
概 述

1、建设项目的特点

猪肉消费一直占我国城乡居民肉类消费的 60%以上，因此，生猪生产的稳定发展，直接关系到城乡居民的菜篮子。随着现代畜牧业进程的不断推进和市场竞争机制的规范化，以及人民生活水平的不断提高，人们的消费需求逐渐由数量型向质量型转变，更加注重食品的安全和保健作用，社会对畜禽产品安全、无害、绿色的要求也越来越显得迫切。畜产品质量安全和标准化养殖生产是密不可分的。质量安全是目的，标准化养殖生产是达到目的的方法和手段，实现质量安全必须通过标准化生产来实现。

近年来，贵港市畜禽产业发展势头强劲，猪肉需求量日益加大，为满足贵港市人民对猪肉日益增长的需求，广西贵港市盈康食品有限公司拟在贵港市江南制造业综合产业发展区（23°02'45.92"北，109°38'41.30"东）建设生猪屠宰项目。广西贵港市盈康食品有限公司获得了广西贵港市港南区发展和改革局《广西贵港市盈康食品有限公司年屠宰 8 万头生猪、2000 万只鸭及配套深加工项目备案的证明》，同时，南京向天歌环保科技有限公司于 2019 年 1 月编制完成《广西贵港市盈康食品有限公司年屠宰 8 万头生猪、2000 万只鸭及配套深加工项目环境影响报告书（报批稿）》，并于 2019 年 2 月 1 日由贵港市港南区环境保护局批复了该项目环境影响报告书（报批稿），批复文号为港南环审（2019）1 号。

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件。

由于发展及市场需要，本项目的主要变化特点：①性质：项目建设性质为变更。②规模：项目生产规模由年屠宰 8 万头生猪、2000 万只鸭变更为年屠宰 200 万头生猪。③地点：项目原有的选址地块不变，屠宰车间、副产品加工车间等均安排在原有选址地块；另外，增加项目原有的选址地块西面及北面的地块，占地面积约为 17033.13m²（约 25.55 亩），主要用于建设本项目的环境保护工程，拟布置污水处理站、无害化处理车间以及停车位。根据《贵港市产业园区总体

规划（2016-2030）江南制造业综合产业发展区土地利用规划图》，项目新增用地为公园绿地，根据 2021 年 3 月 15 日市长现场办公纪要，同意调整该部分用地为工业用地。④生产工艺：生猪屠宰工艺基本不变，无生鸭屠宰及肉类深加工。综上，项目的性质、生产规模及生产工艺均发生了重大变动，属于重大变更，需重新编制环境影响评价文件，并重新报批。广西贵港市盈康食品有限公司因项目的变更重新进行了备案，并获得了广西贵港市港南区发展和改革局《广西贵港市盈康食品有限公司年屠宰 200 万头生猪及配套冷链项目备案的证明》，项目代码为 2019-450803-13-03-002625。建设单位拟引进生产上先进的工艺和设备，按行业工艺的现代化要求，为防止环境卫生问题及交叉感染，本项目的各生产区间是封闭隔离的，且为了保证猪肉的品质，本项目大部分工序均须在 15~20℃ 进行，故屠宰车间及副产品加工车间等均进行密闭。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》和生态环境部部令16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）以及《广西壮族自治区环境保护条例》等有关法律法规的规定，广西贵港市盈康食品有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即成立课题小组，组织相关技术人员到现场进行深入细致的踏勘和调查，收集相关资料并进行统计分析，按照有关环境影响评价工作的技术规范，编制完成本项目变更环境影响报告书，现呈请专家及有关部门审查。

2、环境影响评价的工作过程

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》规定，广西贵港市盈康食品有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价。本次评价工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体流程见图 1。

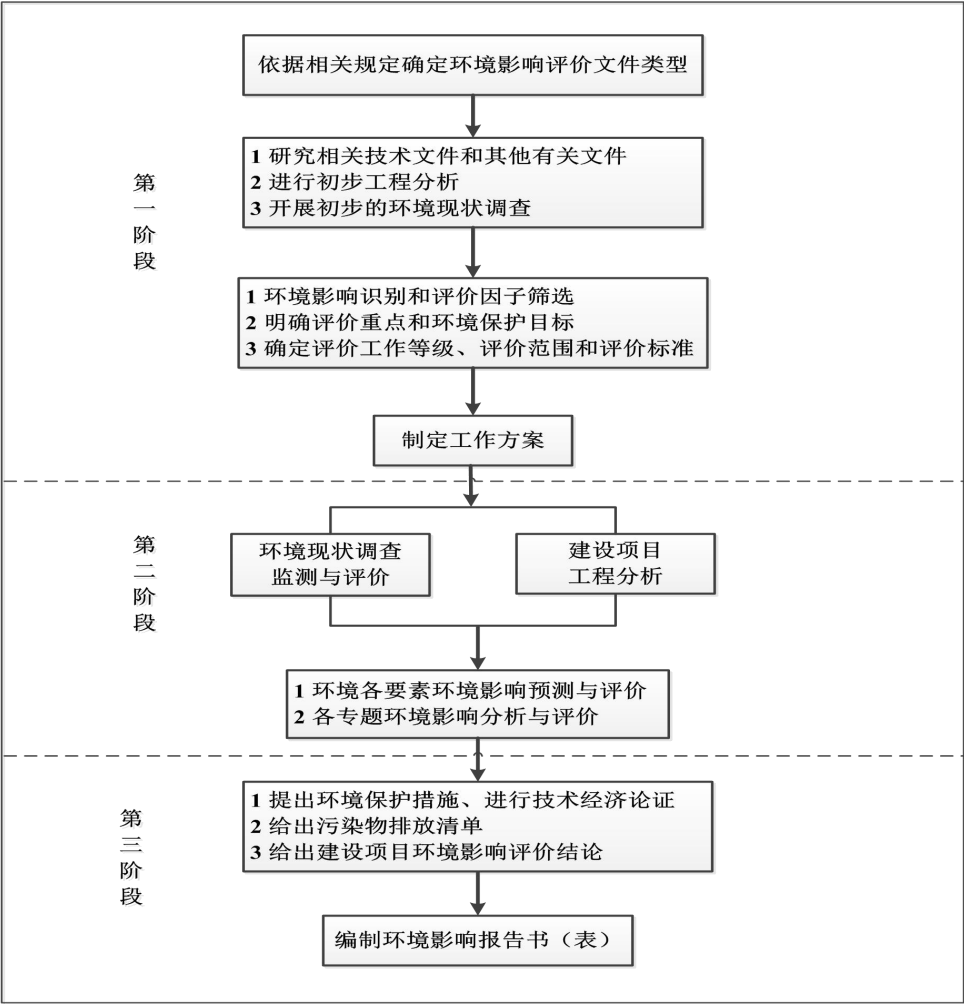


图1 建设项目环境影响评价工作流程图

3、分析判定相关情况

（1）生态保护红线

本项目选址位于贵港市江南制造业综合产业发展区内，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，同时根据广西壮族自治区环境保护厅《关于现场征求广西生态保护红线划定方案（征求意见稿）修改意见的函》（桂环函〔2016〕1011号）、《贵港市生态保护红线划定方案》（征求意见稿）以及《贵港市生态保护红线专题图》，项目所在地不在贵港市生态保护红线范围内（详见附件9），符合生态保护红线要求。

（2）资源利用上限

根据《贵港市产业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见：到2030年，贵港市江南制造业综合产业发展区的用水总量12.89万m³/d，区域总供水量将达到25万m³/d，完全能满足区内各类用水的需求，多余的水量可以

为周边区域提供供水，区域水资源可以满足规划区发展的需要；用电量约 64.27 万 kW，规划范围内已建 110kV 变电站 1 座，即 110kV 江南 1#变电站（江南变），规划主变容量为 2*31.5MVA，新增 110kV 变电站 7 座，规划新建变电站容量均为 3*50MVA，可以满足贵港市江南制造业综合产业发展区未来工业发展的用电需求；贵港市产业园总规划面积 110.7km²，在扣除工业用地、仓储物流用地等用地面积后，其他用地面积为 52.3km²，土地生态承载力下的人口容量约为 37.36 万人，产业园规划远期总人口规模为 35.3 万人，因此满足土地生态承载力下的人口容量要求。

本项目新鲜水的用量为 1044931m³/a（3483.10m³/d），占园区总供水量的 1.4%；用电量 108 万 kW·h/a（0.36 万 kW·h/d），占园区总规划装机功率的 0.56%。综上，本项目尚未达到园区资源利用上限。

（3）环境质量底线

根据环境质量监测数据：郁江各监测断面的各水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，尚未超过地表水环境质量底线。项目所在区域为达标区；其他污染物环境质量现状评价指标中，NH₃、H₂S1h 平均浓度均可达《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 1h 平均浓度参考限值。地下水除总大肠菌群超标外，其他监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，尚未超过地下水环境质量底线。

（4）环境准入负面清单、园区规划、产业政策、选址

根据《贵港市产业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书审查意见》，进入江南制造业综合产业发展区的项目类型主要为：服装羽绒、冶炼、木板加工及家具制造、食品加工等产业。本项目进行生猪屠宰，属于食品加工，符合园区产业定位，不属于园区规划禁止引进产业，不属于园区环境准入负面清单内容。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于该目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目，且不涉及淘汰类设备。项目已取得广西壮族自治区投资项目备案证明（见附件 2），项目代码：2019-450803-13-03-002625，符合国家的产业政策。项目的建设符合国家产业政策要求。详见表 1。

表 1 与本项目相关的产业政策

相关政策	政策内容			本项目的相符性
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	鼓励类	-	无	本项目年屠宰生猪 200 万头，大于限制类规定的规模；使用密闭喷淋烫毛池机、自动劈半斧等，不属淘汰类设备
	限制类	十二、轻工第 32 条	年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）	
	淘汰类	十二、轻工第 30 条	桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备	

项目选址于贵港市江南制造业综合产业发展区（23°02'45.92"北，109°38'41.30"东），远离贵港市饮用水源地，评价区域内无自然保护区等环境敏感区。根据《贵港市产业园区总体规划（2016-2030）》江南制造业综合产业发展区土地利用规划图及相关调规文件，建设项目原有用地为二类工业用地，项目新增部分用地为公园绿地，根据 2021 年 3 月 15 日市长现场办公纪要，同意调整该部分用地为工业用地。结合项目已获得港南区水产畜牧兽医局关于同意选址的意见（见附件 3），贵港市国土资源局关于项目选址初步意见（见附件 3），项目不涉及生态敏感区，项目选址合理。

综上分析，本项目选址、规模和性质等与国家、地方的相关环境保护法律法规、政策相符，不触及“三线一单”，可以开展下一步的环境影响评价工作。

4、关注的主要环境问题及环境影响

本次评价主要关注项目施工期和运营期产生的主要环境问题，具体如下：

（1）施工期：主要关注施工扬尘、施工废水、施工人员生活污水、施工机械噪声、废弃土石方等对周边环境的影响。

（2）运营期：主要关注待宰圈、屠宰车间、副产品加工车间、污水处理站间运行时产生的恶臭废气，应急柴油发电机产生的烟气、无害化处理废气；初期雨水、屠宰废水、运输车辆冲洗废水及生活污水；制冷系统（冷藏库）、给水泵、污水处理站内的泵房和鼓风机房的噪声、屠宰车间生产设备噪声、运输噪声、猪叫声等；猪粪、屠宰废弃物（三腺等其他无用组织、胃肠内容物及屠宰修整产生的废组织物等）、猪毛、病死猪及不合格胴体、污水处理站隔渣、浮油、污泥、无害化发酵残渣及生活垃圾。

5、环境影响评价的主要结论

项目符合相关产业政策及规划，项目正常情况下向外排放的污染物对环境的影响不大；企业拟采取的污染防治措施技术均比较成熟、可靠，在落实本报告

提出的各项环保措施，加强环保设施的运行管理与维护后，可以满足区域环境功能区划的要求。

项目的建设及运营过程中不可避免地对周围环境造成一定不利影响，但只要建设单位严格执行环保“三同时”制度，并根据环评报告书的要求，对项目产生的污染物采取相应的污染防治措施后，从环境保护角度看，项目建设是可行的。

目 录

概 述.....	I
第一章 总则.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	5
1.3 相关规划及环境功能区划.....	7
1.4 评价标准.....	8
1.5 评价工作等级和评价范围.....	11
1.6 主要环境保护目标.....	18
第二章 建设项目工程分析.....	21
2.1 项目变更前概况及源强核算.....	21
2.2 项目变更后概况.....	43
2.3 变更后影响因素分析.....	51
2.4 施工期污染源源强核算.....	60
2.5 变更后运营期污染源源强核算.....	64
2.6 生产工艺、设备清洁生产水平分析.....	79
2.7 项目变更后运营期污染源强汇总.....	79
2.8 建设项目变更前后污染物排放量变化情况.....	80
第三章 环境现状调查与评价.....	82
3.1 地理位置.....	82
3.2 自然环境现状调查与评价.....	82
3.3 饮用水水源地概况.....	88
3.4 贵港市江南制造业综合产业发展区概况.....	90
3.5 区域污染源调查.....	92
3.6 环境空气质量现状调查与评价.....	93
3.7 地表水环境质量现状调查与评价.....	96
3.8 地下水环境质量现状调查与评价.....	96
3.9 声环境质量现状调查与评价.....	100
3.10 生态环境现状调查与评价.....	101
第四章 环境影响预测与评价.....	103
4.1 施工期环境影响分析.....	103
4.2 运营期环境影响分析.....	107
第五章 环境保护措施及其可行性论证.....	127
5.1 施工期环境保护措施及其可行性论证.....	127
5.2 运营期污染防治措施.....	129
5.3 项目环保投资.....	147
第六章 环境影响经济效益分析.....	149

6.1 经济效益分析.....	149
6.2 环境损益分析.....	149
6.3 环境影响经济损益分析.....	150
6.4 小结.....	151
第七章 环境管理与监测计划.....	152
7.1 环境管理.....	152
7.2 污染物排放管理要求.....	154
7.3 环境监测计划.....	158
7.4 排污许可、环保设施竣工内容及要求.....	159
第八章 环境影响评价结论与建议.....	163
8.1 建设项目建设概况.....	163
8.2 环境质量现状评价结论.....	163
8.3 主要环境影响.....	164
8.4 环境影响保护措施结论.....	168
8.5 环境影响损益分析.....	169
8.6 环境管理及监测计划.....	169
8.7 公众意见采纳情况.....	170
8.8 环评结论.....	170
8.9 建议.....	170
附图:	
附图 1	建设项目地理位置图
附图 2	建设项目总平面布置图
附图 3	主要环境保护目标分布及项目评价范围图
附图 4	水文地质图
附图 5	监测布点图
附图 6	项目拟建地与周边水源保护区关系图
附图 7	贵港市产业园区总体规划（2016-2030）江南制造业综合产业发展区土地利用规划图
附图 8	项目地下水分区防渗图
附图 9	贵港市市域生态功能区划图
附图 10	贵港市产业园区总体规划（2016-2030）江南制造业综合产业发展区污水工程规划图
附图 11	项目排水管线平面布置图
附件:	
附件 1	环评委托书
附件 2	项目备案证明
附件 3	项目选址意见
附件 4	生猪定点屠宰厂（场）设立复审表及批复
附件 5	项目环境质量现状监测报告（含引用监测报告）
附件 6	项目变更前环评批复
附件 7	采用病死猪无害化处理发酵残渣检测报告
附件 8	《贵港市产业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见
附表:	
附表 1	项目大气环境影响评价自查表
附表 2	项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 项目环境风险评价自查表

附表 4 项目环评审批基础信息表

第一章 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》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 7 月 2 日第一次修正，2018 年 12 月 28 日第二次修正；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日修正；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年修订，2018 年 1 月 1 日起施行；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996 年 10 月 29 日修订，1997 年 3 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修正；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行；
- 7、《中华人民共和国动物防疫法》，2015 年 4 月 24 日修正；
- 8、关于印发《病死及死因不明动物处置办法（试行）》的通知（农医发[2005]25 号）；
- 9、《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》（环发[2004]18 号）；
- 10、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号），2021 年 1 月 1 日起施行；
- 11、《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》（国办发〔2016〕81 号）；
- 12、《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- 13、《中华人民共和国水污染防治法实施细则》，2000 年 3 月 20 日起施行；
- 14、《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日起施行；
- 15、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，（2020 年 1 月 1 日实施）；

- 16、《重大动物疫情应急条例》（国务院令第 450 号）；
- 17、《动物防疫条件审查办法》（农业部令〔2010〕第 7 号）；
- 18、《中华人民共和国畜牧法》（2015 年修订）；
- 19、《生猪屠宰管理实施条例》（2016 年修订）；
- 20、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告，2017 年第 43 号）；
- 21、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- 22、《全国重要江河湖泊水功能区划》，国函[2011]167 号；
- 23、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号；
- 24、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号；
- 25、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号；
- 26、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（原环境保护部文件、环发[2012]77 号）；
- 27、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（原环境保护部文件、环发[2012]98 号）；
- 28、关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知（环办[2013]103 号）；
- 29、《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134 号）；
- 30、《危险品化学安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）；
- 31、《广西壮族自治区环境保护管理条例》（2016 年 5 月 25 日修订，2016 年 9 月 1 日）；
- 32、《广西壮族自治区大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- 33、《广西壮族自治区生态环境厅关于印发〈广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法（2019 年修订版）〉的通知》（桂环规范〔2019〕8 号）；
- 34、《关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理的通知》（桂环发〔2011〕52 号）；
- 35、广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西环境保护和生态建设“十三

五”规划的通知》（桂政发〔2016〕125号）；

36、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西大气污染防治攻坚三年作战方案（2018—2020年）的通知》（桂政办发〔2018〕80号）；

37、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西水污染防治攻坚三年作战方案（2018—2020年）的通知》（桂政办发〔2018〕81号）；

38、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西土壤污染防治攻坚三年作战方案（2018—2020年）的通知》（桂政办发〔2018〕82号）；

39、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西土壤污染防治攻坚三年作战方案（2018—2020年）的通知》（桂政办发〔2018〕82号）；

40、《广西壮族自治区实施〈危险化学品安全管理条例〉办法》（广西壮族自治区人民政府令第85号）；

41、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西壮族自治区建设项目环境准入管理办法的通知》（桂政办发〔2012〕103号）；

42、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态红线管理办法（试行）的通知》（桂政办发〔2016〕152号）；

43、《广西壮族自治区环境保护厅关于贯彻执行〈建设项目环境影响评价技术导则 总纲〉的通知》（桂环函〔2016〕2146号）；

44、《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017年1月）；

45、《贵港市人民政府关于印发〈贵港生态市建设规划（2010—2020）〉的通知》（贵政发〔2012〕7号）；

46、《贵港市人民政府办公室关于印发〈贵港市生态功能区划〉的通知》（贵政发〔2012〕15号）；

47、《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市大气污染防治攻坚三年作战实施方案（2018—2020年）的通知》（贵政办发〔2018〕35号）；

48、《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市水污染防治攻坚三年作战实施方案（2018—2020年）的通知》（贵政办发〔2018〕37号）；

49、《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市土壤污染防治攻坚三年作战实施方案（2018—2020年）的通知》（贵政办发〔2018〕38号）；

50、《贵港市环境空气质量限期达标规划》（贵政办发〔2019〕4号）。

1.1.2 技术规范

- 1、《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 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 6、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 7、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 9、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- 10、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ 2004-2010)；
- 11、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- 12、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
- 13、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）；
- 14、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- 15、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- 16、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)；
- 17、《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）；
- 18、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 19、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；
- 20、《广西壮族自治区水产畜牧兽医局关于 2016 年屠宰环节病害动物及其产品无害化处理设施建设项目实施指导意见》（桂渔牧发〔2016〕63 号）；
- 21、《生猪屠宰操作规程》（GB/T17236-2008）；
- 22、《生猪屠宰产品品质检验规程》（GB/T17996-1999）；
- 23、《生猪无害化处理操作规范》（SB/T10657-2012）；
- 24、《畜禽屠宰加工设备通用要求》(GB / T27519-2011)；
- 25、《生猪屠宰成套设备技术条件》(GB/T30958-2014)；
- 26、《猪屠宰与分割车间设计规范》(GB50317-2009)。

1.1.3 其它技术文件

- 1、环评委托书；
- 2、项目备案证明；
- 3、《贵港市产业园总体规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见；
- 4、建设单位提供的其它资料。

1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

建设项目施工期和运营期对环境影响因素识别结果见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响因素识别表

阶段	种类	来源	污染因子	排放位置	污染程度	污染特点
施工期	噪声	运输车辆、施工机械	——	施工场地	中度	暂时性
		施工作业	——	施工场地	中度	暂时性
	废气	运输车辆、施工机械	TSP、NO _x 、THC	施工场地	中度	暂时性
		施工机械作业	扬尘（TSP）	施工场地	中度	暂时性
		建筑、装修材料	苯、二甲苯、甲醛、氨等挥发物	施工场地	轻度	暂时性
	废水	施工生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	施工营地	轻度	暂时性
		建筑机械设备、车辆冲洗	SS、石油类	施工场地	轻度	暂时性
	固体废弃物	生活垃圾	——	施工营地	轻度	暂时性
		建筑垃圾	弃土、砖头、钢筋等	施工场地	轻度	暂时性
		装修垃圾	塑料、纸张、油漆桶等	施工场地	轻度	暂时性
	生态	施工作业	植被破坏、水土流失	施工场地	中度	暂时性
运营期	噪声	风机、泵等	设备机械噪声、猪叫声	屠宰车间、污水处理站等	轻度	间断性
	废气	待宰圈、屠宰车间、副产品加工车间、污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	待宰圈、屠宰车间、副产品加工车间、污水处理站	中度	连续性
		应急柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	配电房	轻度	间断性
		无害化废气	NH ₃ 、H ₂ S、N ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O	无害化处理系统	轻度	间断性
		排酸间废气	CO ₂ 、H ₂ O	排酸间	轻度	连续性
	废水	初期雨水	COD _{Cr} 、SS	雨水收集池	轻度	间断性
		生产	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、动植	屠宰工序、车辆冲洗等	轻度	连续性

			物油			
		生活污水	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	办公、生活	轻度	间断性
		无害化处理废水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	无害化处理系统	轻度	间断性
		生物除臭系统排污水	NH ₃ -N	生物除臭系统	轻度	间断性
	固体废弃物	工业固废	猪粪	待宰圈、屠宰车间	轻度	间断性
			屠宰废弃物	屠宰车间、副产品加工车间	轻度	间断性
			猪毛	屠宰车间	轻度	间断性
			污水处理站隔渣、浮油、污泥	污水处理站	轻度	间断性
			无害化发酵残渣	无害化处理系统	轻度	间断性
		危险废物	检疫药品废包装	检疫	轻度	间断性
		生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	轻度	间断性
	生态	运营初期绿化滞后	水土流失	厂区	轻度	暂时性

根据建设项目特点和主要环境因素识别结果，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境因素进行筛选，结果见表 1.2-2。

表 1.2-2 建设项目环境影响因素筛选表

影响环境资源的 活动		影响因子	影响对象	影响类型		影响性质	
				长期	短期	有利	不利
施工期	土石方工程	水土流失、扬尘、机动车尾气	生态和大气环境		√		√
	基础工程	施工废水、噪声	水环境、声环境		√		√
	主体工程	扬尘、废气、噪声	空气、声环境		√		√
	施工场地	生活污水	水环境		√		√
		环境卫生	人群健康		√		√
	材料运输	影响周边原有交通秩序	交通和大气环境		√		√
运营期	项目运营	初期雨水、生活污水、生产废水	水环境	√			√
		设备运行噪声	声环境	√			√
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、发电机废气、无害化处理废气、排酸间废气	环境空气	√			√
		猪粪便、屠宰废弃物（三腺等其他无用组织、胃肠内容物及屠宰修整产生的废组织物）、猪毛、病死猪、不合格胴体、污水处理站隔渣、浮油、污泥、无害化发酵残渣、检疫药品废包装及生活垃圾	景观和大气环境	√			√
	绿化	绿化美化	景观环境	√		√	

从表 1.2-2 可知，项目施工期对环境的主要影响因素为场地内运输车辆、施工机械噪声、装修废气、扬尘等，且均为短期、不利的影响。

运营期对环境的主要影响因素为初期雨水、生活污水、生产废水、设备运行噪声、生产废气、工业固废及生活垃圾等；项目投入运营后，对社会经济发展、景观环境等将产生长期、有利的影响；通过对运营期各项影响因素采取有效的处理措施，这些不利因素可得到有效削减。

1.2.2 评价因子筛选

根据建设项目的污染特征及项目所在地域的环境特征，并参照环境影响识别的结果，本项目的环境影响评价因子见表 1.2-3。

表 1.2-3 建设项目环境影响评价因子

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S	/
地表水	水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS、挥发酚、动植物油、粪大肠菌群	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ （氯化物）、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类、耗氧量、总大肠菌群	COD、NH ₃ -N	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	猪粪便、屠宰废弃物（三腺等其他无用组织、胃肠内容物及屠宰修整产生的废组织物）、猪毛、病死猪、不合格胴体、污水处理站隔渣、浮油、污泥、无害化发酵残渣、检疫药品废包装及生活垃圾	/	/

1.3 相关规划及环境功能区划

1、环境空气

根据《贵港市产业园总体规划（2016-2030）》的环境保护规划，建设项目所在区域环境空气为二类环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、地表水环境

本项目所在区域地表水主要为郁江及杜冲江，根据《贵港市城市总体规划（2008-2030）》中的中心城水环境质量功能区划图，杜冲江、郁江属于Ⅲ类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、地下水环境

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的地下水质量分类，建设项目所在区域执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准。

4、噪声环境

本项目用地位于贵港市江南制造业综合产业发展区，根据《贵港市产业园区总体规划（2016-2030）》江南制造业综合产业发展区土地利用规划图，建设项目原有用地为二类工业用地，目前项目新增部分用地为公园绿地，根据 2021 年 3 月 15 日市长现场办公纪要，同意调整该部分用地为工业用地。项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

5、生态环境功能

本项目所在区域属于贵港市市区人居保障三级功能区。

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1、环境空气

建设项目所在区域环境空气为二类环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”。标准值见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	24h 平均	150		
	1h 平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24h 平均	80		
	1h 平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24h 平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
H ₂ S	1h 平均	10	μg/m ³	NH ₃ 、H ₂ S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
NH ₃	1h 平均	200		

2、地表水环境

建设项目所在区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，对于《地表水环境质量标准》中未规定的悬浮物参照执行水利部发布《地

表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准，标准值见表 1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

序 号	污 染 物	III类	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中III类标准
2	溶解氧	≥5	
3	化学需氧量	≤20	
4	氨氮	≤1.0	
5	五日生化需氧量	≤4	
6	挥发酚	≤0.005	
7	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	
8	总磷（以 P 计）	≤0.2	
9	悬浮物	≤30	《地表水资源质量标准》 （SL63-94）中三级标准

3、地下水环境

建设项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准，标准值见表 1.4-3。

表 1.4-3 地下水质量标准 单位：mg/L（pH、总大肠菌群除外）

序号	污 染 物	III类	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中 III类标准
2	耗氧量（COD _{Mn} 法、以 O ₂ 计）	≤3.0	
3	氨氮（以 N 计）	≤0.2	
4	硝酸盐(以 N 计)	≤20	
5	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	
6	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002	
7	溶解性总固体	≤1000	
8	总大肠菌群(MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)	≤3.0	

4、声环境

建设项目所在区域属于 3 类声环境功能区，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，敏感保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 1.4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

区域名	声环境功能区类别	昼夜	夜间
项目厂界	3	65	55
敏感保护目标	2	60	50

1.4.2 污染物排放标准

1、废水

建设项目初期雨水经统一收集沉淀后，用作厂区道路洒水用水。生活污水经三级化粪池预处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的畜类屠宰加工三级排放标准，直接排入园区污水管网；生产废水经自建污水处理

站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的畜类屠宰加工三级排放标准后排入园区污水管网。生产废水（屠宰废水、运输车辆冲洗废水、生物除臭系统排污水）及生活污水经贵港市江南污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入郁江。标准值见表 1.4-5。

表 1.4-5 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）（摘录）

污染物标准值		排水量	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	动植物油	氨氮	大肠菌群数（个/L）	pH
畜类屠宰加工	排放浓度（mg/L）	6.5m ³ /t（活屠重）	400	300	500	60	--	--	6.0~8.5
	排放总量 kg/t（活屠重）		2.6	2.0	3.3	0.4	--	--	

注：屠宰 200 万头猪，每头活猪按 120kg 计（活屠重）

2、废气

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体标准值见表 1.4-6。

表 1.4-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	表 1 厂界标准值（mg/m ³ ）	表 2 排放量（有组织）
H ₂ S	0.06	15m, 0.33kg/h
NH ₃	1.5	15m, 4.9kg/h
臭气浓度（无量纲）	20	15m, 2000

根据国家环境保护总局局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号），运营期备用发电机尾气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准大气污染物排放限值，具体标准值见表 1.4-7。

表 1.4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120
二氧化硫	550
氮氧化物	240

3、噪声

建设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），标准值见表 1.4-8。

表 1.4-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

建设项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，标准值见表 1.4-9。

表 1.4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废弃物

建设项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18484-2001）（2013 年修订）及其修改单；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

1.5 评价工作等级和评价范围

1.5.1 评价等级

1、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见表 1.5-1。

表 1.5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判断依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m³/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	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	---

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

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

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

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

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

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；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，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

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

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

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目废水主

要为生产废水及生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的畜类屠宰加工三级排放标准，排入园区污水管网；生产废水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》（GB13457-92）表 3 中的畜类屠宰加工三级排放标准后排入园区污水管网。生产废水及生活污水经贵港市江南污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入郁江。

本项目不直接向地表水排水，本次评价主要分析项目污水进入贵港市江南污水处理厂的可行性。项目地表水评价等级为三级 B。

2、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度进行判定，可划分为一、二、三级。

（1）项目类别

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A，拟建项目属于 N 轻工—98、屠宰，本项目环评类别为报告书，因此确定项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

（2）地下水敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.5-2。

表 1.5-2 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的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它保护区，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；未规定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

项目拟建地为属工业区，周边居民用水大部分由江南水厂（取水源地为地表水）集中供水，少部分村屯（新陆村、湓村、高北村等）采用地下水为饮用水源，高北村水源地均位于地下水上游方向，与本项目拟建地的距离为 4060m；八塘湓村水源地位于地下水流向侧方向，与本项目拟建地的距离约为 4000m，湓村水源地与项目

拟建地有断层相隔；新陆村水源地位于地下水流向侧方向，与本项目拟建地的距离约为 2500m，新陆村水源地与项目拟建地有断层相隔。综合分析，项目所在区域地下水环境敏感程度等级为“不敏感”。

(3) 评价等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.5-3。

表 1.5-3 建设项目评价工作等级分级表

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

根据上表判定，本项目地下水环境评价等级确定为三级。

3、大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大空气质量地面浓度占标率，%；

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

ρ_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 或 mg/m^3 ；

ρ_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；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。

第 i 个污染物的最大地面浓度采用的估算模式为《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于大气环境影响评价等级的判定原则，运用导则附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级，评价等级判定表见表 1.5-4，估算模型参数见表 1.5-5。

表 1.5-4 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	$P_{\max} < 1\%$
----	------------------

表 1.5-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	96000
最高环境温度		39.5°C
最低环境温度		-3.4°C
土地利用类型		城市
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/°	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式,分别对本项目有组织和无组织排放的各大气污染物进行计算,排放源强以及预测参数见表 1.5-6~1.5-7。

表 1.5-6 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部 中心坐标(°)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气筒参数				年排 放小 时(h)	排放工 况	排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)				
待宰圈、 屠宰车间 及副产品 加工车间 废气(1# 排气筒)	109.64424	23.045845	43.00	15	2.0	21	19.45	3600	正常 工况	NH ₃	0.144
										H ₂ S	0.007

表 1.5-7 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	面源起点坐标坐标(°)		海拔高度 /m	矩形面源			排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		长度	宽度	有效 高度		
屠宰车间及副产 品加工车间(1# 面源)	109.644648	23.045654	44.00	143	55.2	12	NH ₃	0.009
							H ₂ S	0.0003
待宰圈(2#面源)	109.64433	23.04616	44.00	30	55.2	16	NH ₃	0.006
							H ₂ S	0.0005
污水处理站(3# 面源)	109.644035	23.046602	43.00	93	24.7	4	NH ₃	0.007
							H ₂ S	0.0002

计算结果见表 1.5-8。

表 1.5-8 项目大气污染物最大落地浓度及占标率一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	Cmax(μg/m ³)	Pmax(%)	D10%(m)
1#排气筒	NH ₃	200.0	17.9140	8.96	/

	H ₂ S	10.0	0.8708	8.71	/
屠宰车间及副产品加工车间(1#面源)	NH ₃	200.0	3.2815	1.64	/
	H ₂ S	10.0	0.1094	1.09	/
待宰圈(2#面源)	NH ₃	200.0	2.1508	1.08	/
	H ₂ S	10.0	0.1792	1.79	/
污水处理站(3#面源)	NH ₃	200.0	12.5650	6.28	/
	H ₂ S	10.0	0.3590	3.59	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级判定依据,本项目 P_{max} 最大值出现为 1#排气筒排放的 NH₃ P_{max} 值为 8.96%, C_{max} 为 17.914μg/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

4、噪声

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014),本项目处于声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 3 类地区,项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,通过厂区总平图的合理布置及相应的噪声治理,项目实施前后,评价范围内敏感目标噪声级变化较小,小于 3dB(A),受影响人口数量变化不大,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),本项目噪声影响评价等级确定为三级。

5、土壤环境

本项目主要生产经营活动为屠宰生猪及配套冷链,土壤环境污染类型属于污染型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A,项目属于“其他行业”,即项目所属的土壤环境影响评价项目类别为 IV 类,IV 类项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险

(1) 项目危险物质数量与临界量比值(Q)判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,项目涉及的危险物质主要为柴油,储存情况见表 1.5-9。

表 1.5-9 项目危险物质储存情况

危险化学品名称	临界量	储存量(t)	qi/Qi	危险性
柴油	2500	0.2	0.00008	易燃

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,当 Q<1 时,

项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险潜势为 I。

(2) 风险评价工作等级判定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，风险评价工作等级划分见表 1.5-10。

表 1.5-10 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

注：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。

本项目环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

6、生态环境

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的有关规定，生态影响评价工作等级划分如表 1.5-11 所示。

表 1.5-11 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≥20km ² 或长度≥100km	面积2km ² ~20km ² 或长度50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
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

变更后项目规划总用地面积 42012.6m²（约 63.02 亩），其中原有选址用地面积为 24979.47m²（约 37.47 亩），新增地块用地面积为 17033.13m²（约 25.55 亩），故项目实际用地面积为约为 0.042km²，工程占地范围≤2km²；项目影响区域不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，为一般区域。根据表 1.5-8 的判据，本项目生态环境影响评价工作等级定为三级。

1.5.2 评价范围

1、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目生产废水经自建污水处理站处理，生活污水经三级化粪池处理后，均排入园区污水管网，经贵港市江南污水处理厂进一步处理后排入郁江，均不直接进入地表水体。本项目地表水评价等级为三级B，主要评价废水依托污水处理设施环境可行性分析。

2、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水三级评价以能说明地下水环境的基本情况，并满足环境影响预测和分析的要求为原则确定

评价范围。建设项目采用查表法，查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表3，确定项目地下水调查评价面积可 $\leq 6\text{km}^2$ 。项目地下水评价范围：东面、西面以阻水断层为界，南面距厂界1km为界，北面以郁江为界，评价范围约为 20km^2 。

3、大气环境

由估算模式计算结果可知，项目最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}$ 为8.96%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，建设项目大气评价等级为二级，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取5km。故本项目项目大气环境影响评价范围为边长取5km的矩形区域。

4、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）对建设项目声环境影响评价范围的确定原则，本项目声环境评价范围为厂界向外 200m 以内的区域。

5、土壤环境

本项目主要生产经营活动为屠宰生猪及配套冷链，土壤环境污染类型属于污染型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“其他行业”，即项目所属的土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类项目可不开展土壤环境影响评价工作，不定评价范围。

6、环境风险

本项目环境风险评价工作等级为简单分析，不定评价范围。

7、生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的有关规定，生态环境评价范围应包括项目施工期及运行期永久占地和临时占地涉及区域，本项目生态环境评价范围主要是厂界（或永久用地）范围内区域，并适当考虑所涉及的周围区域。

根据拟建项目的工程分析以及项目所在区域环境、气象特征，依据各环境要素环境影响评价技术导则中关于评价范围的规定，确定本工程各环境要素的评价范围详见下表 1.5-12。

表 1.5-12 本项目各环境要素评价范围

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	评价范围边长取 5km 的矩形区域

2	地表水环境	三级 B	本项目不直接向地表水排水，本次评价主要分析项目废水进入贵港市江南污水处理厂的可行性
3	地下水环境	三级	东面、西面以阻水断层为界，南面距厂界 1km 为界，北面以郁江为界，评价范围约为 20km ²
4	声环境	三级	厂界向外 200m 以内的区域
5	土壤环境	不开展	不定评价范围
6	生态环境	三级	项目所在地，并适当考虑所涉及的周围区域
7	环境风险	简单分析	不定评价范围

1.6 主要环境保护目标

(1) 环境空气保护目标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）3.1，环境空气保护目标指评价范围内按 GB3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的其它区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

本项目大气环境影响评价范围（以项目厂址为中心点区域，边长为 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围）内没有按 GB3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的其它区域，所以本项目的环境空气保护目标主要是二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.4，本项目环境空气保护目标调查相关内容详见下表 1.6-1，大气环境影响评价范围及环境空气保护目标分布示意图详见附图 3。

表 1.6-1 建设项目主要环境敏感保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
扬翔饲料职工宿舍区	109.647174445	23.044240277	居住/200 人	大气环境	二类区	SE	180
西村岭	109.648397532	23.038618367	居住/200 人	大气环境	二类区	SE	857
新村	109.624676076	23.039530318	居住/300 人	大气环境	二类区	SW	1950
西江农场九队	109.632604686	23.058305781	居住/200 人	大气环境	二类区	NW	1754
西江氮肥厂生活区	109.627798167	23.061224025	居住/300 人	大气环境	二类区	NW	2370
新陆村	109.656293956	23.062296908	居住/800 人	大气环境	二类区	NE	2000
港南中学	109.651144114	23.066416781	学校/2000 人	大气环境	二类区	NE	2185
港南区八塘街道珊顿小学	109.655778971	23.065300982	学校/1000 人	大气环境	二类区	NE	2150
第一岭	109.662387934	23.067618411	居住/150 人	大气环境	二类区	NE	2755
江南园公租房	109.658911792	23.053241771	居住/1000 人	大气环境	二类区	NE	1505

港南区消防大队	109.660510388	23.053381245	办公/50 人	大气环境	二类区	NE	1715
横岭派出所	109.660360184	23.056535523	办公/30 人	大气环境	二类区	NE	1810
陆村	109.661089745	23.056363862	居住/1000 人	大气环境	二类区	NE	1850
大元屯	109.661475983	23.055419724	居住/300 人	大气环境	二类区	NE	2054
华南中学	109.666776028	23.048950236	学校/2000 人	大气环境	二类区	NE	2300
柳州市商贸技工学校贵港分校	109.663171140	23.036955397	学校/400 人	大气环境	二类区	SE	1950
高北村	109.667548505	23.033178847	居住/100 人	大气环境	二类区	SE	2621
傅屋	109.658278790	23.026269477	居住/600 人	大气环境	二类区	SE	2100
大客岭	109.652785626	23.026698630	居住/500 人	大气环境	二类区	SE	1967
长其塘	109.647592870	23.030174773	居住/100 人	大气环境	二类区	SE	1708
新村	109.637207356	23.034552138	居住/100 人	大气环境	二类区	SW	1426
伍屋新村	109.632100430	23.029659789	居住/300 人	大气环境	二类区	SW	1868
凤凰山	109.623989430	23.027728598	居住/200 人	大气环境	二类区	SW	2748
凤凰村	109.623646107	23.032277625	居住/100 人	大气环境	二类区	SW	2460
螺山村	109.627165166	23.037169974	居住/250 人	大气环境	二类区	SW	1865
灯盏窝	109.653052061	23.033594397	居住/200 人	大气环境	二类区	SE	1482
注：环境空气保护目标坐标取距离厂址最近点位位置，本项目大气环境影响二级评价，不需进一步预测与评价，即不需建立预测网格点坐标，所以本项目环境空气保护目标坐标以经纬度坐标表示。							

(2) 地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的 3.2，地表水环境保护目标指饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。

本项目不向地表水体排放污水，即不在杜冲江、郁江直接设置排污口，地表水环境影响评价工作等级为三级 B，不设置地表水环境影响评价范围，没有上述所列的地表水环境敏感区，所以，本项目没有地表水环境保护目标。

(3) 地下水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016）3.17，地下水环境保护目标指潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

本项目地下水环境保护目标为评价范围内的潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层。

(4) 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）3.7，声环境敏感目标指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。

本项目声环境保护目标详见下表 1.6-2 及附图 3。

表 1.6-2 声环境保护目标

环境保护对象	方位	距离(m)	性质/人数	环境保护要求
扬翔饲料职工宿舍区	SE	180	居住/200 人	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 2 类标准

第二章 建设项目工程分析

2.1 项目变更前概况及源强核算

2.1.1 项目变更前概况

1、项目变更前环保执行情况

项目在变更前原有工程由广西贵港市盈康食品有限公司委托南京向天歌环保科技有限公司于 2019 年 1 月编制完成《广西贵港市盈康食品有限公司年屠宰 8 万头生猪、2000 万只鸭及配套深加工项目环境影响报告书（报批稿）》，并于 2019 年 2 月 1 日由贵港市港南区环境保护局批复了该项目环境影响报告书（报批稿），批复文号为港南环审〔2019〕1 号。

2、项目变更前总投资及环保投资

项目变更前总投资 16211 万元，其中环保投资 332.2 万元。

3、项目变更前建设内容及规模

变更前年屠宰 8 万头生猪、2000 万只鸭，年销售鲜猪肉 5900 吨、加工销售腊肉 200 吨、腊肠 200 吨，年销售鲜肉鸭 1600 万只、加工烤鸭 400 万只。

4、项目变更前劳动定员及工作制度

变更前项目劳动定员 200 人，其中 10 人住厂，全年工作 365 天，采用一班制，工作时间 8h。项目不设员工食堂。

5、项目变更前工程内容

项目变更前位于贵港市江南制造业综合产业发展区内，占地 24979.47m²（约 37.47 亩），主要建设猪圈、活禽暂存区、1#生产车间、2#生产车间、仓库、冷库、锅炉房、综合楼以及相关配套设施等，总建筑面积 28099m²。根据现场踏勘，项目已完成 1#生产车间基础工程的建设，其余工程未建。

表 2.1-1 变更前工程组成内容

工程类别	名称	工程组成内容	
		建筑面积(m ²)	备注
主体工程	1#车间（生猪屠宰）	6840	已建基础工程，占地面积 3240m ² ，2F，H=7.5m，全封闭（负压）
	2#车间（生鸭屠宰、烤鸭加工、腊肉以及腊肠加工）	1920	未建，占地面积 1920m ² ，1F，H=4.5m，全封闭（负压），其中生鸭屠宰占地面积为 1200m ² （长 50m，宽 24m）；肉类加工占地面积为 720m ² （长 30m，宽 24m）

	猪圈	900	未建, 占地面积 900m ² , 1F, H=4.2m
	活禽暂存区	432	未建, 占地面积 432m ² , 1F, H=3.6m
储运工程	冷库	6150	已建基础工程, 占地面积 1230m ² , 5F, H=17.4m
	仓库	3060	未建, 占地面积 612m ² , 5F, H=16m
辅助工程	综合楼	8448	未建, 占地面积 1408m ² , 6F, H=17.4m
	配电房	72	未建, 占地面积 72m ² , 1F, H=4.2m, 厂区西北角
	锅炉房	216	未建, 已包含软水制备间, 占地面积 216m ² , 1F, H=4.2m, 厂区西南角
公用工程	供水系统	市政供水管网	
	排水系统	雨污分流, 清污分流	
	供电系统	依托贵港市供电系统	
	供热系统	2 台 2t/h 电锅炉 (一用一备), 位于锅炉房内	
环保工程	废水治理	三级化粪池 (生活污水); 初期雨水池 (容积 140m ³); 自建污水处理站, 占地面积 558m ² , 采用“预处理+厌氧生化处理+SBR 好氧生化处理+消毒工艺”, 废水经污水处理站处理后排入贵港市江南污水处理厂, 污水处理站位于厂区西南角。	
	废气治理	1#车间 (生猪屠宰) 及猪圈恶臭经收集后通过 15m 高排气筒 (1#) 排放、2#车间 (生鸭屠宰) 及活禽暂存区恶臭经收集后通过 15m 高排气筒 (2#) 排放。	
	固废治理	垃圾收集房建筑面积 61m ² 、危废暂存间、垃圾桶、全自动无害化动物处理系统等。	
	噪声治理	隔声、减震、降噪	
	绿化	绿化面积约 2000m ²	

3、项目变更前产品方案

项目变更前产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 建设项目产品方案

产品名称	规格	产量或规模	备注
鲜猪肉	/	5900t/a	鲜猪肉的量为 6380t, 其中 5900t 直接销售, 其余 480t 加工腊肉、腊肠。
腊肉	/	200t/a	需要鲜猪肉约 240t。
腊肠	/	200t/a	需要鲜猪肉约 240t。
鲜肉鸭		1600 万只	屠宰后约为 2.2kg/只 (总重量约 35200t)。
烤鸭	/	400 万只	需要 400 万只鲜肉鸭 (总重量约 8800t)。
副产品	内脏	8520t/a	猪屠宰副产品红、白内脏 1320t; 鸭屠宰副产品红、白内脏 7200t。
	猪血、鸭血	4816t/a	猪血的量为 616t、鸭血为 4200t。

4、项目变更前主要原辅材料消耗情况

项目主要原辅材料消耗情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 建设项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	型号/规格	单位	数量 (t/a)	备注
生猪屠宰	生猪	105~110kg/头	头/a	8 万 (219 头/d)	来源于养殖户, 按 110kg/头计。
生鸭屠宰	生鸭	3.0kg/只	只/a	2000 万	来源于养殖户
	食用蜡	/	t/a	225	外购, 用于脱毛
腊肉	猪肉	/		240	自产

加工	白砂糖	25kg/袋	t/a	4	外购
	白酒	25kg/桶	t/a	2	外购
	食用盐	25kg/袋	t/a	7	外购
	酱油	桶装	t/a	2	外购
腊肠加工	猪肉	/	t/a	240	自产
	干肠衣	/	t/a	1	外购
	白砂糖	25kg/袋	t/a	4	外购
	白酒	25kg/桶	t/a	2	外购
	食用盐	25kg/袋	t/a	7	外购
	酱油	桶装	t/a	2	外购
烤鸭加工	肉鸭	2.2kg/只	万只	400 万（合计 8800t）	自产
	糖	/	t/a	230	外购
	白酒	25kg/桶	t/a	10	外购
	食用盐	25kg/袋	t/a	90	外购
	酱油	桶装	t/a	200	外购
新鲜水		/	m ³ /a	661887	城市供水管网
电		/	kw•h/a	198 万	城市电网
制冷剂（液氨）		/	t	4（平时用量，循环使用）	外购，本项目冷库首次使用，加满制冷剂液氨的量为 4t；此后 5 年补充一次，每次补充量约为 400kg
柴油		0#	t/a	/	外购，最大储存量 0.1t。

原辅材料主要理化性质：

液氨：又称无水氨，是一种无色液体，有强烈的刺激性气味。液氨易溶于水，氨在 20℃ 水中的溶解度为 34%，溶于水后形成铵根离子 NH_4^+ 、 OH^- ，水溶液呈碱性，1% 水溶液 pH 值为：11.7。气氨加压到 0.7~0.8MPa 时就变成液氨，同时放出大量的热，相反液态氨蒸发时要吸收大量的热，所以氨作为制冷剂，接触液氨会引起严重冻伤，因其价廉的特点在制冰和冷藏行业得到广泛使用。液氨多储存于耐压钢瓶或钢槽中，且不能与乙醛、丙烯醛、硼等物质共存。液氨在工业上应用广泛，且有腐蚀性且容易挥发，所以其化学事故发生率较高。

5、项目变更前主要生产设备

项目变更前主要设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
一、生猪屠宰设备				
1	麻电器	1	台	220V，50Hz。控制器，调压器各 1 台。
2	托胸活挂输送机	1	台	功率：2.2kw，动力采用浮动式减速机。外形尺寸约：6500×1250×1670mm。
3	欧式毛猪提升机（管轨）	2	台	电机功率：2.2KW。提升高度：根据工艺确定提升高度。
4	气动道岔	2	套	气缸行程：80。

序号	设备名称	数量	单位	备注
5	气动喂入装置（管轨）	1	套	自动控制，压缩空气控制装置。
6	欧式自动放血线（管轨）	78	m	主要用于将麻电后的屠体悬挂、刺血、控血并输送到下道工序上。
7	驱动装置	1	台	
8	气动涨紧装置	1	台	
9	工程塑料轻型转向装置	7	套	
10	放血槽（L=22m）	1	个	型号：L=22m 槽长约 23m，槽宽：1200mm，槽深：250/500mm，完全不锈钢制作，板厚 2mm。
11	欧式洗猪机	1	台	用于挂在放血吊链上的毛猪胴体清洗以及浸烫或剥皮前对胴体进行快速清洗，可洗掉猪胴体上的污物，提高浸烫、打毛效率，减少对浸烫水的污染，排水经地面排放进下水道中。厚度 3mm 不锈钢壳体，内外壁光滑，圆角设计。
12	放血区毛猪缓冲轨道（管轨）	39	m	轨道采用Φ60x4 不锈钢管轨道。
13	气动喂入装置（管轨）	1	套	包括自动控制，压缩空气控制装置，钢件热镀锌结构。
14	欧式运河烫输送机	62	m	用于毛猪输送与烫毛，最短挂猪间距：0.9m。
15	驱动装置	1	台	
16	气动涨紧装置	1	台	
17	工程塑料轻型转向装置	4	套	
18	欧式宽体运河烫毛隧道	1	台	
19	刨毛机进猪滑槽	1	套	槽体采用厚 2mm 不锈钢板制作。
20	气动卸猪器	2	台	配有一个气缸，气缸、电磁阀及空气过滤组合（二联件）
21	放血吊链返回输送系统	1	套	管轨放血吊链回空输送机 3 台，总长 27m，减速机电机功率 1.5KW。配有防吊链脱落护轨。管轨放血吊链回空手推线，输送轨道采用 Φ60×4 不锈钢管，配有防吊链脱落护轨。
22	双级螺旋式刨毛机	2	台	尺寸：3300×2000×2200mm(长×宽×高)，脱毛率 95%。
23	喷淋水循环装置	1	套	循环能力：40m³/h，装机功率：5.5kW/4kW。
24	螺旋式猪毛输送机	1	台	装机功率：4kw，推进方式：采用无轴螺旋式推进。
25	猪毛风送系统	1	套	利用压缩空气系统输送猪毛。
26	刨毛机出猪滑槽	1	套	槽体采用厚 2mm 不锈钢板制作。
27	清水池（L=6m）	1	个	尺寸：6000×2000×700mm，双层不锈钢制作。
28	清水池（L=5m）	1	个	尺寸：5000×2000×700mm，双层不锈钢制作。
29	烫池（L=8m）	1	个	尺寸：8000×2000×700mm，双层不锈钢制作。
30	300 型液压软刨刨毛机	1	台	单机功率：16.5 kW。
31	白条提升机（双轨）	2	台	包括：1 套驱动装置，1 套张紧装置。功率：1.5kW。

序号	设备名称	数量	单位	备注
32	气动喂入装置（双轨）	1	套	用于将挂有胴体的滑轮钩喂入至燎毛加工自动线上，猪胴体按顺序行走。
33	欧式可拆双轨白条自动线	136	m	用于脱毛与剥皮后的胴体悬挂输送与修整。
34	驱动装置	1	台	
35	气动涨紧装置	1	台	
36	工程塑料轻型转向装置	9	套	
37	欧式刷白机	1	台	厚度 3mm 不锈钢壳体，内外壁光滑，圆角设计。不锈钢喷淋管，各轴均采用独立的直联式动力装置，减速器电机功率 1.5kW×3。
38	落地式白脏同步卫检线	1	台	不锈钢材质，白脏盘间距：1000mm。
39	内脏滑槽	1	个	槽体采用厚 2mm 不锈钢板制作。
40	白脏盘消毒装置	1	套	用于对白脏盘的清洗消毒，热水冲洗一套自动喷水装置，无加压装置，不锈钢喷嘴厚 2mm 不锈钢板制作。自动翻盘、自动复位。
41	悬挂式红脏同步卫检线	1	套	输送线总长度 30m，驱动装置 1 套，电机功率 2.2kW；气动张紧装置 1 套，气囊、电磁阀及气源处理二联件，主框架镀锌处理。
42	内脏滑槽	1	个	全不锈钢制作厚 2mm。
43	红脏钩消毒装置	1	套	采用厚 2mm 不锈钢板制作，内设不锈钢喷淋管道。
44	胃容物风送系统	1	套	利用压缩空气系统输送胃容物。
45	胴体自动感应喷淋装置	1	套	对称重后的胴体进行喷淋清洗，2mm 不锈钢，有来猪自动喷水功能。
46	静态轨道电子秤	1	台	用于称量进入分割区域的胴体重量。称重范围：0~300kg。
47	气动喂入装置（双轨）	1	套	用于将挂有胴体的滑轮钩喂入至白条快速冷却自动线上,猪胴体按顺序行走。
48	欧式可拆双轨白条快速冷却自动线	133	m	用于脱毛与剥皮后的胴体悬挂输送与修整。
49	驱动装置	1	台	
50	气动涨紧装置	1	台	
51	工程塑料轻型转向装置	14	套	
52	双轨手推滑行线（拆装式）	620	m	用于胴体的悬挂和暂存。
53	双轨滑轮	500	套	Dg65 型 滑轮镀锌，钩不锈钢
54	人字型叉档	500	根	不锈钢材质、通过不锈钢螺母与滚轮挂钩相连、扁担钩为特制型，适用于自动劈半机和带式劈半锯。
55	屠宰区中央控制系统	1	套	
56	未脱钩紧急处理工作站台	1	个	台面尺寸：1700×800mm，材质按设计要求
57	修刮站台	4	个	台面尺寸：2000×1200mm，材质按设计要求
58	燎毛站台	2	个	台面尺寸：2000×1200mm，材质按设计要求

序号	设备名称	数量	单位	备注
59	开肛割尾站台	1	个	台面尺寸：2000×1200mm，材质按设计要求
60	割生殖器站台	1	个	台面尺寸：2000×800mm，材质按设计要求
61	开胸站台	1	个	台面尺寸：1500×1200mm，材质按设计要求
62	取白脏站台	1	个	台面尺寸：2500×1200mm，材质按设计要求
63	旋毛虫检验台	1	个	台面尺寸：1500×1200mm，材质按设计要求
64	取红脏站台	1	个	台面尺寸：2500×1200mm，材质按设计要求
65	内脏检验站台	1	个	台面尺寸：2000×800mm，材质按设计要求
66	割颈站台	1	个	台面尺寸：1500×1200mm，材质按设计要求
67	劈半站台	1	个	台面尺寸：2500×1200mm，材质按设计要求
68	胴检站台	1	个	台面尺寸：2000×1200mm，材质按设计要求
69	复检站台	1	个	台面尺寸：1500×1200mm，材质按设计要求
70	切前蹄下头站台	1	个	台面尺寸：2000×1200mm，材质按设计要求
71	切后蹄站台	1	个	台面尺寸：2000×1200mm，材质按设计要求
72	摘腰子站台	1	个	台面尺寸：2000×1200mm，材质按设计要求
73	取板油站台	2	个	台面尺寸：2000×1200mm，材质按设计要求
74	修整站台	2	个	台面尺寸：2000×1200mm，材质按设计要求
75	盖章站台	1	个	台面尺寸：2000×1200mm，材质按设计要求
76	下降机	1	台	用于排酸后猪的二分体从轨道线上卸下。包括1套驱动装置，1套张紧装置，1套不锈钢自动卸肉装置；装机功率：1.5kw。
77	接收台	1	台	尺寸：3000×1200×800mm，不锈钢制作。
78	单层分段输送机 (9.5×1.2m、宽型)	1	台	包括1套驱动装置，1套张紧装置；外型尺寸：L9500mm×W1200mm。
79	单层分段输送机 (8.5×0.6m、宽型)	1	台	包括1套驱动装置，1套张紧装置；外型尺寸：L8500mm×W600mm。
80	悬臂式圆盘低速锯	2	台	低速，电机功率2.2kW。
81	单层分段输送机 (4.5×0.6m)	2	台	包括1套驱动装置，1套张紧装置；外型尺寸：L4500mm×W600mm。
82	单层分割输送机 (13.5m)	1	台	包括1套驱动装置，1套张紧装置；外型尺寸：L13500mm×W550mm。
83	单层分割输送机 (14.5m)	1	台	包括1套驱动装置，1套张紧装置；外型尺寸：L14500mm×W550mm。
84	分割工作台	32	个	包括：和操作台相配套，放在每个操作台上；台架不锈钢制作；长 900mm，宽 600mm，厚 20mm；防滑无毒；白色；材质：PE
85	分捡机	2	台	功率：1.5kW，旋捡盘直径 1500mm、不锈钢。
86	包装工作台	8	个	长 1900mm，宽 900mm，高 800mm；不锈钢制作。
87	分割区中央控制系统	1	套	
88	立式洗手消毒池	15	个	不锈钢板厚1.2mm。
89	围裙清洗装置	2	个	用于屠宰工位的洗手/刀具消毒，不锈钢板厚 1.2mm。
90	桶车	8	辆	全不锈钢制作。
91	平板车	4	辆	全不锈钢制作。
二、生鸭屠宰设备				
1	宰杀悬挂输送线	140	m	不锈钢道轨、链条、挂钩、尼龙滑架，5 钩/m。

序号	设备名称	数量	单位	备注
2	主传动装置	5	套	304 不锈钢架。
3	张紧装置	5	套	304 不锈钢框架。
4	水浴式电麻机	1	台	304 不锈钢制作。
5	沥血池	1	个	尺寸：12000×2200mm，304 不锈钢制作。
6	强力松毛机	1	台	304 不锈钢制作。
7	喷淋气臌式浸烫机	1	台	304 不锈钢制作。
8	打头脖机	1	台	304 不锈钢制作。
9	立式脱羽机	2	台	粗脱、精脱各一台，304 不锈钢制作。
10	自动卸钩器	4	台	304 不锈钢制作。
11	接禽台	3	个	尺寸：1900×900×850mm，304 不锈钢制作,内深 200，底部冲孔。
12	挂钩刷洗机	1	台	304 不锈钢制作。
13	浸蜡输送线	50	m	不锈钢道轨、链条、挂钩、尼龙滑架，5 钩/m。
14	浸蜡池	4	个	尺寸：2400×1100mm，304 不锈钢制作，双列式，带保温层。
15	冷腊池	2	个	尺寸：6000×1200×900mm，304 不锈钢制作。
16	自动脱蜡机	2	台	304 不锈钢制作，双动力式。
17	鸭滑槽	1	个	尺寸：2000×700mm，304 不锈钢制作。
18	接鸭槽	1	个	尺寸：3500×1500×900mm，304 不锈钢制作。
19	小毛清理池	8	台	尺寸：2000×800×850mm，304 不锈钢制作。
20	取内脏输送线	64	m	不锈钢道轨、链条、挂钩、尼龙滑架，5 钩/m。
21	螺旋烫爪机	1	台	304 不锈钢制作，蒸汽加热。
22	脱爪皮机	1	台	304 不锈钢制作，全自动长筒式。
23	内脏滑槽	2	台	304 不锈钢制作。
24	胴体冲洗器	1	台	304 不锈钢制作。
25	洗肫油机	1	台	304 不锈钢制作。
26	剥鸭肫皮机	1	台	双工位，304 不锈钢制作。
27	螺旋预冷机	1	台	304 不锈钢制作。
28	预冷机滑槽	1	个	304 不锈钢制作。
19	分割输送线	60	m	不锈钢道轨、链条、挂钩、尼龙滑架，5 钩/m。
	工作台	14	张	尺寸：1900×900×850mm
三、腊肉、腊肠及烤鸭加工设备				
1	切肉机	5	台	
2	切丁机	5	台	
3	灌肠机	5	台	
4	电烘烤炉	10	台	用电进行加热烘烤。
5	包装机	10	台	
四、其他辅助设备				
1	冷库系统	1	套	制冷剂（液氨）
2	2t/h 电锅炉	2	台	一备一用，用电加热制备蒸汽
3	应急柴油发电机	1	台	1000kw
4	全自动无害化动物处理一体机	1	台	处理病死猪、病死鸭

6、项目变更前总平面布置

项目变更前，仓库位于北部；项目东部，由北向南依次布置为综合楼、冷库，项目

南部，由西向东依次布置为地下污水处理池、锅炉房、猪圈、1#车间（生猪屠宰），危废暂存间位于锅炉房北面；项目中部，由北向南布置为活禽暂存区、2#车间（生鸭屠宰、烤鸭加工、腊肉以及腊肠加工）；项目西部为停车位、配电房以及垃圾收集房。厂区中部及南部为生产区，厂区东部为办公生活区，项目入口位于项目东面。

2.1.2 项目变更前公用工程

1、给排水

（1）给水：项目变更前生产和生活用水均由城市供水管网供应，项目总用水量为 $667435\text{m}^3/\text{a}$ ($1828.589\text{m}^3/\text{d}$)，其中新鲜水用水量为 $661887\text{m}^3/\text{a}$ ($1813.389\text{m}^3/\text{d}$)，循环水用量为 $5548\text{m}^3/\text{a}$ ($15.20\text{m}^3/\text{d}$)。

（2）排水：项目变更前采用雨、污分流制排水系统，雨水经厂区雨水沟引流后进入园区雨水管网。

项目变更前初期雨水经统一收集沉淀后，用作厂区绿化用水。生活污水经三级化粪池预处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）参照附录 A 计算的三级排放标准，直接排入园区污水管网；生产废水经自建污水处理站处理，采用“预处理+厌氧生化处理+SBR 好氧生化处理+消毒工艺”进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）参照附录 A 计算的三级排放标准后排入市政污水管网。生产废水（屠宰废水、肉类加工废水、运输车辆冲洗废水）、生活污水经贵港市江南污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入郁江。

2、供配电

项目变更前年使用电量为 198 万 kWh，依托园区供配电设施，可满足项目正常生产和员工生活用电。

3、其他

项目变更前近期，工业园区实现集中供热前，项目设置 2 台 2t/h 电锅炉（其中 1 台电锅炉为备用），锅炉采用电加热制备蒸汽，使用时间 2920h/a；远期，待园区实现集中供热后，采用园区集中供热；建设一间冷库（制冷剂为氨）。

2.1.3 变更前污染源强核算

1、生产工艺

（1）生猪屠宰工艺

项目生猪进场前均经过专人检验检疫，当天运回来当天宰杀，在场内停留时间短（不超过 10h），因此产生的病死猪的几率很小。项目采用人工干清粪工艺，将猪粪清扫后，再用水冲洗猪圈。建设项目生猪屠宰生产工艺流程及产污环节见图 2.1-1。

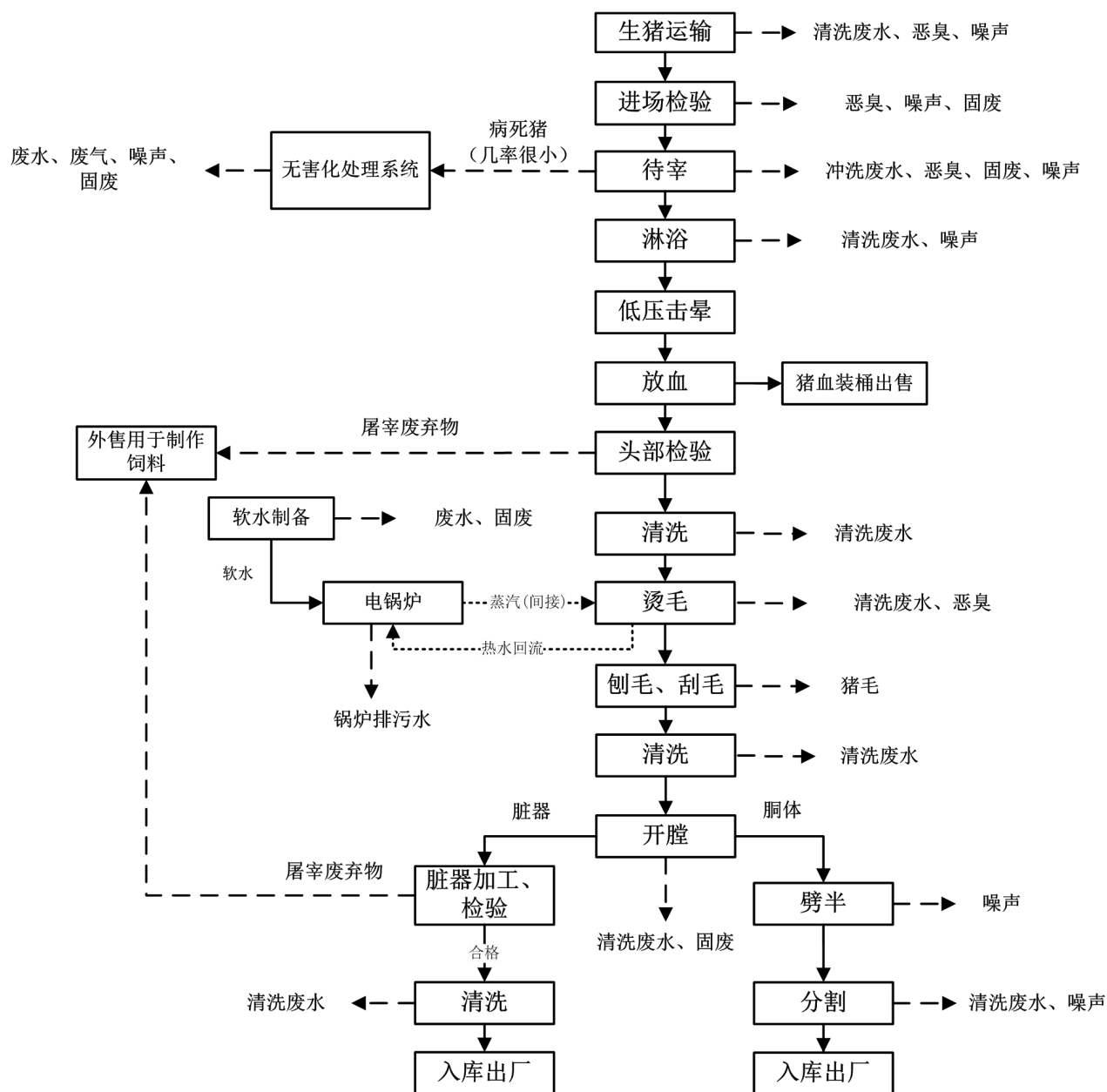


图2.1-1 生猪屠宰工艺流程及产污环节分析图

工艺流程说明：

① 生猪运输

生猪在 0 点左右通过货车运输进场。该过程会产生车辆冲洗废水、恶臭、猪叫声。

②进厂检验

进场生猪全部经过专人检验，进行临床健康检查，确认进厂生猪是否涉及传染病等，因此产生的病死猪的几率很小，一旦发现病死猪后，及时将其进行无害化处理。该过程会产生恶臭、猪叫声以及检验产生的检疫药品废包装，不涉及检验废水。

③待宰

检验合格的生猪全部卸至猪圈，停留时间不超 10h，该过程会产生猪圈冲洗废水、猪粪、恶臭、猪叫声。

④淋浴

宰前对猪只进行充分淋浴，冲淋水温应根据季节适当调整，冬季一般在 38℃左右，夏季一般在 20℃左右，其它季节采用常温水；冲淋时间一般为 5min-8min；冲淋时水压不宜过大，冲淋后保证体表无污垢。该过程会产生清洗废水、猪叫声。

⑤低压击晕

将冲淋后的猪只赶入麻电通道，采用生猪麻电器进行电击，麻电时间一般为 3s~5s。

⑥放血

猪只致昏后，放血人员根据操作规程对其进行刺杀放血，用专用容器收集猪血（副产品）。

⑦头部检验

对生猪头部进行检验，以确认是否有病变组织，若发现不合格的则及时移出屠宰线，并委托有资质的单位处置。

⑧清洗

放血后的猪屠体经毛猪沥血屠体清洗机进行清洗，洗净血污及体表污物；清洗水温为常温，清洗时间 5s~10s。

⑨烫毛

由屠体卸猪器牵引猪体后腿进入烫毛池，烫毛结束后被重新提升。烫毛池水温控制在 58℃~63℃，烫毛时间控制在 4 min~6min。根据猪品种、大小和季节差异等调整烫毛温度与时间，以达到最佳的烫毛效果。烫毛热水由生物质锅炉供给，采用间接加热的方式，该过程会产生烫毛废水、恶臭。

⑩刨毛、刮毛

刨毛机刨毛时间一般控制在 30s~50s，刨毛机内喷淋水温度控制在 40℃~50℃；根据刨毛效果及时调整刨毛机参数。刨毛结束后，人工进行刮毛，进一步清除胴体猪毛。该过程会产生猪毛。

⑪开膛

工作人员根据操作规程对猪只进行开膛，摘除甲状腺等其他无用组织，摘取红脏、白脏及其他脏器组织。该过程会产生清洗废水、屠宰废弃物（如甲状腺等）。

⑫脏器加工、检验，清洗，入库出厂

将上道工序中摘取的红脏、白脏，进行修整，并摘除其余无用组织。在此过程中进行检验，若发现病变组织等脏器则用专用容器收集，并及时委托有资质的单位处置。经检验合格的脏器使用清水清洗后即可入库出厂。该过程会产生清洗废水、屠宰废弃物（如甲状腺等）。

⑬胴体劈半、分割、清洗、入库出厂

将摘除脏器的胴体进行劈半、分割，然后用清水冲洗后即可入库出厂。该过程会产生清洗废水、噪声、屠宰废弃物，如甲状腺等。

⑭屠宰工序其它要求

屠宰加工各有关工序应配备专职检疫检验人员，按《生猪屠宰检疫规程》要求进行宰后检验及处理；生产过程中应做好质量追溯。

（2）生鸭屠宰

项目生鸭进场前均经过专人检验检疫，当天运回来当天宰杀，在场内停留时间短（不超过 10h），因此产生的病死猪的几率很小。项目采用人工干清粪工艺，将鸭粪清扫后，再用水冲洗活禽暂存区。建设项目生鸭屠宰生产工艺流程及产污环节见图 2.1-2。

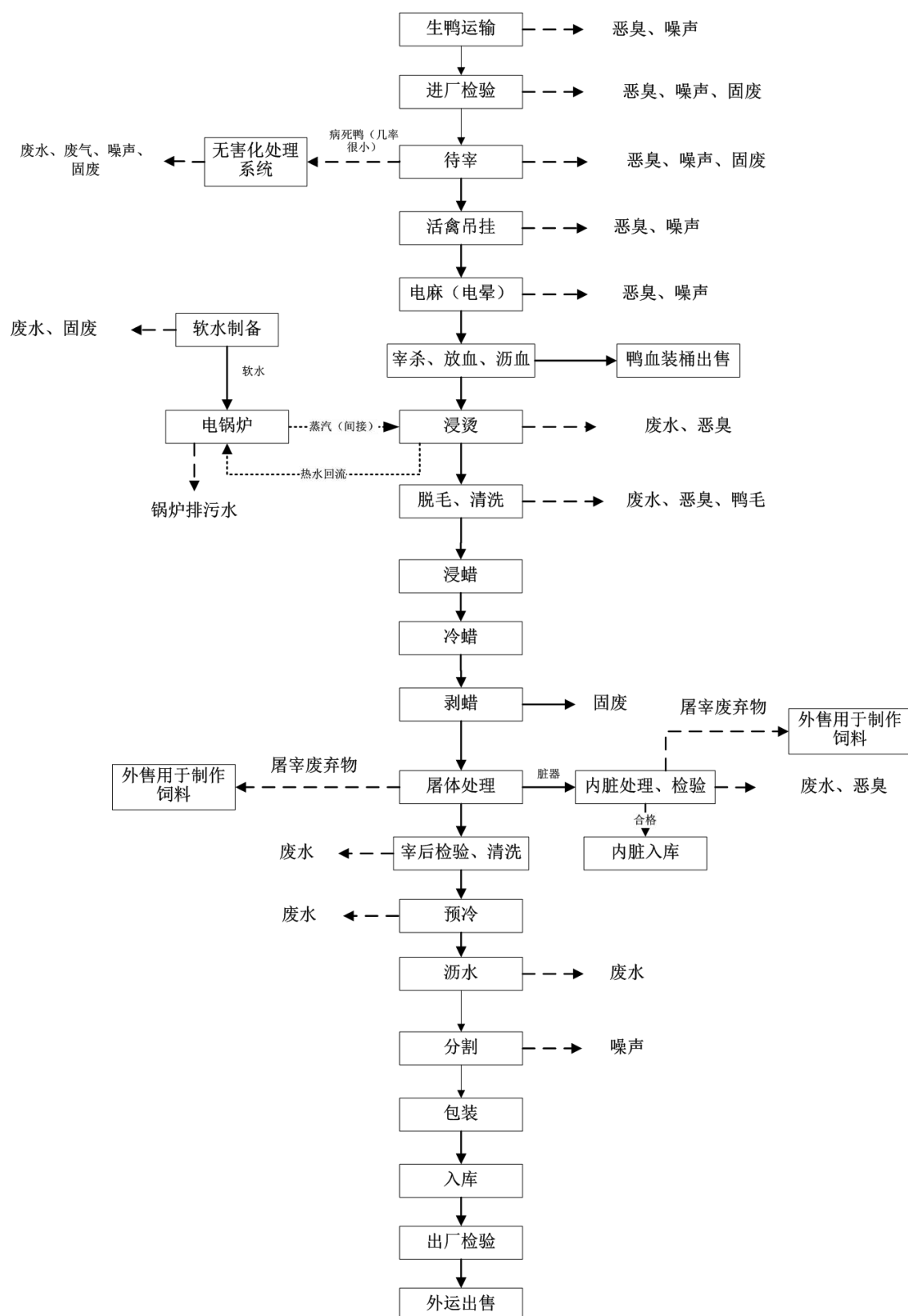


图2.1-2 生鸭屠宰工艺流程及产污环节分析图

工艺流程说明:

①生鸭运输

生鸭通过货车运输进场。该过程会产生车辆冲洗废水、恶臭、鸭叫声。

②进厂检验

进场生鸭全部经过专人检验,进行临床健康检查,确认进厂生鸭是否涉及传染病等,因此产生的病死鸭的几率很小,一旦发现病死鸭后,及时将其进行无害化处理。该过程会产生恶臭、鸭叫声以及检验产生的检疫药品废包装,不涉及检验废水。

③待宰

检验合格的生鸭全部卸至活禽暂存区,停留时间不超 10h。该过程会产生活禽暂存区冲洗废水、鸭粪、恶臭、鸭叫声。

④活禽吊挂

抓住鸭子颈部将家禽从笼中提出,然后分别抓家禽左右腿,将爪根部置于中指和食指之间用拇指压住鸭脚,瞄准挂钩吊挂。该过程会产生恶臭、鸭叫声。

⑤电麻

将电晕槽内注入清水,打开电源装置,加上电压(60V-70V),鸭子的头部进入小槽,水面保持在家禽眼部以下位置(水位较低时,应往小槽内加水),通过水槽被电晕,电晕时间约为 8~10s。

⑥宰杀、放血、沥血

左手抓住鸭子头部,颈部左侧向上,右手拿刀,自耳垂下侧进刀,用力要轻,将刀向鸭子下腭骨推进,同时左手用力将颈向左侧翻动,进刀完成后,用手将鸭子向左侧扭动;放血时就切断鸭子的颈动脉、食管、气管,放血口 0.5~1cm,不可切掉头,放血良好率要达到 99.8%以上,沥血时间 3-5 分钟。鸭血全部收集后外售。

⑦浸烫

将浸烫池内加入清水,打开供气阀,升温至 $67\pm 1^{\circ}\text{C}$,烫毛时间为 60~90s,胸肉无烫白现象,其烫白率不得超过 4%,根据烫白的程度及脱毛效果随时适当调整水温。该过程会产生烫毛废水、恶臭。

⑧脱毛、冲洗

使用机械进行脱毛，脱毛时间控制在 30s 左右，鸭子脱毛效果良好，脱毛完好率达 98%以上，定期抽查，脱毛后用水冲洗。该过程会产生清洗废水、恶臭以及鸭毛。

⑨浸蜡、冷蜡、剥蜡

鸭子在经过脱毛后，身上大部分毛已经脱落，但是仍然有一小部分毛存留在鸭体上，为了使鸭体表的毛脱落得更干净，使用食用蜡对鸭体进行更彻底的脱毛。首先用小木棍将鸭的鼻孔堵上，以免进蜡。将浸蜡槽的温度调整在 75℃左右，鸭子经浸蜡后，经过冷却槽冷却，冷却水温在 25℃以下，使蜡在鸭体表结成一个蜡壳，然后通过人工剥蜡，剥下来的蜡壳经融化去除毛渣后循环使用。该过程会产生毛渣。

⑩屠体处理

A、开颈皮、剪爪尖：左手抓住嗦囊处，右手拿剪刀将嗦子处的皮轻剪开，其长度为 2cm-3cm 左右。

B、摘嗦拔囊：左手抓住鸭脖，稳住鸭体，另一只手食指中指伸入胸肩肌上方后反转手指用力拉，抠出嗦子，并用力拉下嗦子，禁止将嗦子抠烂、扯断、漏抠现象。

C、掏膛

a) 左手抓住鸭翅部，稳住鸭体，右手拿掏膛器贴器贴鸭背伸入胸腔底部，将内脏一次性挖出；

b) 掏膛操作时要保证其内脏的完整性；

c) 左手按住鸭体背部，右手扯下已挖出的内脏，将内脏掏出后放于漏槽内。该过程会产生清洗废水、屠宰废弃物（如嗦子、肺等）。

⑪宰后检验、清洗

卫检人员逐一检验鸭的胴体、内脏，发现病变情况，立即剔下并归类至屠宰废弃物进行处理。左手抓住鸭头，右手食指插入鸭嘴清洗干净淤血、挤出鼻孔内淤血、放血处淤血，清洗干净鸭胴体上异物，要求无黑点、无细毛、无淤血，无内脏残留。

⑫内脏处理、检验，清洗，入库出厂

将上道工序中摘取的脏器进行修整，并摘除其余无用组织。在此过程中进行检验，若发现病变组织等脏器则用专用容器收集，并及时委托有资质的单位处置。经检验合格的脏器使用清水清洗后即可入库出厂。该过程会产生清洗废水、屠宰废弃物（如内容物、甲状腺等）。

⑬ 预冷

把鸭胴体放入装有 0℃~4℃ 的清水的预冷装置中，预冷时间为 45min，预冷后鸭胴体温度将低于 10℃。该过程会产生预冷废水。

⑭ 沥水

鸭胴体预冷完毕后，进入沥水池，将鸭体身上的水分沥干。该过程会产生废水。

⑮ 分割

按照公司规定的标准进行分割。

⑯ 包装

A、包装前应对包装材料进行验收，发现不合格的包材及时剔除并记录；

B、按公司规定的方法对产品进行包装，包装要求整齐、美观；

C、包装过程中防止外来污染物对内包装袋的污染。

⑰ 入库

包装好的鲜肉鸭存放于冷库，库房不能摆放其他杂物，要求地面、墙面符合卫生要求，产品摆放整齐。

⑱ 出厂检验

检验室对产品进行出厂检验，并出具出厂检验报告判定为合格品的方可进行外包装出库；若出现不合格品报总经理批准后以次品处理。

⑲ 外运出售：经检验合格的产品即可外运出售。

（3）无害化处理工艺

本项目采用 1 台全自动无害化动物处理一体机（处理量为 80kg/h）处理产生的病死猪、病死鸭。该设备采用高温生物降解技术，其工艺流程简述如下：

① 预热：通电，启动预热；

② 上料：将病死猪、病死鸭放置密闭料槽内，同时加入辅料或配料（主要为木糠，秸秆等）添加量按需处理的病死猪重量的 20%计；

③ 分切和绞碎：在动刀和定刀共同作用下，对病死猪、病死鸭进行切割、粉碎并搅拌，防止物料粘结成块；

④**发酵**：根据说明书要求的剂量，加入能够降解蛋白和脂肪的特定耐高温微生物菌群，加热导管内导热油升温至 90℃，搅拌均匀进行生物降解，恒温 6~8h；

⑤**高温灭活**：将导管内导热油继续升温至 150℃，恒温 6~8h，达到杀灭病原微生物的目的；

⑥**气水分离**：罐体内产生的废气和水蒸气经过内置离心式气水分离器分离后，废气重新送至料槽内，不外排；废水量较少，集中收集后与发酵残渣混合作为肥料外售；

⑦**外售**：发酵残渣作为肥料外售有机肥厂。

（4）腊肉加工

项目变更前腊肉加工工艺流程及产污环节见图 2.1-3。

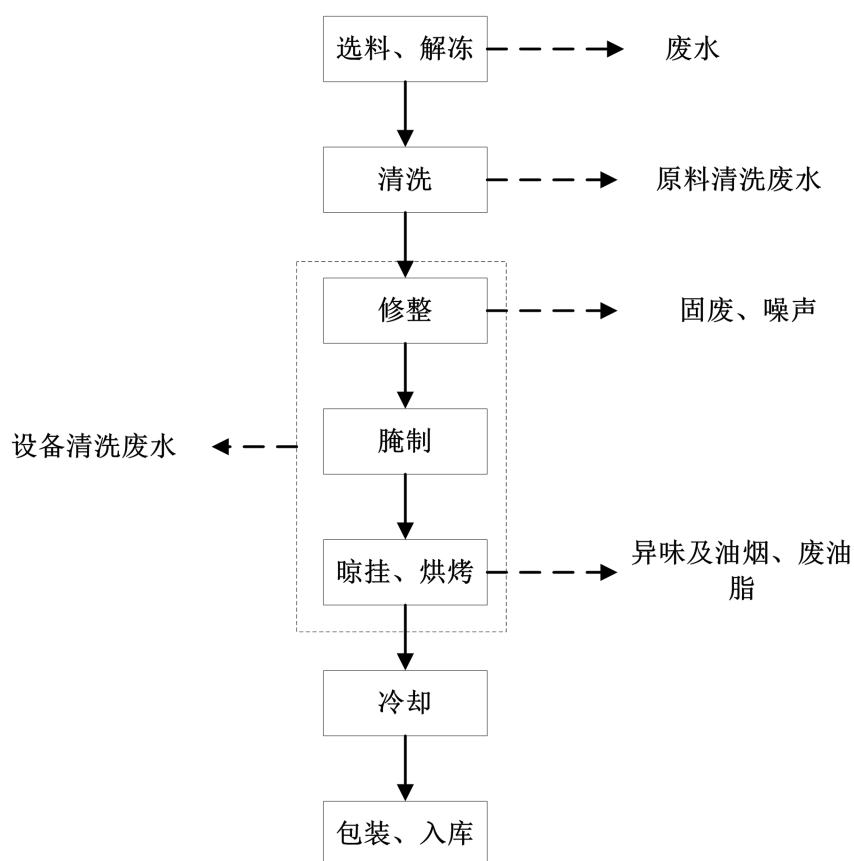


图2.1-3 腊肉加工工艺流程及产污环节分析图

工艺流程说明：

①选料、解冻

将选好的猪肋条冻肉放入解冻池中，采用清水进行解冻。该过程会产生解冻废水。

②清洗

将解冻后的猪肋条肉清洗干净。该过程产生原料清洗废水。

③修整

去掉猪肋条肉中猪肋骨残余、横膈膜，将猪肋条肉修正成长条状，每块重约 1kg，在上端刺一小洞。该过程产生的固废为残余猪肋骨、横膈膜。

④腌制

将各种调料混匀，浸泡腌肉条，腌制时间约为 8h。

⑤晾挂、烘烤

将肉条穿绳挂起，在电烘烤炉内烘烤 3 天，烤炉内温度 50℃。该过程会产生异味、油烟以及滴落的废油脂。

⑥冷却

烘烤完成后，让腊肉自然冷却。

⑦包装、入库

将冷却后的腊肉包装入库。

（5）腊肠加工

项目变更前腊肠加工工艺流程及产污环节见图 2.1-4。

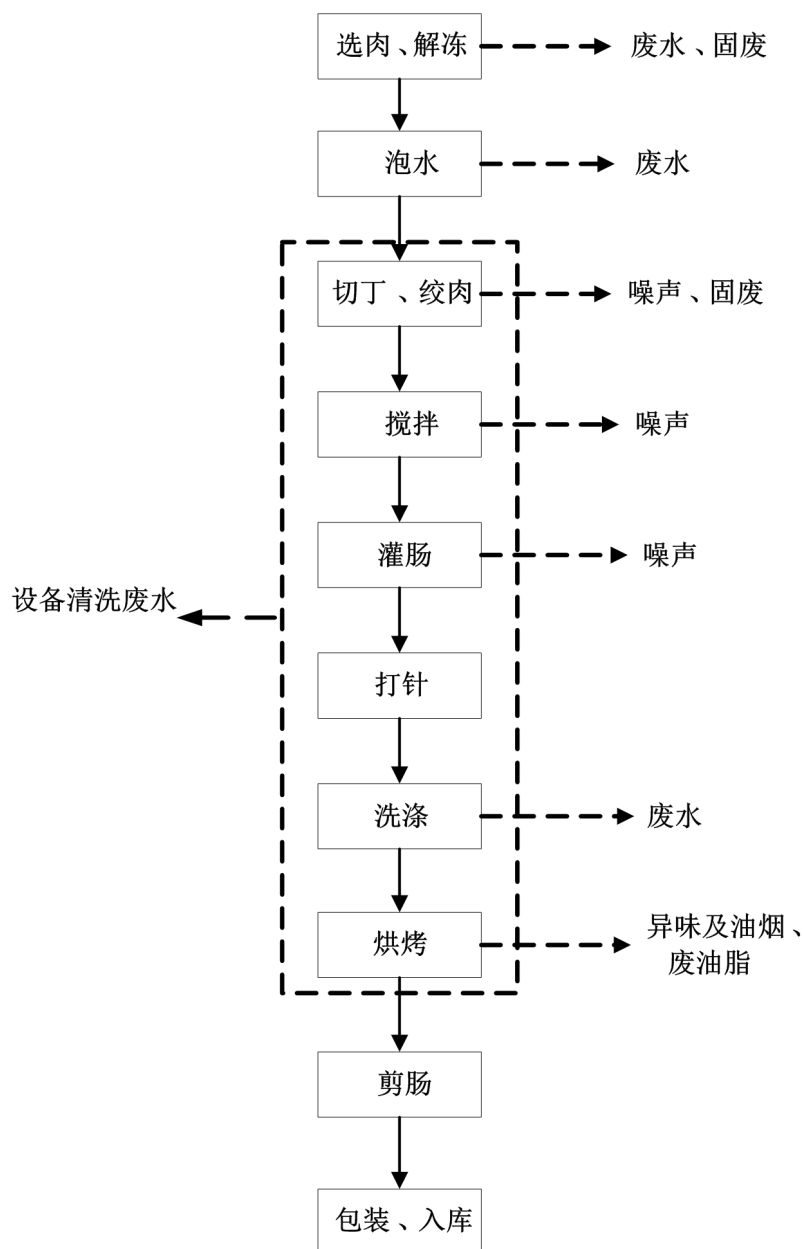


图 2.1- 4 腊肠加工工艺流程及产污环节分析图

工艺流程说明：

①选肉、解冻

选取猪后腿肉，通过水解冻，解冻完成后去除筋膜，骨骼，血膜等杂质。该过程产生解冻废水以及固废，固废主要为筋膜、骨骼、血膜等杂质。

②泡水

将选好的肉浸泡，目的是泡清血水，软化肉质纤维，使肉质鲜明。一般浸泡 1 小时，浸泡好之后晾干。该过程会产生浸泡废水。

③绞肉、切丁

将晾干的后的瘦肉放入绞肉机搅碎；把肥脊膘铲皮，去净皮青、腱膜等，然后切丁。该过程产生的固废为猪皮、腱膜等。

④搅拌

将肥肉和瘦肉放入搅拌机，边搅拌边加入配料，直到搅拌至肥瘦均匀，搅拌时间不宜过长以及搅拌速度不宜过快。

⑤灌肠

使用真空灌装机将搅拌均匀的肉灌装到肠衣中，真空灌装机带自动扭结。

⑥打针

用打针机在肠体底部打针，有助于肠内水分快干。

⑦洗涤

用 50℃的清水洗净肠体表面油污。该过程产生洗涤废水。

⑧烘烤

将肠体放至电烤箱中烘烤，烘烤温度 55℃左右，烘烤时间大约 60h。该过程会产生异味、油烟以及滴落的废油脂。

⑨剪肠

将肠体之间连接的肠衣剪断。

⑩包装、入库

采用真空包装机对腊肠进行包装。

（6）烤鸭加工

建设项目烤鸭加工工艺流程及产污环节见图 2.1-5。

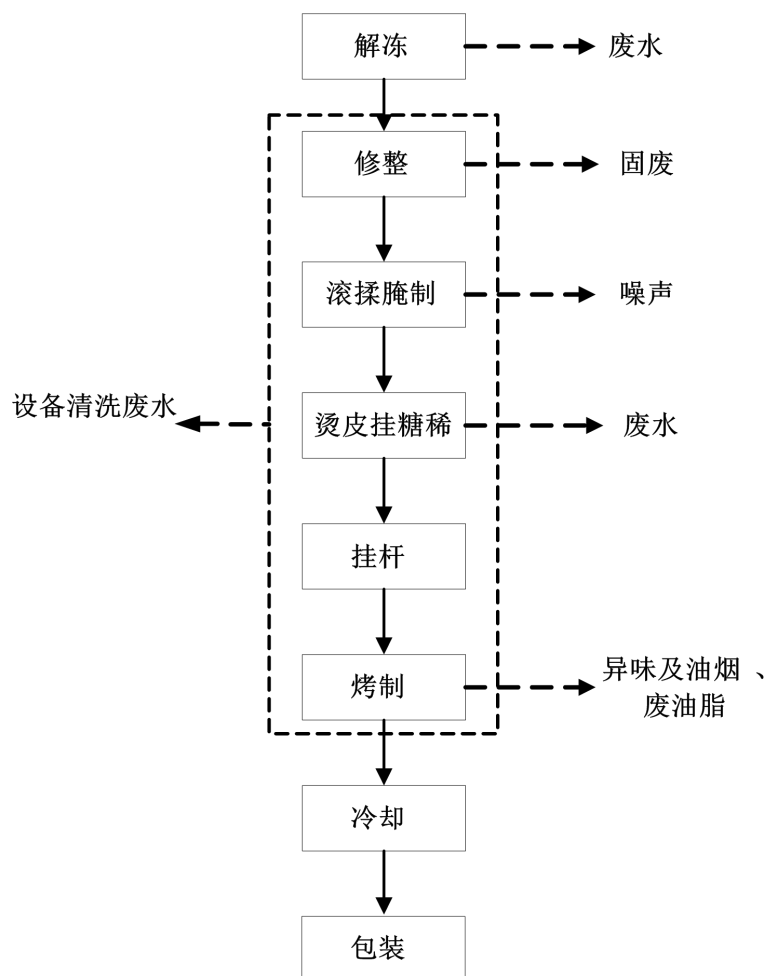


图 2.1- 5 烤鸭加工工艺流程及产污环节分析图

① 解冻

将冰冻鸭放入解冻池中，采用清水进行解冻。该过程会产生解冻废水。

② 修整

对解冻好的鸭子进行人工修整，主要是清理内脏残余，整个过程在修整台完成。该过程会产生固废。

③ 滚揉腌制

采用可调速变频滚揉机对鸭子在真空状态下进行滚揉腌制，且滚揉环境在 0~4℃ 恒温车间进行，一次滚揉约 2~4h。

④ 烫皮挂糖稀

把鸭子挂在钩子上，通过链条式的输送，烫皮水温控制在 90℃ 左右；烫皮完成后挂糖稀。该过程会产生烫皮废水。

⑤挂杆

把鸭子均匀的挂在架车上，一个架车挂 80 只，分三层。

⑥烤制

将整车鸭子推入电烤炉，设定干燥温度在 60℃（干燥时间大约 60min），然后在设定烘烤温度为 165℃（烘烤时间大约 40min 到 60min），烘烤时鸭子中心温度达到 86℃，即烤制完成。该过程产生异味、油烟以及滴落的废油脂。

⑦冷却

将烤制完成的整车鸭子推入冷却库，一般冷却库温度控制在 0 度以下。

⑧包装

将冷却好的鸭子，从架车上取下并包装。

建设项目运营期主要产污环节和污染因子汇总见表 2.1-4。

表 2.1-4 建设项目运营期主要产污环节和污染因子

类别	产污环节	主要污染因子	排放去向
废气	生猪送宰、待宰（猪圈）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	尽量封闭形成负压，收集的恶臭经生物除臭系统处理后，通过 15m 高排气筒（1#）排放
	生猪屠宰（1#车间）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
	生鸭送宰、待宰（活禽暂存区）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	尽量封闭形成负压，收集的恶臭经生物除臭系统处理后，通过 15m 高排气筒（2#）排放
	生鸭屠宰（2#车间）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
	腊肉烘烤（烘烤间）	异味气体、油烟废气	收集后经静电式油烟净化设备+微波无极 UV 紫外除味设备处理后，通过风机引至楼顶排放
	腊肠烘烤（烘烤间）	异味气体、油烟废气	
	烤鸭烘烤（烘烤间）	异味气体、油烟废气	
	病死猪、病死鸭无害化处理废气	N ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O	重新送至料槽内，不外排
	污水处理站运行	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织排放
废水	应急柴油发电机	烟尘、SO ₂ 、NO _x	通至发电机房楼顶排放
	生猪屠宰生产	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 和动植物油	进入污水处理站处理
	软水制备	盐类	直接进入雨水管网
	生鸭屠宰生产	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 和动植物油	进入污水处理站处理
	腊肉加工废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 和动植物油	进入污水处理站处理
	腊肠加工废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 和动植物油	进入污水处理站处理
	烤鸭加工废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 和动植物油	进入污水处理站处理
	锅炉排污水	盐类	直接进入雨水管网
	无害化处理废水（不可预见）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	与无害化发酵残渣混合作为肥料外售

	车辆冲洗	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入污水处理站处理
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	三级化粪池处理后，进入市政污水管网
	初期雨水	COD _{Cr} 、SS	通过初期雨水收集池沉淀，用于厂区绿化，不外排
固废	送宰、待宰（猪圈）	猪粪	外售进行综合利用
	生猪屠宰	屠宰废弃物，如甲状腺等其它废弃组织	外售进行综合利用
	生猪屠宰刨毛、刮毛	猪毛	外售进行综合利用
	软水制备	废离子交换树脂	危险废物，编号 HW13 有机树脂类废物，代码 900-015-13；委托有资质的单位进行处置
	送宰、待宰（猪圈）	病死猪	使用全自动无害化动物处理一体机处理
	送宰、待宰（活禽暂存区）	鸭粪	外售进行综合利用
	生鸭屠宰脱毛	鸭毛	外售进行综合利用
	剥蜡	蜡、毛渣	蜡回收再利用，毛渣外售进行综合利用
	生鸭屠宰	屠宰废弃物，如甲状腺等其它废弃组织	外售进行综合利用
	送宰、待宰（活禽暂存区）	病死鸭	使用全自动无害化动物处理一体机处理
	腊肉加工选肉	选肉产生的废弃物，如残余猪肋骨、横膈膜	外售进行综合利用
	腊肉烘烤	废油脂	外售进行综合利用
	腊肠加工选肉、切丁	选肉、切丁产生的废弃物，如筋膜、骨骼、血膜、猪皮、腱膜等杂质	外售进行综合利用
	腊肠烘烤	废油脂	外售综合利用，用于生产饲料
	烤鸭加工修整	生鸭内脏残余	外售进行综合利用
	烤鸭烤制	废油脂	外售进行综合利用
	无害化处理系统	无害化发酵残渣	外售有机肥厂
	综合楼	生活垃圾	环卫部门统一清运
	污水处理站	污泥	定期清掏，消毒后由槽车外运至资质单位处置
噪声	猪叫声、鸭叫声、设备运行、车辆通行	Leq (A)	选用低噪声设备，墙体隔声、减振装置等

2、项目变更前全厂污染源产生排放情况

项目变更前，污染物的产生量、削减量及排放量情况详见表 2.1-5 所示。

表 2.1-5 建设项目主要污染物产生及排放情况汇总表 单位：t/a

污染物				产生量	削减量	排放量
废气	有组织	猪圈、1#车间（生猪屠宰）恶臭	NH ₃	0.265	0.248	0.017
			H ₂ S	0.0175	0.0157	0.0018
		活禽暂存区、2#车间（生鸭屠宰）恶臭	NH ₃	0.095	0.085	0.010
			H ₂ S	0.0033	0.0029	0.0004
	无	猪圈恶臭	NH ₃	0.019	0	0.019
			H ₂ S	0.0017	0	0.0017

组织	活禽暂存区恶臭	NH ₃	0.004	0	0.004	
		H ₂ S	0.0002	0	0.0002	
	1#车间（生猪屠宰）恶臭	NH ₃	0.011	0	0.011	
		H ₂ S	0.0003	0	0.0003	
	2#车间（生鸭屠宰）恶臭	NH ₃	0.006	0	0.006	
		H ₂ S	0.0002	0	0.0002	
	污水处理站臭气	NH ₃	1.141	1.095	0.046	
		H ₂ S	0.044	0.042	0.002	
	应急柴油发电机烟气	SO ₂	0.044	0	0.044	
		NO _x	0.037	0	0.037	
		烟尘	0.024	0	0.024	
	烘烤间废气	异味、油烟	少量	/	少量	
冷库散失的制冷剂	NH ₃	0.080	/	0.080		
无害化处理废气	N ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O	少量	0	0		
废水	综合废水（生产）		废水量	589621	0	589621
			COD _{Cr}	1047.95	785.96	261.99
			NH ₃ -N	57.29	45.83	11.46
	生活污水		废水量	3358	0	3358
			COD _{Cr}	1.01	0.34	0.67
			NH ₃ -N	0.12	0	0.12
固废	一般固废		猪粪、鸭粪	200	200	0
			屠宰废弃物	2440	2440	0
			猪毛、鸭毛	2444	2444	0
			肉类加工固体废弃物	46	46	0
			污水处理站隔渣、污泥	1907	1907	0
			病死猪、病死鸭	/	/	0
			生活垃圾	38	38	/
	危险废物		废离子交换树脂	1	1	0
			检疫药品废包装	0.5	0.5	0
噪声			65~95dB（A）			

2.1.4 现有工程存在的环境保护问题及拟采取的整改措施

根据现场调查，项目仅建设完成 1#生产车间的基础工程，其余工程未建，不存在主要环保问题。

2.2 项目变更后概况

2.2.1 变更后项目基本情况

（1）项目名称：广西贵港市盈康食品有限公司年屠宰 200 万头生猪及配套冷链项目

（2）建设单位：广西贵港市盈康食品有限公司

（3）建设地点：贵港市江南制造业综合产业发展区（23°02'45.92"北，109°38'41.30"东），地理位置见附图 1。

（4）项目性质：新建（重大变更）

(5) 总投资及环保投资：项目总投资 24124.24 万元，其中环保投资 374.20 万元。

(6) 劳动定员及工作制度：项目变更后劳动定员 529 人，均为外宿，项目生猪屠宰全年工作 300 天，采用一班制，工作时间 12h；污水处理站按全年工作 365 天，采用两班制，每天工作时间 24h。项目不设员工食堂。

(7) 建设周期：施工期约 12 个月。

(8) 项目用地及四至情况：项目东面为城东大道，南面为林和木业及金琨木业，西面、北面为绿地及浅流漫滩，北面约 160m 为南环路，东北面约 10m 处为杜冲江。

(10) 建设内容及规模：年屠宰 200 万头生猪，其中 140 万头生猪作为白条肉出售，60 万头生猪进行分割。年销售白条肉 111780 吨、屠宰副产品 200 万副、分割肉 53820 吨。

2.2.2 变更后产品方案

变更前后项目产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 变更前后项目产品方案

生产项目	产品名称		变更前产量 (t/a)	变更后产量 (t/a)	变更情况	备注
生猪屠宰	白条肉		5900(含猪头、蹄、尾)	111780	变更后增加 159160t/a	不储存，直接装上冷链运输车运走
	分割肉			53280		销售前通过排酸、冷库储存
	副产品	猪血	616	19200	变更后增加 18584t/a	不储存，直接装上冷链运输车运走
		猪头、蹄、尾	/	19200	/	
		红内脏（心肝肺）	1320	12000	变更后增加 25560t/a	
		白内脏（肚、大肠、小肠）		12000		
		板油		2880		
生鸭屠宰	鲜肉鸭		35200（1600万只）	/	变更后不设生屠宰及肉类深加工	/
	副产品	红、白内脏	7200	/		
		鸭血	4200	/		
肉类深加工	腊肉		200	/		
	腊肠		200	/		
	烤鸭		8800（400万只）	/		

2.2.3 变更后项目组成

根据业主提供的资料，变更后项目规划总用地面积 42012.6m²（约 63.02 亩），其中原有选址用地面积为 24979.47m²（约 37.47 亩），新增地块用地面积为 17033.13m²（约 25.55 亩）。总建筑面积 40409.8m²。变更后项目工程组成内容见表 2.2-2。

表 2.2-2 变更项目工程组成内容

工程类别	名称	变更后工程组成内容	
		建筑面积 (m ²)	备注
主体工程	待宰圈	6377.28	新建, 位于原有选址地块, 占地面积 1594.32m ² , 框架结构, 4F, H=16m。
	屠宰车间、血豆腐车间	9258.24	位于原有选址地块, 占地面积 4629.12m ² , 框架结构, 2F, H=12m。其中厂区南面的部分依托变更前已建好基础工程的 1#车间 (占地面积 3117.12m ²)。其余均为新建。
	副产品加工车间、成品库	7476	新建, 位于原有选址地块, 占地面积 2492m ² , 框架结构, 3F, H=12m。其中第二、三层为成品库。
	分割车间	11008	新建, 位于原有选址地块, 占地面积 3738m ² , 框架结构, 3F, H=12m; 其中一楼为排酸、白条发货、鲜品冻品备货发货, 二楼为分割车间、鲜品库; 三楼为成品冷藏库。
辅助工程	办公室、制冷机房、配电房	2675.28	依托已建好基础工程的冷库, 位于原有选址地块, 占地面积 891.76m ² , 3F, H=12m。其中一楼为制冷机房、配电房, 二楼为分割车间、鲜品库; 三楼为成品冷藏库。
	无害化处理间	1012	新建, 位于原有地块及新增地块, 占地面积 1012m ² , 1F, H=7m。含危废暂存间 15m ² 。
	污水处理站	2603	新建, 位于新增地块, 占地面积 2603m ²
公用工程	供水系统	市政供水管网	
	排水系统	雨污分流, 清污分流	
	供电系统	贵港市供电系统	
	供热系统	本项目不设锅炉, 采用园区集中供热	
环保工程	废水治理	三级化粪池 (生活污水); 项目初期雨水池容积不小于 62m ³ ; 自建污水处理站, 占地面积 2603m ² , 处理规模为 3800m ³ /d, 采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”, 废水经污水处理站处理后排入贵港市江南污水处理厂处理。	
	废气治理	屠宰车间、副产品加工车间及待宰圈恶臭经收集后, 通过生物除臭系统处理后经 15m 高 1#排气筒 (内径 1.8m) 排放; 污水处理站恶臭经收集后, 通过生物除臭系统处理后以无组织形式排放。	
	固废治理	猪粪便应及时清理至待宰圈中的临时贮粪池进行集中堆放, 定期 (日产日清) 外运作为有机肥料原料; 猪毛经收集后外售给毛发商用于制毛刷 (日用刷、油漆刷、机器刷); 屠宰废弃物、病死猪及不合格胴体经无害化处理后产生的发酵残渣外运作为有机肥生产原料; 污水处理站隔渣、污泥经浓缩脱水后暂存于污泥暂存间, 定期由有机肥厂集中清运处理作农用; 污水处理站隔油池经收集后外售进行综合利用, 用于生产工业用油; 检疫药品废包装集中收集后暂存于废物暂存间, 定期交由有资质单位处置; 生活垃圾当地环卫部门统一收集处理。	
	噪声治理	隔声、减震、降噪	
	绿化	绿化面积约 500m ²	
	风险	设置 1 个消防废水应急池 (容积不小于 107m ³); 设置 1 个事故应急池 (容积不小于 635m ³)	

2.2.4 变更后总平面布置

根据项目变更后总平面布置图, 项目发货区、分割车间及成品冷藏库位于厂区北部,

排酸间位于厂区东部，屠宰车间、血豆腐车间位于厂区南部，副产品加工车间、成品库位于东部，办公室及制冷车间、配电房位于厂区东南部，待宰圈位于厂区西部，无害化处理间位于厂区西南角，污水处理站位于厂区西部。项目在东北面设置一个成品出入口，东南面设置一个生猪运输入口，均位于城东大道旁，方便生猪及成品的运输。

2.2.5 变更后原辅材料及能源消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目变更后主要原辅材料消耗情况见表 2.12-3。

表 2.2-3 项目变更后主要原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	型号/规格	单位	数量（t/a）	备注
生猪屠宰	生猪	120kg/头	头/a	200 万（6666 头/d）	由扬翔股份下属子公司的生猪养殖基地供应。
	新鲜水	/	m³/a	1044931	城市供水管网
	电	/	kw•h/a	108 万	城市电网
	制冷剂（一氯二氟甲烷+二氧化碳）	/	t	1	基本无消耗，由供应商添加补充，无需储存
	柴油	0#	t/a	10.944	外购，最大储存量 0.2t。

原辅材料主要理化性质：

一氯二氟甲烷：又名 R22、一氯二氟甲烷、氟利昂 22，是一种无色气体，有轻微的发甜气味。微溶于水，0℃和 30℃在水中的溶解度分别为 0.06 和 0.15g/100g。能溶于醚、氯仿等有机溶剂。熔点为-146℃，沸点为-40.8℃，相对密度(水=1)1.18，相对密度(空气=1)3.0，蒸气压为 13.33kPa(-76.4℃)。一氯二氟甲烷为不燃气体，稳定性好，主要用作致冷剂及气溶杀虫药发射剂。

2.2.6 变更后主要生产设备

项目变更后主要设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目变更后主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一、放血区域					
1	二氧化碳单笼致昏机	非标、定制	套	1	
2	滚子出猪滑槽	非标、定制	套	1	
3	卧式毛猪皮带输送机	非标、定制	套	1	
4	管轨毛猪提升机（一次提升机）	非标、定制	台	1	
5	控血气动喂入装置	非标、定制	套	1	
6	不锈钢护栏	非标、定制	套	2	
7	刺杀控血输送机	非标、定制	套	1	
8	烫毛气动喂入装置	非标、定制	套	1	
9	烫毛输送机	非标、定制	套	1	
10	放血吊链返回装置（含防护网）	非标、定制	套	1	
11	毛猪预清洗机	（带不锈钢基础架）	台	1	

12	不锈钢管轨放血吊链	非标、定制	套	100	
13	血/水排放槽（不锈钢）	非标、定制	台	1	
14	水泵及管路系统	非标、定制	套	1	
15	残猪提升机	非标、定制	台	1	
16	手动击晕钳	非标、定制	台	1	
二、喷淋烫毛区域					
1	喷淋烫毛池	非标、定制	台	1	
2	刨毛机进猪滑槽	非标、定制	套	1	
3	气动卸猪器	（单缸）	台	1	
4	螺旋刨毛机	400 型	台	2	
5	喷淋水循环装置	非标、定制	套	1	
6	喷淋水温度控制系统	非标、定制	套	1	
7	螺旋猪毛输送机	非标、定制	台	1	
8	猪毛风送系统	非标、定制	台	1	
9	不锈钢风送管道	非标、定制	组	1	
10	刨毛机出猪滑槽	（含自动翻猪装置）	个	1	
11	卧式修刮输送机	非标、定制	台	1	
12	管轨白条提升机	非标、定制	台	3	
13	气动喂入装置	非标、定制	台		
14	脏区输送机	（立式输送机）	台	3	
15	管轨气动道岔	非标、定制	套	2	
16	应急暂存轨道	非标、定制	套	1	
17	预干燥机（带不锈钢基础架）	非标、定制	台	1	
18	自动燎毛炉	非标、定制	台	1	
19	抛光清洗机（带不锈钢基础架）	非标、定制	台	1	
三、解剖区域					
1	气动喂入装置 I	非标、定制	台	1	
2	（净区修整输送机）胴体加工输送机	非标、定制	套	1	
3	自动开耻骨机	非标、定制	台	2	
4	自动开膛机	非标、定制	台	2	
5	自动劈半斧	非标、定制	台	2	
6	落地式白脏同步检疫输送机	非标、定制	套	1	
7	悬挂式红脏同步检疫输送机	非标、定制	套	1	
8	盘钩清洗装置	非标、定制	套	2	
9	白内脏滑槽	非标、定制	个	1	
10	管轨气动道岔	非标、定制	套	3	
11	管轨可疑病猪轨道	非标、定制	套	1	
12	胴体高压喷淋机（含接水槽）	非标、定制	台	1	
四、排酸和发货区域					
1	气动喂入装置 I	非标、定制	台	1	
2	快速冷却输入输出输送机	非标、定制	套	1	
3	热鲜白条手推轨道	非标、定制	套	1	
4	排酸间、市场白条发货间及发货口	非标、定制	套	1	

	手推轨道				
5	管轨道岔	非标、定制	套	1	
6	管轨弯轨	非标、定制	套	1	
7	管轨扁担钩	φ20	套	6000	
8	猪二分体液压助力装车机械臂	非标、定制	台	7	
9	分割落猪下降机	非标、定制	台	1	
五、回空系统区域					
1	扁担钩高压清洗机	非标、定制	套	1	
2	扁担钩返回提升机	非标、定制	套	1	
3	扁担钩返回输送机	非标、定制	批	1	
4	不锈钢防护网（局部）	非标、定制	批	1	
六、屠宰控制系统区域					
1	中央控制系统（含低压电气）	非标、定制	套	1	
2	桥架和穿线管、连接电线（控制箱到设备的线路）	非标、定制	批	1	
七、屠宰工作站台和消毒区域					
1	摘耳标工作站台	非标、定制	个	1	
2	未脱钩工资站台	非标、定制	个	1	
3	打毛机维护站台	非标、定制	个	1	
4	打毛机维护站台	非标、定制	个	1	
5	手工燎毛操作台	非标、定制	个	1	
6	编号操作台	非标、定制	个	1	
7	开肛操作台	非标、定制	个	1	
8	预剪头操作台	非标、定制	个	1	
9	剖腹、撬胸操作台	非标、定制	个	1	
10	取白脏、旋检操作台	非标、定制	个	1	
11	取红脏操作台	非标、定制	个	1	
13	劈半操作台	非标、定制	个	2	
14	胴体检验、摘肾上腺操作台	非标、定制	个	1	
15	修整操作台（内腔、腹股沟淋巴）	非标、定制	个	1	
16	修整操作台（槽头部位）	非标、定制	个	1	
17	内脏检疫操作台	非标、定制	个	1	
18	复检操作台	非标、定制	个	1	
19	撕板油操作台	非标、定制	个	1	
20	去前蹄操作台	非标、定制	个	1	
21	去后蹄操作台	非标、定制	个	1	
22	去头、槽头操作台	非标、定制	个	1	
23	白条修整操作台	非标、定制	个	1	
24	分级操作台	非标、定制	个	2	
26	废弃物吹送装置	非标、定制	台	1	
27	胃容物吹送装置	非标、定制	台	1	
八、生猪屠宰其他设备					
1	手持去蹄钳	非标、定制	套	1	

2	动态轨道秤	非标、定制	套	1	
3	静态轨道秤	非标、定制	套	1	
4	瘦肉率测定仪	非标、定制	套	1	
5	洗手、刀具消毒一体机	非标、定制	套	1	
九、预分割区域					
1	预分割输送线一	接收 L=11 米	台	1	
2	预分割输送线二	分段 L=5.5 米	台	1	
3	预分割输送线三	前腿 L=5.5 米	台	1	
4	圆盘低速锯（进口低速锯片）	切后段	台	1	
5	圆盘低速锯（进口低速锯片）	切中段	台	1	
十、分割区域					
1	前段三层分割输送机	L=30.5m	台	1	
2	中段三层分割输送机	L=31m	台	1	
3	后段三层分割输送机	L=31.5m	台	1	
4	底层肥膘输送机	L=11.5m	台	3	
5	道岔装置		套	2	
6	肥膘输送机	L=17m	台	1	
7	肥膘爬坡输送机	L=4.5m	台	1	
8	肥膘三层分割输送机	L=27m	台	1	
9	分割工作台	900*400*800mm	台	142	
10	两位盒子托架	600*800*370mm	台	134	
11	一位盒子托架	600*400*370mm	台	16	
十一、包装区域					
1	重箱爬坡包装输送机	L=16.5m	台	4	
2	包装工作台（包含下层托架）	7500*450*800mm	台	8	
3	鲜品重箱爬坡输送机 H=800-2700mm	L=14m	台	4	
4	道岔装置	/	台	3	
5	鲜品输送机 2700mm	L=23m	台	1	
6	鲜品下降包装输送机	L=13m	台	1	
7	冻品重箱输送机	L=15.5m	台	4	
8	冻品无动力缓冲轨道	L=6m	台	4	
9	重箱爬坡包装输送机	L=16.5m	台	4	
10	包装工作台（包含下层托架）	7500*450*800mm	台	8	
11	鲜品重箱爬坡输送机 H=800-2700mm	L=14m	台	4	
12	道岔装置	/	台	3	
13	鲜品输送机 2700mm	L=23m	台	1	
14	鲜品下降包装输送机	L=13m	台	1	

15	冻品重箱输送机	L=15.5m	台	4	
16	冻品无动力缓冲轨道	L=6m	台	4	
十二、周转箱清洗分配区域					
1	脏箱回收提升输送机	L=12m	台	4	
2	道岔装置	/	台	3	
3	脏箱输送机	L=60m	套	1	
4	洗箱风干机（清洗）	约 10m	台	1	
5	净箱输送机	L=44m	套	1	
6	道岔装置	/	套	3	
7	上层净箱滑道	/	套	4	
8	上层净箱输送机	L=27.5m, 含约 6m 滚筒缓存轨道	套	4	
9	控制系统（包含电气配件\电缆桥架等）	/	套	1	
十三、辅助设备					
1	冷库系统	/	套	1	
2	应急柴油发电机	1000kW/h	台	2	
3	无害化处理设备	4t	台	6	处理病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物
4	生物除臭设备	/	套	3	

2.2.7 变更后公用工程

1、给排水

（1）给水：项目变更后生产和生活用水均由城市供水管网供应，总用水量为 1234795m³/a（4115.98m³/d），其中新鲜水用水量为 1044931m³/a（3483.10m³/d），循环水用量为 189864m³/a（632.88m³/d）。

（2）排水：项目变更后采用雨、污分流制排水系统，雨水经厂区雨水沟引流后进入园区雨水管网。

项目变更后初期雨水经统一收集沉淀后，用作厂区路面洒水用水。生活污水经三级化粪池预处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级排放标准，通过项目废水总排放口排入园区污水管网；生产废水经自建污水处理站处理，采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”进行处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92 表 3 中三级排放标准后通过项目废水总排放口排入园区污水管网。生产废水（屠宰废水、运输车辆冲洗废水、生物除臭系统排污水）、生活污水经贵港市江南污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入郁江。

2、供配电

项目变更后年使用电量为 108 万 kWh，依托园区供配电设施，可满足项目正常生产和员工生活用电。

3、其他

项目变更后采用园区集中供热，建设一间冷库（制冷剂为一氯二氟甲烷+二氧化碳）。

2.3 变更后影响因素分析

2.3.1 变更后生产工艺流程及产污环节

1、施工期

建设项目主要建设屠宰车间、分割车间、副产品加工车间、待宰圈等相关配套设施，将产生噪声、扬尘、固废、少量污水和装修废气等污染物。施工期工艺流程与产污环节分析见图 2.2-1。

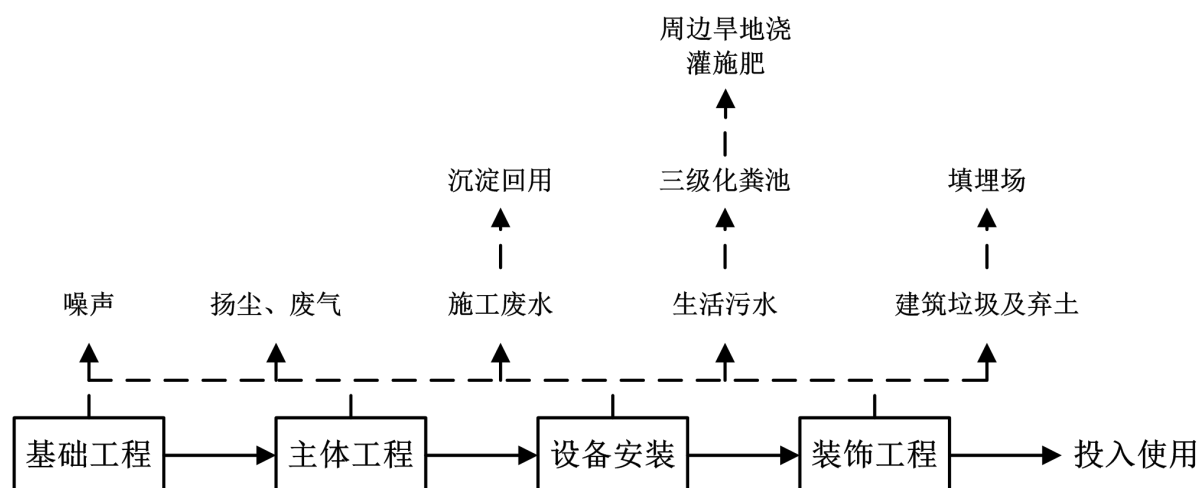


图2.3-1 施工期工艺流程及产污环节分析图

2、变更后运营期生猪屠宰

项目生猪进场前均经过专人检验检疫，当天运当天宰杀，在场内停留时间短（不超过 12h），因此产生的病死猪的几率很小。项目采用人工干清粪工艺，将猪粪清扫后，再用水冲洗猪圈。建设项目生猪屠宰生产工艺流程及产污环节见图 2.3-2。

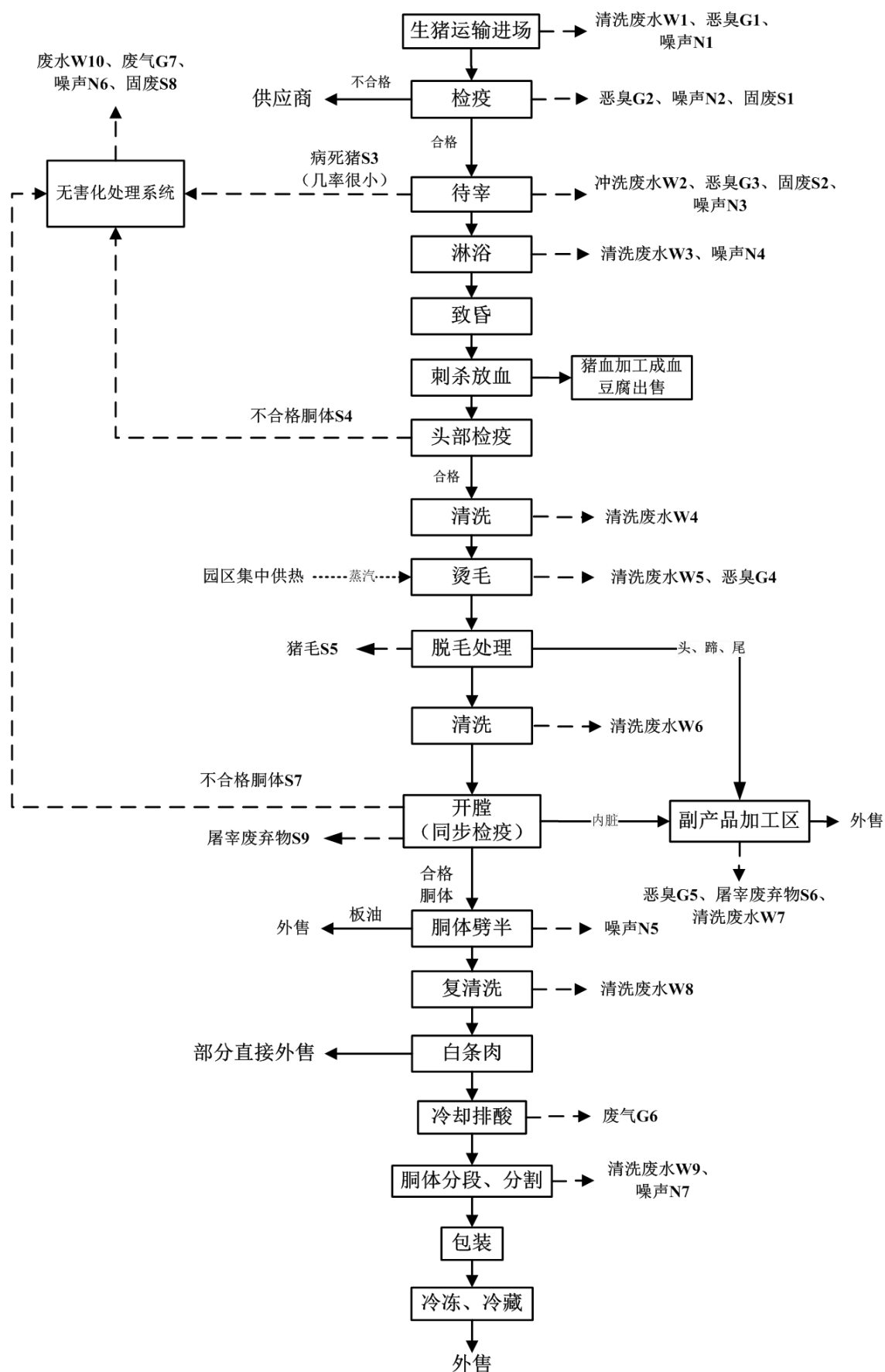


图2.3-2 变更后项目生猪屠宰工艺流程及产污环节分析图

工艺流程说明：

（1）生猪运输进场

安全优质养殖场的生猪通过货车运输进场。该过程会产生车辆冲洗废水、恶臭、猪叫声。

（2）进场检疫

进场生猪全部经过由兽医进行初步检疫，若不合格则退还供应商，检疫合格的健康猪过磅后，送入待宰栏断食观察。因此待宰圈产生的病死猪的几率很小，一旦发现病死猪后，及时将其进行无害化处理。该过程会产生恶臭、猪叫声以及检疫产生的检疫药品废包装，不涉及检验废水。

（3）待宰

检验合格的生猪全部卸至待宰圈，停留时间不超 10h，该过程会产生猪圈冲洗废水、猪粪、恶臭、猪叫声。

（4）淋浴

宰前对猪只进行充分淋浴，冲淋水温应根据季节适当调整，冬季一般在 38℃ 左右，夏季一般在 20℃ 左右，其它季节采用常温水；冲淋时间一般为 5min~8min；冲淋时水压不宜过大，冲淋后保证体表无污垢。该过程会产生清洗废水、猪叫声。

（5）致昏

将冲淋后的猪只通过自动赶猪装置推进二氧化碳致昏机的吊笼里，通过输送机运行，生猪吊笼下降进入二氧化碳致昏区域，当第二个吊笼到达进猪口位置时，输送机自动停止运行，装载生猪的吊笼在致昏区域停留约 30~40s 生猪被窒息而处于昏迷状态。位于进猪口的吊笼装载生猪后，输送机又开始运行，负载吊笼下降，被致昏后的生猪随吊笼提升生猪送至放血区。

（6）刺杀、放血

猪只致昏后，猪晕后落到输送机上，经斜提升机提升后将猪挂上悬挂输送机，放血人员根据操作规程对其进行刺杀放血，用专用容器收集猪血加工成血豆腐（副产品）。

（7）头部检验

对生猪头部进行检验，以确认是否有病变组织，若发现不合格的则及时移出屠宰线，并进行无害化处置。

（8）清洗

放血后的猪屠体经毛猪沥血屠体清洗机进行清洗，洗净血污及体表污物；清洗水温

为常温，清洗时间 5s~10s。

（9）烫毛

由屠体卸猪器牵引猪体后腿进入烫毛池，烫毛结束后被重新提升。烫毛池水温控制在 58℃~63℃，烫毛时间控制在 4 min~6min。根据猪品种、大小和季节差异等调整烫毛温度与时间，以达到最佳的烫毛效果。烫毛供热由园区集中供热供给，该过程会产生烫毛废水、恶臭。

（10）脱毛、清洗

刨毛机刨毛时间一般控制在 30s~50s，刨毛机内喷淋水温度控制在 40℃~50℃；根据刨毛效果及时调整刨毛机参数。刨毛结束后，人工进行刮毛，进一步清除胴体猪毛。该过程会产生猪毛、清洗废水。洗净后屠体去头、蹄、尾后进行开膛、剖腹处理。所得头、蹄、尾统一收集后送至副产品加工车间进行加工。

（11）开膛、检疫

工作人员根据操作规程对猪只进行开膛，摘除甲状腺等其他无用组织，摘取红脏、白脏及其他脏器组织，取出的内脏经分类收集后送至副产品加工车间进行处理。摘除内脏各部位的同时，由检疫人员按《肉品卫生检验试行规程》对内脏及胴体进行同步检验。检疫合格胴体进行劈半处理，不合格胴体及三腺进行无害化处理。该过程会产生清洗废水、不合格胴体及屠宰废弃物（三腺等其他无用组织）。

（12）胴体劈半、取板油、复清洗

项目以带型劈半机对检疫合格的胴体进行劈半处理，劈半后对胴体进行去板油处理，最后对胴体进行清洗后，洗净的胴体部分（即白条肉）直接外售，部分进行排酸分割后销售。

（13）冷却排酸

将屠宰后的猪肉在冷却排酸库进行 24 小时冷却排酸，排酸为在一定的温度、湿度和风速下将肉中的乳酸成分分解为二氧化碳、水，然后挥发掉，同时细胞内的大分子三磷酸腺苷在酶的作用下分解为鲜味物质基苷 IMP（味精的主要成分）。随后在 0℃~4℃ 的车间进行分割与精加工，同时，要求包装、储存、运输和销售等环节，均须在低温控制中进行。

经过排酸处理后，猪肉的酶活性和大多数微生物的生长繁殖受到抑制；肉表面会形成一层干油膜，既可减少水分蒸发，又能阻止微生物的侵入和在肉的表面繁殖；由于放置时间的延长，使肌肉组织的纤维结构产生变化，不仅易于咀嚼，而且消化、吸收利用

率得到提高；通过排酸过程，增加了肉的鲜味、营养，从而使肉好熟易烂、口感细腻、多汁味美，易于切割，其切面有特殊的芳香气味。该过程会产生废气，主要成分为水分、二氧化碳。

（14）胴体分段、分割、包装、冷冻冷藏、外售

将排酸后的白条肉进行分段、分割，然后包装送入冷库进行冷冻或者冷藏，等待外售。该过程主要产生分割清洗废水及噪声。

（15）副产品加工

项目牲畜屠宰过程中有副产品（头、蹄、尾、内脏等）产生，按照各副产品具体情况，部分送入项目副产品加工车间进一步加工，部分统一收集后外售。该过程会产生清洗废水、屠宰废弃物。项目各副产品产生及去向如下表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 项目各副产品主要产生工段及去向

副产品	产生工段	处置去向	备注
血	屠宰车间	刺杀	加工成血豆腐外售
头		去头、蹄、尾	在血豆腐车间加工
蹄			
尾			
心		取红内脏	需送至副产品加工车间处理
肝			
肺			
肚			
大肠		取白内脏	需送至副产品加工车间处理
小肠			
板油		去板油	统一收集后外售

由上述分析可知，项目屠宰过程中产生的血经收集后加工成血豆腐外售；板油经收集后直接外售，不进行进一步加工；头、蹄、尾，红、白内脏等经分类收集后，统一送往项目副产品加工车间简单加工（主要为清洗）后外售。

（16）屠宰工序其它要求

①屠宰加工各有关工序应配备专职检疫检验人员，按《生猪屠宰检疫规程》要求进行宰后检验及处理；

②生产过程中应做好质量追溯。

2、无害化处理工艺

本项目采用 6 台全自动无害化动物处理一体机（处理量为 4t/次）处理产生的病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物。该设备采用高温生物降解技术，其工艺流程如下图所示：

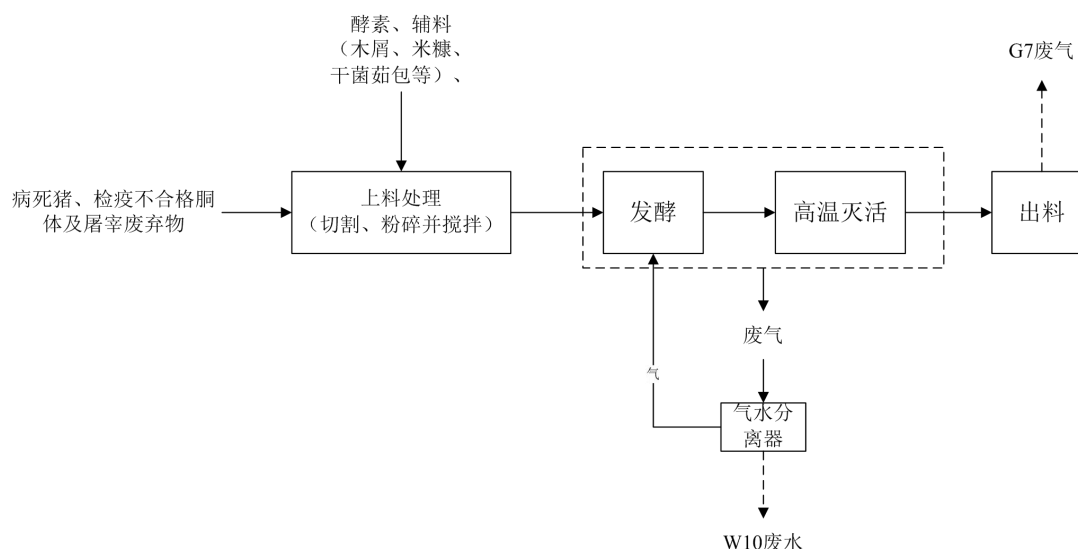


图 2.3-3 无害化处理工艺流程图

工艺说明：

①**预热：**通电，启动预热；

②**上料处理：**将病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物放置密闭料槽内，在动刀和定刀共同作用下，对病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物进行切割、粉碎并搅拌，防止物料粘结成块；物料粉碎后加入辅料和酵素，辅料（主要为木屑、米糠、干菌茹包等）添加量按需处理的病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物重量的约 30%计；酵素主要为够降解蛋白和脂肪的特定耐高温微生物菌群，按照病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物重量的 0.2%添加，即 1 吨有机废弃物添加 2kg 酵素，将酵素均匀洒在其表面上。

③**发酵：**将工作温度控制在 95~100℃，搅拌均匀进行生物降解，恒温 6~8h；有机废弃物处理量多时可适当增加温度，当出料湿度较大时可通过增加处理时间或延长出料后的后发酵时间解决。工作腔内水分控制在 40%至 50%，此时生物酵素分解功能最好。当投入的有机废弃物水分或油汁含量较大时，适当增加辅料（主要为木屑、米糠、干菌茹包等）的投入量；当工作腔内有机废弃物含水量偏低时，适当添加水分，避免过于干燥使酵素性能降低。

④**高温灭活：**将加热管升温至 150℃，恒温 6~8h，达到杀灭病原微生物的目的；

⑤**气水分离、出料：**罐体内产生的废气和水蒸气经过内置离心式气水分离器分离后，废气重新送至料槽内循环；废水量较少，集中收集后与发酵残渣混合外运作为有机肥生产原料。无害化处理机出料时会有少量废气产生，由于无害化处理只是半发酵成品，废气成分主要为少量恶臭气体、N₂、水、二氧化碳。

⑥**利用：**发酵残渣外运作为有机肥生产原料。

项目变更后运营期主要产污环节和污染因子汇总见表 2.3-2。

表 2.3-2 建设项目运营期主要产污环节和污染因子

类别	编号	产污环节	主要污染因子	排放去向
废气	G1~G4	生猪送宰、待宰圈	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	干清粪工艺，及时清粪，投加除臭剂（沸石粉+EM 除臭剂），并尽可能密闭，合理设置风机使车间呈负压状态，将产生的恶臭收集后利用生物除臭系统进行除臭，最终通过 15m 高 1# 排气筒（内径 2.0m）排放。
	G4~G5	屠宰车间及白条、副产品处理区	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	尽可能密闭，合理设置风机使车间呈负压状态，将产生的恶臭收集后利用生物除臭系统进行除臭，最终通过 15m 高 1# 排气筒（内径 2.0m）排放
	G6	排酸间	CO ₂ 、H ₂ O	无组织排放
	G7	病死猪、不合格胴体及屠宰废弃物等处理废气	少量 NH ₃ 、H ₂ S、N ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O	经生物除臭系统处理后无组织排放
	G8	污水处理站运行	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	收集经生物除臭系统处理后无组织排放
	G9	应急柴油发电机	烟尘、SO ₂ 、NO _x	通至发电机房楼顶排放
废水	W1~W9	生猪屠宰生产	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 和动植物油	进入污水处理站处理
	W10	无害化处理废水（不可预见）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	与无害化发酵残渣混合外运作为有机肥生产原料
	W11	车辆冲洗	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入污水处理站处理
	W12	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	三级化粪池处理后，进入市政污水管网
	W13	初期雨水	COD _{Cr} 、SS	通过初期雨水收集池沉淀，用于厂区绿化，不外排
	W14	生物除臭系统排污水	NH ₃ -N	每月定期排入污水处理站处理
固废	S1、S2	送宰、待宰圈	猪粪便	外售进行综合利用
	S3	送宰、待宰圈	病死猪	使用全自动无害化动物处理一体机处理后外运作为有机肥原料
	S4、S7	生猪屠宰	不合格胴体	使用全自动无害化动物处理一体机处理后外运作为有机肥原料
	S5	生猪屠宰脱毛	猪毛	外售进行综合利用
	S6	屠宰废弃物	胃肠内容物、屠宰修整产生的废组织物	使用全自动无害化动物处理一体机处理后外运作为有机肥原料
	S8	无害化处理系统	无害化发酵残渣	作为有机肥原料
	S9	屠宰废弃物	三腺等其他无用组织	使用全自动无害化动物处理一体机处理后外运作为有机肥原

				料
	S10	办公生活	生活垃圾	环卫部门统一清运
	S11	污水处理站	污泥	定期清掏，消毒后由槽车外运至有资质的单位处置
噪声	N1~N7	猪叫声、设备运行、车辆通行	Leq（A）	选用低噪声设备，墙体隔声、减振装置等

2.3.2 变更后运营期物料平衡、水平衡

1、物料平衡

变更后项目的基本物料平衡见表 2.3-3、表 2.3-4。

表 2.3-3 变更后项目生猪屠宰的基本物料平衡表				单位 t/a	
序号	物料名称		进料	出料	备注
1	生猪		240000	/	200 万头，按 120kg/头计
2	白条肉（猪胴体）		/	111780	共 165060t/a, 屠宰率约 68.8%
3	分割肉		/	53280	
4	副产品	猪血	/	19200	
5		猪头、蹄、尾	/	19200	约占被宰生猪的 8%
6		红内脏	/	12000	约占被宰生猪的 5%
7		白内脏	/	12000	约占 5%（去除胃肠容物后）
8		板油	/	2880	约 1.2%
9	三腺等其他无用组织		/	240	约占被宰生猪的 0.1%
10	猪粪便		/	2000	按 1kg/头计，约占被宰生猪的 0.8%
11	猪毛		/	240	约占被宰生猪的 0.1%
12	胃肠内容物、屠宰修整产生的废组织物		/	7180	约占被宰生猪的 3%
合计			240000	240000	/

综上所述，变更后项目物料平衡见图 2.3-4。

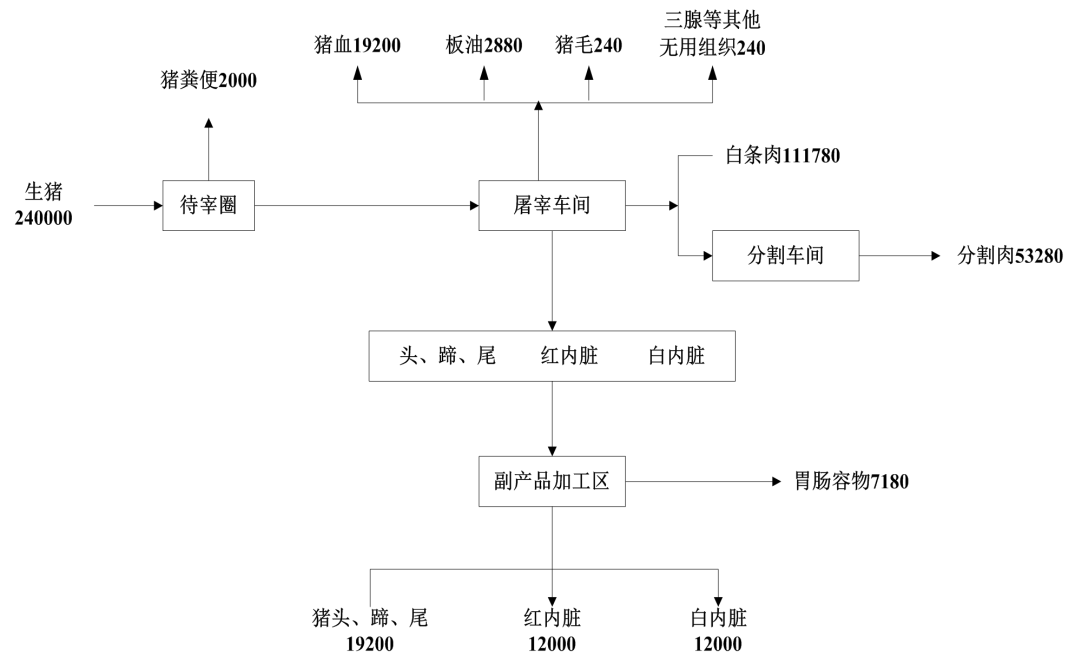


图 2.3-4 变更后项目生猪屠宰物料平衡图 单位 t/a

2、水平衡

(1) 屠宰用水：屠宰用水主要为待宰圈冲洗、宰前淋洗、烫毛、劈半、内脏洗涤和车间、设备冲洗等工序。屠宰用水水量与对象、数量、生产工艺、生产管理水平、地理区域有关。一般情况，生产规模越大，生产工艺越先进、企业的生产管理水平越高，屠宰加工单位产品的废水产生量越小。调查同类型企业用水结果：如正大食品(襄阳)有限公司用水定额 $0.45\text{m}^3/\text{头}$ ；中牧肉联用水定额 $0.65\text{m}^3/\text{头}$ ；雨润肉类品加工流通中心屠宰用水定额 $0.25\text{m}^3/\text{头}$ ；国内全行业平均用水定额 $0.5\text{m}^3/\text{头}$ 。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），“屠宰单位动物废水产生量（畜类）：猪 $0.5\sim 0.7\text{m}^3/\text{头}$ 。”，本项目采用先进的屠宰设备和工艺，结合本项目投资与技术情况，本项目屠宰单位废水产生量取值见表 2.3-4。

表 2.3-4 单位屠宰废水产生量 单位： $\text{m}^3/\text{头}$

屠宰动物类型	猪
项目单位废水产生量	0.45
《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）	0.5~0.7

项目变更后年屠宰 200 万头生猪，故生猪屠宰废水产生量为 $900000\text{m}^3/\text{a}$ ($3000\text{m}^3/\text{d}$)。排污系数按 0.9 计，则通过反推法可知，项目生猪屠宰用水量为 $1000000\text{m}^3/\text{a}$ ($3333.33\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 运输车辆冲洗用水：项目需冲洗的运输车辆合计约 100 辆/天，用水量按 $500\text{L}/\text{辆}$ 计，则运输车辆冲洗用水约 $50\text{m}^3/\text{d}$ （即 $15000\text{m}^3/\text{a}$ ），废水产生量按 0.9 的系数计，则运输车辆废水产生量为 $45\text{m}^3/\text{d}$ （即 $13500\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(3) 生活用水：建设项目劳动定员 529 人，均为外宿，外宿人员生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $7935\text{m}^3/\text{a}$ ($26.45\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水产生量按 0.8 计，则项目生活污水产生为 $6348\text{m}^3/\text{a}$ ($21.16\text{m}^3/\text{d}$)。

(4) 生物除臭系统喷淋用水

进入生物除臭系统的气体要求潮湿，相对湿度必须为 $80\%\sim 95\%$ ，否则填料会干化，微生物将失活。本项目生物除臭系统喷淋水循环回用，每个月定期排放污水一次。屠宰区的生物除臭系统的风量为 $220000\text{m}^3/\text{h}$ ，通常处理 1m^3 的臭气需要水量为 0.2L ，年工作 300 天，每天 12h，即屠宰区的生物除臭系统用水量为 $44\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗量按 10%，屠宰区的生物除臭系统拟设置一个 50m^3 的循环池，其余部分经生物除臭系统循环池收集循环使用，则每次排放的污水量为 44m^3 ($528\text{m}^3/\text{a}$)，屠宰区的生物除臭系统新鲜水用量 $16368\text{m}^3/\text{a}$ 。污水处理站的风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 365 天，每天 24h，同理可计算出

生物除臭系统用水量为 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站生物除臭系统拟设置一个 10m^3 的循环池，每次排放的污水量为 6m^3 ($72\text{m}^3/\text{a}$)，则新鲜水用量为 $5328\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目的生物除臭系统用水量为 $211560\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水量为 $189864\text{m}^3/\text{a}$ ，所需新鲜水量为 $21696\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($50\text{m}^3/\text{次}$)。

(5) 绿化用水：项目厂区绿化面积约 500m^2 ，绿化用水按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，则绿化用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ (即 $300\text{m}^3/\text{a}$)，经蒸发、土壤渗透、植物吸收全部损耗。

建设项目水平衡见图 2.3-5。

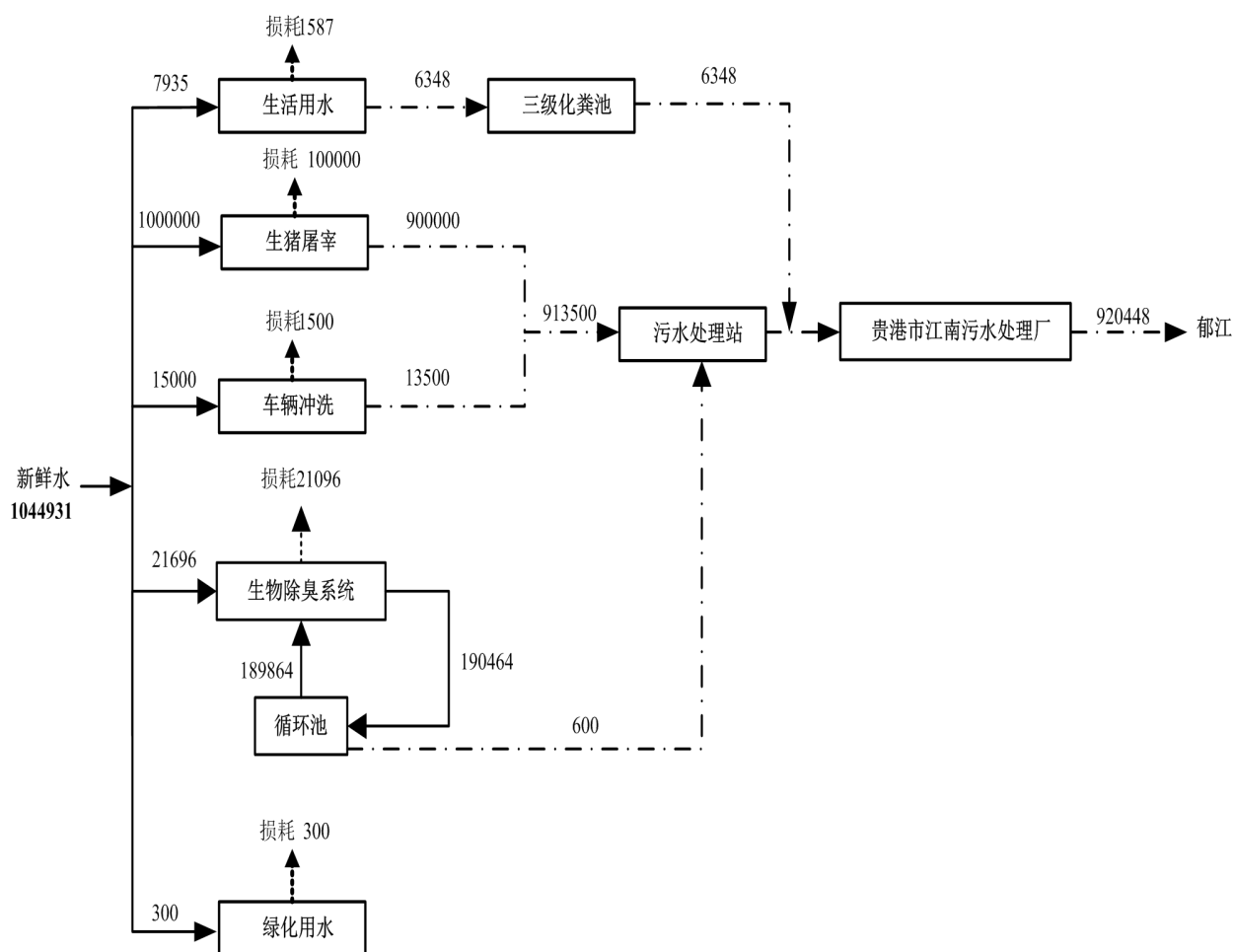


图 2.3-5 项目变更后水平衡图 单位： m^3/a

2.4 施工期污染源强核算

2.4.1 废气

1、扬尘

施工期扬尘包括车辆扬尘和施工作业扬尘，主要来自场地平整、建筑材料及弃土的运输和堆放、建筑材料的装卸、施工垃圾的清理等工序。扬尘排放量与施工场地面积的

大小、施工活动频率以及当地土壤泥沙颗粒成一定的比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。据类比调查，在一般气象条件，施工扬尘的影响范围为起尘点下风向 150m 内，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 24 小时平均浓度限值要求。因此，项目在施工过程中，应沿项目施工场地边缘设置围挡、经常洒水保持表土湿润，采用密闭车辆进行运输，在采取防治措施之后，扬尘的影响范围基本上可控制在 50m 以内，随着距离的增加，浓度迅速减小，具有明显的局地污染特征。

2、机械作业尾气

建设项目施工期各种施工机械和车辆将排放少量的尾气，使局部范围的 THC、CO、NO_x 等浓度有所增加。

2.4.2 废水

1、施工废水

施工废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水、各种车辆冲洗废水等，主要污染物有水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质。建设单位在施工场地内设置隔油沉淀池，经隔油沉淀处理后用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排。

2、地表径流水

本项目进行场地平整、基础开挖时将造成较大面积的地表裸露，在建筑物施工和绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，若带泥的雨水直接排入雨水管网，泥土会堆积于下水道内，造成堵塞，因此在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放。

3、施工人员生活污水

本项目位于贵港市城郊，施工人员大部分为附近居民，因此不设施工营地。施工人数按高峰期 50 人考虑，施工期约 12 个月（按 30 天/月计），施工人员生活用水量按 50L/人·d 计（类比同类项目用水定额），生活用水量约为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，污水排放量按用水量的 80% 计，则排水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。建设项目生活污水产生量较少，经三级化粪池处理后，用于周边旱地浇灌，不外排。建设项目施工期生活污水产生及排放情况见表 2.3-1。

表 2.4-1 建设项目施工期生活污水污染物产生及排放情况表

生活污水	污染物名称	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
720m ³	产生浓度（mg/L）	300	35	150	200

	产生量 (t)	0.22	0.03	0.11	0.14
	排放浓度 (mg/L)	200	35	100	60
	排放量 (t)	0.14	0.03	0.07	0.04

2.4.3 噪声

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，声级一般均在 80dB (A) 以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。本报告通过对同类建筑施工现场监测，距离这些设备 1m 处的声级值 80~100dB (A)，统计结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 各施工阶段的主要噪声源一览表

施工阶段	施工设备	声级 dB (A)	噪声特征
土方阶段	推土机	86	间断性
	挖掘机	84	间断性
	装载机	90	间断性
基础阶段	打桩机、打井机	100	间接冲击性
	空压机等	100	间断性
结构阶段	混凝土搅拌	95	间断性
	机振捣棒	95	间断性
	电锯、电刨	95	间断性
装修阶段	卷扬机	95	间断性
	吊车、升降机	80	间断性
	切割机	85	间断性

2.4.4 固废

1、土石方

建设项目施工期平整场地、工程建设产生弃土、弃石等施工垃圾。根据项目建设单位提供资料，项目不设置土石方临时堆场，项目建设过程中无大挖大填，主要为地基工程产生一定量的弃土，项目建设挖方总量约 5000m³，全部用于项目回填或作为绿化用土，不产生废弃土石方。建设项目土石方平衡情况见表 2.4-3。

表 2.4-3 建设项目土石方开挖量及回填方量一览表 单位：m³

地块	土方开挖	土方借方	土方回填	临时弃土	永久弃土	土方去向
项目地块	5000	0	5000	0	0	场地填埋、进场道路及绿化

2、建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：J_s——年建筑垃圾产生量 (t/a)；

Q_s——年建筑面积 (m²/a)；

C_s——年平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量 (t/a·m²)。

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，施工建筑垃圾产生系数为 20~50kg/m²，本项目以每平方米建筑面积产生 30kg 建筑垃圾计，项目建筑面积共 54616.49m²，则据此估算项目施工期间将产生约 1638.49t 建筑垃圾。

3、生活垃圾

施工高峰期施工人数按 50 人考虑，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 25kg/d，则施工期生活垃圾产生量为 18t，由环卫部门负责清运处置。

2.4.5 施工期生态影响因素分析

建设项目地块位于贵港市江南制造业综合产业发展区内，项目场地已基本做好土地平整，基本无植被。建设项目施工开挖过程使表土松散裸露，在大雨或暴雨等天气下受地表径流的冲刷而发生水土流失现象。

建设项目施工过程中应采取有效的水土流失治理措施：项目开挖地块周边设置临时导流沟，并在地势最低处设置临时沉淀池，避免雨季的地表径流直接冲刷地表；土石方施工尽量避开雨季；开挖基地应及时回填，开挖的边坡应及时进行硬化修复或绿化修护；及时进行厂房建设及地面硬化；及时对裸露的地表进行绿化或硬化。施工期影响是短暂的，项目建成后在场区内及其周围合理规划绿地，选择适宜树种进行绿化，乔灌花草相结合，可使区域生态环境得到一定补偿和改善。

2.4.6 施工期污染物排放情况汇总

项目变更后施工期污染物排放情况汇总见表2.4-4。

表 2.4-4 项目变更后施工期产排污情况汇总表

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	生活污水	废水量	720m³	/	720m³
		COD _{Cr}	0.22t	0.08t	0.14t
		NH ₃ -N	0.03t	/	0.03t
	施工废水	SS	/	/	/
		石油类	/	/	/
废气	扬尘	TSP	/	/	/
	机械作业尾气	CO	/	/	/
		THC	/	/	/
		NO _x	/	/	/
固体废弃物		生活垃圾	18t	18t	0
		挖方	5000m³	5000m³	0m³
		建筑垃圾	1638.49t	0	1638.49t

2.5 变更后运营期污染源强核算

2.5.1 废水

项目变更后为单一屠宰加工项目，项目废水主要有初期雨水、屠宰废水（主要包括浸烫脱毛废水、胴体冲洗废水、胴体预冷废水、内脏清洗废水、场地冲洗废水等）、运输车辆冲洗废水、员工生活污水、生物除臭系统排污水及无害化处理废水。

1、初期雨水

根据《建筑与小区雨水利用工程技术规范》（GB50400-2006），“初期雨水量应按下垫面实测收集雨水的 COD_{Cr} 、SS、色度等污染物浓度确定。当无资料时，屋面弃流可采用 2mm~3mm 径流厚度，地面弃流可采用 3mm~5mm 径流厚度。”初期径流弃流量按下式计算：

$$W_i = 10 \times \psi \times \delta \times F$$

式中： W_i -设计初期径流弃流量（ m^3 ）；

ψ -雨量静流系数，水泥路面取 0.9；

δ -初期径流厚度（mm），根据本项目实际情况，取 5mm；

F -汇水面积（ hm^2 ），本项目原有选址地块露天汇水面积约为 1.1 hm^2 。

经计算得项目一次收集到的初期雨水量约为 49.5 m^3 ，按平均每月一次计算，则项目初期雨水产生量约为 594 m^3/a 。根据初期雨水量预留 20%容量，因此，项目初期雨水收集池容积为不小于 62 m^3 。初期雨水的污染物主要以 SS、COD 为主，统一收集沉淀后，初期雨水可用作厂区路面洒水降尘。

2、屠宰废水、运输车辆冲洗废水

（1）屠宰废水

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。

因此本项目屠宰废水主要包括待宰圈冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等。屠宰用水水量与对象、数量、生产工艺、生产管理水平、地理区域有关。一般情况，生产规模越大，生产工艺越先进、企业的生产管理水平越高，屠宰加工单位产品的废水产生量越小。调查同类型企业用水结果：如正大食品(襄阳)有限公司用水定额 0.45 $\text{m}^3/\text{头}$ ；中牧肉联用水定额 0.65 $\text{m}^3/\text{头}$ ；雨润肉类品加工流通中心屠

宰用水定额 $0.25\text{m}^3/\text{头}$ ；国内全行业平均用水定额 $0.5\text{m}^3/\text{头}$ 。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），“屠宰单位动物废水产生量（畜类）：猪 $0.5\sim 0.7\text{m}^3/\text{头}$ 。”，本项目采用先进的屠宰设备和工艺，结合本项目投资与技术情况，本项目屠宰单位废水产生量取 $0.45\text{m}^3/\text{头猪}$ 。

项目变更后年屠宰 200 万头生猪，故生猪屠宰废水产生量为 $900000\text{m}^3/\text{a}$ （ $3000\text{m}^3/\text{d}$ ）。废水中污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油。

（2）车辆冲洗废水

项目变更后屠宰生猪的运输车辆合计约 100 辆/天，项目采用人工干清粪工艺，将猪粪、鸭粪清扫后，再用水冲洗运输车辆，用水量按 $500\text{L}/\text{辆}$ 计，则运输车辆冲洗用水约 $50\text{m}^3/\text{d}$ （ $15000\text{m}^3/\text{a}$ ）。废水产生量按 0.9 的系数计，则运输车辆废水产生量为 $45\text{m}^3/\text{d}$ （ $13500\text{m}^3/\text{a}$ ）。废水中主要含有生猪粪便、泥沙等，水质与屠宰废水类似，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，该废水经集中收集后排入厂内自建污水处理站进行预处理，经处理达标后排放至贵港市江南污水处理厂。

运营期屠宰废水以及车辆冲洗废水进水水质参照《太和县金亮食品有限公司年产 18 万头生猪定点屠宰场建设项目竣工环境保护验收监测报告》中实测值与参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中屠宰废水水质设计取值，取值及产生情况见下表 2.5-1。

表 2.5-1 生产废水污染物产生情况表

类别	废水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	pH（无量纲）
同类项目废水处理前实测水质（mg/L）	913500	1450	578.5	614	102	20.3	6.69~7.19
设计取值（mg/L）		1500~2000	750~1000	750~1000	50~150	50~200	6.5~7.5
项目废水浓度取值（mg/L）		1500	750	750	102	50	6.5~7.5
产生量(t/a)		1370.3	685.1	685.1	93.2	45.7	/
注：项目废水产生浓度以同类项目实测水质为主，若实测数据低于设计取值时，则取设计取值范围中的低值。若实测数据位于设计取值区间时，取实测值。							

项目废水量为 $913500\text{m}^3/\text{a}$ （ $3045\text{m}^3/\text{d}$ ），拟建一座日处理废水 5000m^3 的污水处理站，由于项目废水主要成分为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油等有机污染物，可生化性较好，易于生物降解。项目污水处理站拟采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”进行处理，出水浓度可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的三级排放标准。

项目污水处理站的污染物综合去除效率及进出水质如下表 2.5-2 所示。

表 2.5-2 污水处理站的污染物综合去除效率及进出水质一览表

项目	进水水质 mg/L	产生量 t/a	削减量 t/a	出水水质 mg/L	排放量 t/a	综合去除效率	环评计算取值	污水处理站废水量 m ³ /a
COD _{Cr}	1500	1370.3	1027.7	375	342.6	75~90%	75%	913500
BOD ₅	750	685.1	479.6	225	205.5	70~90%	70%	
NH ₃ -N	102	93.2	74.9	20	18.3	80~90%	80%	
SS	750	685.1	411.1	300	274.0	60~90%	60%	
动植物油	50	45.7	27.4	20	18.3	60~90%	60%	

建设项目污水处理站废水排放情况见表 2.5-3。

表 2.5-3 建设项目污水处理站废水排放情况一览表

类别	污染物名称	排放量 t/a	排放浓度 mg/L		排放总量 (kg/t 活屠重)		排水量 (m ³ /t 活屠重、原料肉)	
			排放浓度	出水标准	排放量	排放总量标准值	排水量	排水量标准值
综合废水	废水量	913500	/	/	/	/	3.81	6.5
	COD _{Cr}	342.6	375	500	1.43	3.3		
	BOD ₅	205.5	225	300	0.86	2.0		
	NH ₃ -N	18.3	20	---	0.08	---		
	SS	274.0	300	400	1.14	2.6		
	动植物油	18.3	20	60	0.08	0.4		

根据表 2.5-3 可知，项目生产废水经“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”进行处理后，出水浓度可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的三级排放标准。

3、生活污水

建设项目劳动定员 529 人，均为外宿，外宿人员生活用水量按 50L/人·d 计，年生产 300 天，则生活用水量为 26.45m³/d（即 7935m³/a），生活污水产生量按 0.8 计，则项目生活污水产生为 21.16m³/d（6348m³/a）。废水中污染物浓度为 COD_{Cr}300mg/L，BOD₅ 150mg/L，SS 200mg/L，NH₃-N 35 mg/L，生活污水经化粪池处理后，废水中污染物浓度为 COD_{Cr} 200mg/L，BOD₅ 100mg/L，SS 60mg/L，NH₃-N 35 mg/L，建设项目生活污水经三级化粪池处理前后的产排情况见表 2.5-4。

表 2.5-4 生活污水污染物产生情况

项目	废水量 m ³ /a	类别	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	化粪池出口浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L
生活污水	6348	COD _{Cr}	300	1.90	200	1.27	500
		BOD ₅	150	0.95	100	0.63	300
		NH ₃ -N	35	0.22	35	0.22	--
		SS	200	1.27	60	0.38	400

生活污水经三级化粪池处理后已达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 的三级排放标准。因此，生活污水经三级化粪池处理后直接排入

园区污水管网。

4、生物除臭系统排污水

进入生物除臭系统的气体要求潮湿，相对湿度必须为 80%~95%，否则填料会干化，微生物将失活。本项目生物除臭系统喷淋水循环回用，每个月定期排放污水一次。屠宰区的生物除臭系统的风量为 220000m³/h，通常处理 1m³ 的臭气需要水量为 0.2L，年工作 300 天，每天 12h，即屠宰区的生物除臭系统用水量为 44m³/h，损耗量按 10%，屠宰区的生物除臭系统拟设置一个 50m³ 的循环池，其余部分经生物除臭系统循环池收集循环使用，则每次排放的污水量为 44m³（528m³/a），屠宰区的生物除臭系统新鲜水用量 16368m³/a。污水处理站的风量为 30000m³/h，年工作 365 天，每天 24h，同理可计算出生物除臭系统用水量为 6m³/h，污水处理站生物除臭系统拟设置一个 10m³ 的循环池，每次排放的污水量为 6m³（72m³/a），则新鲜水用量为 5328m³/a。

综上，本项目的生物除臭系统用水量为 211560m³/a，循环水量为 189864m³/a，所需新鲜水量为 21696m³/a，污水排放量为 600m³/a（50m³/次）。生物除臭系统的排污水中污染物主要为少量氨氮，且排至本项目污水处理站进行处理，本次仅做定性分析。

5、无害化处理废水

无害化处理系统罐体内产生的废气和水蒸气经过内置离心式气水分离器分离后，废气重新送至料槽内参与发酵，不外排；废水量较少，集中收集后与发酵残渣混合外运作为有机肥生产原料。

2.5.2 废气

建设项目运营期废气主要为待宰圈、屠宰车间、副产品加工车间及污水处理站运行时产生的恶臭废气，应急柴油发电机产生的烟气、排酸间废气、无害化处理废气。

1、恶臭

生猪在进入厂区后需进入待宰圈短暂停留，待宰圈停留时间不超过 12h，期间会产生少量猪粪便，猪粪便会产生 NH₃、H₂S 等恶臭有害气体，其产生量随粪尿停留时间增加而增加。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，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。屠宰车间及副产品处理区内许多作业工序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。室温各处相差悬殊，烫毛设备的工作区域温度最高，由于工作场所很大，而且通常又无隔墙，因而空气流动量相当大。各种湿皮、血、胃内容

物和粪便等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩散至整个厂区及周围地区。如果有血、肉或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。项目屠宰过程产生的大部分猪血回收后桶装外售，不进入污水处理站。污水处理设施处理屠宰过程中产生的废水，以及在废水处理过程中产生的污泥均会散发出恶臭。主要污染物为 NH_3 、 H_2S ，本环评主要以二者为主要指标进行评价。

（1）待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间恶臭

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》的调查研究分析成果，猪舍 NH_3 和 H_2S 的排放强度受许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况及粪便堆积时间等。猪舍中大猪 NH_3 排放强度为 $5.6\sim 5.7\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})$ ， H_2S 排放强度为 $0.5\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})$ 。本次待宰圈中 NH_3 计算取最大值 $5.7\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})$ 计算， H_2S 排放强度为 $0.5\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})$ 。生猪在养猪场猪栏里按 24h，本项目待宰量为 200 万头/a（约为 6666 头/d），生猪暂存于猪圈不超过 12h，则 NH_3 产生量为 18998.1g/d （即 5.70t/a ）， H_2S 产生量为 1666.5g/d （即 0.50t/a ）。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》（HJ8603-2018）中表 6 的要求，本项目对待宰圈及时清洗、清运粪便，并尽可能密闭，撒布除臭剂（沸石粉+EM 除臭剂），合理设置风机，风机风量为 $80000\text{m}^3/\text{h}$ ，使其呈负压状态，将产生的恶臭收集后利用生物除臭系统进行除臭，最终通过 15m 高 1#排气筒（内径 2.0m）排放。参考文献《现代化畜牧生产管理与环境管理》“第六部分不同除臭剂在猪舍中应用效果的研究”中：撒布除臭剂（沸石粉+EM 除臭剂）可使恶臭下降 63%~65%，按照从严原则，本项目下降效率取平均值 64%。

本项目待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间生物除臭系统对恶臭的处理效率参考赵忠富先生、张学兵先生的研究成果---《生物除臭在污水处理厂中的应用》（给水排水，Vol.31 No.1 2005），利用生物除臭系统处理恶臭，臭气处理效率 $>90\%$ ，恶臭处理效率按 90%进行计算。

针对项目屠宰车间及副产品加工车间内恶臭气体源强，本环评参照《肉联厂对周围大气的污染及其卫生防护距离分析》（辛峰，蒋蓉芳，赵金镒等，环境与职业医学，2012 年 1 月，第 29 卷第 1 期）中实测数据确定本项目恶臭污染物源强。根据该文献可知，安徽某肉联厂日屠宰量为 6500 头，屠宰时先致昏生猪，全封闭、机械化和流水线屠宰，全自动切割屠宰后的生猪胴体，该项目污水及残留物经全封闭管道进入污水处理站处理达标后排放。根据污染物排放特征，该文献于 2010 年 5 月 25 日~2011 年 1 月 13 日分 4 次（1 次/季度）测定该屠宰厂无组织恶臭污染物排放源强，监测结果见表 2.5-5。

表 2.5-5 参考项目无组织恶臭污染物排放源强

采样时间	无组织恶臭污染物排放源强 (kg/h)	
	NH ₃	H ₂ S
2010 年 5 月 25~27 日	0.505~1.034	0.004~0.046
2010 年 8 月 24~26 日	1.005~2.182	0.014~0.020
2010 年 5 月 25~27 日	0.376~0.696	0.005~0.011
2011 年 1 月 11~13 日	0.245~0.813	0.005~0.087

由文献相关统计资料可知,该屠宰厂无组织恶臭污染物 NH₃、H₂S 平均排放源强为 0.87kg/h、0.024kg/h。项目设计屠宰量为日屠宰生猪 6666 头,经类比(本项目屠宰时也是先将生猪致昏,全封闭、机械化和流水线屠宰)分析,本项目屠宰生产车间内恶臭污染物产生源强,详见表 2.5-6。

表 2.5-6 项目屠宰车间及副产品加工车间恶臭污染物产生源强 (12h/d)

排放单元	NH ₃		H ₂ S	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
屠宰车间及副产品加工车间	0.89	3.20	0.025	0.09

本项目屠宰车间及副产品加工车间尽可能密闭,合理设置风机,风机风量为 140000m³/h,使其呈负压状态,将产生的恶臭收集后利用生物除臭系统进行除臭,最终通过 15m 高 1#排气筒(内径 1.8m)排放。

综上,待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间恶臭经收集(收集率按 99%计)利用生物除臭系统进行除臭(除臭效率 90%),通过 15m 高 1#排气筒(内径 2.0m)排放,其余未收集的恶臭通过出入口等自由扩散,呈无组织形式排放。则待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间恶臭排放情况见表 2.5-7。

表 2.5-7 待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间恶臭源强排放情况 (12h/d)

污染源			风量 m ³ /h	NH ₃			H ₂ S		
				产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织	15m 高 1#排气筒(内径 2.0m)	待宰圈	80000	2.031	0.203	/	0.1782	0.0178	/
		屠宰车间及副产品加工车间	140000	3.168	0.317	/	0.0891	0.0089	/
		小计	220000	5.199	0.520	0.144	0.2673	0.0267	0.007
无组织	待宰圈		/	0.021	0.021	0.006	0.0018	0.0018	0.0005
	屠宰车间及副产品加工车间		/	0.032	0.032	0.009	0.0009	0.0009	0.0003

注:排放时间为 300 天,一天按 12h 计。

待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间恶臭污染物经收集利用生物除臭系统进行除臭后通过 15m 高 1#排气筒(内径 2.0m)排放,排放速率可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 有组织排放标准值(NH₃: 15m, 4.9kg/h; H₂S: 15m, 0.33kg/h)。

(2) 污水处理站恶臭 (NH₃、H₂S)

项目变更后废水采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”进行处理，主要恶臭来源主要为污水处理站厌氧生化处理、好氧处理装置在处理废水过程中产生的臭气，主要含有 NH_3 、 H_2S 。

污水处理设施恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，根据美国 EPA（美国环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，即每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。

由废水污染源强分析可知，项目 BOD_5 处理量为 480.4t/a。

对于无组织排放恶臭的治理方法主要是从减少臭气产生、防止恶臭扩散等多种方法并举。建设单位拟采取的臭气防治措施如下：

A、加强污泥清理频次。

B、增设除异味的物质，在污泥暂存点喷洒一些高效的除臭剂。

C、加强污水处理站及厂区绿化设施，在厂区四周设置绿化隔离防护带，以种植高大阔叶乔木形成绿化隔离，阻挡和吸收（吸附）可能产生的恶臭，在厂区空地、路边等种植一些黄杨、夹竹桃、广玉兰、香樟等除臭效果较好的树种及其它灌木、花草，以减轻恶臭污染物对周围环境的影响。

D、根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），需对产生恶臭的调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存池及污泥脱水设施等实施密封作业，并配备恶臭集中处理设施。项目拟采用生物除臭措施将臭气收集处理后排放，合理设置风机，风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，使其呈负压状态，将产生的恶臭收集后利用生物除臭系统进行除臭，然后以无组织形式排放。根据赵忠富先生、张学兵先生的研究成果---《生物除臭在污水处理厂中的应用》（给水排水，Vol.31 No.1 2005），利用生物除臭系统处理污水处理站恶臭，臭气处理效率 $>90\%$ 。

通过加强污泥清理频次、在污泥暂存点喷洒一些高效的除臭剂以及绿化隔离防护带，预计可以减少恶臭 60%以上，本次按 60%进行计算；利用生物除臭系统处理污水处理站恶臭，臭气处理效率 $>90\%$ ，本次按 90%进行计算。由此计算出污水处理站恶臭污染源强产生及排放情况，见表 2.5-8。

表 2.5-8 污水处理系统恶臭产生及排放情况一览表

评价因子	产生系数	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
NH_3	0.0031g/g BOD_5	1.489	1.429	0.060	0.007
H_2S	0.00012g/g BOD_5	0.058	0.056	0.002	0.0002

注：排放时间为 365 天，一天按 24h 计。

2、应急柴油发电机烟气

项目变更后拟设 2 台 1000kW 的应急柴油发电机，位于密闭的应急柴油发电机房内（配电房），柴油发电机运行过程中将产生少量的燃油废气，废气中主要含有烟尘、SO₂、NO_x 等污染物，以 0# 柴油为燃料，含硫率为 0.2%，根据贵港市市政用电情况，每月使用柴油发电机的时间一般不超过 2 小时，全年工作时间不超过 24 小时，耗油率为 0.228kg/kW·h，则备用发电机工作时耗油量 456kg/h，即年耗油 10.944t/a。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 19.8Nm³，因此项目每年产生的烟气量为 6494.4Nm³；SO₂ 的产污系数为 20S*（kg/t 油），NO_x 产生系数为 3.36（kg/t 油）；S*为硫的百分含量%，烟尘产生系数为 2.2（kg/t 油）；建设项目柴油发电机燃油废气经管道收集后通至发电机房楼顶排放，经计算，建设项目应急柴油发电机污染物产生及排放情况见表 2.5-9。

表2.5-9 建设项目应急柴油发电机产排污情况一览表

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
产生量（kg/a）	43.776	36.772	24.077
产生浓度（mg/m ³ ）	202	170	111
排放量（kg/a）	43.776	36.772	24.077
排放浓度（mg/m ³ ）	202	170	111

根据原国家环境保护总局局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号），应急柴油发电机尾气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准大气污染物排放限值，即 SO₂≤550mg/m³、NO_x≤240mg/m³、烟尘≤120mg/m³。

由表 2.5-12 可知，项目产生少量应急柴油发电机废气，排放的污染物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准大气污染物排放限值要求，且废气属于间断排放，经管道收集后抽至配电房楼顶排放，对周边环境影响较小。

3、排酸间废气

将屠宰后的猪肉在冷却排酸库进行 24 小时冷却排酸，排酸为在一定的温度、湿度和风速下将肉中的乳酸成分分解为二氧化碳、水，然后挥发掉，同时细胞内的大分子三磷酸腺苷在酶的作用下分解为鲜味物质基苷 IMP（味精的主要成分）。随后在 0℃~4℃ 的车间进行分割与精加工，同时，要求包装、储存、运输和销售等环节，均须在低温控制中进行。该过程产生废气主要成分为水分、二氧化碳，经风机抽排至室外以无组织形式排放，对环境影响较小，本次环评不做定量分析。

4、无害化处理废气

本项目采用 6 台全自动无害化动物处理一体机（处理量为 4t/d）处理产生的病死猪、不合格胴体、三腺及其他无用组织、胃容物及屠宰修整产生的废组织物，根据前文产污环节分析，无害化处理废气主要产生于发酵环节。由于发酵过程在密闭料槽内完成，且后续环节为高温，废气经过气水分离后回流至料槽内，无害化处理机出料时会有少量废气产生，由于无害化处理只是半发酵成品，废气成分主要为少量恶臭气体（NH₃、H₂S）、N₂、水、二氧化碳。本项目无害化处理车间基本密闭，设置风机使车间内形成负压，无害化处理废气经收集后通过生物除臭系统处理后以无组织形式排放，本次仅做定性分析。

5、项目废气污染物产生与排放情况汇总

项目废气污染物产生与排放情况见表 2.5-10。

表 2.5-10 项目废气污染物产生与排放情况 单位：t/a

排放源	污染物名称	产生量	削减量	排放量	排放速率 kg/h
有组织废气	待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间（1#排气筒）	NH ₃	5.199	4.679	0.520
		H ₂ S	0.2673	0.2406	0.0267
无组织废气	污水处理站	NH ₃	1.489	1.429	0.060
		H ₂ S	0.058	0.056	0.002
	待宰圈	NH ₃	0.021	0	0.021
		H ₂ S	0.0018	0	0.0018
	屠宰车间及副产品加工车间	NH ₃	0.032	0	0.032
		H ₂ S	0.0009	0	0.0009
应急柴油发电机	SO ₂		0.044	0	0.044
	NO _x		0.037	0	0.037
	烟尘		0.024	0	0.024
无害化处理系统	NH ₃ 、H ₂ S、N ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O		少量	/	少量
排酸间	CO ₂ 、H ₂ O		少量	/	少量

2.5.3 噪声

项目噪声污染源主要包括制冷系统、给水泵房、污水处理站内的泵房、鼓风机房噪声、屠宰生产线噪声、运输噪声、猪叫声等，噪声源强约 75~90dB（A），各个噪声源及其源强见表 2.5-11。

表 2.5-11 项目噪声源及源强

序号	噪声源		单台设备声级值 dB（A）	数量	室内/室外	特性	备注
1	制冷系统	制冷压缩机组	75	1 套	室内	连续	/
2		冷风机	85	1 套	室内	连续	/
3	污水处	水泵	85	4 台	室内	连续	2 用 2 备

4	理站	鼓风机	90	2 台	室内	连续	1 用 1 备
5	应急柴油发电机		90	2 台	室内	间歇	/
6	运输噪声		75	若干	室外	间歇	/
7	猪叫声		80	/	室内	间歇	/
8	风机		90	4 台	室内	连续	/
9	屠宰生产线噪声		90	1 条	室内	连续	/

2.5.4 固体废物

项目固体废物主要为猪粪便、屠宰废弃物（三腺等其他无用组织、胃肠内容物及屠宰修整产生的废组织物）、猪毛、病死猪、检疫不合格胴体、污水处理站隔渣、浮油及污泥、检疫药品废包装、无害化发酵残渣、生活垃圾。

1、猪粪便

项目变更后年屠宰 200 万头生猪，生猪粪便产生量约 1kg/d·头。因此项目屠宰生猪粪便年产生量约 2000t/a。猪粪便应及时清理至待宰圈中的临时贮粪池进行集中堆放，定期（日产日清）外运作为有机肥料原料。

2、屠宰废弃物

项目屠宰废弃物主要为三腺等其他无用组织、胃肠内容物及屠宰修整产生的废组织物。胃肠内容物、屠宰修整产生的废组织物主要是未消化的饲料、屠宰修整产生的碎肉渣等。根据物料平衡可知，三腺等其他无用组织产生量约为 240t/a；胃肠内容物、屠宰修整产生的废组织物产生量为 7180t/a。故项目屠宰废弃物产生量为 7420t/a，经收集后使用全自动无害化动物处理一体机处理后外运作为有机肥原料。

3、猪毛

项目生猪重量约为 120kg/头，猪毛产生量按生猪体重的 0.1%计，约 240t/a。猪毛经收集后外售给毛发商用于制毛刷（日用刷、油漆刷、机器刷）。

4、无害化发酵残渣

项目拟置备 6 台全自动无害化动物处理一体机对病死猪，检验不合格胴体及屠宰废弃物进行无害化处理。由于生猪进厂前都要进行检疫，检疫不合格的生猪都不允许进厂，项目产生病死猪及不合格胴体为偶然性，因不确定性较大，故难以量化。病死猪及检疫不合格胴体经全自动无害化动物处理一体机处理，由于生物降解将有机质全部分解，产生的残渣不属于危险废物，主要成分为钙、磷、氧、碳等无机物（检测报告见附件 7），可作为有机肥生产原料，不外排。项目产生病死猪及不合格胴体为偶然性，因不确定性较大难以量化。故本项目主要考虑屠宰废弃物无害化发酵残渣的量，本项目屠宰废弃物的产生量为 7420t/a，经无害化处理设备粉碎后加入辅料和酵素，辅料（主要为木屑、米

糠、干菌茹包等)添加量按需处理的病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物重量的 30~40%计,本项目加入辅料的量约为 2450t/a; 酵素主要为够降解蛋白和脂肪的特定耐高温微生物菌群,按照病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物重量的 0.2%添加,即 1 吨有机废弃物添加 2kg 酵素,故酵素的用量约为 15t/a。综上,项目无害化发酵残渣的量为 9855t/a (27t/d), 外运作为有机肥生产原料。

5、污水处理站隔渣、浮油、污泥

项目污水处理站格栅会产生一定量的隔渣,隔油池会产生一定量的浮油,污水处理过程中会产生污泥。污水处理站隔渣产生量约 50t/a; 浮油产生量约为 27t; 建设项目污水处理站污泥产生量按照 SS 去除量估算,根据废水分析章节可知,污水处理站对废水 SS 削减量为 411.8t/a (绝干),污泥通过压滤后,含水率约 60%,污泥产生量为 1029.5t/a。屠宰加工行业废水产生的污泥属于一般工业固体废物,经浓缩脱水后暂存于污泥暂存间,与隔渣定期由有机肥厂集中清运处理作农用。根据国家《食品生产经营单位废弃食用油脂管理的规定》,废弃油脂只能销售给废弃油脂加工单位和从事废弃物收购单位。从事加工废弃油脂活动的单位,不得将废弃油脂加工以后再作为食用油脂使用或者销售,不得将未经处理的油脂排入周围环境,因此,本项目隔油池浮油经收集后外售进行综合利用,用于生产工业用油。

6、检疫药品废包装

项目对生猪进行检疫合格后方可进场,该过程将会产生检疫药品废包装,检疫药品废包装产生量约 1t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版),明确本项目检疫药品废包装的危险废物类别、行业来源、代码、名称、危险特性如下表 2.5-12。

表 2.5-12 项目检疫药品废包装的危险废物类别、行业来源、代码、名称、危险特性

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW01 医疗废物	卫生	841-005-01	药物性废物	毒性 (T)

检疫药品废包装集中收集后暂存于废物暂存间,定期交由有资质单位处置。

7、生活垃圾

建设项目劳动定员 529 人,均为外宿,外宿人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计,则生活垃圾产生量为 79.35t/a,由当地环卫部门统一收集处理。

8、项目变更后固体废弃物产生与排放情况汇总

表 2.5-13 建设项目固体废弃物产生与排放情况 单位: t/a

序号	固废名称	产生量	排放量	处置方式	固废性质及临时储存要求
1	猪粪便	200	0	及时清理至待宰圈中临时贮粪池,收集后可外售用于制作肥料	一般固废,按《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标

2	屠宰废弃物	7420	0	由厂区内设置的全自动无害化动物处理一体机进行无害化处理后外运作为有机肥生产原料	准》(GB18599-2001)及修改单中相关要求贮存。
3	猪毛	240	0	收集后外售进行综合利用	
4	污水处理站隔渣、污泥、	1079.5	0	隔渣、污泥由环卫部门清运	
5	污水处理站隔油池浮油	27	0	经收集后外售进行综合利用,用于生产工业用油	
6	无害化发酵残渣(包含屠宰废弃物的量)	9855	0	外运作为有机肥生产原料	
7	病死猪及不合格胴体	/	0	由厂区内设置的全自动无害化动物处理一体机进行无害化处理后外运作为有机肥生产原料	不暂存,发现病死猪及检疫不合格胴体及时处理
8	检疫药品废包装	1	0	危废,委托有资质的危废处置单位进行无害化处置	危废,按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关要求贮存
9	生活垃圾	79.35	0	环卫部门定期清运	一般固废,环卫部门清运

2.5.5 非正常工况源强核算

根据本项目的废气污染治理设施与预防措施实际情况,设定本项目生物除臭系统的处理效率为 50%时,为本项目污染治理设施达不到应有效率的非正常排放情形。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C 中的表 C.34,核算污染物非正常排放量汇总详见下表 2.5-14。

表 2.5-14 污染物非正常排放量表

序号	污染源	非正常排放原因	污 染 物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生 频次/ 次	应对措施	
1	1#排气筒	污染物排放控制措施达不到应有效率	NH ₃	3.28	0.722	不确定	不确定	加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复。	
			H ₂ S	0.34	0.074				
2	污水处理站（3#面源）		NH ₃	/	0.034	不确定	不确定		
			H ₂ S	/	0.001				

根据表 2.5-14 可知,非正常情况时,1#排气筒的排放的恶臭污染物排放速率仍可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 有组织排放标准值(NH₃: 15m, 4.9kg/h; H₂S: 15m, 0.33kg/h)。

2.5.6 环境风险影响

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,项目涉及的风险物质为柴油,风险源调查情况见表 2.5-15。

表 2.5-15 项目风险源调查情况

序号	物质名称	储存量 t	分布情况	项目生产工艺特点	安全技术说明书
1	柴油	0.2	配电房	用于备用柴油发电机发电	健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害；柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎；能经胎盘进入胎儿血中；柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。环境危害：对水体和大气可造成污染。燃爆危险：可燃遇明火易爆炸。危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险；本品易燃，具刺激性。储存注意事项：储存于阴凉、通风处，远离明火。储存区应配备泄漏应急处理设备。

2、风险识别

(1) 物质危险性识别

表 2.4-16 物质危险性识别表

序号	原、辅料	储存量 (t)	形态	储存方式	临界量	储存位置
1	柴油	0.2	液体	桶装	2500	配电房内

(2) 生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等，识别结果见下表。

表 2.4-17 生产系统危险性识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	危险性	事故风险类型	事故发生原因	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
配电房	柴油储存桶	柴油	易燃	泄漏、火灾、爆炸	机械密封损坏；违规操作等	下渗污染土壤和地下水；蒸发进入大气环境造成污染；遇明火发生火灾、爆炸，引发伴生/次生污染物污染大气环境。	周边居民，土壤和地下水

3、生产装置、储存设施、运输危险性识别

生产过程中有可能发生液体泄露的事故有：备用柴油发电机在应急使用过程中发生柴油泄漏；储存的柴油桶因破裂发生泄漏；污水处理站发生故障，不能正常工作，废水事故性排放。

4、环境风险分析

柴油属于易燃物质，遇高温、明火有引起燃烧、爆炸的危险。燃烧爆炸产污排放至大气环境，造成大气污染，事故消防废水含柴油污染物及高浓度悬浮物，如果没采取有效的处理措施，将进入雨水收集系统，进入周边环境地表水系，将造成水污染事件。项目污水处理站污水池侧面及底部破损等导致防渗能力下降发生泄漏，如果未及时发现，

导致未经处理的屠宰污水下渗污染地下水。

① 火灾废气影响

火灾、爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，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(包括下风向大气环境)造成较大的短期的影响。

一般说来，火灾燃烧时，烟气排放的时间虽然短，但强度很大，有可能为大型锅炉烟气排放的几百倍，因此，火灾燃烧时，周围 500m 范围内的环境空气质量在短期内会受到明显的影响，并超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对周围环境带来一定的影响。

② 地表水环境的影响分析

突发火灾爆炸事故时会产生消防废水（包括火灾爆炸事故情况下初期雨水、物料溢流及消防用水等），发生突发事故火灾爆炸情况下产生的废水未经处理事故排放会对地表水体产生一定的影响。

消防废水含高浓度 SS，短时间内将对排水口下游水质、水生生态环境造成影响。建设单位一旦发生水环境风险事故，应立即关闭雨水外排口，将废水转入事故池，保证事故废水不泄露进入地表水，突发火灾爆炸事故时产生的消防废水需收集至事故应急池，收集的事故废水运至经污水处理站处理后排入园区管网、不可排至地表水。通过采取以上措施，本项目事故废水对周边地表水体的影响不大。

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故水池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

事故储存设施总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4 - V_5$

其中：

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐。本项目考虑厂内储存的柴油全部泄露，泄漏量为 0.2t。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， m^3 ：

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

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；（根据建筑设计防火规范（GB50016-2014），事故消防废水用量按 20L/s 计）；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；本项目事故持续时间假定为 0.5h(30min)；
故一次事故收集的消防废水量为 $36m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；本项目初期雨水量为 $Q=49.5m^3/次$ ，均进入消防废水应急池， $V_3=49.5m^3$ 。

V_4 ——装置或罐区围堤内净空容量。本项目不考虑装置或罐区围堤内净空容量， $V_4=0$ 。

V_5 ——事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量， $V_5=0$ 。

通过以上基础数据可计算，储罐发生事故所需事故池容积约为：

$$V = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4 - V_5 = (0.2 + 36 + 49.5) - 0 - 0 = 85.7m^3。$$

根据上述计算结果，建设项目事故消防废水最大量为 $85.7m^3$ ，预留 20%余量，建设单位应在厂区设置不小于 $107m^3$ 的消防废水应急池，收集事故消防过程产生的废水，事故消防废水经本项目污水处理站处理后排入园区污水管网，有效避免废水直接排入地表水体，污染河流水质。

项目自建污水处理站发生故障，不能正常工作，废水事故性排放，项目废水主要为屠宰废水，废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 NH_3-N 、动植物油等污染物，不含持久性有机污染物及重金属等成分。但由于未经处理的废水污染物浓度较大，如果污水处理站发生故障，导致废水未经处理直接进入江南污水处理厂，将会对江南污水处理厂造成一定冲击性的影响。因此建设单位必须加强设备的检查维护，加强管理，污水处理站发生故障时，及时关闭污水处理站外排口阀门，将污水排至事故应急池，应及时对故障设备检修尽快使污水处理站正常运行。本项目生产废水量为 $3045m^3/d$ （屠宰废水及车辆清洗用水），每天按 12h 计，则废水量为 $253.75m^3/h$ 。本项目废水事故排放的废水量按 2h 计，则事故排放的废水量为 $507.5m^3$ ，项目事故应急池按事故排放废水量预足 20% 的容量设计，则本项目应设置事故应急池的容积至少应为 $635m^3$ 。

③ 土壤、地下水环境影响分析

柴油贮存过程中，如管理或者操作不当，发生意外侧翻或桶罐破裂而泄露，其中的挥发份挥发，呈无组织排放释放到大气环境中污染大气环境。配电房防渗层损坏、地面

防渗能力达不到设计能力，致使柴油渗入土壤和地下水，对区域土壤和地下水环境将产生一定的影响。项目运营过程中，应对配电房采用防火防渗涂层，合理设计、加强生产中的运行管理，及时发现地面破裂和腐蚀现象，及时进行修复，防止柴油液体渗入土壤及地下水。项目地埋式污水处理站污水池侧面及底部破损等导致防渗能力下降发生泄漏，如果未及时发现，导致未经处理的屠宰污水下渗污染地下水。项目运营过程中，应做好污水处理站污水池的防渗防漏措施，合理设计、加强生产中的运行管理，防止未经处理的屠宰废水污染地下水。

2.6 生产工艺、设备清洁生产水平分析

2.6.1 生产工艺

目前生猪屠宰生产工艺基本相同，生猪屠宰主要为宰杀放血、内脏加工、脱毛等生产单元，工艺简单成熟。根据企业提供生产方案，本项目采用国内成熟工艺路线，均为自动化生产线，非手工屠宰工艺，可达到节能、环保、清洁生产、安全生产、少废排放的目标。

另外，通过类比调查，贵港市食品有限公司港北屠宰厂、桂平市中沙食品站生猪定点屠宰场、铜仁福润肉类加工有限公司、太和县金亮食品有限公司生猪屠宰均采用相同工艺进行生产。由此可知，建设项目生产工艺能达到国内同行业先进水平。

2.6.2 生产设备

本项目生猪屠宰采用国内先进生产设备，基本为自动化设备，生猪屠宰设备不涉及桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等淘汰设备。

本项目所采用的生产工艺以及生产设备可达到节能、环保、清洁生产、安全生产、少废排放的目标。

2.7 项目变更后运营期污染源强汇总

建设项目运营期污染物产排情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目变更后主要污染物产生及排放情况汇总表 单位：t/a

污染物			产生量	削减量	排放量
废气	有组织	待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间（1#排气筒）	NH ₃	5.199	4.679
			H ₂ S	0.2673	0.2406

	无组织	污水处理站	NH ₃	1.489	1.429	0.060
			H ₂ S	0.058	0.056	0.002
		待宰圈	NH ₃	0.021	0	0.021
			H ₂ S	0.0018	0	0.0018
		屠宰车间及副产品加工车间	NH ₃	0.032	0	0.032
			H ₂ S	0.0009	0	0.0009
		应急柴油发电机烟气	SO ₂	0.044	0	0.044
			NO _x	0.037	0	0.037
			烟尘	0.024	0	0.024
		无害化处理系统	NH ₃ 、H ₂ S、N ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O	少量	/	少量
排酸间	CO ₂ 、H ₂ O	少量	/	少量		
废水	综合废水（生产）		废水量	913500	0	913500
			COD _{Cr}	1370.3	1027.7	342.6
			NH ₃ -N	93.2	74.9	18.3
	生活污水		废水量	6348	0	6348
			COD _{Cr}	1.90	0.63	1.27
			NH ₃ -N	0.22	0	0.22
固废	一般固废		猪粪便	200	200	0
			屠宰废弃物	7420	7420	0
			猪毛	240	240	0
			污水处理站隔渣、污泥	1079.5	1079.5	0
			污水处理站隔油池浮油	27	27	0
			无害化发酵残渣（包含屠宰废弃物的量）	9855	/	0
			病死猪及不合格胴体	/	/	0
			生活垃圾	79.35	79.35	/
	危险废物	检疫药品废包装	1	1	0	
噪声				65~95dB（A）		

2.8 建设项目变更前后污染物排放量变化情况

项目变更前后污染物排放量变化情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 项目变更前后污染物排放量变化情况表 单位：t/a

类别	污染物	变更前排放量	变更后排放量	增减变化量
废气	有组织	NH ₃	0.027	0.520
		H ₂ S	0.0022	0.0267
	无组织	NH ₃	0.166	0.113
		H ₂ S	0.0044	0.0047
		颗粒物	0.024	0.276
		SO ₂	0.044	0.044
		NO _x	0.037	0.037
				0
废水	废水量		589621	920520
	COD _{Cr}		261.99	342.6
	NH ₃ -N		11.46	18.3
固废	猪粪、鸭粪		200	200
	屠宰废弃物		2440	7420
	猪毛、鸭毛		2444	240
	肉类加工固体废弃物		46	0

	污水处理站隔渣、污泥	1907	1079.5	-927.5
	污水处理站隔油池浮油	0	27	27
	病死猪、病死鸭	/	/	/
	无害化发酵残渣（包含屠宰废弃物的量）	0	9855	9855
	布袋除尘器收集粉尘	0	3.219	3.219
	生活垃圾	38	79.35	41.35
	废离子交换树脂	1	0	-1
	检疫药品废包装	0.5	1	0.5
注：固废为产生量。				

第三章 环境现状调查与评价

3.1 地理位置

贵港市位于广西壮族自治区的东南部，广西最大的冲积平原——浔郁平原的中部，北纬 22°39′~24°2′，东经 109°11′~110°39′，城区中心地处东经 109°42′，北纬 23°24′，面向粤港澳，背靠大西南，郁、黔、浔三江交汇，拥有华南内河第一大港口，北回归线横贯中部。东面与梧州市接壤，南面与玉林市相邻，西面与南宁市交界，北面与来宾市相连。行政区域面积 1.06 万 km²。

贵港市江南制造业综合产业发展区位于贵港市东南、郁江河畔，距市区约 4km。北连年吞吐量 2000 万吨的华南内河第一大港口贵港港，航道直通广州黄埔港及港澳台地区，是出口港澳地区、东南亚各国最便捷通道。西临国家重点工程西江航道仙依滩航运枢纽。324 国道、南环一级公路、黎湛铁路贯穿园区，209 国道、南宁至广州高速公路与之毗邻。

本项目位于贵港市江南制造业综合产业发展区，地理坐标：23°02′45.92″北，109°38′41.30″东。项目地理位置详见附图 1。

3.2 自然环境现状调查与评价

3.2.1 地形地貌

项目区位于郁江南岸，场地所在地带宏观地貌属平原地貌区，第四系土层覆盖普遍，厚 0~20m。地形呈微波状起伏，是本区主要耕作区，贵港市区一带地面标高 45~60m，分布地层主要为 C_{2d}（石炭系中统大埔组）及 C_{1-2d}（石炭系都安组）、C_{1y-yt}（石炭系尧云-英塘组）等碳酸盐岩及 K_{1x}¹（白垩系新隆组下段）碎屑岩。

3.2.2 气候与气象

贵港市城区地处北回归线以南，属亚热带季风气候区，温暖湿润，雨量充沛，夏长冬短。多年平均气温为 21.9℃，1 月平均气温 12.1℃，7 月平均气温 28.4℃，极端最高气温 39.0℃，极端最低气温 -0.4℃。多年平均气压为 1007hPa，1 月平均气压为 1015hPa，7 月平均气压为 998 hPa。

多年平均降雨量为 1493.5mm，最大年降雨量为 2185.9mm（1942 年），最小年降雨量为 888.3 mm（1963 年），降雨在年内分配不均匀，1 月平均降水量为 36.9 mm，7 月平均降水量为 2038 mm，年雨日达 159.9 天，日最大降雨量 205.5mm，4~8 月份雨量

约占全年雨量的 72%，9 月~次年 3 月雨量占全年雨量的 28%。

多年平均蒸发量为 1531.7mm，最大年蒸发量为 1878mm，最小年蒸发量为 902.7mm。多年平均相对湿度 78%，1 月平均相对湿度为 72%，7 月平均相对湿度为 80%。平均日照时数 1655.1h。

多年平均风速为 1.9m/s，最大风速为 24m/s，极大风速为 28m/s，全年主导风向为 NE，年均无霜期为 353 天。

3.2.3 地质

项目拟建地位于贵港市江南制造业综合产业发展区，位于广西继禹环保科技有限公司新型净水材料生产项目拟建地的西北面约 2.1km 处，与继禹净水剂项目属同一个水文地质单元。根据《广西继禹环保科技有限公司新型净水材料生产项目地下水环境影响评价专项水文地质勘查报告》（广西华蓝岩土工程有限公司，二〇一八年三月）的调查结果，项目拟建地所在区域以及场地的地质情况如下：

1、区域地层岩性

根据现场调查和区域地质资料，区域内主要分布有 Q（第四系覆盖层）、K_{1x}¹（下白垩统新隆组下段）、C_{2d}（中石炭统大埔组）、C_{1-2d}（石炭系都安组）、C_{1y-yt}（石炭系尧云-英塘组）等地层。由新至老简述如下：

（1）第四系（Q）

分布于郁江一、二级阶地，主要为冲洪积形成，主要成分为黄褐色、棕红色粘土，土质较均匀，一般厚 1~3m。

（2）白垩系新隆组下段(K_{1x}¹)

主要分布于测区的南东部，主要岩性为紫色砾岩、含砾砂岩。岩层走向北东，倾向北西及南东，倾角 10~30°。该层厚度约 57~400m。

（3）石炭系中统大埔组(C_{2d})

分布于测区的大部，岩性为灰白~灰色厚层块状灰岩、白云岩夹白云质灰岩，局部含燧石团块。倾向北西及南东，岩层倾角 10~15°。该层位于贵港向斜的轴部，厚度约 29~804m。在该层局部分布有黄龙组浅灰~灰色厚层状生物屑灰岩、生物屑泥晶灰岩、白云质灰岩夹白云岩。

（4）C_{1-2d}（石炭系都安组）

岩性为浅灰色厚层块状灰岩夹白云质灰岩、白云岩，主要分布于测区的西北部及南部。岩层倾向分别北西及南东，倾角 10~15°，该层位于贵港向斜轴部，厚度 29~696m。

(5) C_{1y}-yt (石炭系尧云-英塘组)

岩性为灰~灰黑色灰岩、泥质灰岩、生物屑灰岩组合。多数地区可分为两部分，下部称上月山段，为深灰色薄层灰岩夹泥质条带，上部为深灰色中厚层泥质灰岩、生物屑灰岩。小范围分布于测区北西及西南部，呈北东-南西走向。该层位于贵港向斜两翼，厚度 53~245m。

2、场区地层岩性

据本次调查及勘探结果及收集厂区岩土工程勘察资料。场地内各岩土特征自上而下分层描述如下：

(1) 第四系覆盖层 (Q)

粘土 (第①层 Q₄)：黄褐色，稍湿，结构致密，土质较均匀，干强度高，韧性中等，切面较光滑，手捻土芯无砂感，手压土芯略有印痕，无摇振反应。沟谷地形较低的地段较湿润，呈可塑状。该层各个钻孔均有揭露，在整个厂区普遍分布，但厚度不一，揭露厚度 2.40~3.40m。

(2) 中~微风化灰岩 (第②层 C_{2d})

灰岩，灰白~灰色，中厚层状构造，节理裂隙不发育，岩石完整，岩芯多呈长柱状，节长 10~30cm 为主，局部呈块状或短柱状，钻进时均返水。场地内各钻孔均有分布，顶面埋深 2.40~3.40m，揭露厚度 27.90~29.80m。

3、区域地质构造

根据区域地质资料，贵港市位于大瑶山凸起的西段，褶皱和断裂构造较发育。区域上的主要的构造为贵港向斜。

调查区大部分位于贵港向斜轴部及南东翼。贵港向斜：轴向北东，长 40km，宽 15km，由中泥盆~下石炭统碳酸盐岩地层组成，岩层倾角轴部小于 10°，两翼 20°左右。场地区域稳定性较好。

3.2.4 水文

1、地表水

郁江位于项目西北面 3600m 处，为贵港市境内主要河流。郁江贵港段平均河宽 340m，多年平均流量 1601.4m³/s，最枯流量 160m³/s，历史最高洪水流量 18800m³/s，最高洪水水位 46.881m，枯水期最低水位 25.413m（珠江基面）。鲤鱼江为郁江的一级支流，发源于贵港市古樟乡马普岭，自西向东流经贵港市城区，流域面积 1221km²，河流长度 83.96km，平均坡降 1.54‰，其出口位于贵港市城区西江大桥上游约 200m 处。

项目拟建地东北面约 135m 处为杜冲江，杜冲江河河道长 31.5km，多年平均流量为 $2.3\text{m}^3/\text{s}$ ，河床宽 10~12m，水深 1.0-2.0m，出口从罗泊湾村汇入郁江。

2、地下水

项目拟建地位于贵港市江南制造业综合产业发展区，位于广西继禹环保科技有限公司新型净水材料生产项目拟建地的西北面约 2.1km 处，与继禹净水剂项目属同一个水文地质单元。根据《广西继禹环保科技有限公司新型净水材料生产项目地下水环境影响评价专项水文地质勘查报告》（广西华蓝岩土工程有限公司，二〇一八年三月）的调查结果，项目拟建地所在区域水文地质条件以及场区水文地质特征如下：

（1）区域水文地质条件

①含水岩组的划分

参考区域水文地质普查报告 1/20 万贵县幅综合水文地质图，结合实际调查，根据区域地层岩性及其组合，含水介质特征，将调查区划分为松散岩类孔隙水、裂隙溶洞水含水岩组、碎屑岩裂隙水含水岩组共 3 种含水岩组。

松散岩类孔隙水含水岩组：分布于河流阶地中，岩性为第四系粘土、砂土、砾石，厚 0~20m，局部达 30m，主要接受降雨及侧向裂隙水的补给。第四系中砂土、砾石层孔隙水常与岩溶水发生联系，地下水位 0~10m，孔隙水在冲洪积扇边缘、低洼地段和小河边以泉的形式排泄。

岩溶水含水岩组：碳酸盐岩裂隙溶洞水是本区主要的地下水类型，分布面广。由中石炭统大埔组(C_{2d})、石炭系都安组(C_{1-2d})及 C_{1y-yt} （石炭系尧云-英塘组）灰岩组成，为质纯可溶岩层，水量丰富，其储水空间主要是各种不同规模的溶洞及裂隙。该含水岩组分布于测区大部，为项目区主要含水岩组。

碎屑岩裂隙水含水岩组：分布于测区南东部，储水空间以构造裂隙及风化裂隙为主。由下白垩统地层组成，岩性为泥质粉砂岩、钙质粉砂岩、砂岩、砾岩等，地下水赋存于孔隙裂隙之中，泉流量 10~18.73L/s，井孔涌水量 19~45L/s，水量丰富。

②地下水类型及富水性

根据含水岩组的岩性、地下水赋存条件，勘查区地下水类型主要有裸露型岩溶水含水岩组、埋藏型岩溶水含水岩组共 2 种。

裸露型岩溶水：为测区主要地下水类型，分布于测区大部分地区，含水岩组为石炭系及泥盆系的灰岩，泉水流量大于 50L/s，地下河流量 50~250L/s，富水性丰富。

埋藏型岩溶水：分布于测区南东部，上部岩性为紫色砾岩、含砾砂岩等组成，下伏

地层为石炭系都安组(C₁₋₂d)，岩性为浅灰色厚层块状灰岩夹白云质灰岩、白云岩，地下水分布不均匀，埋深为 100m 左右，富水性丰富、中等、贫乏。

③区域水文地质边界条件分析

勘查区所在区域为浔郁平原，地势较低，地面平坦开阔，无明显的地表分水岭。

④地下水补给、径流、排泄条件

调查区地下水主要接受大气降水入渗补给为主，地下水主要赋存于溶蚀裂隙和溶洞中，经岩溶管道（溶蚀裂隙、溶洞）径流，多以岩溶泉的形式排出地表，形成地表溪流。因岩溶管道发育纵横交错，评价区内地下水流向总体上由东南向西北方向径流，以泉的形式排泄至附近的溪沟。评价区位于地下水的下游径流排泄区，区域内地下水最终以郁江作为排泄基准面。

⑤区域地下水动态特征

区域上地下水的动态与降雨和河流有关。降雨对地下水动态起主导控制作用，表现为地下水位、流量、水质等动态要素随着大气降水的变化呈现季节性动态特征，其动态周期与降水周期基本相同（收集 1：20 万贵县幅水文地质普查报告的资料）。

（2）场区水文地质特征

①场地地下水类型及富水性

据本次勘查资料，场地内含水层类型主要为松散岩类孔隙水及裂隙溶洞水。

松散岩类孔隙水：分布于场地的冲积层。含水岩组由粘土组成，层厚 2.40~3.40m。位于地下水位之上时，为微透水不含水层，富水性贫乏。

裂隙溶洞水：场地内广泛分布，为主要地下水类型。含水岩组为 C₂d（石炭系中统大浦组）灰岩，中~厚层状结构。该含水层地下河不发育，在个别钻孔遇见浅层溶洞，溶洞发育深度在地面以下 3~5m，洞高 0.2~0.5m，多被粘土充填，不含水。场地地下水水位埋深为 3.51~3.63m，水位标高为 44.74~45.40m。

②场地水文地质单元的划分

评价区东北及西南方向各发育一条东南-西北的断层，长数公里，延伸至郁江，可视为本区的地下水排水边界，构成一个次级水文地质单元，场区地下水由东南向西北径流，流向郁江。场地地下水主要接受大气降水及上游溪沟侧向补给，郁江是场地地下水最终排泄基准面，场地属地下水径流排泄区，地下水主要由东南向西北径流排泄，水力坡降小，采用 GPS 系统对场地地下水水位统测，换算地下水水力坡度为 0.3%，水流速度缓慢。

③地下水动态特征

本次勘查正值枯水期，据 2018 年 2 月 3 日地下水水位统测，在继禹净水剂项目场地已施工的 2 个钻孔的水位标高在 43.14~43.64m(见表 3.2-1)，地下水水位埋深为 3.51~3.63m，最高水位为 ZK01 号孔，最低水位为 ZK02 号钻孔，西北面郁江水位标高为 39.89m，场地地下水位高于郁江水位约 3.25m~3.75m，说明场地内地下水是由东南向西北径流排泄，最终汇入郁江。据调查及查阅 20 万水文地质调查资料，本区地下水枯水期水位埋深 3.51~4.60m，年变幅 1.0~1.5m 之间。

表 3.2-1 枯水期场地地下水水位统计 (2018.2.3 测)

层位	孔号、水点号	固定点高程 (m)	水位埋深(m)	水位标高(m)	备注
C _{2d}	ZK01	46.15	3.51	42.64	钻孔
	ZK02	45.85	3.73	42.32	钻孔
	S01 (碰村)	46.16	2.67	43.49	民井
	S02 (西村岭)	46.90	3.59	43.31	民井
	S03 (西江农场九队)	45.75	4.53	41.22	民井

④场地包气带特征

场地包气带主要为第四系冲洪积的粘土组成，结构致密，土质较均匀，干强度中等，韧性中等，由于地形标高不同，根据地下水水位埋深，包气带厚度一般为 2.5~4.0m，受地形影响，场地包气带相对厚度小。根据现场试坑渗水试验及钻孔注水试验，包气带渗透性微~弱，渗透系数在 $2.82 \times 10^{-6} \sim 2.12 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 之间，与地下水水力关系较密切。

(3) 环境水文地质问题

目前环境条件良好，本区未发现天然劣质地下水分布，以及由此引发的地方性疾病等环境问题。

(4) 区域污染源状况

据本次环境水文地质调查结果，勘查区区域污染源状况如下：

①场区附近村庄居民的生活及生产废水排放。生活垃圾无秩序管理，存在乱堆乱放的不良现象。生活垃圾多堆放于村头或附近河道、冲沟等低洼地段，为点状分布。

②项目区位于港南区，厂区内生产废水经污水管道收集至污水处理设施的过程中可能会发生渗漏。

3.2.5 土壤植被

贵港市土壤共分水稻土、赤红壤、石灰岩土、紫色土、冲积土等土类，分 14 个亚类，46 个土属，132 个土种。

水稻土壤主要是潴育型水稻土，约占 79.92%；其次是淹育型水稻土 6.16%和潜育型

水稻土 6.20%。

全市林地、荒地面积 1542270 亩，其中林地 963540 亩，荒地 578730 亩，分为四个土类，四个亚类，七个土属，九个土种。

3.2.6 动物资源

贵港市境内兽类有山猪、箭猪、黄凉、果子狸、五间狸、白额狸(玉面狸)、猪狸、狗狸、虎狸(抓鸡虎)、土狸(龙狗)、野兔、猴、山羊、水獭、松鼠。近年来猴已绝迹，其他野兽也日渐稀少。爬行类有眼镜蛇、金环蛇、银环蛇、青蛇、三线蛇、草花蛇、南蛇、泥蛇、马鬃蛇、龟、蛤蚧、穿山甲、盐蛇、蜈蚣、蝙蝠、河蚌、田螺、蚯蚓、河蟹、田鸡、青蛙、蟾蜍、犁头拐等；鱼类主要有鲢(草鱼)、鳙(大头鱼)、鳊(桂鱼、草鞋鱼)、鳊鱼(沙扁鱼)、鳊鱼(花颈鲢)、鲢鱼(鲢鱼)、鳊鱼(泥鳅鱼)、鳊(黄鳊)、鳊条鱼、鲤鱼、生鱼(斑鱼)、塘角鱼、花星鱼、鲫鱼、非洲鲫、鳊(甲鱼、团鱼)、鳊(白鳊)等。鸟类有啄木鸟、猫头鹰、燕子、喜鹊、麻雀、乌鸦、白鹤、斑鸠、杜鹃、鹌鹑、画眉、毛鸡、雉、伯劳、鹪鹩(巧妇鸟)、白头翁、了哥等。

建设项目所在区域为工业园区，受人类活动干扰大，无珍稀动植物物种。

3.3 饮用水水源地概况

3.3.1 贵港市浔湾江取水口饮用水水源地

贵港市浔湾江取水口饮用水水源地位于郁江贵港市城区上游，位于浔郁平原中心位置，海拔较低。浔湾江取水口中心经、纬度分别为 109°33'58"、23°3'6"，在河流岸边取水，该水源地属于河流型水源地。贵港市城区现有两个供水水厂：江南水厂和龙床井水厂（新）共用该水源地取水口，日供水能力 15 万 m³，2012 年综合供水量为 4286.42 万 m³，服务人口约 50 万人左右，供水范围为贵港市城区建成区。

根据贵港市现有郁江饮用水源现状、城市规划、经济发展及其周边环境情况，确保饮用水水质管理目标的实现，保障饮用水的安全，饮用水源地进行保护区划分，划分结果为：

①一级保护区

水域范围：水域长度南岸为浔湾江取水口上游 2000 米，取水口下游 100 米范围内的河道水域长度，约 2.1 公里；北岸为浔湾江取水口断面对岸点为中心，上游 1400 米至贵港航运枢纽上引航道入口处，下游 100 米范围内的河道水域长度，约 1.5 公里；水域宽度为整个河道 5 年一遇洪水所能淹没的区域（有防洪堤部分以防洪堤为边界）；

陆域范围：陆域沿岸长度等于相应的一级保护区水域河岸长度，陆域沿岸纵深分别与河两岸的水平距离等于 50 米。

②二级保护区

水域范围：水域长度为从上述划定的一级保护区的上游边界沿河道向上游延伸约 4000 米至白沙村的河道水域长度，下游边界沿河道向下游延伸约 400 米至贵港航运枢纽大坝的河道水域长度，约 4.4 公里，二级保护区河段还包括贵港航运枢纽上引航道河段，水域宽度为一级保护区水域向外扩展到 10 年一遇洪水所能淹没的区域，有防洪堤的河段二级保护区的水域宽度为防洪堤内的水域；（不含一级保护区水域）；

陆域范围：陆域范围为陆域沿岸长度等于相应的二级保护区水域河岸长度，陆域沿岸纵深分别与河两岸的水平距离等于 1000 米。（不含一级保护区陆域）。

本项目拟建地位于贵港市港南工业园（23°02'45.92"北，109°38'41.30"东），与贵港市沪湾江取水口饮用水水源地二级保护陆域范围边界最近距离约 6.3km，不在饮用水水源保护区范围内。

3.3.2 八塘镇新陆村水源地

根据《贵港市农村集中式饮用水水源保护区划定方案》（报批稿，2016 年 9 月），贵港市港南区共划定了 97 个农村集中式饮用水水源地保护区，其中：现用 77 个，备用 2 个，规划 18 个。保护区总面积 49.8957km²，其中一级保护区 2.4455km²，二级保护区 47.4502km²。距离本项目最近的村级水源地为八塘镇新陆村水源地，其保护区划分结果详见下表 3.3-1。

表 3.3-1 八塘镇新陆村水源地划分情况表

水源地名称	水源地代码	水源地类型	使用状态	取水口坐标	保护区类型	水源地保护区范围			
						水域	面积（km ² ）	陆域	面积（km ² ）
八塘镇新陆村水源地	HA0900450803105G0003	地下水型	现用	109°39'58.07"23°3'33.53"	一级保护区	/	/	以取水口为圆心，半径为 50m 的圆形区域。	0.0078
					二级保护区	/	/	以取水口为圆心，半径为 300m 的圆形区域（除一级保护区和水域范围外）。	0.7772

本项目拟建地位于贵港市江南制造业综合产业发展区（23°02'45.92"北，

109°38'41.30"东），与八塘镇新陆村水源地二级保护陆域范围边界最近距离约 2.2km，不在饮用水水源保护区范围内。

3.4 贵港市江南制造业综合产业发展区概况

广西贵港市江南制造业综合产业发展区成立于 2001 年，并于 2006 年升级为广西自治区级的产业园区。园区位于广西贵港市中心城区的东南部，在中心城市空间结构规划中属于八塘组团。

（1）规划期限

近期：2011—2015 年；远期：2016—2030 年。

（2）规划范围

规划范围东起黎湛铁路，西至规划的同济大道和安澜路，北起郁江南侧岸线，南至规划的江五路，总面积 20.07km²。

（3）产业定位

根据《贵港市产业园区总体规划（2016-2030）》，江南制造业综合产业园形成以服装羽绒、林木加工及家具制造、食品加工等传统优势产业为主导，节能与新材料、现代港口物流等新兴产业为提升的制造业集聚区。

本项目国民经济行业类别及代码为牲畜屠宰 C1351，属于农副食品加工业，因此，本项目属于江南制造业综合产业园的产业定位中的“食品加工主导产业”。

（4）产业用地规划

贵港市江南制造业综合产业发展区规划面积为 20.07 平方公里，园区目前大部分地区属于水域其他用地（74.12%），其中未开发耕地占 59.46%。现状开发了近 1/3（29.57%）的用地，主要集中于园区东边的 324 国道两旁，在已开发用地中，工业用地所占比重较大（19.07%）。园区内公共设施用地、居住用地相对较少，分别占总用地面积的 1.25% 和 5.61%，公共服务设施用地主要集中于 324 国道两旁，面积分别为 25.11 公顷；园区居住用地位于园区中部东侧及北侧，面积 112.59 公顷，多为村镇住宅用地。

本项目为农副食品加工业，原有地块用地类型为工业用地，新增部分用地为公园绿地（详见附图 7），根据 2021 年 3 月 15 日市长现场办公纪要，同意调整新增部分用地为工业用地。符合贵港市江南制造业综合产业发展区土地利用规划的要求。

（5）给水工程规划

园区用水来自龙床井水厂和江南水厂，经江南大道和城南大道城市供水主管供给。园区用水总量约 16.12 万 m³/d，时变化系数取 1.5，则规划区用水最大小时流量

10075m³/h。

管网布局:规划区内用水管网由管径 DN800-DN1000 的输水干管从市区东南部水厂引出,在纬一路、江南大道、城南大道、同济大道、城东大道等道路下布置管径 DN400-DN600 的配水干管,并形成四个主环,再沿主环周边道路网铺设管径为 DN200-DN400 的配水次干管,以环路形式与主管相接,环环相扣,使整个规划区形成一套完整的环形供水管网体系。

给水管道布置于城市道路西侧、北侧,人行道或非机动车道下面,距人行道路缘石 1-2.5m,埋深为 1.5-2.5m。

配水管网的布置充分留有余地,尽量形成环状管网与枝状管网相结合的供水系统,管网布置在整个给水区域内,保证足够的水量和水压以及不间断供水对水压要求高的居住区、建筑物自行加压,定线时选用短捷线路。

(6) 环卫规划

园区规划设置公共厕所 27 座,规划要求规划区内主要道路沿线 500m 左右设一处公共厕所,其他次要道路沿线每 750m 设一座公共厕所,厕所面积 60 m²/座。

生活垃圾收集点可放置垃圾容器或建造垃圾容器间,近期内实施垃圾分类收集处理试点,远期全民推广垃圾分类收集处理,原则上垃圾收集服务半径不超过 70m。

规划建设垃圾收集站 13 座,其中已有 4 座建成,垃圾转运站 1 座,尚未建成。

(7) 江南污水处理厂概况

贵港市江南污水处理厂位于贵港市江南制造业综合产业发展区,属国有企业,成立于 2009 年 5 月,是 2011 年自治区统筹推进的重大项目。项目占地 96 亩,设计为日处理污水能力为 10 万吨。项目一期建设规模及主要建设内容为建设工业、生活污水厂一座,其中厂区土建按 10 吨规模建设,设备按日处理污水 5 万吨购置安装,配套建设污水收集管网 48.1 千米,概算总投资 23087 万元人民币。项目由具有甲级资质的广州市环境保护工程设计院有限公司负责设计,其专门为制革企业量身定做的“物化+生化+物化”组合式污水处理工艺技术,主体工艺采用 A²/O 处理工艺,功能区域主要划分为:提升泵站、过滤机平台、预沉池、调节池、初沉池、A/AO 氧化沟、二沉池、综合池、终沉池、出水池、污泥浓缩池、脱水机房、1#加药间、2#加药间、鼓风机房、配电间、维修间、门岗/在线检测房。2010 年,经全国最权威污水处理和环保专业领域的专家组经两次论证通过,是国内首座重点针对制革工业污水处理而建设的污水处理设施。一期厂区工程由广西建工集团第五建筑工程有限公司承建,达华工程管理(集团)有限公司负责

工程监理。工程于 2011 年 7 月 25 日正式开工，主体工程 2013 年 9 月 29 日通过验收，2015 年上半年完成设备安装。

贵港市江南污水处理厂将集中收集贵港市港龙环保皮革工业城的工业污水和市江南工业园其他企业排放的工业污水、生活污水及中心城区江南片区的生活污水进行处理，污水排放达到 GB18918-2002 一级标准 A 类要求。建成后对推动我市削减区域水污染物排放量、改善地表水水质及生态环境质量，减少污水对城市生态环境污染，构筑和谐社会，营造绿色人居环境有着重要作用。

根据《贵港市江南污水处理厂一期（日处理量 $5\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ）及配套管网工程环境影响报告书》，江南工业园工业污水进江南污水处理厂的接管标准详见下表 3.4-1。

表 3.4-1 园区内工业污水设计进水水质

COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ⁴⁺ -N(mg/L)	动植物油
≤2320	≤1200	≤1500	≤100	100

3.5 区域污染源调查

本项目大气环境影响二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.2“二级评价项目，参照 7.1.1.1 和 7.1.1.2 调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源”，且本项目属于新建项目而非改建、扩建项目，没有现有污染源和拟被替代的污染源，全部为新增污染源。则只需调查本项目的新增污染源，而根据大气导则 7.1.1.3，评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源，属于一级评价项目的调查范畴。且本项目不需采用网格模型预测二次污染物，所以不需要开展区域现状污染源排放清单调查，而且区域现状污染源对区域的污染贡献已包含（体现）在环境质量现状监测数据中，这里无需再重复调查。

本项目不直接向地表水体排水，本次评价主要分析项目污水进入贵港市江南污水处理厂的可行性，不需进行地表水环境影响预测，所以不需要进行地表水环境现状调查范围内的现状污染源调查。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.3.2.1“调查评价区内具有与建设项目产生或排放同种特征因子的地下水污染源”，本项目地下水环境影响评价范围内没有同类的屠宰及肉类加工工业。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）7.1.4 现状声源“建设项目所在区域的声环境功能区的声环境质量现状超过相应标准要求或噪声值相对较高时，需

对区域内的主要声源的名称、数量、位置、影响的噪声级等相关情况进行调查”，由下文 3.9.5 可知，本项目所在区域的声环境功能区的声环境质量现状噪声值较低，未超相应标准要求，故无需对现状声源进行调查。

3.6 环境空气质量现状调查与评价

3.6.1 评价基准年筛选

本项目依据评价所需环境空气质量现状数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年（2020 年）作为本次评价基准年。

3.6.2 评价内容和目的

本项目大气环境影响二级评价，环境空气质量现状评价内容和目的如下：

- 1、调查项目所在区域环境质量达标情况；
- 2、调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

3.6.3 项目所在区域达标判断

本项目大气环境影响评价等级为二级，所在区域为港南区，港南区共设置了江南子站一个环境空气质量国控监测点位，国家或者地方生态环境主管部门未发布评价基准年（2020 年）的港南区的环境质量公告，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.3，本次评价利用收集到的《贵港市江南子站 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日空气质量监测数据（已审核）》，按照 HJ663 中的统计方法对各评价项目（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）的年评价指标进行统计和评价。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.5，区域空气质量现状评价详见下表 3.6-1。

表 3.6-1 贵港江南子站区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况	
SO ₂	年平均浓度	60				达标	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	150				达标	
NO ₂	年平均浓度	40				达标	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	80				达标	
PM ₁₀	年平均浓度	70				达标	达标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度	150				达标	
PM _{2.5}	年平均浓度	35				达标	达标

	24 小时平均第 95 百分位数浓度	75				达标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	4				达标	
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	160				达标	
备注：除 CO 浓度单位为 mg/m ³ 之外，其余浓度单位均为 μg/m ³ 。							

根据表 3.6-1，项目所在区域为达标区。

3.6.4 评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量现状

由工程分析，筛选出本项目有环境质量标准的评价因子为 NH₃、H₂S，NH₃、H₂S 属于其他污染物。

本项目涉及的其他污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度，本项目大气环境影响评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，也没有近 3 年与项目排放的其他污染物（NH₃、H₂S、臭气浓度）有关的历史监测资料，故本次评价按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.3 要求，委托贵港市中赛环境监测有限公司进行补充监测（监测报告文号：中赛监字[2021]第 042 号）。

（1）监测布点

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.7，补充监测点位基本信息详见下表 3.6-2。

表 3.6-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	经度	纬度				
新村 ^注	109°38'14.81"	23°01'59.04"	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	春季	西南面（下风向）	1426
注：符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.3.2 监测布点要求：以近 20 年统计的当地主导风向（东北风）为轴向，在厂址及主导风向下风向（西南）5km 范围内设置 1~2 个监测点。						

（2）监测时间和频次

NH₃、H₂S 监测时间为 2021 年 01 月 28 日~2 月 03 日（连续 7 天），测定 1 小时浓度，小时值分别监测 02、08、14、20 时。

臭气浓度监测时间为 2021 年 01 月 28 日~01 月 29 日（连续 2 天），测定一次值，每天采样 2 次（08:00，16:00）。

（3）监测分析方法

监测因子分析方法按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中规定的方法进行，详见下表 3.6-3。

表 3.6-3 环境空气采样及分析方法

监测项目	检测方法	检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 亚甲基蓝分光光度法 (B)	0.001mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	10 (无量纲)

(4) 评价标准

NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的 1h 平均浓度参考限值；臭气浓度无相关环境质量标准。

(5) 监测结果及评价

具体监测数值及气象参数见表 3.6-4。

表 3.6-4 环境空气监测气象条件

监测日期	监测时段	天气	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	气温 (°C)
2021.01.28	02:00~03:00	阴	100.9	东北风	2.6	11.2
	08:00~09:00		100.6	东北风	2.3	14.4
	14:00~15:00		100.3	北风	1.7	18.8
	16:00		100.3	/	/	18.5
	20:00~21:00		100.5	北风	2.0	15.8
2021.01.29	02:00~03:00	晴	100.8	北风	2.1	12.0
	08:00~09:00		100.5	东风	1.7	15.1
	14:00~15:00		100.2	东风	1.5	19.6
	16:00		100.2	/	/	19.0
	20:00~21:00		100.4	东风	1.6	16.0
2021.01.30	02:00~03:00	晴	100.6	东风	1.9	14.1
	08:00~09:00		100.5	东风	1.8	16.1
	14:00~15:00		100.1	东南风	1.4	22.2
	20:00~21:00		100.3	东南风	1.6	17.9
2021.01.31	02:00~03:00	晴	100.6	东南风	2.0	14.6
	08:00~09:00		100.3	东南风	1.8	17.3
	14:00~15:00		100.0	东南风	1.5	23.4
	20:00~21:00		100.2	东南风	1.7	18.7
2021.02.01	02:00~03:00	晴	100.5	南风	1.9	16.0
	08:00~09:00		100.3	南风	1.6	18.1
	14:00~15:00		99.9	南风	1.3	24.6
	20:00~21:00		100.1	东风	1.5	21.5
2021.02.02	02:00~03:00	晴	100.4	东风	1.7	16.5
	08:00~09:00		100.3	东风	1.5	18.5
	14:00~15:00		99.8	东风	1.3	26.7
	20:00~21:00		100.1	东北风	1.5	22.0
2021.02.03	02:00~03:00	晴	100.4	东北风	1.6	16.8
	08:00~09:00		100.3	东北风	1.4	18.7
	14:00~15:00		99.7	东北风	1.1	27.4

	20:00~21:00		100.1	东风	1.5	22.1
--	-------------	--	-------	----	-----	------

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.2.2，补充监测数据的现状评价内容，分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价，参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.8，其他污染物环境质量现状(监测结果)详见下表 3.6-5。

表 3.6-5 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
新村	109°38'14.81"	23°01'59.04"	NH ₃	1h 平均	200				达标
			H ₂ S	1h 平均	10				达标
			臭气浓度	一次值	/		/	/	/

3.6.5 环境空气质量现状调查与评价小结

根据表 3.6-1，项目所在评价区域为达标区。

由表 3.6-5 可知，其他污染物环境质量现状评价指标中，NH₃、H₂S 1h 平均浓度均可达《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 1h 平均浓度参考限值。

3.7 地表水环境质量现状调查与评价

项目外排废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水经自建污水处理站预处理后排入园区污水管网进入江南污水处理厂进一步处理后排入郁江；生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水管网进入江南污水处理厂进一步处理后排入郁江。

项目纳污水体为郁江（位于项目西北面 3600m），郁江水质情况本环评引用贵港市生态环境局网站公布的《2021 年 2 月贵港市水环境质量监测月报》中的评价结果。详见表 3.6-6

表 3.6-6 郁江监测断面基本情况

序号	河流名称	断面名称	水环境功能区目标	当月水质是否达标	主要污染项目 (平均值超标倍数)
1	郁江	浚湾江	III	达标	/

根据表 3.6-6 可知，郁江的浚湾江断面水质良好。

3.8 地下水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 III 类项目，地下水评价等级为三级，根据导则中 8.3.3.3 现状监测布点原则，三级评价水质监测

点不应小于 3 个，水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。为了解区域地下水环境质量现状，引用《史丹利化肥贵港有限公司扩建 2 万吨/年曼海姆硫酸钾项目、广西继禹环保科技有限公司新型环保净水材料生产项目环境影响评价监测报告》（监测报告文号为 NO: WL1803489W，监测报告详见附件 5）中的地下水水位及 5#继禹公司场地、11#史丹利公司场地（监测因子： K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ）的监测数据进行评价，史丹利化肥项目位于本项目东北面约 1.3km 处、继禹净水剂项目位于本项目东南面约 2.1km 处，三个项目均同处港南工业园内，属于同一水文地质单元。本项目共设置 3 个潜水含水层水质监测点（监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、挥发性酚类、总大肠菌群等共 8 项）进行实测，监测时间为 2021 年 2 月 1 日，监测报告文号：中赛监字[2021]第 042 号。

3.8.1 监测布点及监测项目

本次评价的地下水环境现状监测点的监测数据，水质监测点的情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 地下水监测点一览表

编号	监测点名称	相对方位	布点性质	监测项目	备注
1#	八塘镇区水井	SE	地下水流向上游	③	引用
2#	华南高中水井	ENE	地下水流向侧向	①、③	①为实测，③为引用
3#	西江农场九队	NW	地下水流向下游	③	引用
4#	西村岭水井	SSE	地下水流向上游	①、③	①为实测，③为引用
5#	继禹公司场地	SE	地下水流向上游	②、③	引用
6#	石银桥附近水井	SE	地下水流向上游	③	引用
7#	高北村水井	SE	地下水流向上游	③	引用
8#	港南中学水井	NNE	地下水流向侧下游	③	引用
9#	大村	E	地下水流向侧向	③	引用
10#	傅屋	SE	地下水流向上游	③	引用
11#	史丹利公司场地	NE	地下水流向侧向	②、③	引用
12#	大元屯	NE	地下水流向侧下游	③	引用
13#	华南中学新校区	N	地下水流向侧下游	①、③	①为实测，③为引用
14#	罗泊湾	NW	地下水流向下游	③	引用

监测项目：

①pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、挥发性酚类、总大肠菌群等共 8 项。

② K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

③水位。

3.8.2 监测时间和频率

2#、4#、13#监测点位 pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、挥发性酚类、总大肠菌群等共 8 项进行实测。监测时间为 2021 年 2 月 1 日，监测 1 天，采样 1 次。

1#~14#监测点位引用的水位及 5#、11#监测点位引用的监测因子： K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共 8 项。引用监测时间为 2018 年 3 月 24 日，监测 1 天，采样 1 次。

3.8.3 监测分析方法

采样及分析方法按《水和废水检测分析方法》（第四版）和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）进行，监测分析方法见表 3.8-2。

表 3.8-2 地下水水质监测分析方法表

类别	监测项目	监测方法	检出限/范围
地下水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局 2002 年 便携式 pH 计法	1~14 (无量纲)
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
	总硬度 (以 $CaCO_3$ 计)	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	5mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(8.1 溶解性总固体 称重法) GB/T 5750.4-2006	——
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机综合指标》(1.1 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》(试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法》(2.1 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	——
	硫酸盐	离子色谱法 GB/T 5750.5	0.09mg/L
	氯化物		0.02mg/L
	碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZT 0064.49-1993	5mg/L
	碳酸氢根		5mg/L
	钾	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.020mg/L
	钠		0.0045mg/L
	钙		0.011mg/L
	镁		0.013mg/L

3.8.4 评价标准及方法

1、评价标准：项目所在地的地下水环境质量现状评价依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

2、评价方法：与地表水相同。

采用单因子污染指数法，计算公式为：

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

式中： P_i —— i 种污染物的标准指数；

C_i —— i 种污染物的实测浓度，mg/L；

C_{0i} —— i 种污染物的环境质量标准，mg/L。

对于 pH 值，评价公式为：

$$P_{pH} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{\min}) (pH_i \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = (pH_i - 7.0) / (pH_{\max} - 7.0) (pH_i \geq 7.0)$$

式中： P_{pH} —— i 监测点的 pH 评价指数；

pH_i —— i 监测点的水样 pH 监测值；

$pH_{\min}$ ——评价标准值的下限值；

$pH_{\max}$ ——评价标准值的上限值。

评价时，标准指数 >1 ，表明该水质参数已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

3.8.5 监测结果及评价

1、水位监测结果

根据《史丹利化肥贵港有限公司扩建 2 万吨/年曼海姆硫酸钾项目、广西继禹环保科技有限公司新型环保净水材料生产项目环评监测 监测报告》（广西壮族自治区分析测试研究中心，报告编号 NO：WL1803489W）的调查结果，项目场地及周边地下水水位埋深见表 3.8-3。

表 3.8-3 监测点位的水位标高（监测时间为 2018.3.24）

监测 点位	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#	11#	12#	13#	14#
水位 (m)														

根据《广西继禹环保科技有限公司新型环保净水材料生产项目地下水环境影响评价专项水文地质勘查报告》（广西华蓝岩土工程有限公司，二〇一八年三月），勘察期间

正值枯水期，调查区各监测点及钻孔进行了地下水水位统计，水位情况见表 3.8-4。

表 3.8-4 枯水期场地地下水水位统计（监测时间为 2018.2.3）

层位	孔号、水点号	固定点高程 (m)	水位埋深(m)	水位标高(m)	备注
C _{2d}	ZK01（继禹项目场地）				钻孔
	ZK02（继禹项目场地）				钻孔
	S01（湓村）				民井
	S02（西村岭）				民井
	S03（西江农场九队）				民井

2、水质监测结果与评价

（1）离子监测分析结果详见下表 3.8-5。由于 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 均无地下水质量标准限值，因此，本次只做背景调查，不做评价。

表 3.8-5 离子检测分析结果 单位：mg/L

监测项目 样品名称	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-
5#						
11#						

（2）项目区域地下水现状水质监测与评价结果详见下表 3.8-6。

表 3.8-6 地下水现状水质监测与评价结果 单位：mg/L (pH 为无量纲、总大肠菌群为 MPN/100mL)

监测点 位	项目	pH	氨氮	硝酸盐	挥发性酚 类	总硬度	溶解性 总固体	耗氧量	总大肠 菌群
2#华南 高中水 井	监测结果								
	标准指数								
	超标倍数								
4#西村 岭水井	监测结果								
	标准指数								
	超标倍数								
13#华南 中学新 校区	监测结果								
	标准指数								
	超标倍数								
标准值		6.5-8.5	≤0.50	≤20.0	≤0.002	≤450	≤1000	≤3.0	≤3.0

由表 3.8-5 可知，除总大肠菌群超标外，各监测点位的其他监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准的要求。2#华南高中水井的总大肠菌群超标倍数为 8，根据调查，2#华南高中水井监测点总大肠菌群超标的原因可能是附近农村生活污水及农业面源的无序排放所引起。

3.9 声环境质量现状调查与评价

为了解评价区声环境质量现状，本次环评委托贵港市中赛环境监测有限公司对评价区域内的声环境进行了现状监测，监测报告文号：中赛监字[2021]第 042 号，见附件 5。

3.9.1 监测布点

建设项目共布设 5 个监测点位，见表 3.9-1，监测点位置见附图 5。

表 3.9-1 噪声监测布点情况

监测点位	位置	相对方位	与项目厂界最近距离
1#	项目厂界东面	/	1m
2#	项目厂界南面	/	1m
3#	项目厂界西面	/	1m
4#	项目厂界北面	/	1m
5#	扬翔饲料公司宿舍	SE	180m

3.9.2 监测因子

等效连续 A 声级 (LAeq)。

3.9.3 监测时间及频次

连续监测 2 天，监测时间为 2021 年 1 月 28 日~29 日，每天昼夜各监测 1 次（昼间 6:00-22:00；夜间 22:00-次日 6:00）。

3.9.4 评价标准

厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；声环境敏感目标（扬翔饲料公司宿舍）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

3.9.5 监测结果和评价

建设项目噪声环境质量监测数据及评价结果见表 3.9-2。

表 3.9-2 声环境质量现状监测结果 单位: LAeq[dB(A)]

监测点位	监测时间	昼间监测结果及评价				夜间监测结果及评价			
		监测值	标准限值	超标分贝	评价结果	监测值	标准限值	超标分贝	评价结果
1#厂界东面	2021.01.28		65	0	达标		55	0	达标
	2021.01.29		65	0	达标		55	0	达标
2#厂界南面	2021.01.28		65	0	达标		55	0	达标
	2021.01.29		65	0	达标		55	0	达标
3#厂界西面	2021.01.28		65	0	达标		55	0	达标
	2021.01.29		65	0	达标		55	0	达标
4#厂界北面	2021.01.28		65	0	达标		55	0	达标
	2021.01.29		65	0	达标		55	0	达标
5#扬翔饲料公司宿舍	2021.01.28		60	0	达标		50	0	达标
	2021.01.29		60	0	达标		50	0	达标

由表 3.9-2 可知，建设项目四周厂界声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；声环境敏感目标（扬翔饲料公司宿舍）声环境质量可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.10 生态环境现状调查与评价

项目所在地为规划中的建设用地，是人类活动较频繁区，长期受人为活动影响，评价区植被类型简单。场址区域目前荒草地主要植物以禾本科植物为优势种，伴生有纤毛

鸭嘴草等其它草本植物。项目占地范围内无珍稀、濒危及保护的植物分布。区域生态环境受人工扰动程度较大，其生境只适宜鼠类、鸟类、昆虫类等常见小型野生动物生存。项目厂址主要为小型兽类，而其中以啮齿类动物为主，未发现珍稀、濒危及保护鸟类分布，未发现大型动物分布，未发现珍稀、濒危及保护动物分布。

经调查访问，评价区无国家保护的珍稀濒危野生动、植物种类和自然保护区。因此，项目所在区域不属于生态环境敏感区。

根据现场调查，本项目场址区域 500m 范围内未发现需要特别保护的文物保护单位和风景名胜资源。

第四章 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 大气环境影响分析

扬尘：据有关调查显示，施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%。不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量也不同。在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 4.1-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明采取每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4.1-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

此外，项目场地平整、基础开挖、建筑材料的装卸、施工垃圾的清理也会产生一定的扬尘，这类扬尘的产生量与作业方式和物料含水率有关，可以通过洒水抑尘、轻拿轻放物料等手段控制。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，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尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

为控制上述无组织排放源对附近环境空气的影响，建设单位拟采取如下措施以降

尘、防尘：

①施工现场架设高 2.5~3 米围墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；

②运输往来车辆采取遮盖措施，盖上苫布、防止遗落和风吹起尘；

③施工现场道路加强维护、勤洒水，保持一定湿度，控制二次扬尘的产生；

④限制车速，合理分流车辆，防止车辆过度集中；

⑤科学调试，合理堆存，减少扬尘。对需在工期堆存的物料如水泥、石灰等要加遮盖物或置于料库中；

⑥施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运，若在工地内堆置超过一定时间，应覆盖防尘布或防尘网，定期喷水抑尘，防治风蚀起尘；

⑦施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面时，可从建筑内部管道输送或者打包装框搬运，不得凌空抛撒；

⑧运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点。

在进行以上防治措施后，本项目产生的扬尘可达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的颗粒物无组织排放标准，对周围环境敏感点的影响不大。

施工机械废气：施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，且施工场地广阔，周边为平原，因此对施工场地及其周围的大气环境影响不大。

综上所述，项目施工期产生的大气污染物经采取相应的措施处理后均能达标排放，对周围环境保护目标的影响较小。

4.1.2 废水环境影响分析

施工期废水来源为两部分：一是场址建筑施工产生的生产废水，主要来源于系统砂石材料和机械的冲洗废水。这部分废水含泥沙等悬浮物很高，部分废水还带少量油污，如果直接排放，将对水环境造成较大的影响，应采取隔油、沉沙处理措施，经处理的废水用作洒水降尘，对环境的影响不大。

施工人员生活污水采用临时三级化粪池进行集中处理，三级化粪池处理后，污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 的浓度分别达到 200mg/L、60mg/L、35mg/L，施工期生活污水排放量较小(平均每天 2m³)，可用于项目拟建地周边林地灌溉，对周边的环境影响较小，且影响随着施工结束而停止。

4.1.3 噪声影响分析

工程施工噪声源主要包括：建筑结构施工、场地清理和修理等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。经建筑工程施工工地噪声声源强类比调查分析，确定工程的噪声影响主要来源于施工现场（场址区内）的声源噪声。

施工期间产生的噪声较大，噪声源的声压级一般在 80dB（A）以上。在实际工程施工中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。为了减少噪声对周围环境的影响，应对施工期间噪声影响加强控制。

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点源处理，根据点声源衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可就施工噪声对敏感点作出分析评价。声源处于半自由空间，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处噪声预测值；

L_w ——施工噪声监测参考声级；

r ——预测点距离；

据此，本次环评选择了噪声最高值 100 dB（A）计算，现场施工随距离衰减的预测值见下表 4.1-2。

表 4.1-2 现场施工噪声预测结果表

距离（m）	5	10	13	15	20	40	70	120
$L[dB(A)]$	78	72	70	68	66	60	55	50

从上表可以看出，白天施工机械噪声在 13m 处达标，夜间不施工。本项目施工噪声对项目周边声环境影响较大。

为更好的保护项目周围环境的声环境，施工方应采取有效的噪声控制措施：

①在设备选型时尽量采用低噪声设备，采用密目网进行密闭施工，在高噪声设备附近加设简易隔声屏。

②合理安排施工时间。机械施工时，应严格执行国家关于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，对产生强噪声的作业，一般不宜在夜间进行；项目所需混凝土采取外购形式，严禁现场搅拌；对必须在夜间施工的作业，但应做到进出场物料的装卸要轻装轻卸、运输车辆禁鸣高音喇叭。

③合理布局施工现场。

④加强管理，尽量减少人为噪声（如钢管、模板等构件的装卸、搬运等）。

通过以上控制措施，场界噪声可达到国家 GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的规定。

4.1.4 固体废物环境影响分析

(1) 土石方

建设项目施工期平整场地、工程建设产生弃土、弃石等施工垃圾。根据项目建设单位提供资料，项目不设置土石方临时堆场，项目建设过程中无大挖大填，主要为地基工程产生一定量的弃土，项目建设挖方总量约 5000m³，全部用于项目回填或作为绿化用土，不产生废弃土石方，对环境影响不大。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾产生量与施工水平、管理水平、建筑类型等有关。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用的全部回收利用；装修阶段产生的装修垃圾要妥善处理，如在装修过程中产生的危险固废如废油漆桶、废涂料桶等，应统一收集后由有危险废物处理资质单位回收处理，不得随意处置；其它的混凝土块等无法回收利用的，按城市规划管理局对建筑垃圾的管理办法进行处置；在建设过程中，建设单位应请具有建筑垃圾运输许可证的单位规范运输，不得随意倾倒建筑垃圾，不会制造新的“垃圾堆场”，建筑垃圾得到有效利用及处置，对环境影响不大。

(3) 施工人员产生的生活垃圾

施工队的生活垃圾收集到项目周边的垃圾箱内，由环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目施工期产生的固体废弃物经过上述处理后对周边环境影响较小。

4.1.5 生态环境影响分析

(1) 施工扬尘覆盖在植物叶片上，会影响其生长发育。但项目施工扬尘的影响是暂时、局部的，施工结束影响消失。

(2) 施工活动破坏植被，从而干扰野生动物的生境，特别是施工噪声使野生动物受到惊吓，导致施工区周围野生动物迁移。项目所在地位于工业园区，周边多为生产企业，人类活动频繁，当地野生动物已适应人类活动的影响，而且施工影响是局部、暂时、可逆的，施工结束后，影响基本可以消失。

(3) 项目施工建设，原有土地被置于人工地表之下，破坏了土壤的原本功能，改变了土壤的使用价值。由于人为的不断压实以及建筑施工使砖瓦、石砾、灰渣砾等大量侵入土壤，改变了土壤原有的结构和理化性质。土壤孔隙率下降，保水保肥能力降低，

通气性能变差，施工地面裸露，导致水土流失增加。施工场地周边开挖临时排水沟，并设置沉沙池，防止水土流失。项目在采取防范措施后水土流失量较小，对生态环境的影响较小。且以上影响是局部、短期、可逆的，施工结束，影响基本可以消除。

(4) 项目拟选场址属于工业园区，无国家和地方重点保护的植物种类和珍稀物种，也未发现国家和地方重点保护的野生动物及珍稀野生动物。

综上所述，项目施工期对生态环境的影响不大。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) “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”，且本项目为新建项目，则本评价根据大气导则“8.8.7 污染物排放量核算”的相关要求对本项目的新增污染源进行污染物排放量核算。

1、有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018) 4.5.2.4 排放口类型，本项目废气排放口均为一般排放口。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 C 中的表 C.31，大气污染物有组织排放量核算详见下表 4.2-1。

表 4.2-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排污口					
1	1#排气筒	NH ₃	0.65	0.144	0.520
		H ₂ S	0.03	0.007	0.0267
一般排放口合计		NH ₃			0.520
		H ₂ S			0.0267
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH ₃			0.520
		H ₂ S			0.0267

2、无组织排放量核算

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 C 中的表 C.32，大气污染物无组织排放量核算详见下表 4.2-3。

表 4.2-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	待宰圈	生猪暂存	NH ₃	未收集的恶臭通过出入口等自由扩散,呈无组织形式排放。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值	NH ₃ ≤1.5 H ₂ S≤0.06	0.021
			H ₂ S				0.0018
2	屠宰车间及副产品加工车间	生猪屠宰	NH ₃				0.032
			H ₂ S				0.0009
3	污水处理站	生产废水处理	NH ₃	绿化、喷洒除臭剂,对产生恶臭的调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存池及污泥脱水设施等实施密封作业,将臭气收集经生物除臭系统处理后排放。			0.060
			H ₂ S				0.002
4	无害化处理车间	病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物	NH ₃ 、H ₂ S、N ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O	经收集后通过生物除臭系统处理后以无组织形式排放	/	/	/
5	排酸间	排酸	CO ₂ 、H ₂ O	无组织排放	/	/	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH ₃		0.113	
				H ₂ S		0.0047	

3、项目大气污染物年排放量核算

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C 中的表 C.33,项目大气污染物年排放量核算详见下表 4.2-5。

表 4.2-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH ₃	0.633
2	H ₂ S	0.0314

4、非正常排放量核算

根据本项目的废气污染治理设施与预防措施实际情况,设定本项目生物除臭系统的处理效率为 50%时,为本项目污染治理设施达不到应有效率的非正常排放情形。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C 中的表 C.34,核算污染物非正常排放量汇总详见下表 2.5-17。

表 2.5-17 污染物非正常排放量表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
----	-----	---------	-----	------------------------------	----------------	----------	---------	------

1	1#排气筒	污染物排放控制措施达不到有效率	NH ₃	3.28	0.722	不确定	不确定	加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复。
			H ₂ S	0.34	0.074			
2	污水处理站及有机肥生产车间（3#面源）		NH ₃	/	0.034	不确定	不确定	
			H ₂ S	/	0.001			

5、大气环境防护距离及卫生防护距离

本项目大气环境影响二级评价，由估算模型（AERSCREEN 模式）预测结果可知，各评价因子（NH₃、H₂S）最大地面空气质量浓度占标率均小于 10%，即厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5，本项目无需设置大气环境防护距离。

首先，根据《国家标准委办公室关于〈水泥包装袋〉等强制性国家标准转化为推荐性国家标准后相关产品标签标注问题的通知》（标委办综合〔2017〕43 号），自 2017 年 3 月 23 日起，《水泥包装袋》等 1077 项强制性国家标准转化为推荐性国家标准，标准编号由 GB 改为 GB/T。《农副食品加工业卫生防护距离 第 1 部分：屠宰及肉类加工业》是这 1077 项标准的其中一项，标准编号由 GB18078.1-2012 改为 GB/T18078.1-2012，改为推荐性标准，不再强制执行。

第二，根据国家标准全文公开系统——全国标准信息公共服务平台，《农副食品加工业卫生防护距离 第 1 部分：屠宰及肉类加工业》（GB/T18078.1-2012）主管部门是卫生部，根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），属于依法由其它主管部门管理的内容，有相关的管理办法或技术规范，不再纳入环评内容。并且，《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）通篇也都没有对卫生防护距离做相关要求。

基于上述两点，本环评不做卫生防护距离要求。

6、大气环境影响分析小结

由上述污染物排放量核算可知，正常排放情况下，1#排气筒有组织排放 NH₃、H₂S 速率分别为 0.144kg/h、0.007kg/h，可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（NH₃≤4.9kg/h、H₂S≤0.33kg/h）。由估算模型（AERSCREEN 模式）预测结果可知，屠宰车间及副产品加工车间（1#面源）无组织排放 NH₃、H₂S 最大落地浓度分别为 3.2815μg/m³、0.1094μg/m³，待宰圈（2#面源）无组织排放 NH₃、H₂S 最大落地浓度分别为 2.1508μg/m³、0.1792μg/m³，污水处理站（3#面源）无组织排放 NH₃、

H₂S 最大落地浓度分别为 12.5650μg/m³、0.3590μg/m³，均可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（NH₃≤1500μg/m³、H₂S≤60μg/m³）。因此，对大气环境影响不大。

本项目采用 6 台全自动无害化动物处理一体机处理产生的病死猪、不合格胴体及屠宰废弃物，根据前文产污环节分析，无害化处理废气主要产生于发酵环节。由于发酵过程在密闭料槽内完成，且后续环节为高温，废气经过气水分离后回流至料槽内，无害化处理机出料时会有少量废气产生，由于无害化处理只是半发酵成品，废气成分主要为少量恶臭气体（NH₃、H₂S）、N₂、水、二氧化碳。本项目无害化处理车间基本密闭，设置风机使车间内形成负压，无害化处理废气经收集后通过生物除臭系统处理后以无组织形式排放，对环境的影响不大。

非正常排放情况，1#排气筒的排放的恶臭污染物、污水处理站排放的恶臭污染物排放速率均增大，对环境会有一定的影响。故企业应加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复，减轻污染物非正常排放对大气环境的影响。

4.2.2 地表水环境影响分析

（1）项目污水排放情况

由工程分析可知，本项目废水主要包括初期雨水、屠宰废水、运输车辆冲洗废水、生物除臭系统排污水、无害化处理废水和员工生活污水。

其中，初期雨水量约 49.5m³/次（594m³/a），污染物主要以 SS、COD 为主，经收集于初期雨水池沉淀处理后，用于厂区道路洒水降尘，对环境的影响不大。

无害化处理系统罐体内产生的废气和水蒸气经过内置离心式气水分离器分离后，废气重新送至料槽内参与发酵，不外排；废水量较少，集中收集后与发酵残渣混合作为有机肥生产原料。

本项目生物除臭系统喷淋水循环回用，每个月定期排放污水一次，污水排放量为 672m³/a（56m³/次），生物除臭系统的排污水中污染物主要为少量氨氮，排至本项目污水处理站进行处理，对环境的影响不大。

员工生活污水量 21.16m³/d（6348m³/a），经化粪池处理后，废水中污染物浓度为 COD_{Cr} 200mg/L，BOD₅ 100mg/L，SS 60mg/L，NH₃-N 35 mg/L，生活污水经三级化粪池处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 的三级排放标准。因此，生活污水经三级化粪池处理后直接排入园区污水管网。

本项目主要的生产废水为屠宰废水、运输车辆冲洗废水。

其中屠宰废水主要为浸烫脱毛废水，胴体冲洗废水、胴体预冷废水、内脏清洗废水及车间冲洗废水等，总废水量 $900000\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油。运输车辆冲洗废水 $45\text{m}^3/\text{d}$ ($13500\text{m}^3/\text{a}$)，污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油。以上两股生产废水（屠宰废水、运输车辆冲洗废水），总计 $3045\text{m}^3/\text{d}$ ($913500\text{m}^3/\text{a}$) 集中收集后，统一汇入厂区内自建的污水处理站处理。由于项目废水主要成分为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油等有机污染物，可生化性较好，易于生物降解，自建污水处理站拟采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”进行处理，处理后的生产废水达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的三级排放标准后，进入贵港市江南污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入郁江，对地表水环境影响不大。

本项目厂区自建污水处理站拟设计规模 $3800\text{m}^3/\text{d}$ ，较项目生产废水量 $3045\text{m}^3/\text{d}$ ，预留余量，设计规模合理。

建设项目污水处理站废水排放情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 建设项目污水处理站废水排放情况一览表

类别	污染物名称	排放量 t/a	排放浓度 mg/L		排放总量（kg/t 活屠重）		排水量（m³/t 活屠重、原料肉）	
			排放浓度	出水标准	排放量	排放总量标准值	排水量	排水量标准值
综合废水	废水量	913500	/	/	/	/	3.81	6.5
	COD _{Cr}	342.6	375	500	1.43	3.3		
	BOD ₅	205.5	225	300	0.86	2.0		
	NH ₃ -N	18.3	20	---	0.08	---		
	SS	274.0	300	400	1.14	2.6		
	动植物油	18.3	20	60	0.08	0.4		
注：排水量（m³/t 活屠重）仅按直接生产废水的量进行计算，不包括生物除臭系统排污水。								

（2）项目污水排放可行性分析

本项目生产废水经自建污水处理站处理，生活污水经三级化粪池处理，均可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的三级排放标准，且本项目排放的生产废水主要为屠宰废水、运输车辆冲洗废水等，废水污染物为一般常见污染因子，水质较简单，对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，不会影响污水处理厂的污水处理工艺。

根据对贵港市江南污水处理厂的调查可知，江南污水处理厂厂址位于贵港市江南制造业综合产业发展区内规划的江二路与南四路交汇处的西南侧地块，项目占地 96 亩，设计为日处理污水能力为 10 万吨。项目一期建设规模及主要建设内容为建设工业、生

活污水厂一座，其中厂区土建按 10 吨规模建设，设备按日处理污水 5 万吨购置安装，配套建设污水收集管网 48.1km。本项目废水可经预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 中的三级排放标准后，纳入园区污水管网，进入贵港市江南污水处理厂进行处理，污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）的一级 A 标准后排入郁江。建设项目废水排放量约 3045m³/d，占污水处理厂处理污水处理余量的 6%，比值较小，因此不会对污水处理厂造成冲击性影响。

综上所述，项目运营期污水对区域地表水环境的影响较小。

4.2.3 地下水环境影响预测与评价

（1）预测范围

评价区东北及西南方向各发育一条东南-西北的断层，长数公里，延伸至郁江，可视为本区的地下水排水边界，构成一个次级水文地质单元，场地地下水主要接受大气降水及上游溪沟侧向补给，场区地下水由东南向西北径流，流向郁江，郁江是场地地下水最终排泄基准面，本项目场地属地下水径流排泄区。

地下水影响评价模拟范围以地下水流向为轴向，东面、西面以阻水断层为界，南面距厂界 1km 为界，北面以郁江为界，评价范围约为 20km²。

（2）预测所需水文地质参数的确定

项目拟建地位于贵港市江南制造业综合产业发展区，位于广西继禹环保科技有限公司新型净水材料生产项目拟建地的西北面约 2.1km 处，与继禹净水剂项目属同一个水文地质单元。根据《广西继禹环保科技有限公司新型净水材料生产项目地下水环境影响评价专项水文地质勘查报告》（广西华蓝岩土工程有限公司，二〇一八年三月）的调查结果，预测所需水文地质参数详见下表 4.2-8 及表 4.2-9。

表4.2-8 场地主要岩土层渗透系数建议值表

岩性及编号	渗透系数 K		类别	备注
	cm/s	m/d		
粘土第①层				
微风化灰岩第②层				

表4.2-9 地下水溶质运移渗透系数、弥散系数等参数建议值表

参数名称	垂直渗透系数	水平渗透系数	给水度	入渗系数	纵向弥散系数	横向弥散系数	平均水流速	有效孔隙度	含水层平均厚度
	K _x	K _y	μ	a	D _L	D _T	u	n	M
	m/d	m/d			m ² /d	m ² /d	m/d		m
建议值									

（3）地下水流数学模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），选择采用数值法或

解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水保护目标的影响。采用解析模型预测污染物在含水层中的扩散时，一般应满足以下条件：

- a) 污染物的排放对地下水流场没有明显的影响。
- b) 预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化很小。

本项目污染物排放对地下水流场没有明显影响，预测区含水层的基本参数变化很小，即满足上述两个条件污水处理站调节池位于地下，泄漏时不易发现，因此污水处理站渗漏影响预测采用地下水导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界进行预测。

解析法：（一维稳定流动一维水动力弥散问题）

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

式中：

x —距注入点的距离；m；

t —时间，d；

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 —注入的示踪剂浓度，g/L；

U —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

（4）预测时段

本次评价将污染源（污水处理站）概化为连续点源污染，通过模拟计算废水污染发生后 100d、1000d 引起地下水污染情况，废水厂界达标情况以及对下游敏感目标的影响。

（5）情景设置

项目厂区依据 GB18597、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施（防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），本次评价不进行正常状况情景预测，仅进行非正常状况情景预测。

情景设置：本次评价在解析项目建设可能产生的污染源的基础上，根据工程分析，本评价认为项目污水处理站生产废水（屠宰废水、车辆冲洗废水）泄露污染地下水风险及危害相对较大。因此，本次选取污水处理站生产废水（屠宰废水、车辆冲洗废水）风险事故状态下泄露，污水处理站的水池防渗性能降低 10 倍，泄露污水下渗引起的地下水污染情景进行影响预测。

(6) 预测因子及源强

① 渗漏量

污水处理站占地面积约 2603m²，四周池壁面积约 353.1m²。

非正常状况下，考虑污水处理站因系统老化或腐蚀造成废水渗漏，渗漏量按正常状况下渗漏系数的 10 倍计算，根据污水处理站正常状况下的防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，本项目非正常状况下考虑防渗系数 10 倍的情况，即防渗膜渗透系数为 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ($8.64 \times 10^{-4} \text{m/d}$) 的情况下，污水下渗量为 $(2603+353.1) \text{m}^2 \times 8.64 \times 10^{-4} \text{m/d} = 2.55 \text{m}^3/\text{d}$ 。

② 预测因子和源强

根据地下水导则 9.5 中的 a)，本项目污染因子没有“重金属”、“持久性有机污染物”类别，全部属于“其他类型”这一类别。筛选其中标准指数最大、以及国家或地方要求控制的污染物——COD_{Cr}、NH₃-N 作为预测因子。

根据工程分析及废水泄漏量可知，建设项目废水污染物非正常排放污染源见表 4.2-10。

表 4.2-10 建设项目废水污染物非正常排放污染源

排放源	污染物名称	泄漏量 g/d	浓度 mg/L
污水处理站	COD _{Cr}	3825	1500
	NH ₃ -N	260.1	102

(2) 预测结果与分析

采用推荐的水文地质参数，经预测可得结果汇总如下。

表 4.2-11 COD 泄露后不同距离浓度情况（防渗性能降低 10 倍）

与泄漏点的距离 (m)	100d 浓度 (mg/L)	1000d 浓度 (mg/L)	与泄漏点的距离 (m)	100d 浓度 (mg/L)	1000d 浓度 (mg/L)
0	1.50E+03	1.50E+03	200	0.00E+00	0.00E+00
10	1.06E+00	1.06E+00	210	0.00E+00	0.00E+00
20	7.49E-04	7.49E-04	220	0.00E+00	0.00E+00
30	5.11E-07	5.29E-07	230	0.00E+00	0.00E+00
40	2.14E-10	3.74E-10	240	0.00E+00	0.00E+00
50	1.94E-14	2.64E-13	250	0.00E+00	0.00E+00
60	1.90E-19	1.87E-16	260	0.00E+00	0.00E+00
70	1.56E-25	1.32E-19	270	0.00E+00	0.00E+00
80	9.74E-33	9.32E-23	280	0.00E+00	0.00E+00
90	4.75E-41	6.59E-26	290	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	4.65E-29	300	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	3.29E-32	400		0.00E+00
120	0.00E+00	2.32E-35	500		0.00E+00
130	0.00E+00	1.64E-38			
140	0.00E+00	1.16E-41			
150	0.00E+00	8.41E-45			
160	0.00E+00	0.00E+00			
170	0.00E+00	0.00E+00			
180	0.00E+00	0.00E+00			

190	0.00E+00	0.00E+00			
-----	----------	----------	--	--	--

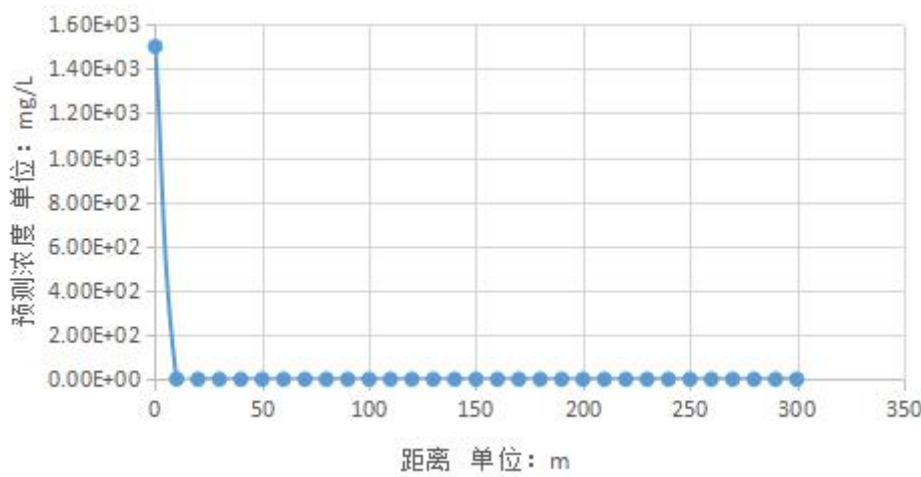


图 4.2-1 连续泄漏第 100 天，COD_{Cr} 污染扩散范围图

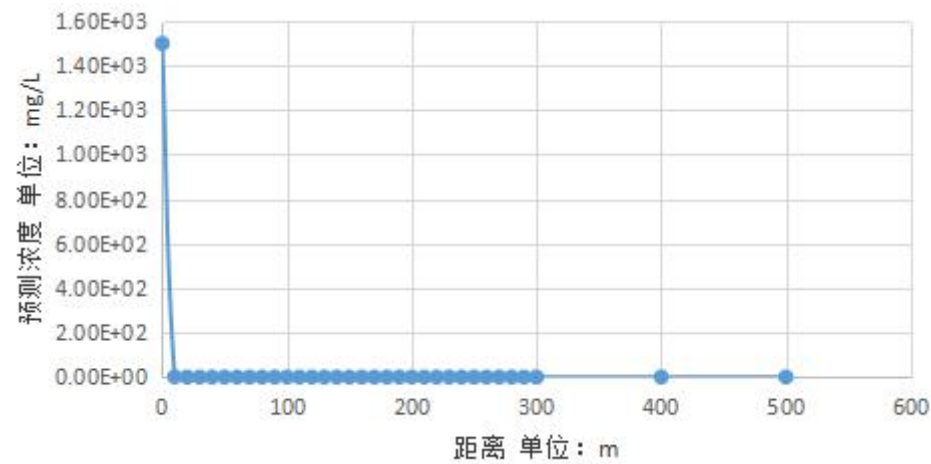


图 4.2-2 泄漏第 1000 天，COD 污染扩散距离图

表4.4-5 NH₃-N泄露后不同距离浓度情况（防渗性能降低10倍）

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	1000d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	1000d 浓度（mg/L）
0	1.02E+02	1.02E+02	200	0.00E+00	1.47E-37
10	1.17E+00	1.17E+00	210	0.00E+00	1.68E-39
20	1.29E-02	1.33E-02	220	0.00E+00	1.92E-41
30	8.33E-05	1.52E-04	230	0.00E+00	2.19E-43
40	1.12E-07	1.74E-06	240	0.00E+00	2.80E-45
50	1.61E-11	1.99E-08	250	0.00E+00	0.00E+00
60	1.92E-16	2.27E-10	260	0.00E+00	0.00E+00
70	1.75E-22	2.59E-12	270	0.00E+00	0.00E+00
80	1.15E-29	2.96E-14	280	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	3.39E-16	290	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	3.87E-18	300	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	4.42E-20	400		0.00E+00
120	0.00E+00	5.05E-22	500		0.00E+00
130	0.00E+00	5.77E-24			
140	0.00E+00	6.60E-26			
150	0.00E+00	7.54E-28			
160	0.00E+00	8.62E-30			

170	0.00E+00	9.84E-32			
180	0.00E+00	1.12E-33			
190	0.00E+00	1.29E-35			

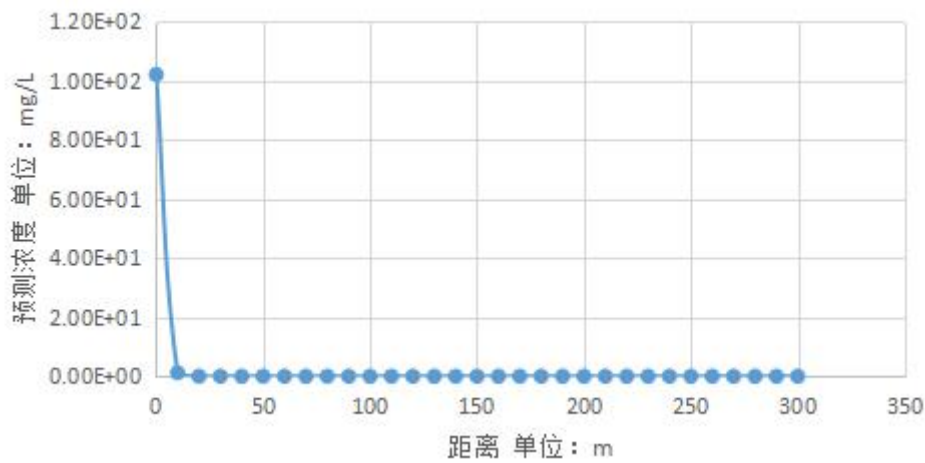


图 4.2-3 泄漏第 100 天，NH₃-N 污染扩散距离图

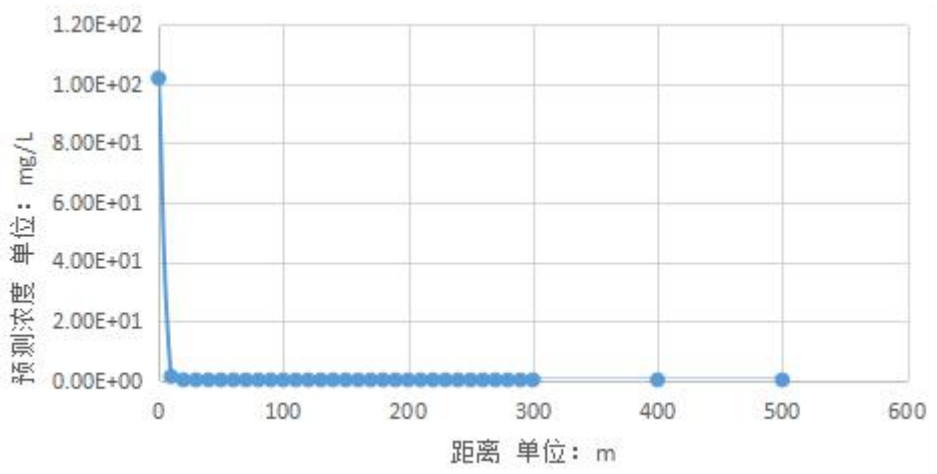


图 4.2-4 泄漏第 1000 天，NH₃-N 污染扩散距离图

综上所述，本项目污水处理站非正常状况下（防渗性能降低 10 倍，不满足要求的情况下），泄漏 COD、NH₃-N，污染发生后 100d、1000d，影响距离最远为 18m。污水处理站位于厂区西面，距离地下水流向下游厂界约 30m，故污染物不会对周边地下水造成不良影响，随着距离的变化已逐渐趋向于本底值，建设项目对地下水环影响可以接受。但为维持区域地下水环境功能区划，保护地下水环境，污水处理站必须做好防渗措施，防止污水泄漏对地下水水质造成影响。建设项目厂区做好防渗措施的情况下，对地下水环境影响是可以接受的。

4.2.4 声环境影响分析

(1) 设备噪声源强

项目噪声污染源主要包括制冷系统、给水泵房、污水处理站内的泵房、鼓风机房噪

声，屠宰生产线噪声、运输噪声、猪叫声等，噪声源强约 75~90dB(A)，拟采取隔声、安装减震垫、基础固定、消声及绿化等措施减少对周围环境干扰。正常运行时噪声源采取控制措施前后源强见表 4.2-11。

表 4.2-11 建设项目运营期主要设备噪声源强

序号	噪声源		数量	单台设备 声级值 dB(A)	叠加后 声级值 dB(A)	主要防治措施	削减 值 dB (A)	采取措施后 声级值 dB (A)
1	制冷系统	制冷压缩机组	1 套	75	75	减震、设备所在建筑物隔声、消声	20	55
2		冷风机	1 套	85	85	减震、设备所在建筑物隔声、消声	20	65
3	污水处理站	水泵	4 台	85	91	减震、设备所在建筑物隔声、消声	20	71
4		鼓风机	2 台	90	93	减震、设备所在建筑物隔声、消声	20	73
5	应急柴油发电机		2 台	90	93	减震、设备所在建筑物隔声、消声	20	73
6	运输噪声		若干	75	75	绿化	10	65
7	猪叫声		/	80	80	设备所在建筑物隔声	20	60
8	风机		4 台	90	96	减震、设备所在建筑物隔声、消声	20	76
9	屠宰生产线		1 条	90	90	减震、设备所在建筑物隔声、消声	20	70

(2) 预测模式

据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，项目噪声影响评价等级为三级。

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，本评价采用 A 声级来预测计算距声源不同距离的声级，并分别对室外和室内两种声源进行计算。

从噪声源到受声点的噪声总衰减量是由噪声源到受声点的距离、墙体和围墙隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成，本预测考虑距离的衰减、建筑墙体和围墙的隔声量，空气吸收因本建设项目噪声源离预测点较近而忽略不计。

本项目先将室内声源等效为室外声源进行预测，然后将生产场地的每个声源作为单个室外点声源进行预测。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

首先按公式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级，室内声源等

效为室外声源见图 4.2-5。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \dots\dots\dots \text{公式 1}$$

式中：

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

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad \dots\dots\dots \text{公式 2}$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

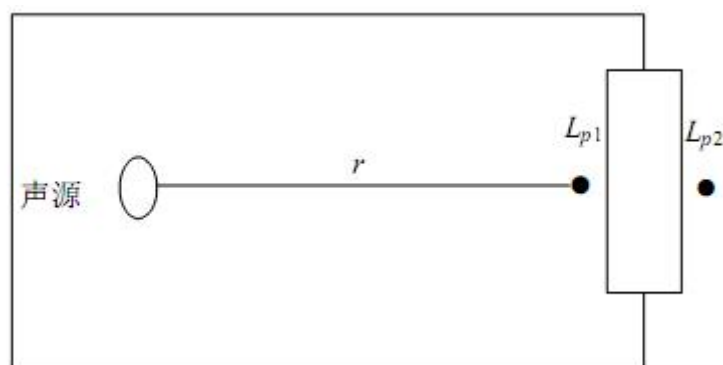


图4.2-5 室内声源等效为室外声源图例

在室内近似为扩散声场时，按公式3计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \dots\dots\dots \text{公式 3}$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式4将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad \dots\dots\dots \text{公式 4}$$

式中:

L_W —位于透声面积 (S) 处的室外等效声源的倍频带声功率级, dB;

S—透声面积, m^2 ;

然后按室外声源预测方法计算预测点处的倍频带声压级, 最后再由各倍频带声压级合成计算出预测点的A声级。

②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知靠近声源处某点的倍频带声压级时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级可按公式5计算:

$$L_P(r) = L_P(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad \text{公式5}$$

式中:

$L_P(r)$ —相同方向预测点位置的倍频带声压级, dB;

$L_P(r_0)$ —已知靠近声源处某点的倍频带声压级, dB;

A_{div} —声波几何发散引起的倍频带衰减量, $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$, dB;

A_{atm} —空气吸收引起的倍频带衰减量, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减量, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减量, dB;

A_{misc} —其他多方面引起的倍频带衰减量, dB。

预测点的A声级, 可利用8个倍频带的声压级按公式6计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad \text{公式6}$$

式中:

$L_A(r)$ —预测点 (r) 处的A声级, dB;

$L_{Pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第i倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i倍频带A计权网络修正值, dB。

③噪声总贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} , 在T时间内该声源工作时间为 t_i ; 第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} , 在T时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$
 公式7

式中：

t_i—在T时间内i声源工作时间，s；

t_j—在T时间内j声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

④预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$
 公式8

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}— 预测点的背景值，dB（A）。

（3）预测内容

建设项目针对厂界和周边敏感点（东南面 180m 的扬翔饲料公司宿舍）噪声进行预测计算，与所执行的标准进行比较，并分析达标情况。

主要预测分析内容如下：

在考虑墙体及其它控制措施等对主要声源排放噪声的削减作用情况下，主要声源同时排放噪声（最严重影响情况）昼间、夜间对建设项目对厂界和敏感点噪声影响；

（4）预测结果

本项目的按声压随距离衰减公式计算各主要噪声源在各预测点的衰减量，然后计算总等效声级，项目厂界噪声预测结果如表 4.2-13。

表 4.2-13 建设项目噪声预测值 单位：dB（A）

序号	预测点	与声源 的距离 (m)	贡献 值	背景值		预测值		标准值		达标 情况
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东面厂界	22	53.6	/	/	53.6	53.6	70	55	达标
2	南面厂界	22	53.6	/	/	53.6	53.6	65	55	达标
3	西面厂界	30	50.9	/	/	50.9	50.9	65	55	达标
4	北面厂界	50	46.4	/	/	46.4	46.4	65	55	达标
5	扬翔饲料 公司宿舍	222	33.5	53	47	53.1	47.2	60	50	达标

由表 4.2-13 可知，建设项目运行后产生的噪声对厂区四周厂界噪声贡献不大，四周

厂界可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求；对噪声敏感点的预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。由此可知，在采取相关降噪措施后，建设项目生产噪声能够实现达标排放，对周边声环境及敏感点的影响较小。

4.2.5 固体废物环境影响分析

根据项目工程分析可知，建设项目固体废物主要为猪粪便、屠宰废弃物（三腺等其他无用组织、胃肠内容物及屠宰修整产生的废组织物）、猪毛、病死猪、检疫不合格胴体、污水处理站隔渣及污泥、检疫药品废包装、无害化发酵残渣、生活垃圾。

建设项目固体废物产生与排放情况见表 4.2-14。

表 4.2-14 建设项目固体废弃物产生与排放情况 单位：t/a

序号	固废名称	产生量	排放量	处置方式	固废性质及临时储存要求
1	猪粪便	200	0	及时清理至临时贮粪池，收集后可外售用于制作肥料	一般固废，按《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关要求贮存。
2	屠宰废弃物	7420	0	由厂区内设置的全自动无害化动物处理一体机进行无害化处理后外运作为有机肥生产原料	
3	猪毛	240	0	分类收集后外售进行综合利用	
4	污水处理站隔渣、污泥	1029.5	0	隔渣、污泥由环卫部门清运	
5	无害化发酵残渣	9855	0	外运作为有机肥生产原料	
6	病死猪及不合格胴体	/	0	由厂区内设置的全自动无害化动物处理一体机进行无害化处理后外运作为有机肥生产原料	不暂存，发现病死猪及检疫不合格胴体及时处理
7	检疫药品废包装	1	0	危废，委托有资质的危废处置单位进行无害化处置	危废，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求贮存
8	生活垃圾	79.35	0	环卫部门定期清运	一般固废，环卫部门清运

由此可见，建设项目固废处置可符合环保要求，按上述措施进行处理后，对周围环境影响较小。

4.2.6 环境风险分析

1、评价依据

根据工程分析中的风险调查，项目涉及的危险化学品主要为柴油。根据前文表 1.5-9 可知，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。建设项目环境风险评价自查表详见附表 3。

2、环境敏感目标概况

各环境要素（环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤等）敏感目标调查详见“1、总则”章节中的“1.6 主要环境保护目标”小节。

3、环境风险识别

（1）物质危险性识别

表 4.2-15 物质危险性识别表

序号	原、辅料	储存量（t）	形态	储存方式	临界量	储存位置
1	柴油	0.2	液体	桶装	2500	配电房内

（2）生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等，识别结果见下表。

表 4.2-16 生产系统危险性识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	危险性	事故风险类型	事故发生原因	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
配电房	柴油储存桶	柴油	易燃	泄漏、火灾、爆炸	机械密封损坏；违规操作等	下渗污染土壤和地下水；蒸发进入大气环境造成污染；遇明火发生火灾、爆炸，引发伴生/次生污染物污染大气环境。	周边居民，土壤和地下水

（3）生产装置、储存设施、运输危险性识别

生产过程中有可能发生液体泄露的事故有：备用柴油发电机在应急使用过程中发生柴油泄漏；储存的柴油桶因破裂发生泄漏；污水处理站发生故障，不能正常工作，废水事故性排放。

4、环境风险分析

按环境要素分别说明危害后果。

（1）大气环境影响分析

火灾、爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，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(包括下风向大气环境)造成较大的短期的影响。

一般说来，火灾燃烧时，烟气排放的时间虽然短，但强度很大，有可能为大型锅炉烟气排放的几百倍，因此，火灾燃烧时，周围 500m 范围内的环境空气质量在短时间内会受到明显的影响，并超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对周围环境带来一定的影响。

（2）地表水环境影响分析

突发火灾爆炸事故时会产生消防废水（包括火灾爆炸事故情况下初期雨水、物料溢流及消防用水等），发生突发事故火灾爆炸情况下产生的废水未经处理事故排放会对地表水体产生一定的影响。

消防废水含高浓度 SS，短时间内将对排水口下游水质、水生生态环境造成影响。建设单位一旦发生水环境风险事故，应立即关闭雨水外排口，将废水转入事故池，保证事故废水不泄露进入地表水，突发火灾爆炸事故时产生的消防废水需收集至事故应急池，收集的事故废水运至经污水处理站处理后排入园区管网、不可排至地表水。通过采取以上措施，本项目事故废水对周边地表水体的影响不大。

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故水池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

事故储存设施总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4 - V_5$

其中：

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐。本项目考虑厂内储存的柴油全部泄露，泄漏量为 0.2t。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， m^3 ：

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；（根据建筑设计防火规范（GB50016-2014），事故消防废水用量按 20L/s 计）；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；本项目事故持续时间假定为 0.5h(30min)；故一次事故收集的消防废水量为 $36m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；本项目初期雨水量为 $Q=49.5m^3/\text{次}$ ，均进入消防废水应急池， $V_3=49.5m^3$ 。

V_4 ——装置或罐区围堤内净空容量。本项目不考虑装置或罐区围堤内净空容量， $V_4=0$ 。

V_5 ——事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量， $V_5=0$ 。

通过以上基础数据可计算，储罐发生事故所需的事事故池容积约为：

$$V = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4 - V_5 = (0.2 + 36 + 49.5) - 0 - 0 = 85.7m^3。$$

根据上述计算结果，建设项目事故消防废水最大量为 85.7m^3 ，预留 20% 余量，建设单位应在厂区设置不小于 107m^3 的消防废水应急池，收集事故消防过程产生的废水，事故消防废水经本项目污水处理站处理后排入园区污水管网，有效避免废水直接排入地表水体，污染河流水质。

项目自建污水处理站发生故障，不能正常工作，废水事故性排放，项目废水主要为屠宰废水及车辆清洗废水，废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等污染物，不含持久性有机污染物及重金属等成分。但由于未经处理的废水污染物浓度较大，如果污水处理站发生故障，导致废水未经处理直接进入江南污水处理厂，将会对江南污水处理厂造成一定冲击性的影响。因此建设单位必须加强设备的检查维护，加强管理，污水处理站发生故障时，及时关闭污水处理站外排口阀门，将污水排至事故应急池，应及时对故障设备检修尽快使污水处理站正常运行。本项目生产废水量为 $3045\text{m}^3/\text{d}$ （屠宰废水及车辆清洗用水），每天按 12h 计，则废水量为 $253.75\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目废水事故排放的废水量按 2h 计，则事故排放的废水量为 507.5m^3 ，项目事故应急池按事故排放废水量预足 20% 的容量设计，则本项目应设置事故应急池的容积至少应为 635m^3 。

（3）土壤、地下水环境影响分析

柴油贮存过程中，如管理或者操作不当，发生意外侧翻或桶罐破裂而泄露，其中的挥发份挥发，呈无组织排放释放到大气环境中污染大气环境。配电房防渗层损坏、地面防渗能力达不到设计能力，致使柴油渗入土壤和地下水，对区域土壤和地下水环境将产生一定的影响。项目运营过程中，应对配电房采用防火防渗涂层，合理设计、加强生产中的运行管理，及时发现地面破裂和腐蚀现象，及时进行修复，防止柴油液体渗入土壤及地下水。项目地埋式污水处理站污水池侧面及底部破损等导致防渗能力下降发生泄漏，如果未及时发现，导致未经处理的屠宰污水下渗污染地下水。项目运营过程中，应做好污水处理站污水池的防渗防漏措施，合理设计、加强生产中的运行管理，防止未经处理的屠宰废水污染地下水。

5、分析结论

为防止环境风险事故的发生，避免事故造成严重的环境污染和经济损失，建议项目运行过程中，严格加强风险防范方面的设计和管理，将环境风险事故危害降至最低。通过实施各项防范措施和应急措施，本项目的风险水平属于可以接受范畴，对人群健康及周围环境造成的影响较小。

表 4.2-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广西贵港市盈康食品有限公司年屠宰 200 万头生猪及配套冷链项目			
建设地点	广西壮族自治区	贵港市	港南区	江南制造业综合产业发展区
地理坐标	经度	109°38'41.30"东	纬度	23°02'45.92"北
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险化学品主要为柴油气，储存在配电房内。项目污水处理站发生故障，不能正常工作造成生活污水事故排放。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	柴油属于易燃物质，遇高温、明火有引起燃烧、爆炸的危险，燃烧爆炸产污排放至 大气环境，造成大气污染 ，事故消防废水含柴油污染物及高浓度悬浮物，如果没采取有效的处理措施，将进入雨水收集系统，进入周边 环境地表水系，将造成水污染事件 。柴油贮存过程中，如管理或者操作不当，发生意外侧翻或桶罐破裂而泄露，其中的挥发份挥发，呈无组织排放释放到大气环境中污染 大气环境 。配电房防渗层损坏、地面防渗能力达不到设计能力，致使柴油渗入土壤和地下水，对区域 土壤和地下水环境 将产生一定的影响。项目地埋式污水处理站发生故障，不能正常工作，项目地埋式污水处理站污水池侧面及底部破损等导致防渗能力下降发生泄漏，如果未及时发现，导致未经处理的屠宰污水下渗污染 地下水环境 。			
风险防范措施要求	对项目风险源采取相应的泄露及火灾爆炸事故风险防范措施，事故应急对策等。			
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)	本项目涉及的危险物质主要为柴油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 确定危险物质的临界量，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。			

4.2.7 生态环境影响分析

1、运营期水生生态影响分析

根据工程分析可知，建设项目废水水质较简单，无特殊污染物，拟采用自建污水处理站处理生产废水，出水浓度达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 中表 3 的三级排放标准纳入园区污水管网，生活污水经三级化粪池处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 中表 3 的三级排放标准，也纳入园区市政污水管网，经贵港市江南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级标准的 A 标准后排入郁江。项目废水水质较简单，不含特殊因子，因此废水经过处理后达标排放不会对郁江水质及现有水生生态系统造成不利影响。

2、运营期陆生生态影响分析

建设项目运营期间，随着厂区土石方开挖情况结束，扰动地表、占压土地和损坏林草植被的施工活动基本终止，随着时间的推移，各区域产生水土流失的因素基本消失，生态环境将逐步恢复和改善，水土流失逐渐减少直至达到新的稳定状态，不会产生大的水土流失。但在运行初期，由于厂区植物措施发生滞后性，仍会有一定的水土流失。

随着项目开发建设，工业和生活污染物的产生量也不断增加，工业固废与生活垃圾堆放或处理如不当，会使污染物随地表径流或废弃物淋滤液进入土壤环境，造成土壤的

污染。项目在建设过程中应注意建筑垃圾及时清运、定点倾倒，以免大量混入土壤。裸露的土地要尽快植树种草，保护表土不受侵蚀，避免对土壤环境造成污染。

第五章 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

5.1.1 大气污染防治措施

项目施工过程中的大气污染物主要为扬尘和汽车尾气排放的污染物，对于汽车尾气排放的污染物，要求所有车辆的尾气达标排放，一般不会造成太大的影响。为降低扬尘排放对周边敏感点的影响，对于施工作业产生的扬尘，施工现场应加强防尘措施。项目拟采取的污染防治措施为：

- (1) 施工过程产生的碎砖渣可用于道路填铺，及时平整并压实；
- (2) 易起尘的建筑材料在露天堆放时，应将建筑材料覆盖或对建筑材料进行定期洒水，抑制扬尘；
- (3) 在作业场地及附近主要运输道路上定期洒水，抑制扬尘；
- (4) 混凝土搅拌机械设除尘措施，减少扬尘扩散，坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；
- (5) 文明施工，严格管理。运输散装材料如水泥、粘土、沙石、建筑垃圾等车辆，要采用蓬布严密遮盖，不得装载过满，防止尘土飞扬及材料散落飞扬污染大气环境。

项目采取上述措施后，能有效的减轻施工扬尘对区域环境空气的影响，措施运行成本低，项目施工期采取的扬尘污染防治措施可行。

5.1.2 水污染防治措施

项目施工期产生的废水主要为泥浆废水、各种车辆冲洗废水等施工废水，雨水冲刷施工场地产生的雨污径流和职工生活污水。

(1) 施工废水

本项目施工废水污染物主要为悬浮物，废水中不含有毒有害物质。在施工期间，施工场地周围应建有排洪及排水前的隔油沉砂池，让施工废水及雨水在沉淀池内经充分沉淀处理后全部回用于施工作业，不得外排。施工场地固废应及时清理，避免雨天冲淋入浔江，尽量减少雨季施工，避免冒雨施工。项目施工废水产生量小，经隔油沉砂池处理后全部循环使用的措施是可行的。

(2) 生活污水

施工人员生活污水采用临时三级化粪池进行集中处理，施工期生活污水排放量较小

（平均每天 2m^3 ），且项目拟建地周边有大量旱地可供浇灌，生活污水用于农灌的措施可行。

5.1.3 声环境影响防治措施

（1）加强施工过程管理，夜间（22:00-6:00）严禁进行打桩等高噪声施工作业，采用低噪声施工设备，合理安排高噪声施工作业的时间，尽量减少施工对周围环境的影响。

（2）严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的噪声要求。

（3）工地周围设立围护屏障，也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

（4）加强施工区附近的交通管理，避免运输车辆堵塞而增加的车辆鸣号。

项目施工期采取的噪声污染防治措施简单可行，预计需增加环保投资 1.0 万元。

5.1.4 固体废弃物处置

（1）对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖等，可将其与施工挖出的土石一起堆放或回填；对于如废油漆、涂料等不稳定的成分，可采用容器进行收集，并定期清理；对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理。

（2）对施工场地人员产生的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，统一收集委托环卫站运走，禁止随意堆放、倾倒垃圾和固体废弃物。

5.1.5 生态保护措施

施工过程一定要采取临时防护措施，在施工场地周围设临时导水沟，在地势较低的地方应修建临时的挡土墙，防止泥、沙等随雨水进入。另外，对一些土建筑材料（如：沙、石等）堆放场要加盖防水雨布等。尤其是在雨季施工时，一定要注意做好水土流失防护工作，及时对开挖面场地进行覆盖，避免发生水土流失。建筑垃圾应按照市政、规划部门要求在指定地点进行填筑，回填场地如暂时不予利用，应及时进行植被绿化，防止水土流失发生。

5.2 运营期污染防治措施

5.2.1 废气污染防治措施

建设项目运营期废气主要为待宰圈、屠宰车间、副产品加工车间及污水处理站运行时产生的恶臭废气，应急柴油发电机产生的烟气、排酸间废气、无害化处理废气。

1、无害化处理废气

本项目采用 6 台全自动无害化动物处理一体机处理产生的病死猪、不合格胴体及屠宰废弃物，无害化处理废气主要产生于发酵环节。由于发酵过程在密闭料槽内完成，且后续环节为高温，废气经过气水分离后回流至料槽内，无害化处理机出料时会有少量废气产生，由于无害化处理只是半发酵成品，废气成分主要为少量恶臭气体（ NH_3 、 H_2S ）、 N_2 、水、二氧化碳。本项目无害化处理车间基本密闭，设置风机使车间内形成负压，无害化处理废气经收集后通过生物除臭系统处理后以无组织形式排放。对周边环境影响较小。

3、恶臭

①统筹安排生猪运输车辆的进厂数量，避免厂区停留过多车辆，减少停留时间。提高生产效率，缩短卸猪时间，尽可能减轻臭气的影响。

②加强待宰圈遗留粪便以及屠宰车间、副产品加工车间等产生的猪毛、屠宰废弃物的清理工作，在待宰圈喷洒高效的除臭剂。

③及时采用干清粪工艺清理待宰圈猪粪便，每天冲洗地面。

④待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间做到尽可能封闭，通过合理布置风机设备等，保证车间内外呈负压状态，将待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间臭气收集后经生物除臭系统处理，通过 15m 高 1#排气筒（内径 2.0m）排放，1#排气筒 NH_3 、 H_2S 排放速率均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 有组织排放标准值（ NH_3 ：15m，4.9kg/h； H_2S ：15m，0.33kg/h）。臭气收集效率可达 99%，其余未收集的臭气通过出入口等自由扩散，呈无组织形式排放。项目待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间恶臭通过尽量收集经生物除臭系统处理后以有组织排放，减少对周围环境的影响。

⑤加强污水处理站污泥清理频次，增设除异味的物质，在污泥暂存点喷洒高效的除臭剂。

⑥加强污水处理站及厂区绿化，在厂区四周设置绿化隔离防护带，以种植高大阔叶乔木形成绿化隔离，阻挡和吸收（吸附）可能产生的恶臭，在厂区空地、路边等种植一

些黄杨、夹竹桃、广玉兰、香樟等除臭效果较好的树种及其它灌木、花草，以减轻恶臭污染物对周围环境的影响。

⑦根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），需对产生恶臭的污水集水沟、格栅、调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存池及污泥脱水设施等实施密封作业，并配备恶臭集中处理设施。本项目采用生物除臭措施将臭气收集处理后排放。根据赵忠富先生、张学兵先生的研究成果---《生物除臭在污水处理厂中的应用》（给排水，Vol.31 No.1 2005），利用生物除臭系统处理污水处理站恶臭，臭气处理效率>90%。该工艺流程如图 5.2-1。

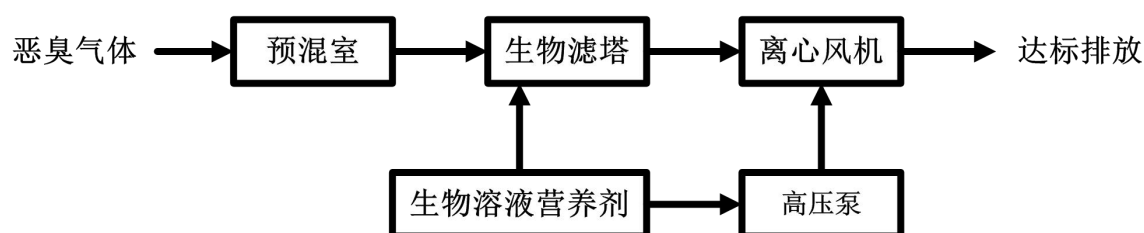


图5.2-1 微生物除臭工艺流程

微生物除臭净化技术原理：生物过滤除臭工艺采用微生物降解技术，当恶臭通过生物填料时，通过溶解吸附作用将恶臭物质从气相转为液相，利用生长在滤料上的除臭微生物优势菌种对挥发性物（VOC）、硫化氢、氨气、硫醇类等有机恶臭进行降解，最终降解为无害物质排放。微生物除臭净化由塔体、复合滤料及附着独特的微生物菌群、引风机、高压泵和高压雾化喷嘴技术、电控系统、微生物溶液或微生物营养剂系统配置组成。

微生物除臭净化技术优势：

- 1、微生物过滤除臭系统，除臭率可达 90%~99%。
- 2、系统寿命长达 10 年以上。
- 3、可全年运行，每天连续运行 24 小时，其处理过程不产生二次污染。
- 4、系统占地面积小，节省土地资源。
- 5、处理系统主材采用 PP、玻璃钢、不锈钢等材料制作，耐腐蚀性能好。
- 6、高效生物滤（池）塔便于生物附着的特殊填料和优势生物菌种。

根据预测结果，在采取环评建议的措施后，建设项目有组织及无组织排放的 NH_3 、 H_2S 的占标率均小于 10%，对周边环境影响较小。废气处理措施投资较小，技术上措施也是可行的。

4、备用柴油发电机烟气

建设项目拟设 2 台 1000kW 的小型应急柴油发电机，位于密闭的配电房内，废气中主要含有烟尘、SO₂、NO_x 等污染物。由于备用柴油发电机仅在停电时应急使用，因此使用时间较短，产生污染物较少。发电机烟气经排烟管通至室外排放。排烟管道投资约 0.2 万元，投资金额较小，因此措施是可行的。

5、排酸间废气

排酸间废气主要成分为水分、二氧化碳，经风机抽排至室外以无组织形式排放，对环境的影响较小。

5.2.2 废水污染防治措施

1、废水排放情况及水质特征

根据建设项目工程分析可知，建设项目废水主要为初期雨水、屠宰废水、运输车辆冲洗废水、生物除臭系统排污水、无害化处理废水及生活污水。废水水质简单，主要成分为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油等有机污染物，不包含特殊污染因子。建设项目废水排放情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 建设项目废水污染物排放情况表

类别	污染物名称	排放量 t/a	排放浓度 mg/L		排放总量（kg/t 活屠重）		排水量 （m³/t 活屠重、原料肉）	
			排放浓度	出水标准	排放量	排放总量 标准值	排水量	排水量 标准值
综合 废水	废水量	913500	/	/	/	/	3.81	6.5
	COD _{Cr}	342.6	375	500	1.43	3.3		
	BOD ₅	205.5	225	300	0.86	2.0		
	NH ₃ -N	18.3	20	---	0.08	---		
	SS	274.0	300	400	1.14	2.6		
	动植物油	18.3	20	60	0.08	0.4		
注：排水量（m³/t 活屠重）仅按直接生产废水的量进行计算，不包括生物除臭系统排污水。								

2、处理方式

屠宰加工行业废水处理最早采用的是传统活性污泥法，随着在实际生产上的广泛应用和技术上的不断革新改进，特别是近几十年来，在对其生物反应和净化机理进行深入研究、探讨的基础上，活性污泥法在生物学、反应动力学的理论方面以及在工艺方面都得到了长足的发展。人们开发了一系列生化处理新工艺，例如：吸附—生物氧化法（AB 法）；厌氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧/缺氧/好氧活性污泥法（A²/O 法）；氧化沟工艺；序批式活性污泥法（SBR 法）及其变形（MSBR、CAST、UNITANK 等）。近来又推出了两种新的污水处理技术，其一是 BIOPUR 法（曝气生物滤池），其二是 MBR

法（一体膜生物反应器）。这两种工艺比较先进，占地面积小、操作简单，处理水质极好，完全达到回用水标准，但投资运行费用高（主要是药剂、特殊材料费），也不适合本项目。生化处理由于技术成熟、运行成本较低、操作管理简单，已成为目前污水处理的工艺核心。

常见的屠宰加工工业废水处理工艺对比见表 5.2-2。

表 5.2-2 常见的污水处理工艺对比一览表

名称	优点	缺点
A/O 法 (缺氧-好氧法)	①工艺简单，总的水力停留时间少与其他工艺。 ②在缺氧与好氧交替运行条件下，丝状菌不能大量繁殖，抑制污泥膨胀。 ③污泥中含磷浓度高，具有很高的肥效。 ④运行中不需投药，A 段只需轻缓搅拌，运行费用低，操作简单。	①除磷效果难于再行提高，污泥增长有一定限度。 ②脱氮效果也难于进一步提高。 ③溶解氧的浓度过高，会造成循环混合液对缺氧反应器的干扰。
序批式 活性污泥法 (SBR 法)	①生化反应推动力大，效率高，池内处于厌氧、好氧交替状态，净化效果好，不易产生污泥膨胀。 ②运行效果稳定，且污泥量少，容易脱水。 ③工艺过程中的各工序可根据水质、水量进行调整，运行灵活。 ④工艺流程简单，造价低，处理构筑物少，布置紧凑，占地面积小。 ⑤有效去除氮，经适当改变运行条件和运行时间，就可达到较好脱氧、除磷的效果。 ⑥具有一定的调节均化功能，可缓解进水水质、水量波动对系统带来的不稳定性。耐冲击负荷强，氧的转移率高。	①连续进水时，对于单一 SBR 反应器需要较大的调节池。 ②自动控制和连续在线分析仪器仪表要求高，对工人素质要求高。 ③容积及设备利用率一般低于 50%。 ④污水提升水头损失较大。
氧化沟 法	①BOD ₅ 负荷低，同活性污泥法的延时曝气系统，对水温、水质、水量的变动有较强的适应性，抗冲击负荷。 ②管理方便，运行费低。 ③对高浓度废水有较强的稀释能力，污泥产率低，污泥不经消化处理也容易脱水，污泥处理费用较低。	①回流污泥溶解氧较高，对除磷效果有一定影响，容积及设备利用率不高。 ②占地面积较大。

由于项目废水中含有大量悬浮物，应采取有效的预处理措施去除防止设备堵塞，同时降低生化处理设施的负荷。为了降低能耗和产泥量，结合项目实际情况，环评建议项目采用投资低、能耗低、运行费用低的技术：预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺。

初期雨水经统一收集沉淀后，用作厂区道路洒水降尘用水；无害化处理废水量较少，集中收集后与发酵残渣混合外运作为有机肥生产原料；本项目生物除臭系统喷淋水循环回用，每个月定期排放污水一次，污水排放量为 672m³/a（56m³/次），生物除臭系统的排污水中污染物主要为少量氨氮，且排至本项目污水处理站进行处理；生活污水经三级化粪池预处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 的三级

排放标准直接排入园区污水管网；生产过程中污染物含量较高的屠宰废水、车辆冲洗废水等，合计废水量为 $3045\text{m}^3/\text{d}$ ， $913500\text{m}^3/\text{a}$ ，集中收集后进入厂区内自建污水处理站，污水处理站拟采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”进行处理，处理后的综合废水达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 的三级排放标准后，进入贵港市江南污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入郁江。

3、技术可行性分析

（1）废水处理工艺可行性分析

建设项目污水处理站采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”，本项目污水处理工艺流程见图 5.2-2。

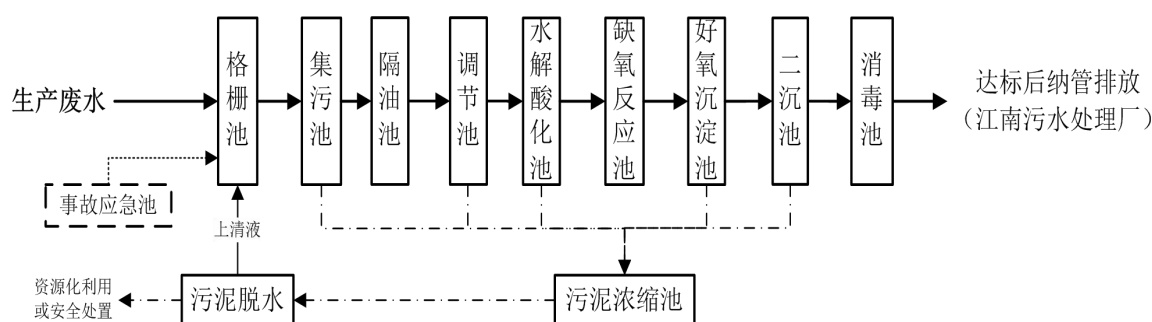


图5.2-2 项目废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

项目综合生产废水先经格栅去除废水中的粪便、碎肉、砂粒、毛皮等大颗粒杂质后，直接进入集污池进行收集，然后经隔油处理后除去浮油，污水流入调节池中均化水质、水量。调节池污水通过水泵泵入水解酸化池进行水解酸化，改善废水的可生化性，再进入 A/O 生化系统中，通过微生物缺氧好氧作用，缺氧微生物反硝化利用 COD 将氨氮变为氮气排入大气中，好氧微生物通过硝化作用去除氨氮及部分 COD，从而在生化系统中实现对污染物的去除，出水流入二沉池中通过沉淀作用泥水分离，上清液流入下一处理单元，污泥回流入生化系统，出水流入消毒池，通过投加消毒剂杀死污水中病毒及细菌，最后达标排放。

根据《太和县金亮食品有限公司年产 18 万头生猪定点屠宰场建设项目竣工环境保护验收报告》，该项目年屠宰生猪 18 万头，验收监测期间每天外排水量约 $236.44\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作 360 天，年排水量约为 85118m^3 ；废水主要来自生猪猪舍清洗、屠宰加工、清洗地面及车辆清洗等；废水水质水量变化大，有机物、氨氮、磷和悬浮物浓度高；废水经

“预处理+A/O 生化处理+沉淀+消毒”工艺处理后，出水达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中一级标准。由此可知，太和县金亮食品有限公司年产 18 万头生猪定点屠宰场建设项目虽规模较本项目小，但废水类型一致，且废水水质具有一定的相似性，所采用的废水处理工艺与本项目相同，基于以上情况，本环评认为可类比该项目进一步验证本项目废水处理工艺的可行性。《太和县金亮食品有限公司年产 18 万头生猪定点屠宰场建设项目竣工环境保护验收报告》废水监测数据见表 5.2-3。

表 5.2-3 污水处理站废水进出口浓度实测数据一览表 单位：mg/L

污染物 日期	监测点	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	NH ₃ -N	总大肠菌群
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L
2019.10.09	进水（均值）	7.01-7.19	1450	578.5	614	20.3	102	1.2×10 ⁶
	出水（均值）	6.69-6.94	51.1	17.6	40	1.05	3.02	4.3×10 ³
	去除效率%	/	96.4	97.0	93.5	94.8	97.0	99.6
2019.10.10	进水（均值）	7.22-7.45	1460	584	610	20.4	103	5.2×10 ⁵
	出水（均值）	6.59-6.74	51.0	17.9	36.5	1.01	3.04	3.2×10 ³
	去除效率%	/	96.5	96.9	94.0	95.0	97.0	99.4
平均去除效率%		/	96.5	97.0	93.8	94.9	97.0	99.5

由表 5.2-3 可知，采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”工艺处理屠宰项目废水时，COD_{Cr} 平均去除效率可达 96.5%，BOD₅ 平均去除效率可达 97.0%，SS 平均去除效率可达 93.8%，动植物油平均去除效率可达 94.9%，NH₃-N 平均去除效率可达 97.0%，因此，该污水处理工艺完全可以将项目废水处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 的三级排放标准。

项目生产废水产生量为 3045m³/d，建设单位拟建一座日处理废水 3800m³的污水处理站，能满足项目的废水处理量，剩余量约为 20%。

综上所述，建设项目生产废水采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”进行处理的防治措施是可行的。

（2）废水纳入贵港市江南污水处理厂可行性分析

根据工程分析及“5.2.2 废水污染防治措施”的相关内容分析，本项目生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建污水处理设施后，均可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 的三级排放标准。此外，本项目排放的生产废水和生活污水中污染物均为一般常见污染因子，主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油等

有机污染物，对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，不会影响污水处理厂的污水处理工艺。

根据对贵港市江南污水处理厂的调查可知，江南污水处理厂厂址位于贵港市江南制造业综合产业发展区内规划的江二路与南四路交汇处的西南侧地块，项目占地 96 亩，设计为日处理污水能力为 10 万吨。项目一期建设规模及主要建设内容为建设工业、生活污水厂一座，其中厂区土建按 10 吨规模建设，设备按日处理污水 5 万吨购置安装，配套建设污水收集管网 48.1km。根据《贵港市产业园总体规划（2016-2030）环境影响报告书》（报批稿）：各类工业生产废水先自行处理达相关行业废水预处理排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（若无相关行业标准）后，排入园区污水管网。

本项目废水可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 的三级排放标准，可排入园区污水管网，进入贵港市江南污水处理厂进行处理，污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）的一级 A 标准后排入郁江。建设项目废水排放量约 3045m³/d，占污水处理厂处理污水处理余量的 6%，比值较小，因此不会对污水处理厂造成冲击性影响。

综上所述，项目废水采用的废水污染防治措施及排放方式是可行的，区域园区污水管网系统已铺设完成，因此项目废水纳入贵港市江南污水处理厂处理是可行的。

5.2.3 噪声控制与防治措施

根据企业的生产作业程序及设备使用情况，拟采取的措施主要有：

1、合理布置各生产工序，在生产允许条件下，尽量将车间内的各项生产设备布置在车间中间，空压机需设立独立机房，对空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，减少生产噪声对厂界的影响。

2、设备选型时，应尽量选取低噪声设备。

3、加强对生产设备的日常维护和保养，保证设备在正常工作状态运行，以减少机械设备运转不正常产生的噪声对周围环境的影响。

4、车间设置封闭采光窗，车间四壁及房顶设吸声材料，采用隔声门窗，以降低混响噪声值。

5、加强厂内绿化，目前厂区内仍有较大的绿化空间可以利用，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大

限度地随距离自然衰减。

6、合理布置生产区及办公区，考虑到项目东南面厂界 180m 为扬翔饲料职工宿舍区，建设单位应尽可能合理安排生产区，办公区设置在东南部，尽可能减轻运营噪声对附近敏感点的影响。

在采取上述相关噪声治理措施后，加上周边植被、水面、陆地面、空气等的吸收、衰减后，生产作业噪声对周边区域的声环境影响较小。

建设项目噪声治理措施，在技术上，消声、隔声、吸声、减振等措施对绝大多数固定声源，都是行之有效的。项目噪声治理措施实施后，将有效地控制项目噪声源对厂界外的影响。

另外，由于噪声控制措施的特性，噪声治理措施运行费用很低，且噪声控制设备和材料使用寿命较长，因此噪声治理设备能在较长的时期内保持稳定的技术性能。

综上所述，噪声控制措施使用寿命较长，技术性能稳定，运行费用低，符合技术可行性和经济合理性的原则。

5.2.4 地下水污染防治措施

建设项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理，采取的措施主要有：

1、实施源头控制措施（主动防渗措施）：

①严格施工，防止和降低工艺、管道、设备中污染物跑、冒、滴、漏；管线敷设尽量采用“可视化”原则，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加强生产管理，项目生产管理由专人负责，确保各种工艺设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏，杜绝事故发生；

③项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物排放的措施，避免跑、冒、滴、漏现象的发生；

④正常生产过程中应加强检查，加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

⑤对工艺、管道、设备及废水处理构筑物采取防渗措施，防止废水的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度；

⑥在厂界周围设置排洪沟，防止厂外雨水倒灌流入厂区，造成废水雨水混流；加强厂区地面、排污沟硬化，初期雨水收集处理后可用于厂区道路洒水降尘。

2、遵循分区防渗原则（主动防渗措施）：

为保护区域地下水安全，需要对项目厂区进行防渗。根据现场调查，本项目以水平防渗为主。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），可根据建设项目污染控制难易程度、场地天然包气带防污性能和污染物特性（见表 5.2-4~5.2-6），来划分地下水污染防渗分区。

表 5.2-4 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 5.2-5 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 5.2-6 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

1）项目拟建地位于贵港市江南制造业综合产业发展区，位于广西继禹环保科技有限公司新型净水材料生产项目拟建地的西北面约 2.1km 处，与继禹净水剂项目同属一个水文地质单元。根据《广西继禹环保科技有限公司新型净水材料生产项目地下水环境影响评价专项水文地质勘查报告》的调查结果，场地包气带主要为第四系冲洪积的粘土组成，结构致密，土质较均匀，干强度中等，韧性中等，由于地形标高不同，根据地下水水位埋深，包气带厚度一般为 2.5~4.0m，受地形影响，场地包气带相对厚度小。根据现场试坑渗水试验及钻孔注水试验，包气带渗透性微~弱，渗透系数在 $2.82 \times 10^{-6} \sim 2.12 \times 10^{-5} cm/s$ 之间，与地下水水力关系较密切。

2）根据工程分析，建设项目地下水评价等级为三级，项目废水对地下水环境有污

染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理，污染控制难易程度为难。

3) 项目废水污染主要为可降解有机污染物，生产过程不涉及重金属和持久性有机污染物。

由此可知，建设项目事故应急池、消防废水池、待宰圈、屠宰车间、副产品加工车间、分割车间、制冷机房、配电房、无害化处理车间、废水处理设施所在区域及废水输送管网等需划分为一般防渗区；停车位、大门可划分为简单防渗区。具体划分见表 5.2-7，项目地下水分区防渗图见附图 8。

表 5.2-7 建设项目地下水防渗分区一览表

序号	单元/设施名称	污染防治区域及部位	防渗等级
1、主体工程区			
1.1	待宰圈	地面	一般防渗区
1.2	屠宰车间	地面	一般防渗区
1.3	副产品加工车间	地面	一般防渗区
1.4	分割车间	地面	一般防渗区
2、辅助工程区			
2.1	废水处理设施	污水处理站污水池的底板和壁板	一般防渗区
2.2	废水输送管道	污水等地下管道	一般防渗区
2.3	无害化处理车间	地面	一般防渗区
2.4	制冷机房、配电房	地面	一般防渗区
2.5	事故应急池	水池的底板和壁板	一般防渗区
2.6	消防废水池	水池的底板和壁板	一般防渗区
3、其他区域	停车位、大门	停车位地面、大门等区域	简单防渗区

3、制定分区防治措施（主动防渗措施）：

在营运期间，为了防止项目污水以及固体废物堆放对厂区及附近的地下水造成污染，对主体工程区地面的局部区域的地面均进行防渗、防腐、防漏处理。防渗工程设计依据污染防治分区，选择相应的防渗方案：

本项目一般污染区主要包括待宰圈、屠宰车间、副产品加工车间、分割车间、制冷机房、配电房、事故应急池、消防废水池、废水处理设施所在区域及废水输送管网等。

①所有设备凡与水接触部件均使用不锈钢、PVC 等防腐材料；

②所有阀体，包括自动阀、切换阀、球阀等均为 PVC、衬胶等防腐材质；

③项目废水采用密闭管道输送至废水处理站处理，管道应严格做好防渗、防腐、防漏处理；室外排水沟也应作防渗处理；

④采取防止污染物流出边界的措施。当项目发生事故排放时，废水均过废水收集系统收集进入事故应急池中，经专用管道重新排入经废水处理站处理达标后排放；

⑤厂区废水处理设施构筑物、事故污水池按照《给水排水工程构筑物结构设计规范》

(GB50069-2002) 要求采取严格的防渗措施, 如构筑物底板、内壁、接缝处等涂抹防水抗渗材料;

⑥全厂区地面进行地面硬化处理, 确保防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$, 落实防雨、防渗、防风措施。

通过采取上述措施可使厂区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

4、地下水污染监控(主动防渗措施):

建设单位应建立场地区地下水环境监控体系, 包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系, 制定监测计划。

①定期巡检污染区, 及时处理发现泄漏源及泄漏物。

②建议项目单位定期委托有资质的监测单位对场区域地下水进行监测, 以便及时发现问题, 及时采取措施。建立地下水污染应急处理方案, 发现污染问题后能得到有效处理。

③建立地下水污染监控、预警体系。场区域地下水监控布点建议: 在地下水污染区下游布设一个地下水监测点(污水处理站西北面厂界附近区域), 地下水污染区的两侧可以依据现场情况进行监测点布设。监测井井深要求到地下水潜水含水层; 监测因子为 pH、氨氮、耗氧量共 3 项监测因子。监测频率为每年一次, 每次监测两天。

5、风险事故应急响应(被动防渗措施):

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 1190-2013), 建设项目应急防范措施被动控制, 即末端控制措施, 主要包括一旦发生物料泄漏事故, 立即启动应急预案。

建设单位应制定地下水风险事故应急响应预案, 或者委托有资质单位制定本厂区的突发环境事故应急预案, 明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等应急措施, 以及泄漏、渗漏污染物收集措施, 制定地下水污染事故状态下的地下水环境监测方案, 并提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

6、防渗措施可行性分析:

建设项目采取的防渗分区方案及防渗性能指标要求满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照《生活垃圾填埋场控制标准》(GB 16889-2008) 执行, 因此地下水防渗措施可行。

综上所述, 在做好上述地下水污染防治措施的情况下, 本项目对地下水不会造成明显的影响。

5.2.5 固体废弃物污染防治措施

项目固体废物主要为猪粪便、屠宰废弃物（三腺等其他无用组织、胃肠内容物及屠宰修整产生的废组织物）、猪毛、病死猪、检疫不合格胴体、污水处理站隔渣及污泥、检疫药品废包装、无害化发酵残渣、生活垃圾。

建设项目固废具体处置措施如下：

（1）猪粪便

待宰圈产生的猪粪及鸭粪应及时清理至临时贮粪池进行集中堆放，收集后外售作为有机肥料原料。

（2）屠宰废弃物

项目屠宰废弃物主要为三腺等其他无用组织、胃肠内容物及屠宰修整产生的废组织物。胃肠内容物、屠宰修整产生的废组织物主要是未消化的饲料、屠宰修整产生的碎肉渣等。屠宰废弃物经收集后使用全自动无害化动物处理一体机处理后外运作为有机肥原料。

（3）猪毛

猪毛经收集后外售给毛发商用于制毛刷（日用刷、油漆刷、机器刷）。

（4）无害化发酵残渣

项目拟置备 6 台全自动无害化动物处理一体机对病死猪、检验不合格胴体及屠宰废弃物进行无害化处理。由于生猪进厂前都要进行检疫，检疫不合格的生猪都不允许进厂，项目产生病死猪及不合格胴体为偶然性，因不确定性较大，故难以量化。病死猪及检疫不合格胴体经全自动无害化动物处理一体机处理，由于生物降解将有机质全部分解，产生的残渣不属于危险废物，主要成分为钙、磷、氧、碳等无机物（检测报告见附件 7），可作为有机肥生产原料，不外排。本项目屠宰废弃物经无害化处理后直接外运作为有机肥生产原料。

（5）污水处理站隔渣、浮油、污泥

屠宰加工行业废水产生的污泥属于一般工业固体废物，经浓缩脱水后暂存于污泥暂存间，定期与格栅集中清运外售给有机肥厂作为生产原料。根据国家《食品生产经营单位废弃食用油脂管理的规定》，废弃油脂只能销售给废弃油脂加工单位和从事废弃物收购单位。从事加工废弃油脂活动的单位，不得将废弃油脂加工以后再作为食用油脂使用或者销售，不得将未经处理的油脂排入周围环境，因此，本项目隔油池浮油经收集后外

售进行综合利用，用于生产工业用油。

(6) 检疫药品废包装

检疫药品废包装产生量约为 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），检疫药品废包装属于其中所列的 HW01 医疗废物中的药物性废物（831-005-01）规定的内容，属于危险废物。集中收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

(7) 生活垃圾

建设项目生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。

综上所述，建设项目固废得到妥善处理，符合固废处理的“资源化，无害化，减量化”原则，因此固废处理措施是可行的。

5.2.6 环境风险防治措施

5.2.6.1 环境风险事故防范措施

1、选址、总图布置和建筑风险防范措施

建设项目选址、总图布置和建筑风险防范措施主要体现在如下几个方面：

（1）厂址与周围企业、交通干道等设置安全防护距离和防火间距。

（2）根据厂区生产特点和环境情况，合理布置总平面，符合防范事故的要求，根据生产类别和火灾危险性，在考虑工艺流程通畅的基础上，各建筑物之间按照防火规范要求，留有足够的安全防护距离，建构筑物内外道路畅通并形成环状，以利消防和安全疏散。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。设置救护箱，配备必要的个人防护用品。

（3）污水处理站委托有资质的单位设计和施工，确保污水处理站能安全高效稳定地处理废水。

2、危险化学品贮运安全防范措施

建设项目应急发电机使用柴油，根据《危险化学品目录（2015 版）》，柴油剂属于危险化学品。对于危险物质的安全使用、储存、运输、装卸等均要严格按照《危险品化学安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）和《广西壮族自治区实施〈危险化学品安全管理条例〉办法》（广西壮族自治区人民政府令 第 85 号）等法律法规，对危险化学品的安全使用、储存、运输、装卸等国家的相应规定进行。

（1）运输过程风险防范措施

项目的柴油属于危险化学品，运输过程中存在环境风险，根据相关规定，危险化学品装卸过程风险防范措施如下：

①运输危险化学品的单位必须要有危险化学品运输资质；

②用于危险化学品运输工具的槽罐以及其他容器，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用；

③运输化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施；

④运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品；

⑤加强危险物质运输管理，采用专用合格车辆进行运输，并配备押运人员，驾驶员及押运人员需持证上岗，严禁疲劳驾驶；

⑥运送车辆不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域，确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，并按公安部门指定的行车时间和路线进行运输，并做到文明行车；

⑦在运输车辆明显位置贴示“危险”警示标记；

⑧不断加强对运输人员及押运人员的技能培训。

（2）装卸过程风险防范措施

项目的柴油属于危险危险品，装卸过程中存在环境风险，根据相关规定，危险化学品装卸过程风险防范措施如下：

①在装卸危险化学品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理；如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用；

②分装和搬运作业要注意个人防护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置；操作后，防护用具应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管；

③加强车辆管理，车辆进出贮存区应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故；

④在装卸危险化学品时，不得饮酒、吸烟；

⑤加强装卸作业管理，装卸作业场所应设置在人群活动较少的偏僻处，装卸作业人员必须具备合格的专业技能，装卸作业机械设备的性能必须符合要求，不得野蛮装卸作业，在装卸作业场所的明显位置贴示“危险”警示标记，不断加强对装卸作业人员的技能培训。

（3）贮存过程风险防范措施

项目的柴油属于危险化学品，贮存过程中存在环境风险，必须按照《常用化学危险品贮存通则（GB15603-1995）》进行化学品存储的管理以及贮存的安排。根据规定，危险化学品贮存过程风险防范措施如下：

①化学品贮存区应为阴凉、干燥、通风良好处，远离居民区和水源，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源；

②贮存区必须配备有专业知识的技术人员，设专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品；加强管理，制定严格制度，存放和使用须有严格记录，防止流失造成危害；

③化学品进入时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理；

④贮存区内的照明、通风设施应采用防爆型，开关设在仓外；配备相应品种和数量的消防器材；禁止使用易产生火花和机械设备工具；

⑤制定泄露应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件；

⑥贮存区工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗；

⑦应对所使用的危险化学品挂贴危险化学品安全标签，填写危险化学品安全技术说明书；用过的工作服、手套等用品必须放在贮存区以外的安全地点，妥善保管或及时处理。

3、生产废水事故排放风险防范措施

为避免项目运营过程中发生污染物和废水事故性排放风险，企业应做好相应的风险防范措施，并制定对策措施，具体如下：

（1）设置事故应急池。建设项目事故应急池容积按满足污水处理站不能正常运行时连续 2h 的废水量设计计算。根据工程分析可计算项目 2h 废水量为 507.5m³，为确保事故应急池可以满足事故状态下废水暂存需要，故建议事故应急池容积设定为 635m³（预留 20%）。正常生产时闸板隔开，事故应急池平时应保持空池，以备在事故状态时能蓄存事故水，避免环境污染事故。

（2）定期检查和疏通污水管道，加强环保设施的维护管理，保证环保设施的正常运转。定期对废水进行监测，确保废水污染物达标排放。

（3）对可能发生的水环境风险事故，除了做应急方案，还应进行环境监测方案的

编制，以便发生环境风险事故时，通过监测结果综合分析突发环境事件污染变化趋势，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

(4) 污水处理站设置截断阀门，污水处理站发生故障时关闭总排口阀门以截断污染物外排途径，并立即安排人员对污水处理站检查维修，杜绝发生泄漏事故时污染物直接排入市政污水管道。污水处理站正常运行后，将事故应急池内的废水回抽至污水处理站处理达标后排放。

4、火灾爆炸事故应急处理措施

(1) 一旦发生火灾或者爆炸事故，应马上发出火灾警报，迅速疏散非应急人员；启动连锁系统切断关联设备；停止厂区的全部生产活动，关闭所有管线。

(2) 向应急中心汇报事情的事态，初步预测可能对人员、管线和设备等造成的危害并立即向贵港市消防、公安等单位报告；调整应急人员及装备，组成火灾事故应急救援队，在现场指挥人员的指挥下，及时开展灭火行动。

(3) 针对火灾现场的人员和管线设备等，采取保护性措施，如自动开启灭火系统，对其他未爆炸的储存容器喷洒冷却水，降低火焰辐射强度，减轻人员伤亡和避免火灾蔓延。

(4) 进行火情侦察、火灾扑救，火场疏散人员应有针对性地采取个体防护措施，如佩戴防护面具和空气呼吸器，穿戴专用防护服等。

(5) 应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径。

(6) 对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都看到或听到，并应经常演练）。

5、消防废水事故排放风险防范措施

建设项目使用柴油作为应急发电机燃料，容易泄漏导致发生火灾爆炸事故。因此，应设置消防废水应急池。在厂区设置不小于 107m³ 的消防废水应急池，收集事故过程产生的消防废水。火灾发生时，应立即关闭雨水及污水总排口阀门，开启流入应急池阀门，将厂区消防废水引流至消防废水应急池，防止消防废水直接排出场外。

6、其它风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，针对项目提出的其他风险防范措施如下：

(1) 对职工要加强环保、安全生产教育，生产中积极采取防范措施，厂区内特别是易燃、可燃物品储存和使用场所严禁吸烟、点火，在醒目处要设有禁烟、禁火的标志；

(2) 制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，对设备的运行进行实时监控，严格执行生产管理的规章制度和操作规程，防止工人误操作；

(3) 加强对各类操作人员、特种作业人员的安全技能教育、培训和考核，提高事故应急处理的能力，并经考核合格后持证上岗；

(4) 要合理安排生产和检修计划，降低设备故障的出现机率，对生产系统容易出现故障的设备要有一定数量的库存设备和备品备件；

(5) 加强对生产装置、设备的检修、维护和保养；

(6) 设立设备管理信息系统，注重设备状态监测和故障诊断，使设备管理从事后维修和计划维修向预测预报过渡降低设备突发故障率，避免重大事故发生；

(7) 制定危险化学品泄漏应急处理方案，必要时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；尽可能切断泄漏源；防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

5.2.6.2 应急物资情况

建设单位应配备应急物资，主要包括防火灾事故的消防器材、消防服等，中毒人员急救所用的一些药品、器材，烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。

表 5.2-8 应急物资及装备一览表

序号	物资名称	单位	数量
1	正压式呼吸器	套	5
2	防毒面具	套	10
3	应急车辆	辆	5
4	防护眼镜	副	10
5	消防锹	把	10
6	消防栓、水带、枪	套	10
7	消防水桶	只	10
8	消防沙	堆	5
9	干粉式灭火器	只	15
10	氧气包	个	2
11	担架	副	2
12	绳索	条	5
13	警示带	盘	2
14	安全带	副	10
15	医药箱	个	2
16	木球钢质哨	个	10
17	警报器	个	2

5.2.6.3 应急预案内容

制定环境风险事故应急预案并向贵港市生态环境局报备，定期进行应急演练，满足项目环境风险防范的要求。

对于本项目可能造成环境风险的突发性事故，项目建设单位应制定应急预案，本项目应急预案主要包括应急组织机构、应急救援保障、预案分级响应条件、报警通讯联络方式、事故应急救援关闭程序、应急培训计划、公众教育和信息等，其内容见 5.2-9。

表 5.2-9 环境风险突发事故应急预案大纲

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述企业全部原辅材料、产品等性质，在辨识是否构成重大危险源的基础上，阐述可能产生的突发事故。
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。
3	应急计划区	生产区。
3	应急组织	企业：成立公司应急领导机构，由公司最高领导层担任总指挥，负责现场全面指挥，应急响应机构负责事故控制、救援和善后处理。 地区：区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
4	应急状态分类用应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急救援保障	生产区：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等，设置事故应急池；临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、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。
10	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； 事故现场上后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施； 制定有关的环境恢复措施； 组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育、信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

5.3 项目环保投资

建设项目总投资24124.24万元，环保投资约374.20万元，占项目总投资的1.55%，建设项目施工期、运营期环保投资及预期治理效果见表5.3-1和5.3-2。

表 5.3-1 建设项目施工期环保投资及效果一览表 单位：万元

污染源	环保投资内容	环保投资	效果
施工废水	设置沉砂池、临时排水沟等	5	防止施工期废水污染
施工噪声	设置临时隔声屏障、隔音墙	5	保证施工噪声达标排放
施工扬尘、水土流失	施工场区运输道路路面硬化、设置围栏、汽车轮胎清洗池、车轮洗刷设备、场地定期洒水等	15	防止施工扬尘、水土流失
施工建筑垃圾	运至城市建筑垃圾处置场所	20	无害化处置施工建筑垃圾
合计		45	

表 5.3-2 建设项目运营期环保投资及效果一览表

类别	防治对象	防治措施	估算费用 (万元)	效果
废水	生产废水	自建污水处理站，采用“预处理+A/O生化处理+二级沉淀+消毒工艺”处理工艺，设计规模3800m ³ /d，在污水处理站排放口安装自动监测设备	200	达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表3的三级排放标准。
	生活污水	三级化粪池（生活污水）	2	
	初期雨水	初期雨水收集池	3	
废气	待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间等	及时清除猪粪（干清粪工艺）以及屠宰废弃物，确保场地清洁卫生；待宰圈喷洒除臭剂；尽可能密闭，合理设置风机，使其呈负压状态，收集的恶臭经生物除臭系统处理后经15m高1#排气筒（内径2.0m）排放	30	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准和控制要求
	污水处理站	加强污泥清理频次，主要构筑物实施密封作业，并配备生物除臭系统	25	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准和控制要求
	备用柴油发电机	排烟管道	0.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值
噪声	设备噪声	隔音和消声墙、门、窗	20	——
固废	危险废物	检疫药品废包装集中收集后暂存于废物暂存间，定期交由有资质单位处置	3	——
	一般固废	及时清运或综合利用，避免留置时间过长	20	一般固废分类收集，部分综合利用；隔渣、猪粪便、隔渣、污泥、生活垃圾及时清运。
	生活垃圾	垃圾箱		
风险	环境风险	消防废水应急池1个（不小于107m ³ ），污水处理站事	8	——

		故应急池1个（不小于 635m ³ 。）		
其它	场内绿化	场界四周、道路两侧绿化	15	除尘、降噪、绿化美化环境
	地下水监控	地下水下游设置地下水监 控井1个（建议企业自己打 井）	3	——
合计	——	——	329.2	——

第六章 环境影响经济损益分析

6.1 经济效益分析

建设项目总投资为 24124.24 万元。项目建成后，计算期 20 年项目年均销售收入 398181.05 万元，年均总成本费用 367111.67 万元，年均利润总额 31069.38 万元，项目税后静态投资回收期 4.92 年（含建设期 1 年），当基准收益率为 8% 时，项目税后内部收益率为 35.74%，财务净现值为 222239.85 万元。项目经济效益显著，具有财务生存能力，同时具有较强的抗风险能力。

6.2 环境损益分析

6.2.1 环保投资及运行费用分析

项目总投资 24124.24 万元，根据本项目有关初步设计以及环评报告书中提出的各项环保措施实施要求，估算本项目环境保护投资约为 374.2 万元，环保投资占总投资 1.55%，属于合理范围。

项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以保证污染物达标排放的要求。项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行管理，可保证各类污染物的达标排放，对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

6.2.2 环境污染损失分析

环境污染损失分析以经济形式反映出来，根据“三废”排放对环境造成的一切损失，环境污染损失分析主要包括三个方面，可用下式表示：

$$WS=A+B+C$$

式中：A——资源和能源流失代价；

B——污染物对周围环境中生产和生活资料所造成的损失；

C——各种污染物对人体健康造成的损失。

① 资源和能源流失代价（A）

$$A=\sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

式中：Q_i——能源、资源流失年累计总量；
P_i——流失物按产品计算的不变价格；
i——品种数。

结合本项目特点，该工程投产后能源流失（考虑综合回收利用后）价值主要为电和水，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目能源流失情况表

名称	年用量	价格	流失价值（万元）
水	1044931m³/a	3.6 元/m³	376.18
电	108 万 kW·h	1.2 元/kW·h	129.60

② 污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用（B）

污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用以罚款的形式表现，为防治污染，本项目在建设的同时也采取了合理有效的环保措施，使项目投产后的“三废”排放达到国家标准，故不考虑此费用，即 B=0。

③ 各种污染物对人体健康造成的损失（C）

该项目采取了一定的环保措施，对环境的污染较小，同时也注意了职工的劳动安全、工业卫生，故此处不考虑环境污染对职工和周围人群健康的影响，即 C=0。

综上所述，该项目的年环境污染损失（WS）为 505.78 万元。

6.3 环境影响经济损益分析

6.3.1 环境保护成本

环境保护成本包括环保设备折旧费、运行费和管理成本。

① 环保设施折旧费

本项目营运期环保投资 374.2 万元，设备折旧按 5%计，环保设施折旧费约 18.71 万元/a。

② “三废”处理成本

“三废”处理成本按环保设施投资的 5%计，则处理成本约为 18.71 万元。

③ 环保设施维修

环保设施维修费取营运期环保设施固定投资的 1%，每年维修费约 3.74 万元。

④ 环保人员工资

项目环保人员拟编制 2 人，工资费用 9 万元/a。

⑤ 环境保护税分析

根据《中华人民共和国环境保护税法》，向依法设立的污水集中处理、生活垃圾集中处理场所排放应税污染物的，或者在符合国家或地方环境保护标准的设施、场所贮存或处置固体废物的，不缴纳相应污染物的环境保护税。因此，本项目废水和固体废弃物不缴纳相应的环境保护税，废气和噪声缴纳的环境保护税见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目环保税情况表

污染物	排放量 (t/a)	污染当量值 (kg)	污染物当量数	每污染物当量税额	应交环保税 (元)
颗粒物	0.024	4	6	1.8 元 (广西大气污染物环境保护税适用税额为每污染当量 1.8 元)	10.80
SO ₂	0.044	0.95	46.3		83.34
NO _x	0.037	0.95	38.9		70.02
NH ₃	0.633	9.09	69.6		125.28
H ₂ S	0.0314	0.29	108.3		194.94
噪声	0	0	/	/	/
合计	/	/	/	/	484.38

综上所述，本项目环保运行管理成本为 50.21 万元/a。

6.3.2 环保经济效益分析

建设项目猪粪便外售制作肥料；病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物经无害化处理外运给有机肥厂作为原料；猪毛外售进行综合利用；污水处理站隔渣、污泥定期清理外售给有机肥厂作为原料。均可获得直接经济效益，而所投入的环保设施较大程度上减少污染物排放对环境的影响，同时产生一定的间接效益。

6.4 小结

经上述分析可知，为了保护环境，达到环境目标的要求，项目采取了相应的环保措施，由于本项目环境保护资金的投入，即减少了排污，保护了环境和周围人群健康，企业付出的环境经济代价是企业能够接受的。综上所述，本项目在经济效益、社会效益和环境效益方面基本统一，从环境损益的角度看，本建设项目可行。

第七章 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理具体要求

广西贵港市盈康食品有限公司需设立专门的环境保护机构，并至少配备一名专职环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施等工作。制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。

项目环境管理计划见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目环境管理计划表		
阶段	环境管理主要工作内容	
施工阶段	大气环境影响	1、粉状材料如水泥、石灰等应进行罐装或袋装，禁止散装运输；堆放场地应使用篷布遮盖。 2、出入料场的道路、施工便道及未硬化的道路应经常洒水，减少扬尘污染。 3、在施工工作面，应制定洒水降尘制度，配套洒水设备，定期洒水。
	水环境影响	1、施工废料、地表清除物不得倾倒在水体附近，应及时清运或按环保部门的规定进行处理。 2、施工期的冲洗水、地表径流应全部进行处理，处理后回用，不外排。生活污水经临时三级化粪池处理后用于周围旱地灌溉。
	声环境影响	施工中注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意对机械的维修、养护和正确操作。施工机械在夜间应停止工作。
	固废环境影响	1、建设垃圾不可随意堆放，可用于平场。 2、施工期的生活垃圾不可随意堆放，应委托环卫部门进行处理。
	生态环境影响	1、施工中应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤。 2、绿化工程与主体工程应同步进行。 3、对于临时占地和新开辟的临时便道等破坏区，施工结束后及时进行恢复
	水土保持	1、在地面施工过程中，应避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节进行作业。 2、对于施工过程中产生的废弃土石，要合理布置弃渣场。不得将废弃土石任意裸露弃置，以免遇强降雨引起严重的水土流失。
生产运行阶段	(1) 严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行。 (2) 设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂污染源监测，对不达标环保设施寻找原因，及时处理。 (3) 不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定。 (4) 重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸取宝贵意见，提高企业环境管理水平。 (5) 积极配合环保部门的检查和验收。	

7.1.2 建立日常环境管理制度

1、设定环保机构和配备环保人员

公司必须设立专门的环境保护机构，并配备专职环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施以及污染防治措施的管理。

① 企业设置环保安全科，由副总经理专门负责，并设环保科长 1 名，专职环保负责人 1-3 名，负责日常环保措施的运行情况。

② 各车间均设一名兼职环保员负责车间的环保工作。

③ 设置管理室，负责本厂污染源的监测及上报数据等工作。

④ 污染治理设施应由专人负责管理。

2、环境管理机构职能

① 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定全厂环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

② 负责全厂环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③ 负责环境监测工作，及时掌握厂区污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④ 负责职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况；

⑤ 制定污染事故的防范措施，组织事故情况下污染控制工作；

⑥ 负责企业与地方各级环保部门的联系与协调工作；

⑦ 制定环境应急预案，报所在地环保部门备案，并定期进行演练。在发生环境风险事故时，及时采取相应的应急措施，并向所在地环保部门通报。

3、制定环境管理制度体系

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系，该体系内容包括：各种环保设施运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程）、各种污染防治对策控制工艺参数、各种环保设施检查、维护、保养规定、环境保护工作实施计划、污染事故防治办法、环境保护指标考核管理办法、环境保护工作管理及奖惩办法等。

7.1.3 建立环境管理台账

环境管理台账，指排污单位根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的具体记录。

排污单位应建立环境管理台账记录制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

环境管理台账的编制要求按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ944-2018)执行,该标准规定了排污单位环境管理台账记录形式、记录内容、记录频次和记录保存的一般要求。

环境管理台账记录形式分为电子台账和纸质台账两种形式,保存时间原则上不低于 3 年。

环境管理台账记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。

按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》制定危废管理计划、建立危险废物台账。

7.2 污染物排放管理要求

7.2.1 污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)中“9.2 给出污染物排放清单,明确污染物排放的管理要求”,本评价制定了本项目污染物排放清单,详见下表 7.2-1。

表 7.2-1 污染物排放清单

污染物种类					排放浓度/速率	总量指标	采取的环保措施及主要运行参数	排污口信息	执行的环境标准	
废 气	待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间恶臭	有 组织	NH ₃		0.144kg/h	/	对待宰圈及时清洗、清运粪便，撒布除臭剂（沸石粉+EM 除臭剂）；待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间尽可能密闭，合理设置风机，使其呈负压状态，将产生的恶臭收集利用生物除臭系统进行除臭后通过 15m 高 1#排气筒（内径 2.0m）排放，其余未收集的恶臭通过出入口等自由扩散，呈无组织形式排放。 运行参数：待宰圈风机风量 80000m³/h、屠宰车间及副产品加工车间风机风量 140000m³/h	1#排气筒， H=15m，Φ=0.5m	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
			H ₂ S		0.007kg/h			无	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	
		无 组织	待宰圈	NH ₃	0.005kg/h	/		无		
				H ₂ S	0.00047kg/h					
			屠宰车间及副产品加工车间	NH ₃	0.003kg/h					
				H ₂ S	0.0001kg/h					
	污水处理站恶臭	NH ₃		0.005kg/h	/	绿化、喷洒除臭剂，除臭效率≥60%；对污水处理站实施密闭作业，生物除臭措施将臭气收集处理后排放，臭气处理效率≥90%。	无	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值		
		H ₂ S		0.0002kg/h	/					
	应急柴油发电机烟气	烟尘		111mg/m³	/	经管道收集后通至配电房楼顶排放	无	参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）对柴油发电机排放的 SO ₂ 、NO _x 、烟尘等污染物进行控制		
		SO ₂		202mg/m³	/					
		NO _x		170mg/m³	/					
	无害化处理废气	少量 NH ₃ 、H ₂ S、N ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O		/	/	经过气水分离后回流至料槽内，无害化处理车间基本密闭，设置风机使车间内形成负压，出料时产生的无害化处理废气经收集后通过生物除臭系统处理后以无组织形式排放	不外排	/		
	排酸间废气	CO ₂ 、H ₂ O		/	/	经风机抽排至室外以无组织形式排放				
废 水	初期雨水	SS、COD _{Cr}		/	/	收集于初期雨水池沉淀处理后，用于厂区绿化	无	不外排		
	无害化处理废水			/	/	集中收集后与发酵残渣混合作为有机肥生产原料外售。	无	不外排		
	员工生活污水	COD _{Cr}		200mg/L	已纳入江南污水处理厂总量	三级化粪池	生活污水排放口	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中参照附录 A 计算的三级排放标准		
		NH ₃ -N		35mg/L						
	屠宰废	COD _{Cr}		375mg/L		自建污水处理站，采用“预处理+A/O 生化处理+二	废水总排放口			
NH ₃ -N		20mg/L								

	水、运输车辆冲洗废水	BOD ₅	225mg/L	/	级沉淀+消毒工艺”。 运行参数：COD _{Cr} 去除效率 75~90%、NH ₃ -N 去除效率 80~90%、BOD ₅ 去除效率 70~90%、SS 去除效率 60~90%、动植物油去除效率 60~90%。		
		SS	300mg/L	/			
		动植物油	20mg/L	/			
噪声	设备噪声	等效声级	昼间<65dB (A)，夜间<55dB (A)	/	选用低噪设备、建筑吸隔声、基础减振、绿化、围墙	厂界	厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固废	猪粪便		200t/a	/	及时清理至待宰圈中临时贮粪池，收集后可外售用于制作肥料	无	《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求
	屠宰废弃物		7420t/a	/	由厂区内设置的全自动无害化动物处理一体机进行无害化处理后外运作为有机肥生产原料	无	
	猪毛		240t/a	/	收集后外售进行综合利用	无	
	污水处理站隔渣、污泥		1079.5t/a	/	隔渣、污泥由环卫部门清运	无	
	污水处理站隔油池浮油		27t/a	/	经收集后外售进行综合利用，用于生产工业用油		
	生活垃圾		79.35t/a	/	环卫部门定期清运	无	
	病死猪及不合格胴体		/	/	由厂区内设置的全自动无害化动物处理一体机进行无害化处理	无	
	无害化发酵残渣（包含屠宰废弃物的量）		9855	/	提供给有机肥厂综合利用	无	
	检疫药品废包装		1	/	危废，委托有资质的危废处置单位进行无害化处置	无	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求

7.2.2 排污口规范化管理

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局 1999 年 1 月 25 日 环发[1999]24 号),一切新建、扩建、改建和限期治理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放口,并作为落实环境保护"三同时"制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

排污口规范化管理应遵循便于采集样品,便于计量监测,便于日常现场监督检查的原则,严格按《排污口规范化整治技术要求(试行)》(1996 年 5 月 20 日,国家环保局 环监[1996]470 号)进行。本项目排污口的规范化要求如下:

1、污水排放口规范化

本项目排水管网严格执行清污分流、雨污分开的排放口管理要求,设置 1 个废水总排放口。

合理确定污水排放口的位置,设置规范的、便于测量流量、流速的测流段,本项目废水总排放口水量大于 100t/d,应安装自动测流设施并开展流量自动监测。按照《污染源监测技术规范》设置采样点:废水总排放口、污水处理站的进水和出水口等。

2、废气排放口规范化

本项目废气排放口共计 1 个,排污口信息详见上表 7.2-1。

在治理单元进风及排放管道上,按照有关的规定要求设置采样孔,应便于采样,按照规定设置采样平台。采样孔位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍烟道直径处,以及距上述部件上游方向不小于 3 倍烟道直径处。采样平台为检测人员采样设置,应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。采样平台易于人员到达,应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时,应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。

3、固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理,并在边界噪声敏感点,且外界影响最大处设置标志牌。

4、排污口立标要求

本项目污水排放口、废气排放口和噪声排放源,按照《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995)的规定,设置与之相应的环境保护图形标志牌;固体废物贮存场则按照《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)

的规定，设置与之相应的环境保护图形标志牌。本项目污水排放口、1#排气筒设置提示性环境保护图形标志牌。必须使用由生态环境部统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。本项目可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。

7.3 环境监测计划

7.3.1 布点原则

①厂区设废气排放口，废气处理设施进出口均应在适宜位置预设采样点位及采样平台；

②无组织排放源的下风向周界外浓度最高点设监控点，上风向设参照点；

③废水总排放口预设采样口；

④四周厂界布设噪声监测点。

7.3.2 监测制度及监测项目

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）企业自行监测的内容主要为污染物排放监测、周边环境质量影响监测、关键工艺参数监测和污染治理设施处理效果监测，非重点排污单位主要排放口主要监测指标的监测最低频次为“半年-年”、主要排放口其他监测指标以及其他排放口监测指标的监测最低频次为“年”。

企业对于每次的监测结果要进行书面评价，整理在案。在发生突发事件情况时，还要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以报告的形式呈送生态环境主管部门。此外，环境监测计划每年应进行回顾对比，掌握年度变化情况，及时调整计划。运营期的环境监测工作可由企业监测室进行，也可以委托有资质的环境监测单位监测，并做好监测数据的报告和存档。

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》（HJ986-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）等相关技术规范和指南，制定污染源监测计划和环境质量现状监测计划，详见表 7.3-1。

表 7.3-1 建设项目运营期污染源及环境质量监测计划

监测要素	监测地点	监测项目	监测频次	执行的标准
1、污染源监测计划				
废气	1#排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	项目周界浓度最高排放点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
噪声	四周厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
废水	废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷	自动监测	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 中表 3 的三级排放标准
		总氮	日/自动监测 ^③	
		悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	1 次/季度	
2、环境质量监测计划				
地下水环境	厂界下游自设跟踪监控井	pH、氨氮、耗氧量	1 次/年, 1 天/次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准
声环境	扬翔饲料公司宿舍	等效连续 A 声级	1 次/年, 2 天/次	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
注: ①根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018) 中“9.1.1 一级评价项目按 HJ819 的要求, 提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划 and 环境质量监测计划。”, “9.1.2 二级评价项目按 HJ819 的要求, 提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划”。本项目大气环境影响二级评价, 故只需提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划, 不设环境空气质量监测计划。 ②本项目项目废水总排放口接园区污水管网, 进入江南污水处理厂进一步处理达标后排郁江, 本项目废水属于间接排放, 不设地表水环境质量监测计划。 ③总氮目前最低监测频次按日执行, 待总氮自动监测技术规范发布后, 须采用自动监测。				

本项目地下水环境影响三级评价, 地下水跟踪监测点要求: 建设项目在厂区下游设置不少于 1 个地下水监控井, 观测地下水位水质的变化与污染情况, 本报告要求企业在污水处理站下游最近处自设 1 个地下水监控井。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016) 及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 企业应制定自行监测计划, 结合本项目特点, 要求对项目废水总排放口水质配备自动监测的设备, 并由专业的技术人员进行管理和监测。

7.4 排污许可、环保设施竣工内容及要求

根据《排污许可管理办法(试行)》, 建设单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前, 依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请, 申报排放污染物种类、排放浓度等, 测算并申报污染物排放量, 申请领取排污许可证。

目前已取消建设项目（废水、废气、噪声、固废）竣工环境保护验收许可，明确建设项目编制验收报告，将竣工验收的主体由环保部门调整为建设单位。根据广西壮族自治区环境保护厅关于贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》取消建设项目环境保护设施竣工验收行政许可事项的通知，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

根据《广西壮族自治区环境保护厅关于贯彻落实国务院取消建设项目试生产行政审批事项决定的通知》（桂环函〔2015〕1601号），建设单位在落实环评报告及其批复文件提出的各项环境保护措施的情况下，根据项目实际情况自行决定建设项目投入运营的时间。为便于确定项目竣工环境保护验收时限，请建设单位在试运营前以书面形式向贵港市生态环境局报告投入试运营的时间。

7.4.1 验收范围

（1）与工程有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项环境风险防范措施等；

（2）本项目环评文件和有关设计文件规定应采取的其它各项环保措施。

7.4.2 验收内容

工程建成投产后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等相关验收规定，启动验收程序。环保措施汇总及竣工验收详见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目竣工环保验收一览表

环境要素	序号	污染源/关注对象	环保措施	验收内容	验收标准
环境空气	1	待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间恶臭（1#排气筒）	对猪圈及时清洗、清运粪便，撒布除臭剂（沸石粉+EM 除臭剂）；待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间尽可能密闭，合理设置风机，使其呈负压状态，将产生的恶臭收集利用生物除臭系统进行除臭后通过 15m 高 1#排气筒（内径 2.0m）排放。待宰圈风机风量 80000m ³ /h、屠宰车间及副产品加工车间风机风量 140000m ³ /h。		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	2	污水处理站恶臭	绿化、喷洒除臭剂，除臭效率≥60%；对污水处理站实施密闭作业，生物除臭措施将臭气收集处理后排放（排放口高 4m），臭气处理效率≥90%。		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	3	无害化处理废气	经过气水分离后回流至料槽内，无害化处理车间基本密闭，设置风机使车间内形成负压，出料时产生的无害化处理废气经收集后通过生物除臭系统处理后以无组织形式排放。		

	4	应急柴油发电机烟气	经管道收集后通至配电房楼顶排放		参照《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)对柴油发电机排放的 SO ₂ 、NO _x 、烟尘等污染物进行控制
	5	排酸间废气	经风机抽排至室外以无组织形式排放		/
地表水环境	1	初期雨水	沉淀回用于厂区绿化	初期雨水池，容积≥62m ³	/
	2	无害化处理废水	集中收集后与发酵残渣混合作为肥料外售		/
	3	生物除臭系统排污水	排至本项目污水处理站进行处理		/
	4	生活污水	三级化粪池		《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92)中表 3 的三级排放标准
	5	屠宰废水、运输车辆冲洗废水	自建污水处理站	采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”。运行参数：COD _{Cr} 去除效率 75~90%、NH ₃ -N 去除效率 80~90%、BOD ₅ 去除效率 70~90%、SS 去除效率 60~90%、动植物油去除效率 60~90%。	
	废水总排放口水质配备自动在线监测的设备，并与环保监控平台联网				
地下水环境	1	厂区污水处理站等底部的防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂	源头控制，分区防控、污染监控、应急响应		保护潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层、厂区及其附近地下水环境不受破坏，下游村屯水井水质不受污染
环境噪声	1	设备噪声	选用低噪设备、建筑吸隔声、基础减振、绿化、围墙		厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准
固体废物	1	猪粪	及时清理至待宰圈中临时贮粪池，收集后可外售用于制作肥料		《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的相关要求
	2	屠宰废弃物	经收集后使用全自动无害化动物处理一体机处理后作为有机肥原料		
	3	猪毛	收集后外售进行综合利用		
	4	污水处理站隔渣、污泥	隔渣、污泥由环卫部门清运		
	5	无害化发酵残渣	提供给有机肥厂综合利用		
	6	污水处理站浮油	经收集后外售进行综合利用，用于生产工业用油		
	7	生活垃圾	环卫部门定期清运		
	8	病死猪及不合格胴体	由厂区内设置的全自动无害化动物处理一体机进行无害化处理后外运作为有机肥生产原料		不暂存，发现病死猪及不合格胴体后及时处理

	9	检疫药品废包装	危废，委托有资质的危废处置单位进行无害化处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求
环境风险	1	储油桶	对风险源定期检查维护，防破裂、腐蚀、泄露等，制定突发环境事故应急预案	使环境风险可防、可控

第八章 环境影响评价结论与建议

8.1 建设项目建设概况

建设项目位于贵港市江南制造业综合产业发展区规划用地面积用地面积 42012.6m²（约 63.02 亩）。建设规模为年屠宰 200 万头生猪，年销售白条肉 111780 吨、屠宰副产品 200 万副、分割肉 53820 吨。项目总投资 24124.24 万元，其中环保投资 374.20 万元。

根据对项目所在地实地调查，项目东面为城东大道，南面为林和木业及金琨木业，西面、北面为绿地及浅流漫滩，北面约 160m 为南环路，东北面约 10m 处为杜冲江。

8.2 环境质量现状评价结论

8.2.1 环境空气质量现状

项目所在评价区域为达标区。项目所在区域基本污染物环境质量现状评价指标中，其他污染物 NH₃、H₂S1h 平均浓度均可达《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 1h 平均浓度参考限值。

8.2.2 地表水环境质量现状

郁江的浚湾江断面水质可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，郁江的浚湾江断面水质良好。

8.2.3 地下水环境质量现状

3 个地下水水质监测点中除 2#华南高中水井的总大肠菌群超标外，各监测点位的其他监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准的要求。2#华南高中水井的总大肠菌群最大超标倍数为 8，根据调查，2#华南高中水井监测点总大肠菌群超标的原因可能是附近农村生活污水及农业面源的无序排放所引起。

8.2.4 声环境质量现状

根据监测结果可知，建设项目四周厂界声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；声环境敏感目标（扬翔饲料公司宿舍）声环境质量可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

8.2.5 生态环境质量现状

项目所在地为规划中的建设用地，是人类活动较频繁区，长期受人为活动影响，评

价区植被类型简单。场址区域目前荒草地主要植物以禾本科植物为优势种，伴生有纤毛鸭嘴草等其它草本植物。项目占地范围内无珍稀、濒危及保护的植物分布。区域生态环境受人工扰动程度较大，其生境只适宜鼠类、鸟类、昆虫类等常见小型野生动物生存。项目厂址主要为小型兽类，而其中以啮齿类动物为主，未发现珍稀、濒危及保护鸟类分布，未发现大型动物分布，未发现珍稀、濒危及保护动物分布。

经调查访问，评价区无国家保护的珍稀濒危野生动、植物种类和自然保护区。因此，项目所在区域不属于生态环境敏感区。

根据现场调查，本项目场址区域 500m 范围内未发现需要特别保护的文物保护单位和风景名胜资源。

8.3 主要环境影响

8.3.1 施工期环境影响分析结论

项目在施工过程中所产生的噪声、扬尘、生活污水、固体废弃物对周围环境造成一定的影响，但影响是暂时的，在采取隔声降噪、洒水抑尘等措施并加强管理的情况下，可将影响降至最低，对周围环境影响不大。

8.3.2 大气环境影响分析

正常排放情况下，1#排气筒有组织排放 NH_3 、 H_2S 速率分别为 0.144kg/h、0.007kg/h；可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（ $\text{NH}_3 \leq 4.9\text{kg/h}$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.33\text{kg/h}$ ）。由估算模型（AERSCREEN 模式）预测结果可知，无组织排放的 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度分别为 $12.5650\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.3590\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（ $\text{NH}_3 \leq 1500\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 60\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），对大气环境影响不大。

应急柴油发电机烟气经管道收集后通至配电房楼顶排放，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，对大气环境影响不大。

排酸间废气主要成分为水分、二氧化碳，经风机抽排至室外以无组织形式排放，对环境影响较小

本项目采用 6 台全自动无害化动物处理一体机（处理量为 4t/d）处理产生的病死猪、不合格胴体及屠宰废弃物，根据前文产污环节分析，无害化处理废气主要产生于发酵环节。由于发酵过程在密闭料槽内完成，且后续环节为高温，废气经过气水分离后回流至

料槽内，无害化处理机出料时会有少量废气产生，由于无害化处理只是半发酵成品，废气成分主要为少量恶臭气体（ NH_3 、 H_2S ）、 N_2 、水、二氧化碳。本项目无害化处理车间基本密闭，设置风机使车间内形成负压，无害化处理废气经收集后通过生物除臭系统处理后以无组织形式排放，对环境的影响不大。

非正常排放情况下，1#排气筒的排放的恶臭污染物、污水处理站排放的恶臭污染物排放速率均增大，对环境的影响大大增加，故企业应加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复，减轻污染物非正常排放对大气环境的影响。

综上所述，项目废气在做好污染防治措施的情况下，对周围大气环境影响较小。

8.3.3 地表水环境影响分析

由工程分析可知，本项目废水主要包括初期雨水、生物除臭系统排污水、无害化处理废水和员工生活污水，以及屠宰废水、运输车辆冲洗废水。

初期雨水经统一收集沉淀后，用作厂区路面洒水降尘；无害化处理系统罐体内产生的废气和水蒸气经过内置离心式气水分离器分离后，废气重新送至料槽内参与发酵，废水量较少，集中收集后与发酵残渣混合作为肥料外售，不外排；生物除臭系统排污水每个月定期排放一次至污水处理站处理；生活污水经三级化粪池预处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 的三级排放标准，排入园区污水管网进入江南污水处理厂进一步处理后排入郁江；屠宰废水、运输车辆冲洗废水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》（GB13457-92）表 3 的三级排放标准后，排入园区污水管网进入江南污水处理厂进一步处理后排入郁江。

建设项目生产过程中污染物含量较高的屠宰废水、车辆冲洗废水等，集中收集后进入厂区内自建污水处理站，项目拟采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”进行处理，处理后的生产废水达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 的三级排放标准，进入贵港市江南污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准的 A 标准后排入郁江。本项目厂区自建污水处理站拟设计规模 $3800\text{m}^3/\text{d}$ ，较项目生产废水量 $3045\text{m}^3/\text{d}$ ，预足 20% 余量，设计规模合理。

本项目排放废水污染物为一般常见污染因子，水质简单，对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，不会影响污水处理厂的污水处理工艺及效率。

目前区域市政污水管网系统已铺设完成，建设项目废水排放量占污水处理厂处理污水处理余量的 6%，比值较小，因此不会对污水处理厂造成冲击性影响，项目废水纳入贵港市江南污水处理厂处理是可行的。

综上所述，在正常工况条件下，经采取上述措施后，项目废水排放对周边地表水体影响较小。

8.3.4 地下水环境影响分析

本次评价不进行正常状况情景预测，仅进行非正常状况情景预测。

本项目污水处理站非正常状况下（防渗性能降低 10 倍，不满足要求的情况下），泄漏 COD、NH₃-N，污染发生后 100d、1000d，影响距离最远为 18m。污水处理站位于厂区西面，距离地下水流向下游厂界约 30m，故污染物不会对周边地下水造成不良影响，随着距离的变化已逐渐趋向于本底值，建设项目对地下水环境影响可以接受。但为维持区域地下水环境功能区划，保护地下水环境，污水处理站必须做好防渗措施，防止污水泄漏对地下水水质造成影响。建设项目厂区做好防渗措施的情况下，对地下水环境影响是可以接受的。

8.3.5 声环境影响分析

根据预测结果可知，在采取相应的噪声防治措施后，建设项目运行后产生的噪声对厂区四周厂界噪声贡献不大，四周厂界可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求；对噪声敏感点的预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。由此可知，在采取相关降噪措施后，建设项目生产噪声能够实现达标排放，对周边声环境及敏感点的影响较小。

8.3.6 固体废物影响分析

项目固体废物主要为猪粪便、屠宰废弃物（三腺等其他无用组织、胃肠内容物及屠宰修整产生的废组织物）、猪毛、病死猪、检疫不合格胴体、污水处理站隔渣、浮油及污泥、检疫药品废包装、无害化发酵残渣、生活垃圾。

（1）危险废物

检疫药品废包装：类别为 HW01，废物代码为 831-005-01，收集暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处置单位进行无害化处置。

（2）一般固废

猪粪：收集后可外售用于制作肥料；

屠宰废弃物、病死猪及检疫不合格胴体：经收集后使用全自动无害化动物处理一体机处理后外运作为有机肥原料；

猪毛：经收集后外售给毛发商用于制毛刷（日用刷、油漆刷、机器刷）；

污水处理站隔渣、污泥、生活垃圾：交由当地环卫部门定期清运；

污水处理站浮油：经收集后外售进行综合利用，用于生产工业用油。

无害化发酵残渣：提供给有机肥厂综合利用。

综上所述，建设项目固废处置可符合环保要求，按上述措施进行处理后，对周围环境影响较小。

8.3.7 环境风险分析

建设项目运营期的主要环境风险有：①备用柴油发电机在应急使用过程中发生柴油泄漏，或储存的柴油桶因破裂发生泄漏。②污水处理站发生故障，不能正常工作，废水事故性排放。建设单位加强运营管理，规范操作，落实环评要求的环保措施，可将项目的环境风险降至最低程度，使环境风险处于可接受的水平。

8.3.8 生态环境影响分析

1、运营期水生生态影响分析

建设项目废水水质较简单，无特殊污染物，建设项目采用自建污水处理装置处理生产废水，出水浓度可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 的三级排放标准后，纳入园区污水管网，生活污水经三级化粪池处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 的三级排放标准也纳入园区污水管网，经贵港市江南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准排入郁江。项目废水水质较简单，不含有特殊因子，因此废水经过处理后达标排放不会对郁江水质及现有水生生态系统造成不利影响。

2、运营期陆生生态影响分析

建设项目运营期间，随着厂区土石方开挖情况结束，扰动地表、占压土地和损坏林草植被的施工活动基本终止，随着时间的推移，各区域的产生水土流失的因素基本消失，生态环境将逐步恢复和改善，水土流失逐渐减少直至达到新的稳定状态，不会产生大的水土流失。但在运行初期，由于厂区植物措施发生滞后性，仍会有一定的水土流失。

随着项目开发建设，工业和生活污染物的产生量也不断增加，工业废渣与生活垃圾

堆放或处理如不当,会使污染物随地表径流或废弃物淋滤液进入土壤环境,造成土壤的污染。项目在建设过程中应注意建筑垃圾及时清运,定点倾倒,以免大量混入土壤。裸露的土地要尽快植树种草,保护表土不受侵蚀,避免对土壤环境造成污染。

8.4 环境影响保护措施结论

建设项目施工期和运营期污染防治措施汇总见表 8.4-1。

表 8.4-1 建设项目施工期和运营期污染防治措施汇总

项目	分项	处理方案及效果
施工期	废水	制定严格的施工环保管理制度,严格监督和管理;设置沉淀池处理径流废水;设置隔油沉淀池处理机械洗涤水;生活污水经临时三级化粪池处理后用于周边旱地浇灌,不直接排入地表水体。
	废气	施工工地定期洒水,施工现场周边设置围挡;及时清运渣土,堆料场应遮盖;施工车辆应净车出场,限速驾驶。
	噪声	合理安排施工计划和施工机械设备组合,尽量避免在夜间(22:00~06:00)使用高噪设备进行施工作业;尽可能选用噪声较小的施工设备,同时经常保养设备,使设备维持在最低声级状态下工作;加强施工管理,落实各项减震降噪措施。
	固废	开挖的土石方应全部回填,严禁随意堆放;不得随意丢弃倾倒建筑垃圾;施工人员的生活垃圾及时清运。
	生态	制定施工期植被保护制度;施工完毕及时对施工临时占地及材料堆场平整,种植与周围景观相协调的林木或其它植被;项目施工场地周边应开挖截流排水沟;临时堆料场周边应设置截流排水沟,堆放原料应加以遮盖,对于容易流失的建筑材料(如水泥等)应设置专门的堆放仓库,避免雨水直接冲刷。
运营期	废水	采用雨、污分流制;初期雨水经统一收集沉淀后,用作厂区道路洒水降尘;少量无害化处理废水与无害化发酵残渣一同提供给有机肥厂综合利用;生物除臭系统排污水每个月定期排放污水一次至污水处理站进行处理;生活污水经三级化粪池预处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中表 3 的三级排放标准,直接排入园区污水管网;生产过程中污染物含量较高的屠宰废水、肉类加工废水、车辆冲洗废水等经自建污水处理站采用“预处理+A/O 生化处理+二级沉淀+消毒工艺”处理,出水浓度达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中表 3 的三级排放标准后,纳入园区污水管网,经贵港市江南污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准后排入郁江。建设单位应加强污水处理站及废水管网的管理,避免事故排放。
	地下水	项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上,对厂区内各单元进行分区防渗处理,建设项目事故应急池、消防废水池、待宰圈、屠宰车间、副产品加工车间、分割车间、制冷机房、配电房、无害化处理车间、废水处理设施所在区域及废水输送管网等需划分为一般防渗区;停车位、大门可划分为简单防渗区。
	废气	恶臭措施:①统筹安排生猪运输车辆的进厂数量,避免厂区停留过多车辆,减少停留时间;②加强待宰圈遗留粪便以及屠宰车间产生的猪毛、屠宰废弃物的清理工作,待宰圈撒布除臭剂;③待宰圈、屠宰车间及副产品加工车间要求尽可能封闭,通过合理布置风机设备等,保证车间内外呈负压状态,将臭气收集后经生物除臭系统除臭,通过 15m 高的 1#排气筒(内径 2.0m)排放,减少臭气的排放;④设立独立密闭的一般固废暂存间,及时清运暂存固废,避免留置时间过长,喷洒消毒剂、除臭剂;⑤污水处理站设置生物除臭装置,加强污水处理站污泥清理

		频次，增设生物除臭装置；⑥加强厂区绿化，在厂区四周设置绿化隔离防护带，以种植高大阔叶乔木形成绿化隔离，阻挡和吸收（吸附）可能产生的恶臭。⑥无害化处理废气：经过气水分离后回流至料槽内，无害化处理车间基本密闭，设置风机使车间内形成负压，出料时产生的无害化处理废气经收集后通过生物除臭系统处理后以无组织形式排放。 排酸间废气：经风机抽排至室外以无组织形式排放。 备用柴油发电机烟气：经排烟管通至发电机房楼顶排放（仅在停电时应急使用）。
	噪声	①合理布置各生产工序，在生产允许条件下，尽量将车间内的各项生产设备布置在车间中间，对水泵、风机、备用柴油发电机等高噪声设备安装减震装置、消声器。 ②设备选型时，应尽量选取低噪声设备。 ③加强对生产设备的日常维护和保养，保证设备在正常工作状态运行。 ④车间设置封闭采光窗，车间四壁及房顶设吸声材料，采用隔声门窗，以降低混响噪声值。 ⑤加强厂内绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物。
	固废	猪粪、猪毛：日产日清，回收外售综合利用； 污水处理站隔渣、污泥：由当地环卫部门统一收集处理； 病死猪、检疫不合格胴体及屠宰废弃物：由厂区设置的全自动无害化动物处理一体机处理后外运作为有机肥原料； 无害化发酵残渣：提供给有机肥厂综合利用； 污水处理站浮油：经收集后外售进行综合利用，用于生产工业用油； 生活垃圾：由当地环卫部门统一收集处理。 检疫药品废包装：集中收集后暂存于废物暂存间，定期交由有资质单位处置。
	环境风险	①制定应急预案，定期进行应急演练； ②加强人员技能培训，提高环境风险意识； ③按规范设计生产车间，设置事故应急池，储备应急物资； ④落实本环评报告书要求的环境风险防范措施。
	生态	项目建设完成后，及时对厂区绿化进行补偿恢复。

8.5 环境影响损益分析

建设项目在保证环保投资落实到位，环保设施正常运行，各污染物达标排放的前提下，环保投资具有较好的环境效益、经济效益及社会效益，从环境经济的角度分析，项目的建设是可行的。

8.6 环境管理及监测计划

本项目水污染物排放总量已纳入贵港市江南污水处理厂总量控制指标范围，因此本项目不设 COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制指标。本项目实施的环境保护管理计划包括方案设计阶段、施工期和运营期三个阶段的管理计划，环境监测包括施工期与运营期两个时期的环境监测，再加之施工期的环境监理计划，可有效保证环境保护措施的落实。

8.7 公众意见采纳情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，将公众参与和环境影响评价文件编制工作分离；根据《广西壮族自治区环境保护厅关于贯彻执行<建设项目环境影响评价技术导则 总纲>的通知》（桂环函〔2016〕2146 号）的要求，公众参与应与环境影响评价文件编制工作分离，单独编制公众参与说明书，建设单位对公众参与的真实性、代表性负责。

建设单位确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内于 2021 年 1 月 26 日通过网站（贵港市环保产业网）进行了第一次公示，公示期间未收到任何反馈信息。

建设单位公众参与过程体现了公开、平等、广泛和便利的原则，调查表设计合理，反映的意见较全面，本评价采纳建设项目公众意见。

8.8 环评结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址符合当地规划要求，符合相关环境保护法律法规政策，项目的建设具有良好的经济效益和社会效益。

建设项目生产过程中，主要的环境问题是废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，项目运营期在落实本报告提出的各项环保措施后，可实现废气、废水污染物达标排放，厂界噪声达标，固体废物得到合理处置，则项目运营期间对周围环境的不良影响可控制在较小的程度和范围内。因此，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

8.9 建议

（1）建设单位加强对全厂污染治理设施的运行管理，定期维护检修，严格操作规程，确保其正常运行。

（2）制定企业应急预案，应重点加强企业全体人员环保教育及风险应急教育，提高员工环保、风险意识。培养员工节水观念，提倡节约用水。

（3）适时开展 ISO14000 标准认证，定期进行清洁生产审核，不断提高环境保护科学管理水平。

（4）企业应保证落实本评价提出的各项环保措施，执行“三同时”制度，以保证投产后的污染物减量化、无害化、资源化和达标排放，同时落实各项措施的资金，企业应保证资金及时到位。