

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价的工作过程	2
1.3 项目特点	2
1.4 关注的主要环境问题	3
1.5 初筛分析判定	3
1.6 环境影响报告主要结论	7
2 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价目的及评价工作原则	10
2.3 评价因子与评价标准	11
2.4 评价工作等级与评价工作重点	17
2.5 评价范围及环境敏感区	21
2.6 相关规划以及环境功能区划	24
3 现有项目概况	32
3.1 企业概况	32
3.2 现有项目建设内容	32
3.3 现有项目排污总量及总量控制	38
3.4 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施	39
4 项目概况与工程分析	40
4.1 项目概况	40
4.2 生产工艺流程及原辅料能源消耗	44
4.3 物料平衡	56
4.4 水平衡	58
4.5 污染物源强分析	59
4.6 非正常工况污染物排放源强分析	71
4.7 污染物排放“三本帐”	72
4.8 环境风险识别	72

4.9 清洁生产分析-----	74
5 环境现状调查与评价 -----	76
5.1 自然环境概况-----	76
5.2 工业集中区基础设施实施现状及规划 -----	80
5.3 环境质量现状-----	81
5.4 区域污染源现状调查与评价 -----	90
6 环境影响预测与评价 -----	101
6.1 施工期环境影响预测与评价 -----	101
6.2 营运期环境影响预测与评价 -----	101
6.3 地表水环境影响预测与评价 -----	118
6.4 声环境影响预测与评价 -----	123
6.5 固体废物环境影响分析 -----	128
6.6 地下水环境影响分析 -----	131
6.7 生态环境影响分析 -----	140
6.8 环境风险分析与评价 -----	140
7 环境保护措施及其经济、技术论证 -----	144
7.1 废气治理措施-----	144
7.2 废水防治措施-----	150
7.3 噪声污染防治措施 -----	155
7.4 固体废物污染防治措施 -----	156
7.5 土壤及地下水污染防治措施 -----	159
7.6 风险防范措施和应急预案 -----	162
7.7 环保措施汇总-----	169
8 环境经济损益分析 -----	172
8.1 经济效益分析-----	172
8.2 社会效益分析-----	172
8.3 环境损益分析-----	172
9 环境管理与监测 -----	174
9.1 污染物总量控制分析 -----	174
9.2 环境管理-----	175

9.3 环境监测计划-----	181
10 结论-----	184
10.1 项目建设概况-----	184
10.2 环境质量现状-----	184
10.3 污染物排放情况-----	185
10.4 主要环境影响-----	185
10.5 公众意见采纳情况-----	186
10.6 环境保护措施-----	186
10.7 环境影响经济损益分析-----	187
10.8 环境管理与监测计划-----	187
10.9 总结论-----	187

附件清单:

- 附件 1 立项备案通知书及备案登记信息单
- 附件 2 审批基础信息表
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 法人身份证复印件
- 附件 5 委托代理人及委托代理人证明材料
- 附件 6 租房合同
- 附件 7 土地证、房产证
- 附件 8 污水接管协议
- 附件 9 危险废物处置证明承诺
- 附件 11 现状监测报告（数据）及其他监测报告
- 附件 12 整治方案
- 附件 13 原项目环评批复及验收资料
- 附件 14 项目委托书、承诺书及申请报告等
- 附件 15 不涉密说明、环保措施承诺、对策和措施
- 附件 16 公示截图
- 附件 17 环评单位承诺书
- 附件 18 环评合同
- 附件 19 工程师现场图照
- 附件 20 其他未在清单中列明的附件

附图清单:

- 附图 2.5-1 项目所在地附近保护目标图（附大气、土壤监测点位）
- 附图 2.5-2 地下水监测点位图
- 附图 2.6-1 污水管网图
- 附图 2.6-2 土地利用控制性详细规划图
- 附图 2.6-3 生态空间保护区域图
- 附图 4.1-1 项目平面布置图
- 附图 4.1-2 项目周边概况及噪声监测点位图
- 附图 5.1-1 建设项目地理位置图
- 附图 5.1-2 建设项目周边水系图

1 概述

1.1 项目由来

江阴市周庄屠宰加工有限公司成立于 2011 年 1 月，位于江阴市周庄镇华宏路 19 号，目前从事生猪的屠宰加工，产能为 9.8 万头/年。

2011 年初，江阴市周庄屠宰加工有限公司本着“科学规划，合理布局；规范处理，保护环境；严格标准，确保安全”的原则在江阴市率先实施“三星级屠宰场”的规划和设计改造，确保为江阴市民提供优质放心肉。屠宰中心的改扩建工程建设于 2011 年 4 月正式启动，该项目按照商务部四星级屠宰场的标准设计，2012 年 10 月作为无锡地区首家“三星级屠宰场”通过了无锡市商务局组织的项目验收。2015 年 1 月，公司被江苏省商务厅认定为“江苏老字号”企业，2017 年 6 月，公司被无锡市农委认定为“无锡市农业产业化龙头企业”。

根据江苏省农业委员会、江苏省食品药品监督管理局、江苏省环境保护厅联合下发的《关于加强牛羊家禽屠宰监督管理工作的通知》（苏农牧〔2018〕20 号）精神，无锡市人民政府办公室（锡政办通〔2018〕98 号）、江阴市人民政府办公室（澄政办通〔2018〕228 号）、江阴市农业农村局（澄农发〔2019〕28 号）等文件也进行了相关工作的布置和落实，要求于 2019 年 7 月 1 日前完成对不合格牛、羊和家禽屠宰场点清理工作，坚决关闭防疫、卫生及环境等条件不合格的屠宰场点。根据江阴市农业农村局的具体安排，要求江阴市周庄屠宰加工有限公司要做好承接江阴地区牛和羊的集中规范屠宰。

目前江阴市总人口按 200 万人计，人均消费猪肉约 40 千克/年、牛肉约 10 千克/年、羊肉约 3 千克/年，则总消费量为猪肉 8 万吨/年、牛肉 2 万吨/年、羊肉 6000 吨/年，按照猪肉 80 千克/头猪计、牛肉 200 千克/头牛计、羊肉 20 千克/头羊计，则江阴市每年总需求量为 100 万头猪、10 万头牛、30 万头羊。

由于前期开展了屠宰场点清理整顿工作，关停了数家不合格屠宰场，目前市场畜肉类供不应求，为此，江阴市周庄屠宰加工有限公司拟扩大生猪屠宰加工能力，并新增牛、羊的屠宰加工，以满足江阴市畜肉类需求量。

江阴市周庄屠宰加工有限公司拟利用现有厂房，新增放血自动线、自动洗猪机、同步卫检线、劈半锯、扯皮机、打毛机等相关设备，扩大生猪屠宰加工能力，并新增牛、羊的屠宰加工。项目完成后，预计全厂达到年屠宰加工生猪 50 万头、牛 5 万头、羊 15 万头的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等法律法规的

有关规定，应对该工程项目进行环境影响评价。为此，江阴市周庄屠宰加工有限公司委托江苏卓环环保科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即组织有关专业人员赴现场进行踏勘、收集资料，听取了建设方对项目工程内容的介绍，踏勘了项目及周围现场，收集了项目所在地区的基础资料。在调研与资料整理过程中，我单位及时向环保行政主管部门征询意见，与相关单位积极沟通，在此基础上，结合环境质量现状监测成果，经过综合论证和分析，编制完成了本环境影响报告书。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作见图 1.2-1。

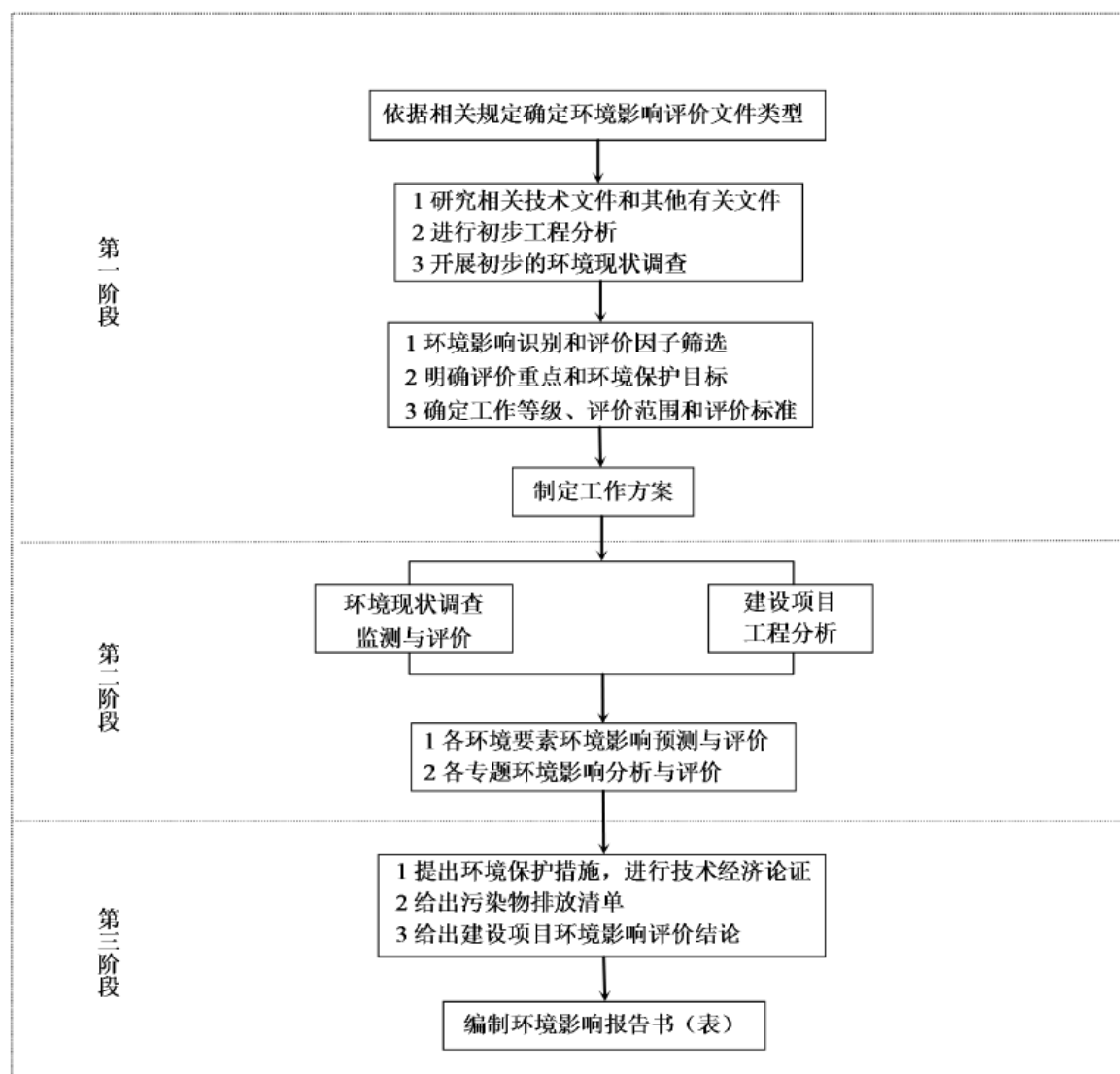


图 1.2-1 环境影响评价工作程序

1.3 项目特点

本项目主要的特点有：

1、本项目为扩建项目，新增放血自动线、自动洗猪机、同步卫检线、劈半锯、扯皮机、打毛机等相关设备，扩大生猪屠宰加工能力，并新增牛、羊的屠宰加工。项目完成后，预计全厂达到年屠宰加工生猪 50 万头、牛 5 万头、羊 15 万头的生产能力。

2、该公司利用现有自有厂房进行建设，不新增工业用地。

3、项目属于屠宰及肉类加工行业，生产过程中废水产生量大，预处理后接管至江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理，尾水达标排入应天河。

4、本项目产生的病畜及屠宰废弃物在自建冷库临时贮存，后交由南京立升再生资源开发有限公司进行无害化处理。

1.4 关注的主要环境问题

本次评价主要关注的环境问题是建设项目投入营运后主要污染物的产生、控制和环境风险。本项目关注的主要环境问题：

①待宰圈、屠宰车间、固废暂存区、污水处理站等区域产生的恶臭气体对周围环境的影响；

②屠宰过程产生的废水，有机物含量高，可生化性较高，废水治理能否达标接管问题；

③病畜及屠宰废弃物的处置问题；

④充分论证本项目卫生防护距离设置的合理性。

1.5 初筛分析判定

一、与生态红线相符性分析

《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）已于 2020 年 1 月 8 日经江苏省人民政府印发实施。本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）中规划范围之内。

对照分析结果：距离本项目最近的生态红线区域为位于本项目东北侧的江阴市低山生态公益林，其距离本项目最近距离约 3300m。本项目与江苏省生态空间保护区域位置关系见附图 2.6-3，不在生态空间管控区范围内，因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

二、与环境质量底线相符性分析

①项目与地表水环境功能相符性分析

现状：应天河 B1、B2、B3、B4 断面的各类监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求。

预测影响：本项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站预处理后接管至江阴市龙宏

污水处理有限公司集中处理，出水达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，尾水排入应天河，对周围水环境影响较小，不降低其环境功能，因此，项目的建设符合相关水环境功能的要求。

②项目与大气环境功能的相符性分析

现状：根据《2018 年度江阴市环境状况公报》，江阴市环境空气中 SO₂ 和 CO 年均浓度均达到环境空气质量二级标准；NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年均浓度超标；根据江苏金信检测技术服务有限公司出具的检测报告，NH₃、H₂S 能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。项目所在区域空气质量判定为不达标区。对此，江阴市周庄镇人民政府制定了《周庄镇大气污染专项整治方案》，具体见附件。

预测影响：项目所在区域大气环境为二类区。项目排放的大气污染物为 NH₃、H₂S。经预测分析可知，项目大气污染物对区域环境空气质量影响较小，符合大气功能区的要求。

③项目与声环境功能的相符性分析

现状：项目各厂界测点的昼间、夜间声环境质量均能达到 GB3096-2008 中 2 类声环境质量标准，可见项目所在地声环境质量较好。

预测影响：项目所在地为 2 类声环境功能区，根据现状监测，评价区噪声环境质量良好，厂界四周处均达标，本项目建成采取相应降噪措施后，厂界声环境可达相应标准，厂界 200 米范围内无敏感目标，对其影响可控，因此，项目建设符合声环境区要求。

对照分析结果：本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

三、资源利用上线相符性

本项目为牲畜屠宰类项目，不属于“两高一资”型企业，项目在现有项目用地内，不占用新的土地资源，用水来源为市政自来水，用电由当地电网提供。项目水、电供应充足，尽可能做到合理利用资源和节约能耗。项目所在地水资源丰富，不属于资源、能源紧缺区域。综上，在当地基础设施的供应能力范围内，本项目建设不会突破当地资源利用上线。

四、环境准入负面清单

(1) 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，为允许类。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 修正版）》（苏政办发[2013]9 号），本项目不属于其中的限制类、淘汰类，为允许类。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，为允许类，产品单耗限额值满足相应要求。

对照《无锡市内资禁止投资项目目录（2015 年本）》（锡政办发〔2015〕182 号），本项目不在禁止投资的范围内。

对照《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发〔2008〕6 号），本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类。对照指导目录中“工业限批政策----加快实施工业布局调整和退城入园，除工业园区（集中区）外，全市其他地区原则上不再新建、扩建工业项目，园区外的工业企业只能实施节能降耗及安全生产等方面的技术改造，但是符合环境保护和城市规划要求的前提下，可以实施环保节能型的都市工业项目”的要求，本项目不在工业集中区内，但本项目将实施环保技术改造，建成后减少对环境的影响，符合减排与技术改造的要求。

对照《市政府办公室关于转发市经信委无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）的通知》（锡政办发[2013]54 号），本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类。指导目录中“除工业园区（集中区）外，全市其他地区原则上不再批准新建、扩建工业项目，园区外的工业企业只能实施节能降耗减排及安全生产方面的技术改造”的要求，本项目不在工业集中区内，但本项目将实施环保技术改造，建成后减少对环境的影响，符合减排与技术改造的要求。

对照《江阴市产业结构调整指导目录（2008 年本）》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类。

对照分析结果：本项目的建设基本符合国家和地方的产业政策。

（2）与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性

对照《江苏省太湖水污染防治条例》：第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外。

对照分析结果：本项目位于太湖流域三级保护区内，不涉及电镀等工艺，区域内配套建设有污水管网。项目废水经厂区污水处理站预处理后接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理。本项目不涉及太湖流域三级保护区禁止行为，符合《江苏省太湖水污染防

治条例》的要求。

(3) 与《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。

对照分析结果：本项目不属于太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。符合《太湖流域管理条例》的规定。

综上，本项目不属于禁止和限制入园的项目，不在环境准入负面清单中。

分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性，并与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）进行对照，具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 初步筛选一览

要求		本项目具体情况	符合情况
产业政策		已由江阴市周庄镇人民政府出具备案证（江阴周庄备【2020】213 号），故本项目的建设符合国家及地方产业政策。	符合
土地规划		本项目拟建地址位于周庄镇华宏路 19 号，不是规划工业用地，但根据土地证，本项目为工业用地，且本项目利用现有厂房进行扩建，不新增用地。	符合
国家和地方政策及条例		项目地处太湖流域三级保护区，《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年版）规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。本项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站预处理后接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理，因此不违背《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。	符合
与“三线一单”对照分析	生态保护红线	项目建设地距离最近的生态保护区江阴市低山生态公益林管控区约 3.3 公里，不在生态功能保护区范围内，符合《江苏省生态红线区域规划》。	符合
	环境质量底线	项目所在区域的环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好，均可达到相应环境功能区划要求。	
	资源利用上线	本项目不属于“两高一资”型企业，生产过程中所用的资源主要为水、电资源；项目所在地水资源丰富，所在地不属于资源、能源紧	

		缺区域	
	环境准入负面清单	国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目	不属于禁止和严格控制项目
		生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染环境的项目	不属于生产方式落后、高耗能、严重浪费资源和污染环境的项目
		污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目，如剧毒、放射性物质的生产、储运项目、有持久性污染和重金属等产生的项目等	建设项目属于污染不高的二类工业项目，不排放含重金属的废水且废气排放量较小
	环境准入负面清单	不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的小钢铁、小有色金属、小铁合金、小化工、小炼油、小建材、小造纸、小制革、小电镀等“十五小”企业及“新五小”企业	不属于“十五小”、“新五小”企业
		排放含氮磷废水的项目	无含氮磷废水排放，生产废水和生活污水接管至江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理
		不得新增化工、印染以及电镀等涉重生产项目。	不属于化工、印染以及电镀等涉重项目

1.6 环境影响报告主要结论

本项目的选址选线合理，规模、性质和工艺路线符合国家和地方相关环境保护法律法规、标准、政策、规范。本项目的建设符合生态保护红线规划，建成后不突破现有环境质量底线，不突破现有资源利用上线，不属于园区环境准入负面清单之列。

本项目建设所采取的污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气、地表水、声环境的影响较小。总量控制符合区域总量控制要求，预测结果显示本项目正常生产情况下不会对周围敏感目标造成明显影响；环境风险可接受，有完善的环境管理与监测计划；经济损益具有正面效应。

就环境保护角度而言，本项目在满足上述条件的基础上于拟建地建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修正）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (10) 《国家危险废物名录》（环保部、国家发改委 2016 年修订）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 645 号）；
- (12) 《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部办公厅 2017 年 9 月 1 日）；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），2019 年 3 月 1 日实施；
- (15) 《危险废物转移联单管理办法》，1999 年 10 月 1 日起施行；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (17) 《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号，2011 年 11 月 1 日起施行）；
- (18) 《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）；
- (19) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- (20) 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）；
- (21) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；
- (22) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）；
- (23) 《水污染防治行动计划》（国发【2015】17 号文）。

2.1.2 地方法规、规章及规范性文件

- (1) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号）；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- (4) 《江苏省长江水污染防治条例》2018 年 3 月 28 日修订；

- (5) 《江苏省太湖水污染防治条例》，2018 年 1 月 24 日修正；
- (6) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）；
- (7) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）；
- (8) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）；
- (9) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）；
- (10) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）
- (11) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020），2020 年 6 月 25 日实施；
- (12) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日修正）；
- (13) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）；
- (14) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；
- (15) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）；
- (16) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办[2015]19 号文）；
- (17) 省政府办公厅关于印发《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知（苏政办发[2017]30 号）；
- (18) 《市政府办公室关于印发<江阴市“两减六治三提升”专项行动工作方案>的通知》，澄政办发[2017]〕 54 号；
- (19) 《关于印发〈打赢蓝天保卫战三年行动计划〉的通知》（国发[2018]22 号）；
- (20) 《关于印发〈江苏省国家级生态保护红线规划〉的通知》（苏政发[2018]74 号）；
- (21) 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》（2018 年 6 月 12 日发布）；
- (22) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》国家环境保护部[2013]14 号；
- (23) 《省政府办公厅关于〈加强危险废物污染防治工作〉的意见》（苏政发[2018]91 号）。

2.1.3 产业政策与行业管理规定

- (1) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号）；
- (2) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）；
- (3) 关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号；
- (4) 《江苏省工业和信息产业结构调整限值、淘汰目录和能耗限额》，苏政办发[2015]118 号；
- (5) 《2008 无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（2008 年 1 月 16 日）；
- (6) 《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》（锡政办发〔2013〕54 号）；
- (7) 《市政府办公室关于转发市发改委无锡市内资禁止投资项目目录（2015 年本）的通知》（锡政办发[2015]182 号）；
- (8) 《江阴市产业结构调整指导目录（2008 年本）》（澄政办发[2008]89 号）。

2.1.4 有关技术导则

- (1) 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (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) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (9) 《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）。

2.1.5 其他相关资料

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 《江苏省投资项目备案证》（江阴市周庄镇人民政府，江阴周庄备【2020】213 号）；
- (3) 环境现状监测报告；
- (4) 建设单位提供的厂区平面、生产工艺、废气治理措施设计方案及其他相关资料。

2.2 评价目的及评价工作原则

2.2.1 评价目的

本次评价将通过现场调查、分析和监测等手段，了解建设项目所在地的环境现状及

周围环境特征，通过工程分析搞清楚建设项目可能存在的污染情况，在此基础上预测项目满负荷运行对环境影响的范围和程度，并提出有效的污染防治措施。为该项目的环境管理决策提供技术支持。

2.2.2 工作原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价原则

环境影响评价过程中应贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策，分析建设项目与环境保护政策、资源能源利用政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划的相符性，并关注国家或地方在法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点原则

根据建设项目的工程内容及其特征，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论审查意见，充分利用复合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 评价因子

2.3.1.1 环境影响因素识别

根据对建设项目工艺流程及污染物排放状况的初步分析，对自然环境影响因子加以识别，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 自然环境影响的因子识别

环境类别	评价因子	施工期	生产运营期			
			运输	生产车间	治理工段	生活
地表水	COD	-	-	▲	△	△
	BOD ₅	-	-	▲	△	△
	SS	-	-	▲	△	△
	氨氮	-	-	▲	△	△
	总磷	-	-	▲	△	△
	总氮	-	-	▲	△	△
	动植物油	-	-	▲	△	△

大气	NH ₃	-	-	▲	△	-
	H ₂ S	-	-	▲	△	-
	臭气浓度	-	-	▲	△	-
噪声	等效 A 声级	△	△	▲	△	-
地下水	钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、氯化物、六价铬、石油类、地下水水位	-	-	-	-	-
固体废物	/	-	-	▲	▲	△

注：△—轻微影响；▲—显著影响

2.3.1.2 评价因子筛选

根据对建设项目的特点、所在地的环境状况以及污染物的排放情况的分析，确定的评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制（考核）因子
大气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、DO、总磷、粪大肠菌群数、石油类	接管可行性分析	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油
地下水	钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、氯化物、六价铬、石油类、地下水水位	COD _{Mn} 、氨氮	/
固体废物	工业固废、生活垃圾的发生量、综合利用及处置状况	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况	固废排放量
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
生态	占用土地、生物多样性	土地资源、生物多样性	/

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

1、环境空气

评价区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氨和硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相关标准。具体标准见表 2.3-3。

表 2.3-3 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	取值时间	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	日平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	1 小时平均	10	

2、地表水环境

根据《江苏省地表水环境功能区划》(2003 年 9 月),应天河执行《地表水环境质量标准》IV 类标准。具体标准值如表 2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境质量标准限值(单位: mg/l; pH 无量纲)

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	DO	TP	粪大肠菌群 (个/L)	石油类
IV 类	6~9	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≥3	≤0.3	≤20000	≤0.5

注: SS 参照地表水资源质量标准(SL63-94)。

3、噪声

根据项目所在地的功能区划,项目建设地东南西厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声环境功能区类别,北厂界临近江阴大道,位于道路 35m 内,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类声环境功能区类别,具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间(6:00-22:00)	夜间(22:00-6:00)
2 类	60	50
4a 类	70	55

4、地下水

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中相关标准要求,具体

见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水质量标准 单位: mg/L

序号	项目	标准值 mg/L				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH < 6.5 8.5 < pH≤9.0	pH < 5.5 或 pH > 9.0
2	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
3	硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
5	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
6	高锰酸盐指数 (耗氧量)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
7	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
8	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350
9	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
10	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

注: pH 单位为无量纲。

5、土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中表 1 筛选值中“第二类用地”标准, 具体标准值见表 2.3-7。

表 2.3-7 土壤环境质量标准值 单位: mg/kg

类别	序号	监测项目	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)
重金属和无机物	1	镉	65	172
	2	铜	18000	36000
	3	铅	800	2500
	4	六价铬	5.7	78
	5	汞	38	82
	6	砷	60	140
	7	镍	900	2000
挥发性有机物	8	四氯化碳	2.8	36
	9	氯仿	0.9	10
	10	氯甲烷	37	120
	11	1, 1-二氯乙烷	9	100
	12	1, 2-二氯乙烷	5	21
	13	1, 1-二氯乙烯	66	200
	14	反-1, 2-二氯乙烯	54	163
	15	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000
	16	二氯甲烷	616	2000

	17	1, 2-二氯丙烷	5	47
	18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100
	19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50
	20	四氯乙烯	53	183
	21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
	22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15
	23	三氯乙烯	2.8	20
	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
	25	氯苯	270	1000
	26	苯	4	40
	27	氯乙烯	0.43	4.3
	28	1, 4-二氯苯	20	200
	29	1, 2-二氯苯	560	560
	30	乙苯	28	280
	31	苯乙烯	1290	1290
半挥发性有机物	32	甲苯	1200	1200
	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
	34	邻二甲苯	640	640
	35	硝基苯	76	760
	36	苯胺	260	663
	37	2-氯酚	2256	4500
	38	苯并(a)芘	1.5	15
	39	萘	70	700
	40	蒽	1293	12900
	41	苯并(a)蒽	15	151
	42	苯并(b)荧蒽	15	151
	43	苯并(k)荧蒽	151	1500
	44	二苯并(a, h)蒽	1.5	15
	45	茚并(1, 2, 3-cd)芘	15	151

2.3.2.2 污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准值，具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 大气污染物综合排放标准

污染物名称	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
	H=15m		
氨	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中
硫化氢	0.33	0.06	

臭气浓度 (无量纲)	2000	20	表 1、表 2 标准
---------------	------	----	------------

2、水污染物排放标准

本项目废水经厂区污水处理站预处理后达到接管标准接入江阴市龙宏污水处理有限公司进一步处理，废水接管标准执行江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准。尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准（从 2021 年 1 月 1 日起，COD、氨氮分别执行 50mg/L、4mg/L 的排放标准限值）和《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级 A 标准后排入应天河。具体标准限值见表 2.3-9~10。

表 2.3-9 废水接管标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH	6-9	江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准
2	COD	500	
3	BOD ₅	150	
4	SS	300	
5	氨氮	25	
6	TP	3	
7	TN	30	
8	动植物油	20	

表 2.3-10 污水厂尾水排放浓度限值

序号	项目	2021 年 1 月 1 日 前	2021 年 1 月 1 日 起	标准来源
1	pH	6~9	6~9	DB32/1072-2018 表 2 标准及 GB18918-2002 表 1 中一级 A 标准
2	COD	60	50	
3	BOD ₅	10	10	
4	SS	20	20	
5	氨氮	5（8）	4（6）	
6	TP	0.5	0.5	
7	TN	15	12（15）	
8	动植物油	1	1	

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

本项目所在区域，北厂界（靠江阴大道一侧）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体标准限值见表 2.3-11。

表 2.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

厂界	昼间	夜间	标准来源
东南西厂界	60	50	(GB12348-2008) 2 类
北厂界(靠江阴大道一侧)	70	55	(GB12348-2008) 4 类

4、固废

一般固废贮存及处置执行《一般工业废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单的要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求。

2.4 评价工作等级与评价工作重点

2.4.1 评价工作等级

(1) 环境空气评价等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,本次评价工作选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

$$P_i = C_i / C_{oi} \cdot 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物最大地面浓度占标率, %;

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

C_{oi} —第 i 个污染物的空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{oi} 一般选用GB 3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值。

最大地面浓度占标率按上式进行计算,如果污染物 i 大于1,取 P 值中最大 $P_{\max}$,评价工作等级按表2.4-1进行判别。

表 2.4-1 大气环境评价工作等级判据

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

根据本项目的工程分析结果,选择大气污染物正常排放的主要污染物及相应的排放参数,采用估算模式计算了各污染源、各个污染物的最大影响程度和最远影响范围。估算结果如表 2.4-2 所示。

表 2.4-2 大气评价工作等级估算表

污染源位置		污染物	P _{max}			D _{10%} (m)	评价等级 判断
			最大落地浓 度(mg/m ³)	最大落地浓 度占标率 (%)	下风向最大 浓度出现距 离(m)		
有组织 废气	FQ-1	NH ₃	5.9122	2.9561	49	/	二级
		H ₂ S	0.074838	0.7484		/	三级
	FQ-2	NH ₃	0.55592	0.2780	56	/	三级
		H ₂ S	0.0146295	0.1463		/	三级
无组织 废气	猪屠宰及加 工车间	NH ₃	16.154	8.0770	47	/	二级
		H ₂ S	0.233271	2.3327			二级
	牛屠宰及加 工车间	NH ₃	5.8448	2.9224	43	/	二级
		H ₂ S	0.0754168	0.7542		/	三级
	固废暂存间	NH ₃	4.1084	2.0542	10	/	二级
		H ₂ S	0.880371	8.8037		/	二级
	待宰车间	NH ₃	10.078	5.0390	55	/	二级
		H ₂ S	0.181042	1.8104		/	二级
	急宰间	NH ₃	14.97	7.4850	10	/	二级
		H ₂ S	0.293529	2.9353			二级
	羊屠宰及加 工车间	NH ₃	9.9812	4.9906	15	/	二级
		H ₂ S	0.0959731	0.9597		/	三级
	污水处理站	NH ₃	13.409	6.7045	12	/	二级
		H ₂ S	0.474655	4.7466		/	二级

由表 2.4-2 可见，各污染源、各个污染物中最大浓度占标率为 8.8037%，最大占标率 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，因此本项目大气环境评价等级为二级。

(2) 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 有关规定，水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。根据实际调查，建设项目建设地污水管网已建成接通，本项目废水经厂区污水处理站预处理后接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理。对照《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 表 1，本项目属于水污染影响型间接排放建设项目，水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.4-3 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据
------	------

	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

(3) 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009), 本项目属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类地区; 根据估算结果, 评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB, 且项目建成后受声影响人口数量无明显变化。按照《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中关于声环境影响评价工作等级划分的基本原则, 确定本项目声环境影响评价等级为二级。

(4) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目环境风险潜势为 I。建设项目环境风险评价工作等级划分标准见表 2.4-4。

表 2.4-4 环境风险评价工作等级划分

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

*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, 因此, 判定该项目风险评价等级为简单分析。

(5) 地下水评价等级

①建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)建设项目对地下水环境影响的程度, 结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 将建设项目分为四类, 其中 IV 建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 其对应的项目类别见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
N 轻工				
98、屠宰	年屠宰 10 万头畜类（或	其他	III类	IV类

	100 万只禽类) 及以上			
--	---------------	--	--	--

由上表可知，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

②建设项目工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-6。

表 2.4-6 地下水环境影响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

本项目属于Ⅲ类项目，且项目建设地不属于集中式饮用水源保护区及其以外的补给径流区或与地下水相关的其他保护区等，即环境敏感程度为不敏感，故本项目地下水影响评价等级为三级。

（6）生态影响评价等级

本项目位于江阴市周庄镇华宏路 19 号，为扩建项目，本次拟建项目使用空置车间，不新增用地，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），本项目只进行生态影响分析。

（7）小结

本项目环境影响评价等级汇总详见表 2.4-7。

表 2.4-7 地下水环境影响评价工作等级分级表

专题	大气	地表水	地下水	噪声	环境风险	生态
评价等级	二级	三级 B	三级	二级	简单分析	生态影响分析

2.4.2 评价工作重点

（1）工程分析

突出工程分析，搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为搞好污染防治提供依据。同时还要搞好工程各类污染物排放量的计算，科学合理确定工程的排放总量。

（2）污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

(3) 环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对环境空气的影响。

(4) 厂址环境可行性

根据本工程污染防治措施、周围环境特点及环境影响预测结论，认真分析本项目拟选择厂址的环境可行性。

2.5 评价范围及环境敏感区

2.5.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 各环境要素评价范围表

环境要素	评价范围
区域污染源调查	重点调查项目大气评价区范围内的工业污染源
大气	以本项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水	江阴市龙宏污水处理有限公司排污口上游 500m 至下游 1500 米
地下水	≤6km ²
噪声	厂界外 200m 范围
生态	本项目所在地完整生态单元边界
风险评价	本项目风险评价等级为简单分析，不需要设定评价范围

2.5.2 环境敏感目标

根据导则要求，经现场实地调查，本项目拟建地周围无自然保护区和其他人文遗迹，评价范围内无地下取水口、饮用水源取水口等，有关水、气、声、地下水环境及生态环境的环境区域范围见表 2.5-2 和 2.5-3 以及附图 2.5-1、附图 2.5-2。

表 2.5-2 主要环境保护目标一览表

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容 (户/人)	相对厂址方位	相对距离 (m)	环境功能区
	X	Y					
皇家浜岸 (正在拆迁居民区)	120.3822	31.8359	人群	77/270	SW	209	二级
东周家巷	120.3826	31.8312	人群	79/277	SW	696	
旺家桥	120.3793	31.8256	人群	34/119	SW	1400	
杨家巷	120.3765	31.8222	人群	22/77	SW	1853	
傅家巷	120.3763	31.8207	人群	65/228	SW	1987	
长寿新村	1203739	31.8171	人群	620/2170	SW	2391	

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容 (户/人)	相对厂址方位	相对距离 (m)	环境功能区
	X	Y					
永安二村	120.3745	31.8113	人群	256/896	SW	2920	
长福花苑	120.3782	31.8122	人群	450/1575	SW	2829	
长南新村	120.3799	31.8116	人群	374/1309	SW	2889	
友谊花园	120.3716	31.8141	人群	70/245	SW	2881	
永新花苑	120.3714	31.8128	人群	140/490	SW	3000	
长寿二村	120.3721	31.8176	人群	308/1078	SW	2484	
孔家巷	120.3694	31.8187	人群	22/77	SW	2503	
长和馨苑	120.3668	31.8168	人群	176/616	SW	2800	
长和名都	120.3660	31.8176	人群	53/186	SW	2757	
周家村	120.3636	31.8144	人群	40/140	SW	3201	
陆道头巷	120.3773	31.8323	人群	25/88	SW	873	
冯胡村	120.3766	31.8341	人群	117/410	SW	720	
华宏南苑	120.3739	31.8315	人群	408/1428	SW	1130	
史家巷	120.3752	31.8298	人群	68/238	SW	1110	
分水墩村	120.3745	31.8222	人群	34/119	SW	1908	
朱家巷	120.3733	31.8242	人群	26/91	SW	1741	
南油车	120.3713	31.8262	人群	70/245	SW	1740	
潘家巷	120.3689	31.8281	人群	60/210	SW	1700	
袁家巷	120.3681	31.8233	人群	93/326	SW	2160	
过家巷	120.3634	31.8292	人群	104/364	SW	2095	
慕义庄	120.3593	31.8296	人群	116/406	SW	2337	
双桥村	120.3708	31.8363	人群	128/448	W	1045	
耿家巷	120.3644	31.8336	人群	102/357	W	1806	
何家巷	120.3737	31.8421	人群	58/203	NW	908	
毛财富	120.3660	31.8418	人群	58/203	NW	1569	
戴巷头	120.3616	31.8426	人群	73/256	NW	2020	
盛巷上	120.3658	31.8467	人群	62/217	NW	1777	
季庄	120.3671	31.8515	人群	186/651	NW	1926	
周家口	120.3674	31.8540	人群	159/557	NW	1999	
绿城东苑一区	120.3614	31.8608	人群	886/3101	NW	3021	
绿城东苑二区	120.3620	31.8579	人群	868/3038	NW	2720	
江阴市云亭中心 幼儿园东区	120.3595	31.8606	人群	211	NW	3237	

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容 (户/人)	相对厂址方位	相对距离 (m)	环境功能区
	X	Y					
江阴市云亭实验小学	120.3577	31.8598	人群	2992	NW	3312	
沈家湾	120.3557	31.8583	人群	106/371	NW	3311	
孟家村	120.3562	31.8656	人群	154/539	NW	3781	
三河口	120.3609	31.8645	人群	42/147	NW	3447	
老庄上	120.3637	31.8656	人群	145/508	NW	3272	
严家口	120.3685	31.8640	人群	113/396	NW	2995	
上塘湾	120.3728	31.8470	人群	46/161	NW	1226	
下塘湾	120.3738	31.8499	人群	29/102	NW	1441	
横桥村	120.3726	31.8525	人群	35/123	NW	1714	
鄆墩	120.3799	31.8475	人群	60/210	NW	845	
宦巷村	120.3796	31.8525	人群	76/266	NW	1319	
华宏世纪苑	120.3881	31.8622	人群	282/3384	N	2227	
金都华庭	120.3942	31.8607	人群	362/1267	NE	2443	
下都新村	120.3933	31.8630	人群	199/697	NE	2556	
江阴市周庄实验小学	120.3970	31.8604	人群	3456	NE	2525	
金湾花苑	120.3964	31.8632	人群	588/2058	NE	2699	
小朱家巷	120.3994	31.8631	人群	496/1736	NE	2694	
马铁新村	120.4051	31.8629	人群	370/1295	NE	2906	
大陆家巷	120.3893	31.8460	人群	69/242	NE	730	
金湾南苑	120.3963	31.8577	人群	189/662	NE	2080	
三房巷农民新村	120.3998	31.8545	人群	398/1393	NE	1851	
世纪公寓	120.3927	31.8374	人群	140/490	E	630	
世纪花苑	120.3966	31.8364	人群	433/1516	E	887	
史家庄	120.4066	31.8272	人群	117/410	SE	2229	
华西三村-四区	120.4162	31.8244	人群	677/2370	SE	3000	
周南花苑	120.3869	31.8136	人群	2232/7812	S	2507	

表 2.5-3 其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	与厂界最近距离(m)	规模	环境功能
声环境	/	/	/	/	GB3096-2008 表 1 中 2 类区标准
水环境	应天河	W	230	/	GB3838-2002 IV 类标准

地下水	/	/	/	/	/
生态	江阴市低山生态公益林管控区	NE	3300	23.32km ²	水土保持

2.6 相关规划以及环境功能区划

2.6.1 环境功能区划

(1) 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2003 年 9 月）》，纳污水体应天河为Ⅳ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

(2) 大气环境

项目所在地周围环境空气质量功能类别为二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3) 声环境

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类、4a 类声环境功能区标准。

(4) 地下水

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准。

(5) 土壤

建设项目所在地执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地标准。

2.6.2 江阴市总体规划

2012 年 2 月 15 日，江苏省人民政府正式批准了《江阴市城市总体规划（2011-2030）》（苏政复[2012]9 号）。根据《江阴市城市总体规划》（2011-2030），规划区：江阴市域，总面积 987.53 平方公里。中心城区：西至泰常高速公路，南至规划江阴大道（西段）-京沪高速公路-常合高速公路（东段），东至新桥西边界，北至江阴市界所围合的范围，总面积约 417 平方公里。规划形成“临港产业集聚区”、“高新产业集聚区”、“东部优势产业集聚区”、“南部轻型装备制造产业集聚区”、“东南特色产业集聚区”五大工业产业集聚区。

2.6.3 江阴市周庄镇总体规划（2012-2030）

根据《江阴市中心城区副城控制性详细规划修编及重点地区城市设计 2013 年》，江阴副城主要包括云亭街道、周庄镇及华士镇行政范围，总面积 190.5 平方公里。江阴副城的整体定位为江阴市中心城区的组成部分，城市副中心；苏南地区城镇化转型的示范地。职

能为：江阴市重要的服务业集聚地；江阴市传统产业升级转型的示范区；宜居宜业的现代化综合性城区。在服从并落实副城整体的空间布局的基础上，周庄镇编制了《江阴市周庄镇总体规划（2012-2030）》，并已通过审批。

2.6.3.1 功能定位与职能

根据《江阴市周庄镇总体规划（2012-2030 年）》中周庄镇城镇性质定位为：江阴中心城区副城片区的重要组成部分，以化纤制造、纺织等传统产业为主，以围绕钢铁产业的交通运输配件、金属制品业、装备制造业等具有良好基础和发展前景的产业的产业的经济强镇，生态宜居、特色鲜明的江南文化名镇。

2.6.3.2 规划结构

根据《江阴市中心城区副城控制性详细规划修编及重点地区城市设计 2013 年》，总体形成“两心多点，一轴三分区”的布局结构。

1、两心：指华士周庄交界处的副城综合服务中心和周庄、云亭交界处的副城休息科教中心。“两心”是对江阴整体功能发展在副城地区的落实，“多点”则是对“两心”的进一步分解和细化，包括商务、商业、文化、体育、旅游、展览、休闲娱乐健身及科研、教育功能为主的集聚点。

2、一轴：至副城自身发展的空间功能主轴——大致依托现有澄杨路，结合“两心”及分区中心，形成副城主要服务功能的整体框架。

3、三分区：指云亭分区、周庄分区、华士分区，并结合原有镇区形成分区级中心。

2.6.3.3 基础设施现状及规划

1、给水

以长江作为供水水源，由肖山水厂供水，现状规模 60 万立方米/日，远景规模 100 万立方米/日。

（1）输水管线

输水管线沿长山大道、芙蓉大道、澄杨路、世纪大道铺设，管径为 DN800-DN1800 毫米，并延伸至祝塘、新桥镇，优化区域联网供水。

（2）加压站

利用周庄镇加压站，位于澄杨路北侧，占地 5 公顷，规模 20 万立方米/日。

（3）供水管网

完善供水管网的环网建设，加快老旧管道更新，保障供水安全，优化供水水压，提升供水质量。

消防用水与规划区用水共用一套市政管网，管网按消防用水校核。

主干管沿芙蓉大道、澄杨路、长山大道铺设，管径为 DN800-DN1200；加快老旧管道更新，优化供水水压。

2、排水

(1) 排水体制

规划采用雨、污分流制。

雨水排放遵循就近自排河道原则。

(2) 污水系统

原华宏工业园区接入江阴市华宏污水处理厂，原周南工业园区接入江阴市龙宏污水处理有限公司，原周庄金湾工业园区接入江阴市金湾污水处理厂，原山泉村区域内企业废水接入江阴市山泉污水处理厂，原三房巷村区域内企业接入江阴碧悦污水处理有限公司，原周西村区域内企业废水接入江阴市周西污水处理厂，原倪家巷村区域内企业废水接入江阴市周北污水处理有限公司，原周东工业园区污水接入亚同环保水处理（江阴）有限公司。

(3) 污水处理厂

周庄镇建有 8 个污水处理厂，分别为江阴市龙宏污水处理有限公司（原江阴市华宏污水处理有限公司）、江阴市周南污水处理有限公司、江阴市金湾污水处理有限公司、江阴市山泉污水处理厂、江阴碧悦污水处理有限公司、江阴市周西污水处理厂、江阴市周北污水处理有限公司及亚同环保水处理（江阴）有限公司，本项目废水接入江阴市龙宏污水处理有限公司进行集中处理，该污水厂具体情况如下：

江阴市龙宏污水处理有限公司原名为江阴市华宏污水处理有限公司，成立于 2003 年 2 月，位于江阴市周庄镇华士工业园区顾巷上，建设总规模为 10000t/d，主要接纳处理龙宏园区产生的工业废水、生活污水以及镇区生活污水。该污水处理厂已建成运行，并通过了环保验收。污水处理工艺流程为聚酯废水单独经一套废水处理装置处理后与其他工业废水一起经厌氧塔→厌氧沉淀池→混合池→缺氧池→曝气池→生化沉淀池→混凝反应池→物化沉淀池→纤维转盘滤池→排入应天河，处理出水达到 DB32/1072-2018《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表 2 标准和 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。目前江阴市龙宏污水处理有限公司提标工程正在进行环评。

(4) 污水管网

充分利用已有管网设施，结合污水处理厂撤并及扩建，提高污水处理率，完善污水管

网收集系统。污水管管径在 D300-1400 毫米之间。周庄镇污水管网分布图见附图 2.6-1。

(5) 再生水回用

规划副城片区再生水回用率达到 30%以上,考虑积极稳妥的推广污水处理厂出水深度处理,用作城市景观用水、市政用水及部分工业用水等。

3、供电

规划以 500 千伏江阴东变作为周庄镇的主力电源点,另将规划范围内现有的 3 座热电厂进行整合,作为补充电源。

扩建现在 500kV 江阴东边,主变容量达到 4×1000 兆伏安。

保留现状 220KV 延陵变和长新变,扩建 220KV 曙光变,主变容量达到 3×240 兆伏安。

新建 1 座 220 千伏变电站,主变容量按 3×240 兆伏安考虑。

扩建现状 110 千伏砂北变、富华变、金塔变、勤丰变、太清变。新建 110 千伏变电站 4 座,主变容量按 2×50 兆伏安考虑,中期规模按照 3 台主变考虑。

2.6.3.4 周庄工业集中区规划

根据最新《江阴市周庄镇工业集中区规划(2012-2030)》,江阴市周庄镇工业集中区分为两个片区,分别为城南工业集中区和长寿工业集中区,规划范围如下:

城南工业集中区:北至应天河,西至周庄云亭镇界,南至沿江高速、东至周庄华士镇界,总面积 1076.64 公顷。

长寿工业集中区:北至长峭路、云顾路,西至周庄徐霞客镇界、南至长东环路、永康路连接线,东至规划长东环路,总面积 1016.26 公顷。

产业定位:周庄镇重点发展纺织服装、新型化纤、新型材料等高新化传统产业,以及围绕钢铁产业的交通运输配件、金属制品业、装备制造业等具有良好基础和发展前景的产业,限制对环境严重污染的企业进入和规模扩大。

引导分散独立企业向集约化、规模化发展,数量型增长向质量型增长转变,集中化处理污染,形成生态、高效、环保传统产业高新化集群。

通过政策扶持和引导,改变以资源、环境为代价的传统生产模式,提高生产工水平和产品质量,加强产业发展的技术和科技创新含量,进一步扩大市场辐射范围和行业影响力。提高自主研发能力,加强塑造和推广自有品牌,提高国内和国际竞争力。

充分利用区位优势,以航道和道路枢纽为依托,以区域物流为主导,增强物流集散功能,加快发展第三方物流市场,形成与经济发展和综合运输体系相适应的现代物流网络体系。在工业集中区规划范围进行调整的过程中,对原有园区存在的问题提出了整改意见,

在今后的园区规划环评实施过程中进行整改。

本项目拟建地位于江阴市周庄镇华宏路 19 号，用地性质属于商业用地，不是规划工业用地（见附图 2.6-2），但根据土地证，本项目为工业用地，且项目为扩建项目，利用现有闲置厂房，不新增用地。该园区有集中供热设施，污水可接管，供水、供电设施完备，集中区基础设施和环保设施可满足本项目的建设。本项目为牲畜屠宰行业，属于污染不高的二类工业，项目符合《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整指导目录》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家和地方的产业政策、技术政策和环保政策要求，不属于高物耗、高能耗和高水耗的项目。项目生产过程中产生少量工艺废气，经合理有效地收集处置后，厂界可稳定达标，因此本项目符合[2017]13 号文《关于规范镇街工业集中区外工业企业技术改造投资的意见》。

2.6.4 江苏省生态空间管控区域规划

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目建设地周边的生态空间管控区如表 2.6-1 所示。

表 2.6-1 生态空间管控区域及内容

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（km ² ）			方位距离（km）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
江阴市低山生态公益林	水土保持	/	江阴境内除划归风景名胜区和森林公园以外的大小山体为生态公益林保护区，主要包括长山、香山、花山、绮山、蟠龙山、砂山、毗山、白石山、秦望山、乌龟山山体等，以及各山体周边生态敏感区	/	23.32	23.32	西 2.6

根据《江苏省生态空间管控区域规划》中生态公益林的管控措施：

禁止从事下列活动：砍柴、采脂和狩猎；挖砂、取土和开山采石；野外用火；修建坟墓；排放污染物和堆放固体废物；其他破坏生态公益林资源的行为。

本项目距离最近生态红线区域江阴市低山生态公益林（毗山）二级管控区边界最近距离为 2600m。因此本项目不在生态空间管控区范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》。具体生态红线区域保护规划见附图 2.6-3。

2.6.5 与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）相符性

《江苏省国家级生态保护红线规划》中江阴市生态保护红线面积 119.6455 平方公里，约占国土面积的 2.59%，主导生态系统服务功能为水源涵养、水土保持。生态保护红线有：要塞森林公园、定山风景名胜区、长江小湾饮用水水源保护区、长江肖山饮用水水源保护区、绮山应急备用水源地保护区、长江（江阴市）重要湿地、长江窑港口饮用水水源保护区、马镇河流重要湿地、江阴市低山生态公益林等。建设项目位于江阴市周庄镇华宏路 19 号，项目所在地不位于《江苏省国家级生态保护红线规划》中的生态保护红线范围内，项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

2.6.6 产业政策相符性分析

2.6.6.1 与国家及江苏省产业政策相符性

①本项目主要从牲畜屠宰，经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知、《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》、《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（2008 年 1 月）和《江阴市产业结构调整指导目录（2008 年本）》等，建设项目的产品、生产工艺与生产设备均不在国家淘汰及禁止、限制发展之列，属允许类，且已经江阴市周庄镇人民政府出具备案证（具体见附件）。

②项目地处太湖流域三级保护区，《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过修订）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外。本项目产生的废水经厂区污水处理站预处理后接管至江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理，因此不违背《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。

③对照《太湖流域管理条例》第二十八、二十九、三十条内容，本项目不属于其禁止的项目，满足国家规定的清洁生产要求，废水排放总量在周庄镇内平衡，设置一个雨水排放口及一个废水接管口，不设置废水排放口、暗管等，故符合太湖流域管理条例的相关要求。

2.6.6.2 与屠宰行业相关法律法规相符性

序号	文件	要求	相符性分析
1	动物防疫条件审查办法（农业部令 2010 年第 7 号）	动物屠宰加工场所选址应当符合下列条件：场区周围建有围墙；运输动物车辆出入口设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；动物入场口和动物产品出场口应当分别设置；屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室。 距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 3000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上，距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上。	1、在厂区周围设有围墙；出入口分别设置了与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；在屠宰车间设置了人员更衣消毒室。 2、本项目周边 500 米范围内没有生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场；3000 米范围内没有种畜禽场；200 米范围内没有动物诊疗场所；3000 米范围内没有动物隔离场所、无害化处理场所。
2	病害动物和病害动物产品生物安全处理规程（GB16548-2006）	1、运送动物尸体和病害动物产品应采用密闭、不渗水容器，装前卸后必须要消毒。	本项目采用专用密闭运输车运输病畜及屠宰废弃物，送至南京立升再生资源开发有限公司进行无害化处理，故符合规程相关要求。
3	重大动物疫情应急条例	（一）扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；（二）对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、垫料、污水进行无害化处理；（三）对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。	本项目采用专用密闭运输车运输病畜及屠宰废弃物，送至南京立升再生资源开发有限公司进行无害化处理。
4	《江苏省动物防疫条例》（2012 年修订本）	从事动物饲养、屠宰、经营、隔离、运输以及动物产品生产、经营、加工、储藏等活动的单位和个人对动物疫病监测工作应当予以配合，不得拒绝或者阻碍。 第十一条 动物饲养场（养殖小区）和隔离场所，动物屠宰加工厂（场），以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合《中华人民共和国动物防疫法》规定的动物防疫条件，取得动物防疫条件合格证。 经营动物、动物产品的集贸市场应当具备国务院兽医主管部门规定的动物防疫条件，并接受动物卫生监督机构的监督检查。 第十三条 动物、动物产品的运载工具、垫料、包装物、容器等应当符合国务院兽医主管部门规定的动物防疫要求，在装前和卸后应当进行清扫、洗刷、消毒。染疫动物及其排泄物、染疫动物产品、病死或者死因不明的动物尸体、运载工具中的动物排泄物以及垫料、包装物、容器等污染物，应当按照国务院兽医主管部门的规定处理，禁止在运输途中抛弃染疫、病死动物、染疫动物产品、粪	1、江阴市周庄屠宰加工有限公司在生产过程中将积极配合动物疫病监测工作； 2、江阴市周庄屠宰加工有限公司待取得环评批复后办理动物防疫条件合格证； 3、本项目动物、动物产品的运载工具、垫料、包装物、容器等符合国务院兽医主管部门规定的动物防疫要求，并在装前和卸后应当进行清扫、洗刷、消毒。染疫动物及其排泄物、染疫动物产品、病死或者死因不明的动物尸体、运载工具中的动物排泄物以及垫料、包装物、容器等污染物，应当按照国务院兽医主管部门的规定处理，禁止在运输途中抛弃染疫、病死动物、染疫动物产品、粪便、垫料和污物等。清洗后的废水污水应当进行消毒和无害化处理，严禁擅自排入水体。

		便、垫料和污物等。清洗后的废污水应当进行消毒和无害化处理,严禁擅自排入水体。	
5	《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》(GB 12694-2016)	1、卫生防护距离应符合 GB18078.1 及动物防疫要求; 2、厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体,并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的区域或场所; 3、厂址必须具备符合要求的水源和电源,应结合工艺要求因地制宜确定,并应符合屠宰企业设置规划的要求。	1、本项目卫生防护距离为 400m,卫生防护距离内的敏感目标,已全部列入拆迁计划,在以后的规划中,该防护距离范围内也应禁止新建居住区、医院、学校等环境敏感目标; 2、根据区域环境质量监测数据,区域环境质量较好,不存在有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源; 3、本项目位于江阴市周庄镇华宏路 19 号,区域水、电等基础设施齐全,本项目选址符合屠宰企业设置规划要求。
6	《食品生产通用卫生规范》(GB 14881-2013)	1、生产车间入口处应设置更衣室;应通过自行检验或委托具备相应资质的食品检验机构对原料和产品进行检验,建立食品出厂检验记录制度。 2、厂址不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食性存在明显影响,且无法通过采取措施加以改善,应避免在该地址建厂。厂区不应该选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。 3、厂区不宜择易发生洪涝灾害地区,难以避开时应设计必要的防范措施。厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所,难以避开时应设计不要的防范措施。	1、本项目在屠宰车间设置了更衣室;企业拥有自行检测的能力,并建立食品出厂检验记录制度。 2、本项目江阴市周庄镇华宏路 19 号,项目周边无其它排放有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源的企业。 3、当地不易发生洪涝灾害;附近没有虫害大量孳生的潜在场所。
7	《生猪屠宰管理条例实施办法》(商务部[2008]13 号令)	国家实行生猪定点屠宰、集中检疫制度。经定点,任何单位和个人不得从事生猪屠宰活动。但是,农村地区个人自宰自食的除外。	江阴市周庄屠宰加工有限公司是经江阴市农业农村局和江阴市周庄镇人民政府批准扩建的屠宰场。
8	《生猪定点屠宰厂(场)病害猪无害化处理管理办法》商务部、财政部联合公布,2008 年 7 月 9 日	屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的生猪产品,应当进行无害化处置。	本项目产生的病畜及屠宰废弃物、不合格胴体及内脏等均送至南京立升再生资源开发有限公司进行无害化处理。

综上所述,本项目符合国家和地方产业政策。

3 现有项目概况

3.1 企业概况

江阴市周庄屠宰加工有限公司成立于 2011 年 1 月，位于江阴市周庄镇华宏路 19 号，该公司《屠宰生猪 4 万头/年改建项目环境影响报告表》于 2006 年 10 月经江阴市环保局审批同意建设，于 2007 年 7 月通环竣工环境保护验收；该公司《年屠宰加工 5.8 万头生猪扩建项目环境影响报告表》于 2011 年 3 月经江阴市环保局审批同意建设，于 2012 年 11 月通过竣工环境保护验收。主要从事生猪屠宰，设计生产能力为 9.8 万头/年。

该公司现有项目进行环评、取得环保批复及进行环保竣工验收的情况见表 3-1。

表 3-1 现有项目环评及进行环保竣工验收情况一览表

项目名称	报告类型	项目规模	环境影响评价		“三同时”竣工验收情况
			审批单位	批准日期	
屠宰生猪 4 万头/年改建项目	报告表	屠宰生猪 4 万头/年	江阴市环境保护局	2006 年 10 月	2007 年 7 月
年屠宰加工 5.8 万头生猪扩建项目	报告表	屠宰生猪 5.8 万头/年	江阴市环境保护局	2011 年 3 月	2012 年 11 月

3.2 现有项目建设内容

现有项目主体工程及产品方案见表 3-2。

表 3-2 现有项目主体工程及产品方案表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计生产能力			年运行时数（小时）
			扩建前	扩建后	增减量	
1	生产车间	生猪屠宰量	4 万头/年	9.8 万头/年	5.8 万头/年	2920

现有项目公用工程及辅助工程情况见表 3-3，主要构筑物情况见表 3-4。

表 3-3 现有项目公用工程及辅助工程

工程名称	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	增添量	
贮运工程	猪圈		200m ²	1500m ²	1300m ²	室内
	成品仓库		500m ²	1000m ²	500m ²	
公用工程	排水	给水	DN50	DN50	-	当地水网
		雨水、清下水	DN500	DN500	-	厂区雨水管网
		废（污）水	DN200	DN200	-	厂内污水收集管网
	供电		公变	200KVA（自变）	-	自备变压器提供，新增
	供热		DN100	DN100	-	由江阴市三房巷热电厂提供
	绿化		1000m ²	1000m ²	0	绿化率 15%
环保	废水	化粪池	10m ³	10m ³	0	简单生化处理

工程		废水预处理设施	-	80t/d	80t/d	生产废水预处理达污水处理厂接管标准，新增
	噪声治理（隔声量）	$\geq 25\text{dB}$ （A）	$\geq 25\text{dB}$ （A）	0		厂界达标排放
	固废堆场（占地面积）	10m ²	20m ²	10m ²		分类收集固废，扩建

3.2.1 生产工艺流程

现有项目主要从事生猪屠宰，具体生产工艺流程及产污环节见图 3-1。

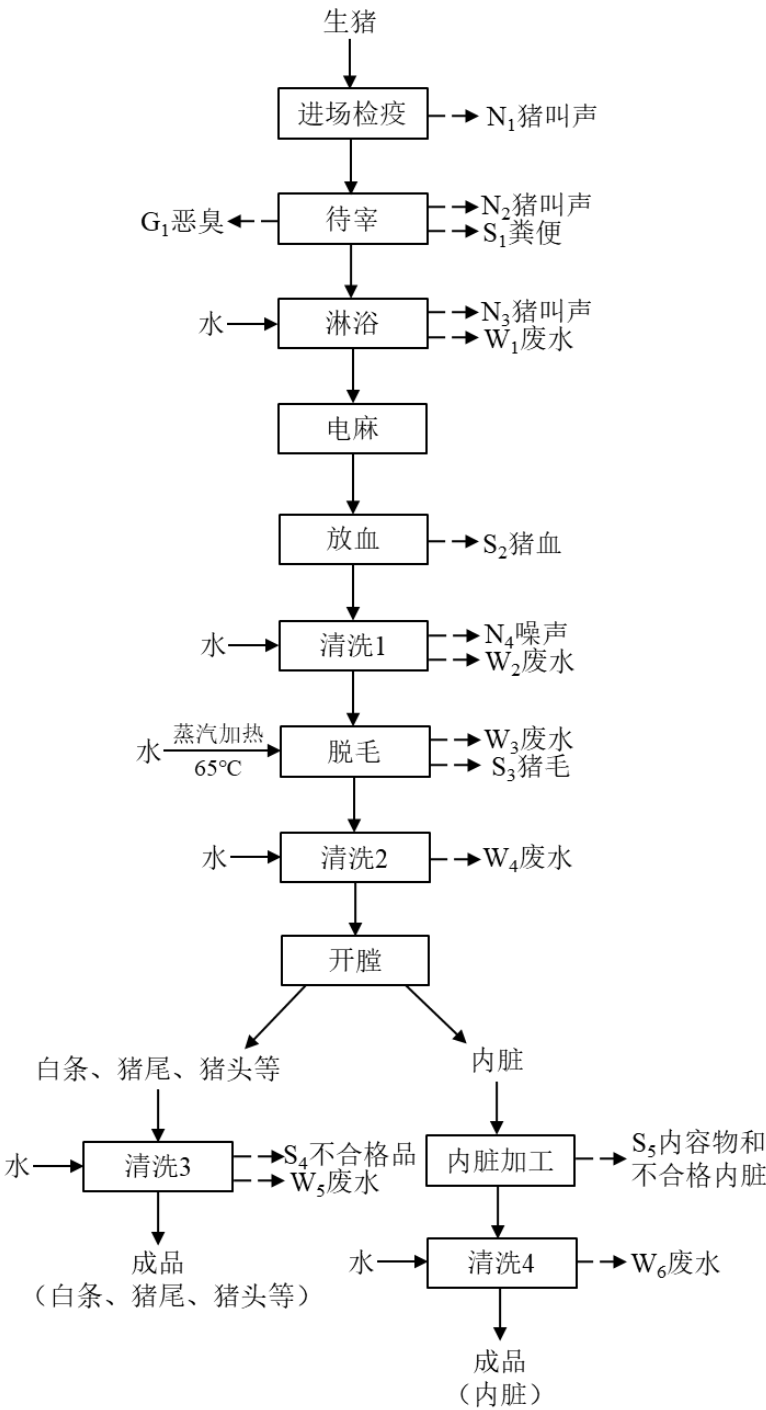


图 3-1 生猪屠宰加工工艺流程及产污环节图

※工艺简述

(1) 进场检疫：每天屠宰前，进场时先进行兽医检疫，防止病猪入场。该过程有猪叫声 (N_1) 产生。

(2) 待宰：生猪进场后圈养在猪圈待宰。虽生猪进场后圈养在猪圈的时间较短，但还是会有少量粪便 (S_1)、恶臭 (G_1) 和猪叫声 (N_1) 产生。

(3) 淋浴：生猪屠宰前先通过淋浴区淋浴，水温为常温，主要洗去猪身上较明显的脏物，一般淋浴用水量为 20kg/头。该过程有废水 (W_1) 和猪叫声 (N_2) 产生。

(4) 电麻：采用自动低压高频电击晕法将生猪电晕，电脑程序根据生猪重量控制电流大小。

(5) 放血：电麻后将生猪吊挂放血，产生的猪血 (S_2) 经收集后外售，猪血产生量约为 2kg/头。

(6) 清洗 1：生猪放血后通过自动洗猪机进行清洗，吊挂生猪进入清洗轨道后，自动洗猪机自带可移动毛刷对生猪周身进行刷洗。该过程有废水 (W_2) 产生。

(7) 脱毛：经清洗后的生猪进入脱毛区，先在热水池浸泡一下然后进入拉毛机进行去毛，热水池内水采用蒸汽直接加热保温，温度约为 65℃，池内热水定期更换，一般为 1 次/d。该过程有废水 (W_3) 和猪毛 (S_3) 产生，其中猪毛产生量约为 0.1kg/头。

(8) 清洗 2：脱毛后的生猪进入冷水池浸洗一下，去除身上附着的猪毛，池内冷水定期更换，一般为 1 次/d。该过程有废水 (W_4) 产生。

(9) 开膛：经脱毛洗净后的生猪进入白条悬挂解剖线，进行剖腹取内脏，将白条、猪尾、猪头等和内脏分开加工。

(10) 清洗 3：采用人工冲洗方式将白条、猪尾、猪头等冲洗干净，同时兽医检验肉品是否合格。该过程有废水产生。

注：根据客户要求，部分白条需排酸加工，通过流水线将白条送至自动排酸凉肉间在 0~4℃ 的温度下冷却排酸，猪肉在该温度下放置一段时间可使大多数微生物的生长繁殖受到抑制，肉毒梭菌和金黄葡萄球菌等不再分泌毒素，肉中的酶发生作用，将部分蛋白质分解成氨基酸，同时排空血液及体液，从而减少有害物质的含量，确保了肉类的安全卫生。

(11) 内脏加工：去除内脏内容物，同时兽医检验内脏是否合格。该工序有内容物 and 不合格内脏 (S_5) 产生，其中内容物约为 10kg/头。

(12) 清洗 4：人工清洗内脏。该过程有废水 (W_6) 产生。

3.2.2 原辅材料及能源消耗

现有项目主要原辅材料及能源消耗见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	规格	用量			贮存方式、地点	来源及运输
			扩建前	扩建后	增减量		
1	生猪	-	4 万头/年	9.8 万头/年	5.8 万头/年	圈养、猪圈	国内，汽运

3.2.3 主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 3-5。

表 3-5 主要设备清单

类别	名称	规格型号	数 量			产地
			扩建前	扩建后	增减量	
生猪屠宰加工流水线	麻电器	-	2 台	4 台	2 台	新增 2 台，国产
	脱毛机	-	1 只	1 只	0	原有，国产
	热水池	3m ³	1 只	2 只	1 只	新增 1 只，国产
	冷水池	3m ³	1 只	2 只	1 只	新增 1 只，国产
	放血自动线	-	0	1 条	1 条	新增，国产
	自动洗猪机	-	0	1 台	1 台	新增，国产
	拉毛机	-	0	1 台	1 台	新增，国产
	白条悬挂解剖输送线	-	0	1 条	1 条	新增，国产
	凉肉轨道	-	0	1 条	1 条	新增，国产
	冷库	-	0	4 间	4 间	新增，国产
公用设施	无害化处理设备（焚烧炉）	-	0	1 台	1 台	新增，国产
	冷藏库	-	0	3 间	3 间	新增，国产
	废水预处理设施	80t/d	0	1 套	1 套	新增，国产

注：焚烧炉原用于无害化焚烧处理进场检疫过程发现的病猪、死猪和加工过程检查出来的不合格肉品，现焚烧炉已不再使用，病畜及屠宰废弃物在自建冷库临时贮存，后交由南京立升再生资源开发有限公司进行无害化处理。

3.2.4 水平衡

现有项目的水（汽）平衡见图 3-2。

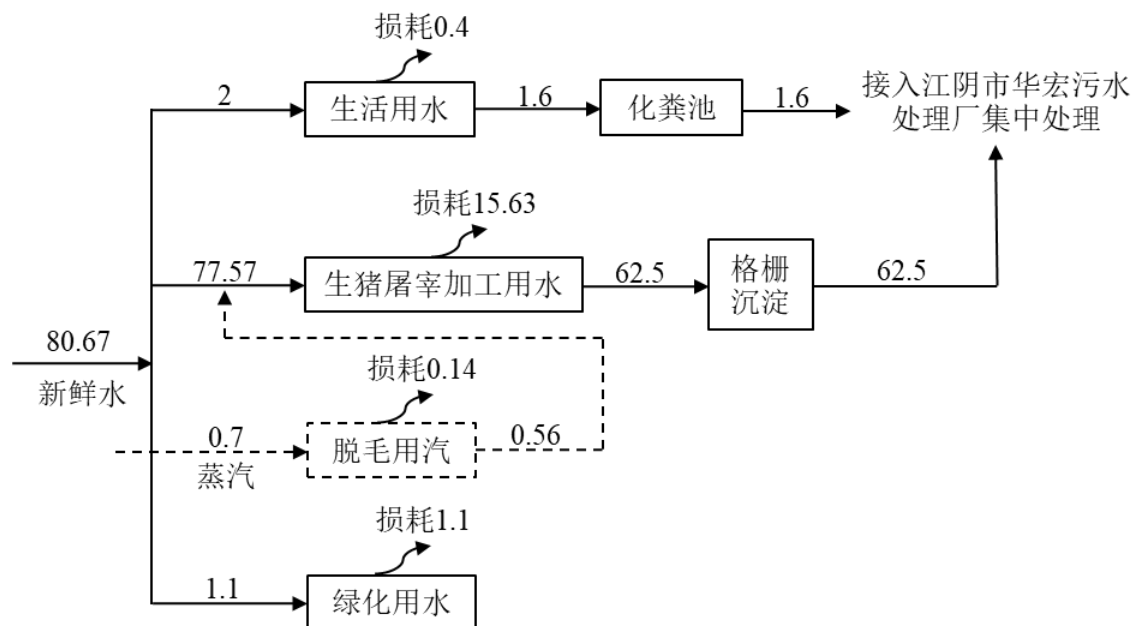


图 3-2 现有项目水（汽）平衡图（t/d）

3.2.5 污染防治与达标排放情况

3.2.5.1 废气

现有项目废气主要为猪圈和废水处理设施产生的恶臭气体，以及焚烧炉产生的废气。其中焚烧炉主要用于无害化焚烧处理死猪、病猪和不合格肉品，采用电加热，由于年处理量较少，日均焚烧量较少，故大气污染物产生量很小，据类比调查，烟气黑度林格曼黑度小于 1 级，臭气浓度达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准。

猪圈用于圈养当天屠宰加工的生猪，圈养时间较短，故粪便产生量较少、恶臭气体产生量较少，本报告不作定量分析。根据该过程恶臭气体产生特点，本项目采取措施为定期清理猪圈粪便，尽量做到不堆积，每天冲洗猪圈地面至少 1 次，据类比调查经采取以上措施后，猪圈无组织排放恶臭气体可达 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 中的二级标准。

废水预处理设施处理能力为 80t/d，产生恶臭主要来自格栅、水解酸化池、SBR 池、污泥浓缩池、污泥脱水机等。产生的恶臭污染物以 NH_3 和 H_2S 为主，呈无组织排放。据类比调查，现有项目 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 0.199t/a 和 0.0111t/a，可达 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 中的二级标准。

3.2.5.2 废水

现有项目全厂屠宰加工生产废水产生量为 22812.5t/a，经预处理设施处理达 GB13457-92《肉类加工工业水污染物排放标准》表 3 中三级标准后和生活污水（584t/a）一起接入江

阴市华宏污水处理厂集中处理，处理出水中 COD、氨氮、TP 达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 II 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 B 标准后排入应天河。

本次环评现状监测对废水现状进行了监测，监测点位、监测因子、监测时间和频次如表 3-6 所示。

表 3-6 废水现状监测布点情况

监测点编号	监测点名称	监测项目	监测时间	监测频次
W1	废水/预处理设施进口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、动植物油	2019 年 10 月 26 日和 10 月 27 日	2 次/d，连续 2d
W2	接管水/预处理设施出口（污水排口）			

废水现状监测结果详见表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量现状监测结果

监测点编号	检测时间		检 测 项 目							
			pH	SS	COD	氨氮	总磷	总氮	动植物油	BOD ₅
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1 (第一遍)	2019.10.26	10:30	9.38	781	864	177	17.0	252	0.91	191
	2019.10.27	09:40	9.56	802	904	196	15.4	290	1.06	169
W1 (第二遍)	2019.10.26	14:00	9.12	710	810	185	18.3	269	1.51	162
	2019.10.27	13:17	9.27	767	868	188	17.0	259	0.88	182
W2 (第一遍)	2019.10.26	10:37	7.04	315	210	40.9	4.40	48.6	0.56	62.9
	2019.10.27	09:49	7.11	354	195	39.3	3.48	51.8	0.54	73.9
W2 (第二遍)	2019.10.26	14:10	7.16	342	237	38.5	3.79	51.1	0.54	71.3
	2019.10.27	13:27	7.07	336	232	41.6	3.02	49.5	0.52	78.1
W2 平均值			7.10	337	219	40	3.67	50.3	0.54	73.8
《肉类加工工业水污染物排放标准》表 3 中三级标准			6-8.5	400	500	/	/	/	60	300
江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准			6-9	300	500	25	3	30	20	150

由表 3-7 可以看出，现有项目预处理设施出口废水水质能够达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准，但 SS、氨氮、总磷、总氮未达到江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准，本次扩建项目新增厂区污水处理站对全厂废水进行处理。

3.2.5.3 噪声

现有项目全厂噪声主要为屠宰加工流水线、冷藏库配套冷冻机、污水处理设施、水泵

等生产及辅助设施产生的噪声以及猪叫声，源强为 80~90dB(A)。经采取相应的防噪、降噪措施，再考虑到建筑物车间厂房隔声效果和距离衰减后，厂界环境噪声可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准。

3.2.5.4 固废

现有项目固废主要包括猪圈产生的粪便、放血过程中产生的猪血、脱毛工序产生的猪毛、内脏加工过程产生的内容物、废水预处理过程产生的污泥、经检验不合格的肉品、死猪、病猪，以及厂区职工生活活动产生的生活垃圾。固体废物产生及排放情况见表 3-8。

表 3-8 现有项目固体废物源强及处置情况表

序号	来源	名称	产生量(t/a)	综合利用方式及数量(t/a)	处理处置方式及数量(t/a)
1	放血工序	猪血	196	外售：205.8t/a	-
2	脱毛工序	猪毛	9.8		
3	猪圈	粪便	287	可作为有机肥：1352	-
4	废水预处理过程	污泥	465		
5	内脏加工	内容物	600		
6	检查过程	死猪、病猪、不合格肉品	10.5	-	无害化焚烧处置：10.5
7	职工生活活动	生活垃圾	3.65	-	卫生填埋：3.65
合计			1571.95	1557.8	14.15

由于建设单位根据固废理化特性和含有成分，做到分类收集和 100%综合利用或处置，不外排，故对周围环境基本无影响。

3.3 现有项目排污总量及总量控制

现有项目“三废”产生及排放情况见表 3-9。

表 3-9 现有项目污染物产生及排放情况

种类	污染物名称	产生量(t/a)	接管量(t/a)	排放量(t/a)	验收量	批复总量指标	是否符合总量控制要求
废水	废水量	23396.5	23396.5	23396.5	-	23396.5	是
	COD	41.29	11.7	1.41	-	1.41	是
	SS	20.26	9.36	0.47	-	0.47	是
	BOD ₅	20.08	7.02	0.46		0.46	
	动植物油	2.85	0.7	0.068	-	0.068	是
	氨氮	2.3	1.05	0.11	-	0.11	是
	总磷	0.0023	0.19	0.0003		0.0003	
废气	氨	0.199	-	0.199	-	0.199	是
	硫化氢	0.0111	-	0.0111	-	0.0111	是
固废	危险固废	10.5	-	0	-	0	是
	一般固废	1557.8	-	0	-	0	是
	生活垃圾	3.65	-	0	-	0	是

3.4 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施

根据江阴市周庄屠宰加工有限公司实际生产现状，经过对产污、治污及排污状况的评价分析，项目扩建前存在的主要环境问题如下：

- 1、屠宰及加工车间、待宰车间等产生的恶臭气体在车间内呈无组织排放，未采取有效的废气治理措施，不符合目前相关环保要求。
- 2、产生的水污染物部分因子经实际检测未达到江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准，污水处理设施处理不达标，不符合环保要求。
- 3、未建设一般固废暂存间用于一般固废的临时存放。
- 4、使用焚烧炉无害化焚烧处理进场检疫过程发现的病猪、死猪和加工过程检查出来的不合格肉品。
- 5、现有项目环评中噪声执行 3 类标准。

表 3-10 存在问题及“以新带老”措施

序号	存在问题	“以新带老”措施
1	屠宰及加工车间、待宰车间等产生的恶臭气体在车间内呈无组织排放，未采取有效的废气治理措施，不符合目前相关环保要求。	新增两套收集系统+生物除臭装置对全厂产生的废气进行处理，废气处理后通过两根 15m 高排气筒有组织排放。
2	产生的水污染物部分因子经实际检测未达到江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准，污水处理设施处理不达标，不符合环保要求。	新增厂区污水处理站对全厂废水进行处理。
3	未建设一般固废暂存间用于一般固废的临时存放。	按规范化管理要求，建设一般固废暂存间。
4	使用焚烧炉无害化焚烧处理进场检疫过程发现的病猪、死猪和加工过程检查出来的不合格肉品	焚烧炉不再使用，病畜及屠宰废弃物在自建冷库临时贮存，后交由南京立升再生资源开发有限公司进行无害化处理。
5	现有项目环评中噪声执行 3 类标准	北厂界（靠江阴大道一侧）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4 项目概况与工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目名称、建设性质、建设地点、投资总额及建设内容

企业名称：江阴市周庄屠宰加工有限公司

项目名称：年屠宰加工40.2万头猪、15万头羊、5万头牛扩建项目

项目性质：扩建

行业类别：牲畜屠宰C1351

建设地点：江阴市周庄镇华宏路19号

项目投资：400万元人民币，其中环保投资250万元人民币，比例为62.5%；

占地面积：总占地面积6600m²，本次扩建不新增用地；

劳动定员：本项目新增职工15人，项目建成后全厂职工35人；

工作制度：猪屠宰年生产364天，一班制，22:00~4:00，6h/d，年工作时数2184h；牛屠宰年生产364天，一班制，10:00~20:00，10h/d，年工作时数3640h；羊屠宰年生产240天，一班制，8:00~17:00，9h/d，年工作时数2160h；

建设内容：由于企业发展需求，该公司拟利用现有厂房，新增放血自动线、自动洗猪机、同步卫检线、劈半锯、扯皮机、打毛机等设备，扩大生猪屠宰加工能力，并新增牛、羊的屠宰加工，项目建成后，全厂达到年屠宰加工生猪50万头/年、羊15万头/年、牛5万头/年的生产能力。

4.1.2 主体工程及产品方案

本项目拟利用现有厂房进行建设，工程内容包括生产设备的购买、安装、调试等环节；公用工程和辅助工程包括贮运工程、环保工程和其它配套工程的建设等。建设项目主体工程和产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 建设项目产品方案表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计生产能力			年运行时数（小时）
			扩建前	扩建后	增减量	
1	年屠宰加工生猪40.2万头、羊15万头、牛5万头扩建生产线	猪白条肉	7312.83t/a	37310.36t/a	29997.53t/a	2190
2		猪副产品	1849.7t/a	15099.62t/a	13249.92t/a	
3		牛肉	0	17992.06t/a	17992.06t/a	
4		牛副产品	0	6530t/a	6530t/a	
5		牛皮	0	50000 张/a	50000 张/a	

6		羊胴体	0	5216.92t/a	5216.92t/a	
7		羊副产品	0	2220t/a	2220t/a	
8		羊皮	0	150000 张/a	150000 张/a	

4.1.3 公辅工程

本项目公辅工程主要包括贮运工程、公用工程、环保工程，具体见表 4.1-2，主要构筑物建设情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 建设项目公辅工程一览表

工程名称	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
主体工程	猪屠宰车间		1200m ²	1200m ²	0	依托现有
	牛屠宰车间 1		650m ²	650m ²	0	
	牛屠宰车间 2		600m ²	600m ²	0	
	羊屠宰车间		500m ²	500m ²	0	
	猪急宰间		15m ²	15m ²	0	
	办公区		1400m ²	1400m ²	0	依托现有，新大楼办公区
	化验室		80m ²	80m ²	0	依托现有，非洲猪瘟/常规化验
贮运工程	仓库		800m ²	800m ²	0	用于设备配件、劳保用品等物资存放
	猪圈		2000m ²	2000m ²	0	位于 1-3 层
	牛圈		800m ²	800m ²	0	位于 1 层
	羊圈		600m ²	600m ²	0	位于 1 层
	冷库		4380m ³	4380m ³	0	10 个
公用工程	给水系统	自来水	29445t/a	221058t/a	+191613t/a	当地自来水网，现有
	排水系统	雨水管网	利用现有雨水管网，现有			
		污水管网	23396.5t/a	172024.4t/a	+148627.94t/a	接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理，现有
	供汽		255t/a	2912t/a	+2657t/a	由江阴热电有限公司供给
	供电		80 万度/年			由当地供电公司提供，现有
	制冷		27.3 万大卡/h			依托现有
	空压站		20m ²	20m ²	0	依托现有
	水泵房		20m ²	20m ²	0	依托现有
环保工程	废水处理	厂区污水处理站	0	500m ³ /d	+500m ³ /d	二级生化处理，新增
	废气处理	生物除臭装置	0	20000m ³ /h ×1 套	+1 套	NH ₃ 、H ₂ S 等废气经过一套生物除臭装置处理后经 15m 高 FQ-1 排气筒排放，新增
		生物除臭装置	0	16000m ³ /h ×1 套	+1 套	NH ₃ 、H ₂ S 等废气经过一套生物除臭装置处理后经 15m 高 FQ-2 排气筒排放，新增
	固废	一般固废暂存间	30m ²	30m ²	0	新建

	危险固废暂存间	12m ²	12m ²	0	固废分类暂存，依托现有
	噪声防治工程	≥25dB (A)	≥25dB (A)	-	厂界达标

表 4.1-3 主要构筑物建设情况一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	层数	备注
1	办公区 1	350m ²	2	/
2	办公区 2	1400m ²	5	/
3	猪、牛圈	1600m ²	3	第一层的一半用于牛圈，第一层的一半和二、三两层用于猪圈
4	羊圈	600m ²	1	/
5	猪屠宰车间	1200m ²	1	/
6	牛屠宰车间 1	650m ²	1	/
7	牛屠宰车间 2	600m ²	1	/
8	羊屠宰车间	500m ²	1	/

4.1.4 本项目依托情况

(1) 给水

本项目依托厂区现有给水系统。本项目新增新鲜水用量 191613 吨/年，厂区现有供水系统可满足本项目用水需求，由市政自来水管网供给。

(2) 排水

厂区排水体系已按照“雨污分流、清污分流、分类收集”的原则实施，设置污水接管口和雨水排放口各一个，且雨污管网已经覆盖整个厂区。本项目废水经厂区污水处理站预处理后纳入区域污水管网，接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理；雨水直接进入厂区内雨水管网。

全厂废水排放量为 172024.4t/a，本次新增污水处理设施进行预处理。

(3) 供蒸汽

本项目厂区所需蒸汽由江阴热电有限公司供汽管网集中提供，工艺生产年用汽量为 2657t。

(5) 供电工程

本项目供电由市政电网供给，不涉及高功率生产设备，能够满足日常生产要求。

(5) 环保工程

本项目设置生物除臭装置 2 套，厂区污水处理站 1 座，并设置一般固废暂存间 1 处，危废暂存间依托现有，生产区域采用厂房隔声、设备隔声、减振等措施，废气处理装置、固废暂存及生产设备的维护和管理均由本建设单位江阴市周庄屠宰加工有限公司负责。江

阴市周庄屠宰加工有限公司为本项目的环保责任主体。

4.1.5 厂区总平面布置

1、平面布置情况

本项目拟建地位于江阴市周庄镇华宏路 19 号。厂区设置 4 个生产车间，包括 1 个猪屠宰车间、2 个牛屠宰车间和 1 个羊屠宰羊车间（外租一层车间），以及 1 幢五层综合楼（一楼为车间、二楼为成品冷库、三楼和四楼目前闲置、五楼为办公区）。厂区平面布置见附图 4.1-1。

2、平面布置合理性分析

本项目厂区平面布置力求工艺流程顺畅，布局紧凑，工艺路线合理，节省投资费用。

项目总图布置满足规范要求确保安全生产；工艺流程顺畅、避免迂回往复、缩短管线长度、便于检修、有利管理；结合地形、工程地质、风向等自然条件合理布置、人员集中的建筑物应布置在厂区全年最小频率风向的下风侧；合理布置管网工程，减少通道宽度，节约用地；合理组织人流物流，避免有较大货流的道路与人流交叉；供水供电等公用设施的布置应注意其对环境的影响、靠近负荷中心、便于与厂外管网连接。

本项目与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）的符合性分析如下：

表 4.1-4 本项目与设计规范相符性分析

《猪屠宰与分割车间设计规范》	本项目情况
厂区应划分为生产区和非生产区。生产区必须单独设置生猪与废弃物的出入口，产品和人员出入口需另设，且产品与生猪、废弃物在场内不得共用一个通道。	厂区分分为生产区和生活区（非生产区）；生猪、废弃物运送从南侧门出入，产品从北侧的发货区出入，人员从北侧正门出入，场内生产、运输、生活通道各自独立。
生产区各车间的布局与设施必须满足生产工艺流程和卫生要求。厂内清洁区与非清洁区应严格分开。	项目整体布局生产生活协调统一，又符合工艺流程要求，便于运输及生产管理；厂内清洁区与非清洁区分开设置。
屠宰清洁区与分割车间不应设置在无害化处理间、废弃物集存场所、污水处理站、锅炉房、煤场等建（构）筑物等方面及场所的主导风向的下风向，其间距应符合环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求。	本项目屠宰清洁区与分割车间不在废弃物集存场所、污水处理站主导风向的下风向，其间距符合环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求。
屠宰与分割车间所在厂区的路面、场地应平整、无积水，主要道路及场地宜采用混凝土或沥青铺设。	项目对厂区的道路采取硬化措施，主要道路均为混凝土地面，道路平整，不易积水。
厂区内建筑物周围、道路的两侧空地均宜绿化。	厂区内空地设有绿化。
污染物排放均应符合国家相应标准的要求；厂内应远离屠宰与分割车间的非清洁区内应设有畜粪、废弃物等的暂时寄存场所其地面、围墙或池壁应便于冲洗消毒，运送废弃物的车辆应密闭，并配备清洗	项目废水、废气、固废的排放均符合国家的有关规定。在生猪屠宰车间内设置专门的病体间，病体间定时清理、消毒，另有专门运输畜粪、屠宰废弃物的车辆，运输车辆密

消毒设施及存放场所。	闭。
原料接收区应设有车辆清洗、消毒设施，生猪进厂的入口处应设置与门同宽、长不小于 3.00m、深（0.10~0.15）m，且能排放消毒液的车轮消毒池。	原料接收区设有车辆清洗、消毒设施，入口处设置两个与门同宽、长 4.00m、深 0.3m，且能排放消毒液的车轮消毒池。
《牛羊屠宰与分割车间设计规范》	本项目情况
厂区应划分为生产区和生活区。生产区内应明确区分非清洁区和清洁区。在严寒、寒冷和夏热冬冷地区，非清洁区不应布置在厂区夏季主导风向的上风侧，清洁区不应布置在厂区夏季主导风向的下风侧；在夏热冬暖和温和地区，非清洁区不应布置在厂区全年主导风向的上风侧，清洁区不应布置在厂区全年主导风向的下风侧。	本项目划分了生产区和生活区，且生产区有污物产生的生产部分设置在车间西侧。产品生产加工区位于东侧，因此项目清洁区位于厂区的上风向。
生产区活畜入口、废弃物的出口与产品出口应分开设置，活畜、废弃物与产品的运送通道不得共用。	项目产品和活猪、牛、羊分设不同的出入口。
厂区屠宰与分割车间及其生产辅助用房与设施的布局应满足生产工艺流程和食品卫生要求，不得使产品受到污染。	项目屠宰车间、废水处理系统、生活设施分开设置，屠宰车间整个工艺流程为南→北。脏区及有污物产生的生产部分设置在车间南侧。产品生产加工后进入清洁区，不会使产品受到污染。

从总平面布置分析，拟建项目功能分区明确，且能满足生产、储运、安全、环保、消防的要求。总体来说，项目厂区平面布置合理。

4.1.6 周围概况

该公司厂界东侧为江阴六环合金线有限公司，南侧为空地，西侧为江阴市华宝纸业有
限公司，北侧为江阴大道，江阴大道北侧为江阴和宏精工科技有限公司。项目周边概况见
附图 4.1-2。

4.2 生产工艺流程及原辅料能源消耗

4.2.1 生产工艺流程

本项目主要从事生猪、牛和羊的屠宰，具体生产工艺和产污环节见下图。

1、生猪屠宰加工工艺

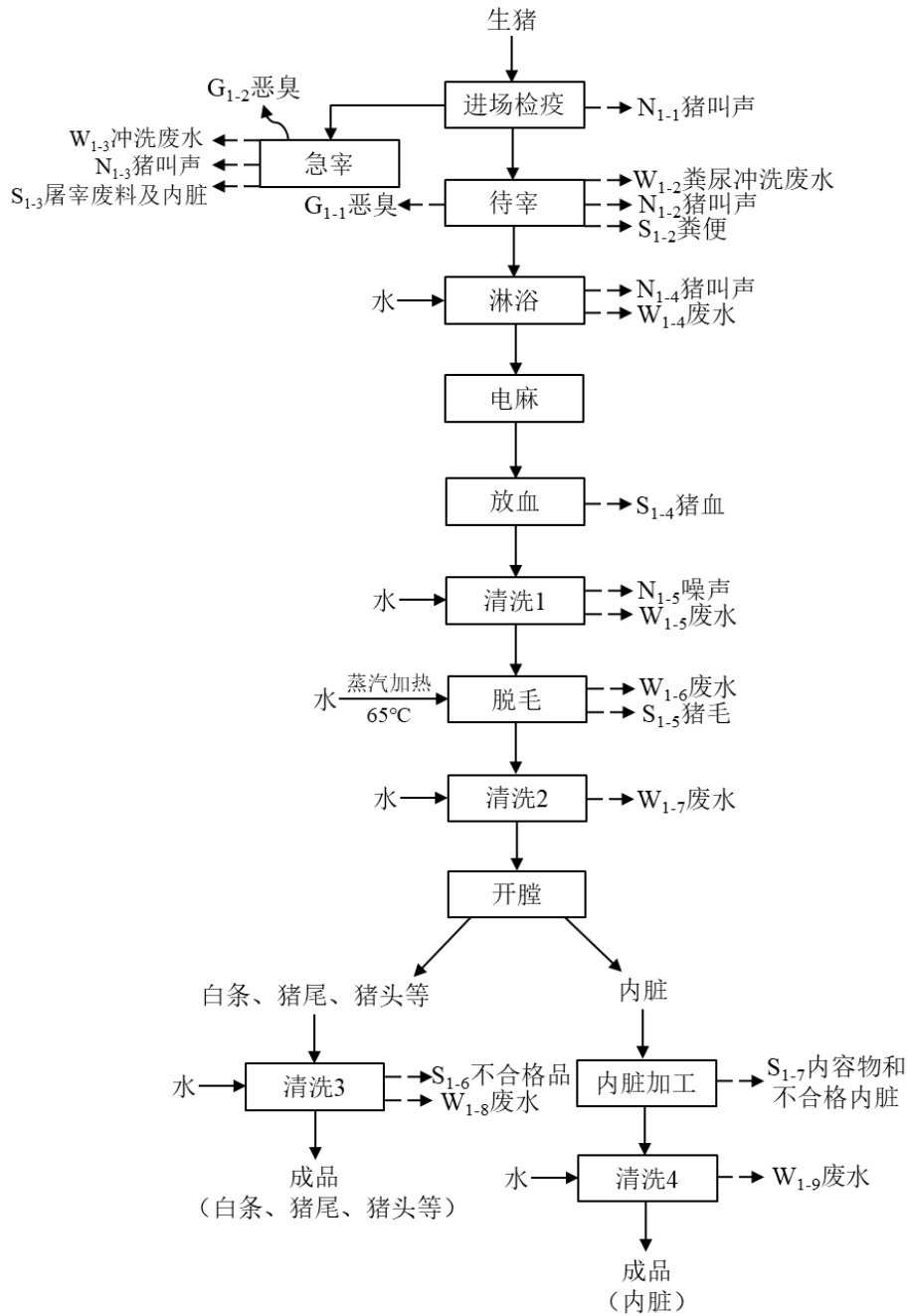


图 4.2-1 生猪屠宰加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 生猪运输

对收购合格的生猪由运生猪车从厂区南门进入，车辆进厂经消毒水池进行消毒，消毒后的车辆进厂后将生猪卸下，空车到清洗点对车辆进行整车清洗，清洗干净的空车再由出口出去。该工段会产生运输车辆上的粪便（S₁₋₁）和车辆冲洗废水（W₁₋₁）。

(2) 进场检疫

每天屠宰前，进场时先进行兽医检疫，防止病猪入场。此过程有猪叫声（N₁₋₁）产生。

(3) 待宰

生猪进场后圈养在猪圈待宰，不圈养停止喂食，仅维持水源。此过程会有粪便 (S_{1-2})、恶臭 (G_{1-1})、猪叫声 (N_{1-2}) 和粪尿冲洗废水 (W_{1-2}) 产生。

(4) 急宰

急宰主要是对运输过程中受伤的生猪进行处理，由于生猪晚上开始宰杀，故白天进来的生猪需进急宰间。此过程有屠宰废料及内脏 (S_{1-3})、恶臭 (G_{1-2})、猪叫声 (N_{1-3}) 和冲洗废水 (W_{1-3}) 产生。屠宰废料及内脏交由资质单位处理。

(5) 淋浴

生猪屠宰前先通过淋浴区淋浴，水温为常温，主要洗去猪身上较明显的脏物。此过程有废水 (W_{1-4}) 和猪叫声 (N_{1-4}) 产生。

(6) 电麻

采用自动低压高频电击晕法将生猪电晕，电脑程序根据生猪重量控制电流大小。

(7) 放血

电麻后将生猪吊挂放血，产生的猪血 (S_{1-4}) 经收集后外售。

(8) 清洗 1

生猪放血后通过自动洗猪机进行清洗，吊挂生猪进入清洗轨道后，自动洗猪机自带可移动毛刷对生猪周身进行刷洗。该过程有废水 (W_{1-5}) 和设备运转噪声 (N_{1-5}) 产生。

(9) 脱毛

经清洗后的生猪进入脱毛区，先在热水池浸泡一下然后进入拉毛机进行去毛，热水池内水采用蒸汽直接加热保温，温度约为 65°C ，池内热水定期更换，一般为 1 次/d。该过程有废水 (W_{1-6}) 和猪毛 (S_{1-5}) 产生。

(10) 清洗 2

脱毛后的生猪进入冷水池浸洗一下，去除身上附着的猪毛，池内冷水定期更换，一般为 1 次/d。该过程有废水 (W_{1-7}) 产生。

(11) 开膛

经脱毛洗净后的生猪进入白条悬挂解剖线，进行剖腹取内脏，将白条、猪尾、猪头等和内脏分开加工。

(12) 清洗 3

采用人工冲洗方式将白条、猪尾、猪头等冲洗干净，同时兽医检验肉品是否合格。该过程有废水 (W_{1-8}) 和不合格品 (S_{1-6}) 产生。

注：根据市场需要，部分白条需排酸加工，通过流水线将白条送至自动排酸凉肉间在 0~4℃ 的温度下冷却排酸，猪肉在该温度下放置一段时间可使大多数微生物的生长繁殖受到抑制，肉毒梭菌和金黄葡萄球菌等不再分泌毒素，肉中的酶发生作用，将部分蛋白质分解成氨基酸，同时排空血液及体液，从而减少有害物质的含量，确保了肉类的安全卫生。

(13) 内脏加工

去除内脏内容物，同时兽医检验内脏是否合格。该工序有内容物 and 不合格内脏 (S₁₋₇) 产生。

(14) 清洗 4

人工清洗内脏。该过程有废水 (W₁₋₉) 产生。

2、牛屠宰加工工艺

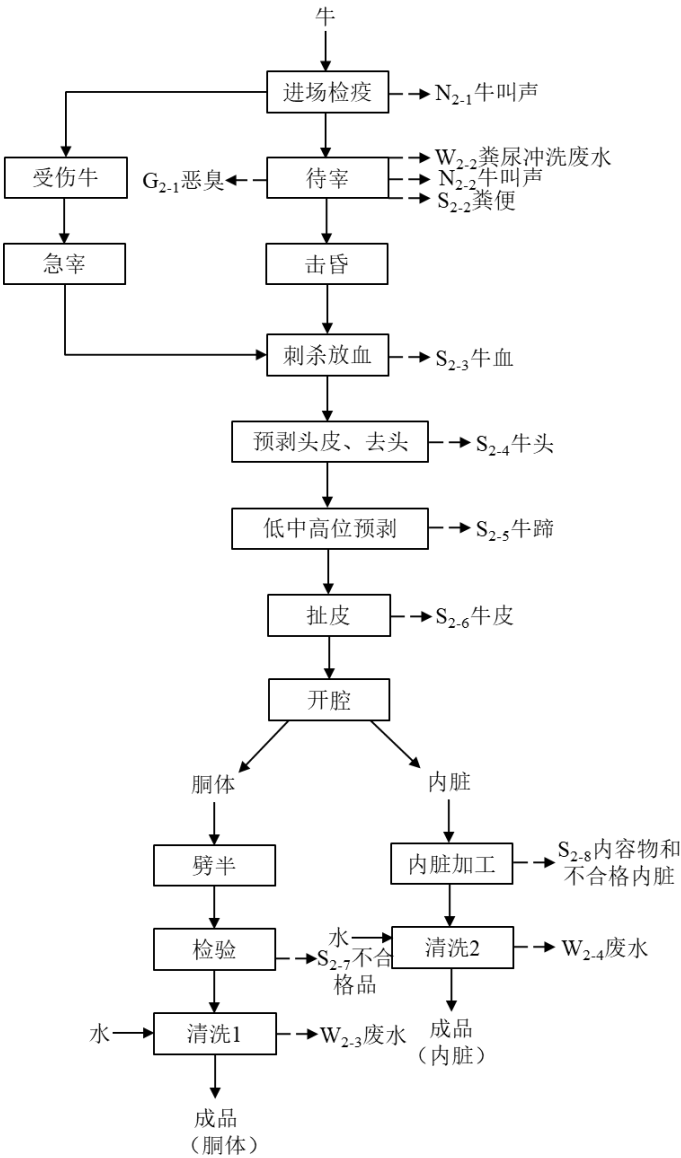


图 4.2-1 牛屠宰加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 牛运输

对收购合格的牛由运牛车从厂区南门进入，车辆进厂经消毒水池进行消毒，消毒后的车辆进厂后将牛卸下，空车到清洗点对车辆进行整车清洗，清洗干净的空车再由出口出去。该工段会产生运输车辆上的粪便 (S_{2-1}) 和车辆冲洗废水 (W_{2-1})。

(2) 进场检疫

每天屠宰前，进场时先进行兽医检疫，防止病牛入场。此过程有牛叫声 (N_{2-1}) 产生。

①待宰

牛进场后圈养在牛圈待宰，不圈养停止供食，仅维持水源。此过程会有粪便 (S_{2-2})、恶臭 (G_{2-1})、牛叫声 (N_{2-2}) 和粪尿冲洗废水 (W_{2-2}) 产生。

②急宰

受伤牛优先进入屠宰车间进行正常屠宰操作，此过程会产生屠宰车间臭气以及设备运转噪声，此过程污染物与正常牛屠宰过程一同分析统计。

(4) 击昏

采用击昏机将牛击昏。

(5) 刺杀放血

击昏后将牛吊挂放血，产生的牛血 (S_{2-3}) 经收集后外售。

(6) 预剥头皮、去头

由人工预剥牛头皮并去牛头，牛头 (S_{2-4}) 作为副产品出售。

(7) 低中高位预剥

低位预剥是由人工剥前小腿皮、去前蹄。接着在高轨上剥悬空的那条后腿的皮，并去蹄，再用电动葫芦吊钩将牛从高轨上取出，用中轨上的滑轮钩钩住已剥过皮的那条腿，然后放下电动葫芦吊钩并取出，使牛转挂到中轨上，最后在中轨上剥另一条后小腿皮、去蹄，并将其也挂在中轨滑轮轮钩上，用撑腿器将牛的两条后腿撑开，最后再剥臀皮、尾皮，即完成了高位预剥。预剥牛的胸皮和颈皮为中位预剥。此过程产生的牛蹄 (S_{2-5}) 作为副产品出售

(8) 扯皮

用扯皮机上的链钩钩住牛的颈皮，然后由两人分别站在两侧的升降台上，启动扯皮机并不断地插刀，修整皮张，防止扯坏皮张或皮上带肉带脂肪。将牛背部的皮扯下后，再对牛屠体背部施加电刺激，使其背肌收缩复位。扯下来的整张牛皮 (S_{2-6}) 外售。

(9) 开腔

牛皮剥除后利用滑轮导轨送至开腔区，再锯胸骨开腔，取出红、白内脏，将胴体和内脏分开加工。

(10) 劈半

合格的胴体再经滑轮导轨送至劈半区，用劈半锯劈半。

(11) 检验

兽医检验肉品是否合格，此过程会产生不合格品（ S_{2-7} ）。

(12) 清洗 1

采用人工冲洗方式将胴体冲洗干净，该过程有冲洗废水（ W_{2-3} ）产生。

注：根据市场需要，部分胴体需排酸加工，排酸的目的是利用牛肉中所含的各种分解酶的作用，使游离氨基酸、游离脂肪酸、次黄嘌呤核苷酸等与风味有关的成分在肌肉中蓄积，从而改进牛肉的质量，使牛肉色泽变好，风味变佳，柔软细嫩，变得更好吃。

(13) 内脏加工

去除内脏内容物，同时兽医检验内脏是否合格。该工序有内容物 and 不合格内脏（ S_{2-8} ）产生。

(14) 清洗 2

人工清洗内脏。该过程有废水（ W_{2-4} ）产生。

3、羊屠宰加工工艺

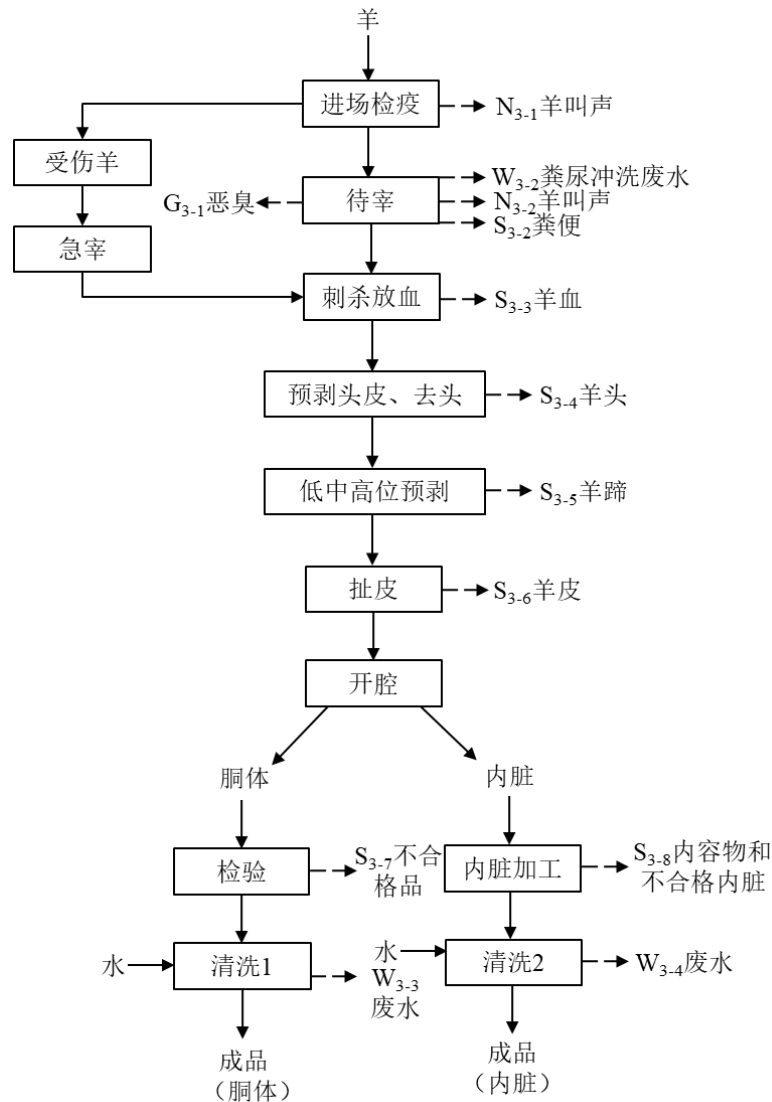


图 4.2-1 羊屠宰加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 羊运输

对收购合格的羊由运羊车从厂区南门进入，车辆进厂经消毒水池进行消毒，消毒后的车辆进厂后将羊卸下，空车到清洗点对车辆进行整车清洗，清洗干净的空车再由出口出去。该工段会产生运输车辆上的粪便（ S_{3-1} ）和车辆冲洗废水（ W_{3-1} ）。

(2) 进场检疫

每天屠宰前，进场时先进行兽医检疫，防止病羊入场。此过程有羊叫声（ N_{3-1} ）产生。

①待宰

羊进场后圈养在羊圈待宰，不圈养停止喂食，仅维持水源。此过程会有粪便（ S_{3-2} ）、恶臭（ G_{3-1} ）、羊叫声（ N_{3-2} ）和粪尿冲洗废水（ W_{3-2} ）产生。

②急宰

受伤羊优先进入屠宰车间进行正常屠宰操作，此过程会产生屠宰车间臭气以及设备运转噪声，此过程污染物与正常羊屠宰过程一同分析统计。

(4) 刺杀放血

从喉部下刀割断食管、气管和血管进行放血，产生的羊血（S₃₋₃）经收集后外售。

(5) 预剥头皮、去头

由人工预剥羊头皮并去羊头，羊头（S₃₋₄）作为副产品出售。

(6) 低中高位预剥

低位预剥是由人工剥前小腿皮、去前蹄。接着在高轨上剥悬空的那条后腿的皮，并去蹄，再用电动葫芦吊钩将羊从高轨上取出，用中轨上的滑轮钩钩住已剥过皮的那条腿，然后放下电动葫芦吊钩并取出，使羊转挂到中轨上，最后在中轨上剥另一条后小腿皮、去蹄，并将其也挂在中轨滑轮钩上，用撑腿器将羊的两条后腿撑开，最后再剥臀皮、尾皮，即完成了高位预剥。预剥羊的胸皮和颈皮为中位预剥。此过程产生的羊蹄（S₃₋₅）作为副产品出售

(7) 扯皮

用扯皮机上的链钩钩住羊的颈皮，然后由两人分别站在两侧的升降台上，启动扯皮机并不断地插刀，修整皮张，防止扯坏皮张或皮上带肉带脂肪。将羊背部的皮扯下后，再对羊屠体背部施加电刺激，使其背肌收缩复位。扯下来的整张羊皮（S₃₋₆）外售。

(8) 开腔

羊皮剥除后利用滑轮导轨送至开腔区，再锯胸骨开腔，取出红、白内脏，将胴体和内脏分开加工。

(9) 检验

兽医检验肉品是否合格，此过程会产生不合格品（S₃₋₇）。

(10) 清洗 1

采用人工冲洗方式将胴体冲洗干净，该过程有冲洗废水（W₃₋₃）产生。

注：根据市场需要，部分胴体需排酸加工，排酸的目的是利用牛肉中所含的各种分解酶的作用，使游离氨基酸、游离脂肪酸、次黄嘌呤核苷酸等与风味有关的成分在肌肉中蓄积，从而改进牛肉的质量，使牛肉色泽变好，风味变佳，柔软细嫩，变得更好吃。

(11) 内脏加工

去除内脏内容物，同时兽医检验内脏是否合格。该工序有内容物 and 不合格内脏（S₃₋₈）

产生。

(12) 清洗 2

人工清洗内脏。该过程有废水 (W_{3-4}) 产生。

4.2.2 主要产污环节和排污特征

本项目主要的产污环节和排污特征见表 4.2-1。

表 4.2-1 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	去向
废气	G ₁₋₁	猪圈待宰	NH ₃ 、H ₂ S	FQ-2
	G ₁₋₂	猪急宰间	NH ₃ 、H ₂ S	FQ-2
	G ₂₋₁	牛圈待宰	NH ₃ 、H ₂ S	FQ-2
	G ₃₋₁	羊圈待宰	NH ₃ 、H ₂ S	FQ-2
	/	猪屠宰车间、牛屠宰车间	NH ₃ 、H ₂ S	FQ-1
	/	羊屠宰车间	NH ₃ 、H ₂ S	FQ-2
	/	内脏加工车间	NH ₃ 、H ₂ S	FQ-1
	/	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	FQ-2
	/	固废暂存间	NH ₃ 、H ₂ S	FQ-2
废水	W ₁₋₁ 、W ₂₋₁ 、W ₃₋₁	车辆冲洗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	厂区污水处理站预处理后接管至江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理
	W ₁₋₂ 、W ₂₋₂ 、W ₃₋₂	粪尿冲洗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
	W ₁₋₃	急宰间冲洗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	
	W ₁₋₄	淋浴	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
	W ₁₋₅	放血后清洗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
	W ₁₋₆	脱毛前热水池	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
	W ₁₋₇	脱毛后冷水池	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
	W ₁₋₈ 、W ₂₋₃ 、W ₃₋₃	冲洗猪白条、牛胴体、羊胴体、猪尾、猪头等	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	
	W ₁₋₉ 、W ₂₋₄ 、W ₃₋₄	清洗内脏	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	
	/	车间冲洗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	
	/	办公生活	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
噪声	N ₁₋₁ 、N ₁₋₂ 、N ₁₋₃ 、N ₁₋₄ 、N ₂₋₁ 、N ₂₋₂ 、N ₃₋₁ 、N ₃₋₂	猪、牛、羊叫声	噪声	厂房隔声
	N ₁₋₅	设备运转	噪声	选用低噪声设备，厂房隔声

固体废物	/	空压站	噪声	消声器, 厂房隔声
	/	风机	噪声	隔声罩、消声器, 厂房隔声
	S ₁₋₁ 、S ₁₋₂ 、S ₂₋₁ 、S ₂₋₂ 、S ₃₋₁ 、S ₃₋₂	运输车辆、待宰区	粪便	外售综合利用
	S ₁₋₃	急宰	屠宰废料及内脏	送有资质单位处置
	S ₁₋₄ 、S ₂₋₃ 、S ₃₋₃	放血	猪、牛、羊血	作为副产品外售
	S ₁₋₅	脱毛	猪毛	外售综合利用
	S ₁₋₆ 、S ₂₋₇ 、S ₃₋₇	猪白条、牛胴体、羊胴体、猪尾、猪头等检验	不合格品	送有资质单位处置
	S ₁₋₇ 、S ₂₋₈ 、S ₃₋₈	内脏加工	内容物 and 不合格内脏	
	S ₂₋₄ 、S ₃₋₄	去头	牛、羊头	作为副产品外售
	S ₂₋₅ 、S ₃₋₅	低中高位预剥	牛、羊蹄	作为副产品外售
	S ₂₋₆ 、S ₃₋₆	扯皮	牛、羊皮	作为副产品外售
	/	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运
	/	污水处理	污水处理设施污泥	送有资质单位处置

4.2.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料消耗及能源消耗详见表 4.2-2。

表 4.2-2 本项目主要原辅材料及能源用量表

类别	序号	名称	规格成分	年耗量	贮存方式、地点	来源及运输
原料	1	生猪	/	40.2 万头/年	圈养、猪圈	合作养殖场, 汽运
	2	牛	/	5 万头/年	圈养、牛圈	合作养殖场, 汽运
	3	羊	/	15 万头/年	圈养、羊圈	羊经纪人, 汽运
辅料	4	冰块	/	1 万块/年	冷库	国内, 汽运
	5	佳氯佳 (消毒剂)	主要成分: 二氯异氰尿酸钠, 10% (以有效氯计)	0.65t/a	袋装、仓库	国内, 汽运
	6	聚维酮碘溶液 (消毒剂)	主要成分: 1-乙烯基-2-吡咯烷酮与碘的复合物, 10%	0.65t/a	瓶装、仓库	国内, 汽运
	7	宝醛稀戊二醛溶液 (消毒剂)	主要成分: 戊二醛, 2%	0.65t/a	瓶装、仓库	国内, 汽运
	8	氟利昂	/	0.3t/a	不贮存	国内, 汽运
	9	瘦肉精检测卡	/	2.5 万份/年	盒装、化验室	国内, 汽运
	10	非洲猪瘟试剂	/	5000 样本份/年	瓶装、化验室	国内, 汽运
	11	纸箱	/	10000 个/年	堆放、仓库	国内, 汽运
	12	工业用盐	/	26 吨/年	袋装、仓库	国内, 汽运

类别	序号	名称	规格成分	年耗量	贮存方式、地点	来源及运输
能源		电	/	80 万度/年	市政电网	
		水	/	191613t	当地水网	
		蒸汽	/	2657t/a	由江阴热电有限公司供给	

4.2.4 主要生产设备

表 4.2-4 本项目主要生产设备清单

类别	序号	设备名称	型号	数量			备注
				扩建前	扩建后	增减量	
生猪屠宰加工生产线	1	麻电器	/	4	4	0	现有, 国产
	2	托胸输送机	6500×670×1400mm	1	2	1	新增 1 台, 国产
	3	打毛机	3400×2000×2600mm	1	2	1	新增 1 台, 国产
	4	热水池	8000×2500×900mm	2	2	0	现有, 304 不锈钢
	5	冷水池	3500×2500×900mm	2	2	0	现有, 304 不锈钢
	6	放血自动线	南京宏伟	1	2	1	新增 1 条, 国产
	7	毛猪清洗机	南京宏伟	1	2	1	新增 1 台, 国产
	8	拉毛机	/	1	1	0	现有, 国产
	9	白条悬挂解剖输送线	/	1	2	1	新增 1 条, 国产
	10	凉肉轨道	南京宏伟	1	1	0	现有, 国产
	11	冷库	304 不锈钢	5	5	0	急冻 2 个, 速冷 1 个, 排酸 1 个, 成品 1 个, 现有, 国产
	12	三点式麻电机	TZ-ZH-SD-400	0	1	1	新增 1 台, 国产
	13	平板输送机	4500mm×900mm	0	1	1	新增 1 台, 牧安设备
	14	毛猪提升机	牧安设备	0	1	1	新增 1 台, 国产
	15	白条提升机	牧安设备	0	3	3	新增 3 台, 国产
	16	同步卫检线	牧安设备	0	1	1	新增 1 条, 国产
	17	白条发货轨道线	牧安设备	0	2	2	新增 2 条, 国产
	18	劈半锯	弗兰德	0	1	1	新增 1 台, 进口
	19	磅秤	托利多	0	4	4	新增 4 个, 进口
	20	白条清洗机	牧安设备	0	1	1	新增 1 台, 国产
牛屠宰加工	21	冷藏库	23900×8650×3200mm	0	7	7	新增 7 个, 国产
	22	推牛机	/	0	1	1	新增 1 台, 国产
	23	牵牛机	10500×625×400mm	0	1	1	新增 1 台, 国产
	24	牛轨道线	/	0	2	2	新增 2 条, 国产

工 生 产 线	25	劈半锯	SB46-08	0	1	1	新增 1 台，进口
	26	击昏机	/	0	1	1	新增 1 台，进口
	27	电动葫芦	/	0	5	5	新增 5 台，国产
	28	扯皮机	/	0	1	1	新增 1 台，国产
	29	提升机	/	0	1	1	新增 1 台，国产
	30	排酸库	/	0	4	4	新增 4 个，国产
	31	锯骨机	/	0	1	1	新增 1 台，国产
	32	磅秤	/	0	2	2	新增 2 个，进口
羊 屠 宰 加 工 生 产 线	33	提升机	/	0	1	1	新增 1 台，国产
	34	扯皮机	/	0	1	1	新增 1 台，国产
	35	轨道线	/	0	2	2	新增 2 条，国产
	36	打毛机	/	0	1	1	新增 1 台，国产
	37	磅秤	/	0	1	1	新增 1 个，进口

4.2.5 公共工程

4.2.5.1 给排水

(1) 给水

本项目用水由周庄镇市政自来水管网供给，年新增用水量约为 191613t/a。

(2) 排水

本项目厂区内按雨污分流实施，雨水直接排入区内雨水管网，本项目废水经厂区污水处理站预处理后接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理。

4.2.5.2 供电

本项目用电由市政电网供给，年用电量约 80 万度。

4.2.5.3 储运工程

(1) 储存情况

本项目正常运行时所涉及的原料主要为生猪、牛、羊。

本项目具体物料储存天数及储存量见表 4.2-6。

表 4.2-6 本项目物料储存情况一览表

物料名称	年产量或年耗量	储存周期	最大储存量	贮存情况
产品	/	/	/	/
猪白条肉	29997.53t	为保证肉质，当天运出，不储存		/
猪副产品	13249.92t			/
牛肉	17992.06t			/
牛副产品	6530t			/

牛皮	50000 张	3 个月	3000 张	冷库
羊胴体	5216.92t	为保证肉质，当天运出，不储存		/
羊副产品	2220t			/
羊皮	150000 张	3 个月	9000 张	冷库
原料	/	/	/	/
生猪	40.2 万头	3-6h	1500 头	猪圈
牛	5 万头	72h	200 头	牛圈
羊	15 万头	24h	1000 头	羊圈

(2) 运输工程

本项目产品及原料运输量见表 4.2-7。

表 4.2-7 原辅材料及产品储运方式表

运输方式	物料名称	储存方式	运输量	运输方式
运入	生猪	圈养	40.2 万头/年	汽车
	牛	圈养	5 万头/年	汽车
	羊	圈养	15 万头/年	汽车
运出	猪白条肉	-	29997.53t	全程冷链物流方式
	猪副产品	-	13249.92t	
	牛肉	-	17992.06t	
	牛副产品	-	6530t	
	牛皮	-	50000 张	
	羊胴体	-	5216.92t	
	羊副产品	-	2220t	
	羊皮	-	150000 张	

4.3 物料平衡

根据企业提供的生产数据和工艺流程进行分析，本项目生产中的物料平衡详见表 4.3-1 及图 4.3-1。

表 4.3-1 项目生产物料平衡表 单位：t/a

项目名称	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	物料名称	数量	名称	数量	
生猪屠宰	生猪	44220	主产品	白条肉	29997.53
			副产品	猪皮	2058.24
				猪毛	128.64
				猪油脂	482.4
				猪内脏	3891.36
				猪血	2830.08

项目名称	入方（t/a）		出方（t/a）		
	物料名称	数量	名称		数量
				头、蹄、尾	3859.2
			废弃物	猪粪	402
				病害猪	11.26
				废猪毛	200
				不合格胴体和内脏	218.59
				肠胃容物	96.48
				屠宰废料	44.22
合计		44220	总计		44220
牛屠宰	牛	25000	主产品	牛肉	17992.06
			副产品	牛皮	1000
				牛血	960
				牛头	750
				内脏	3600
				牛蹄、尾、油脂	220
				废弃物	牛粪
			病害牛		7
			不合格胴体和内脏		135.94
			肠胃容物		60
			屠宰废料		25
合计		25000	总计		25000
羊屠宰	羊	7500	主产品	羊胴体	5216.92
			副产品	羊皮	300
				羊血	600
				羊头	300
				内脏	600
				羊蹄、尾、油脂	420
				废弃物	羊粪
			病害羊		1.4
			不合格胴体和内脏		27.18
			肠胃容物		12

项目名称	入方 (t/a)		出方 (t/a)	
	物料名称	数量	名称	数量
			屠宰废料	7.5
合计		7500	总计	7500

4.4 水平衡

本项目用水主要为职工生活用水、屠宰及加工用水、车辆冲洗用水、车间及待宰间冲洗用水。其中屠宰及加工用水主要包括淋浴用水、放血后清洗用水、热水池更换用水、冷水池更换用水、猪头猪尾及白条清洗用水、内脏加工清洗用水。

(1) 生活用水

本项目新增职工 15 人，生活用水量按 80L/人·d 计，年工作日 365 天，则生活用水量为 438m³/a，排水量按用水量的 80%计。

(2) 屠宰加工用水

根据《屠宰与肉类加工工程废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)，屠宰 1 头猪废水产生量为 0.5~0.7m³，屠宰 1 头牛废水产生量为 1.0~1.5m³，屠宰 1 头羊废水产生量为 0.2~0.5m³，本项目年屠宰 40.2 万头猪，15 万头羊，5 万头牛，结合业主多年屠宰经验，本次环评取 0.6 的修正系数，废水产生量取猪 0.3m³/头，牛 0.6m³/头，羊 0.12m³/头，则项目屠宰废水产生量为 168600m³/a，屠宰废水产污系数按 90%算，则项目屠宰用水量为 187333m³/a。

(3) 车辆冲洗用水

运输车辆每次出厂前和进厂后均须进行清洗，根据同类行业的用水量，高压水枪冲洗载重汽车的用水定额为 80~120L/辆次，本项目不涉及物流运输，仅为生猪、牛、羊屠宰，生猪、牛、羊和产品的运输均由各商贩负责。每天约有 5 辆货车，按每辆、每日进出厂一次计，每次用水量约 100L，则年用水量为 365m³/a。

(4) 车间及待宰间冲洗用水

项目屠宰车间及待宰间地面需定期冲洗，根据《建筑给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社)，地面冲洗水量为 1.0-1.5L/m²/次，本项目取 1.5L/m²/次，一般每天冲洗一次，本项目车间需要冲洗地面的面积为 6350m²，用水量约为 3477m³/a。

本项目水平衡见图 4.4-1。

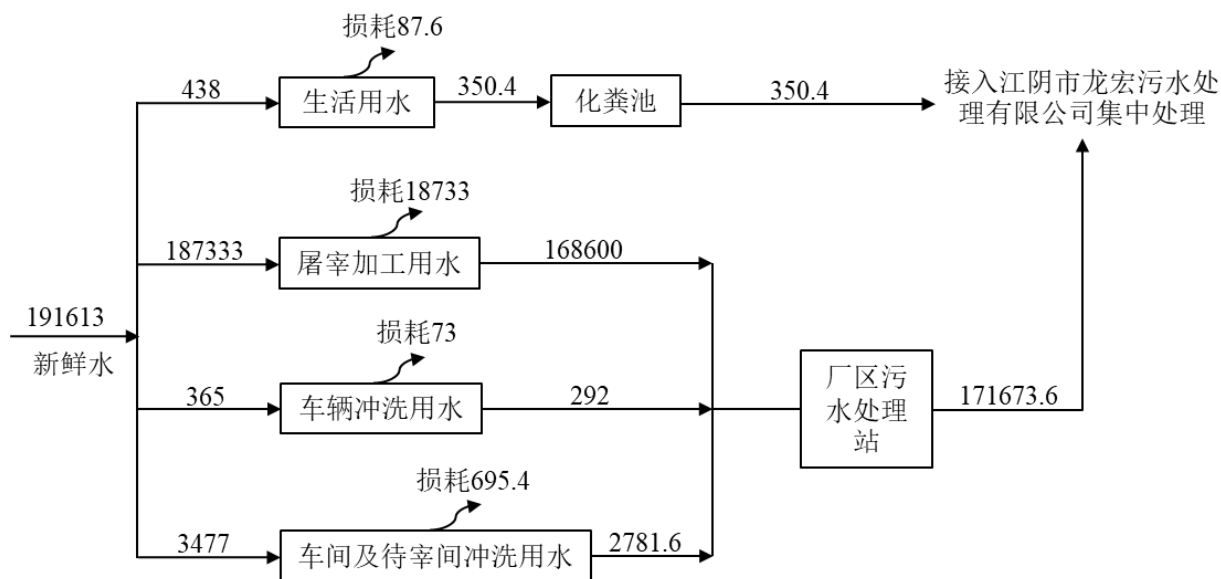


图 4.4-1 本项目水量平衡图 (单位: $\text{m}^3/\text{年}$)

4.5 污染物源强分析

本报告通过生产工艺、水量平衡分析,结合实际调查,得出本项目污染物源强产生情况;再根据建设单位拟采取的污染防治措施,去除效果,获得本项目污染物排放情况。

4.5.1 废气

本项目废气主要为待宰车间恶臭、屠宰及加工车间恶臭、污水处理站臭气及固废暂存间臭气。

(1) 待宰车间恶臭

待宰车间的恶臭源主要来自粪污水,将产生氨、 H_2S 、胺等恶臭有害气体,若未及时清除或清除后不能及时处理,将会使臭味成倍增加,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。

项目待宰车间每天采用高压水冲洗圈舍 4~5 次,做到粪污及时清理,因此一般甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体产生量少,污染物以氨、 H_2S 为主。本次评价类比《盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰场项目环境影响报告书》(根据该项目环境影响报告书:盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰场项目位于亭湖区南洋镇正东村六组,该项目主要进行生猪的屠宰及加工,项目运营后可以达到年屠宰十六万头生猪的生产规模,产品主要为生猪肉和相关肉食品,屠宰工序主要涉及“检疫-待宰-击晕-放血-剖腹”等工序)。

本项目规模为每年屠宰生猪 40.2 万头,牛 5 万头,羊 15 万头,根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001),1 头肉牛可折合 5 头猪,3 只羊可折合 1 头猪,经换

算,本项目相当于屠宰猪 702000 头/a,因此,本次评价估算源强为 NH_3 、 H_2S 分别为 1.4t/a、0.025t/a。

待宰车间全密闭,恶臭气体经负压收集后,采用生物处置装置处理,该装置对污染物的去除率达到 90%以上,恶臭气体处理后通过 15m 排气筒排放。

屠宰及加工车间恶臭气体收集率以 90%计,剩余气体以车间无组织形式排放。

(2) 屠宰及加工车间恶臭

屠宰加工车间恶臭源主要为血,胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起,产生刺鼻的腥臭味,如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理,便会迅速腐烂,腥臭气更为严重。根据类比《盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰场项目环境影响报告书》(根据该项目环境影响报告书:盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰场项目位于亭湖区南洋镇正东村六组,该项目主要进行生猪的屠宰及加工,项目运营后可以达到年屠宰十六万头生猪的生产规模,产品主要为生猪肉和相关肉食品,屠宰工序主要涉及“检疫-待宰-击晕-放血-剖腹”等工序)。本次评价估算源强为 NH_3 、 H_2S 分别为 2.28t/a、0.032t/a,其中猪屠宰及加工车间 NH_3 、 H_2S 分别为 1.306t/a、0.0183t/a,牛屠宰及加工车间 NH_3 、 H_2S 分别为 0.812t/a、0.0114t/a,羊屠宰及加工车间 NH_3 、 H_2S 分别为 0.162t/a、0.0023t/a。

屠宰及加工车间全密闭,恶臭气体经负压收集后,采用生物除臭装置处理,该装置对污染物的去除率达到 90%以上,恶臭气体处理后通过 15m 排气筒排放。

屠宰及加工车间恶臭气体收集率以 95%计,剩余气体以车间无组织形式排放。

(3) 急宰间臭气

猪急宰间设置在厂区的南侧,对急宰间门窗进行封闭,并配置风机(风机量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 、换气次数约 6~8 次/h)对车间内臭气进行抽吸,设计换风次数大于自然通风状态换气次数,根据类比《盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰场项目环境影响报告书》(根据该项目环境影响报告书:盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰场项目位于亭湖区南洋镇正东村六组,该项目主要进行生猪的屠宰及加工,项目运营后可以达到年屠宰十六万头生猪的生产规模,产品主要为生猪肉和相关肉食品,屠宰工序主要涉及“检疫-待宰-击晕-放血-剖腹”等工序)。本项目 NH_3 、 H_2S 产生量分别为 0.08t/a、0.0014t/a。

恶臭气体经负压收集后,采用生物除臭装置处理,该装置对污染物的去除率达到 90%以上,恶臭气体处理后通过 15m 排气筒排放。

急宰间恶臭气体收集率以 95%计,剩余气体以车间无组织形式排放。

(4) 污水处理站臭气

建设项目采用生化法对厂区的废水进行处理，产生的恶臭主要是污水处理系统中生物活动所致，由于该项目生产废水中混有粪、血、毛、内脏等杂物，易腐蚀发臭，因此污水处理设施不可避免地要产生一些臭气。臭气成分复杂，根据有关资料对屠宰废水处理企业臭气进行分析的结果，浓度较高的污染物是氨气和硫化氢。类比《《徐州市福茂源食品厂年屠宰三十万头生猪新建项目环境影响报告书》（根据该项目环境影响报告书：徐州市福茂源食品厂年屠宰三十万头生猪新建项目位于徐州经济技术开发区金港路南侧、徐贾快速通道西侧，该项目主要进行生猪的屠宰及加工，项目运营后可以达到年屠宰三十万头生猪的生产规模，产品主要为生猪肉和相关肉食品，屠宰工序主要涉及“检疫-待宰-击晕-放血-开腔”等工序）。本项目污水处理站格栅井、气浮池、污泥浓缩池等工段会产生臭气， NH_3 、 H_2S 产生量分别为 0.71t/a、0.024t/a。

本项目对废水处理设施中前处理、生化处理工段构筑物以及污泥压缩场地采用微负压方式对恶臭气体进行收集，集气效率可达 95%以上，经过生物除臭装置进行处理，处理效率达 90%以上，剩余气体以车间无组织形式排放。

（5）固废暂存间废气

本项目固废暂存均采用密闭桶存放，从固废暂存区存放固废到运输出去，固废存放时间约 12h，当天清运，类比《盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰场项目环境影响报告书》（根据该项目环境影响报告书：盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰场项目位于亭湖区南洋镇正东村六组，该项目主要进行生猪的屠宰及加工，项目运营后可以达到年屠宰十六万头生猪的生产规模，产品主要为生猪肉和相关肉食品，屠宰工序主要涉及“检疫-待宰-击晕-放血-剖腹”等工序）。本项目固废暂存间 NH_3 、 H_2S 产生量分别为 0.057t/a、0.013t/a。

固废暂存间全密闭，恶臭气体经负压收集后，采用生物除臭装置处理，该装置对污染物的去除率达到 90%以上。恶臭气体收集率以 95%计，剩余气体以车间无组织形式排放。

本项目有组织废气排放源强见表 4.5-1，无组织废气排放源强见表 4.5-2。

表 4.5-1 有组织废气排放源强一览表

污染源		工序	污染物名称	污染物产生状况			治理措施	去除率 %	污染物排放状况			执行标准		排放参数			排放时间
排气筒	排气量(m ³ /h)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 ℃	
FQ-1	10000	猪屠宰及加工	NH ₃	59.7985	0.5980	1.306	生物除臭装置	90	5.68086	0.05681	0.12407	/	4.9	15	0.8	25	2184h
			H ₂ S	0.8379	0.0084	0.0183			0.07960	0.00080	0.00174	/	0.33				
FQ-1	10000	牛屠宰及加工	NH ₃	22.3077	0.2231	0.812			2.11923	0.02119	0.07714	/	4.9				3640h
			H ₂ S	0.3132	0.0031	0.0114			0.02975	0.00030	0.00108	/	0.33				
FQ-2	6000	待宰	NH ₃	40.0641	0.2404	1.4	生物除臭装置	90	3.60577	0.02163	0.12600	/	4.9	15	0.6	25	5824h
			H ₂ S	0.7154	0.0043	0.025			0.06439	0.00039	0.00225	/	0.33				
FQ-2	1000	急宰	NH ₃	36.6300	0.0366	0.08			3.47985	0.00348	0.00760	/	4.9				2184h
			H ₂ S	0.6410	0.0006	0.0014			0.06090	0.00006	0.00013	/	0.33				
FQ-2	3000	羊屠宰及加工	NH ₃	25.0000	0.0750	0.162			2.37500	0.00713	0.01539	/	4.9				2160h
			H ₂ S	0.3549	0.0011	0.0023			0.03372	0.00010	0.00022	/	0.33				
FQ-2	5000	污水处理	NH ₃	16.2546	0.0813	0.71			1.54418	0.00772	0.06745	/	4.9				8736h
			H ₂ S	0.5495	0.0027	0.024			0.05220	0.00026	0.00228	/	0.33				
FQ-2	1000	固废暂存	NH ₃	9.7871	0.0098	0.057			0.92977	0.00093	0.00542	/	4.9				5824h
			H ₂ S	2.2321	0.0022	0.013			0.21205	0.00021	0.00124	/	0.33				

表 4.5-2 无组织废气排放源强一览表

污染源及位置	污染物	无组织产生量 (t/a)	治理措施	面源面积 (m ²)	排放高度 (m)
猪屠宰及加工车间	NH ₃	0.06530	加强通风	1200	6
	H ₂ S	0.00092			

牛屠宰及加工车间	NH ₃	0.04060	加强通风	1250	6
	H ₂ S	0.00057			
固废暂存间	NH ₃	0.00285	加强通风	12	4
	H ₂ S	0.00065			
待宰车间	NH ₃	0.14000	加强通风	3400	6
	H ₂ S	0.00250			
急宰间	NH ₃	0.00400	加强通风	15	4
	H ₂ S	0.00007			
羊屠宰及加工车间	NH ₃	0.00810	加强通风	500	6
	H ₂ S	0.00012			
污水处理站	NH ₃	0.03550	加强通风	300	6
	H ₂ S	0.00120			

4.5.2 废水

本项目废水主要为生活污水、屠宰及加工废水、车辆冲洗废水、车间及待宰间冲洗废水。其中屠宰及加工废水主要包括急宰间冲洗废水、淋浴废水、放血后清洗废水、热水池更换废水、冷水池更换废水、猪头猪尾及白条清洗废水、内脏加工清洗废水。

(1) 生活污水

本项目新增职工 15 人，生活用水量按 80L/人·d 计，年工作日 365 天，则生活用水量为 438m³/a，排水量按用水量的 80%计，则污水量为 350.4t/a。

(2) 屠宰及加工废水

根据水平衡分析可知项目屠宰废水产生量为 168600m³/a。经参照《屠宰与肉类加工工程废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）表 3 的推荐值，（见表 4.5-3），同时类比同类项目进行估算分析，得出本项目屠宰及加工废水中各污染物的浓度为：COD: 2000mg/L、BOD₅1000mg/L、SS1000mg/L、动植物油 200mg/L、氨氮 150mg/L，TP 和 TN 依据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中，1351 畜禽屠宰行业产排污系数表 I（续 1），总磷：4g/头；总氮：98g/头。

表 4.5-3 屠宰废水设计水质取值（mg/L，pH 除外）

污染物指标	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	pH
废水浓度范围	1500-2000	750-1000	750-1000	50-150	50-200	6.5-7.5

(3) 车辆冲洗废水

根据水平衡分析可知项目车辆冲洗年用水量为 365m³/a。根据初步估算，年产生废水量约为 292m³/a，类比同类项目废水污染物情况，其主要污染物浓度为 COD: 450mg/L、BOD₅300mg/L、SS350mg/L、动植物油 50mg/L、氨氮 55mg/L、TN80mg/L、TP5mg/L。

(4) 车间及待宰间冲洗废水

根据水平衡分析可知项目屠宰车间及待宰间冲洗用水量约为 3477m³/a，则冲洗废水产生量约为 2782m³/a。废水中主要污染物及其浓度为 COD: 800mg/L、BOD₅500mg/L、SS600mg/L、动植物油 50mg/L、氨氮 70mg/L、TN80mg/L、TP5mg/L。

本项目废水产生及排放情况见表 4.5-4。

表 4.5-4 本项目废水产生及排放情况

废水来源	废水量 (t/a)	污染物产生情况			废水量 (t/a)	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			排放浓度限值	排放去向				
		污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污 染 物 名 称	治理前 浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污 染 物 名 称	治理后 浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)						
屠宰加工 废水	168600	COD	2000	337.20	172024.4	COD	1975	339.73	格栅-隔油 沉淀池-调 节池-气浮 池-水解酸 化池-接触 氧化池-二 沉池	COD	298.62	51.37	500	接入江 阴市龙 宏污水 处理有 限公司 集中处 理				
		BOD ₅	1000	168.60		BOD ₅	989	170.08		BOD ₅	142.42	24.50	150					
		SS	1000	168.60		SS	991	170.51		SS	202.17	34.78	300					
		NH ₃ -N	150	25.29		NH ₃ -N	148	25.52		NH ₃ -N	20.72	3.56	25					
		TP	16.85	2.84		TP	17	2.86		TP	2.89	0.50	3					
		TN	413	69.63		TN	406	69.90		TN	27.28	4.69	30					
		动植物油	200	33.72		动植物油	197	33.87		动植物油	15.13	2.60	20					
车辆冲洗 废水	292	COD	450	0.13	/	/	/	/	格栅-隔油 沉淀池-调 节池-气浮 池-水解酸 化池-接触 氧化池-二 沉池	/	/	/						
		BOD ₅	300	0.09														
		SS	350	0.10														
		NH ₃ -N	55	0.02														
		TP	5	0.00														
		TN	80	0.02														
		动植物油	50	0.01														
车间及待 宰间冲洗 废水	2782	COD	800	2.23					化粪池									
		BOD ₅	500	1.39														
		SS	600	1.67														
		NH ₃ -N	70	0.19														
		TP	5	0.01														
		TN	80	0.22														
		动植物油	50	0.14														
生活污水	350.4	COD	500	0.18					化粪池									
		SS	400	0.14														
		NH ₃ -N	45	0.02														
		TP	8	0.00														
		TN	70	0.02														

4.5.3 噪声

项目生产过程噪声源较多，主要包括待宰车间、屠宰及加工车间、废水处理区域、废气处理区域、公辅工程区域。噪声源有猪叫声、屠宰车间设备运行噪声以及风机等。根据类比调查，本项目噪声源强范围在 70-85dB(A)。主要噪声源级源强见表 4.5-5。

表 4.5-5 噪声污染物排放状况

序号	设备名称	等效声级 [dB(A)]	数量	所在车间(工段)名称	距最近厂界距离	治理措施	源强降噪效果 dB(A)
1	猪叫声	85	/	待宰车间	距西厂界 12m	选用低噪声设备，车间墙壁和门窗隔声	≥25
2	牛叫声	85	/	待宰车间	距东厂界 15m		
3	羊叫声	85	/	待宰车间	距南厂界 5m		
4	托胸输送机	70	1 台	猪屠宰车间	距西厂界 14m		
5	打毛机	70	1 台	猪屠宰车间	距西厂界 14m		
6	毛猪清洗机	75	1 台	猪屠宰车间	距西厂界 14m		
7	白条悬挂解剖输送线	70	1 条	猪屠宰车间	距西厂界 14m		
8	平板输送机	70	1 台	猪屠宰车间	距西厂界 12m		
9	毛猪提升机	70	1 台	猪屠宰车间	距西厂界 16m		
10	白条提升机	70	3 台	猪屠宰车间	距西厂界 16m		
11	劈半锯	75	1 台	猪屠宰车间	距西厂界 15m		
12	白条清洗机	75	1 台	猪屠宰车间	距西厂界 14m		
13	牛轨道线	70	2 条	牛屠宰车间	距东厂界 13m		
14	电动葫芦	70	5 台	牛屠宰车间	距东厂界 13m		
15	扯皮机	70	1 台	牛屠宰车间	距东厂界 13m		
16	提升机	75	1 台	牛屠宰车间	距东厂界 13m		
17	锯骨机	80	1 台	牛屠宰车间	距东厂界 13m		
18	提升机	70	1 台	羊屠宰车间	距南厂界 16m		
19	扯皮机	70	1 台	羊屠宰车间	距西厂界 11m		
20	轨道线	70	2 条	羊屠宰车间	距南厂界 10m		
21	打毛机	70	1 台	羊屠宰车间	距西厂界 8m		

4.5.4 固体废物

本项目产生的固废主要有粪便、病害牲畜、废猪毛、不合格胴体及内脏、肠胃内容物、屠宰废料、污水处理站栅渣及污泥、废生物填料和生活垃圾。

(1) 粪便

待宰车间会产生粪便，猪粪便排泄系数为 1kg/头·天、牛 5kg/头·天、羊 0.1kg/头·天，则项目牲畜粪便产生量为 667t/a。项目采用干清粪工艺，每天及时对存栏内的干粪进行收集，外售处理。

(2) 病害牲畜

类比同类项目（盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰工段），年屠宰 16 万头生猪，产生病死猪约 4.48t/a，类比计算，本项目年屠宰 40.2 万头生猪，15 万头羊，5 万头牛，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），1 头肉牛可折合 5 头猪，3 只羊可折合 1 头猪，经换算，本项目相当于屠宰猪 702000 头/a，因此产生病害牲畜约 19.66t/a。

病害牲畜属于《国家危险废物名录》（2016 年）中的“HW01 医疗废物 非特定行业 900-001-01 为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”，交由资质单位处理。

(3) 废猪毛

本项目打毛过程中会产生废猪毛，产生情况类比《徐州市福茂源食品厂年屠宰三十万头生猪新建项目环境影响报告书》中猪毛产生量，本项目废猪毛产生量为 200t/a。

(4) 不合格胴体和内脏

类比同类项目（盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰工段），年屠宰 16 万头生猪，产生不合格胴体及内脏约 87t/a，类比计算，本项目相当于年屠宰生猪 702000 头/a，产生不合格胴体及内脏约 381.71t/a。

不合格胴体及内脏属于《国家危险废物名录》（2016 年）中的“HW01 医疗废物 非特定行业 900-001-01 为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”，交由资质单位处理。

(5) 肠胃容物

本项目类比《盐城市悦泰和蔬菜副食品有限公司屠宰场项目环境影响报告书》可知，肠胃容物产生量约为 168.48t/a。

(6) 屠宰废料

屠宰废料按总屠宰重量的 0.1%计，本项目年屠宰 40.2 万头生猪，15 万头羊，5 万头牛，每头猪约 110kg，每头牛约 500kg，每头羊约 50kg，屠宰废料约 76.72t/a。

(7) 污水处理站栅渣及污泥

本项目污水处理站在运行过程中会产生大量的污泥，类比《徐州市福茂源食品厂年屠宰三十万头生猪新建项目环境影响报告书》可知，污泥产生量（60%含水率）约 280t/a。

(8) 废生物填料

排放恶臭气体的排气筒吸附装置产生的废生物填料年产生量为约 7.5t/a，可外售后无害化处理，用作肥料。

(9) 生活垃圾

本项目新增职工 15 人，以人均日产生活垃圾 0.5kg 计，年工作时间为 365d，年产生生

活垃圾 2.74t/a。

4、副产品

本项目的副产品包括猪皮、猪毛、猪血、猪油脂、猪内脏及猪头、蹄、尾；牛皮、牛血、牛头、内脏、牛蹄、尾、油脂；羊皮、羊血、羊头、内脏、羊蹄、尾、油脂。

(1) 猪副产品

猪皮：本项目剥皮按年屠宰量的 80%计，每头猪含有 8kg 猪皮，本项目年屠宰量约 402000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生猪皮的量为 2058.24t。

猪毛：每头猪含有 0.4kg 猪毛，本项目年屠宰量约 402000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生猪毛的量为 128.64t。

猪油脂：每头猪含有 1.5kg 猪油脂，本项目年屠宰量约 402000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生猪油脂的量为 482.4t。

内脏：猪内脏约占猪体重的 11%，每头猪的体重为 110kg，本项目年屠宰量约 402000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生猪内脏的量为 3891.36t。

猪血：猪血约占猪体重 7-8%，本项目按照 8%考虑，本项目年屠宰量约 402000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生猪血的量为 2830.08t。

头、蹄、尾：一头猪猪头约 10kg，蹄和尾重约 2kg，本项目年屠宰量约 402000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产头、蹄、尾 3859.2t。

(2) 牛副产品

牛皮：牛皮约占 4%，每头牛的体重以 500kg 计，本项目年屠宰量约 50000 头，则年产生牛皮的量为 1000t。

牛血：牛血约占牛体重 4.2%-4.8%，本项目按照 4.8%考虑，每头牛的体重以 500kg 计，全厂年屠宰量约 50000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生牛血的量为 960t。

牛头：一头牛牛头约 15kg，本项目年屠宰量约 50000 头，则年产生牛头的量为 750t。

内脏：牛内脏约占牛体重的 18%，每头牛的体重为 500kg，全厂年屠宰量约 50000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生内脏的量为 3600t。

牛蹄、尾、油脂：一头牛牛蹄和尾重约 4kg、每头牛含有 1.5kg 油脂，本项目年屠宰量约 50000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生蹄、尾、油脂的量为 220t。

(2) 羊副产品

羊皮：羊皮约占 4%，每头羊的体重以 50kg 计，本项目年屠宰量约 150000 头，则年产生羊皮的量为 300t。

羊血：羊血约占羊体重 10%，每头羊的体重以 50kg 计，全厂年屠宰量约 150000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生羊血的量为 600t。

羊头：一头羊羊头约 2kg，本项目年屠宰量约 150000 头，则年产生羊头的量为 300t。

内脏：羊内脏约占羊体重的 10%，每头羊的体重为 50kg，全厂年屠宰量约 150000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生内脏的量为 600t。

羊蹄、尾、油脂：一头羊羊蹄和尾重约 2kg、每头羊含有 1.5kg 油脂，本项目年屠宰量约 150000 头，作为副产品的量按 80%计，则年产生蹄、尾、油脂的量为 420t。

固体废物属性判定：

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）等规定，对各副产物进行判定，结果见表 5-4。

表 4.5-6 副产物产生情况汇总（单位：t/a）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	粪便	待宰车间	固态	粪便	667	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	病害牲畜	检验	固态	生猪、牛、羊	19.66	√	/	
3	废猪毛	脱毛	固态	猪毛	200	√	/	
4	不合格胴体和内脏	检验	固态	胴体、内脏	381.71	√	/	
5	肠胃内容物	内脏加工	固态	粪便、饲料	168.48	√	/	
6	屠宰废料	屠宰	固态	蹄壳、碎肉、淋巴组织、不可食内脏	76.72	√	/	
7	污水处理站栅渣及污泥	污水处理	半固态	水、SS、有机物等	157	√	/	
8	废生物填料	废气处理	固态	木片废料	7.5	√	/	
9	生活垃圾	办公、生活	固态	生活垃圾	2.74	√	/	

固体废物产生情况汇总：

根据《国家危险废物名录》（2016）等规定，本项目废营运期固体废物分析结果汇总如下。

表 4.5-7 营运期一般固体废物分析结果汇总

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	粪便	一般固废	待宰车间	固态	粪便	《国家危	/	/	/	667

2	废猪毛	一般固废	脱毛	固态	猪毛	危险废物名录》 (2016)	/	/	/	200
3	肠胃容物	一般固废	内脏加工	固态	粪便、饲料		/	/	/	168.48
4	屠宰废料	一般固废	屠宰	固态	蹄壳、碎肉、淋巴组织、不可食内脏		/	/	/	76.72
5	污水处理站栅渣及污泥	一般固废	污水处理	半固态	水、SS、有机物等		/	/	/	157
6	废生物填料	一般固废	废气处理	固态	木片废料		/	/	/	7.5
7	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	固态	生活垃圾		/	/	/	2.74

表 4.5-8 危险废物汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	病害牲畜	HW01	900-001-01	19.66	检验	固态	生猪、牛、羊	病毒	不定	T	交由 资质 单位 处置
2	不合格胴体和内脏	HW01	900-001-01	381.71	检验	固态	胴体、内脏	病毒	不定	T	

根据《国家危险废物名录》，本项目产生的病害牲畜、不合格胴体和内脏危废代码为 HW01（900-001-01）。

企业在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行制定公司环境管理要求，管理要求包括以下内容：

①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

②实施环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制固废的排放。

③将生产过程中产生的废物及时收集，保持车间的整洁，收集后分类堆放。提高固体废物的整合利用效率。

④加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式，减少厂内临时贮存时间及贮存量，降低事故风险。

⑤定期检验存放危险废物容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器，及时清运，减少物品的存储时间和存储量。

⑥危险废物贮存场按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》设计，基础防渗，防风、防雨、防晒、防盗。

表 4.5-9 固体废物“三本帐”（单位：t/a）

固废类别	污染物名称	产生量	削减量	外排量
建设期	一般工业固废	0	0	0
	危险固废	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0
营运期	一般工业固废	1276.7	1276.7	0
	危险废物	401.37	401.37	0
	生活垃圾	2.74	2.74	0

4.6 非正常工况污染物排放源强分析

（1）废气

建设项目废气非正常排放主要为废气处理设施运行不稳定或出现故障，高浓度废气未经完全处理即由排气筒排出，对周边环境保护目标造成影响。发生一般事故时，在设备运行的同时进行抢修，如废气处理系统必须停止运行，则应通知生产车间停止生产。本项目主要预测生物除臭装置发生故障，处理效率降为设计能力的 50%的情况下，污染物排放对大气环境的影响。事故发生频次约一次/年，事故时间估算约 30 分钟。则大气非正常排放源强见表 4.6-1。

表 4.6-1 非正常工况下大气污染物排放源强

排放源	非正常排放原因	污染物名称	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
FQ-1	生物除臭装置发生故障，处理效率降为 50%	NH ₃	0.05681	0.5	1
		H ₂ S	0.00080		
FQ-2		NH ₃	0.4431		
		H ₂ S	0.0110		

注：本项目 FQ-1 排气筒对应猪屠宰及加工车间、牛屠宰及加工车间，由于排放时间刚好错开，非正常工况取较大的排放速率；FQ-2 排气筒对应待宰车间、急宰间、羊屠宰及加工车间、污水处理站、固废暂存间，由于排放时间不一致，非正常工况排放速率取最不利情况，即同时工作。

（2）废水

本项目非正常工况主要为本项目污水处理系统发生故障或处理效率达不到设计指标要求时引起的。污水处理系统出现事故的主要原因是动力输送设备发生故障或停电原因造成，对于动力设备在污水处理装置设计时一般考虑了备用；对于停电引起的事故，废水先排入事故池（100 立方米），待污水处理站运行正常后分批返回处理达到排放标准再排放，故本项目不考虑废水非正常排放情况。

4.7 污染物排放“三本帐”

根据污染物产生和排放情况分析，将本项目污染物的产生量、削减量、排放量汇总于下表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目污染物排放情况（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有排放量	本项目排放情况			“以新带老”削减量	全厂最终排放量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
废水	废水量	23396.5	172024.4	0	172024.4	0	195420.9	+172024.4
	COD	41.29	339.73	288.36	51.37	35.05	57.6099	+16.3199
	BOD ₅	20.08	170.08	145.58	24.50	17.19	27.3897	+7.3097
	SS	20.26	170.51	135.73	34.78	16.13	38.9082	+18.6482
	NH ₃ -N	2.3	25.52	21.95	3.56	1.98	3.8843	+1.5843
	TP	0.0023	2.86	2.36	0.50	0.0019	0.4976	+0.4953
	TN	1.64	69.90	65.21	4.69	1.53	4.8028	+3.1628
	动植物油	2.85	33.87	31.27	2.60	2.63	2.8227	-0.0273
废气	NH ₃ （有组织）	0	4.527	4.103935	0.423065	0	0.423065	+0.423065
	NH ₃ （无组织）	0.199	0.29635	0	0.29635	0.1612	0.33415	+0.13515
	H ₂ S（有组织）	0	0.0954	0.086462	0.008938	0	0.008938	+0.008938
	H ₂ S（无组织）	0.0111	0.00602	0	0.00602	0.00891	0.00821	-0.00289
固废	一般废物	0	1276.7	1276.7	0	0	0	0
	危险废物	0	401.37	401.37	0	0	0	0
	生活垃圾	0	2.74	2.74	0	0	0	0

4.8 环境风险识别

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括认为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响的损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.8.1 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质有：氨气、硫化氢等，存在一定的火灾风险及中毒风险，项目运营过程产生的氨气、硫化氢若达到特定的条件，存在着遇明火燃烧、发生火灾的风险及其伴生/次生危害。

4.8.2 生产装置、设备风险识别

（1）功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分本项目功能单元，将全厂作为一个功能单元考虑。

(2) 生产装置及生产过程潜在危险性识别

- ①机械设备操作不当发生危险事故；
- ②生产作业区的供、排风不正常，对作业人员造成伤害。

(3) 污染治理过程潜在危险性识别

项目污染治理设施主要风险有：

- ①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；
- ②废水处理系统出现故障，未经处理的废水进入外环境；
- ③生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标或者造成废水浓度超标；
- ④厂内突然停电，废气或废水处理系统停止工作，致使废气或废水不能得到及时处理而造成事故排放；
- ⑤对废气治理措施疏于管理，未及时更换吸附介质，使废气处理设施处理效率降低造成废气浓度超标。
- ⑥对废水治理措施疏于管理，投加药剂不足，使废水处理设施运转不正常，去除率下降造成废水浓度超标。

4.8.3 公用工程及辅助设施风险识别

本项目公用辅助工程包括供排水和供配电。供水系统的建筑地下供排水管网发生泄露会导致建筑基础破坏；排水管道若无覆盖装置容易导致人员坠落伤害等。

供电系统主要危险有害因素是人员的触电，导致触电的原因可能由于操作人员的失误、设备的漏电、防护距离的不足等；电缆线路遭遇腐蚀老化会发生短路引起火灾事故；停电会导致用电设备无法运行，引起一系列事故。

4.8.4 环保设施风险识别

(1) 工艺废气异常排放主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时，此时若未经处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染；

(2) 工艺废水异常排放主要发生在废水处理装置出现故障或设备检修时，此时若未经处理的工艺废水直接排入外环境，将造成周围水环境、土壤环境污染；

(3) 厂房消防水可能直接进入厂区雨水收集系统，未经处理后排入雨水管网，可能造成周边水体污染。

4.8.5 次生/次伴生风险识别

本项目涉及的危险物质为氨气、硫化氢等，具有一定潜在的危害，如果遇明火发生火

灾事故，火灾引发的次生环境问题严重，大量有毒有害气体随气流运动扩散，从而污染大气环境，损害影响范围内人体健康，并造成一定的经济影响。

当厂内发生火灾事故时，将产生大量的消防废水，以及燃烧废气。废水若直接通过雨水管道排入附近水体，会导致水体水质短时超标，对水生生物造成较大影响；若下渗至土壤地下水中，则可能对土质和地下水环境造成污染影响。燃烧废气遇不利气象条件会在周边大气环境中扩散，对部分区域内大气环境质量造成一定的影响。

故雨水排口设置阀门，发生火灾事故时，消防水流入雨水收集系统，紧急打开阀门，可将消防水截流在事故应急池内，通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理，杜绝以任何形式进入区域污水管网和雨水管网。

4.8.6 危险化学品重大危险源识别

经查阅《剧毒化学品名录》（2015 版）、《危险化学品名录》（2015 年）、《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）、《易制毒化学品的分类和品种名录》（2018 年版）等，本项目涉及到的原辅料、危险废物均不在各类名录内，同时不属于易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1～表 2 中辨识重大危险源的依据和方法，不构成重大危险源。

4.9 清洁生产分析

根据建设项目环境影响评价清洁生产分析程序，清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。由于国家尚未颁布屠宰行业清洁生产指标体系，因此，环评参照屠宰行业有关规范和标准的要求以及同行业清洁生产体系求作为本项目清洁生产的指标。本项目清洁生产评价指标如下表。

表 4.9-1 本项目清洁生产评价指标

评价指标	清洁生产指标	本项目符合性
生产工艺与装备要求	厂区是否分开设置生产区和非生产区	是
	厂区内是否未布置与生产加工无关的饲养场所	是
	人流、物流是否互不干扰	是
	地面是否采用不渗水、防滑、易清洗、耐腐蚀材料	是
	是否采用先进的击晕工艺	是
	是否采用先进的机械设备	是
产品指标	产品质量合格率达 100%	是
	屠宰 1t 畜类（原料肉）排水量是否低于 6.5m ³	是
	是否达到《无公害食品禽肉及禽副产品》（NY 5034-2005）要求	是

废物回收利用 指标	油脂回收率是否>75%	是
	血液回收率>80%	是
	胃肠内容物回收率>60%	是
	毛羽回收率>90%	是
环境管理要求	是否符合规划	是
	布局是否合理	是
	是否有符合规定的水源	是
	屠宰人员是否取得健康证明	是
	是否有动物防疫合格证	是
	从业人员是否持证上岗	是
	屠宰废物是否按规范无害化处理	是

从以上分析可以看出，本项目各项指标都达到了各项规范和标准要求，根据工程分析以及建设单位提供的资料，该项目产品、原料、工艺及设备满足国内先进清洁生产水平，污染物排放控制较好，且可实现资源的综合利用。本评价认为项目工程生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生、废物回收利用、环境管理等各方面清洁生产水平达到国内先进水平的要求，符合清洁生产的要求。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

江阴市地处长江中下游，地域范围在北纬 31°40'34" 至 31°57'36"，东经 119°59' 至 120°34'30" 之间。北枕长江，与靖江市隔江相望；南近沪宁线；东接常熟、张家港；西连常州、武进，地处苏锡常“金三角”的几何中心。江阴交通十分便捷，历来是大江南北的重要交通枢纽，江海联运、江河换装的天然良港。

本项目位于江阴市周庄镇，周庄镇位于江阴市城东 20 公里，毗邻无锡、苏州、上海，是长江三角洲经济发达地区的中心地带，沪宁和同江至三亚南北高速公路、常合高速公路、京沪和新长铁路等均穿区而过。贯通全镇南北的张家港运河北入长江、南连太湖。距开放港口江阴港、张家港均为 10 余公里，距上海浦东国际机场、南京禄口国际机场均为 150 公里，水、陆、空运输极为便利。

本项目地块座落于江阴市周庄镇华宏路 19 号，该地块交通便利，位置优越。地理位置详见附图 5.1-1。

5.1.2 地形、地貌、地质

江阴市周庄镇地处长江三角洲黄金地段，位于江阴市城东 20 公里，该区地势低平，平均海拔在 3-5 米之间，东南面有砂山、西北面有定山、羊头山、耙齿山等孤立山体景观，坡度在 3% 以下。地貌属于长江三角洲平原的陆屿部分，有断续起伏的低丘陵围绕。

土壤类型为太湖平原黄土状物质的黄泥土，土层较厚，耕作层有机质含量达 2-4%，含氮 0.15-0.20%，供肥和保肥性好，酸碱度为中性，地耐力为 8-10t/m²。评价区内地下水存量并不丰富，水质被地表水所淡化。本地区的地震基本烈度为 6 度。

5.1.3 气候、气象

该区域属亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，降水丰富。日照充足，霜期短，春季阴湿多雨，冷暖交替，间有寒潮；夏季梅雨明显，酷热期短；秋季受台风影响，秋旱或连日阴雨相间出现；冬季严寒期短，雨日较少。

近五年来，主导风向为 ENE，年平均风速 3m/s。年平均气温 15.3℃，最高气温 38.9℃，最低气温 -11.4℃，年平均气压 1016.5KPa，年平均降雨量 1156.6mm，相对湿度 80%，无霜期 225 天，日照时数 2092.6 小时。

各气象要素见表 5.1-1，风向玫瑰图见下图 5.1-1。

表 5.1-1 主要气象气候特征

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	15.3℃
		极端最高温度	38℃
		极端最低温度	-14.2℃
		最热月平均气温	27.8℃
		最冷月平均气温	2.3℃
2	风速	年平均风速	2.7m/s
		最大风速	20m/s
3	气压	年平均大气压	1016hPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	80%
		最热平均相对湿度	85%
		最低平均相对湿度	76%
5	降雨量	年平均降水量	1025.6mm
		年最大降水量	1342.5mm
		日最大降水量	219.6mm
		小时最大降水量	93.2mm
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	120mm
		最大冻土深度	60mm
7	风向和频率	年主导风向和频率	ENE14.77%
		冬季主导风向和频率	NNE12.0%
		夏季主导风向和频率	SSE16.0%

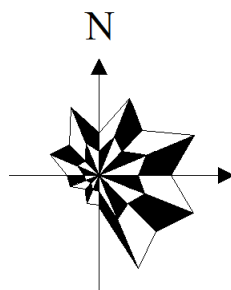


图 5.1-1 江阴市全年风玫瑰图

5.1.4 水文、水系

5.1.4.1 地表水

江阴市北靠长江、南近太湖，属长江流域太湖水系，境内河网密布、水道纵横，河流密度每平方公里4.98公里，经过多年的河网建设和改造，已形成12条通江河道、18条调节干河、121条镇级河道、929条村级河道相互配套的格局，为及时引排、大力发展航运、保障和发展城乡经济创造了有利条件。

经过周庄镇的河道有张家港河、应天河、楼下浜、金家河浜、双泾河、长南河，主要

河道为张家港河和应天河。项目所在区域水系分布情况见附图5.1-2。

张家港河属国家五级航道，平均流速较缓慢，约为0.05m/s，河道全长34.8km，平均宽约80m，平均水深3~4m，通行能力200吨。河流上均无饮用水取水口，其主要的功能为水路运输。张家港河水流方向受长江影响呈双向流动，但因张家港闸的调节作用，除在汛期排涝利用退潮开闸向长江排水外，一般情况下由长江引水。

应天河北起应天河，向南经过周庄镇长寿社区，最终流入徐霞客镇，是周庄镇长寿社区主要的排洪、引水及通航河流。该河平均水深约2.5m，平均河面宽19m左右，流速约为0.06m/s。

应天河（周庄段）西起云亭镇，向东经过周庄镇，最终流入华士镇，是周庄镇主要的排洪、引水及通航河流。该河平均水深约3.3m，平均河面宽24m左右，流速约为0.03m/s。

5.1.4.2 地下水

区内地势平坦开阔，第四纪松散层广泛分布发育，沉积厚度140-240m，自南向北渐厚，其间发育有孔隙潜水、第Ⅰ、第Ⅱ、第Ⅲ承压四个含水层组，含水层具有分布稳定，水量丰富等特点。

1、潜水含水层组

近地表分布发育，一般埋于10m以浅，岩性主要为第四系全新统和上更新统冲积相、滨海相的灰、灰黄色粉质粘土、粉土或粉砂夹粉土薄层，透水性相对较差，单井涌水量一般在5-20m³/d。潜水位埋深受大气降水和地表水影响，一般随季节变化于1-3m。

2、第Ⅰ承压含水层组

第Ⅰ承压含水层（组）由上更新统冲积相沉积物组成。含水层一般由上下两段组成：上段含水层顶板埋深一般6-10m，主要由晚更新世晚期沉积的灰黄、黄褐色粉砂、细砂组成，沿江一带砂层厚度多在15-20m，单井涌水量大于500m³/d。其他地带砂层厚度多在10-15m之间，单井涌水量一般在300-500m³/d之间。该段含水层与潜水间水力联系密切，又称其为微承压水。目前沿江带该层水水位埋深多在2-3m。

下段含水砂层由晚更新世早期沉积而成，顶板埋深一般在40m左右，沿江一带含水层岩性主要为灰、灰黄色粉砂、细砂，厚度多在15-20m，其它地段该含水层岩性以粉土、粉质粘土夹粉砂为主，厚2-10m。该含水层与下部第Ⅱ承压含水层之间缺乏稳定的隔水层。

3、第Ⅱ承压含水层组

由中更新世时期长江古河道流经区内堆积形成。含水层顶板埋深在45-60m，厚度自南向北渐增，北部沿江带砂层厚达45-60m，且与第Ⅰ承压含水层相连，南部横土、西石桥等

地砂层一般厚40-45m，和上覆含水层之间渐为粉土、粉质粘土相隔。

该含水层组岩性颗粒粗，分选性好，以细砂、中细砂、含砾中粗砂为主，具有多次沉积旋回韵律，为典型的河床相沉积物，透水性和富水性好，单井涌水量多大于3000m³/d，北部沿江带达5000m³/d。

目前北部沿江带水位埋深多在7-9m，往南渐深，可达20m。

4、第III承压含水层组

由一套下更新统冲积、冲湖积相灰黄、黄褐色粉砂、中细砂、含砾中粗砂组成，沉积物颗粒呈上细下粗的韵律变化。顶板埋深115-145m，受长江古河道分布和基底地形影响，砂层厚度变化于14-100m不等，其中南部因基底起伏，厚度不足20m，北部沿江带厚达70-100m（由东往西渐厚），其它地区多在40-70m。单井涌水量一般在1000-3000m³/d之间，沿江带大于3000m³/d，南部小于1000m³/d。目前沿江带水位埋深多在6-8m。

5.1.5 土壤

本地区为太湖平原地区，土壤以黄土状物质的黄泥为主，土层较厚，土质肥沃，耕作层有机质含量高达2~3%，含氮0.15~0.2%，钾、磷较丰富、供肥和保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥柔，粘粒含量约20~30%，酸碱性为中性，土质疏松。

5.1.6 生态

（1）陆地生态系统

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早。因此，该区域的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。

人工植物主要以作物栽培为主，主要粮食作物是水稻、小麦和油菜；蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有药材、桑和茶。

道路和河道两旁，农民屋前宅后绿化种植的树木主要有槐、杉、松、桑、柳、杨等树种，竹类有燕竹、蔑竹、象竹和毛竹等品种。

果树有桃、梅、橘、银杏、琵琶、杨梅、杏等。

该区域现有野生植物主要是野生灌木和草丛植物。常见的有紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。

家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

（2）水生生态系统

本区北临长江，具有4km长的长江岸线，大部分为未开发的自然滩涂，南接江南河网密集区域，水源充足，水位稳定，水质适宜，水生植物繁茂，浮游动物众多，故鱼类种类较多。滩涂湿地基本上为单优草本群落，植被覆盖度较高。本区内水域面积约0.31km²。

该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）、浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）。

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约而是多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（虾、蟹等），软体动物（田螺、河蚬和梭螺等）。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十个品种，甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

5.2 工业集中区基础设施实施现状及规划

（1）用地规划范围

2012年2月15日《江阴市周庄镇总体规划（2012-2030）》得到江苏省人民政府批复，该规划对周庄镇工业集中区做出了一定的调整。根据该规划周庄镇的工业集中区包括城南工业集中区及长寿工业集中区2片。

城南工业集中区：北至应天河，西至周庄云亭镇界，南至沿江高速、东至周庄华士镇界，总面积 1076.64 公顷。

长寿工业集中区：北至长峭路、云顾路，西至周庄徐霞客镇界、南至长东环路、永康路连接线，东至规划长东环路，总面积 1016.26 公顷。

（2）功能定位和产业定位

重点发展纺织服装、新型化纤、新型材料等高新化传统产业，以及围绕钢铁产业的交通运输配件、金属制品业、塑料制品业、装备制造业等具有良好基础和发展前景的产业，限制对环境严重污染的企业进入和规模扩大。

（3）配套污水处理厂

目前，周庄镇建有8个污水处理厂，分别为江阴市龙宏污水处理有限公司（原江阴市华宏污水处理有限公司）、江阴市周南污水处理有限公司、江阴市金湾污水处理有限公司、江阴市山泉污水处理厂、江阴碧悦污水处理有限公司、江阴市周西污水处理厂、江阴市周北污水处理有限公司及亚同环保水处理（江阴）有限公司。

本项目经厂区污水处理站预处理后接入江阴市龙宏污水处理有限公司。江阴市龙宏污

水处理有限公司设计处理能力为 10000t/d，处理出水达到 DB32/1072-2018《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表 2 标准（从 2021 年 1 月 1 日起，COD、氨氮分别执行 50mg/L、4mg/L 的排放标准限值）及 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，尾水最终排入应天河。

（4）固体废物处置

江阴龙鼎环保科技有限公司位于江阴市周庄镇长寿区长寿路 277 号，主要从事含铝污泥和废酸的处置、利用，危险废物经营许可为处置、利用含铝污泥（HW17）、废盐（硫酸（HW34，浓度为 15%-20%），年处置、利用许可量分别为 80000 吨/年和 70000 吨/年。

江阴绿水机械有限公司位于江阴市周庄镇三房巷工业集中区电厂路 23 号，主要从事环保专用设备及部件等的生产，拥有处理油、水和烃、水混合物或乳化液的生产能力，危险废物经营许可为处置、利用油、水和烃、水混合物或乳化液（HW09），年处置、利用许可量为 21000 吨/年。

（5）供热规划

周庄镇有 3 家热电厂，分别为江阴热电有限公司、江阴市周北热电有限公司和江阴新源热电有限公司。

目前江阴热电有限公司供热能力约 460t/h，江阴市周北热电有限公司目前供热能力约 200t/h，该两家热电厂的热网供热管道已联通，供热范围东至向阳、南至长寿、西至倪家巷、北至陶城；江阴新源热电有限公司供热能力约 240t/h，主要为三房巷集团内用热单位供热。

根据《江阴市热电联产规划（2011-2020）》，规划对江阴热电有限公司一台 C55 进行抽改背，届时江阴热电有限公司最大供热能力能够达到 660t/h（高峰负荷时可以采用新蒸汽减温减压供热），与江阴市周北热电有限公司现有供热能力 390t/h（高峰负荷时可以采用新蒸汽减温减压供热），两家热电厂最大供热能力达到 1050t/h，可以满足供热区域内热用户的用热需求。

目前区域内已铺设蒸汽管网约 160 公里，江阴热电有限公司拟建蒸汽管网约 2.8 公里，除向周庄镇区域内供热外，将向云亭街道、华士镇及澄南片区的部分区域进行集中供热。

5.3 环境质量现状

本次环境质量现状调查采用现状监测数据进行评价，委托江苏金信检测技术服务有限公司对本次环境质量现状进行监测，下文中数据出自江苏金信检测技术服务有限公司检测报告（2019）金信检（综合）字第（H013）号。

5.3.1 大气环境质量现状调查与评价

5.3.1.1 空气质量达标区判定

本报告调查项目所在地江阴市环境状况公报数据来判定空气质量达标区,由表 5.3-1 可知,根据江阴市 2018 年环境状况公报数据,SO₂ 年均浓度、CO 日均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准浓度限值。

表 5.3-1 区域空气质量现状评价

年份	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率/%	达标情况
2018 年	SO ₂	年平均质量浓度	15	60	25	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	43	40	107.5	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	81	70	115.7	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	51.8	35	148	不达标
	CO	日平均质量浓度范围	405~2260	4000	56.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度范围	5~342	160	213.8	不达标

5.3.1.2 基本污染物环境质量现状

项目地周边 2.5km 范围内无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监测数据,与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的为第二实验小学空气自动监测站,距离项目地约 11.7km,经纬度坐标为:北纬 31°55'9.48"、东经 120°18'11.16"。由表 5.3-2 可知,第二实验小学空气自动监测站 NO₂ 年平均、98 百分位数日平均,PM₁₀、PM_{2.5} 年平均、95 百分位数日平均不达标,O₃ 90 百分位日最大 8 小时滑动平均值不达标,但其余各项因子均能达标。目前江阴市周庄镇人民政府制定了《周庄镇大气污染防治实施方案》,具体见附件。

表 5.3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 /m		污染物	年评价指标	评价标准/ (μg/m ³)	现状浓度/ (μg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标频 率/%	达标情 况
	X	Y							
第二实验小学空气自动监测站	-26876	14576	SO ₂	年平均质量浓度	60	26	43.3	/	达标
				98 百分位数日平均	150	59	39.3	/	达标
			NO ₂	年平均质量浓度	40	50	125	/	不达标
				98 百分位数日平均	80	97	121.2	/	不达标
			PM ₁₀	年平均质量浓度	70	103	147.1	/	不达标
				95 百分位数日平均	150	202	134.7	16.7	不达标
			PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	64	182.8	/	不达标
				95 百分位数日平均	75	135	180	31.4	不达标

点位名称	监测点坐标 /m		污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	超标频 率/%	达标情 况
	X	Y							
			CO	95 百分位数日平均	4000	1635	40.9	/	达标
			O ₃	90 百分位日最大 8 小时滑动平均值	160	174	108.8	/	不达标

5.3.1.3 其他污染物环境质量现状

(1) 监测范围及布点

按环境功能区为主兼顾均布性原则，在大气环境评价范围内考虑大气环境功能区及环境敏感保护目标距离本项目的距离，同时参考评价导则，在评价范围内布设 2 个大气监测点，监测期间现有项目正常运营。测点具体方位见表 5.3-3。

表 5.3-3 大气监测布点情况

监测点 编号	监测点 名称	监测点位置		监测项目
		方位	距厂界距离（米）	
G1	项目所在地	E	厂界外 1 米	NH ₃ 、H ₂ S
G2	冯胡村	SW	710	NH ₃ 、H ₂ S

(2) 监测因子

NH₃、H₂S。

(3) 监测时间和频次

本次环评环境空气现状监测委托江苏金信检测技术服务有限公司进行，监测时间 2019 年 10 月 25 日-2019 年 10 月 31 日。

监测频次：连续监测 7 天，每天监测 4 次，每次采样不少于 45 分钟。采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(4) 采样及分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》的有关要求和规定进行。

氨气：《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009；

硫化氢：亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003）3.1.11.2

(5) 监测结果

监测点位监测期间气象参数见表 5.3-4。监测点位大气环境现状监测结果见表 5.3-5 和 5.3-6。

略。

5.3.1.4 大气环境质量现状评价

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。单项环境质量指数的计算方法如下：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： I_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} —第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。如指数 I 小于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于等于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

大气监测结果汇总见表 5.3-7。

表 5.3-7 大气环境现状评价结果汇总

监测 点位	监测点坐标/m		污 染 物	平 均 时 间	评 价 标 准 mg/Nm^3	监 测 浓 度 范 围 mg/Nm^3	最 大 浓 度 占 标 率%	超 标 率%	达 标 情 况
	X	Y							
G1 项 目所 在地	120.3844	31.8395	NH_3	1h 平 均	0.2	0.03 ~ 0.07	35	0	达标
			H_2S		0.01	0.002 ~ 0.004	40	0	达标
G2 冯 胡村	120.3767	31.8352	NH_3	1h 平 均	0.2	0.02 ~ 0.05	25	0	达标
			H_2S		0.01	0.001 ~ 0.003	30	0	达标

根据本次特征污染物环境现状监测数据， NH_3 和 H_2S 在各监测点均未出现超标现象。通过大气现状评价分析得出，建设项目所在地周围大气环境质量良好，具有一定的环境承载力。

5.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

5.3.2.1 地表水环境质量现状监测

根据项目排水情况和受纳水域特点，本项目污水最终排入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理，达标后排入应天河。

(1) 监测项目

pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮、DO、总磷、粪大肠菌群数、石油类，同步检测河深、河宽、流速、流向等水文参数。

(2) 断面布设及监测频率

具体监测断面设置见表 5.3-8。

表 5.3-8 水质监测断面

水体名称	断面编号	断面位置	监测项目	监测频次
应天河	B1	华宏污水处理厂排污口上游 500m	水文参数、pH、COD、 BOD_5 、SS、	连续检测 3 天，每
	B2	华宏污水处理厂排污口下游 100 米		

	B3	华宏污水处理厂排污口下游 600m	氨氮、DO、总磷、粪大肠菌群数、石油类	天 1 次
	B4	华宏污水处理厂排污口下游 1500 米		

监测时间：本次环评地表水环境现状监测委托江苏金信检测技术服务有限公司进行，监测时间 2019 年 10 月 25 日-2019 年 10 月 27 日。

监测频次：各监测点位连续采样 3 天，每天 1 次。

(3) 采样及分析方法

采样和分析方法按国家环保局发布的《环境监测技术规范》（地表水环境部分）、《水和废水监测分析方法》（第四版）及《环境监测分析方法》执行。

(4) 监测结果

监测期间水文资料见表 5.3-9，地表水环境质量现状监测结果见表 5.3-10。

略。

5.3.2.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

应天河地表水现状评价按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准执行。

(2) 评价方法

本次环评采用单项污染指数法和超标倍数法评价，评价各污染因子的污染指数，确定区域水环境重点污染物。

①一般水质因子：

单项污染指数用下式计算。单项水质参数 i 在第 j 断面单项污染指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： S_{ij} 为第 i 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数；

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值（mg/L）；

C_{si} 为该评价因子相应的评价标准值。

②对于溶解氧项目，单项污染指数计算公式为：

$$S_{DO, j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad (\text{当 } DO_j \leq DO_f \text{ 时})$$

$$S_{DO, j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (\text{当 } DO_j > DO_f \text{ 时})$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： $S_{DO, j}$ ——为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f ——为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j ——为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s ——为溶解氧的标准值，mg/L。

T ——水温，℃。

③对于 pH 值项目，单项污染指数计算公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0;$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ——为 j 点 pH 值；

pH_{sd} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{su} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

(3) 评价结果

水质单因子污染指数计算结果见表 5.3-11。

表 5.3-11 应天河水质现状统计与评价结果表

河流	断面		监测项目							
			pH	SS	氨氮	总磷	COD	BOD ₅	石油类	粪大肠菌群
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	(MPN/L)
应天河	B1	平均值	7.99	24	0.328	0.127	8.67	5.3	0.03	3.93×10^3
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
		污染指数	0.495	0.4	0.22	0.42	0.29	0.88	0.06	0.2
	B2	平均值	7.55	45	0.589	0.223	14.67	5.6	0.027	7.9×10^3
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
		污染指数	0.275	0.75	0.39	0.74	0.49	0.93	0.054	0.395
	B3	平均值	7.78	42.33	0.515	0.177	18	4.83	0.023	1.31×10^4
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
		污染指数	0.39	0.71	0.34	0.59	0.6	0.805	0.046	0.655
	B4	平均值	7.98	45.33	0.448	0.187	16	4.67	0.023	8.37×10^3
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0

	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	污染指数	0.49	0.76	0.3	0.62	0.53	0.78	0.046	0.42	0.45

从表中可以看出，应天河 B1、B2、B3、B4 监测断面的各类监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求。

5.3.3 声环境质量现状调查与评价

5.3.3.1 声环境质量现状监测

（1）测点布置

在项目建设地场界四周及敏感目标区域布设 4 个噪声测点，Z1~Z4 为四周厂界点，进行本底值测定。测点位置见监测报告。

（2）监测方法与监测频次

监测方法：GB3096-2008《声环境质量标准》。

监测时间及频次：监测两天，每天昼夜各测一次。监测时间为 2019 年 10 月 25 日和 10 月 26 日。

（3）监测结果

监测结果见表 5.3-12。

表 5.3-12 噪声现状监测结果汇总 单位：dB(A)

测点	位置	昼间				夜间			
		10 月 25 日	10 月 26 日	标准值	达标状况	10 月 25 日	10 月 26 日	标准值	达标状况
Z1	东厂界	51.4	50.2	60	达标	47.2	47.8	50	达标
Z2	南厂界	50.5	50.7	60	达标	46.7	47.2	50	达标
Z3	西厂界	52.8	52.1	60	达标	48.2	48.5	50	达标
Z4	北厂界	52.6	52.8	70	达标	47.8	47.3	55	达标

5.3.3.2 声环境质量现状评价

对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准和 4a 类标准进行评价。评价结果如下：

项目各厂界测点的昼间、夜间本底声环境质量均能达到 GB3096-2008 中相应的声环境功能区类别，表明项目拟建区域声环境质量符合声环境功能要求。

5.3.4 地下水环境质量现状调查与评价

5.3.4.1 地下水质量现状监测

（1）监测布点、监测因子、监测时间和频率

根据区域环境特征，在区域内设置 6 个监测点位，监测点位布设情况详见表 5.3-13。

表 5.3-13 地下水水质监测布点

监测点位	名称	方位	距离 (m)	监测项目
D1	华宏世纪苑	N	2230	① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ; ②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、氯化物、六价铬、石油类; ③水位监测
D2	建设项目所在地	E	厂界外 1 米	
D3	周南花苑	S	2524	
D4	世纪公寓	E	620	水位
D5	冯胡村	SW	710	
D6	华宏南苑	SW	1130	

监测项目:

①八大离子: K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ;

②基本水质因子及项目特征因子: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、氯化物、六价铬、石油类。

监测时间与频率: 监测时间 2019 年 10 月 30 日, 一次采样。

(2) 监测分析方法

地下水环境质量现状监测按照国家标准《生活饮用水标准检验方法》(GB/T5750) 及其他相关规范要求要求进行。

(3) 监测结果

略。

5.3.4.2 地下水环境现状评价

(1) 评价标准

根据地下水目前使用功能、保护目标和理化性质, 按照地下水质量标准的三级。

(2) 评价方法

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 地下水质量评价采用附注的单项组分评价法。具体要求与步骤如下:

按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 所列分类指标, 划分为五类, 代号与类别代号相同, 不同类别标准值相同时, 从优不从劣。

(3) 评价结果

具体地下水水质类别评价结果见表 5.3-16。

表 5.3-16 地下水水质类别

检测日期	检测项目	各点位检测值		
		D1 华宏世纪苑	D2 建设项目所在地	D3 周南花苑
2019.10.30	钾	—	—	—

钠	I 类	I 类	I 类
钙	—	—	—
镁	—	—	—
碳酸根 (mmol/L)	—	—	—
碳酸氢根 (mmol/L)	—	—	—
氯离子	—	—	—
硫酸盐	II 类	II 类	I 类
高锰酸盐指数 (耗氧量)	II 类	I 类	II 类
pH 值 (无量纲)	I 类	I 类	I 类
氨氮	III 类	III 类	III 类
硝酸盐 (氮)	I 类	I 类	I 类
亚硝酸盐 (氮)	I 类	I 类	I 类
溶解性总固体	I 类	I 类	I 类
氯化物	I 类	I 类	II 类
六价铬	I 类	I 类	I 类
总大肠菌群 (MPN/100ml)	IV 类	IV 类	IV 类
石油类	I 类	I 类	I 类

注：石油类评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

根据监测结果，监测点位 D1 水质因子钠、pH 值、硝酸盐（氮）、亚硝酸盐（氮）、溶解性总固体、氯化物、六价铬均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）I 类标准，硫酸盐、高锰酸盐指数（耗氧量）达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）II 类标准，氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）III 类标准，总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）IV 类标准，石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准；监测点位 D2 水质因子钠、高锰酸盐指数（耗氧量）、pH 值、硝酸盐（氮）、亚硝酸盐（氮）、溶解性总固体、氯化物、六价铬均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）I 类标准，硫酸盐达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）II 类标准，氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）III 类标准，总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）IV 类标准，石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准；监测点位 D3 水质因子钠、硫酸盐、pH 值、硝酸盐（氮）、亚硝酸盐（氮）、溶解性总固体、六价铬均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）I 类标准，高锰酸盐指数（耗氧量）、氯化物达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）II 类标准，氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）III 类标准，总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）IV 类标准，石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准。

5.4 区域污染源现状调查与评价

本次分析对评价区域范围内的重点企业（包括在建、拟建项目）的大气污染源、水污染源进行调查。本次现状调查在充分利用排污申报资料和各建设项目环评资料的基础上，对本项目所在区域内的各污染源强、排放的特征因子等进行核实、汇总，调查范围主要为本项目评价范围内。

5.4.1 大气污染源调查分析

5.4.1.1 区域内大气污染源调查现状

结合江阴市环保局工业企业排污申报资料，对周庄镇工业集中区重点污染源企业以及主要行业污染企业进行调查。工艺废气产生量少，废气污染源主要为燃料燃烧烟气，周庄镇工业集中区主要废气排放企业见表 5.4-1。根据统计结果，SO₂、NO_x、烟尘排放量较大的主要为三家热电厂。

表 5.4-1 区域内大气重点污染源排污情况统计 (t/a)

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟尘	非甲烷总烃	粉尘	硫酸雾	HCl	碱雾	乙酸丁酯	乙醛	乙二醇	CO
1	江阴热电有限公司	342.72	693.6	120.63	/	/	/	/	/	/	3.86	24.52	/
2	江阴周北热电有限公司	270.65	1615.75	97.61	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	江阴市新源热电有限公司	338.26	514.42	74.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	江阴市宏凯化纤有限公司	113.22	32.63	51.2	10.8	/	/	/	/	/	/	/	/
5	江阴市龙王锻压有限公司	80.58	29.99	24.15	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	江阴润强合成材料有限公司	57.379	17.572	19.126	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	江阴市虎跑纺织印染有限公司	73.661	21.282	23.155	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	江苏倪家巷集团精毛纺织有限公司	39.657	12.145	13.219	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	江苏兴业塑化股份有限公司	50.16	47.52	5.68	/	/	/	/	/	/	2.64	7.7	/
10	江阴海达橡塑股份有限公司	46.156	14.135	15.385	1.751	0.853	/	/	/	/	/	/	/
11	江阴常盛化纤有限公司	32.64	7.06	7.68	/	/	/	/	/	/	1.388	4.015	/
12	江阴市凯泉针纺印染有限公司	28.839	6.234	6.786	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	江阴鑫源装饰材料有限公司	12.56	2.88	44.66	/	0.048	0.558	/	3.4	/	/	/	/
14	江阴市山泉染整有限公司	17.743	5.432	5.914	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	江阴市吉祥印染有限公司	16.532	4.467	4.862	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	江阴市新湾毛纺织染有限公司	25.715	5.906	6.429	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	江阴市鑫泉印染有限公司	12.937	3.962	4.312	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	江阴市澳尔美染整有限公司	9.885	2.271	2.471	0.023	0.25	/	/	/	/	/	/	/
19	江阴市华澄染整有限公司	11.076	2.542	2.769	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	江阴市成功染整有限公司	14.65	4.482	4.768	/	/	/	/	/	/	/	/	/

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟尘	非甲烷总烃	粉尘	硫酸雾	HCl	碱雾	乙酸丁酯	乙醛	乙二醇	CO
21	江阴市龙达塑胶制品有限公司	26.88	8.23	8.96	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	江阴市恒业锻造有限公司	36.48	11.72	2.29	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	江阴市港西金属制品有限公司	16.32	3.53	0.28	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	江阴市华宏化纤有限公司	43.86	23.52	25.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
25	江阴市永昌毛纺织有限公司	11.968	2.749	2.992	/	/	/	/	/	/	/	/	/
26	江阴市盛伟毛纺织染有限公司	5.378	1.239	1.345	/	/	/	/	/	/	/	/	/
27	江阴东达印染有限公司	23.168	6.678	7.268	/	/	/	/	/	/	/	/	/
28	江阴市华凯聚酯有限公司	36.3	20	21.76	/	/	/	/	/	/	/	/	/
29	江阴市周庄毛纺染整有限公司	4.843	1.106	1.204	/	/	/	/	/	/	/	/	/
30	江阴市周庄染整厂	4.168	1.277	1.389	/	/	/	/	/	/	/	/	/
31	江阴市协力毛纺织染整有限公司	9.401	2.155	2.348	/	/	/	/	/	/	/	/	/
32	江阴市华隆印染有限公司	4.479	1.026	1.116	/	/	/	/	/	/	/	/	/
33	江阴市盛航印染有限公司	3.962	0.91	0.99	/	/	/	/	/	/	/	/	/
34	江阴市新智威织染有限公司	2.4	0.74	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/
35	江阴穗欣纺织品整理有限公司	2.878	0.714	0.777	/	/	/	/	/	/	/	/	/
36	江阴市吉丰铝业有限公司	0.32	1.496	0.21	/	/	/	/	/	/	/	/	/
37	江阴市周庄东升色织整理有限公司	0.798	0.182	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
38	江苏三房巷实业股份有限公司	0.248	1.16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
39	江阴航海纺织铸造有限公司	1.63	/	1.17	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	江阴市高宇整理色织有限公司	2.87	/	0.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
41	江阴市鼎鑫铝业有限公司	/	/	/	/	1.3	0.253	/	0.541	/	/	/	/

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟尘	非甲烷总烃	粉尘	硫酸雾	HCl	碱雾	乙酸丁酯	乙醛	乙二醇	CO
42	江阴茗鼎铝塑制品有限公司	/	/	/	/	7.303	3.616	/	1.568	/	/	/	/
43	江阴龙盛塑胶有限公司	1.86	/	0.63	/	/	/	/	/	/	/	/	3.78
44	江阴市周庄林场不锈钢酸洗厂	0.0082	0.13	/	/	/	/	0.05	/	/	/	/	
45	江阴康盛新材料有限公司	/	/	/	/	/	0.116	/	/	1.54	/	/	/
46	江阴市金港湾科技有限公司	/	/	/	/	1.69	/	/	/	/	/	/	/
47	江阴华凯金属经贸有限公司	/	/	/	/	/	/	1.374	/	/	/	/	/
48	江阴市爱多光伏科技有限公司	/	0.25	/	/	/	/	0.47	0.467	/	/	/	/
49	江阴市万盛化纤有限公司	0.6	/	0.24	/	/	/	/	/	/	/	/	/
50	江阴市荣盛纺织品有限公司	3.328	/	1.3	0.047	0.214	/	/	/	/	/	/	/
51	江阴华宏微粉科技有限公司	/	/	6.53	/	/	3.88	/	/	/	/	/	/
52	江阴市周庄金属成型厂	34.56	/	2.88	/	/	/	/	/	/	/	/	/
53	江阴市天宇镍网有限公司	/	/	/	/	/	75.2	/	/	/	/	/	/
54	江阴丸三手套有限公司	4.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
55	江阴市旭日特种化纤有限公司	/	/	/	/	0.18	/	/	/	/	/	/	/
56	江阴市万宝石纸业业有限公司	12.15	/	2.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/
57	江阴市江化微电子材料有限公司	/	1.18	/	/	/	0.06	0.34	/	/	/	/	/
58	江阴龙鼎装饰材料有限公司	0.072	/	1.6	/	/	2.498	0.514	/	/	/	/	/
59	江阴雅诗丽日化有限公司	/	/	/	/	0.4	/	/	/	/	/	/	/
60	江阴兴盛塑化有限公司	144	/	18	/	/	/	/	/	/	/	/	/
61	江阴市华方科技合纤有限公司	3.8	/	1.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
62	江阴东恒产业用布有限公司	2.68	/	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟尘	非甲烷总烃	粉尘	硫酸雾	HCl	碱雾	乙酸丁酯	乙醛	乙二醇	CO
63	江阴市贝旗缓冲材料有限公司	/	/	/	/	0.15	/	/	/	/	/	/	17.5
64	江阴市长乐新科技电源有限公司	/	/	/	0.009	/	0.808	/	/	/	/	/	/
65	江阴市陶城混凝土有限公司	/	/	/	/	1.495	/	/	/	/	/	/	/
66	江阴市嘉华铝业有限公司	3.43	/	0.578	/	1.5	/	/	/	/	/	/	/
67	江阴市烨辉金属制品有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	0.9	/	/	/
68	江阴润源机械有限公司	/	/	/	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/
69	江阴市天蓝塑胶有限公司	7.29	/	1.62	/	/	/	/	/	/	/	/	/
70	江阴威威塑胶有限公司	1.8	/	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	合 计	2053.64	3134.27	656.88	13.13	15.38	86.99	2.748	5.976	2.44	7.89	36.24	21.28

5.4.1.2 区域内大气污染源评价

(1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行评价。

(a) 废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中： Q_i —废气中某污染物的绝对排放量(t/a)

C_{0i} —某污染物的评价标准(mg/m³)

(b) 某污染源的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, \dots, j)$$

(c) 评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, \dots, k)$$

(d) 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \cdot 100\%$$

(e) 某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \cdot 100\%$$

(2) 评价项目及评价标准

报告评价项目为 SO₂、NO_x、烟尘、非甲烷总烃、粉尘、硫酸雾、HCl、乙酸丁酯、乙醛、CO，其评价标准见表 5.4-2。

表 5.4-2 废气中主要污染物评价标准

执行标准	标准级别	污染因子	标准限值 (mg/m ³)
GB3095-2012	二级	SO ₂	小时均值 0.5
		NO _x	小时均值 0.25
		粉尘	小时均值 0.90
		烟尘	小时均值 0.45
		CO	小时均值 10
HJ2.2-2018	附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值	氯化氢	小时均值 0.05
		硫酸雾	小时均值 0.3
		乙醛	小时均值 0.01

TJ36-79	表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度	乙酸丁酯	一次值 0.3
DB13/1577-2012	二级标准	非甲烷总烃	小时均值 2.0

(3) 评价结果

评价区内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 5.4-3。

表 5.4-3 评价区大气污染源等标污染负荷

序号	企业名称	P _{SO2}	P _{NOx}	P _{烟尘}	P _{非甲烷总烃}	P _{粉尘}	P _{硫酸雾}	P _{HCl}	P _{乙腈丁腈}	P _{乙醛}	P _{CO}	ΣPn	Kn%	排序
1	江阴热电有限公司	685.44	2774.4	268.067	/	/	/	/	/	386	/	4113.907	21.347	2
2	江阴周北热电有限公司	541.3	6463	216.911	/	/	/	/	/	/	/	7221.211	37.471	1
3	江阴市新源热电有限公司	676.52	2057.6	165.111	/	/	/	/	/	/	/	2899.231	15.044	3
4	江阴市宏凯化纤有限公司	226.44	130.52	113.778	5.4	/	/	/	/	/	/	476.138	2.4707	5
5	江阴市龙王锻压有限公司	161.16	119.96	53.667	/	/	/	/	/	/	/	334.787	1.7372	6
6	江阴润强合成材料有限公司	114.75	70.288	42.502	/	/	/	/	/	/	/	227.54	1.1807	12
7	江阴市虎跑纺织印染有限公司	147.32	85.128	51.456	/	/	/	/	/	/	/	283.904	1.4732	8
8	江苏倪家巷集团精毛纺织有限公司	79.314	48.58	29.376	/	/	/	/	/	/	/	157.27	0.8161	15
9	江苏兴业塑化股份有限公司	100.32	190.08	12.622	/	/	/	/	/	264	/	567.022	2.9423	4
10	江阴海达橡塑股份有限公司	92.312	56.54	34.189	0.88	0.948	/	/	/	/	/	184.869	0.9593	14
11	江阴常盛化纤有限公司	65.28	28.24	17.067	/	/	/	/	/	138.8	/	249.387	1.2941	10
12	江阴市凯泉针纺印染有限公司	57.678	24.936	15.080	/	/	/	/	/	/	/	97.694	0.5069	19
13	江阴鑫源装饰材料有限公司	25.12	11.52	99.244	/	0.053	1.86	/	/	/	/	137.797	0.7150	16
14	江阴市山泉染整有限公司	35.486	21.728	13.142	/	/	/	/	/	/	/	70.356	0.3651	23
15	江阴市吉祥印染有限公司	33.064	17.868	10.804	/	/	/	/	/	/	/	61.736	0.3203	24
16	江阴市新湾毛纺织染有限公司	51.43	23.624	14.287	/	/	/	/	/	/	/	89.341	0.4636	20
17	江阴市鑫泉印染有限公司	25.874	15.848	9.582	/	/	/	/	/	/	/	51.304	0.2662	26
18	江阴市澳尔美染整有限公司	19.77	9.084	5.491	0.012	0.278	/	/	/	/	/	34.635	0.1797	30
19	江阴市华澄染整有限公司	22.152	10.168	6.153	/	/	/	/	/	/	/	38.473	0.1996	29
20	江阴市成功染整有限公司	29.3	17.928	10.596	/	/	/	/	/	/	/	57.824	0.3000	25
21	江阴市龙达塑胶制品有限公司	53.76	32.92	19.911	/	/	/	/	/	/	/	106.591	0.5531	18
22	江阴市恒业锻造有限公司	72.96	46.88	5.089	/	/	/	/	/	/	/	124.929	0.6483	17

江阴市周庄屠宰加工有限公司年屠宰加工 40.2 万头猪、15 万头羊、5 万头牛扩建项目环境影响报告书

序号	企业名称	P _{SO2}	P _{NOx}	P _{烟尘}	P _{非甲烷总烃}	P _{粉尘}	P _{硫酸雾}	P _{HCl}	P _{乙酸丁酯}	P _{乙醚}	P _{CO}	ΣPn	Kn%	排序
23	江阴市港西金属制品有限公司	32.64	14.12	0.622	/	/	/	/	/	/	/	47.382	0.2459	27
24	江阴市华宏化纤有限公司	87.72	94.08	56.889	/	/	/	/	/	/	/	238.689	1.2386	11
25	江阴市永昌毛纺织有限公司	23.936	10.996	6.649	/	/	/	/	/	/	/	41.581	0.2158	28
26	江阴市盛伟毛纺织染有限公司	10.756	4.956	2.989	/	/	/	/	/	/	/	18.701	0.0970	37
27	江阴东达印染有限公司	46.336	26.712	16.151	/	/	/	/	/	/	/	89.199	0.4629	21
28	江阴市华凯聚酯有限公司	72.6	80	48.356	/	/	/	/	/	/	/	200.956	1.0428	13
29	江阴市周庄毛纺染整有限公司	9.686	4.424	2.676	/	/	/	/	/	/	/	16.786	0.0871	39
30	江阴市周庄染整厂	8.336	5.108	3.087	/	/	/	/	/	/	/	16.531	0.0858	40
31	江阴市协力毛纺织染整有限公司	18.802	8.62	5.218	/	/	/	/	/	/	/	32.64	0.1694	31
32	江阴市华隆印染有限公司	8.958	4.104	2.480	/	/	/	/	/	/	/	15.542	0.0806	41
33	江阴市盛航印染有限公司	7.924	3.64	2.200	/	/	/	/	/	/	/	13.764	0.0714	42
34	江阴市新智威织染有限公司	4.8	2.96	1.778	/	/	/	/	/	/	/	9.538	0.0495	50
35	江阴穗欣纺织品整理有限公司	5.756	2.856	1.727	/	/	/	/	/	/	/	10.339	0.0536	47
36	江阴市吉丰铝业有限公司	0.64	5.984	0.467	/	/	/	/	/	/	/	7.091	0.0368	52
37	江阴市周庄东升色织整理有限公司	1.596	0.728	0.444	/	/	/	/	/	/	/	2.768	0.0144	60
38	江苏三房巷实业股份有限公司	0.496	4.64	/	/	/	/	/	/	/	/	5.136	0.0267	57
39	江阴航海纺织铸造有限公司	3.26	/	2.600	/	/	/	/	/	/	/	5.86	0.0304	54
40	江阴市高宇整理色织有限公司	5.74	/	0.667	/	/	/	/	/	/	/	6.407	0.0332	53
41	江阴市鼎鑫铝业有限公司	/	/	/	/	1.44	0.843	/	/	/	/	2.283	0.0118	62
42	江阴茗鼎铝塑制品有限公司	/	/	/	/	8.114	12.05	/	/	/	/	20.164	0.1046	36
43	江阴龙盛塑胶有限公司	3.72	/	1.400	/	/	/	/	/	/	0.378	5.498	0.0285	56
44	江阴市周庄林场不锈钢酸洗厂	0.0164	0.52	/	/	/	/	1	/	/	/	1.5364	0.0080	67
45	江阴康盛新材料有限公司	/	/	/	/	/	0.387	/	5.13	/	/	5.517	0.0286	55

江阴市周庄屠宰加工有限公司年屠宰加工 40.2 万头猪、15 万头羊、5 万头牛扩建项目环境影响报告书

序号	企业名称	P _{SO2}	P _{NOx}	P _{烟尘}	P _{非甲烷总烃}	P _{粉尘}	P _{硫酸雾}	P _{HCl}	P _{乙酸丁酯}	P _{乙醚}	P _{CO}	ΣPn	Kn%	排序
46	江阴市金港湾科技有限公司	/	/	/	/	1.878	/	/	/	/	/	1.878	0.0097	64
47	江阴华凯金属经贸有限公司	/	/	/	/	/	/	27.48	/	/	/	27.48	0.1426	33
48	江阴市爱多光伏科技有限公司	/	1	/	/	/	/	9.4	/	/	/	10.4	0.0540	46
49	江阴市万盛化纤有限公司	1.2	/	0.533	/	/	/	/	/	/	/	1.733	0.0090	65
50	江阴市荣盛纺织品有限公司	6.656	/	2.889	0.024	0.238	/	/	/	/	/	9.807	0.0509	48
51	江阴华宏微粉科技有限公司	/	/	14.511	/	/	12.93	/	/	/	/	27.441	0.1424	34
52	江阴市周庄金属成型厂	69.12	/	6.400	/	/	/	/	/	/	/	75.52	0.3919	22
53	江阴市天宇镍网有限公司	/	/	/	/	/	250.6	/	/	/	/	250.6	1.3004	9
54	江阴九三手套有限公司	9.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.4	0.0488	51
55	江阴市旭日特种化纤有限公司	/	/	/	/	0.2	/	/	/	/	/	0.2	0.0010	70
56	江阴市万宝石纸业业有限公司	24.3	/	6.000	/	/	/	/	/	/	/	30.3	0.1572	32
57	江阴市江化微电子材料有限公司	/	4.72	/	/	/	0.2	6.8	/	/	/	11.72	0.0608	44
58	江阴龙鼎装饰材料有限公司	0.144	/	3.556	/	/	8.33	10.28	/	/	/	22.31	0.1158	35
59	江阴雅诗丽日化有限公司	/	/	/	/	0.44	/	/	/	/	/	0.44	0.0023	68
60	江阴兴盛塑化有限公司	288	/	40.000	/	/	/	/	/	/	/	328	1.7020	7
61	江阴市华方科技合纤有限公司	7.6	/	2.889	/	/	/	/	/	/	/	10.489	0.0544	45
62	江阴东恒产业用布有限公司	5.36	/	6.667	/	/	/	/	/	/	/	12.027	0.0624	43
63	江阴市贝旗缓冲材料有限公司	/	/	/	/	0.167	/	/	/	/	1.75	1.917	0.0099	63
64	江阴市长乐新科技电源有限公司	/	/	/	0.005	/	2.693	/	/	/	/	2.698	0.0140	61
65	江阴市陶城混凝土有限公司	/	/	/	/	1.661	/	/	/	/	/	1.661	0.0086	66
66	江阴市嘉华铝业有限公司	6.86	/	1.284	/	1.667	/	/	/	/	/	9.811	0.0509	48
67	江阴市烨辉金属制品有限公司	/	/	/	/	/	/	/	3	/	/	3	0.0156	59
68	江阴润源机械有限公司	/	/	/	0.25	/	/	/	/	/	/	0.25	0.0013	69

序号	企业名称	P _{SO2}	P _{NOx}	P _{烟尘}	P _{非甲烷总烃}	P _{粉尘}	P _{硫酸雾}	P _{HCl}	P _{乙酸丁酯}	P _{乙醚}	P _{CO}	ΣP _n	K _n %	排序
69	江阴市天蓝塑胶有限公司	14.58	/	3.600	/	/	/	/	/	/	/	18.18	0.0943	38
70	江阴威威塑胶有限公司	3.6	/	0.889	/	/	/	/	/	/	/	4.489	0.0233	58
ΣK		4107.2884	12537.008	1459.743	6.571	17.084	289.893	54.96	8.13	788.8	2.128	19271.605	/	/
K _i (%)		21.313	65.054	7.575	0.034	0.089	1.504	0.285	0.042	4.093	0.011	/	100	/
排序		2	1	3	9	7	5	6	8	4	10	/	/	/

由表中可见，评价区内主要污染源为江阴周北热电有限公司，污染负荷比为 37.47%；主要污染物为 NO_x，污染负荷比为 65.05%。且各企业的废气污染物均能够实现达标排放。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与评价

本项目利用现有厂房进行建设，无需新建厂房，施工期仅需进行设备的搬迁、购买、安装、调试等，不需涉及大量土建工程，因此本项目施工期环境影响较小。

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 Aerscreen。

估算模型 Aerscreen 是基于 Aermid 模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、火炬源和体源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响。可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均、及年均地面浓度最大值，评价评价源对周边空气环境的影响程度和范围。一般用于大气环境影响评价等级及影响范围判定。

6.2.1.1 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型 Aerscreen 系统。

6.2.1.2 预测范围、因子、内容

本次环境空气影响评价工作等级为二级。

(1) 预测范围

根据导则要求，二级评价项目评价范围边长取 5km。

(2) 预测因子

根据本项目工程特征，确定评价因子为 NH_3 、 H_2S 。

(3) 预测内容

按照导则要求，对建设项目所排放的有组织及无组织废气污染因子的最大影响程度进行预测，主要预测内容如下：

- a.正常排放时，污染因子 NH_3 、 H_2S 下风向的落地浓度及占标率；
- b.非正常工况下，污染因子 NH_3 、 H_2S 下风向的落地浓度及占标率；

6.2.1.3 预测源强

根据对项目大气污染物排放源强的分析，本项目有组织废气预测源强见表 6.2-2，无组织废气预测源强见表 6.2-3。

估算模型参数表见表 6.2-1。

表 6.2-1 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（城市选项时）	15 万
最高环境温度/℃		38.9
最低环境温度/℃		-11.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6.2-2 本项目有组织废气排放源强参数（点源）

编号	名称	排气筒底部中心经纬度		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	废气流速/(m/s)	废气温度/℃	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		E	N								NH ₃	H ₂ S
1	FQ-1	120.3842	31.8390	6.15	15	0.8	11.06	25	5824	连续	0.05681	0.00080
2	FQ-2	120.3843	31.8386	6.74	15	0.6	15.73	25	/	连续	0.04089	0.00102

注：本项目FQ-1排气筒对应猪屠宰及加工车间、牛屠宰及加工车间，由于排放时间刚好错开，预测取较大的排放速率；FQ-2排气筒对应待宰车间、急宰间、羊屠宰及加工车间、污水处理站、固废暂存间，由于排放时间不一致，预测排放速率取最不利情况，即同时工作。

表 6.2-3 本项目无组织废气排放源强参数（面源）

编号	名称	面源起点经纬度		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/o	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		E	N								NH ₃	H ₂ S
1	猪屠宰及加工车间	120.3843	31.8387	6.46	60	20	5	6	2184	连续	0.02990	0.00042
2	牛屠宰及加工车间	120.3845	31.8388	6.57	40	31.25	5	6	3640	连续	0.01115	0.00016
3	固废暂存间	120.3845	31.8382	7.3	4	3	5	4	5824	连续	0.00049	0.00011
4	待宰车间	12.3843	31.8384	7.39	85	40	5	6	5824	连续	0.02404	0.00043
5	急宰间	12.3845	31.8382	7.21	5	3	5	4	2184	间歇	0.00183	0.00003
6	羊屠宰及加工车间	12.3849	31.8382	7.25	25	20	5	6	2160	间歇	0.00375	0.00005
7	污水处理站	12.3851	31.8376	6.03	20	12.5	5	6	8736	连续	0.00406	0.00014

6.2.1.4 正常排放预测结果分析与评价

1、废气排放结果预测

估算模式有组织预测结果见表 6.2-4，无组织预测结果及汇总见表 6.2-5~表 6.2-9。

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	NH3	5.9122	49	200	2.9561E+000	0	II
SR00000001	H2S	0.074838	49	10	7.4838E-001	0	III
SR00000002	NH3	0.55592	56	200	2.7796E-001	0	III
SR00000002	H2S	0.0146295	56	10	1.46295E-001	0	III

表 6.2-4 FQ-1 排气筒废气排放预测结果

距离 D(m)	FQ-1				FQ-2			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %
10	0.42045	0.2102	0.00532215	0.0532	0.066936	0.0335	0.00176147	0.0176
25	2.503	1.2515	0.0316835	0.3168	0.41332	0.2067	0.0108768	0.1088
50	5.9031	2.9516	0.0747228	0.7472	0.53627	0.2681	0.0141124	0.1411
75	3.6159	1.8080	0.0457709	0.4577	0.54125	0.2706	0.0142434	0.1424
100	4.2098	2.1049	0.0532886	0.5329	0.49469	0.2473	0.0130182	0.1302
125	3.9283	1.9642	0.0497253	0.4973	0.45984	0.2299	0.0121011	0.1210
150	3.5058	1.7529	0.0443772	0.4438	0.40258	0.2013	0.0105942	0.1059
175	3.0983	1.5492	0.039219	0.3922	0.34514	0.1726	0.00908263	0.0908
200	2.7406	1.3703	0.0346911	0.3469	0.29535	0.1477	0.00777237	0.0777
225	2.4357	1.2179	0.0308316	0.3083	0.28072	0.1404	0.00738737	0.0739
250	2.178	1.0890	0.0275696	0.2757	0.26415	0.1321	0.00695132	0.0695
275	1.9598	0.9799	0.0248076	0.2481	0.24814	0.1241	0.00653	0.0653
300	1.7743	0.8872	0.0224595	0.2246	0.23604	0.1180	0.00621158	0.0621
325	1.6154	0.8077	0.0204481	0.2045	0.22333	0.1117	0.00587711	0.0588
350	1.4785	0.7393	0.0187152	0.1872	0.2118	0.1059	0.00557368	0.0557
375	1.3597	0.6799	0.0172114	0.1721	0.20308	0.1015	0.00534421	0.0534
400	1.2559	0.6280	0.0158975	0.1590	0.19417	0.0971	0.00510974	0.0511
425	1.1646	0.5823	0.0147418	0.1474	0.18604	0.0930	0.00489579	0.0490
450	1.0839	0.5420	0.0137203	0.1372	0.17871	0.0894	0.00470289	0.0470
475	1.0122	0.5061	0.0128127	0.1281	0.17971	0.0899	0.00472921	0.0473
500	0.94807	0.4740	0.0120009	0.1200	0.18112	0.0906	0.00476632	0.0477
1000	0.38218	0.1911	0.00483772	0.0484	0.17128	0.0856	0.00450737	0.0451
1500	0.22264	0.1113	0.00281823	0.0282	0.13587	0.0679	0.00357553	0.0358

2500	0.12209	0.0610	0.00154544	0.0155	0.086239	0.0431	0.00226945	0.0227
下风向最大 浓度及占标 率(%)	5.9122	2.9561	0.074838	0.7484	0.55592	0.2780	0.0146295	0.1463
最大浓度出 现距离 (m)	49				56			
浓度占标率 P _{max}	1%≤P _{max} <10%		P _{max} <1%		P _{max} <1%		P _{max} <1%	

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	NH ₃	16.154	47	200	8.07700E+000	0	II
SR00000001	H ₂ S	0.233271	47	10	2.33271E+000	0	II
SR00000002	NH ₃	5.8448	43	200	2.92240E+000	0	II
SR00000002	H ₂ S	0.0754168	43	10	7.54168E-001	0	III
SR00000003	NH ₃	4.1084	10	200	2.05420E+000	0	II
SR00000003	H ₂ S	0.880371	10	10	8.80371E+000	0	II
SR00000004	NH ₃	10.078	55	200	5.03900E+000	0	II
SR00000004	H ₂ S	0.181042	55	10	1.81042E+000	0	II
SR00000005	NH ₃	14.97	10	200	7.48500E+000	0	II
SR00000005	H ₂ S	0.293529	10	10	2.93529E+000	0	II
SR00000006	NH ₃	9.9812	15	200	4.99060E+000	0	II
SR00000006	H ₂ S	0.0959731	15	10	9.59731E-001	0	III
SR00000007	NH ₃	13.409	12	200	6.70450E+000	0	II
SR00000007	H ₂ S	0.474655	12	10	4.74655E+000	0	II

表 6.2-5 猪、牛屠宰及加工车间无组织废气排放预测结果

距离 D(m)	猪屠宰及加工车间				牛屠宰及加工车间			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %
10	7.9516	3.9758	0.114825	1.1483	3.6227	1.8114	0.0467445	0.4674
25	10.621	5.3105	0.153372	1.5337	4.9092	2.4546	0.0633445	0.6334
50	16.119	8.0595	0.232765	2.3277	5.7126	2.8563	0.073711	0.7371
75	12.329	6.1645	0.178036	1.7804	4.3633	2.1817	0.0563006	0.5630
100	9.1024	4.5512	0.131443	1.3144	3.2678	1.6339	0.0421652	0.4217
125	6.9882	3.4941	0.100913	1.0091	2.5353	1.2677	0.0327135	0.3271
150	5.5724	2.7862	0.0804679	0.8047	2.035	1.0175	0.0262581	0.2626
175	4.5781	2.2891	0.0661097	0.6611	1.6798	0.8399	0.0216748	0.2167
200	3.8493	1.9247	0.0555856	0.5559	1.4179	0.7090	0.0182955	0.1830
225	3.2989	1.6495	0.0476375	0.4764	1.2185	0.6093	0.0157226	0.1572
250	2.8711	1.4356	0.0414599	0.4146	1.0631	0.5316	0.0137174	0.1372
275	2.5307	1.2654	0.0365444	0.3654	0.93884	0.4694	0.0121141	0.1211
300	2.2544	1.1272	0.0325545	0.3255	0.83714	0.4186	0.0108018	0.1080
325	2.0264	1.0132	0.0292621	0.2926	0.7528	0.3764	0.00971355	0.0971
350	1.8355	0.9178	0.0265054	0.2651	0.68217	0.3411	0.00880219	0.0880

375	1.6738	0.8369	0.0241704	0.2417	0.62226	0.3111	0.00802916	0.0803
400	1.535	0.7675	0.0221661	0.2217	0.57085	0.2854	0.00736581	0.0737
425	1.4145	0.7073	0.020426	0.2043	0.52638	0.2632	0.006792	0.0679
450	1.31	0.6550	0.018917	0.1892	0.48757	0.2438	0.00629123	0.0629
475	1.2182	0.6091	0.0175913	0.1759	0.45346	0.2267	0.0058511	0.0585
500	1.1369	0.5685	0.0164173	0.1642	0.42329	0.2116	0.00546181	0.0546
1000	0.44514	0.2226	0.00642801	0.0643	0.16634	0.0832	0.00214632	0.0215
1500	0.25786	0.1289	0.00372361	0.0372	0.096335	0.0482	0.00124303	0.0124
2500	0.13607	0.0680	0.00196491	0.0196	0.050841	0.0254	0.000656013	0.0066
下风向最大 浓度及占标 率 (%)	16.154	8.0770	0.233271	2.3327	5.8448	2.9224	0.0754168	0.7542
最大浓度出 现距离 (m)	47				43			
浓度占标率 P _{max}	1%≤P _{max} <10%		1%≤P _{max} <10%		1%≤P _{max} <10%		P _{max} <1%	

表 6.2-6 固废暂存间、待宰车间无组织废气排放预测结果

距离 D(m)	固废暂存间				待宰车间			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	浓度 C _i μg/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i μg/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i μg/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i μg/m ³	占标率 P _i %
10	4.1084	2.0542	0.880371	8.8037	5.0805	2.5403	0.0912665	0.9127
25	1.5766	0.7883	0.337843	3.3784	7.0547	3.5274	0.126731	1.2673
50	0.61279	0.3064	0.131312	1.3131	9.9864	4.9932	0.179396	1.7940
75	0.34684	0.1734	0.0743229	0.7432	9.5711	4.7856	0.171936	1.7194
100	0.23123	0.1156	0.0495493	0.4955	7.2508	3.6254	0.130254	1.3025
125	0.16897	0.0845	0.0362079	0.3621	5.5998	2.7999	0.100595	1.0060
150	0.13086	0.0654	0.0280414	0.2804	4.4666	2.2333	0.0802383	0.8024
175	0.10548	0.0527	0.0226029	0.2260	3.6725	1.8363	0.0659731	0.6597
200	0.087543	0.0438	0.0187592	0.1876	3.0879	1.5440	0.0554713	0.5547
225	0.074296	0.0371	0.0159206	0.1592	2.6464	1.3232	0.0475401	0.4754
250	0.064167	0.0321	0.0137501	0.1375	2.3038	1.1519	0.0413856	0.4139
275	0.056211	0.0281	0.0120452	0.1205	2.0301	1.0151	0.0364689	0.3647
300	0.049818	0.0249	0.0106753	0.1068	1.8083	0.9042	0.0324844	0.3248
325	0.044587	0.0223	0.00955436	0.0955	1.6256	0.8128	0.0292024	0.2920
350	0.040238	0.0201	0.00862243	0.0862	1.4728	0.7364	0.0264575	0.2646

375	0.036575	0.0183	0.0078375	0.0784	1.3433	0.6717	0.0241311	0.2413
400	0.033452	0.0167	0.00716829	0.0717	1.232	0.6160	0.0221317	0.2213
425	0.030764	0.0154	0.00659229	0.0659	1.1356	0.5678	0.0204	0.2040
450	0.028429	0.0142	0.00609193	0.0609	1.0513	0.5257	0.0188856	0.1889
475	0.026384	0.0132	0.00565371	0.0565	0.97724	0.4886	0.0175552	0.1756
500	0.024582	0.0123	0.00526757	0.0527	0.91181	0.4559	0.0163798	0.1638
1000	0.0094727	0.0047	0.00202986	0.0203	0.35749	0.1787	0.00642198	0.0642
1500	0.0054313	0.0027	0.00116385	0.0116	0.20711	0.1036	0.00372054	0.0372
2500	0.0026979	0.0013	0.000578121	0.0058	0.10928	0.0546	0.00196311	0.0196
下风向最大 浓度及占 标率 (%)	4.1084	2.0542	0.880371	8.8037	10.078	5.0390	0.181042	1.8104
最大浓度 出现距离 (m)	10				55			
浓度占标 率 P _{max}	1%≤P _{max} <10%		1%≤P _{max} <10%		1%≤P _{max} <10%		1%≤P _{max} <10%	

表 6.2-7 急宰间、羊屠宰及加工车间无组织废气排放预测结果

距离 D(m)	急宰间				羊屠宰及加工车间			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	浓度 C _i μg/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i μg/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i μg/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i μg/m ³	占标率 P _i %
10	14.97	7.4850	0.293529	2.9353	8.4579	4.2290	0.081326	0.8133
25	5.7509	2.8755	0.112763	1.1276	8.1874	4.0937	0.078725	0.7873
50	2.2326	1.1163	0.0437765	0.4378	3.7555	1.8778	0.0361106	0.3611
75	1.2631	0.6316	0.0247667	0.2477	2.1915	1.0958	0.0210721	0.2107
100	0.8421	0.4211	0.0165118	0.1651	1.4806	0.7403	0.0142365	0.1424
125	0.61536	0.3077	0.0120659	0.1207	1.0898	0.5449	0.0104788	0.1048
150	0.47655	0.2383	0.00934412	0.0934	0.84811	0.4241	0.0081549	0.0815
175	0.38413	0.1921	0.00753196	0.0753	0.68627	0.3431	0.00659875	0.0660
200	0.31881	0.1594	0.00625118	0.0625	0.57053	0.2853	0.00548587	0.0549
225	0.27057	0.1353	0.00530529	0.0531	0.48492	0.2425	0.00466269	0.0466
250	0.23369	0.1168	0.00458216	0.0458	0.41928	0.2096	0.00403154	0.0403
275	0.20471	0.1024	0.00401392	0.0401	0.36762	0.1838	0.00353481	0.0353
300	0.18143	0.0907	0.00355745	0.0356	0.32609	0.1630	0.00313548	0.0314
325	0.16238	0.0812	0.00318392	0.0318	0.29206	0.1460	0.00280827	0.0281

350	0.14654	0.0733	0.00287333	0.0287	0.26449	0.1322	0.00254317	0.0254
375	0.1332	0.0666	0.00261176	0.0261	0.2405	0.1203	0.0023125	0.0231
400	0.12183	0.0609	0.00238882	0.0239	0.22005	0.1100	0.00211587	0.0212
425	0.11204	0.0560	0.00219686	0.0220	0.20243	0.1012	0.00194644	0.0195
450	0.10353	0.0518	0.00203	0.0203	0.18711	0.0936	0.00179913	0.0180
475	0.096087	0.0480	0.00188406	0.0188	0.1737	0.0869	0.00167019	0.0167
500	0.089522	0.0448	0.00175533	0.0176	0.16186	0.0809	0.00155635	0.0156
1000	0.034498	0.0172	0.000676431	0.0068	0.062554	0.0313	0.000601481	0.0060
1500	0.01978	0.0099	0.000387843	0.0039	0.035894	0.0179	0.000345135	0.0035
2500	0.0098253	0.0049	0.000192653	0.0019	0.017843	0.0089	0.000171567	0.0017
下风向最大 浓度及占 标率 (%)	14.97	7.4850	0.293529	2.9353	9.9812	4.9906	0.0959731	0.9597
最大浓度 出现距离 (m)	10				15			
浓度占标 率 P _{max}	1%≤P _{max} <10%		1%≤P _{max} <10%		1%≤P _{max} <10%		P _{max} <1%	

表 6.2-8 污水处理站无组织废气排放预测结果

距离 D(m)	污水处理站			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 C _i μg/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i μg/m ³	占标率 P _i %
10	12.82	6.4100	0.453805	4.5381
25	9.4422	4.7211	0.334237	3.3424
50	4.137	2.0685	0.146442	1.4644
75	2.4	1.2000	0.0849558	0.8496
100	1.6184	0.8092	0.0572885	0.5729
125	1.1889	0.5945	0.042085	0.4209
150	0.92399	0.4620	0.0327076	0.3271
175	0.74675	0.3734	0.0264336	0.2643
200	0.62101	0.3105	0.0219827	0.2198
225	0.52868	0.2643	0.0187143	0.1871
250	0.4571	0.2286	0.0161805	0.1618
275	0.40076	0.2004	0.0141862	0.1419
300	0.35543	0.1777	0.0125816	0.1258

325	0.31828	0.1591	0.0112665	0.1127
350	0.28738	0.1437	0.0101727	0.1017
375	0.26132	0.1307	0.00925027	0.0925
400	0.23909	0.1195	0.00846336	0.0846
425	0.21994	0.1100	0.00778549	0.0779
450	0.2033	0.1017	0.00719646	0.0720
475	0.18873	0.0944	0.00668071	0.0668
500	0.17587	0.0879	0.00622549	0.0623
1000	0.067967	0.0340	0.00240591	0.0241
1500	0.039001	0.0195	0.00138057	0.0138
2500	0.019387	0.0097	0.000686265	0.0069
下风向最大浓度及占标率 (%)	13.409	6.7045	0.474655	4.7466
最大浓度出现距离 (m)	12			
浓度占标率 Pmax	1%≤Pmax < 10%		1%≤Pmax < 10%	

表 6.2-9 全厂污染物最大落地浓度及占标率预测结果汇总

排放源	污染物	最大落地浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距离/ (m)	质量标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)
FQ-1 (点源)	NH ₃	5.9122	49	200	2.9561
	H ₂ S	0.074838		10	0.7484
FQ-2 (点源)	NH ₃	0.55592	56	200	0.2780
	H ₂ S	0.0146295		10	0.1463
猪屠宰及加工车间	NH ₃	16.154	47	200	8.0770
	H ₂ S	0.233271		10	2.3327
牛屠宰及加工车间	NH ₃	5.8448	43	200	2.9224
	H ₂ S	0.0754168		10	0.7542
固废暂存间	NH ₃	4.1084	10	200	2.0542
	H ₂ S	0.880371		10	8.8037
待宰车间	NH ₃	10.078	55	200	5.0390
	H ₂ S	0.181042		10	1.8104
急宰间	NH ₃	14.97	10	200	7.4850
	H ₂ S	0.293529		10	2.9353
羊屠宰及加工车间	NH ₃	9.9812	15	200	4.9906
	H ₂ S	0.0959731		10	0.9597
污水处理站	NH ₃	13.409	12	200	6.7045
	H ₂ S	0.474655		10	4.7466

2、预测结果分析与评价

本项目评价等级判别结果见表 6.2-10。

表 6.2-10 评价等级判别结果

本项目最大地面空气质量浓度占标率	评价工作等级	评价工作分级判据
P (max) =8.8037%	一级评价	P (max) ≥10%
	二级评价	1%≤P (max) < 10%
	三级评价	P (max) < 1%

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，选取 P 值最大者 (Pmax)，确定评价等级。由表 6.2-9 可见，最大为固废暂存间无组织排放的 H₂S Pmax=8.8037%，出现距离为距排放源 10 米处，由此确定评价等级为二级。

本项目大气评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，大气环境影响评价范围边长取 5km，需进行污染物排放量核算，无需进行进一步的预测和评价。因此本项目正常情况下排放污染物时，区域环境及敏感目标处的浓度值均能够满足相应的环境质量标准，对大气环境影响较小。

6.2.1.5 非正常排放预测结果分析与评价

废气非正常排放情况主要是废气处理设施运行不稳定或出现故障，废气超标准直接排放。非正常排放下废气预测结果见表 6.2-11。

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	NH ₃	62.153	49	200	3.10765E+001	282.73	I
SR00000001	H ₂ S	0.860638	49	10	8.60638E+000	0	II
SR00000002	NH ₃	6.0029	56	200	3.00145E+000	0	II
SR00000002	H ₂ S	0.146293	56	10	1.46293E+000	0	II

表 6.2-11 排气筒废气非正常排放预测结果

距离 D(m)	FQ-1				FQ-2			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %	浓度 C _i ug/m ³	占标率 P _i %
10	4.42	2.2100	0.0612041	0.6120	0.72279	0.3614	0.0176147	0.1761
25	26.313	13.1565	0.364358	3.6436	4.4631	2.2316	0.108768	1.0877
50	62.057	31.0285	0.859308	8.5931	5.7908	2.8954	0.141124	1.4112
75	38.013	19.0065	0.526369	5.2637	5.8446	2.9223	0.142435	1.4244
100	44.257	22.1285	0.61283	6.1283	5.3418	2.6709	0.130182	1.3018
125	41.297	20.6485	0.571843	5.7184	4.9654	2.4827	0.121009	1.2101
150	36.855	18.4275	0.510334	5.1033	4.3472	2.1736	0.105943	1.0594
175	32.571	16.2855	0.451013	4.5101	3.7269	1.8635	0.0908262	0.9083

200	28.811	14.4055	0.398948	3.9895	3.1892	1.5946	0.0777222	0.7772
225	25.606	12.8030	0.354568	3.5457	3.0313	1.5157	0.0738741	0.7387
250	22.897	11.4485	0.317057	3.1706	2.8524	1.4262	0.0695142	0.6951
275	20.603	10.3015	0.285291	2.8529	2.6795	1.3398	0.0653006	0.6530
300	18.653	9.3265	0.25829	2.5829	2.5488	1.2744	0.0621154	0.6212
325	16.983	8.4915	0.235165	2.3517	2.4116	1.2058	0.0587717	0.5877
350	15.543	7.7715	0.215225	2.1523	2.2871	1.1436	0.0557376	0.5574
375	14.294	7.1470	0.19793	1.9793	2.1929	1.0965	0.0534419	0.5344
400	13.203	6.6015	0.182823	1.8282	2.0967	1.0484	0.0510975	0.5110
425	12.243	6.1215	0.16953	1.6953	2.0089	1.0045	0.0489578	0.4896
450	11.395	5.6975	0.157787	1.5779	1.9298	0.9649	0.0470301	0.4703
475	10.641	5.3205	0.147347	1.4735	1.9405	0.9703	0.0472908	0.4729
500	9.9667	4.9834	0.13801	1.3801	1.9558	0.9779	0.0476637	0.4766
1000	4.0178	2.0089	0.0556348	0.5563	1.8495	0.9248	0.0450731	0.4507
1500	2.3405	1.1703	0.0324091	0.3241	1.4672	0.7336	0.0357563	0.3576
2500	1.2835	0.6418	0.0177727	0.1777	0.93123	0.4656	0.0226945	0.2269
下风向最大 浓度及占标 率(%)	62.153	31.0765	0.860638	8.6064	6.0029	3.0015	0.146293	1.4629
最大浓度出 现距离 (m)	49				56			
浓度占标率 P _{max}	P _{max} ≥10%		1%≤P _{max} <10%		1%≤P _{max} <10%		1%≤P _{max} <10%	

事故工况下, 排气筒事故排放的 NH₃、H₂S 最大地面浓度大幅增加, 对外界环境会造成一定影响。

因此, 为了减轻项目对周围环境的影响程度和范围, 保证该地区的可持续发展, 项目在生产过程中必须加强管理, 保证废气处理设备正常运行, 避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时, 应尽快停产进行维修, 避免对周围环境造成污染影响。

6.2.1.6 污染物排放量核算

本项目污染物有组织排放量核算见表 6.2-12, 无组织污染物排放量核算见表 6.2-13, 污染物年排放量核算见表 6.2-14。

表 6.2-12 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					

/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	FQ-1	NH ₃	5.68086	0.05681	0.20121
		H ₂ S	0.07960	0.00080	0.00282
2	FQ-2	NH ₃	2.11923	0.02119	0.22186
		H ₂ S	0.02975	0.00030	0.00612
一般排放口合计		NH ₃			0.42307
		H ₂ S			0.00894
有组织排放					
有组织排放总计		NH ₃			0.42307
		H ₂ S			0.00894

注：本项目FQ-1排气筒对应猪屠宰及加工车间、牛屠宰及加工车间，由于排放时间刚好错开，核算取较大的排放速率；FQ-2排气筒对应待宰车间、急宰间、羊屠宰及加工车间、污水处理站、固废暂存间，由于排放时间不一致，核算取最不利情况，即同时工作。

表 6.2-13 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放编号	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	猪屠宰及加工车间	猪屠宰及加工车间未收集废气	NH ₃	加强通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	NH ₃ : 1500 H ₂ S: 60	0.06530
			H ₂ S				0.00092
2	牛屠宰及加工车间	牛屠宰及加工车间未收集废气	NH ₃	加强通风			0.04060
			H ₂ S				0.00057
3	固废暂存间	固废暂存间未收集废气	NH ₃	加强通风			0.00285
			H ₂ S				0.00065
4	待宰车间	待宰车间未收集废气	NH ₃	加强通风			0.14000
			H ₂ S				0.00250
5	急宰间	急宰间未收集废气	NH ₃	加强通风			0.00400
			H ₂ S				0.00007
6	羊屠宰及加工车间	羊屠宰及加工车间未收集废气	NH ₃	加强通风			0.00810
			H ₂ S				0.00012
7	污水处理站	污水处理站未收集废气	NH ₃	加强通风			0.03550
			H ₂ S				0.00120

无组织排放

无组织排放总计	NH ₃	0.29635
	H ₂ S	0.00602

表 6.2-14 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH ₃	0.71942
2	H ₂ S	0.01496

6.2.2 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》(GB/T13201-91)中工业企业卫生防护距离标准的制定方法,对项目的卫生防护距离进行计算。

6.2.2.1 计算公式

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中: C_m -标准浓度限值, mg/m^3 ;

Q_c -工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h ;

L -工业企业所需卫生防护距离, m ;

r -有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m , $r = (S/\pi)^{0.5}$;

A, B, C, D -卫生防护距离计算系数, 无因次, 根据所在地五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从(GB/T 13201-91)表 5 中查取。

6.2.2.2 参数选取

无组织排放多种有害气体时, 按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于 1000m 时, 级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m , 计算卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

项目实施后, 项目无组织气体的排放量见表 4.5-2。周庄镇长期平均风速为 3 米/秒, 查《导则》表进行确定, A 取 470, B 取 0.021, C 取 1.85, D 取 0.84, 见表 6.2-15。

表 6.2-15 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5 年平均 风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000 < L≤2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别 ¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	< 2	400	400	400	400	400	400	80	80	80

	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：1）工业企业大气污染源构成分为三类：

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

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

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

6.2.2.3 计算结果

本项目卫生防护距离计算情况见表 6.2-16。

表 6.2-16 卫生防护距离计算结果

位置	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	排放速率 (kg/h)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	卫生防护距离 (m)		提级后卫生防护距离 (m)
							计算值	设定值	
猪屠宰及加工车间	NH ₃	60	20	6	0.02990	200	10.368	50	100
	H ₂ S				0.00042	10	2.308	50	
牛屠宰及加工车间	NH ₃	40	31.25	6	0.01115	200	3.155	50	100
	H ₂ S				0.00016	10	0.714	50	
固废暂存间	NH ₃	4	3	4	0.00049	200	1.398	50	100
	H ₂ S				0.00011	10	6.043	50	
待宰车间	NH ₃	85	40	6	0.02404	200	4.341	50	100
	H ₂ S				0.00043	10	1.278	50	
急宰间	NH ₃	5	3	4	0.00183	200	4.422	50	100
	H ₂ S				0.00003	10	1.331	50	
羊屠宰及加工车间	NH ₃	25	20	6	0.00375	200	1.488	50	100
	H ₂ S				0.00005	10	0.309	50	
污水处理站	NH ₃	20	12.5	6	0.00406	200	2.464	50	100
	H ₂ S				0.00014	10	1.586	50	

按照上述卫生防护距离设置要求,根据卫生防护距离估算结果,本项目猪屠宰及加工车间、牛屠宰及加工车间、固废暂存间、待宰车间、急宰间、羊屠宰及加工车间、污水处理站需分别设置 100 米卫生防护距离。

为了合理设置卫生防护距离,建设项目参考《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》(GB18078.1-2012)中的相关要求,该标准中对卫生防护距离限值见表 6.2-17。本项目规模为每年屠宰生猪 40.2 万头,牛 5 万头,羊 15 万头,项目所在地近五年平均风速 3m/s,因此根据行业要求本项目卫生防护距离应为:“生产车间边界为起点的 400m 范围”所形成的的卫生防护距离包络线。故本项目以生产区为边界设置 400m 卫生防护距离,卫生防护距离包络线见附图 4.1-2。400m 范围内的敏感目标,已全部列入拆迁计划,在以后的规划中,该防护距离范围内也应禁止新建居住区、医院、学校等环境敏感目标。

表 6.2-17 屠宰及肉类(禽类)加工生产企业卫生防护距离限值

生产规模(万头/年)	所在地区近五年平均风速(m/s)	卫生防护距离(m)
> 50, ≤100	< 2	600
	2~4	400
	> 4	300

6.2.3 异味影响分析

臭气强度表示方法:

臭气强度被认为是衡量其危害程度的尺度,根据日本对臭气强度的研究,将其分为 6 个等级,具体见表 6.2-18。

表 6.2-18 臭气强度表示办法

臭气强度(级)	表示方法
0	无臭
1	勉强可感觉出的气味(检测阈值)
2	稍可感觉出的气味(认定阈值)
3	易感觉出的气味
4	较强的气味(强臭)
5	强烈的气味(巨臭)

建设项目生产过程中产生异味,据初步统计,与屠宰有关的恶臭物质多达 23 种,主要为氨、硫化氢及少量硫醇类、酮类、胺类、吲哚类和醛类,国外研究出七种主要与屠宰场有关的恶臭物质浓度与臭气强度之间的关系,见表 6.2-19。

表 6.2-19 恶臭物质浓度与臭气强度的关系 (mg/m^3)

臭气强度	氨	硫醇	硫化氢	甲基硫	二甲硫	三甲胺	乙醛
1	0.1	0.0001	0.0005	0.0001	0.0003	0.0001	0.002
2	0.5	0.0007	0.006	0.002	0.003	0.001	0.01
2.5	1.0	0.002	0.02	0.01	0.009	0.005	0.05
3	2	0.004	0.06	0.05	0.03	0.02	0.1
3.5	5	0.01	0.2	0.2	0.1	0.07	0.5
4	10	0.03	0.7	0.8	0.3	0.2	1
5	40	0.2	8	2	3	3	10
臭气特征	刺激臭	刺激臭	臭蛋味	刺激臭	刺激臭	臭鱼味	刺激臭

导致恶臭的物质主要是硫化氢、氨气等，牲畜的粪尿、内脏中含有大量有机物质，排出体外后会迅速腐败发酵，产生硫化氢、氨、胺、硫醇、苯酸、挥发性有机酸、吲哚、粪臭素、乙醇、乙醛等恶臭物质，污染牲畜待宰区和附近大气环境。以上有害气体及生产中产生的大量尘埃、微生物排入大气，散布于待宰区及附近区域上空，刺激人、畜呼吸道疾病，影响人畜健康，恶臭气体使人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率，牲畜排出的各种微生物以尘埃为载体，随风传播，可引起疫病蔓延，厂区孳生大量蚊蝇也易传播疫病，污染环境。

由污染源分析可知，该项目恶臭主要来自屠宰及加工车间、待宰车间、急宰间、固废暂存间及污水处理站，主要的恶臭气体是 NH_3 、 H_2S 等，如未采取任何措施，这些恶臭气体会扩散至整个厂区及周围地区。

根据预测章节，该项目正常排放时恶臭气体 NH_3 的最大落地浓度为 $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 的最大落地浓度为 $0.00088\text{mg}/\text{m}^3$ ，由 6.2-18 和 6.2-19 可知，其臭气强度为 1-2 级，属于勉强可以感到轻微臭味。

为了减少屠宰及加工车间、待宰车间、急宰间、固废暂存间及污水处理站恶臭对周围环境的影响，同时也为了防止圈内有恶臭气体集聚过多对操作工人及生猪的健康带来危害，本项目采取如下措施：

- 1、及时清理加工车间内的粪便、胃内容物、内脏等废弃物；
- 2、由于待宰车间生猪密度较大，因此，应适当增加通风次数，并在排气口处设生物除臭装置，去除恶臭气体；
- 3、加大车间通风风量，并在排气口处设生物除臭装置，去除恶臭气体；
- 4、该项目加工车间清洗地面，地面应铺设防滑、防水和耐机械损坏的不透水材料，其表面应防滑；

5、加工车间的地面应设计一定的坡度，一般为 1.5%-3%，并设排水沟，上铺铁篦子，以便于清洗地面及排水；

6、在污水处理设施排气系统中安装生物除臭装置；

7、固废暂存间固废采用密闭桶存放，车间设排风装置。

该项目在采取以上措施后，臭气强度等级可降至 0-1 级，对周围环境的影响将大大降低。

综上所述，项目恶臭对周边环境的影响较小。

6.2.4 小结

(1) 大气环境影响预测结果

根据预测结果，本项目有组织排放和无组织排放的污染物最大预测占标率均未达到 10%，即本项目建成投产后，排放的大气污染物对周围地区空气质量影响很小，不会造成这些区域空气环境质量超标现象，不会影响环境功能的改变。

(2) 防护距离

根据大气环境防护距离和卫生防护距离计算结果，本项目以生产区为边界设置 400m 卫生防护距离，400m 范围内的敏感目标，已全部列入拆迁计划。

(3) 经预测，恶臭对外环境影响较小。企业要从环境管理上，加强对污染防治设施的日常运行管理和维护，以杜绝事故的发生。

(4) 建设项目大气环境影响评价自查见表 6.2-20。

表 6.2-20 建设项目大气环境影响评价自查

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级 ☒		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5 ~ 50km□		边长=5 km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ~ 2000t/a□		< 500 t/a□
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☒
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 □		附录 D □ 其他标准 □
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区 ☒		一类区和二类区□
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测□
	现状评价	达标区□			不达标区 ☒
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源 ☒

		现有污染源 ☒							
大气环境 影响预测与 评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模 型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 $5 \sim 50\text{km}$ ☐				边长 $= 5\text{km}$ ☐	
	预测因子	预测因子()					包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐		
	正常排放短期浓 度贡献值	最大占标率 $\leq 100\%$ ☐					最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓 度贡献值	一类区	最大占标率 $\leq 10\%$ ☐				最大标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	最大占标率 $\leq 30\%$ ☐				最大标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓 度贡献值	非正常持续时长 () h			占标率 $\leq 100\%$ ☐		占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓 度和年平均浓度 叠加值	达标 ☐				不达标 ☐			
区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐				
环境监 测计划	污染源监测	监测因子 (NH_3 、 H_2S)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☒		
评价结 论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距 离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO_2 : () t/a	NO_x : () t/a	NH_3 : (0.71942) t/a	H_2S : (0.01496) t/a				
注: “ ☐ ” 为勾选项, 填“ ☒ ”; “()” 为内容填写项									

6.3 地表水环境影响预测与评价

6.3.1 废水情况及评价等级判定

从工程分析可知, 本项目废水主要为生活污水、屠宰及加工废水、车辆冲洗废水、车间及待宰间冲洗废水。其中屠宰及加工废水主要包括急宰间冲洗废水、淋浴废水、放血后清洗废水、热水池更换废水、冷水池更换废水、猪头猪尾及白条清洗废水、内脏加工清洗废水。

废水经厂区污水处理站预处理后接入市政污水管网, 接管至江阴市龙宏污水处理有限公司处理, 对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 间接排放建设项目评价等级为三级 B, 因此本项目可不进行水环境影响预测, 仅对依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

6.3.2 废水污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 6.3-1。

表 6.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	江阴市龙宏污水处理有限公司	连续排放，流量稳定	TW001	污水处理站	预处理+二级生化处理系统	DW001	是	企业总排口
2	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	江阴市龙宏污水处理有限公司	连续排放，流量稳定	TW002	化粪池	/	DW001	是	企业总排口

废水间接排放口基本情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(ml/L)
1	DW001	120°23'4.2"	31°50'16.8"	16.20244	城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	江阴市龙宏污水处理有限公司	COD	60
2									BOD ₅	10
3									SS	20
4									NH ₃ -N	5
5									TP	0.5
6									TN	15
7									动植物油	1

废水污染物排放执行标准表见表 6.3-3。

表 6.3-3 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(ml/L)
1	DW001	COD	江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准	≤500
2		BOD ₅		≤150
3		SS		≤300
4		NH ₃ -N		≤25
5		TP		≤3
6		TN		≤30
7		动植物油		≤20

废水污染物排放信息表见下表 6.3-4。

表 6.3-4 废水污染物排放信息

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	TW001	COD	298.62	0.1411	51.37
2		BOD ₅	142.42	0.0673	24.50
3		SS	202.17	0.0955	34.78
4		NH ₃ -N	20.72	0.0098	3.56
5		TP	2.89	0.0014	0.50
6		TN	27.28	0.0129	4.69
7		动植物油	15.13	0.0072	2.60
全厂排放口合计		COD			51.37
		BOD ₅			24.50
		SS			34.78
		NH ₃ -N			3.56
		TP			0.50
		TN			4.69
		动植物油			2.60

*注：上表中排放量均为接管量。

建设项目地表水环境影响评价自查见表 6.3-5。

表 6.3-5 地表水环境影响评价自查

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

工作内容		自查项目		
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒	生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、DO、总磷、粪大肠菌群数、石油类)	监测断面或点位个数 (4) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、DO、总磷、粪大肠菌群数、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☒ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (IV 类)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		

工作内容		自查项目					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD		10.32		60	
		BOD ₅		1.72		10	
		SS		3.44		20	
		NH ₃ -N		0.86		5	
TP		0.09		0.5			
TN		2.58		15			
动植物油		0.17		1			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）		
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		
		监测点位	（ ）		厂区污水总排口		
	监测因子	（ ）		水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油			
污染物排放清单	☒						
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐						
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

6.3.3 小结

本项目废水排放量为 473t/d，废水经污水处理站预处理后可达污水处理厂接管要求，

对其负荷冲击较小，不会影响污水处理厂的正常运行。目前，污水管网已铺设到位，污水处理厂有足够的容量接纳本项目废水。

综上所述，本项目的污水得到合理处置，对受纳水体应天河的影响较小，不会改变其现有的水质功能类别，水质功能可维持现状。目前江阴市周庄镇人民政府制定了《周庄镇水环境综合整治方案》，具体见附件。

6.4 声环境影响预测与评价

6.4.1 评价目的及评价范围

(1) 评价目的

通过对项目营运期间各个噪声源对环境影响的预测，评价项目对周围声环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出污染防治措施提供依据。

(2) 评价范围

项目的声评价范围在厂界外 200 米范围。

6.4.2 项目声源情况

调查工程项目声源种类与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源源强。项目的噪声源情况主要来源于本次新增的各生产设备以及辅助设备的噪声，新增设备的噪声值见表 6.4-1。

表 6.4-1 本次新增设备噪声源强与各预测点的距离

序号	设备名称	等效声级 [dB(A)]	数量	与各预测点的距离 (m)			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	猪叫声	85	/	36	55	12	134
2	牛叫声	85	/	15	57	32	131
3	羊叫声	85	/	33	5	13	185
4	托胸输送机	70	1 台	37	80	14	108
5	打毛机	70	1 台	36	95	14	95
6	毛猪清洗机	75	1 台	33	90	14	100
7	白条悬挂解剖输送线	70	1 条	37	100	14	89
8	平板输送机	70	1 台	37	104	12	86
9	毛猪提升机	70	1 台	35	106	16	83
10	白条提升机	70	3 台	35	120	16	70
11	劈半锯	75	1 台	36	124	15	68
12	白条清洗机	75	1 台	38	124	14	64

13	牛轨道线	70	2 条	13	86	35	104
14	电动葫芦	70	5 台	13	89	35	101
15	扯皮机	70	1 台	13	91	35	98
16	提升机	75	1 台	13	94	37	94
17	锯骨机	80	1 台	13	101	36	90
18	提升机	70	1 台	26	16	21	173
19	扯皮机	70	1 台	36	16	11	174
20	轨道线	70	2 条	35	10	12	178
21	打毛机	70	1 台	40	9	8	181

6.4.3 预测模式

本项目声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)推荐的预测模式,应用过程中将根据具体情况作必要简化。

(1) 室内点声源的预测

本项目噪声属于室内点声源。室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

然后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:

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

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 , 则建设工程声源对预测点产生的贡献值为:

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

(3) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

预测点的预测等效声级为:

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ/T 2.4-2009。

6.4.4 预测结果

(1) 评价标准

项目建设地东南西厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声环境功能区类别,即昼间(6:00-22:00)≤60dB(A),夜间(22:00-6:00)≤50dB(A);北厂界临近江阴大道,位于道路 35m 内,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类声环境功能区类别,即昼间(6:00-22:00)≤70dB(A),夜间(22:00-6:00)≤55dB(A)。

(2) 预测结果

考虑噪声距离衰减和隔声措施,本项目完成后噪声影响预测结果见表 6.4-2。

表 6.4-2 项目营运期对厂界的噪声贡献值 单位: dB(A)

点位	噪声源	单机噪声级 dB(A)	减振、隔声 dB(A)	噪声源离厂界距离 m	距离衰减 dB(A)	所有设备噪声贡献值 dB(A)	叠加贡献值 dB(A)
东厂界	猪叫声	85	20	36.00	31.13	28.87	40.28
	牛叫声	85		15.00	23.52	36.48	
	羊叫声	85		33.00	30.37	29.63	
	托胸输送机 1 台	70		37.00	31.36	13.64	
	打毛机 1 台	70		36.00	31.13	13.87	
	毛猪清洗机 1 台	75		33.00	30.37	19.63	
	白条悬挂解剖输送线 1 条	70		37.00	31.36	13.64	
	平板输送机 1 台	70		37.00	31.36	13.64	
	毛猪提升机 1 台	70		35.00	30.88	14.12	
	白条提升机 3 台	70		35.00	30.88	18.89	
	劈半锯 1 台	75		36.00	31.13	18.87	
	白条清洗机 1 台	75		38.00	31.60	18.40	
	牛轨道线 2 条	70		13.00	22.28	25.73	
	电动葫芦 5 台	70		13.00	22.28	29.71	
	扯皮机 1 台	70		13.00	22.28	22.72	
	提升机 1 台	75		13.00	22.28	27.72	
	锯骨机 1 台	80		13.00	22.28	32.72	

	提升机 1 台	70		26.00	28.30	16.70	
	扯皮机 1 台	70		36.00	31.13	13.87	
	轨道线 2 条	70		35.00	30.88	17.13	
	打毛机 1 台	70		40.00	32.04	12.96	
南厂界	猪叫声	85	20	55.00	34.81	25.19	46.24
	牛叫声	85		57.00	35.12	24.88	
	羊叫声	85		5.00	13.98	46.02	
	托胸输送机 1 台	70		80.00	38.06	6.94	
	打毛机 1 台	70		95.00	39.55	5.45	
	毛猪清洗机 1 台	75		90.00	39.08	10.92	
	白条悬挂解剖输送线 1 条	70		100.00	40.00	5.00	
	平板输送机 1 台	70		104.00	40.34	4.66	
	毛猪提升机 1 台	70		106.00	40.51	4.49	
	白条提升机 3 台	70		120.00	41.58	8.19	
	劈半锯 1 台	75		124.00	41.87	8.13	
	白条清洗机 1 台	75		124.00	41.87	8.13	
	牛轨道线 2 条	70		86.00	38.69	9.32	
	电动葫芦 5 台	70		89.00	38.99	13.00	
	扯皮机 1 台	70		91.00	39.18	5.82	
	提升机 1 台	75		94.00	39.46	10.54	
	锯骨机 1 台	80		101.00	40.09	14.91	
	提升机 1 台	70		16.00	24.08	20.92	
	扯皮机 1 台	70		16.00	24.08	20.92	
	轨道线 2 条	70		10.00	20.00	28.01	
	打毛机 1 台	70		9.00	19.08	25.92	
西厂界	猪叫声	85	20	12.00	21.58	38.42	42.62
	牛叫声	85		32.00	30.10	29.90	
	羊叫声	85		13.00	22.28	37.72	
	托胸输送机 1 台	70		14.00	22.92	22.08	
	打毛机 1 台	70		14.00	22.92	22.08	
	毛猪清洗机 1 台	75		14.00	22.92	27.08	
	白条悬挂解剖输送线 1 条	70		14.00	22.92	22.08	
	平板输送机 1 台	70		12.00	21.58	23.42	
	毛猪提升机 1 台	70		16.00	24.08	20.92	
	白条提升机 3 台	70		16.00	24.08	25.69	
	劈半锯 1 台	75		15.00	23.52	26.48	
	白条清洗机 1 台	75		14.00	22.92	27.08	
	牛轨道线 2 条	70		35.00	30.88	17.13	

	电动葫芦 5 台	70		35.00	30.88	21.11	
	扯皮机 1 台	70		35.00	30.88	14.12	
	提升机 1 台	75		37.00	31.36	18.64	
	锯骨机 1 台	80		36.00	31.13	23.87	
	提升机 1 台	70		21.00	26.44	18.56	
	扯皮机 1 台	70		11.00	20.83	24.17	
	轨道线 2 条	70		12.00	21.58	26.43	
	打毛机 1 台	70		8.00	18.06	26.94	
北厂界	猪叫声	85	20	134.00	42.54	17.46	25.02
	牛叫声	85		131.00	42.35	17.65	
	羊叫声	85		185.00	45.34	14.66	
	托胸输送机 1 台	70		108.00	40.67	4.33	
	打毛机 1 台	70		95.00	39.55	5.45	
	毛猪清洗机 1 台	75		100.00	40.00	10.00	
	白条悬挂解剖输送线 1 条	70		89.00	38.99	6.01	
	平板输送机 1 台	70		86.00	38.69	6.31	
	毛猪提升机 1 台	70		83.00	38.38	6.62	
	白条提升机 3 台	70		70.00	36.90	12.87	
	劈半锯 1 台	75		68.00	36.65	13.35	
	白条清洗机 1 台	75		64.00	36.12	13.88	
	牛轨道线 2 条	70		104.00	40.34	7.67	
	电动葫芦 5 台	70		101.00	40.09	11.90	
	扯皮机 1 台	70		98.00	39.82	5.18	
	提升机 1 台	75		94.00	39.46	10.54	
	锯骨机 1 台	80		90.00	39.08	15.92	
	提升机 1 台	70		173.00	44.76	0.24	
	扯皮机 1 台	70		174.00	44.81	0.19	
	轨道线 2 条	70		178.00	45.01	3.00	
	打毛机 1 台	70		181.00	45.15	-0.15	

由上表可知，建设单位在采取选用低噪声设备、减振基础和消声措施后，到达厂界噪声贡献值为 25.02~46.24dB（A）。

本项目营运期噪声预测结果见表 6.4-3：

表 6.4-3 项目营运期噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	现状值		贡献值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	50.8	47.5	40.28	40.28	51.17	48.25	60	50	达标	达标
南厂界	50.6	46.95	46.24	46.24	51.95	49.62	60	50	达标	达标

西厂界	52.45	48.35	42.62	42.62	52.88	49.38	60	50	达标	达标
北厂界	52.7	47.55	25.02	25.02	52.71	47.57	70	55	达标	达标

6.4.5 评价结果

由上表的预测结果可以看出，本项目建成后，厂界噪声能满足满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

综上所述，项目建成后对周边声环境影响较小。为使厂界噪声能稳定达标，确保项目投产后减轻对周围环境的噪声污染，必须重视对噪声的治理，采取切实有效的降噪措施：

（1）设计时应选用低噪声设备，合理布局；

（2）对于高声源设备车间设计时必须考虑隔音措施，如选用隔声性能好的材料，增加隔声量，减少噪声污染。

6.5 固体废物环境影响分析

6.5.1 固废产生情况

根据工程分析可知，项目的主要固体废物包括生活垃圾和生产过程中产生的固体废弃物。有关本项目固体废弃物名称、产生量的详细情况见表6.5-1。

表 6.5-1 固体废弃物产生和处理处置情况表

序号	固废名称	产生工序	属性	危废类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	粪便	待宰车间	一般固废	/	/	667	外售
2	废猪毛	脱毛				200	
3	肠胃容物	内脏加工				168.48	
4	屠宰废料	屠宰				76.72	交由资质单位处置
5	污水处理站栅渣及污泥	污水处理				157	环卫清运
6	废生物填料	废气处理				7.5	
7	病害牲畜	检验	危险废物	HW01	900-001-01	19.66	交由资质单位处置
8	不合格胴体和内脏	检验		HW01	900-001-01	381.71	
9	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	/	/	2.74	环卫清运

6.5.2 一般固废环境影响分析

1.一般工业固废：本项目运营期产生的一般工业固废主要有粪便、废猪毛、肠胃容物、屠宰废料、污水处理站栅渣及污泥、废生物填料，其中粪便、废猪毛、肠胃容物收集后均外售利用，屠宰废料交由资质单位处置，污水处理站栅渣及污泥、废生物填料由环卫部门定期清运。

2.生活垃圾：本项目职工产生的生活垃圾由环卫部门定期清运。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）要求，考虑到项目一般工业固体废物量较大，因此应设置临时储存地点。堆场须设置防风防雨棚、临时贮存场应采取以下措施：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

②设计时应设计渗滤液集排水设施，收集的渗滤液回收使用，禁止渗滤液外排。

③贮存场应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置环境保护图形标志。

④一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

⑤建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

本项目一般固废经采取了合理的利用和处置措施，对周围环境影响较小。

6.5.3 危险废物环境影响分析

6.5.3.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

1) 危废贮存场所设置情况

企业已在厂区内设置一座危废暂存间，占地面积12m²，用于贮存屠宰废料、病害牲畜、不合格胴体和内脏等。

根据《国家危险废物名录》，本项目产生的病害牲畜、不合格胴体和内脏属于危险废物。在外运前，危险废物的收集、暂存和保管均应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求：

（1）危险废物的储存容器均应具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

（2）贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

（3）不相容的危险废物均分开存放；

（4）储存场地设置危险废物明显标志，危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

（5）禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

本项目应设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，

保证得到及时处理，防止造成二次污染。

必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，危险废物应分类收集、贮存，防止危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后，引发危险废物的二次污染；各种固体废物在厂内堆放和转移输运过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防风、防雨、防晒、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，降低对环境的影响。

2) 危废贮存场所贮存能力

表 6.5-2 建设项目危废贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	屠宰废料	/	/	室内	12m ²	桶装	1t	3 天
2		病害牲畜	HW01	900-001-01	室内		桶装	1t	3 天
3		不合格胴体和内脏	HW01	900-001-01	室内		桶装	1t	3 天

根据本项目危废产生量及贮存期限，本项目危废最大贮存量约 2.7t，企业设置的危废暂存间的贮存能力为 3t，故企业设置的危废暂存间可满足贮存要求。

3) 危废贮存设施主要环境影响

①大气环境影响

固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末会随风扬散；若在废物运输及贮存过程中缺少相应的防护和净化设施，将会释放有害气体和粉尘。厂内危废采用桶贮存，危废暂存间防风、防雨、防晒，可有效避免危废扬散。所以危废贮存设施对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，固废废物直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。公司设有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，

固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目设置的危废暂存间将按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设：地面采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；基础防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。通过采取以上措施，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

6.5.3.2 危险废物运输过程环境影响分析

建设项目危废贮存设施均位于厂区内部，不涉及厂外运输或贮存。本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。

6.5.3.3 委托利用或处置的环境影响分析

建设项目产生的屠宰废料 76.72t/a、病害牲畜（HW01）19.66t/a、不合格胴体和内脏（HW01）381.71t/a，均由企业收集后交由有资质的处理单位进行委托处置，企业承诺，在项目投产运行前签订危险废物处置合同，并报环保部门备案。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

6.6 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

6.6.1 区域地形地貌及气象水文

项目建设地地貌上为长江下游冲积平原，场地地形平坦。江阴地区气候温和湿润，

雨量充沛，春夏之交多“梅雨”，属暖温带半湿润季风气候，气候总的特点是：四季明显，冬寒干燥，夏热多雨，春秋季短且较干燥，入冬回暖早。年内的变化基本一致，稍有滞后，从近十年来资料反映，历史最高洪水位为 4.26 米（吴淞高程，1991 年），常年水位高程为 1.11 米。枯水期水位为 0.20 米。

6.6.2 区域环境地质条件

江阴市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。据历史记载，未发生 6 级以上的破坏性地震，现代地震亦微弱。未见活动断裂与地裂缝，滑坡等不良地质工程作用，为稳定场地。

江阴地层隶属于江南地层区，第四纪沉积物覆盖广泛，以松散沉积碎屑为主，厚度大于 80 米，发育齐全，岩性岩相复杂多样，沉积连续，层序清晰。

其中，项目所在地岩土体工程地质特征如下描述：

（1）土体工程地质层的划分和描述

根据野外钻孔土层资料及各土层的物理学性质指标，结合单桥静力触探曲线资料，依据土体成因、时代、埋藏分布特征及其物理学性质的差异，将勘察深度 30.5m 以前的土体划分为 6 个工程地质层，现分别描述评价如下：

①层表土：局部孔位上都有水泥地坪，下部为灰-灰黄色粉质粘土，较松散，含少量碎石，厚度：1.00~2.10m，平均 1.42m；层底标高：0.80~2.18m，评价 1.61m；层底埋深：1.00~2.10m 平均 1.42m，该层土场区普遍分布。

②层淤泥：灰色，流塑，含杂质，稍具光泽，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。厚度：0.80~3.10m，平均 1.93m；层底标高：-1.45~0.75m，平均-0.30m；层底埋深：2.00~4.30m，平均 3.13m，该层土仅场区西侧局部分布。

③层粉土：灰-灰黄色，饱和，稍密，含云母碎片，无光泽，干强度低，韧性低，摇震反应中等。厚度：1.80~6.30m，平均 5.12m；层底标高：-4.50~-3.10m，平均 -3.68m；层底埋深：6.10~7.50m，平均 6.71m。该层土全场区普遍分布，Ps 值为 3.332MPa。

④层粉质粘土夹粉土：灰色，软塑，局部粉土含量较多，稍具光泽，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。厚度：2.00~3.30m，平均 2.78m；层底标高：-6.93~-5.90m，平均 -6.46m；层底埋深：9.00~10.00m，平均 9.49m。该土层全场区普遍分布，Ps 值为 2.030MPa。

⑤层淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，局部夹薄层粉砂，稍具光泽，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。厚度：7.30~10.40m，平均 8.73m；层底标高：-16.90~-13.95m，

平均 - 15.21m；层底埋深：16.90 ~ 20.00m，平均 18.24m。该层土全场区普遍分布，Ps 值为 1.137MPa。

⑥层粉质粘土夹粉土：灰色，软塑，夹薄层粉土，含云母碎片，稍具光泽，强度中等，韧性中等，无摇晃反应。Ps 值为 1.679MPa。

6.6.3 地下水类型及埋藏条件

勘测期间测的地下水初见水位为 1.40m，稳定水位为 1.6 米，相应标高为 1.3m（黄海高程），场地内潜水赋存在 1 层表土，江阴市近期（1991 年）历史最高水位为 4.26 米（吴淞高程），主要靠大气降水和地表径流补给，以蒸发和越流渗透的形式排泄，正常水位年变幅约为 1.0 米，浅部地下水类型属潜水型，并随大气降水，河水水位及季节有升降变化。场地土层经充分的淋滤作用，与地下水有相似的可溶化学成分。

（1）地下水环境类型

拟建物如采用浅基础，受孔隙潜水影响，基础处于干湿交替作用，按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2002）附录 G，场地地下水环境类别为 II 类。

（2）地下水水质情况

地下水清澈，透明，无异味，场地内及附近无污染源。根据场地水质分析结果，据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2002）12.2.1，12.2.2 条按 II 类环境，弱透水层腐蚀性评价，地下水对混凝土结构无腐蚀；按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2002）12.2.4 条腐蚀性评价，在长期浸水下对钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀；干湿交替条件下对钢筋混凝土结构中的钢筋弱腐蚀，按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2002）12.2.5 条腐蚀性评价，地下水对钢结构具弱腐蚀性；根据江苏地区大地导电率汇编资料，结合当地建筑经验和附近工程的岩土勘测成果，按照《岩土工程勘察规范》（GB50021-2002）的规定，场地土对混凝土无腐蚀，对钢结构具有弱腐蚀性。

6.6.4 地下水利用情况

评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用活动较少。

6.6.5 地下水污染途径和影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，

又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据本项目工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的区域主要有：污水处理站、一般固废暂存间、危废暂存间、屠宰车间、待宰车间等。

（2）影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。区内为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

6.6.6 地下水环境影响预测

（1）预测范围

潜水含水层易受地面建设项目影响，较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。预测范围与调查评价范围一致，约为 6km²。

（2）预测时段

按照（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 9.3 节的原则，预测时限可暂定为 100 天、1000 天、设计运行年限（本项目未明确服务期限，假设 20 年作为预测年限）。

（3）预测情景设置

根据 HJ610-2016 的要求，应进行正常状况和非正常状况的情景预测。

①正常状况

正常状况下，厂内各废水处理设施、污水设施管线均按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中防渗要求进行建设。因此，正常状况下，不需进行地下水环境影响预测。

②非正常状况

在非正常状况下，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物漏渗入地下，进而对地下水造成一定污染。主要有以下情景：

本项目污水处理站排污设备发生故障、污水池发生开裂、渗漏、防渗失效等，由于污水池多为半地下式结构，产生的泄露物质不能及时发现处理，因此对地下水造成环境影响的可能性较大。

本项目化粪池为地埋式结构，产生的泄露物质不能及时发现处理，因此对地下水造成环境影响的可能性较大。

综上，由于污水处理站污水的污染物浓度更高，发生泄漏时污染更严重，本次评价选取非正常状况下，厂区内污水处理站的污水池破损，泄漏产生的污染物对地下水的环境影响进行预测分析。

（4）预测因子及源强

①预测因子

本项目污水处理站废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮等，由于污水处理站污水池较密集，污水在各处污水池中均有分布，现挑选其中污染物浓度最大的调节池作为本次评价的主要污水源位置。根据工程特点，选取污染物浓度相对较高或是有代表性的污染物作为预测模拟因子，本次选取 COD 和氨氮作为模拟因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围，其他污染物参照该项预测结果，进行类比评价。

实验数据显示，不同土壤类型在微生物作用下对 COD 的去除率能达到 60~90%（李志萍等，灌溉排水学报，2004），进入地下水后含量极低。因此，采用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的的大小。即模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 5 倍。

②预测源强

根据前文污染源强核算，废水中 COD 最高浓度为 1975mg/L，高锰酸钾指数（ COD_{Mn} ）

的最高浓度为 395mg/L；氨氮最高浓度为 148mg/L。

(5) 预测模型

①预测方法

根据 HJ 610-2016 的要求，由于该项目的水文地质条件较为简单，本次采用解析法对地下水环境影响进行预测。

②模型的建立

因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是调节池的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，事故状态下污染物的运移可概化为示踪剂（事故时）注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题。取平行地下水流动方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布模型公式如下：

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

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流流速，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

(6) 模型参数的选取

由上述模型可知，模型需要的参数有：注入的示踪剂浓度 C₀；水流速度 u；纵向弥散系数 D_L。

①注入的示踪剂浓度

本项目考虑的泄露废水量为非正常情况调节池破损后的废水泄露，泄露系数参照《给排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中钢筋混凝土结构水池渗水量系数最大值 2L/（m²·d）计，本次环评预计破损面积约为 0.1m²，渗漏废水量为 0.2L/d。根据环境保护部环境工程评估中心 2016 年 3 月 13 日关于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的培训，非正常状况的预测源强可设定为正常状况的 10 或 100 倍。因此，

本项目废水泄漏量取正常情况下的 10 倍。污水中污染物质量标准及源强计算结果见表 6.6-1。

表 6.6-1 污染源强及预测结果参考标准

污染物来源	污水处理站调节池破损后泄漏废水	
污染物名称	COD _{Mn}	NH ₃ -N
质量标准 (mg/L)	3.0	0.5
废水中污染物浓度 (mg/L)	395	148
事故状态下泄漏废水量 (L/d)	2	2

②水流速度

水流速度采用达西公式进行计算, $u=K \cdot I/n$ 。为渗透系数乘以水利坡度除以有效孔隙度。项目含水层为粉质粘土(亚粘土)层, 对照《地下水导则》附录 B.1 渗透系数经验值表, 取平均值 0.18m/d。根据区域水文地质调查, 评价区地下水水力坡度为 0.001, 经计算, 水流速度为 0.00036m/d。

③弥散系数

根据《地下水污染物—数学模型和数值方法》(Klozts 等, 1980)中表述, Klozts 等人(1980)通过大量室内和野外的实验来研究松散岩石中纵向和横向弥散系数与平均流速的关系。他们把纵向弥散系数 D_L 表示为下列形式:

$$D_L = \alpha_L \cdot u \cdot m$$

式中, α_L 为纵向弥散度, u 为地下水平均流速, m 为待定常数。

Klozts 等人利用单井、多井观测做了野外实验, 得到 m 值为 1.05。

D.S.Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果, 对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计, 获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度, 并存在尺度效应现象(图 6.6-1)。对本次评价范围潜水含水层, 纵向弥散度取 50m。

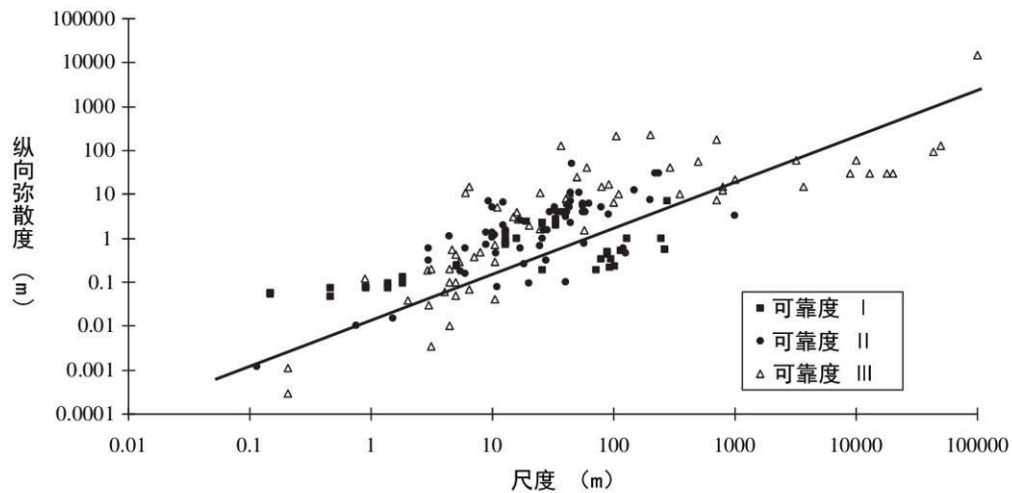


图 6.6-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

将纵向弥散度取 50m，水流速度为 0.002m/d，m 值取值 1.05，将参数代入公式计算得到，本次评价纵向弥散系数为 0.105m²/d。

参数设定汇总情况详见表 6.6-2。

表 6.6-2 解析模型参数设定汇总

参数名称	单位	数值	备注
时间 t	d	100/1000/7300	根据导则要求设定
有效水流速度 u	m/d	0.00036	现场地勘确定水力坡度，根据达西公式计算
纵向弥散系数 D _L	m ² /d	0.105	资料查询及经验公式计算

(7) 评价标准的选取

本次模拟标准采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准为本依据。

(8) 模型预测结果

污染物运移计算结果分别见表 6.6-3、6.6-4 和 6.6-5。

表 6.6-3 污染物运移的超标扩散距离

预测因子	环境质量标准 (mg/L)	计算值	污染物运移的超标扩散距离 (m)		
			100d	1000d	20a
COD _{Mn}	3	距离	12.2	39.0	106.8
		浓度	3.13	3.00	3.02
NH ₃ -N	0.5	距离	13.4	47	117.1
		浓度	0.52	0.51	0.50

表 6.6-4 高锰酸盐污染物运移范围预测结果（浓度单位：mg/L）

距离 时间	1	3	5	10	20	30	50	150	200
----------	---	---	---	----	----	----	----	-----	-----

100d	浓度	327.33	203.55	109.65	11.69	0.0052	2.46E-08	0	0	0
1000d	浓度	373.90	331.91	290.84	196.93	68.48	15.98	0.24	0	0
20 年	浓度	387.60	372.74	357.84	320.69	248.96	184.26	86.64	0.065	0.00018

表 6.6-5 氨氮污染物运移范围预测结果（浓度单位：mg/L）

距离 时间		1	3	5	10	20	30	50	150	200
100d	浓度	122.64	76.27	41.08	4.38	0.0020	9.22E-09	0	0	0
1000d	浓度	140.10	124.36	108.97	73.79	25.66	5.99	0.09	0	0
20 年	浓度	145.23	139.66	134.08	120.16	93.28	69.04	32.46	0.024	6.78E-05

通过表 6.6-3 可知，随着时间的增加，污染物的超标扩散距离越来越大；通过表 6.6-4 和 6.6-5 可知，污染因子 COD_{Mn} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在含水层中沿地下水流方向运移，随运移距离的增加，含水层中的 COD_{Mn} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度变化呈逐渐下降的趋势。根据模型预测结果为： COD_{Mn} 在地下水中运移 100d、1000d 和 20 年后的最大超标扩散距离分别到达 12.2m、39.0m、106.8m， $\text{NH}_3\text{-N}$ 在地下水中运移 100d、1000d 和 20 年后的最大超标扩散距离分别到达 13.4m、47m、117.1m。

根据预测结果可知，本项目厂区一旦发生泄漏事故，在无防渗的情况下可对地下水造成污染，但污染范围较小，仅局限在厂区及周边较小范围内。

6.6.7 地下水影响评价小结

（1）环境水文地质现状

项目场地附近存在村庄及地表水体，主要从地形地貌、地层岩性、地质构造、水文地质条件和污染物模拟预测结果等方面进行分析。

预测区域为长江三角洲平原，地势西高东低，由西北向东南缓慢降低，控制了预测区域内地下水的补给、径流和排泄，考虑到地下水流速度很缓慢，其中补给和排泄以垂直方向为主，大气降水为主要补给源，排泄以蒸发为主和人工抽取为主，枯水期容易疏干。这种补给、径流和排泄方式使得污染物难以向规划区周边扩散，因此对周边村庄和河流的影响较小。

场区内第四系松散沉积层厚度在 100 米以上，岩性主要以粘土和淤泥质粉质粘土为主，透水性差，污染物在介质中迁移缓慢，且吸附力和自净力强，另外，场区储存废水的地面防渗处理措施较好，实际上进入地下水中的污染物极少。

场区内地质稳定性好，因地质构造运动导致废水泄露的可能性甚小，另外，预测区内的孔隙潜水和承压水之间的联系甚微，且与污染物联系密切的主要是潜水含水层，对

承压水的影响较小，不会影响周边环境水质。

（2）地下水环境影响

从浓度、影响范围和深度上考虑，物料（含废水）泄露对地下水环境的影响最大，污染范围和污染深度较强；废水的“跑、冒、滴、漏”对周围环境影响较小，且主要集中在厂界内。根据预测结果，各污染物泄露的迁移，污染因子不会直接对周边村庄造成影响，但存在对含水层造成影响的风险，需采取相应的措施加以防范。

（3）地下水环境污染防治措施

建设单位须按照国家法律法规、相关技术规范做好各污染单元的防渗处理工作，制订地下水监测计划和有效的应急机制，详见 9.3 小节。

（4）地下水环境影响评价结论

结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防治措施及建设项目总平面布置的合理性等方面内容，本环评认为，在按照环评要求做好地下水污染单元防渗工作、制订地下水监测计划和有效的应急机制、加强生产管理的前提下，本项目地下水环境影响可接受。

6.7 生态环境影响分析

项目所在区域属于商业用地，但根据土地证，本项目为工业用地，且项目利用现有闲置厂房从事生产，周边没有生态敏感目标，本项目不会对区域生态环境产生明显不利影响。

6.8 环境风险分析与评价

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险评价工作等级为简单分析，只需对环境危害后果给出定性的说明。

6.8.1 废气事故排放影响分析

（1）预测源强

生产系统突然断电等突发性生产暂停情况，废气处理措施失效（包括设备自带废气处理设施），部分大气污染物瞬时超标排放，最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。对废气处理设施事故排放时进行预测，故障抢修至恢复正常运转时间为 10 分钟，为预测事故最不利环境影响，事故排放源强按污染物产生量计算，见表 4.6-1。

（2）预测模式

当事故性排放时间小于 1 小时，可采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-

2018) 中推荐的估算模式非正常排放预测物质在大气中的扩散。

(3) 预测结果

预测本项目废气处理装置事故排放见表 6.2-11。

从预测结果可以看出，在假定污染事故发生时，下风向氨气、硫化氢浓度不会有显著影响。但为防止事故发生，必须采取有效的事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，污染持续时间均较短，周围大气环境可以在短时间内恢复到正常水平。实际情况中，厂内废气处理设施发生故障的几率较低，企业应制定完善的废气处理设施管理维护制度，定期对关键设备进行检修，严格杜绝设备故障导致废气超标排放的情况发生。

6.8.2 废水事故排放影响分析

根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014) 和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。故 V₁=0m³;

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³;

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

参考《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)，消防用水量以 10L/s 计，火灾持续时间以 2.0h 计，本次环评消防时间按 2.0h 计，不利情况下发生火灾时会产生 72m³ 的消防废水。本项目 V₂=72m³;

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³;

$$V_3 = 0\text{m}^3;$$

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。V₄=0m³;

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；(年平均降雨量 1063mm；多年平均降雨天数 126 天，平均日降雨量 q = 8.44mm，事故状态下本项目污染区有效汇水面积约 2000m²，计算 V₅ = 17.0m³)

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

事故池容量： $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(0+72-0)+0+17=89\text{m}^3$ 。

消防废水成分复杂，要求建设单位设一座容积不小于 100m^3 的事故收集池，对消防废水进行有效收集，避免消防废水进入雨水管道污染附近水体。本项目建设 100m^3 的事故收集池，满足对燃烧废气处理产生消防废水的处理。通过完善事故废水收集、处理、排放系统，保证火灾事故消防废水安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的周围农田和河流造成影响。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

6.8.3 疾病事故影响分析

在动物的饲养、调运、屠宰和加工过程中，由于种种原因，要产生一定比率的动物死亡及检疫检验不合格产品。动物死亡主要以初生仔猪压死、体弱饿死等物理性死亡为主，检疫检验不合格产品主要为生猪屠宰过程中的检疫检验不合格产品。

由于上述动物尸体（组织）不符合食用卫生条件，而且其大部分是构成动物疫病传播的重要传染源，若其再次流入市场，极易导致疫病扩散，构成安全隐患，因此必须要统一进行处理。

《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）中规定，可通过焚毁、化制、掩埋或其他物理、化学、生物学等方法将病害动物尸体和病害动物产品或附属物进行处理，以彻底消灭其所携带的病原体，达到消除病害因素，保障人畜健康安全的目的。

销毁的适用对象：

①确认为口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟、非洲马瘟、牛瘟、牛传染性胸膜肺炎、牛海绵状脑病、痒病、绵羊梅迪/维斯那病、蓝舌病、小反刍兽疫、绵羊痘和山羊痘、山羊关节炎脑炎、高致病性禽流感、鸡新城疫、炭疽、鼻疽、狂犬病、羊快疫、羊肠毒血症、肉毒梭菌中毒症、羊猝狙、马传染性贫血病、猪密螺旋体痢疾、猪囊尾蚴、急性猪丹毒、钩端螺旋体病（已黄染肉尸）、布鲁氏菌病、结核病、鸭瘟、兔病毒性出血症、野兔热的染疫动物以及其他严重危害人畜健康的病害动物及其产品；

②病死、毒死或不明死因动物的尸体；

③经检验对人畜有毒有害的、需销毁的病害动物和病害动物产品；

- ④从动物体割除下来的病变部分;
- ⑤人工接种病原生物系或进行药物试验的病害动物和病害动物产品;
- ⑥国家规定的应该销毁的动物和动物产品。

无害化处理中化制的适用对象为除上述规定的动物疫病以外的其他疫病的染疫动物,以及病变严重、肌肉发生退行性变化的动物的整个尸体或胴体、内脏。

本项目产生的屠宰废料、病死猪、不合格胴体及内脏均送至南京立升再生资源开发有限公司进行无害化处理。

动物尸体进场要有当地检疫证明,符合要求的动物尸体经检疫确定后方可进场处理。动物尸体要严格按照防疫条例进行处置。

6.8.4 次生/伴生事故影响分析

项目屠宰生产线清洗水槽等生产装置发生泄漏,泄漏废水可通过屠宰车间废水收集沟立即收集、清理,屠宰车间、废水处理区均做防腐、防渗设计,厂区道路进行硬化。

恶臭废气处理装置、废水处理装置可通过加强日常的维护管理,确保其正常稳定的运行。

项目雨水和污水接管口分别设置截流阀,一旦发生废水泄漏、火灾或爆炸事故时,泄漏废水、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统,紧急打开截流阀,可将泄漏废水、消防水截流在雨水收集系统内,同时关闭应急事故池的阀门,使伴生、次生污水流入厂内事故池,消防废水必须委托有资质的单位安全处置,杜绝以任何形式超标进入集中区的污水管网和雨水管网。

企业在采取紧急风险防范处理措施时严格履行环境风险应急预案,一旦发生突发事故,启动应急预案的情况下,可以将环境风险降到最低,项目环境风险达可接受程度内。

6.8.5 小结

根据风险分析,本项目严格采取报告中提出的风险防范措施后,可以将事故的影响程度控制在可接受范围之内。在项目运营过程中,与同行业相比,环境风险为可接受水平。

7 环境保护措施及其经济、技术论证

建设项目运行过程中会产生废水、固废、噪声和废气等，因此在项目设计、施工和投运过程中，配套的污染治理设施也要同步设计、施工和投运。建设项目产生的污染物类别包括废水、固废、噪声和废气。

7.1 废气治理措施

本项目生产过程中产生的大气污染物主要是待宰车间恶臭、屠宰及加工车间恶臭、急宰间臭气、污水处理站臭气及固废暂存间臭气。

7.1.1 有组织废气治理措施

(1) 待宰车间

- ①每天高压冲洗车间 4~5 次，猪粪日产日清；
- ②定时喷洒除臭剂，降低车间恶臭浓度；
- ③车间全面通风，换气次数 6 次/h，对恶臭气体的收集率达到 90%以上；恶臭气体采用微生物除臭装置，之后通过排气筒（FQ-2）排放。

(2) 屠宰及加工车间

- ①每天高压冲洗车间 4~5 次，肠胃内容物等固废日产日清；
- ②定时喷洒除臭剂，降低车间恶臭浓度；
- ③车间全面通风，对恶臭气体的收集率达到 95%以上；恶臭气体采用微生物除臭装置，之后通过排气筒（FQ-1、FQ-2）排放。

(3) 污水处理站

对污水处理站前处理、生化处理工段构筑物加盖密闭以及污泥间全封闭，采用微负压方式对其恶臭气体进行收集，通风量 5000m³/h，集气效率可达 95%以上；恶臭气体采用微生物除臭装置，之后通过排气筒（FQ-2）排放。

本项目废气处理工艺详见下图：

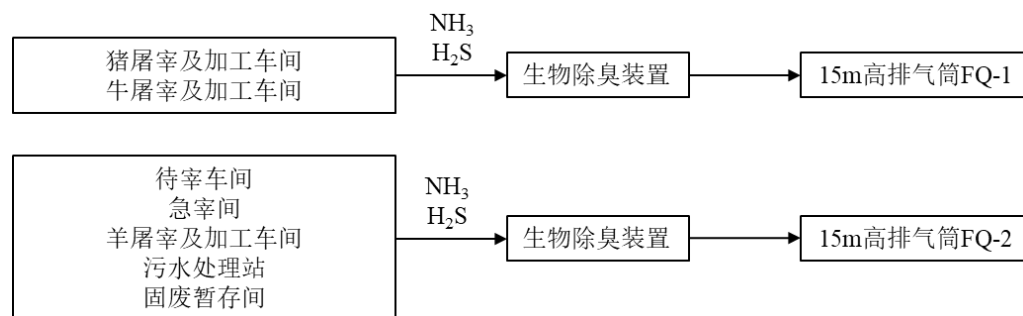


图 7.1-1 废气处理工艺流程图

7.1.2 废气治理措施技术可行性分析

目前，治理恶臭气体的主要方法有物理法、化学法和生物法三类。其中物理法主要包括稀释法、吸附法等；化学法包括吸收法、燃烧法等；生物法包括生物制剂法、生物过滤法、填充塔式生物脱臭法和生物洗涤法等。

(1) 化学除臭法

化学除臭法是利用化学介质（NaOH、NaCl、NaClO 或 H_2SO_4 等）与 H_2S 、 NH_3 等无机类致臭成分进行反应，从而达到除臭的目的。该法对 H_2S 、 NH_3 等的吸收比较彻底，速度快，但对硫醇、挥发性脂肪酸或其他挥发性有机化合物的去除比较困难，不能保证完全消除异味。

(2) 活性炭吸附除臭法

活性炭吸附除臭法是利用活性炭能吸附臭气中致臭物质的特点，在吸附塔内设置各种不同性质的活性炭，致臭物质和各种活性炭接触后，排出吸附塔，达到脱臭的目的。活性炭达到饱和后，需通过热空气、蒸汽或 NaOH 浸没。

(3) 氧离子基团除臭法

氧离子基团除臭法是利用高压静电装置，在新风补给空气中产生氧离子基团，在常温常压下将恶臭物质分解成 CO_2 、 H_2O 和 H_2SO_4 或是部分氧化的化合物方法。

(4) 燃烧除臭法

燃烧除臭法有直接燃烧法和触媒燃烧法。根据恶臭物质的特点，在控制一定的温度和接触时间的条件下，臭气直接燃烧，达到脱臭的目的。

(5) 纯天然植物提取液喷洒除臭法

该除臭法的原理是将一些特殊的植物提取液雾化，让雾化后的分子均匀地分散在空气中，吸附空气中的异味分子，与异味分子发生分散、聚合、取代、置换和合成等化学反应或催化与空气中的氧气反应，使异味分子发生变化，改变原有的分子结构，使之失去臭味。反应的最后产物为 H_2O 、氧和氮等无害的分子。

(6) 生物除臭法

目前用的比较多的生物除臭法是填充塔式生物脱臭法，是通过附着在固体过滤材料表面的微生物降解恶臭成分来实现脱臭的目的，其主要原理是恶臭气体经过去尘增湿或降温等预处理工艺后，从填料层底部由下而上穿过填料，恶臭物质由气相转移到水和微生物组成的混合相，通过附着与填料上微生物的代谢作用而被分解。为了使微生物保持高活性，必须为之创造一个良好的生存环境，比如：适宜的湿度、pH 值、氧气含量、温度和营养成

分等。

生物脱臭塔的最主要部分是填料。一种好的载体填料必须满足：容许生长的微生物种类丰富，为微生物栖息生长提供较大的比表面积，营养成分合理（N、P、K 和微量元素），有好的吸水性，自身无异味，吸附性好，结构均匀，孔隙率大，材料易得且价格便宜，耐老化，运行、养护简单。常用的填料有：塑料、半软性塑料、干树皮、干草、纤维性泥炭或其混合物。脱臭塔填料的堆放高度取决于所要求的停留时间和表面负荷。工程上填料高度一般为 1.0~1.2m。如果选择的填料合适，工艺上能做到布气均匀、排除气流短路的话，最低可为 0.5m。对目前常用的处理方法进行分析和比较，如表 7.1-1 所示。

表 7.1-1 恶臭去除方法比较

工艺名称	适用范围	优点	缺点	去除效果
大气扩散稀释法	适用于臭气浓度比较低的工业有组织排放源的恶臭处理	费用低，运行简单	大气稀释法受当地气象条件和地形条件影响较大，另外对烟囱高度也有一定的要求	受条件限制，去除效果一般
活性炭吸附	低浓度臭气和脱臭的后处理	初期投资比较低，维护容易而被广泛应用	活性炭吸附到一定量时会达到饱和，就必须再生或者换活性炭，因此运行成本较高	脱臭效果良好
湿式化学吸收	排放量大、高浓度的臭气排放场合	反应速度快、反应温度低、安全高效、运行可靠、占地相对最小	配备较多的附属设施，运行管理较为复杂，运行费用高	与药液不反应的臭气较难去除，效率较低
燃烧法	当废气的质量浓度超过 0.0015 时，燃烧法是有效的。但是燃料费用高，针对高浓度臭气处理是有效的方法	净化效率高、操作简单、动力消耗少	建设投资和运行管理费用都很高，高浓度臭气处理用直接燃烧法是有效的。但是燃料费用高，燃烧后的气体中存有 NO _x 等气体成分，有二次污染的可能	针对高浓度臭气处理有效
活性污泥曝气法	适用于臭气浓度低、氧气浓度高的气体	设备投资维护管理费较少	需注意鼓风机与配管等的防尘和腐蚀保护，活性污泥有异味	与其它处理工艺联合使用提高效果
活性污泥洗涤法	用于净化可溶性污染物	可长期以高的脱臭效果运转，运行费用低	需添加发源和营养液，并定期加入新鲜污泥和排除剩余污泥	降解难溶性恶臭成分有效
土壤脱臭	适用于臭气浓度低以及土地充裕的地方	土壤法具有设备简单，运行费用极低，维护操作方便的优点	高浓度或浓度变化较大的臭气方面，不太充分，占地较大	降解难溶性恶臭成分有效
填充塔式生物脱臭法	适用于各种恶臭成分的降解处理	管理维护容易、运行费用低、脱臭效果好。对臭气浓度变化	需要保持一定的湿度等条件	对污水处理、屠宰加工等过程产生的富有

工艺名称	适用范围	优点	缺点	去除效果
		幅度大、以及吸附药液洗脱法难处理的低浓度大气量臭气具有很强的适应性		N、S 成分的臭气处理效果优良

本项目产生的恶臭气体的特点是大流量、低浓度的挥发性有机废气。由上表可知，根据本项目恶臭气体产生的特点，恶臭气体治理采用生物除臭装置处理。

生物除臭的优点如下：

- (1) 异味处理效果非常好，在任何季节都能满足处理要求；
- (2) 不产生二次污染；
- (3) 微生物能够依靠填料中的有机质生长，无须另外投加营养剂。

因此停工后再使用启动速度快，周末停机或停工 1 周后再启动能立即达到很好的处理效果，几小时后就能达到最佳处理效果。停止运行 3 至 4 周再启动立即有很好的处理效果，几天内恢复最佳的处理效果。

- (4) 缓冲容量大。能自动调节浓度高峰使微生物始终正常工作，耐冲击符合的能力强。

生物除臭装置见图 7.1-2。

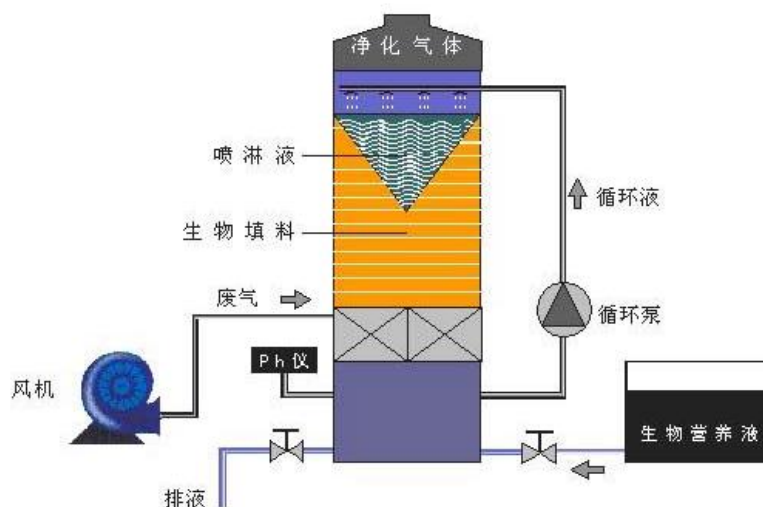


图 7.1-2 生物除臭装置图

从经济成本来说，本项目采用的生物除臭方法较其他物理化学等方法处理的运行成本低，在一次性投资后更换生物质的成本较小，且更换频率小。本项目年工作时间 364 天，为了避免不生产时间过长造成生物死亡影响去除效率，每年更换一次。相比较于活性炭吸附和化学吸收方式需要经常更换活性炭或者化学吸收剂，本项目操作的连续性更强，投资和后续管理成本更低，更具有经济可行性。

恶臭气体进入填充塔式生物脱臭罐，经过填料时，直接被填料上的微生物吸收或者被罐内的循环液吸收附着在填料上，被微生物吸收分解。恶臭气体去除率能稳定达到 90%以上。

该技术工程实例可以由以下案例说明。

大坦沙污水处理厂主要处理对象是区域内生活污水等，采用的处理工艺是 AAO 处理工艺，日处理量是 15 万吨。因为所处理的污水 COD 值较低，在污泥脱水房污泥浓缩时，压缩污泥而排出硫化氢等气体，与空气接触后加速挥发，使得污泥脱水房成为污水厂的主要恶臭来源地。

大坦沙污水厂准队恶臭特点和工艺要求，采用填充塔式生物脱臭法进行脱臭处理，处理效果良好，恶臭物质去除率能稳定达到 90%以上，春夏温度较高时，去除率能稳定达到 95%以上。

综上所述，本项目采用生物处理方法处理本项目恶臭气体具备经济技术可行性。

7.1.3 车间产污点收集系统设置及排气筒的设置和高度合理性分析

(1) 产污收集系统设置

废气各产污点位的收集系统设置，各类污染物的捕集及去除率见表 7.1-2。

表 7.1-2 项目废气产污点收集系统去除率表

废气排放源	收集系统	去除率	排放污染物
待宰车间	密闭方式，负压收集	90%	NH ₃
		90%	H ₂ S
屠宰及加工车间	密闭方式，负压收集	90%	NH ₃
		90%	H ₂ S
急宰间	密闭方式，负压收集	90%	NH ₃
		90%	H ₂ S
污水处理站	密闭方式，微负压收集	90%	NH ₃
		90%	H ₂ S
固废暂存间	密闭方式，负压收集	90%	NH ₃
		90%	H ₂ S

(2) 排气筒设置

本项目排气筒共设置 2 个，各排气筒参数和排放的污染物见下表 7.1-3。

表 7.1-3 项目各生产车间排气筒设置情况

废气排放源	排气筒编号	排放源参数		排放污染物
		高度 (m)	内径 (m)	
猪屠宰及加工车间	FQ-1	15	0.8	NH ₃ 、H ₂ S

废气排放源	排气筒编号	排放源参数		排放污染物
		高度 (m)	内径 (m)	
牛屠宰及加工车间	FQ-1	15	0.8	NH ₃ 、H ₂ S
待宰车间	FQ-2	15	0.6	NH ₃ 、H ₂ S
急宰间	FQ-2	15	0.6	NH ₃ 、H ₂ S
羊屠宰及加工车间	FQ-2	15	0.6	NH ₃ 、H ₂ S
污水处理站	FQ-2	15	0.6	NH ₃ 、H ₂ S
固废暂存间	FQ-2	15	0.6	NH ₃ 、H ₂ S

(3) 各工艺废气排气筒高度的合理性分析

通过工程分析可知，各排气筒排放的污染物均可达到相关标准要求。根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求，排气筒的高度应遵守排放速率标准值，本项目设置排气筒高度均满足排放速率标准要求；新建污染物的排气筒一般不能低于 15m，本项目设置的排气筒高度均不低于 15m。

因此本项目排气筒设置合理，既可满足废气排放要求，又最大程度减少了排气筒数量。

7.1.4 无组织废气防治措施

(1) 应及时清理车间内的胃内容物、肠内容物和肚内容物等，及时用密闭桶送入固废暂存间。做到日产日清，外运处置，同时采用水冲洗干净，以减少臭气产生。

(2) 对污水处理站主要产臭单元加盖，控制恶臭源微负压收集，减少恶臭气体的无组织外排。污泥浓缩间设置抽风系统抽出废气引入生物除臭装置，池体产生恶臭气体采取微负压收集并引入生物除臭装置进行处理。

(3) 对固废暂存间安装风机，加强车间空气流通，减轻车间内气味，改善工作环境。

(4) 选用环保型的空气清新剂对车间空气进行净化，改善职工的工作环境。

(5) 车间工作人员佩戴口罩等劳动保护用品。

(6) 固废暂存间采用密闭桶存放固废，按固废量合理安排固废运输，尽量减少固废存放时间。暂存场所日存日清，每天清运，不放置隔夜。

(7) 运输过程中车辆应注意消毒，出栏装车前应进行彻底清洗；并应尽量选择半封闭式运输车辆，防止恶臭对运输路线两边居民的影响。

7.1.5 小结

采取以上措施控制本项目工艺废气及无组织废气的排放，经预测，各污染因子的占标率均能达标。本项目废气防治措施可有效控制污染物对大气环境的污染。

7.2 废水防治措施

全区域实行雨污分流、清污分流，室外雨水排入市政雨水管网。项目产生废水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理，处理出水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准(从 2021 年 1 月 1 日起，COD、氨氮分别执行 50mg/L、4mg/L 的排放标准限值)和《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》中一级 A 标准，尾水排入应天河。

7.2.1 厂区污水处理站评述

(1) 污水处理设施工艺

厂区污水处理站的工艺流程图见图 7.2-1。

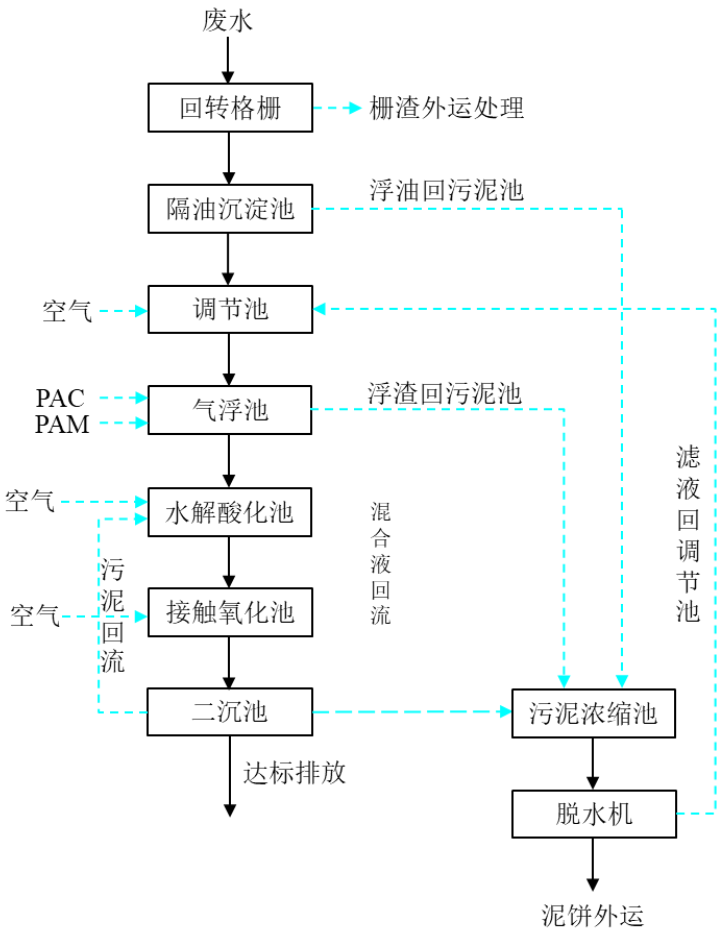


图 7.2-1 厂区污水处理工艺流程图

废水处理设计方案论述：

①回转格栅：因屠宰废水中含有较多的毛、内脏碎屑、粪便等悬浮物，为防止其在调节池中沉淀和积聚，故在隔油沉淀池前设置回转式机械格栅以拦截之。格栅采用不锈钢 304 制作。

②隔油沉淀池：隔油沉淀池采用平流式结构，污水从一端进入，从另一端流出，水流在池内做水平运动，池平面呈长方形，可以是单格或多格串联。池的进口端底部或延池长方向，设有一个或多个贮泥斗，贮存沉积下来的污泥。沉淀池入流处设置配水槽和挡流板，起均匀布水与消能作用。出流装置由流出槽和挡板组成。流出槽设自由溢流堰，溢流堰严格水平，既可保证水流均匀，又可控制沉淀池水位。隔油池浮油刮入污泥浓缩池。污泥由潜污泵提升至污泥浓缩池进行处理。

该池的设置主要是强化预处理的作用。隔除水中的浮油、浮渣，减轻后续处理负荷。沉淀大部分不溶于水、密度大于水的无颗粒杂质，有效保证污水提升泵不堵塞卡死，大大延长了提升泵的使用寿命，同时便于沉积物的清理工作，延长后续调节池的有效容积。

③调节池：工业污水的波动比城市污水大，水量和水质的变化将严重影响水处理设施的正常工作。为此，在水处理系统前一般都要设调节池，以调节水量和水质。由于该工程废水排放不均匀，为保证后续处理设施的正常运行，故设置一调节池以调节水量和均化水质。调节池设计停留时间为 8~12h，调节池中设置污水提升泵，将污水提升至后续处理设施中。

为防止调节池积泥问题，在调节池内安装预曝气系统。它可有效地解决沉淀问题和防止污水缺氧发臭，同时还具有兼氧生化处理的作用，有利于脱氮和降低 BOD₅ 量。曝气采用间歇曝气，调节池采用钢筋混凝土制。

④气浮池：气浮技术的基本原理是向水中通入空气，使水中产生大量的微细气泡，并促使其黏附于杂质颗粒上，形成密度小于水的浮体，在浮力作用下，上浮至水面，实现固-液或液-液分离。气浮池浮渣刮至污泥浓缩池。

经调节后的污水由二台泵交替抽至气浮设备中，污水在进入气浮池前先投加混凝剂 PAC 和絮凝剂 PAM，与污水中的悬浮物作用，凝聚成絮凝胶团。减压溶气水在气浮分离室与加药后的污水接触，大量微细气泡和絮凝胶团相吸附，形成泡沫上浮，然后通过气浮设备上部的刮渣机把泡沫刮至污泥池中，从而使污水得到净化。用气浮方式处理污水，在使污水得到净化的同时，也使水中的 DO 量大大增加，降低了污水中的有机负荷，使进入生化池中污水水质趋于稳定。加药气浮作为理想的固液分离装置，可以去除大部分 SS、降低色度，同时可去除部分有机物。

⑤水解酸化池：水解酸化池放弃了厌氧反应中甲烷发酵阶段，利用水解和产酸菌的反应，将不溶性有机物水解成溶解性有机物，减轻后续处理构筑物的负荷，使污泥与污水同时得到处理，可以取消污泥消化。

在整个水解酸化过程中，80%以上的进水悬浮物水解成可溶性物质，将大分子降解为小分子，不仅是难降解的大分子物质得到降解，而且出水 BOD_5/COD 比值提高，降低了后续生物处理的需氧量和曝气时间，大大提高了污水的可生化性。

⑥接触氧化池：好氧接触氧化池是一种以生物膜法为主，兼有活性污泥法特点的生物处理装置。在该种装置污水中有机物被吸附降解，使水质得到净化。生物接触氧化池采用上下流式，采用聚丙烯半软性组合填料，该填料除具有比表面积大，吸附能力强、使用寿命长等优点外，且挂膜容易，耐腐蚀，不结团堵塞。栖息在生物膜上中的微生物以吸附和沉积在膜上的有机物为营养，将一部分有机物合成为细胞物质，成为生物膜中新的活性物质；另一部分成为分解代谢的产物，在分解代谢过程中放出能量，供微生物繁殖生长，生物膜老化脱落后进入污水中，在二沉池中沉淀下来成为污泥，澄清水排出池外。

⑦二沉池：好氧接触氧化池出水直接进入二沉池，沉淀池分进水区、沉淀区、缓冲区、污泥区、出水区。二沉池进水采用溢流式入流装置，以保证进水均匀，出水堰采用锯齿形结构，污泥斗倾角一般不低于为 60 度，并在池底设置一定的坡度，以充分保证沉淀池的沉淀效果。沉淀池出水可直接接管，沉淀下来的污泥排放至污泥池。

⑧污泥浓缩池：隔油池浮渣和污泥、气浮池污泥与二沉池污泥排至污泥浓缩池内进行浓缩处理。污泥池设置二台螺杆泵用于提升污泥，上清液回流至调节池，污泥抽吸至带式压滤机压滤，滤液回流至调节池，滤渣外运。

本项目的废水处理工艺参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中要求的处理工艺进行设计，根据总纲培训要点，有推荐污染物工程治理规范的，优先使用，该项目的废水处理工艺是可行的。

(2) 污水处理设施处理效率

本项目污水处理设施各处理单元设计处理效果见表 7.2-1。

表 7.2-1 污水处理设施各处理单元处理效果

处理单元	指标	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TP	TN	动植物油
回转格栅	进水 (mg/L)	1975	989	991	148	17	406	197
	出水 (mg/L)	1975	989	842.35	148	17	406	197
	去除率	0	0	15	0	0	0	0
隔油沉淀池	进水 (mg/L)	1975	989	842.35	148	17	406	197
	出水 (mg/L)	1777.5	890.1	673.88	148	15.3	324.8	78.8

处理单元	指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
	去除率	10	10	20	0	10	20	60
调节池	进水 (mg/L)	1777.5	890.1	673.88	148	15.3	324.8	78.8
	出水 (mg/L)	1777.5	890.1	673.88	148	15.3	324.8	78.8
	去除率	0	0	0	0	0	0	0
气浮池	进水 (mg/L)	1777.5	890.1	673.88	148	15.3	324.8	78.8
	出水 (mg/L)	1244.25	890.1	404.33	148	13.77	194.88	23.64
	去除率	30	0	40	0	10	40	70
水解酸化池	进水 (mg/L)	1244.25	890.1	404.33	148	13.77	194.88	23.64
	出水 (mg/L)	746.55	356.04	404.33	103.6	9.64	136.42	18.91
	去除率	40	60	0	30	30	30	20
接触氧化 +二沉池	进水 (mg/L)	746.55	356.04	404.33	103.6	9.64	136.42	18.91
	出水 (mg/L)	298.62	142.42	202.17	20.72	2.89	27.28	15.13
	去除率	60	60	50	80	70	80	20
出水浓度	mg/L	298.62	142.42	202.17	20.72	2.89	27.28	15.13
排放标准	mg/L	500	150	300	25	3	30	20

由上表可知：本项目生产废水经过厂区污水处理站处理后能够达到江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准。因此本项目废水处理措施在环保角度是可行的。

7.2.2 废水接入污水处理厂处理的可行性分析

7.2.2.1 污水处理厂概况

江阴市龙宏污水处理有限公司位于江阴市周庄镇华士工业园区顾巷上，建设总规模为10000t/d，主要接纳处理龙宏园区产生的工业废水、生活污水以及镇区生活污水。该污水处理厂已建成运行，并通过了环保验收。目前江阴市龙宏污水处理有限公司提标工程正在另行环评。

江阴市龙宏污水处理有限公司工艺流程为聚酯废水单独经一套废水处理装置处理后与其他工业废水一起经厌氧塔→厌氧沉淀池→混合池→缺氧池→曝气池→生化沉淀池→混凝反应池→物化沉淀池→纤维转盘滤池→排入应天河，该工艺处理出水能达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。污水处理工艺流程见图7.2-2。

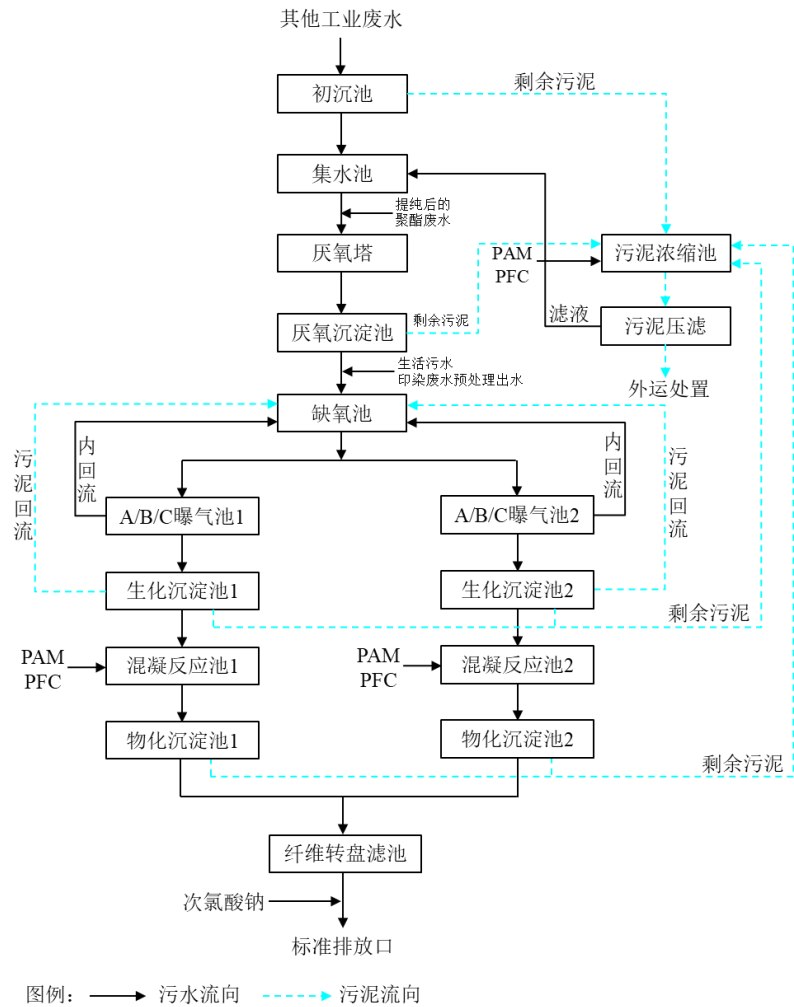


图 7.2-2 江阴市龙宏污水处理有限公司污水处理工艺流程图

江阴市龙宏污水处理有限公司废水接管标准以及出水水质见表7.2-2。

表 7.2-2 江阴市龙宏污水处理有限公司废水接管标准及出水水质

序号	污染物	接管标准值 mg/L	出水水质 mg/L	
			2021 年 1 月 1 日前	2021 年 1 月 1 日起
1	pH	6-9	6 ~ 9	6 ~ 9
2	COD	500	60	50
3	BOD ₅	150	10	10
4	SS	300	20	20
5	氨氮	25	5 (8)	4 (6)
6	TP	3	0.5	0.5
7	TN	30	15	12 (15)
8	动植物油	20	1	1

本项目建成后，废水经厂区污水处理站预处理后能达到江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准。

7.2.2.2 接管可行性分析

(1) 进水水量可接纳分析

江阴市龙宏污水处理有限公司目前处理规模为1万吨/日，目前还有2500t/d余量。根据工程分析核算，本项目完成后废水平均排放量为473t/d，约为江阴市龙宏污水处理有限公司剩余处理能力的18.92%，对污水处理厂的负荷冲击比较小。因此，江阴市龙宏污水处理有限公司接纳本项目的废水可行。

(2) 废水可接管性分析

该地区污水管网已铺设，故本项目污水可通过污水接管口全部纳入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理。

(3) 集中处理可行性分析

由本项目水质分析可知，本项目废水经相应预处理后可达江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准，因此从水质上分析，本项目废水接管是可行的。

废水纳入污水处理厂后，对污水处理厂负冲击荷较小，不会影响污水处理厂设计处理效果，因此建设项目纳入污水处理厂集中处理后，废水可达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准（从 2021 年 1 月 1 日起，COD、氨氮分别执行 50mg/L、4mg/L 的排放标准限值）和《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级 A 标准，尾水最终排入应天河。

综上所述，本项目污水经厂区污水处理站预处理后接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理方案可行。经相应预处理后可达接管标准，对污水处理厂冲击负荷影响较小，同时污水管网已经铺设完毕，因此纳入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理的方案是可行的，经集中处理后废水可达标排放。

7.3 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为猪叫声、牛叫声、羊叫声、屠宰车间设备运行噪声等。本项目在设备选择上优先考虑选择低噪声设备，对所用的高噪声设备安装减振基座，车间采用隔声材料。主要噪声防治措施如下：

(1) 合理布局，从平面布置上减少高噪声源对厂界的影响。

(2) 选择低噪声设备。空压机等动力设备选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，通风系统的风机也采用符合国家标准设备。

(3) 将空压机单独设置在隔声房内，隔声量可达 30dB（A）。

(4) 对通风和排气系统采取综合降噪措施，除选择低噪设备外，在安装上风机考虑带

减振底座，安装位置具有减振台基础，主排风管在风机出口配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头，隔声量可达 30dB（A）。设置在屋顶的风机或排气口加设风机隔声罩，以降低风机噪声对周围环境的影响。

（5）从作业时间上减少噪声影响。猪、牛、羊叫声会产生噪声，该噪声持续时间较短，但影响范围较大。应合理安排运输车辆作业时间，同时待宰区灯光选择昏暗的，避免因恐惧而发出叫声；同时应减少外界噪声等对待宰区的干扰，避免因惊吓而产生不安。

（6）建筑物隔声。建筑物隔声是采取密闭的房屋把高噪声源封闭在室内，对于噪声较大、体积较小的设备普遍采用该方法。一般来讲，完全密闭的单砖墙的隔声效果可以达到 30-40 分贝，如安装隔声窗，按照国家环保局发布的《隔声窗》（HJ/T17-1996）标准，隔声量约 25 分贝。如安装在房屋上，由于受到墙体本身存在孔隙等隔声薄弱环节的牵制，实际隔声效果比相应标准略有降低，但通过建筑物封闭隔声措施并在房屋内壁铺设吸声材料，至少可以降低噪声 20 个分贝以上。

经上述措施实施后，可以将项目噪声对周围的环境影响降到最低，因此，该治理方案是可行的。

7.4 固体废物污染防治措施

7.4.1 固体废物产生源强

本项目固体废物产生情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 固废产生源强

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	粪便	一般固废	待宰车间	固态	粪便	《国家危险废物名录》（2016）	/	/	/	667
2	废猪毛	一般固废	脱毛	固态	猪毛		/	/	/	200
3	肠胃容物	一般固废	内脏加工	固态	粪便、饲料		/	/	/	168.48
4	屠宰废料	一般固废	屠宰	固态	蹄壳、碎肉、淋巴组织、不可食内脏		/	/	/	76.72
5	污水处理站栅渣及污泥	一般固废	污水处理	半固态	水、SS、有机物等		/	/	/	157
6	废生物填料	一般固废	废气处理	固态	木片废料		/	/	/	7.5
7	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	固态	生活垃圾		/	/	/	2.74
8	病害牲畜	危险废物	检验	固态	生猪、		T	HW01	900-001-01	19.66

					牛、羊					
9	不合格胴体和内脏	危险废物	检验	固态	胴体、内脏		T	HW01	900-001-01	381.71

7.4.2 固体废物处置措施分析

7.4.2.1 安全贮存技术要求

(1) 危险废物：①应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运。⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

(2) 一般工业固废：①要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求设置暂存场所。②不得露天堆放，防止雨水进入，产生二次污染。

(3) 生活垃圾：生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7.4-2。

表 7.4-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	屠宰废料	/	/	室内	12m ²	桶装	1t	3 天
2		病害牲畜	HW01	900-001-01	室内		桶装	1t	3 天
3		不合格胴体和内脏	HW01	900-001-01	室内		桶装	1t	3 天

7.4.2.2 规范利用处置方式

(1) 贮存场所防治措施分析

各类固废从产生、收集贮存、运输、处置全过程对环境无影响。粪便、废猪毛、肠胃容物每天收集，每 10 天外运一次；屠宰废料、病害牲畜、不合格胴体和内脏每天收集，每 3 天外运有资质单位妥善处理。本项目营运期一般固体废物贮存场所面积 30 平方米、危险

固废贮存场所面积 12 平方米（位于厂区南侧），能够满足贮存需求。

（2）固体废物利用、处置分析

危险固废：一般固废中屠宰废料、危险废物病害牲畜、不合格胴体和内脏均委托有资质单位进行集中统一的处理。

一般工业固废：粪便、废猪毛、肠胃容物收集后外售综合利用。

生活垃圾和污水处理站栅渣及污泥：由当地环卫部门统一收集后处置。

以上几种固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施可行。

7.4.2.3 日常管理要求

本项目正常运行阶段所产生的固废主要有粪便、病害牲畜、废猪毛、不合格胴体及内脏、肠胃容物、屠宰废料、污水处理站栅渣及污泥、废生物填料和生活垃圾。

（1）危险废物：①履行申报登记制度；②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；③委托处置应执行报批和转移联单等制度；④必须定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

（2）一般工业固废：①企业应建立检查维护制度；②应建立档案制度，将一般工业固废的种类和数量详细记录在案，长期保存，以供查阅。

（3）生活垃圾：生活垃圾定期由当地环卫部门统一清运处置。

以上固废全部做到妥善处置，实现了无害化。

7.4.3 固废储存场所防护措施

本项目企业应严格按照以下要求建设固废贮存设施：

a.固废堆放场要密闭，应建有堵截泄露的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

b.基础防渗层为粘土层，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒；

c.用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

d.不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；

e.危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以

及关闭等须遵循（危险废物贮存污染控制标准）的规定。

7.5 土壤及地下水污染防治措施

本项目土壤及地下水污染防治措施主要包括源头控制、分区防控、污染监控以及应急响应。

7.5.1 源头控制措施

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：

（1）积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量。

（2）项目应从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。在事故池、污水处理站等设施设置防渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。操作区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。

（3）固体废物在厂内暂存期间，固废暂存间应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

（4）运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

7.5.2 分区防控措施

建设项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。

本项目污染防治分区如下：

重点防渗区：污水处理站各池体、污泥脱水间、待宰间、屠宰车间、急宰间、消毒池、应急事故池、化粪池、一般固废暂存间及危废暂存间。

一般防渗区：除重点防渗区以外的区域。

7.5.2.1 重点区域防渗措施

本项目涉及的重点区域主要包括污水处理站各池体、污泥脱水间、待宰间、屠宰车间、急宰间、消毒池、应急事故池、一般固废暂存间及危废暂存间，以上区域防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行地面防渗，基础防渗层

为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，避免危险废物下渗污染土壤和地下水。

7.5.2.1 一般区域防渗措施

除重点防渗区以外的其他区域防渗措施参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求。采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土硬化地面（渗透系数约 0.4×10^{-7} cm/s，厚度不低于 20cm）。

通过采取上述防渗措施后，本环评认为，本项目建设对项目所在地土壤、地下水不会产生影响。

厂区地下土壤污染防治分区图见图 6.5-1。

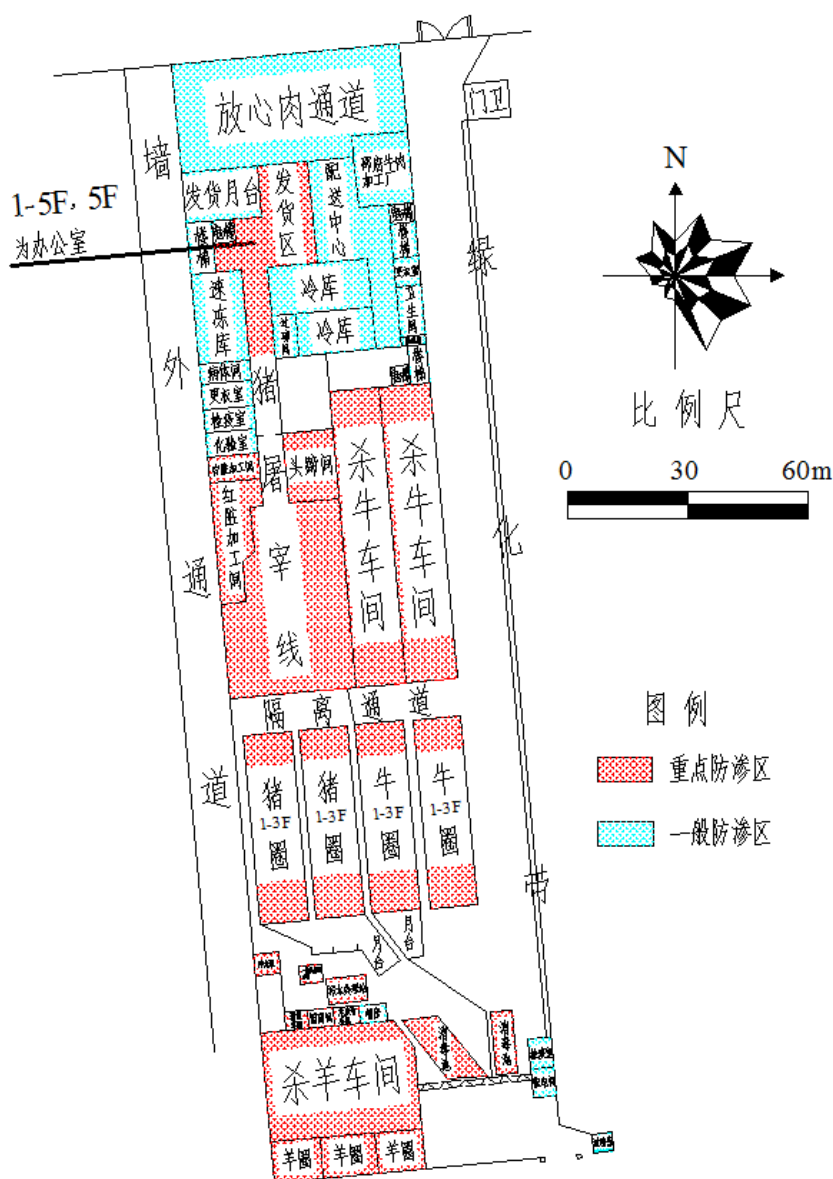


图 7.5-1 地下土壤污染防治分区图

7.5.3 污染监控措施

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、委托有资质单位定期检测，以便及时发现问题，采取措施。应按照国家地下水导则 HJ610-2016 的相关要求于建设项目场地下游布设 1 个地下水监测点位。建设单位作为跟踪监测报告编制的责任主体，应制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划，定期公开相关信息。

7.5.4 应急响应措施

(1) 应急措施

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

①当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

③对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

(2) 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。企业制定的应急预案需与周庄镇应急预案相衔接。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

7.6 风险防范措施和应急预案

7.6.1 风险防范措施

根据建设项目环境风险分析的结果，对全厂进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低项目的环境风险。本项目采取的风险防范措施如下：

7.6.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址

本项目选址于周庄镇华宏路 19 号，项目所在区域属于商业用地，但根据土地证，本项目为工业用地。建设项目按照国家有关规定设置卫生防护距离，400 米范围内的敏感目标，均已列入规划工程拆迁。

(2) 总图布置

在总平面布置上，项目按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等文件中相应防火等级和建筑防火间距要求设置本项目各装置、原辅料库、成品库等建构物之间的防火间距。在厂区总平面布置中应配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散通道等防护设施。

(3) 建筑安全防范措施

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，项目建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌；易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

7.6.1.2 屠宰及加工车间安全防范措施

(1) 生产装置应设紧急切断按钮。

(2) 进入车间的人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。

(3) 屠宰车间及待宰车间应及时清洗，地面应铺设防血、防水和耐机械损坏的不透水材料，表面防滑。

7.6.1.3 污水处理站设施故障防范措施

污水处理站的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施为：

(1) 配备足够的备用设备和应急零部件。加强对污水处理站设备维修与保养，要求设

施的管理人员规范化操作，对泵、阀门等定期检修维护，防止突发事件发生；

(2) 制定污水处理站污染事故应急预案，实行污染事故应急处理分级负责制，层层落实负责人，并建立应付突发事故的机制和措施。

(3) 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

(4) 加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

7.6.1.4 废气事故风险防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

(1) 废气处理系统在出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

(2) 生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

(3) 厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

(4) 对废气治理措施疏于管理，未及时更换吸附介质，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

(5) 管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

(1) 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

(2) 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

(3) 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

针对本项目废气处理装置的环境风险，建议采取以下措施：

(1) 本质安全化：从设备的设计抓起，要求不断改进，杜绝因设备本身故障可能导致的事故，同时运营过程加强对设备的管理及安全检修；

(2) 工艺流程与控制：加强工艺管理，严格控制指标，进一步完善并严格执行操作规程，同时加强巡检，及时发现问题，正确判断、及时处理，排出各种可能导致火灾、爆炸的不安全因素；

(3) 安全管理与安全措施：加大安全设施投资和安全管理，定期开展安全大检查及职工安全教育与培训，制定各种事故处理预案，并定期开展演练。

7.6.1.5 固废事故风险防范措施

全厂各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用。危险固废委托有资质的单位处置，粪便、废猪毛、肠胃容物外售外单位综合利用，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

(1) 在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

(2) 厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

(3) 运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

7.6.1.6 疫情防范措施

(1) 提高员工专业素质，增强防病观念

在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病的警惕意识，并自觉遵守防疫制度，厂区设专人负责防疫工作。

(2) 卫生管理和环境消毒

传染病源一般抵抗力较强，受污染的场地难以彻底将其消灭。因此，坚持做好日常的环境清洁和消毒工作，定期进行全厂彻底大消毒，减少或消灭环境中的病毒和其他有害因素。

厂区门口设置消毒池，专人执行消毒工作。消毒药可选用强力消毒灵、烧碱、百毒杀等，工作人员进舍前应换上已消毒的服装鞋帽，外来人员及车辆等必须严格消毒后进场。

待宰间要定期彻底清扫、冲洗和消毒，动物防疫监督部门要到场检疫，认真做好检疫工作，做到及早发现疫情，并把疫情控制在最小范围内，防止传染源进入市场流通渠道。

(3) 建立疫病报告制度

实行规范化管理，待宰间内的数量、精神状况、发病死亡情况、粪便性状每天都应加以记载，发现有病、死牲畜及时无害化处理的同时，尽快向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

7.6.1.7 管理方面

(1) 建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

(2) 切实加强对工艺操作的完全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

(3) 加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

(4) 制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。

(5) 建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台帐和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度；

(6) 建立各种安全装置、安全附件管理制度和台帐，并按国家有关规定严格管理，使之处于可靠状态；

(7) 制订危险品贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度，防止危险化学品流失。

(8) 健全安全管理机构机构、配备足够的管理人员；

(9) 各级领导必须重视环保安全工作，认真贯彻落实各级安全生产责任制度。

7.6.2 应急预案

事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生后的损失的计划。

本项目须加强事故防范措施，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行登记，结合全厂统一考虑，根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等法律法规，完善、制定防止重大环境污染事故发生的工作计划及应急预案，将扩建项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

因此，制定事故的应急计划是十分必要的，其主要内容和要求如表 7.6-1。

表 7.6-1 事故应急预案编制要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	原料库区，生产车间，废气处理设备区
4	应急机构及职责	(1) 工厂设立应急中心，主要职责有 组织制定本企业预防灾害事故的管理制度和技术措施。 组织本企业开展灾害事故预防和应急求援的培训和训练。 组织和指导企业各部门的灾害事故自救和社会求援工作。 (2) 应急中心设若干专业部门负责完成各自专业救援工作。

		安全监督部门负责组织制定预防火灾事故的管理制度和技术措施，编制应急计划方案；组织灾害事故和应急救援教育和训练；组织与指导工厂灾害事故的自救与社会应急救援；组织事故分析上报。 环境保护部门负责组织对灾害事故的现场监测和环境监测，测定事故的危害区域，预测事故危害程度，指导控制污染措施的实施。 卫生、医疗部门负责对事故现场防毒和医疗救护，测定毒物对工作人员的危害程度，直到现场人员救护和防护。 专业消防队组织控制危害源，营救受害人员、扑灭和洗消工作。 信息部门负责组织应急通讯队伍，保证救援通讯的畅通。 物资部门负责保障救灾物资、器材的供应。 交通部门负责保证救灾运输、物资运输、设立和运送受伤人员。 保卫部门负责组织快速应急救援队伍、协助公安和消防部门营救受害人员和治安保卫及撤离任务。 维修部门负责机电仪器及建筑物的抢修任务。 (3) 工厂成立事故应急专家委员会，有生产、安全、环保、卫生、科研、消防、工程、气象等方面有一定应急理论和实践经验的专家组成，为事故应急决策提供技术咨询和建议。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序，负责对事故应急救援提出方案和安全措施，现场指导救援工作。
6	应急设施、设备与材料	1、火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。 2、防有毒有害物质外溢、扩散。
7	应急救援	1、工厂发生灾害事故时，应迅速准确的报警，同时组织医务消防队开展自救，采取措施控制危害源，防止次灾害发生。 2、当需要工厂救护中心救援时，迅速报告。工厂应急中心迅速同各个专业部门赴现场各司其职，实施救援任务。 3、事故现场的救援有现场指挥统一指挥，灾情和救援活动情况由指挥部向应急救援中心报告，由工厂救援中心报告。如需社会救援，则由社会救援中心派遣专业队伍参加。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质，参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，消除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。邻近区域：控制防火区域，控制和消除污染措施和相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护和公众健康	事故现场：事故处理人员对现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安

全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将风险事故发生概率控制在最小范围内。

(1)事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

(2)当发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

(3)事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同事故救援与监控。

7.6.2.1 对火灾的应急处理

本项目一旦发生火灾后，应采取以下应急措施：

(1)一旦火情发生，全体工作人员立即进入灭火状态，应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。同时通知消防部门“119 火警”，派专人上路迎接消防车辆的到来。防火责任人立即赶赴现场、坚决采取果断措施，防止火患扩大。当消防车赶到现场时，要积极做好配合、提供现场情况资料，以最快速度扑灭大火。

(2)迅速转移人群到安全地带，设立警戒线，非消防人员不得进入；在安全的情况下，转移火源附近的易燃易爆物质；关闭雨水排入口，防止消防废水排入城市排水系统。

7.6.2.2 应急预案内容

建设项目应急预案内容参见表 7.6-2。

表7.6-2 建设项目事故应急预案内容

项目	内容及要求
应急计划区	厂区、3km 范围内所有的环境敏感点及人群集中区。
应急组织机构及人员	1) 应急救援指挥部 人员：总指挥—总经理，副总指挥—副总经理，指挥部成员：工艺、仪表及设备部负责人以及消防安全负责人。 职责：负责对事故性质、源参数、扩散、气象条件提出报告；负责对事故现场采取紧急措施，防止事故扩大；负责对损害区采取措施，要切断、堵塞、消灭泄漏源，动用备用的防毒、防爆、防火设备、器材、药品，降低风险；对事故区伤亡人员进行抢救。 2) 专业救援队伍 医疗救护组：负责对现场伤情判别，依据不同伤情施行紧急抢救，现场处置和安排转运伤员； 灭火抢险组：负责现场灭火，设备容器冷却，喷水、抢救伤员及事故后对被污染区域进行洗消工作； 交通警戒组：负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域。负责厂区内交通管制；负责对现场及周围人员进行防护指挥，疏散人员，现场周围物资转移；负责指引社会援助消防车辆； 物资供应组：负责组织抢险物资和工具的供应，组织车辆运送抢险物资和人员； 通讯联络组：负责组织和协调通讯队伍，保障救援的通讯畅通；

	抢险抢修组：负责组织施工抢修队伍，对损坏的设备、管线、电器仪表等全面抢修，并提供现场临时用电； 事故调查组：负责事故的调查，查清事故的原因和责任； 专家组：负责对事故应急救援提出方案和安全措施，现场指导救援工作，参与事故的调查分析，并制定防范措施。由应急救援指挥中心办公室负责； 环境监测组：负责对大气、水体、地下水、土壤等进行环境及时监测，确定危险区域范围和危险物质的成分及浓度，对事故造成的环境影响做出正确评估，为指挥人员决策和消除事故污染提供依据； 恢复生产组：负责指挥协调受灾装置的上、下游产品和原料的平衡；负责灾时的水、电等供应工作，保证消防用水和生产装置的动力正常供应，负责组织并协调恢复生产工作。
预案分级响应条件	一级应急：发生可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，例如小范围物料泄漏、设备失效、烫伤等事故时，公司按照既定的程序进行堵漏、医疗救护、抢险抢修等应急行动； 二级应急：发生大面积物料泄漏、扩散，或火灾、爆炸、员工中毒等事故，事故危害和影响超出一级应急救援力量的处置能力，需要公司内全体应急救援力量进行处置； 三级应急：事故的影响超越公司边界，需要公司应急救援领导机构协调周边企业，或协调应急救援管理机构，以取得社会救援力量支持、组织交通管制、周边行人撤离、疏散，救援队伍的支持等行动，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、经济损失和社会影响。
应急救援保障	内部保障：1）计划成立专职救护队伍，负责员工中毒救护；2）配备足够的医疗救护防护用品和个体防护设备及药品；3）配备扩音对讲电话线路，保证应急通信畅通；4）厂内通道畅通；5）配备应急电源，实现双路供电。 外部保障：1）与周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后能够相互支援；2）可联系医院、消防、公安、交通、安监局以及政府部门，请求救援力量、设备的支持；3）紧急情况下，应急指挥中心拨打国家化学事故应急咨询专线 0532-83889090，以及附近医院的电话，寻求救援信息和技术支持
报警、通讯联络方式	建立应急救援指挥部办公室及成员的联系方式，建立区域消防、公安、交通、医院、安监局和技术专家等的联系方式。报警方式包括：启动事故现场最近的报警按钮，通知中心控制室；拨打 112、119，通知消防通讯值班室；拨打医疗救助电话，通知厂区专职医疗救护小组。
应急环境监测、抢险、救援、控制措施	由企业内专业的环境监测组负责对事故现场进行侦察监测，必要时向专家寻求技术支持，对事故性质、参数与后果进行评估，为应急救援指挥部和消防部门提供决策依据。 事故一旦发生，抢险组人员第一时间关闭下水道的总阀门，防止有害物料、消防水流入外界水环境造成灾情扩大。 对于物料泄漏，救援人员进入现场时需注意个体防护，采用适当的材料和手段堵住泄漏源，可通过围堤堵截（砂土等）、稀释与覆盖、收容（集）、废弃等方法处理泄漏物。 对于物料火灾爆炸，救援人员需注意个体防护，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，燃烧的物料及燃烧产物是否含有毒气体等内容，应占领上风或侧风阵地，正确选择最适合的灭火剂和灭火方法，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。用消防水喷淋降温，用泡沫灭火器等消防物质器材灭火，把受灾和有危险的物质及人抢救出来，隔离保护好着附近设备、房屋。
防护措施、清除泄漏措施和器材	积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延的灭火战术。正确选择最适和的灭火剂和灭火方法。火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。消防水集中进入厂区内事故调节池，经厂内处理后回用。遏制污染物扩散、流失进入环境，防止事故

	扩大。
人员紧急撤离疏散计划	人员应向上风、侧风方向转移；指定专人，引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；人员疏散完毕，要检查是否有人留在警戒区内。
事故应急救援关闭程序与恢复措施	如果所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；成功堵漏，所有固体、液体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险；或其他应该满足的条件时，由应急救援指挥部宣布应急救援工作结束。 利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行治疗或发放抚恤金。 由应急救援指挥部根据所发生风险事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。
应急培训计划	通过综合讨论、现场讲解、专家讲座等方式，系统培训生产操作人员和兼职应急救援队伍，发生各级风险事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。综合演练由应急救援指挥部组织，针对泄漏、中毒、火灾、水、电、汽、风的中断为主要内容，每年演练 1~2 次。
公众教育和信息	针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对物料事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

7.6.2.3 与区域应急预案的联动

对可能发生的事故，公司应制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与周庄镇安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，作为整体的一部分纳入到园区应急预案中来。

(1) 公司制定的应急预案应满足江阴市应急救援工作的基本要求，按照政府部门要求配备足够的应急物资、定期对预案进行培训和演练、聘请管委会、环保、消防等部门应急指挥人员对公司的应急培训和演练进行指导，提高自身的应急处置能力；保持与上级部门和救援单位的日常联系，积极配合或参加江阴市的应急救援培训与演练工作，为事故的有效救援打下良好基础。

(2) 事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

(3) 发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

(4) 事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

7.7 环保措施汇总

本项目总投资 400 万元，其中环保投资为 250 万元，占总投资额的 62.5%，环保措施投资及“三同时”验收一览表见表 7.7-1。

表 7.7-1 环保措施投资及“三同时”验收一览表

类别		污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	有组织废气	FQ-1	NH ₃ 、H ₂ S	集气装置+生物除臭+1根15m排气筒	去除效率90%，达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准	50	
		FQ-2	NH ₃ 、H ₂ S	集气装置+生物除臭+1根15m排气筒			
	无组织废气	猪屠宰及加工车间	NH ₃ 、H ₂ S	加强车间通风	达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1标准		
		牛屠宰及加工车间	NH ₃ 、H ₂ S				
		固废暂存间	NH ₃ 、H ₂ S				
		待宰车间	NH ₃ 、H ₂ S				
		急宰间	NH ₃ 、H ₂ S				
		羊屠宰及加工车间	NH ₃ 、H ₂ S				
	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S					
废水		生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	执行江阴市龙宏污水处理有限公司接管标准	180	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
		生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	格栅-隔油沉淀池-调节池-气浮池-水解酸化池-接触氧化池-二沉池			
噪声		各类生产设备	噪声	选用低噪声设备，合理布局、建筑隔声、设备消声减震等	北厂界（靠江阴大道一侧）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准	3	
固废		生产	粪便	外售	全部合理处置	5	
			废猪毛	外售			
			肠胃容物	外售			
			屠宰废料	交由资质单位处置			
			污水处理站栅渣及污泥	环卫清运			
			废生物填料	环卫清运			
			病害牲畜	交由资质单位处置			
			不合格胴体和内脏	交由资质单位处置			
		生活	生活垃圾	环卫清运			
事故应急措施		设置一个100m ³ 事故应急池			可满足事故应急要求	5	
环境管理（机构、监测能力等）		委托有资质监测单位			/	3	/

清污分流、 排污口规范化设置	清污分流管网、规范化排污口；设置 2 根 15 米高的排气筒	符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）规定	4	/
总量平衡方案	污水总量纳入江阴市龙宏污水处理有限公司总量范围；项目废气需要向环保局申请总量控制；固废按不外排原则控制。		/	/
区域解决问题	/	/	/	/
卫生防护距离设置 （以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	项目需以生产区为边界设置 400m 卫生防护距离。400m 范围内的敏感目标，已全部列入拆迁计划，在以后的规划中，该防护距离范围内也应禁止新建居住区、医院、学校等环境敏感目标。		/	/
总计			250	—

8 环境经济损益分析

8.1 经济效益分析

通过技术和经济分析，本项目建成投产后，预计企业可以取得较好的经济效益，年产值预计为25亿元。本项目生产设备、技术是成熟的，厂址选择是合理科学的，财务上是有赢利的，经济上是合理的。

8.2 社会效益分析

本项目符合当前国家产业政策，具有显著的社会效益。项目规划得当、措施具体，预测经济效益良好。同时项目的实施对发展当地的经济，推动相关产业发展，都有着积极作用和重要意义。

8.3 环境损益分析

8.3.1 环保投资估算

根据对项目的工程分析，本项目建成投产后，所产生的废水、废气、噪声和固废会对环境产生一定影响，因此必须采取相应的环保治理措施，以保证项目对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

经对本项目拟采取的环保措施进行估算，本项目用于环境保护方面的投资约需250万元，占项目总投资的62.5%。

8.3.2 环境损益分析

项目用总投资62.5%的经费进行废水、废气、噪声和固废的治理，达到了控制污染、保护环境的目的。

项目产生的废水为生活污水、屠宰及加工废水、车辆冲洗废水、车间及待宰间冲洗废水，经厂区污水处理站预处理后接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理，达标后排入应天河，经分析对应天河水质影响不大。

猪屠宰及加工车间、牛屠宰及加工车间产生的 NH_3 、 H_2S 经生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒（FQ-1）排放；待宰车间、急宰车间、羊屠宰及加工车间、污水处理站、固废暂存区产生的 NH_3 、 H_2S 经生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒（FQ-2）排放。

项目无组织废气主要为屠宰及加工工序废气、待宰车间废气、急宰车间废气、污水处理站废气及固废暂存区废气，在加强车间通风措施后，对环境影响不大。

本项目噪声主要来自于猪、牛、羊噪声及各类生产设备等，项目采用的噪声污染防治措施可以确保噪声厂界稳定达标。

本项目生产过程中产生的危险固废主要为病害牲畜、不合格胴体和内脏，均委托有资

质单位集中处置；一般固废中粪便、废猪毛、肠胃容物均外售综合利用，屠宰废料委托资质单位集中处置；生活垃圾和污水处理站栅渣及污泥由环卫部门清运处理。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到妥善处置，对外环境不会造成影响。

上述污染防治措施实施后，建设项目产生的污染物均能达标排放，污染物对外环境的影响基本可以降低到较低程度，污染物排放量可控制在总量控制指标内。

综上可知，建设项目投资250万元用于环保方面的治理是完全有必要的，其效果也是较明显的。

9 环境管理与监测

9.1 污染物总量控制分析

本报告通过分析本项目主要污染物排放状况，核定其允许排放总量，并结合项目所在区域污染物的总量控制原则，分析确定本项目废水、废气污染物排放总量控制方案，为环保部门监督管理提供依据。

9.1.1 总量控制相关法律法规

根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《建设项目环境管理条例》、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》等有关法律、法规和政策，项目需实施总量控制。

9.1.2 总量控制因子的确定

根据《江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》苏环办〔2011〕71 号及《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》苏环办〔2014〕148 号，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

废气：NH₃、H₂S 为总量考核因子；

废水：COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油，其中，COD、NH₃-N 为总量控制因子，BOD₅、SS、TP、TN、动植物油为总量考核因子；

固废：工业固体废物排放量。

9.1.3 污染物排放总量

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻清洁生产的原则，根据环境管理部门对江阴市周庄屠宰加工有限公司的污染物排放总量控制原则，分析确定本项目废水、废气污染物排放总量控制方案，为环保部门监督管理提供依据。

本项目建成后全厂污染物产生和排放情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 全厂污染物排放量汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	现有排放量	本项目排放情况			“以新带老”削减量	全厂最终排放量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
废水	废水量	23396.5	172024.4	0	172024.4	0	195420.9	+172024.4
	COD	41.29	339.7322	288.3623	51.3699	35.05	57.6099	+16.3199

种类	污染物名称	现有排放量	本项目排放情况			“以新带老”削减量	全厂最终排放量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
	BOD ₅	20.08	170.0786	145.5789	24.4997	17.19	27.3897	+7.3097
	SS	20.26	170.5116	135.7334	34.7782	16.13	38.9082	+18.6482
	NH ₃ -N	2.3	25.5166	21.9522	3.5643	1.98	3.8843	+1.5843
	TP	0.0023	2.8591	2.3619	0.4972	0.0019	0.4976	+0.4953
	TN	1.64	69.9022	65.2094	4.6928	1.53	4.8028	+3.1628
	动植物油	2.85	33.8737	31.2710	2.6027	2.63	2.8227	-0.0273
废气	NH ₃ （有组织）	0	4.527	4.103935	0.423065	0	0.423065	+0.423065
	NH ₃ （无组织）	0.199	0.29635	0	0.29635	0.1612	0.33415	+0.13515
	H ₂ S（有组织）	0	0.0954	0.086462	0.008938	0	0.008938	+0.008938
	H ₂ S（无组织）	0.0111	0.00602	0	0.00602	0.00891	0.00821	-0.00289
固废	一般废物	0	1276.7	1276.7	0	0	0	0
	危险废物	0	401.37	401.37	0	0	0	0
	生活垃圾	0	2.74	2.74	0	0	0	0

9.1.4 总量平衡方案

本项目总量平衡方案如下：

（1）大气污染物

本项目投产后全厂废气中NH₃、H₂S排放总量分别为0.7572t/a、0.01715t/a，较扩建前核定量分别增加了0.5582t/a、0.006048t/a，新增废气总量在周庄镇内平衡。

（2）水污染物

本项目投产后全厂废水排放量195420.9t/a，其中COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油排放总量分别为57.6099t/a、27.3897t/a、38.9082t/a、3.8843t/a、0.4976t/a、4.8028t/a、2.8227t/a，COD、NH₃-N、TP较扩建前分别增加了16.3199t/a、1.5843t/a、0.4953t/a，新增总量在周庄镇控源截污内平衡；BOD₅、SS、TN较扩建前分别增加了7.3097t/a、18.6482t/a、3.1628t/a，作为当地环保部门监督管理的依据；动植物油较扩建前核定量削减了0.0273t/a，未突破该公司原有排放量，可在该公司内部平衡。

（3）固体废物排放总量控制

固体废物全部实现综合利用或处置，符合总量控制要求。

9.2 环境管理

9.2.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、

法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为公司的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

9.2.2 环境管理机构

为了保护好环境，贯彻执行国家有关的方针、政策、法律和法规，建设单位应设置专职环保机构和人员，负责管理、组织、落实和监督本公司的环境保护工作。该公司设置管理部门，对厂区环境保护措施及执行情况等进行全面负责。

9.2.3 环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

- (1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- (2) 制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。
- (3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- (4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
- (5) 负责本项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。
- (6) 负责对本项目环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高附近居民的环境意识和环保人员的业务素质。

9.2.4 环保管理制度的建立

(1) 报告制度《建设项目环境保护管理条例》中第十七条和十九条规定，本次建设项目竣工后，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，经验收合格后，方可投入生产或者使用。项目建成后，应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 奖惩制度企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境

者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

9.2.5 施工期环境管理计划

本项目利用现有厂房进行建设，施工期主要为车间布置、设备进厂，不涉及土建工程施工期施工扬尘及施工噪声的影响，应按相关文件要求对施工过程进行监管，确保施工过程中对周边环境的影响降至最低。

9.2.6 运营期环境管理计划

项目建成后，建设单位应按江苏省及地方环保主管部门的要求加强企业环境管理，建立健全工厂环保监督、管理制度和管理机构。

(1) 管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出建设项目建设期和运营期环境保护管理和监测范围，监督建设项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。并在各生产线设兼职环境监督人员。

(2) 污染处理设施管理制度。项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气回收处理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

(3) 排污定期报告制度。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

9.2.7 环境管理职责

按照 ISO14000 环境管理体系标准的要求，拟建项目应规范自身的管理制度，使环境管理工作有一个较高的起点。

(1) 由企业的最高管理者制定明确的符合自身特点的环境方针，承诺对自身污染问题的预防，并遵守执行国家、地方的有关法律、法规以及其它有关规定。环保方针应文件化，便于公众获取。

(2) 根据制定的环境方针，确定公司各个部门各个岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全部员工都参与环境保护工作。

(3) 针对单位固定的环保机构和环保专职人员，制定公司环境保护的规章制度，有责、有权地负责全公司的环保工作。同时对公司职工进行环境保护知识的培训，提高职工的环境保护意识，从而保证基地环境管理和环保工作的顺利进行。

(4) 环境监测和监控不仅是专门环保工作的重要内容，也是某些生产过程中的控制手段，制定严格的监测、记录、签字和反馈的制度，有助于全面减降污染物的排放，掌握环保工作和环境管理体系的运行情况，查找生产过程、环保工作和环境管理中存在的漏洞，并进行即时补救。

(5) 严格执行拟建项目环保“三同时”制度。

(6) 严格要求“三废”达标排放，保证“三废”治理设施的安全正常运行，对污染物的总量执行监督控制。

(7) 为了全面掌握公司环保工作情况，进一步了解管理体系中可能存在的问题，企业应每年进行一次内部评审，检查环境管理工作的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。内部评审工作可以自己进行，也可以请有关部门帮助进行。时机和条件具备时，应进行 ISO14000 的认证，使自己的环境管理工作得到公认。

9.2.8 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122 号文]的要求设置与管理排污口（指废水接管口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

(1) 本项目所在厂区排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。在不同排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新，且应具备采样条件，便于采样分析水质状况，以确认处理废水水质满足排放标准要求。

(2) 本项目设置排气筒 2 个，废气污染源排口应按照“排污口整治”要求进行，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌。

(3) 按江苏省规定加强固废管理，应加强暂存期间的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场应采取防散、防流、防渗措施，并应在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。

(4) 主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。项目建成后，应对上述所有污染排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环

境保护图形标志》实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 9.2-1。

表 9.2-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	DW001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	DA001~DA002	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

9.2.9 污染物排放清单

建设项目工程组成及风险防范措施见表 9.2-2，建设项目污染物排放清单见表 9.2-3。

表 9.2-2 工程组成及风险防范措施

工程组成	建设内容		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
贮运工程	仓库、猪圈、牛圈、羊圈、冷库		1、设置一个 100m ³ 的应急事故池，以容纳一旦发生事故时产生的事故废水及消防废水；2、雨水、污水排口设置切换装置，事故发生后第一时间切断雨水、污水外排口，使事故废水、雨水等全部收集到事故池；3、加强废气收集处理设施、贮存设施的日常维护与巡检，保证各防治设施正常运行，避免非正常排放；4、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急监测的能力，配备相关的设备及人员；5、厂内应急预案根据实际生产变化情况进行修订，并根据环保应急预案要求定期演练；6、发生环境事故时开展应急监测。	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开下列信息：（一）基本信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；（三）防治污染设施的建设和运行情况；（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；（五）突发环境事件应急预案；（六）其他应当公开的环境信息。
公用工程	给水	配套生活、消防给水管网		
	排水	雨污分流制		
	供电	当地供电公司提供		
	供汽	江阴热电有限公供给		
环保工程	废气	“生物除臭装置”+15m 高排气筒×2		
		车间通风		
	废水	雨污分流		
		雨水排放口、污水排放口各 1 个		
	固废	一般固废暂存间 30m ²		
		危险废物暂存间 12m ²		
	噪声	降噪设施（降噪量 20-25dB(A)）		
	风险	事故池（建设单位自建）		

表 9.2-3 建设项目污染物排放清单

类别	污染源	主要参数	污染物	治理措施	污染物排放量			执行标准		排放源参数			年排放 时间h
		废气量 m³/h			浓度mg/m³	速率kg/h	排放量 t/a	浓度mg/m³	速率kg/h	高度m	直径m	温度℃	
废气	FQ-1	20000	NH ₃	生物除臭装置	5.68086	0.05681	0.20121	/	4.9	15	0.8	25	2184
			H ₂ S		0.07960	0.00080	0.00282	/	0.33				
	FQ-2	16000	NH ₃	生物除臭装置	2.55563	0.4089	0.22186	/	4.9	15	0.6	25	/
			H ₂ S		0.06375	0.00102	0.00612	/	0.33				
类别	污染源	主要参数	污染物	治理措施	污染物排放量		执行标准		排放去向		年排放 时间h		
		废水量 m³/a			浓度mg/m³	排放量t/a	浓度mg/m³						
废水	综合废水	172024.4	COD	厂区污水处理站	60	10.32	60	经厂内预处理后接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理	8736				
			BOD ₅		10	1.72	10						
			SS		20	3.44	20						
			NH ₃ -N		5	0.86	5						
			TP		0.5	0.09	0.5						
			TN		15	2.58	15						
			动植物油		1	0.17	1						
			类别		污染源	污染物				产生量t/a	利用处置单位		
固废	危险废物	病害牲畜		19.66	委托有资质的单位处置			--					
		不合格胴体和内脏		381.71				--					
	一般固废	屠宰废料		76.72	外售			--					
		粪便		667				--					
		废猪毛		200				--					
		肠胃容物		168.48				--					
		污水处理站栅渣及污泥		157				--					
		废生物填料		7.5				--					
		生活垃圾		2.74				--					
	生活垃圾	生活垃圾		2.74	环卫清运			--					

注：本项目FQ-1排气筒对应猪屠宰及加工车间、牛屠宰及加工车间，由于排放时间刚好错开，取两者中较大的；FQ-2排气筒对应待宰车间、急宰间、羊屠宰及加工车间、污水处理站、固废暂存间，由于排放时间不一致，取最不利情况，即同时工作。

9.3 环境监测计划

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

9.3.1 污染源监测计划

建设单位为非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定本项目监测计划。

一、大气污染源监测计划

按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)等规定的监测分析方法对各种废气污染源进行日常例行监测，有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表9.3-1。

表 9.3-1 建设项目废气污染源监测

监测点位置	监测项目	监测频率
FQ-1 排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年/次，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录
FQ-2 排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
厂界无组织监控	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	

二、水污染源监测计划

企业应根据排污口规范化设置要求，对建设项目废水排放口的主要水污染物、雨水排放口水污染物进行监测，设置环境保护图形标志牌。

有关废水监测项目及监测频次见表9.3-2。

表 9.3-2 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理站进、出口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	季度/次，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录
雨水排放口	COD、SS	排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放开展按日监测

三、噪声污染源监测计划

定期监测厂界四周噪声，监测频率为每半年一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

9.3.2 环境质量监测计划

(1) 大气监测计划:

监测项目: NH_3 、 H_2S 、臭气浓度

监测位置: 在厂界外下风向处设1个点

监测频次: 每半年测1次。

监测方法: 按照相关环境监测技术规范进行。

(2) 地下水监测计划:

①监测点的位置

根据导则,对于三级评价项目,项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于1个,应至少在建设项目场下游布设1个。在厂区污水站下游设置一个点位,为地下水环境影响跟踪监测点。

②监测井深及结构要求

根据勘探资料,厂区潜水含水层厚度为8-15m,因此监测孔深度为10m左右。监测孔开孔110mm,管井为75mm的PVC管或水泥管,从地表往下2m为不透水管,2m以下设置过滤器,在孔壁和PVC管或水泥管之间充填沙子或小的砾石。

③监测层位

潜水含水层,采样深度:水位以下1.0m之内。

④监测因子

pH、总硬度、亚硝酸盐、溶解性总固体、耗氧量(CODMn法,以 O_2 计)、CODCr、氨氮、总氮、石油类、总磷、六价铬、氟化物、铁等。

⑤监测频率

每半年监测一次。

环保管理人员可根据单位实际情况,制定其它污染物监控计划,并建立污染监测数据档案,如发现数据异常,及时跟踪分析,找出原因并采取相应对策。如监测工作受到单位人员的限制无法进行,可委托有资质的环境监测单位实施。

项目建成后,建议由江阴市周庄环保分局对该企业环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

9.3.3 应急监测计划

项目发生风险事故后,应委托当地环境监测部门或具有环境监测资质的监测单位进行风险应急监测,在应急监测过程中,必须根据风险事故的类型、风险物质的性质、可能造

成的事故风险及污染的物质（包括次生/伴生风险产生的污染物）等因素确定风险应急监测方案和监测周期。

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

1) 大气环境监测

(1) 监测因子：NH₃、H₂S。

(2) 监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测1次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(3) 监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置1个测点，厂界设监控点。

表 9.3-3 大气环境应急监测方案

监测点位置	监测项目	监测频率
厂界监控点	NH ₃ 、H ₂ S	1 次/小时
事故发生时的主导风向的下风向 1 个监测点		

2) 水环境监测

(1) 监测因子：pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油

(2) 监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(3) 监测布点：应天河设2个监测点。

建议采取的地表水应急监测方案见表9.3-4。

表 9.3-4 地表水应急监测断面布设

河流名称	监测断面	断面位置	监测项目	监测频率
应天河	B1	事故废水排放口下游100米	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	1 次/小时
	B2	事故废水排放口下游200米		

9.3.4 监测资料管理

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。

10 结论

10.1 项目建设概况

江阴市周庄屠宰加工有限公司成立于 2011 年 1 月，位于江阴市周庄镇华宏路 19 号，该公司《屠宰生猪 4 万头/年改建项目环境影响报告表》于 2006 年 10 月经江阴市环保局审批同意建设，于 2007 年 7 月通过竣工环境保护验收；该公司《年屠宰加工 5.8 万头生猪扩建项目环境影响报告表》于 2011 年 3 月经江阴市环保局审批同意建设，于 2012 年 11 月通过竣工环境保护验收。主要从事生猪屠宰，设计生产能力为 9.8 万头/年。

由于前期开展了屠宰场点清理整顿工作，关停了数家不合格屠宰场，目前市场畜肉类供不应求，为此，江阴市周庄屠宰加工有限公司拟扩大生猪屠宰加工能力，并新增牛、羊的屠宰加工，以满足江阴市畜肉类需求量。

江阴市周庄屠宰加工有限公司拟利用现有厂房，新增放血自动线、自动洗猪机、同步卫检线、劈半锯、扯皮机、打毛机等相关设备，扩大生猪屠宰加工能力，并新增牛、羊的屠宰加工。项目完成后，预计全厂达到年屠宰加工生猪 50 万头、牛 5 万头、羊 15 万头的生产能力。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据江阴市 2017 年和 2018 年环境状况公报数据，本项目所在区域为大气不达标区，目前江阴市周庄镇人民政府制定了《周庄镇大气污染综合整治实施方案》。根据其他污染物现状监测， NH_3 和 H_2S 在各监测点均未出现超标现象。

（2）地表水环境质量现状

根据现状监测结果，本项目纳污河流应天河各监测断面的各类监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求。

（3）声环境质量现状

根据现状监测结果，项目东南西厂界现状监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，北厂界现状监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，表明本项目所在区域声环境质量良好。

（4）地下水环境质量现状

根据现状监测结果，所有监测点位除总大肠菌群达到Ⅳ类标准外，其余各因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-17）的Ⅲ类及以上标准。

10.3 污染物排放情况

(1) 废气：本项目有组织废气污染物排放总量为：NH₃ 0.423065t/a、H₂S 0.008938t/a。无组织废气污染物排放总量为：NH₃ 0.29635t/a、H₂S 0.00602t/a。

(2) 废水：本项目废水总量为 172024.4t/a，水污染物接管考核量为：COD 51.37t/a、BOD₅ 24.50t/a、SS 34.78t/a、氨氮 3.56t/a、总磷 0.50t/a、总氮 4.69 t/a、动植物油 2.60t/a。经江阴市龙宏污水处理有限公司处理后水污染物最终排放量为：COD 10.32t/a、BOD₅ 1.72t/a、SS 3.44t/a、氨氮 0.86t/a、总磷 0.09t/a、总氮 2.58t/a、动植物油 0.17t/a。

(3) 固废：本项目所有固废均进行无害化处理处置或综合利用，外排量为零。

10.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响

本项目处于不达标区，大气评价等级为二级。本项目有组织排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小，下风向最大质量浓度占标率为 2.9561%；无组织排放的各类污染物厂界浓度也满足相应限值，下风向最大质量浓度占标率为 8.8037%。有组织和无组织排放的污染物最大浓度占标率 ≤ 30%。因此，本项目环境影响可接受。根据导则要求，项目不设置大气环境防护距离。

根据核算，本项目需以生产区为边界设置 400m 卫生防护距离。经调查，卫生防护距离内敏感目标已全部列入拆迁计划，今后卫生防护距离内不得建设居住点、学校、医院等环境敏感目标。

(2) 地表水环境影响

本项目产生的废水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理，对周围水环境影响较小。

(3) 固体废物影响

本项目生产过程中产生的危险固废主要为病害牲畜、不合格胴体和内脏，均委托有资质单位集中处置；一般固废中粪便、废猪毛、肠胃容物均外售综合利用，屠宰废料委托资质单位集中处置；生活垃圾和污水处理站栅渣及污泥由环卫部门清运处理。各类固废均得到安全合理的处置，对外环境影响较小。

(4) 声环境影响

厂界东南西测点昼夜噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，厂界北测点昼夜噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 4 类标准, 因此, 本项目建成后声环境影响较小。

(5) 土壤及地下水环境影响

本项目对可能产生土壤和地下水影响的各项途径均进行有效预防, 在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护和厂区环境管理的前提下, 可有效控制厂区内的各项污染物下渗现象, 避免污染土壤和地下水。

10.5 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号), 通过网上公示、网上发布公众参与调查表、登报公示、现场张贴公告等方式进行公众参与调查。结果表明: 该项目得到了较多公众的了解与支持, 对该项目的建设表示赞成。公众主要是希望建设方做好运营期的污染防治工作, 要严格执行国家有关规定及标准, 落实各项环保治理措施, 加强环境管理, 减轻拟建项目对周围环境的影响。

本次环境影响评价公众参与工作具有合法性、有效性、代表性、真实性, 并注意采纳了公众意见, 可作为拟建项目的决策依据之一。

10.6 环境保护措施

(1) 废气

有组织废气: 猪屠宰及加工车间、牛屠宰及加工车间产生的 NH_3 、 H_2S 经生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒 (FQ-1) 排放; 待宰车间、急宰车间、羊屠宰及加工车间、污水处理站、固废暂存区产生的 NH_3 、 H_2S 经生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒 (FQ-2) 排放。

无组织废气: 加强车间通风, 确保无组织废气能及时排出车间外。

(2) 废水

本项目排放的废水主要为生活污水、屠宰及加工废水、车辆冲洗废水、车间及待宰间冲洗废水, 经厂区污水处理站预处理后接入江阴市龙宏污水处理有限公司集中处理, 处理出水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准 (从 2021 年 1 月 1 日起, COD、氨氮分别执行 50mg/L、4mg/L 的排放标准限值) 和《城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)》中一级 A 标准, 尾水排入应天河。

(3) 噪声

选用低噪声设备、进气口、出气口安装消声器等, 对高、低噪声尽量集中而分别布置,

利用车间、设置围墙或声屏障和安装使用噪声控制的设备机材料，包括使用隔声罩、隔声屏；另外通过加强噪声设备的维护管理，定期对设备进行维修，合理布置噪声设备的位置等措施以减轻对外界环境的影响。通过厂房隔声，可以达到较好的降噪效果。

(4) 固废

本项目产生的固体废物中，一般工业固废委托综合回收利用，其中屠宰废料委托资质单位集中处置，危险废物委托有资质单位进行处置利用，生活垃圾和污水处理栅渣及污泥由环卫部门清运。所有固废均进行无害化处理处置或综合利用，外排量为零。

(5) 地下水、土壤

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施，厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目环保投资为250万元，占总投资的62.5%，本项目产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可明显降低其对环境的影响。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

10.8 环境管理与监测计划

本项目将确立环境管理目标，建立一整套环境管理制度，设立机构，配备专职人员负责环保工作，确立各层次的环境目标责任制。制定和实施污染源与环境质量监控计划。

10.9 总结论

本项目选址合理；产品及工艺符合国家和地方产业政策，项目建成后有较高的社会、经济效益；加强管理及采取各项污染防治措施可有效实现污染物达标排放；项目周围的环境质量现状良好，总体来说能满足环境功能的要求；经项目环境影响分析结果可知，项目建成运营后，废水、废气、噪声和固废的排放对周围环境的影响较小，不会导致环境功能下降；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。

因此在下一步工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本报告中提出的各项环境保护对策建议，本报告书认为，从环保角度本项目是可行的。