构定员

定员为2~3人，在车间配备至少兼职人员，负责环境管理和环境监测工作。

7.1.2 环境管理计划

本项目建成投产后，企业安全环保部门要加强日常生产的环境管理工作，以便及时发现生产装置及配套辅助设施运行过程中存在的问题，尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失。针对本项目运营的特点初步拟订了以下环境管理计划。

(1) 监督、检查环保“三同时”的执行情况。

(2) 加强对管线、容器、设备中的物料进行收集、回收和利用；严格停工、检修、开工期间的环保管理。

(3) 采取有效措施，防止污水管网和污水井的破坏、渗漏，防止对土壤和地下水源的污染，所有污水井必须符合设计规范要求。

(4) 控制和减少噪声污染，对噪声源要采取减震、隔音、消声的措施，保证厂界噪声达。

(5) 各生产装置的污水、循环水、清水管网必须设有醒目的标志牌、计量仪表，严禁将废水排入清水管网或将清水排入污水管网，建立自动在线连续监测系统：标志牌应符合GB15562.1-1995的要求。

(6) 环保管理人员必须通过专门培训。企业要把职工对环保基本知识的了解和环保应知应会作为考核职工基本素质的一项内容，新职工进厂要通过环保培训考试合格后才能上岗。

(7) 制定完善的环境保护规章制度和审核制度，主要有：

- ①《安全环保处工作标准》；
- ②《安全环保处主任工作标准》；
- ③《环境保护监测技术负责人工作标准》；
- ④《环境保护技术工程管理岗位工作标准》；
- ⑤《生产装置环境保护管理岗位工作标准》；
- ⑥《工业废气、废渣技术管理岗位工作标准》等。

(8) 建立完善的环保档案管理制度，主要有：

①国家、省、市及公司下发的各类环保法规、标准及各类环保文件类档案管理；环保设施档案管理；

②环保设施月检修、年检修(大修)维护计划、实施类档案管理；

③环保实施运行台帐类档案管理；

④公司及厂级开展环保宣传、环保活动类建档管理。

(9) 设立专门的绿化机构与人员、统一规划实施全厂的环境绿化。

7.1.3 环境管理职责

- (1) 对工程的环境保护工作实行统一监督管理，贯彻执行国家和地方有关环境保护法规；
- (2) 建立各种管理制度，并经常检查督促；
- (3) 编制环境保护规划和计划，并组织实施；
- (4) 领导和组织工程的环境监测工作，建立监控档案；
- (5) 搞好环境教育和技术培训，提高工作人员的素质；
- (6) 做好污染物达标排放，维护环保设施正常运转，协同黄冈市生态环境局蕲春县分局解答和处理与工程环境保护有关公众提出的意见和问题；
- (7) 与政府环境保护机构密切配合，接受各级政府环境保护机构的检查和指导；
- (8) 监督建设单位执行“三同时”规定的情况，使环境保护工程措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的控制污染。

7.1.4 环境管理措施

(1) 施工期环境管理措施

对施工队伍实行环保职责管理，要求施工队伍按环保要求施工，并对施工过程的环保措施的实施进行检查监督。

(2) 运行期环境管理措施

工程环保工作要纳入公司全面工作之中，在工程管理的每个环节都要注重环境保护，把环保工作贯穿到工程管理的每个部分。公司环保管理机构要对环境保护工作统一管理，对公司环保工作定期检查，并接受政府环境保护部门的监督和指导。

7.2 环境监测计划

7.2.1 废气、废水监测

项目废气、废水监测指标、频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》（HJ986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）确定。项目环境监测计划按下表进行。

表 7-2-1 项目监测计划一览表

监测类型	环境要素	监测点	排放方式	监测项目	监测频率	负责机构	监督机构
污染源监测	废气	排气筒（DA001）	有组织	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	蕲春成隆食品有限责任公司	黄冈市生态环境局
		排气筒（DA002）	有组织	SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度	一年一次		
				NO _x	一月一次		
		厂区周界	无组织	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次		

	废水	废水总排口	/	流量、pH值、COD、NH ₃ -N	自动监测		
				总氮	日/自动监测		
				总磷	自动监测		
				BOD ₅ 、动植物油、悬浮物	每季度一次		
	噪声	企业各厂界各设一个监测点	/	等效连续 A 声级	每季度一次		
环境质量监测	地下水	下游跟踪监测井	/	高锰酸盐指数、氨氮	每年一次		
	环境空气	下风向敏感点	/	NH ₃ 、H ₂ S	每年一次		

7.2.2 监测工作保障措施

7.2.2.1 组织领导实施

建设单位应根据本单位自行监测的工作需求，设置监测机构，配备专业监测人员，建立自行监测质量体系；或根据实际情况委托有资质的环境保护监测单位进行环境监测，但应对监测机构的资质进行确认，并安排相关人员配合并做好相关记录。

7.2.2.2 技术保证措施

为了确保监测质量，监测人员必须持有相应的资格证书或上岗证书。

7.2.3 污染源监控措施

7.2.3.1 污染源监控要求

(1) 厂区内要加强对“清污分流、雨污分流和污污分流”管道的合理布设及排污口的规范化和废水处理站在线监控装置等的管理，防止车间污水直接进入附近水体。严格管理用水，包括冷却水与循环水，减少生产废水的产生量与排入量，开展节水活动，在设计、生产过程中，开展节能活动，应用节能措施、变废为宝。

(2) 公司须完善应急预案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练。增加废气管理力度，提高溶剂重复利用率，改善周边环境空气质量。对未有效密闭的岗位强化密闭改造及回收管理，大幅度削减有机溶剂的消耗量。

加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险固废和工业固废处置率达100%。生活垃圾处理率达100%。可回收废弃物实现100%回收利用。

(3) 公司内应有一负责人分管企业环保工作，设立环保机构，负责企业的污染防治设施，经常检查维修，并向外环境排放的污染物进行检测、统计；备好备用件，保证污染防治设施的正常运转，防止事故性排放。遇环保设施不能正常运转时，应及时关停生产。

(4) 经常对厂员工进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识，自觉节约水及各种原材料，减少“三废”排放量。

(5) 完善 ISO14001 环境管理体系。应结合企业本次项目情况，积极探索、改进和完善，

尽量将各种措施落到实处。

(6) 规范废水排污口，只能设一个污水排放口。污水管做到明渠暗管或高空架设，污水排放口、废气排放口和噪声源均应按《环境保护图标标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)的要求设置和维护图形标志。加强废水在线监测系统的维护。

7.2.3.2 废水排污口规范化

排污口规范化管理是一项以实现污染物排放量化管理为目的而进行有关排污口建设及管理工作。根据国家环境保护部《水污染物排放许可证管理暂行办法》第四章第十八条、《湖北省水污染物排放许可证管理实施细则》第四章第十九条的有关规定和国家有关排污口规范化政策的要求，拟建项目建设中应加强以下排污口规范化工作：

(1) 建设雨、污水分流制系统

厂区的雨水和污水应采取分流制排放，全厂只能设置一个雨水排放口和一个污水排放口，并向环保部门进行备案。废水总排口必须为明渠式，不得采用地下式排放。废水排放口规范化建设，根据《排污许可证申请与核发技术 农副食品加工工业--屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)：本标准适用于屠宰及肉类加工工业排污单位排放的大气污染物和水污染物的排污许可管理，本标准要求水量(不包括间接冷却水等清下水)大于 100t/d 的，应安装自动测流设施并开展自动监测，故本项目废水总排口应设置流量在线监测设备，并与环保部门联网。

(2) 建立排污口档案

建设单位应建立排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置，排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料，并定期上报到环保管理部门。

(3) 建设单位应重视排污口规范化建设和管理，并将其纳入本单位环保管理重点项目，应选派责任心强，有专业知识和技能的专职人员对排污口进行管理。

厂区设置一个雨水排放口，雨水排放口前设置雨水缓冲池，定期监测雨水水质，保证雨水 COD 小于 40mg/l。一旦监测超标，雨水需泵回污水处理站处理后排放。

7.2.3.3 废气排污口规范化

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)关于采样位置的要求，在排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样

孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

7.3 污染物排放管理

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），项目运营期主要污染物排放清单见下表。

表 7-3-1 项目运行期基本信息及运行期污染物排放清单一览表

序号	污染物排放清单	管理要求							
1	工程组成	保留原有屠宰车间、待宰间、污水处理站、锅炉房、冻库、办公楼、员工宿舍等，扩建项目建设内容为在现有 100 亩厂区内，扩建厂区绿化及污水处理设施，占地约 10 亩；扩建加工屠宰车间及 2000 吨冷链的配套设施。项目实施后，生猪屠宰规模从现有的 6 万头每年，增加到 26 万头每年。							
2	污染物控制要求	污染因子及污染防治措施							
控制要求 污染物种类		污染因子	污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去向	排污口信息	执行的环境标准		总量指标 t/a
							污染物排放标准	环境质量标准	
2.1	废气								
2.1.1	待宰间、屠宰车间、污水处理站	NH ₃ 和 H ₂ S	设置除臭效率为 90% 以上的 UV 光氧活性炭一体机处理	连续	15m 排气筒高空排放	排气筒（DA001）位于废气处理站	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建项目二级标准	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	/
2.1.2	锅炉废气	颗粒物	经收集后由 15m 高排气筒排放	连续	15m 排气筒高空排放	排气筒（DA002）位于锅炉用房	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	0.218
		SO ₂							0.364
		NO _x							1.703
2.1.3	待宰间、屠宰车间、污水处理站	无组织 NH ₃	及时清洗地面；消毒、通风；待宰间定期喷洒除臭剂；加强管理、远离敏感目标；加强绿化、厂区种植乔木类植物绿化隔离带	连续	车间内	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	/
		无组织 H ₂ S							
2.2	废水								
2.2.1	屠宰废水、车辆冲洗废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、粪大肠菌群	采用“格栅+隔油+调节+气浮+A ² O+沉淀+消毒”工艺	间歇	经厂区污水处理站处理后进入市政污水管网流入蕲春县兴龙污水处理厂进行深度处理	混合废水排放浓度为： COD68mg/L、BOD ₅ 17.8mg/L、SS36mg/L、氨氮13.3mg/L、动植物油 0.78mg/L、	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	COD：7.048、氨氮：0.705

						总磷 4.3mg/L、总氮 34.8mg/L			
2.3	噪声	噪声	设置在车间内或辅助用房内,选用低噪声设备,采取基础减震、隔声、消声、加强维护管理、合理布局等	/			排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类	/
2.4	固废								
2.4.1	一般工业固废	病死猪、不合格胴体及内脏、猪粪、猪毛及猪蹄壳、下脚料、肠胃内容物、格栅渣、污泥、沼渣、废活性炭	设置一般工业固体废物暂存间	/	病死猪、不合格胴体及内脏交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理,猪毛及猪蹄壳、下脚料、肠胃内容物、格栅渣收集后作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥,污泥及沼渣由企业自用或者外售给周边农户使用	/	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求		/
2.4.2	危险废物	化验废液及废试剂瓶、废机油、废UV灯管	设置危废暂存间	/	交由有危废处置资质单位处理	/	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修正)及修改单要求		/
2.5	风险防范措施	1座容积为400m ³ 的事故应急池、事故废水收集管网和排污闸板;车间及冷库进行防雨、防渗,并在四周设置地沟等废液收集措施;灭火器、室内外消防栓;编制应急预案,建立应急响应、组织制度							

环保信息公开要求：

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)，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

(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，包括主要污染物及其他污染物的名称、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) 其他应当公开的环境信息；

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

建设单位应按照上述要求公开建设项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

7.4 总量控制

实施污染物排放总量控制，是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要举措，同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。

7.4.1 总量控制因子

根据《湖北省人民政府关于分解下达“十三五”空气环境质量和主要污染物总量减排目标任务的通知》（鄂政发[2016]48号）“附表10：黄冈市“十三五”空气环境质量和主要污染物总量减排目标分解任务”提出环境质量指标为PM_{2.5}，总量减排指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x以及挥发性有机物。

根据国家环保部提出的“十三五”污染物排放总量控制要求，结合本工程污染排放特点，确定本项目的国家总量控制指标共5项。

废气：烟尘、二氧化硫、氮氧化物；

废水：COD、氨氮。

7.4.2 污染物排放总量

(1) COD、NH₃-N

按照末端向外环境排放量计算，即按蕲春县兴龙污水处理厂尾水现行排放标准浓度核算最终排放量。蕲春县兴龙污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD50mg/L、氨氮 5mg/L），项目废水排放量约为 140965m³/a，计算得出项目 COD、氨氮总量控制指标分别为 7.048t/a、0.705t/a。

（2）烟尘、二氧化硫、氮氧化物

根据工程分析计算项目扩建完成后全厂有组织烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放量分别为 0.218t/a、0.364t/a、1.703t/a，现有项目已取得《关于 6 万头生猪屠宰迁建项目污染物总量指标的意见函》（蕲环总量[2021]2 号），现有项目锅炉总量控制指标为：烟尘：0.065t/a、二氧化硫：0.009t/a、氮氧化物：0.426t/a。项目主要污染物总量指标建议值见下表。

表 7-4-1 污染物总量控制指标建议表

项目		全厂总量控制指标（t/a）	现有项目总量控制指标（t/a）	扩建项目建议总量控制指标（t/a）
废气	烟尘	0.218	0.065	0.153
	二氧化硫	0.364	0.009	0.355
	氮氧化物	1.703	0.426	1.277
废水	COD	7.408	/	7.048
	NH ₃ -N	0.705	/	0.705

7.5 排污口规范化整治

根据国家环境保护总局环发[999]24 号文件的规定：一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。

根据《湖北省环保局关于全面开展排污口规范化整治工作的通知》（鄂环发[2006]15 号），为便于环保竣工验收和实施污染物总量控制计划，本项目污水总排口必须实施规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制计划的基础工作之一。排污口规范化整治技术要求如下：

(1)合理设置总排口位置，总排口应按规范设计，并按《污染源监测技术规范》设置采样点，以便环保部门监督管理；

(2)按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化整治的总排口应设置相应的环境图形标志；

(3)按照要求填写由国家环境保护总局统--印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》；

(4)规范化整治的排污口有关设施属环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对总排口进行管理。

(5)各污染物排污口要求如下：

①废气排放口

1) 排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口, 采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》(GB/T16157-1996), 废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于 6 倍直径, 上游方向不小于 3 倍直径”。如果是矩形烟道的, 其当量直径 $D=2AB/(A+B)$, 式中 A、B 为边长。采样口位置无法满足规范要求的, 其位置由当地环境监测部门确认。采样口必须设置常备电源。

2) 无组织排放或散排点改为有组织排放, 其排放的废气, 按最大落地浓度点或影响居住区最敏感点进行编号并设置标志。确不能改成有组织排放的, 应加装引风收集装置, 进行收集、处理, 并设置采样点, 进行编号并设置标志。

3) 设置排污口标志牌, 排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。排气筒标志牌按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995) 的规定设置。

②污水排放口

本项目污水总排口应设置环境保护图形标志。废水排污口应满足以下要求:

1) 新建项目排放工业污水管网应做到可视化, 不得填埋。排污口必须具备采样和流量测定条件, 按照《污染源监测技术规范》设置采样点。如总排口、排放一类污染物的车间排污口, 污水处理设施的进水和出水口等。污水面在地下或距地面超过 1 米的, 应配建取样台阶或梯架, 进行编号并设置标志。

2) 排污口应根据实际地形进行归并, 合理确定。凡厂区为一个独立单元的排污单位, 原则上设置一个废水排污口, 最多不超过二个。因地形等特殊原因, 确需设置两个(或以上)废水排污口的, 报同级或上级环境保护部门审查同意。

3) 排污口可以矩形、园管形或梯形, 使其水深不低于 0.1 米, 流速不小于 0.05 米/秒, 间歇性排放的除外。

4) 设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。测流段直线长度应是其水面宽度 6 倍以上, 最小 1.5 倍以上

③固废堆放场

固体废物应设置专用贮存、堆放场地。一般固体废物与危险废物分开存放, 堆场采取遮挡、防渗措施。

④固定噪声排放源

标志牌应设置在噪声排放源生产车间附近且醒目处。

(6)环境图形标志

标志牌设置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2 米。

环境图形标志的符号和图形标志的性状和颜色见下表。

表 7-5-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险固体废物	表示危险固体废物贮存
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 7-5-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

8. 产业政策及规划相符性分析

8.1 产业政策相符性分析

本项目为 26 万头生猪屠宰项目，根据中华人民共和国发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，与屠宰相关的限制类条款为：“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）”。淘汰类条款为：“28、桥式劈半锯、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。”本项目年屠宰生猪 26 万头，不属于限制类，项目设备不涉及桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机，不属于淘汰类；项目亦不在鼓励类范畴。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，即本项目属于允许建设项目。另外本项目已取得蕲春县发展和改革局审核同意的登记备案证明（附件 3），登记备案号：2201-421126-04-01-335116。

根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，二、许可准入类，第 14 条：未获得许可或检疫，不得从事动物饲养、屠宰和经营，许可准入措施为：设立动物饲养场（养殖小区）和隔离场所，设立动物屠宰加工场所、生猪定点屠宰厂（场）以及动物和动物产品无害化处理场所审批；屠宰、出售或者运输动物，以及出售或者运输动物产品检疫；主管部门为农业农村部。本项目拟扩建畜类屠宰加工厂，为《市场准入负面清单（2020 年版）》许可准入类。

《中华人民共和国动物防疫法》规定：禁止屠宰、经营、运输下列动物和生产、经营、加工、贮藏、运输下列动物产品：封锁疫区内与所发生动物疫病有关的；疫区内易感染的；依法应当检疫而未经检疫或者检疫不合格的；染疫或者疑似染疫的；病死或者死因不明的；其他不符合国务院兽医主管部门有关动物防疫规定的。项目应制定家禽集中屠宰管理制度，屠宰加工过程应严格执行检疫制度，严格执行动物防疫法禁止性规定。本项目已取得动物防疫条件合格证（附件 6）、生猪定点屠宰证（附件 7）。

因此，本项目的建设符合国家的产业政策和相关法律、法规的要求。

8.2 相关政策相符性分析

8.2.1 与《生猪屠宰管理条例》相符性分析

根据中华人民共和国国务院令第 525 号《生猪屠宰管理条例》(2008 年 8 月 1 日起施行), 对本项目建设与管理条例的符合性进行分析, 见下表:

表 8-2-1 项目与《生猪屠宰管理条例》符合性分析

类别	内容	符合性分析
第八条	(一) 有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件;	本项目建成后使用的是市政自来用水及井水;
	(二) 有符合国家规定要求的等待区、待宰车间、屠宰车间及生猪屠宰设备好人运载工具;	本项目将按国家相关规定建设完善的屠宰设备、设置相应的待宰间、屠宰车间等
	(三) 有依法取得健康证明的屠宰技术人员;	项目建成后所聘用的员工要求必须全部取得健康证;
	(四) 有经考核合格的肉品品质检验人员;	将配备相应的检疫设施和检疫人员;
	(五) 有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施;	将配备相应的检验设备、消毒设施及符合环境保护要求的污染防治措施
	(六) 有病害生猪及生猪产品无害化处理设施。	本项目有病害生猪及生猪产品无害化处理设施。

根据上表可知, 本项目符合《生猪屠宰管理条例》的相关规定。

8.2.2 与《农业部动物条件审查办法》符合性分析

根据《农业部动物防疫条件审查办法》, 对本项目场所选址建设、布局等与审查办法的符合性进行分析, 见下表:

表 8-2-2 项目与《农业部动物防疫条件审查办法》符合性分析

类别	内容	符合性分析
第十一条	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; 距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上。	本项目位于蕪春县漕河镇长林岗村, 距离鵞鷹岩水库约 890m, 项目周边主要以村庄为主; 项目周边 3km 范围内无种畜禽场、动物隔离场所、无害化处理场所等。

因此, 项目场地建设、布局等满足《农业部动物防疫条件审查办法》中的相关要求。

8.2.3 与蕪春县鵞鷹岩水库饮用水水源保护区相符性分析

根据《省生态环境厅关于调整蕪春县鵞鷹岩水库饮用水水源保护区有关意见的函》(鄂环函[2020]355 号), 蕪春县鵞鷹岩水库饮用水水源保护区调整方案如下表所示:

表 8-2-3 蕪春县鵞鷹岩水库饮用水水源保护区调整方案

水源地	保护区级别	保护区范围	
		水域	陆域
蕪春县鵞鷹岩水库	一级	以取水口为中心, 半径 300m 范围内的水域	一级保护区水域外 200m 范围内的陆域, 不超过流域分水岭
	二级	一级保护区边界外 200m 的水域, 但不超过水域面积	一、二级保护区周边山脊线以内(一级保护区陆域除外)区域
	准保护区	一、二级保护区外整个流域范围内水域	一、二级保护区外整个流域范围内陆域

根据蕪春县集中式水源地保护区范围图(附图 9), 本项目不在蕪春县鵞鷹岩水库一、二级保护区以及准保护区水域周边山脊线以内的陆域区域, 本项目不位于鵞鷹岩水库饮用水

水源保护区。

8.3 “三线一单” 相符性分析

（1）生态保护红线

本次扩建项目位于现有厂区内，不新增用地，且湖北省生态保护红线范围未进行调整，故可沿用现有项目关于项目用地与生态保护红线关系的核实情况说明，根据蕲春县生态保护红线分布图（附图 11）以及蕲春县自然资源和规划局《关于蕲春成隆食品有限责任公司 6 万头生猪屠宰项目与生态保护红线关系核实情况的说明》（附件 10），本项目用地与生态保护红线范围无重叠，因此本项目与生态保护红线是相符的。

（2）环境质量底线

①环境空气质量现状

环境空气质量现状：项目所在区域各监测点位大气基本污染物中 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，而 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 超标，超标倍数分别为 0.057、0.071， NH_3 、 H_2S 、臭气浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参照限值。

②地表水环境质量现状

项目受纳水体雷溪河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准限值要求，项目附近地表水体鹞鹰岩水库和蕲水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体标准限值要求，雷溪河、鹞鹰岩水库和蕲水地表水环境质量较好。

③声环境质量现状

项目厂界四周及敏感点处均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，表明项目周边声环境质量现状良好。

④地下水质量现状

项目涉及的地下水的各监测项目均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准。由此可见，项目区域地下水水质现状较好。

项目区域环境空气质量满足相应质量标准，项目排放的废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响不大；项目废水经企业自建污水处理站预处理后排入蕲春县兴龙污水处理厂处理，废水不直接排入地表水体，不会改变周边水体功能；项目噪声经减振、隔声等降噪措施后厂界噪声能达到相应标准限值要求，确保不会出现超标现象；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡解决。项目运行后不会改变项目所在地的环境功能区划，因此项目的建设具有环境可行性。

(3) 资源利用上线

项目位于黄冈市蕲春县漕河镇长林岗村，运行过程中主要能源为电能和天然气，为清洁能源。项目运行期对区域资源消耗情况较小，未达到区域资源利用上限，本项目的实施对整个区域资源影响较小。因此资源利用上线的相关要求。

(4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制、允许等差别化环境准入标准和要求。

本项目年屠宰 26 万只生猪：

①不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的“限制类”及“淘汰类”。

②已取得蕲春县发展和改革局下发的项目备案证（2201-421126-04-01-335116），符合国家产业政策要求，不属于禁止、限制类项目。

③属于《市场准入负面清单（2020 年版）》许可准入类。

因此，本项目不属于环境准入负面清单类别。

综上，本项目的建设符合“三线一单”的管控要求。

8.3.1 与《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发[2020]21 号）相符性分析

根据《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21 号），就生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单（简称“三线一单”），实施生态环境分区管控。全省共划定环境管控单元 1076 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。根据湖北省环境管控单元分布图（附图 12），本项目属于“**优先管控单元**”。项目与《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21 号）符合性见下表。

表 8-3-1 优先管控单元总体管控要求落实情况

类别	管控类型	管控要求	相符性分析
集中式饮用水水源地	空间布局约束	严格执行《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《湖北省水污染防治条例》等。	本项目位于蕲春县漕河镇长林岗村、蕲春县鹄鹰岩水库附近，根据蕲春县集中式水源地保护区范围图（附图 9），本项目不位于鹄鹰岩水库饮用水水源保护区，因此本项目符合空间布局约束要求。
自然保护区	空间布局约束	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国野生植物保护条例》《湖北省森林和野生动物类型自然保护区管理办法》等。	本项目不在自然保护区
森林公园	空间布局约束	严格执行《国家级森林公园管理办法》等。	本项目不在森林公园
湿地公园	空间布局约束	严格执行《国家湿地公园管理办法》《湖	本项目不在湿地公园

		北省湿地公园管理办法》等。	
风景名胜区	空间布局约束	严格执行《风景名胜区条例》《湖北省风景名胜区条例》等。	本项目不在风景名胜区
生态公益林	空间布局约束	严格执行《国家级公益林管理办法》《湖北省天然林保护条例》等。	本项目不在生态公益林
地质公园和世界自然遗产地	空间布局约束	严格执行《世界自然遗产、自然与文化双遗产申报和保护管理办法(试行)》《地质遗迹保护管理规定》《湖北省地质环境管理条例》等。	本项目不在地质公园和世界自然遗产地
神农架国家公园	空间布局约束	严格执行《神农架国家公园保护条例》。	本项目不在神农架国家公园
生态空间	空间布局约束	生态空间中生态保护红线严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等相关要求管理，红线之外的区域严格限制与生态功能不一致的开发建设活动。	本项目不在生态空间

本项目的建设符合《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号）中重点管控单元总体管控要求。

8.3.2 与《市人民政府办公室关于印发黄冈市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（黄政办发[2021]22号）相符性分析

根据《市人民政府办公室关于印发黄冈市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（黄政办发[2021]22号），全市共划分环境管控单元120个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。根据黄冈市环境管控单元分布图（附图13），属于“优先管控单元”。项目与《市人民政府办公室关于印发黄冈市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（黄政办发[2021]22号）符合性见下表。

表 8-3-2 优先管控单元总体管控要求落实情况

序号	管控要求	相符性分析
空间布局约束	1.单元内林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、天然林、公益林等的空间准入要求。 2.执行全省总体准入要求中关于沿江15公里范围内布局约束的准入要求。 3.黄冈市蕲春县鹤鹰岩水库水源地、蕲河西驿段水源地执行湖北省及黄冈市总体准入中关于饮用水水源保护区的准入要求。 4.单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。	本项目位于蕲春县漕河镇长林岗村，根据查阅《湖北省生态环境总体准入要求》，本项目所在地不属于自然生态空间，天然林、公益林、耕地，也不在长江15公里范围内，本项目位于蕲春县鹤鹰岩水库附近，根据蕲春县集中式水源地保护区范围图（附图9），本项目不位于鹤鹰岩水库饮用水水源保护区，因此本项目符合空间布局约束要求。
污染物排放管控	/	/
环境风险防控	/	/
资源开发效率要求	/	/

本项目的建设符合《市人民政府办公室关于印发黄冈市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（黄政办发[2021]22号）中重点管控单元总体管控要求。

8.4 选址合理性分析

8.4.1 土地利用相符性分析

项目位于黄冈市蕲春县漕河镇长林岗村，根据蕲春成隆食品有限责任公司不动产权证（附件5），项目用地性质为工业用地，故本项目的建设符合土地利用相关政策及规划要求。项目不在集中式饮用水源地保护区范围内，符合当地饮用水源地保护规划要求。根据现场踏勘，项目周边无风景名胜区等环境敏感点。综上所述，该项目选址可行。

8.4.2 其他选址合理性分析

（1）交通运输

拟建项目区 10km 范围内外部道路有麻阳高速、蕲嘉高速、省道 S205 等，项目外部交通便利。

（2）基础设施

本项目位于黄冈市蕲春县漕河镇长林岗村，项目周边配套供水、供电、供气、污水处理厂等基础设施完善，部分基础设施正在建设完善，但从公用基础设施角度，项目厂址选择合理。

（3）环境敏感性

本项目所在区域非饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防治区、人口密集区和社会关注区等。本项目生态评价范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区和饮用水源保护区等其它特别保护要求的对象。因此，本项目不属于环境敏感区。

（4）环境影响可接受性

①对大气的影

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、大气污染控制措施以及大气防护距离等方面综合进行评价，本项目对环境空气影响较小。

②对地表水的影

拟建项目经自建污水处理设施处理后，可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管标准，最终进入蕲春县兴龙污水处理厂（附件 11），经进一步处理后排入雷溪河。因此，该项目废水的排放对周边水体的影响较小。

③对地下水的影响

该厂通过采取有效措施严格执行防渗措施，减轻废水无组织排放对地下水的污染，拟建工程对当地地下水的影响较小。

④对声环境的影响

经采取降噪措施后厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中的 2 类标准，对项目周围声环境质量影响较小。因此该项目的建设对周围环境敏感点的声环境质量影响较小。

⑤固废对环境的影响

本项目病害猪、不合格胴体及内脏交由交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理；猪粪、猪毛及猪蹄壳、肠胃内容物、下脚料、格栅渣作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥，污水站污泥、沼渣清掏后企业自用或者外售给周边农户使用，废活性炭、废 UV 灯管交由有资质单位处置。因此，本项目产生的固废均可得到妥善处置，不会对环境构成二次污染。

项目环境影响预测评价结果表明，本项目实施后，各项污染物正常达标排放对区域大气环境、地表水环境和声环境质量无显著不利影响，对周围环境敏感目标影响很小，区域大气环境、地表水环境和声环境质量仍可维持现状水平。项目固体废物委托有处置能力的单位合理处置不外排，不会对周边环境造成二次污染影响。

8.4.3 公众态度

建设单位在项目环境影响评价报告编制期间，同步开展了现场公示、网上公示、报纸公示等形式的公告，以获得周边群众及社会公众对本项目的意见和建议。公示期间，未收到有关群众代表和企事业单位对本项目的反对意见。

综上，本项目选址符合城市总体规划要求，只要严格执行环保法律法规，保证本项目的废气、废水、噪声、固废达标排放，项目的实施不会造成明显的环境影响。因此，该项目选址是可行的。

9. 结论

9.1 项目基本情况

蕲春成隆食品有限责任公司于 2021 年建设“蕲春成隆食品有限责任公司 6 万头生猪屠宰迁建项目”，该项目总投资 1000 万，环保投资 230 万，项目占地面积 100 亩，建筑面积 15000 平方米，建成厂房及相关配套设施，设计能力为年屠宰生猪 6 万头。

现由于设计总量难以满足市场对肉食产品的生产需求，蕲春成隆食品有限责任公司拟在原厂区基础上投资 5000 万建设“26 万头生猪屠宰建设项目”，保留原有屠宰车间、待宰间、污水处理站、锅炉房、冻库、办公楼、员工宿舍等，扩建项目建设内容为在现有 100 亩厂区内，扩建厂区绿化及污水处理设施，占地约 10 亩；扩建加工屠宰车间及 2000 吨冷链的配套设施。项目实施后，生猪屠宰规模从现有的 6 万头每年，增加到 26 万头每年。

9.2 环境质量现状综述

评价结果表明，项目所在区域各监测点位大气基本污染物中 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，而 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 超标，超标倍数分别为 0.057、0.071， NH_3 、 H_2S 、臭气浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参照限值。

项目接纳水体雷溪河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准限值要求，项目附近地表水体鹄鹰岩水库和蕲水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体标准限值要求，雷溪河、鹄鹰岩水库和蕲水地表水环境质量较好。

项目厂界四周及敏感点处均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，表明项目周边声环境质量现状良好。

项目涉及的地下水的各监测项目均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水质标准。由此可见，项目区域地下水水质现状较好。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 废气

项目运营期产生的废气主要为待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭、锅炉废气。

(1) 待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭

将待宰间、屠宰车间、污水处理站恶臭气体进行收集，通过 1 套 UV 光氧活性炭一体机处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；及时清洗地面、清理固废；消毒、通风，定期喷洒除臭剂；加强绿化、厂内种植乔木类植物绿化隔离带，对污水处理站处理设施采取封闭和消臭处理。

(2) 锅炉烟气

项目厂区设 1 台 4t/h 的燃气锅炉两台，为生猪屠宰烫毛工序提供热水，锅炉燃料为天然气，锅炉废气经 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

9.3.2 废水

项目废水总排放量为 140965m³/a，主要包括屠宰废水、车辆冲洗废水、生活污水，生产废水及生活污水进入厂区自建的污水处理站（“格栅+隔油+调节+气浮+A²/O+沉淀+消毒”）处理满足《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准及蕲春县兴龙污水处理厂接管要求。

9.3.2 噪声

项目运行过程中噪声主要来源于各生产设备、辅助设备等设备运行噪声，运输车辆噪声和生猪的鸣叫声等，噪声源强约在 65~90dB(A)之间。项目通过隔声、减震、消声等措施进行降噪。

9.3.4 固废

项目固体废物主要为病死猪、不合格胴体及内脏、猪粪、猪毛及猪蹄壳、肠胃内容物、下脚料、格栅渣、污泥、沼渣、化验废液及试剂包装瓶、废活性炭、废 UV 灯管。

病死猪、不合格胴体及内脏收集后交由蕲春成隆食品有限责任公司动物无害化处理中心处理，猪粪、猪毛及猪蹄壳、肠胃内容物、下脚料、格栅渣收集后作为有机肥原料进入沼气池生产有机肥，污泥、沼渣定期清掏后企业自用或者外售给周边农户使用，废活性炭交由原厂家回收利用，化验废液及试剂包装瓶、废活性炭、废 UV 灯管危废间暂存后交由有危废处置资质单位处理。

9.4 总量控制

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点，本评价确定的此项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘。建议申请总量指标为 COD：7.048t/a、NH₃-N：0.705t/a、SO₂：0.355t/a、NO_x：1.277t/a、烟尘：0.153t/a。

建设单位应向黄冈市生态环境局蕲春县分局申请 COD、NH₃-N、烟尘、二氧化硫、氮氧

化物的总量控制指标，建设单位应通过排污权交易获得总量指标。

9.5 环境可行性结论

通过对本项目的环境影响分析评价，项目在运行期中会产生废水、废气、噪声、固废等环境问题以及风险事故。建设单位严格落实报批后的《报告书》中提出的各项污染防治措施及风险防范措施，按照“三同时”的要求和按照清洁生产的原则，全面落实项目各类污染物的治理设施及环境风险防范设施的建设工作，确保各类污染物达标排放，可以有效控制各类污染源及污染物、风险事故对周围环境的影响，不会对周围环境保护目标产生明显影响。从环境保护角度而言，拟建项目在拟定位置按拟定规模实施是可行的。