

南京浩天生态农业有限公司浩天畜禽 标准化养殖场环境影响报告书

(公示稿)



建设单位：南京浩天生态农业有限公司
评价单位：南京绿德环保科技有限公司
二〇二五年一月



目 录

1 概述	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 项目主要特点.....	2
1.3 工作过程.....	4
1.4 项目初筛.....	5
1.5 关注的主要环境问题.....	5
1.6 报告书的主要结论.....	6
2 总则	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价因子与评价标准.....	12
2.3 评价工作等级和评价工作重点.....	24
2.4 评价范围及环境保护目标.....	31
2.5 相关规划和环境功能区划.....	38
3 工程分析	80
3.1 现有项目概况.....	80
3.2 本项目概况.....	87
3.3 项目工程分析.....	102
3.4 项目主要原辅材料及能源消耗.....	119
3.5 物料平衡、水平衡和种养平衡.....	122
3.6 施工期污染源强分析.....	134
3.7 营运期污染源强分析.....	137
4 环境现状调查与评价	163
4.1 自然环境概况.....	163
4.2 环境质量现状.....	169
4.3 区域污染源调查.....	187
5 环境影响预测与评价	188
5.1 施工期环境影响评价.....	188
5.2 运营期环境影响评价.....	193
6 环境保护措施及其经济技术论证	268
6.1 施工期污染防治措施.....	268
6.2 运营期污染防治措施.....	268
6.3 环保投资及“三同时”.....	310
7 环境影响经济损益分析	316
7.1 总体经济效益分析.....	316
7.2 社会效益分析.....	316
7.3 环境效益分析.....	316
7.4 环境经济损益分析.....	317
7.5 小结.....	319
8 环境管理与环境监测	320
8.1 总量控制分析.....	320
8.2 环境管理.....	328
8.3 环境监测计划.....	333

8.4 排污口规范化设置.....	337
9 环境影响评价结论	339
9.1 项目建设概况.....	339
9.2 环境质量状况.....	339
9.3 污染物排放情况.....	340
9.4 主要环境影响.....	341
9.5 环境保护措施.....	343
9.6 公众意见采纳情况.....	344
9.7 环境影响经济损益分析.....	345
9.8 环境管理与监测计划.....	345
9.9 总结论.....	345
9.10 后续建议.....	345

1 概述

1.1 任务由来

江苏浩天生态农业发展有限公司（浩天集团总公司）是一家生态农业公司，现下设南京浩天生态农业有限公司、南京浩天牧业有限公司、浩天养殖专业合作社等单位。

2018 年浩天集团在南京市商务局牵头下引入情况下成立子公司“南京浩天生态农业有限公司”，与中国科学院、江苏省农科院等科研院所达成战略合作，打造南京智慧农业科技样板“浩天农业智谷”。南京浩天生态农业有限公司于 2019 年与竹镇镇人民政府签订设施农用地使用协议，着手在南京市六合区竹镇镇竹金路 288 号建设“浩天农业生态园区”，打造“以种代养、以养促种、种养循环”模式理念的“自由生态循环体系”，园区主要经营畜禽养殖、畜禽屠宰、农作物种植等。浩天农业生态园区（后文简称“园区”）范围为南京浩天生态农业有限公司养殖场厂界，占地面积 1090.3 亩，主要建设内容包括鸡舍 11 栋、屠宰车间 1 间、畜禽分割车间 1 间，配套建设污水处理站、种植区等。

浩天集团于 2021 年 7 月 15 日申报了养殖场环境影响登记表（以南京浩天牧业有限公司申报，南京浩天生态农业有限公司运营），并于 2021 年年底建成鸡舍 11 栋，可年出栏肉鸡 14 万只，同时配套建成屠宰场。2021 年正值疫情期间，菜市场禁止销售活禽，根据南京市政府办公厅发布《关于疫情防控期间稳定全市重要菜篮子产品生产供应的十条措施的通知》（宁政传（2020）5 号），通知鼓励支持建设家禽屠宰点，南京市生态环境局明确自宰作为养殖的一道工序，无需单独履行环评手续，因此现有屠宰场无需单独履行环评手续。

当前，南京浩天生态农业有限公司根据发展需求，调整经营方案，对园区进行扩建，扩建后园区范围不变，扩建后主要建设内容为：全厂共建设鸡舍 23 栋、家禽屠宰场 1 个、家禽分割与储存车间 1 个、办公楼 1 幢，并配套建设种植区及污水一体化处理中心等辅助设施。全厂每批次存栏肉鸡约 171.43 万只，项目达产后可年出栏 7 批次，年出栏肉鸡 1200 万只；年屠宰肉鸡 4000 万只；项目种植区共 820 亩，其中水稻 200 亩，玉米和小麦 620 亩。

现有项目养殖场为登记表，配套的屠宰场无需单独履行环评手续。为进一步完善企业环保手续，本次拟对浩天畜禽标准化养殖场项目开展环境影响评价，

评价内容为全厂项目建设内容。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，具体如下：

表 1.1-1 建设项目环境影响评价类别

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二、畜牧业			
牲畜饲养 031； 家禽饲养 032； 其他畜牧业 039	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖	/	其他（规模化以下的除外）（具体规模化的标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行）
十、农副食品加工业			
屠宰及肉类加工 135	屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15万只、禽类1000万只及以上的	其他屠宰；年加工2万吨及以上的肉类加工	其他肉类加工

本项目每批次存栏肉鸡约 171.43 万只、年出栏 1200 万只肉鸡、屠宰 4000 万只肉鸡，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），60 只肉鸡折算成 1 头生猪，换算后本项目每批次存栏 171.43 万只肉鸡可折算成每批次存栏 28572 头生猪、年出栏 1200 万只肉鸡可折算成年出栏 20 万头生猪，应编制报告书；本项目年屠宰肉鸡 4000 万只，应编制报告书。综合判断，本项目应编制环境影响报告书。为此，南京浩天生态农业有限公司委托南京绿德环保科技有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。

1.2 项目主要特点

- 1、本项目属于肉鸡养殖项目，并配套屠宰场和作物种植，属于生态农业。
- 2、本项目为扩建项目，但现有项目仅填报了登记表，因此本次按全厂项目建设内容作为评价对象。
- 3、本项目行业类别为鸡的饲养（A0321）、禽类屠宰（C1352），周边场地空旷，交通便利，地理位置优越。
- 4、本项目养殖区废水包括鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水等，养殖区废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥。
- 5、本项目屠宰区废水包括屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排

水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等，经配套的污水处理站深度处理；近期（2025年~2027年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。

6、本项目鸡舍恶臭气体主要通过控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设2道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响；发酵车间恶臭气体通过全封闭，喷洒除臭剂等方式降低恶臭环境影响，同时对发酵罐密闭收集，经生物液喷淋+15m排气筒（DA002）排放；屠宰车间恶臭气体通过控制车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，以降低恶臭环境影响，同时对待宰间喷雾消毒及抑尘，对烫毛间、脱毛间臭气微负压收集，经生物液喷淋+15m排气筒（DA003）排放；污水处理区恶臭气体通过对调节池、水解酸化池、污泥压滤间等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气，被微生物分解，降低恶臭环境影响；屠宰车间的锅炉为低氮燃烧型，废气经8m高排气筒（DA001）排放；油烟采用油烟净化设施处理后经专用烟道排放；备用柴油发电机采用0#柴油为燃料，废气扩散后对环境影响较小。

7、本项目高噪声设备经降噪措施治理后，可做到厂界处噪声达标。

8、本项目鸡粪、饲料残渣、污泥、黑膜池沉渣等在发酵车间发酵，干粪用作园区肥料还田，多余干粪委托有机肥加工厂利用；病死鸡暂存在冷冻仓库（25m²）内，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置；鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用；鸡毛日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用；疾病预防产生的医疗废物、消毒产生的消毒废物暂存在危废贮存间（10m²），委托有资质单位处置；废离子交换树脂委托维护单位利用；污水处理站废滤材委托一般固废处置单位处置；食堂垃圾委托有资质单位处置；生活垃圾经分类收集桶收集后环卫清运。项目固体废弃物均得到有效处理处置，实现“零排放”。

1.3 工作过程

南京绿德环保科技有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、噪声、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

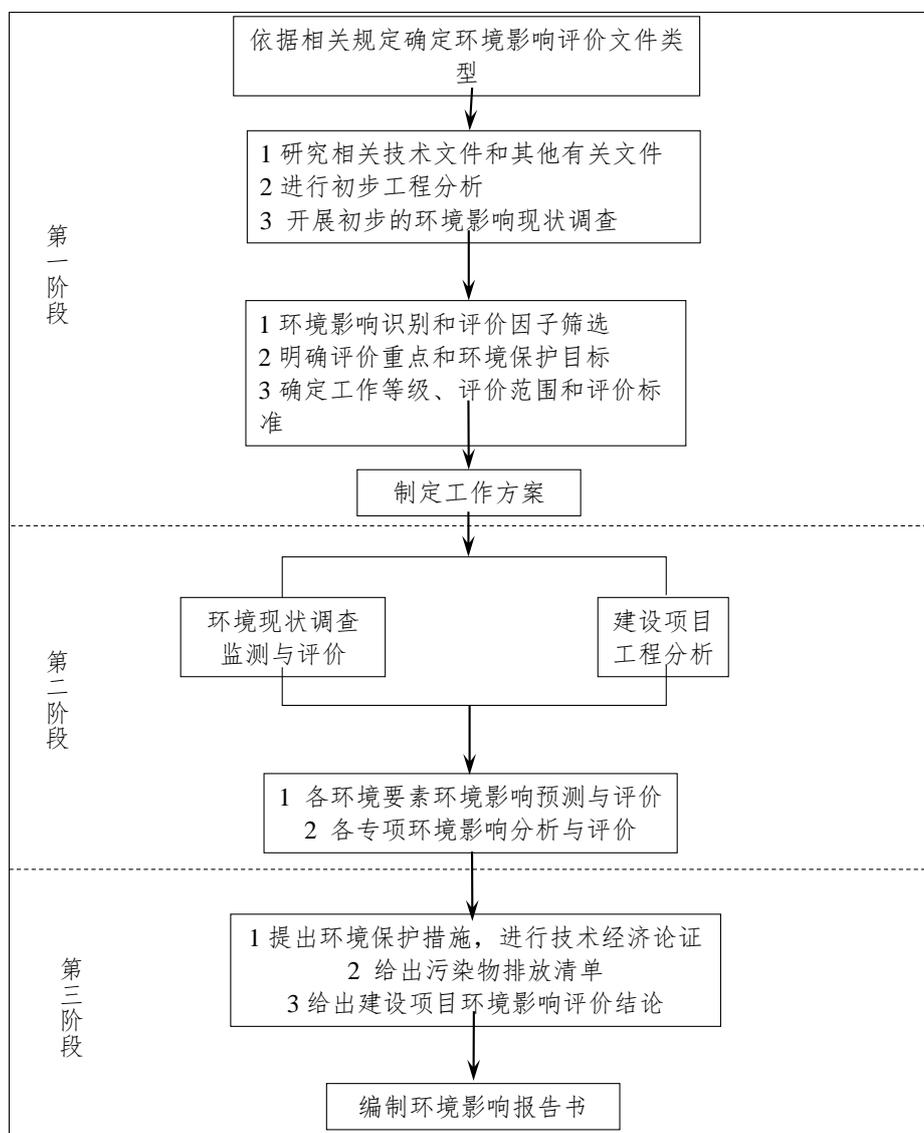


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 项目初筛

浩天畜禽标准化养殖场项目初筛详见下表：

1.4-1 项目初步筛查情况分析

序号	分析项目	分析结论
1	报告类别	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),本项目换算后每批次存栏肉鸡 171.43 万只可折算成每批次存栏 28572 头生猪、年出栏 1200 万只肉鸡可折算成年出栏 20 万头生猪、年屠宰肉鸡 4000 万只, 按要求需编制环境影响报告书。
2	规划相符性	本项目为浩天畜禽标准化养殖场, 选址在南京市六合区竹镇镇金磁社区, 满足土地利用规划、南京市畜禽养殖污染防治规划, 养殖场用地性质为设施农用地, 屠宰场用地性质为工业用地, 选址可行。
3	法律法规、产业政策及行业准入条件	建设项目选址、规模、性质和工艺路线等均与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范相符。
4	环境承载力及影响	经监测, 项目所在区域的大气环境、地表水环境、声环境、地下水、土壤的环境质量均较好, 均可达到相应的环境功能区划要求。经预测, 项目污染治理措施正常运行时, 本项目的建设对周围环境的影响较小, 不会改变区域环境质量功能的要求。
5	总量指标合理性及可达性分析	废气、废水污染物总量在六合区范围内平衡; 养殖区废水经固液分离机+黑膜池处理后, 产生的液肥用于园区田地施肥; 屠宰区废水经污水处理站处理后, 近期回用, 远期接管; 固废排放量为零。
6	基础设施建设情况	本项目所在地的供电、供水、燃气设施均已到位, 暂无市政雨污管网; 近期屠宰区废水回用, 远期待接通雨污管网后接管排放。项目内部配套的污水管道、回用水管道、施肥管道铺设到位。
7	与“三线一单”对照分析	本项目范围内不涉及南京境内的生态红线; 不会突破区域环境质量底线; 不会突破当地资源利用上线; 本项目为肉鸡综合养殖和屠宰项目, 不在市场准入负面清单禁止准入范围内, 故本项目符合“三线一单”要求。

1.5 关注的主要环境问题

本项目主要关注的环境问题是：

(1) 大气环境影响

本项目建成后营运期鸡舍、屠宰车间、发酵车间、废水处理区等排放的臭气对大气环境的影响, 锅炉燃料燃烧废气对大气环境的影响, 各项大气污染防治措施可行性。

(2) 水环境影响

项目废水排放特征以及项目废水处理及综合利用或接管的可行性。

(3) 声环境影响

关注项目建成后厂界噪声是否达标, 是否会对周围环境造成影响等。

(4) 固体废物环境影响

关注项目建成后固体废物处理处置措施的可行性以及综合利用途径。

(5) 环境风险

本项目的环境风险可接受程度。

1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；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。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (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28日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月9日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月修订）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日实施）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日实施）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，中华人民共和国国务院，环发〔2012〕98号；
- (13) 《中华人民共和国动物防疫法》（国家主席〔2007〕71号令）；
- (14) 《畜禽养殖污染防治管理办法》（原国家环境保护总局，第9号令2001年5月）；
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）10月1日起施行；
- (16) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (18) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号），国务院办公厅，2014年10月20日；
- (19) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134号）；
- (20) 《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发

〔2007〕220号）；

（21）《关于印发〈畜禽养殖场（小区）环境守法导则〉的通知》（环境保护环办〔2011〕89号）；

（22）《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）；

（23）《重大动物疫情应急条例》（2017修改）；

（24）《关于发布国家环境保护标准〈畜禽养殖产地环境评价规范〉的公告》，环境保护部公告，公告〔2010〕年第39号文；

（25）《关于发布〈畜禽养殖业污染防治技术政策〉的通知》（环发〔2010〕151号）；

（26）《关于进一步加强畜禽养殖主要污染物总量减排工作的通知》（环发〔2013〕2号）；

（27）《农业部关于印发〈病死动物无害化处理技术规范〉的通知》（农医发〔2013〕34号）；

（28）《中华人民共和国畜牧法》（国家主席〔2005〕45号令）；

（29）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第643号）；

（30）《水污染防治行动计划》（2015年4月16日）；

（31）《大气污染防治行动计划》（2013年9月）；

（32）《土壤污染防治行动计划》（2016年5月31日）；

（33）《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6号）；

（34）《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）；

（35）《畜禽规模养殖场粪便资源化利用设施建设规范》（试行）；

（36）《规模化畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-10）；

（37）《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》（农牧发〔2017〕11号）；

（38）《关于印发〈畜禽养殖禁养区划定技术指南〉的通知》（环办水体

〔2016〕99号)；

(39)《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评〔2018〕31号)；

(40)《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发〔2018〕17号)；

(41)《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧〔2020〕23号)；

(42)《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》的通知》(农办牧〔2018〕2号)；

(43)《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)》。

2.1.2 地方性法规政策

(1)《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(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)《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；

(5)《江苏省地表水环境功能区划(2021-2030)》；

(6)《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的批复》(苏政复〔2009〕2号)；

(7)《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》(苏政发〔2014〕1号)；

(8)《市政府关于印发 建立严格的环境准入制度实施方案 的通知》(宁政发〔2015〕37号)；

(9)《关于深入推进全市工业废水与生活污水分类收集分质处理工作的通知》(宁污防攻坚指办〔2024〕41号)；

(10)《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南(试行)》；

(11)《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)；

(12)《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2015〕175号)；

- (13) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；
- (14) 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）；
- (15) 《江苏省自然资源厅关于南京市六合区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1175号）；
- (16) 《南京市生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》；
- (17) 《省政府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）；
- (18) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）；
- (19) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）；
- (20) 《江苏省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》（苏政办发〔2017〕146号）；
- (21) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）；
- (22) 《江苏省畜禽养殖禁养区通告》（江苏省生态环境厅，2019年1月31日）；
- (23) 《黄羽肉鸡屠宰厂设计规范》（DB32/T2869-2016）；
- (24) 《区政府关于印发南京市六合区畜禽养殖禁养区图文修正方案的通知（六政发〔2022〕65号）》；
- (25) 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）；
- (26) 《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（苏农牧〔2020〕27号）；
- (27) 《江苏省畜禽粪污资源化利用畜禽粪便堆肥技术规范》（试行）；
- (28) 《江苏省生态环境保护公众参与办法》（苏环规〔2023〕2号）；
- (29) 《江苏省“十四五”现代畜牧业发展规划》；

(30)《江苏省“十四五”种植业发展规划》。

2.1.3 技术规范

- (1)《建设项目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-地下水环境》(HJ610-2016);
- (5)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021);
- (6)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (9)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
- (10)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009);
- (11)《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018);
- (12)《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T1169—2006);
- (13)《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548—2006);
- (14)《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T 682-2003);
- (15)《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》(试行);
- (16)《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010);
- (17)《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012);
- (18)《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596—2001);
- (19)《高致病性禽流感疫情处置技术规范》(试行)(农政发〔2004〕1号);
- (20)《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工业》(HJ860.3-2018);
- (21)《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)
- (21)《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》(HJ 986-2018);
- (22)《屠宰和肉类加工企业卫生管理规范》(GB/T 20094-2006);
- (23)《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》(GB 12694-2016);
- (24)《禽类屠宰与分割车间设计规范》(SBJ 15-2008);

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

(26) 农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知(农医发〔2017〕25号)。

2.1.4 项目有关文件、资料

(1) 备案证(六发改备〔2025〕69号)；

(2) 浩天畜禽标准化养殖场项目可行性研究报告；

(3) 浩天畜禽标准化养殖场项目环境质量现状检测报告；

(4) 《关于<南京市六合区竹镇镇竹墩、烟墩、送驾、金磁社区村庄规划(2021-2035)>的批复》(六政复〔2023〕31号)；

(5) 浩天畜禽标准化养殖场项目环境影响报告书编制委托书。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

综合考虑项目的性质、工程特点、实施阶段，识别出项目可能对各环境要素产生的影响。本项目环境影响识别结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

影响因素		影响受体	自然环境				生态环境			
			环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源
施工期	施工废（污）水	0	-S1DNCR	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-S1DNCR	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-S2DNCR	0	0	0	0
	渣土垃圾	0	0	0	-S1INCR	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-L1DCR	-L1DCR	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-L1DCR	0	0	0	0	-L1DCR	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	-L1DCR	0	-L1DCR	0	0	0
	事故风险	-S2DCR	-S2DCR	-S2DCR	-S2DCR	0	0	0	0	0
服务期满后	废水排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“I”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

在本项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的进一步分析，根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性、污染物环境标准和评价标准，确定本工程的环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子。本项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目环境影响评价因子

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、溶解氧等	回用可行性、接管可行性	COD、氨氮、总磷、总氮
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD、氨氮	/
土壤	pH 值、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、钴、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺式-1, 2-二氯乙烯、反式-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间, 对二甲苯、邻二甲苯 2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并 (a) 蒽、蒽、苯并 (b) 荧蒽、苯并 (k) 荧蒽、苯并 (a) 芘、茚并 (1, 2, 3-cd) 芘、二苯并 (a, h) 蒽、苯胺	COD	/
固体废物	工业固废		
生态	野生动物、植被、水土流失		

2.2.3 评价标准

2.2.3.2 大气评价标准

(1) 环境空气质量标准

本项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、NO_x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中的二级标准；NH₃、H₂S 参照执行《环境影响

评价技术导则《大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准。具体数值详见表2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

污染物名称	取值时间	浓度限值	执行标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	
臭气浓度	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准

(2) 污染物排放标准

施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)。

表 2.2-4 施工场地扬尘排放标准 单位: mg/m^3

执行标准	污染物指标	无组织排放监控浓度限值
《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)	TSP ^a	0.5
	PM ₁₀ ^b	0.08

注：a 任一监控点 (TSP 自动监测) 自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，后再进行评价。

b 任一监控点 (PM₁₀ 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

运营期燃气锅炉燃料燃烧废气有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 中城市建成区燃气锅炉标准限值；H₂S、NH₃、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 限值；H₂S、NH₃、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1

二级标准限值；臭气浓度还应执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，但由于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）严于《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），因此厂界臭气浓度最终执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；本项目配备备用柴油发电机，柴油发电机工作时废气污染物排放标准我国目前尚没有制定，根据原国家环境保护总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350号）中的“可参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）对柴油发电机排放的二氧化硫、氮氧化物、烟气等污染物进行控制”规定，因此本项目柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中中型饮食单位油烟最高允许排放浓度限值，具体数值详见表 2.2-5、2.2-6。

表 2.2-5 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	10	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
SO ₂	35	/	/	
NO _x	50	/	/	
烟气黑度	≤1	/	/	
氨气	/	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
硫化氢	/	0.33	0.06	
臭气浓度 (无量纲)	/	2000	20	
颗粒物	/	/	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
SO ₂	/	/	0.4	
NO _x	/	/	0.12	

表 2.2-6 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ (J/h)	≥1.67, <5	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

2.2.3.2 地表水评价标准

(1) 环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，本项目附近大泉水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；中黄河、耿跳河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；本项目内部藕塘、

南部水塘及西北部孟家坝水库均是灌溉功能水体，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），V类水体主要适用于农业用水区及一般景观要求水域，因此项目内部藕塘、南部水塘及西北部孟家坝水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。详见表 2.2-7。

表 2.2-7 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

项目名称	II类标准	III类标准	V类标准	标准来源
pH	6-9	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤15	≤20	≤40	
BOD ₅	≤3	≤4	≤10	
NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0	≤2.0	
TP	≤0.025 (湖、库)	≤0.2	≤0.2 (湖、库)	
石油类	≤0.05	≤0.05	≤1.0	
粪大肠菌群	≤2000 个/L	≤10000 个/L	≤40000 个/L	
溶解氧	≥6	≥5	≥2	

(2) 污染物排放标准

本项目养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥，所有液肥均不排入地表水环境。

干清粪工艺最高允许排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）表 4 要求。

表 2.2-8 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	鸡 (m ³ / (千只.d))	
	冬季	夏季
标准值	0.5	0.7

液肥的相关技术及限量指标参照执行《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表 2 的液体畜禽粪便厌氧处理卫生学要求、《中华人民共和国农业行业标准 沼肥》（NY/T2596-2022）表 2 的技术指标、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表 2 的卫生学要求。

表 2.2-9 液肥卫生学技术指标

项目	标准值		
酸碱度 (pH)	5.5~8.5	/	/
水不溶物, g/L	≤50.0	/	/
粪大肠菌群数	≤100.0 个/g (mL)	常温发酵≤10 ⁵ 个/L, 高温发酵≤100 个/L	/
粪大肠菌群值	/	/	10 ⁻¹ ~10 ⁻²
蛔虫卵死亡率, %	≥95.0%	≥95.0%	/
蛔虫卵沉降率, %	/	/	≥95.0%
臭气排放浓度 (无量纲)	≤70.0	/	/

总砷（以 As 计）， mg/L	≤10.0	/	/
总镉（以 Cd 计）， mg/L	≤3.0	/	/
总铅（以 Pb 计）， mg/L	≤50.0	/	/
总铬（以 Cr 计）， mg/L	≤50.0	/	/
总汞（以 Hg 计）， mg/L	≤5.0	/	/
总盐浓度（以 EC 值 计，mS/cm）	≤3.0	/	/
钩虫卵	/	在使用粪液中不应检 出活的钩虫卵	/
血吸虫卵和钩虫卵	/	/	不应有活的血吸虫 卵和钩虫卵
蚊子、苍蝇	/	粪液中不应有蚊蝇幼 虫，池的周围不应有 活的蛆、蛹或新羽化 的成蝇	有效地控制蚊蝇滋 生，无孑孓，池的 周边无活蛆、蛹或 新羽化的成蝇
标准来源	《中华人民共和国农 业行业标准 沼肥》 (NY/T2596-2022)	《畜禽粪便无害化处 理技术规范》 (GB/T36195-2018)	《畜禽粪便还田技 术规范》 (GB/T25246- 2010)

本项目屠宰区的屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等经配套的污水处理站深度处理，近期（2025 年~2027 年）尾水回用，远期（2028 年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。

近期回用执行标准：根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010），再用水用作厂区冲洗地面、冲厕、冲洗车辆、绿化、建筑施工等用途时，其水质应符合 GB/T 18920。本项目回用水主要用于冲洗地面、冲洗车辆、车辆消毒等，本项目回用水有多种用途，从严执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 车辆冲洗标准限值。

表 2.2-10 城市污水再生利用 城市杂用水水质

序号	项目	单位	车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH 值	—	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度	度	≤15	≤30
3	嗅	—	无不快感	无不快感
4	浊度	NTU	≤5	≤10
5	五日生化需氧量	mg/L	≤10	≤10

6	氨氮	mg/L	≤5	≤8
7	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5	≤0.5
8	铁	mg/L	0.3	/
9	锰	mg/L	0.1	/
10	溶解性总固体	mg/L	≤1000 (2000) ^a	≤1000 (2000) ^a
11	溶解氧	mg/L	≥2.0	≥2.0
12	总氯	mg/L	1.0 (出厂), 0.2 ^b (管网末端)	
13	大肠埃希氏菌	(MPN/100mL 或 CFU/100mL)	不应检出	

a.括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性总固体含量较高的区域的指标;

b.用于城市绿化时, 不应超过 2.5mg/L。

远期接管标准: 根据《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92), 排入设置二级污水处理厂的城镇下水道的废水, 执行三级标准。六合区竹镇镇污水处理厂设置有二级处理, 因此本项目屠宰区废水接管标准执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中三级标准及六合区竹镇镇污水处理厂设计进水水质标准。

表 2.2-11 废水污染物接管及排放执行标准表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	执行时间	污染物指标	单位	标准限值
废水总排口	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)	表 3 三级标准	2028 年起	pH	无量纲	6~8.5
				COD	mg/L	500
				SS		300
				BOD ₅		250
				动植物油		50
	粪大肠菌群数	个/L	10000			
	六合区竹镇镇污水处理厂设计进水水质标准	mg/L	氨氮	40		
			总磷	3.5		
			总氮	46		
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)	表 1 中 C 标准	2026 年 3 月 28 日起	pH	无量纲	6~9
				COD	mg/L	50
				SS		10
				BOD ₅		10
				动植物油		1
				粪大肠菌群数	个/L	1000
				氨氮	mg/L	4 (6)
				总磷		0.5
总氮	12 (15)					

注: 每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

屠宰车间排水量还应执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 标准。

表 2.2-12 禽类屠宰最高允许排水量

项目	标准值
排水量 m ³ /t (活屠重) 或 m ³ /t (原料肉)	18

2.2.3.3 地下水评价标准

经调查，项目所在地无地下水环境功能区划。本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB14848-2017），见表 2.2-13。

表 2.2-13 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目名称	I	II	III	IV	V
pH 值	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9.0	<5.5, >9.0
氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群（个/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数（个/L）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.2.3.4 声环境影响评价标准

(1) 声环境质量标准

根据《南京市声环境功能区划分调整方案（宁政发〔2014〕34 号）》，本项目属于 1 类声环境功能区，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。具体数值见表 2.2-14。

表 2.2-14 声环境噪声标准（单位：dB（A））

类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
1 类	55	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(2) 污染物排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，见表 2.2-15。

表 2.2-15 建筑施工场界噪声限值标准单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，同时还应满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）限值。但由于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准严于《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），因此从严执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。标准限值详见表 2.2-16。

表 2.2-16 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	标准值（单位：dB（A））		标准来源
	昼间	夜间	
1 类	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2.2.3.5 土壤评价标准

本项目占地范围内除屠宰车间、办公楼等工业用地外的农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，养殖场土壤环境质量执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

表 2.2-17 农用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg，pH 无量纲

序号	污染物项目 ^{a, b}		风险筛选值				《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6	
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	1.5
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	水田	30	30	25	20	40
		其他	40	40	30	25	
4	铅	水田	80	100	140	240	500
		其他	70	90	120	170	
5	铬	水田	250	250	300	350	300
		其他	150	150	200	250	
6	铜	果园	150	150	200	200	400
		其他	50	50	100	100	
7	镍		60	70	100	190	200
8	锌		200	200	250	300	/

a重金属和类金属砷均按元素总量计。

b对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

屠宰车间、办公楼等工业用地土壤环境质量应执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

表2.2-18 建设用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-59-8	250	2256	500	4500
38	苯并（a）蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并（a）芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并（b）荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151

41	苯并 (k) 荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并 (a, h) 蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并 (1, 2, 3-cd) 芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

2.2.3.6 固体废物控制标准

建设项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号文)要求。

医疗废物属于危险废物,执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》、《医疗废物管理条例》以及地方危废管理的相关规定;医疗废物及危险废物的暂存场地应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)。

病死鸡处理执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《病死及病害动物无害化处理技术规范》中相关要求。

本项目干粪的相关技术及限量指标执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中畜禽养殖业废渣无害化环境标准、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)表1的固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求、《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010)表1的堆肥的卫生学要求。

表 2.2-19 粪便堆肥无害化卫生学要求

项目	标准值		
	蛔虫卵	死亡率≥95%	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/kg	≤10 ⁵ 个/kg	/
粪大肠菌群值	/	/	10 ⁻¹ ~10 ⁻²
苍蝇		堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇	堆肥中及堆肥周围没有活的蛆、蛹或新孵化的成蝇
标准来源	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)	《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010)

表 2.2-20 制作肥料的畜禽粪便中重金属含量限值（干粪含量）（单位：mg/kg）

项目		土壤pH值		
		<6.5	6.5~7.5	>7.5
砷	旱田作物	50	50	50
	水稻	50	50	50
	果树	50	50	50
	蔬菜	30	30	30
铜	旱田作物	300	600	600
	水稻	150	300	300
	果树	400	800	800
	蔬菜	85	170	170
锌	旱田作物	2000	2700	3400
	水稻	900	1200	1500
	果树	1200	1700	2000
	蔬菜	500	700	900

2.3 评价工作等级和评价工作重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

（1）判别依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

评价等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max} 。

表 2.3-1 评价工作等级判据

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

根据项目特点，选取氨、硫化氢、NO₂、SO₂、PM₁₀ 等为计算评价等级的因子。根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型—AERSCREEN 进行评价等级及评价范围的判定。

(2) 采用估算模式计算结果

本次评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模式，选取主要有组织、无组织废气污染源分别进行估算。本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 预测和计算结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 建设项目正常工况主要污染源估算模型计算结果汇总表

污染源	类型	污染物	估算结果				评价等级
			最大落地浓度距点源距离/m	下风向最大落地浓度 μg/m ³	占标率 P%	D _{10%} /m	
DA001	点源	烟尘	1420.0	5.4132	1.2029	/	二级
		二氧化硫		9.7702	1.9540	/	二级
		氮氧化物		14.7873	5.9149	/	二级
DA002	点源	氨气	1390.0	4.0746	2.0373	/	二级
		硫化氢		0.3704	3.7042	/	二级
DA003	点源	氨气	1545.0	1.5934	0.7967	/	三级
		硫化氢		0.1770	1.7704	/	二级
鸡舍（东区）	面源	氨气	123	1.5575	0.7788	/	三级
		硫化氢		0.1557	1.5575	/	二级
鸡舍（西区）	面源	氨气	185	0.8235	0.4118	/	三级
		硫化氢		0.0824	0.8235	/	三级
发酵车间	面源	氨气	80	4.9271	2.4636	/	二级
		硫化氢		0.4692	4.6925	/	二级
屠宰车间	面源	氨气	93	11.7550	5.8775	/	二级
		硫化氢		0.4574	4.5739	/	二级
污水处理区	面源	氨气	31	0.7611	0.3805	/	三级
		硫化氢		0.0254	0.2537	/	三级

预测结果显示，正常工况下，屠宰车间锅炉燃烧废气排气筒有组织排放的氮氧化物占标率最大，其最大占标率为 5.9149%。因此，本项目正常工况大气污染源预测结果最大占标率均低于 10%，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围为以项目为中心，边长为 5km 的矩形。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的要求，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、

养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；本项目屠宰区的屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等经配套的污水处理站深度处理，近期（2025年~2027年）尾水回用，远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级判别见表 2.3-3。

表 2.3-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价工作等级	判定判据	
	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≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200或W<6000
三级B	间接排放	/

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

本项目养殖区废水经处理后，液肥用作园区田地施肥；本项目屠宰区废水经处理后近期回用，远期接管，属于间接排放和不排放到外环境，因此本项目评价等级为三级 B。因此，本项目应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求，不进行水环境影响预测。

2.3.1.3 噪声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），评价工作等级判定依据见表 2.3-4。

表 2.3-4 声环境影响评价等级表

项目	一级	二级	三级
项目所在地声环境功能	0类	1类、2类	3类、4类
建设前后噪声增加量	>5dB (A)	3~5dB (A)	<3dB (A)
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大
其他	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价		

本项目位于六合区竹镇镇金磁社区，根据区域声环境功能区划，本项目属于 1 类声环境功能区。因此，根据声环境影响评价等级表，确定本项目声环境影响评价等级为二级。

2.3.1.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，评价工作等级判定如下。

(1) 划分依据

①项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 确定了建设项目所属地下水环境影响评价项目类别，分类原则见表 2.3-5。

表 2.3-5 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类别	
			报告书	报告表
B 农、林、牧、渔、 海洋	/			
14、畜禽养殖场、养 殖小区	年出栏生猪5000头（其他畜禽 种类折合猪的养殖规模）及以 上；涉及环境敏感区的	/	III类	/
N 轻工	/			
98、屠宰	年屠宰10万头畜类（或100万 只禽类）及以上	其他	III类	IV类

本项目年出栏 1200 万只肉鸡可折算成年出栏 20 万头生猪，环评类别为报告书；本项目屠宰量为 1200 万只鸡/年，环评类别为报告书。

因此，本项目地下水环境影响评价行业类别为III类。

②地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水环境敏感程度分级表

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

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

本项目评价范围不涉及集中式饮用水源保护区及其补给径流区。因此，本项目地下水环境敏感程度分级为不敏感。

(2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3-7。

表 2.3-7 地下水评价工作等级分级表

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

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境评价工作等级划分原则，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.3.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)，评价工作等级判定如下。

(1) 划分依据

①项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)附录 A 确定了建设项目所属土壤环境影响评价项目类别，分类原则见表 2.3-8。

表 2.3-8 土壤环境影响评价项目类别

项目类别 行业类别	I类	II类	III类	IV类
农林牧渔业	灌溉面积大于50万亩的灌区工程	新建5万亩至50万亩的、改造30万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪10万头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	其他
其他行业	/	/	/	全部

本项目年出栏 1200 万只肉鸡可折算成年出栏 20 万头生猪，因此，本项目土壤环境影响评价类别为II类。

②项目占地规模和土壤环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)，建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50\text{hm}^2$)、中型 ($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地；建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.3-9。

表 2.3-9 污染型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于六合区竹镇镇金磁社区，工程占地面积为 1090.3 亩，即 72.69hm²，则本项目占地规模为大型；本项目内部及周边存在耕地，因此，本项目土壤环境敏感程度分级为敏感。

(2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.3-10。

表 2.3-10 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 环境敏感程度	项目类别	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综合以上分析，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.6 风险环境影响评价等级

本项目危险物质主要为柴油、燃气和次氯酸钠，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）的计算见表 2.3-11。

表 2.3-11 Q 值判定一览表

序号	物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	次氯酸钠	2	5	0.4
2	天然气	0.2	10	0.02
3	柴油	2	2500	0.0008
项目 Q 值Σ				0.4208

由上表可知，本项目 Q 小于 1，可直接评定本项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照 2.3-12

确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.3-12 环境风险评价工作等级划分表

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

本项目的环境风险评价工作等级为简单分析。

2.3.1.7 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：

6.1.1 依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

6.1.2 按以下原则确定评价等级：

a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；

c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级。

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

6.1.3 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。

6.1.4 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。

6.1.5 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。

6.1.6 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。

6.1.7 涉海工程评价等级判定参照 GB/T 19485。

6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于六合区竹镇镇金磁社区，工程占地面积为 1090.3 亩，即 0.727km²，小于 20km²；本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线、天然林、公益林、湿地等生态保护目标，不属于水文要素影响型项目。因此本项目生态环境评价工作定为三级。

2.3.2 评价工作重点

根据工程初步分析，厂址区域环境特征以及环境影响因子识别和筛选结果确定评价重点如下：

1、突出工程分析，认真调查本工程建设情况，弄清养殖及屠宰生产过程中各类污染物的排放特点、排放规律及排放量，对可研设计的污染治理措施与治理效果进行重点分析，分析项目废水处理的可行性及可靠性，对不符合环保要求的措施提出补充的技术成熟、经济合理、运行可靠的污染防治措施及综合防治对策，确保达标排放。

2、运行期环境空气、地表水影响评价是评价的重点。养殖场和屠宰车间位于项目区边界区域，针对厂界声环境能否达标进行影响评价。

3、污染防治措施的可行性和运行的可靠性是本次评价的重点，从达标排放和农业生态的角度出发论证环保措施的可行性。

2.4 评价范围及环境保护目标

2.4.1 评价范围

根据本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，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围

评价因子	评价范围
环境空气	项目用地为中心，5km 为边长的矩形区域范围
声环境	建设项目厂界外200 米范围
地下水环境	综合考虑水流特征，周边地下水补给等因素，北至上黄村，西至中黄河，南至潘梁黄村，东至周营村、尹营村的周边 6km ² 范围
地表水环境	/
土壤环境	项目占地及周边 200m 范围
生态环境	建设项目场地内（重点为各设施用地及污染防治设施范围）
环境风险	/

大气评价范围（含敏感目标）见图 2.4-1，声和土壤评价范围见图 2.4-2，地下水评价范围见图 2.4-3。

2.4.2 环境敏感保护目标

本项目周围环境保护目标见表 2.4-2、2.4-3。

表 2.4-2 建设项目环境敏感保护目标（大气）

环境要素	名称	坐标/经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		X/东经	Y/北纬					
大气环境	碾徐	118.6502408	118.650240	居民	约 25 户，75 人		E	742
	新庄	118.6522150	32.4871217	居民	约 15 户，45 人		SE	876
	潘梁黄	118.6525154	32.4809675	居民	约 50 户，150 人		SE	1200
	新桥	118.6595106	32.4797367	居民	约 15 户，45 人		SE	1800
	东岗	118.6669778	32.4799177	居民	约 30 户，约 90 人		SE	2500
	宝贡村	118.6592531	32.4919361	居民	约 20 户，60 人		E	1600
	白羊村	118.6611413	32.4883525	居民	约 50 户，150 人		SE	1700
	李冲	118.658695	32.4964788	居民	约 20 户，60 人		NE	1500
	教场岗	118.665390	32.4985057	居民	约 30 户，90 人		NE	2200
	尹营	118.656377	32.5013289	居民	约 50 户，150 人		NE	1600
	回民队	118.665132	32.5033557	居民	约 40 户，120 人		NE	2400
	周营	118.651399	32.5053101	居民	约 70 户，210 人		NE	820
杨营	118.645048	32.5015642	居民	约 20 户，60 人		NE	378	

东曹	118.6377525	32.5040977	居民	约 20 户, 60 人	N	458
洼曹	118.6326456	32.51064839	居民	约 30 户, 90 人	N	1100
烟墩村	118.6403274	32.50851315	居民	约 20 户, 60 人	N	1200
小果王	118.6507129	32.51122743	居民	约 60 户, 180 人	NE	1500
大果王	118.6568498	32.51184266	居民	约 90 户, 270 人	NE	2100
沙子岗	118.6658620	32.51006935	居民	约 50 户, 150 人	NE	2500
兆壁村	118.6647462	32.51405020	居民	约 20 户, 60 人	NE	2600
西姚	118.6575794	32.51600438	居民	约 50 户, 150 人	NE	2400
汪家岗	118.6470651	32.51716238	居民	约 40 户, 120 人	NE	2000
季山村	118.6411857	32.51955073	居民	约 70 户, 210 人	N	2200
金磁家园	118.6285686	32.48643392	居民	约 500 户, 1500 人	W	560
牌坊营	118.6210584	32.48071416	居民	约 50 户, 150 人	SW	1500
蒋庄	118.6485671	32.47173557	居民	约 200 户, 600 人	SE	1900

表 2.4-3 建设项目环境敏感保护目标（其他）

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
地表水环境	大泉水库 (附近水体)	N	3600	中型水库, 以防洪、灌溉为主, 结合供水、水产养殖等综合利用, 集水面积 20.6km ² , 总库容 1255×10 ⁴ m ³	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质
	中黄河	E	370	小型河流, 以防洪、灌溉为主, 全长 9.09km, 流域面积 43.28km ²	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质
	耿跳河	NE	3500	小型河流, 以防洪、灌溉为主, 全长 7.8km, 流域面积 41.67km ²	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质
	孟家坝水库	NW	30	农村水库, 灌溉功能	/
地下水	潜水含水层	/	项目周边 6km ²	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
声环境	厂界外 1m	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类
土壤	项目占地范围及周边 200m 范	/	/	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试

	围的耕地				行)》(GB15618-2018)
生态环境	江苏南京六合 止马岭省级森 林公园	NW	8100	3.80 平方公里	森林自然公园
	大泉水库水源 涵养区	NW	1600	20.6318 平方公里	重要水源涵养区

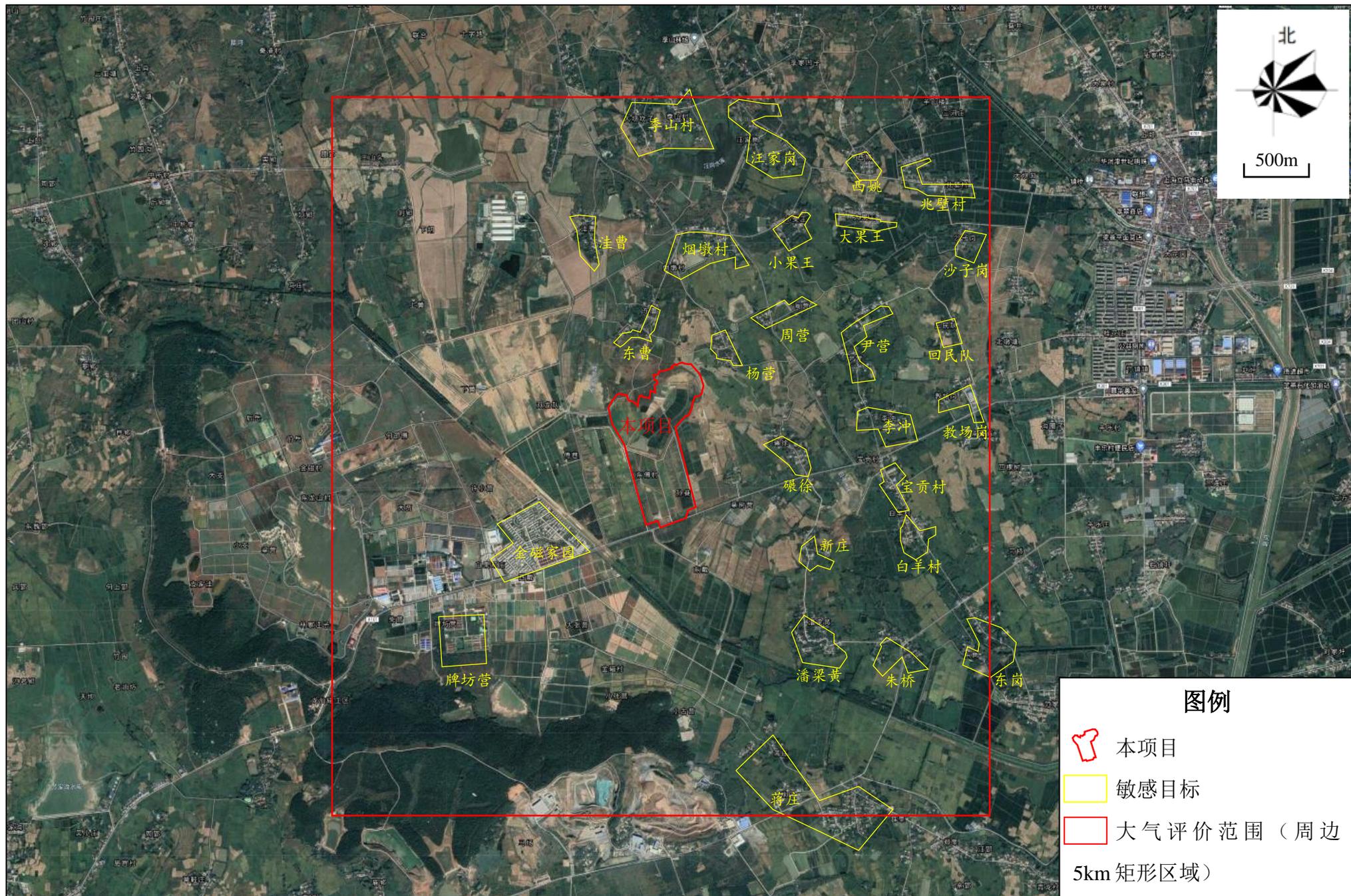


图 2.4-1 建设项目周边环境敏感目标分布图 (大气评价范围)



图 2.4-2 噪声和土壤评价范围图

2.5 相关规划和环境功能区划

2.5.1 与《南京市六合区竹镇镇总体规划（修编）》（2015-2030）相符性分析

1、区位和规划范围

竹镇位于南京都市圈南北向城镇发展轴上，地处六合区西北，苏皖交界地带，与安徽来安、天长接壤。

竹镇镇距南京市中心 60 公里，宁连高速公路从镇域东部通过，六合区西部干线、北部干线从镇区穿过，是南京都市圈连接苏北、苏中地区的重要通道。

镇域规划范围为竹镇镇行政辖区范围，总面积为 211.2 平方公里。

2、规划期限

以 2015 年为规划基准年。近期至 2020 年；远期至 2030 年。

3、功能定位

国家级农业高新技术园与现代农业实验区，南京市历史文化名镇与重要的休闲旅游目的地，江北新区辐射苏北、皖北的门户节点，生态田园镇。

3、镇域空间布局结构

规划形成“一心三辅两轴三区”的总体空间结构。

（1）“一心”

镇域发展核心：以竹镇中心镇区作为镇域的发展核心，带动全镇政治、经济、社会全面发展，以居住、旅游度假和商贸服务为主要功能，建设成良好的生态环境和古镇景观风貌为特色的现代化镇区。

（2）“三辅”

三辅：大泉、大侯、金磁三个社区，三个社区联动发展为辅，与镇区一起形成竹镇最基本的核心体系结构。

（3）“两轴”

横轴：依托六合北部干线、竹冶线，串联金磁社区、中心镇区、大侯社区。

纵轴：依托六合西部干线，串联泉水社区、中心镇区。

以两条发展轴作为各功能片区之间以及与外部空间的主要交通通道，加强镇域内部的产业功能的组织，加强与周边地区（安徽、苏北、雄州、周边乡镇、南京主城）交通与产业联系。

3、“三区”

生态休闲度假区：指六合西部干线以西以生态旅游休闲度假为主体功能的功能片区。

高效养殖示范区：包含金磁、烟墩等村，以畜禽高效规模养殖与设施农业观光旅游为主体功能的功能片区。

特粮菜地种植区：指镇域中东部广大区域，包含乌石、大侯、候桥、八里等村，以高品质粮食作物、标准化菜地、特色果蔬种植为主体功能的功能片区。

4、镇域土地利用规划

规划总用地面积 211.2 平方公里。其中建设用地面积共 13.57 平方公里，水域和其他非建设用地 197.63 平方公里。镇域形成中心镇区、大泉社区、大侯社区、金磁社区四片城镇建设重点发展地区，总面积 6.23 平方公里，人均城镇建设用地 125 平方米/人。村庄建设用地为除大泉社区、大侯社区、金磁社区以外的一、二级社区建设用地，用地面积 5.84 平方公里，人均村庄建设用地面积 167 平方米。

5、城乡空间利用与管制

将竹镇镇域空间划分为禁止建设区、限制建设区、适宜建设区、已建区四种类型，并制定必要的空间管治措施。

禁止建设区：原则上严格禁止任何与其性质无关的各类建设活动，包括基本农田保护区、生态红线一级管控区域、重要水域及周边的生态隔离带、镇域内其他重要山体（盘山地区）。

限制建设区：主要包括生态红线二级管控区域、对外交通和基础设施预留区、镇域内其他水库和其他高程 30 米以上地区、一般农田、规划撤并的农村居民点。

适宜建设区：主要包括城镇建设用地、村庄建设用地、镇域其他建设用地。

已建区：主要包括城镇已建设区、村庄已建设区。

相符性分析：本项目为家禽养殖和屠宰项目，位于六合区金磁社区，属于规划中的高效养殖示范区，满足“国家级农业高新技术园与现代农业实验区”的功能定位。根据《关于〈南京市六合区竹镇镇竹墩、烟墩、送驾、金磁社区村庄规划（2021-2035）〉的批复》（六政复〔2023〕31号）及南京市规划和自然资源

局六合分局关于南京浩天生态农业有限公司一二三产融合发展项目的情况说明，本项目屠宰场、办公楼等设施用地已纳入已批复的规划（六政复〔2023〕31号），已调整为工业用地，本项目养殖场、粪污处理区、污水处理区等设施已通过设施农用地备案。因此，本项目符合《南京市六合区竹镇镇总体规划（修编）》（2015-2030）。

2.5.2 与江苏省“十四五”现代畜牧业发展规划、江苏省“十四五”种植业发展规划相符性

江苏省“十四五”现代畜牧业发展规划主要内容：提升畜禽养殖现代化水平。推动规模养殖场设施设备改造升级，普及推广自动饲喂、自动清粪、自动环控、产品自动采集、疫病防控、视频监控等设施，鼓励和引导大型养殖场采用母猪智能化饲喂、蛋鸡层叠式笼养等设施，提高畜禽养殖机械化、自动化水平。加强大数据、人工智能、云计算、物联网、区块链、移动互联网等技术在畜禽养殖的应用，建设一批数字化、信息化智慧养殖场。按照“分区域、分产业、分品种、分环节”的要求，支持畜牧业装备与技术融合创新，加大畜禽粪污处理等绿色环保畜牧业装备与技术试验示范和推广应用力度，加快补齐畜牧业薄弱地区、薄弱品种、薄弱环节机械装备短板。

江苏省“十四五”种植业发展规划主要内容：推进化肥使用总量和强度“双减”。以“精（精准施肥）、调（调优施肥结构）、改（改进施肥方式）、替（有机肥部分替代化肥）、轮（轮作换茬休耕）”为路径，集成推广有机肥部分替代化肥、侧深施肥、种肥同播、缓控释肥、肥药混喷以及“有机肥+配方肥+水肥一体化”、“有机肥+机械深施”等高效施肥技术模式，控制化肥施用总量，优化施肥结构，改进施肥方法，提高肥料利用效率。开展周期性测土化验和田间试验，及时发布主要农作物推荐施肥方案和主推肥料配方，引导企业按方生产、指导农民按方施用。鼓励开展统测、统配、统供、统施“四统一”服务，推进配方肥应用落地。深入开展化肥减量增效行动，建立化肥“双减”示范区（片）150个以上。做好绿色种养循环农业试点工作，培育一批粪肥还田社会化服务组织，推进农牧结合、循环利用。探索建立化肥农药实名制购买和定额制使用制度。到2025年，化肥使用量较2020年削减3%。

相符性分析：本项目为规模化畜禽养殖项目，采用自动饲喂、自动清粪、

自动环控、产品自动采集、疫病防控、视频监控等设施，自动化水平高。本项目属于畜禽粪污处理方式绿色环保，粪污在园区农田利用，大大减少化肥使用量。再根据《南京市六合区畜禽养殖禁养区图文修正方案》（六政发〔2022〕65号），本项目不属于六合区畜禽养殖禁养区范围。因此本项目符合江苏省“十四五”现代畜牧业发展规划、江苏省“十四五”种植业发展规划。

2.5.3 与产业政策相符性分析

（1）与《产业政策调整指导目录（2024年本）》相符性分析

对照《产业政策调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类、鼓励类”中“一、农林牧渔业——14.现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”；

不属于“第二类、限制类”中“十二：轻工——24.年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”；

不属于“第三类、淘汰类”中“十二：轻工——29.猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。

因此，本项目不属于限制类和淘汰类，为鼓励类和允许类。

（2）与《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》的相符性分析

本项目为畜禽养殖业、屠宰业，不在《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中禁止类、限制类用地项目之列，符合政策要求。

2.5.4 与畜禽养殖相关规范文件相符性分析

（1）相关畜禽养殖污染防治相关规范性文件

本项目与畜禽养殖污染防治相关规范文件相符性分析详见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目与畜禽养殖污染防治相关规范性文件相符性分析

文件名称	要求	本项目情况	相符性分析
《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令，第9号）	第四条 畜禽养殖污染防治实行综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则。	本项目鸡粪经分层的发酵罐发酵（发酵10天），干粪还田，多余部分委托利用；本项目养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥。本项目落实了资源化、无害化和减量化的原则。	相符
	第七条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： （一）生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； （二）城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区； （三）县级人民政府依法划定的禁养区域； （四）国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域。 本办法颁布前已建成的、地处上述区域内的畜禽养殖场应限期搬迁或关闭。	本项目选址不在前述区域内。	相符
	第十三条 畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋湿、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害。 畜禽养殖场应当保持环境整洁，采取清污分流和粪尿的干湿分离等措施，实现清洁养殖。	本项目鸡粪日产日清，不贮存，直接放置于分层的发酵罐发酵（发酵10天）；发酵车间地面进行水泥硬化，采取防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋湿措施，发酵罐配备生物除臭装置； 养殖场保持环境整洁，采取清污分流，鸡舍无尿液，属于清洁养殖。	相符
	第十四条 畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用。 用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理达到规定的无害化标准，防止病菌传播。	本项目鸡粪经分层的发酵罐发酵（发酵10天），干粪还田，多余部分委托利用，干粪满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）。	相符

<p>《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）</p>	<p>一、畅通还田利用渠道</p> <p>（一）鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。</p> <p>（二）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。</p>	<p>本项目鸡粪经分层的发酵罐发酵（发酵10天），鸡粪堆肥后干粪置于密闭塑料袋内，贮存于干燥、通风处，防潮、防晒、防破裂、防雨淋的发酵车间，干粪还田，多余部分委托利用；</p> <p>本项目依法开展环评；</p> <p>本项目还田的粪肥满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）要求；</p> <p>本项目园区共820亩种植区，根据《农业部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农办牧〔2018〕1号），按氮养分测算，820亩种植区可消纳养殖区液肥中全部的氮养分，消纳381.33t/a干粪，剩余12832.13t/a干粪委托有机肥加工厂利用；</p> <p>本项目养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥。</p>	<p>相符</p>
	<p>二、加强事中事后监管</p> <p>（一）落实养殖场户主体责任。养殖场户应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。从事畜禽规模养殖要严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，建设粪污无害化处理和资源化利用设施并确保其正常运行，或委托第三方代为实现粪污无害化处理和资源化利用。对畜禽规模养殖污染防治设施配套不到位，粪污未经无害化处理直接还田或向环境排放，不符合国家和地方排放标准的，农业农村部门要加强技术指导和服，生态环境部门要依法查处。</p> <p>（二）强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设</p>	<p>建设单位为粪污利用和污染防治主体责任单位，配套建设粪污发酵设施并保证正常运行；</p> <p>本项目园区共820亩种植区，根据《农业部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农办牧〔2018〕1号），按氮养分测算，820亩种植区可消纳养殖区液肥中全部的氮养分，消纳381.33t/a干粪，剩余12832.13t/a干粪委托有机肥加工厂利用；</p>	<p>相符</p>

	<p>施总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积；配套土地面积不足的，应委托第三方代为实现粪污资源化。达不到前述要求且无法证明粪污去向的，视同超出土地消纳能力。</p>	<p>本项目鸡粪发酵堆肥后干粪置于密闭塑料袋内，贮存于干燥、通风处，防潮、防晒、防破裂、防雨淋的发酵车间，贮存能力高于本地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，且间隔时间内干粪可委托有机肥加工厂利用。</p>	
	<p>三、强化保障和支撑 (一) 完善粪肥还田管理制度。督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，避免施用超量或时间不合理，并作为监督执法的重要依据。加强日常监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，严防还田环境风险。 (二) 加强技术和装备支撑。加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。鼓励养殖户全量收集和利用畜禽粪污，根据实际情况选择合理的输送和施用方式，不再强制要求固液分离。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。</p>	<p>本项目制定畜禽粪肥还田利用计划，建立粪肥利用台账，开展粪污养分和有害物质含量监测； 本项目鸡粪发酵堆肥后形成干粪，储存于密闭塑料袋内，通过车辆运输至田间，采用机械化设备施肥，将肥料均匀撒施，耕翻入土或者配合化肥使用。</p>	<p>相符</p>
<p>《畜禽规模养殖污染防治条例》</p>	<p>第十一条“禁止在饮用水水源保护区，风景名胜区，自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区，文化教育科学研究区等人口集中区域，法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。”</p>	<p>本项目位于上述区域之外。</p>	<p>相符</p>
	<p>第十二条“新建、改建、扩建畜禽养殖场或养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。”</p>	<p>本项目符合《江苏省“十四五”现代畜牧业发展规划》，可满足动物防疫条件要求，本项目编制了环境影响报告书。</p>	<p>相符</p>
	<p>第十三条“畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沉渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。”</p>	<p>本项目鸡粪经分层的发酵罐发酵（发酵10天），鸡粪堆肥后干粪置于密闭塑料袋内，贮存于干燥、通风处，防潮、防晒、防破裂、防雨淋的发酵车间，干粪还田，多余部分委托利用； 本项目养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水</p>	<p>相符</p>

	及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥； 本项目病死鸡暂存在冷冻仓库内，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置。	
第十四条“从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。”	本项目鸡舍通过控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设2道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响。	相符
第十八条“将畜禽粪便、污水、沉渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。”	本项目园区共820亩种植区，根据《农业部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农办牧〔2018〕1号），按氮养分测算，820亩种植区可消纳养殖区液肥中全部的氮养分，消纳381.33t/a干粪，剩余12832.13t/a干粪委托有机肥加工厂利用；本项目鸡粪经发酵后，可消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	相符
第十九条“从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。”	本项目鸡粪日产日清，不贮存，直接放置于分层的发酵罐发酵（发酵10天）；发酵车间地面进行水泥硬化，采取防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋湿措施，发酵罐配备生物除臭装置； 本项目病死鸡暂存在冷冻仓库内，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置； 本项目养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥。	相符

	<p>第二十二條“染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽產品、病死或者死因不明的畜禽屍體等病害畜禽養殖廢棄物，應當按照有關法律法規和國務院農牧主管部門的規定，進行深埋、化制、焚燒等無害化處理，不得隨意處置。”</p>	<p>本項目病死雞暫存在冷凍倉庫內，每7天轉運至街道收集站，再由街道轉運至南京立升再生資源開發有限公司處置。</p>	<p>相符</p>
	<p>第二十七條“縣級以上地方人民政務在組織編制土地利用總體規劃過程中，應當統籌安排，將規模化畜禽養殖用地納入規劃，落實養殖用地。國家鼓勵利用廢棄地和荒山、荒溝、荒丘、荒灘等未利用地開展規模化、標準化畜禽養殖。畜禽養殖用地按農用地管理，並按照國家有關規定確定生產設施用地和必要的污染防治等附屬設施用地。”</p>	<p>本項目養殖場用地屬於一般農用地，不占用基本農田。同時，本項目將按照國家的相關規定建設相應的污染防治設施。</p>	<p>相符</p>
<p>《畜禽養殖業污染防治技術規範》 (HJ/T81-2001)</p>	<p>3 選址要求 3.1 禁止在下列區域內建設畜禽養殖場： 3.1.1 生活飲用水水源保護區、風景名勝區、自然保護區的核心區及緩沖區； 3.1.2 城市和城鎮居民區，包括文教科研區、醫療區、商業區、工業區、遊覽區等人口集中地區； 3.1.3 縣級人民政務依法劃定的禁養區域； 3.1.4 國家或地方法律法規規定需特殊保護的其他區域。 3.2 新建、改建、擴建的畜禽養殖場選址應避開 3.1 規定的禁建區域，在禁建區域附近建設的，應設在 3.1 規定的禁建區域常年主導風向的下風向或側風向處，場界與禁建區域邊界的最小距離不得小於 500m。</p>	<p>本項目位於南京市六合區金磁社區，不屬於禁止建設區域及周邊 500m 範圍。</p>	<p>相符</p>
	<p>4 場區布局與清糞工藝 4.1 新建、改建、擴建的畜禽養殖場應實現生產區、生活管理區的隔離，糞便污水處理設施和畜禽屍體焚燒爐應設在養殖場的生產區、生活管理區的常年主導風向的下風向或側風向處。 4.2 養殖場的排水系統應實行雨水和污水收集輸送系統分離，在場區內外設置的污水收集輸送系統，不得採取明溝布設。 4.3 新建、改建、擴建的畜禽養殖場應採取干法清糞工藝，採取有效措施將糞及時、單獨清出，不可與尿、污水混合排出，並將產生的糞渣及時運至貯存或處理場所，實現日產日清。採用水沖糞、水泡糞濕法清糞工藝的養殖場，要逐步改為干法清糞工藝。</p>	<p>本項目糞污處理區各污染治理工程均與養殖區、辦公區等建築保持了一定的距離，並位於生產區和辦公區主導風向的側風向； 本項目實施雨污分流，設置污水收集輸送系統，不採用明溝輸送污水； 本項目採取干法清糞工藝，雞糞日產日清，不貯存，直接放置於分層的發酵罐發酵（發酵 10 天）；發酵車間地面進行水泥硬化，採取防止畜禽廢渣滲漏、散落、溢流、雨水淋濕措施。</p>	<p>相符</p>
	<p>5 畜禽糞便的貯存 5.1 畜禽養殖場產生的畜禽糞便應設置專門的貯存設施，其惡臭及污染物排</p>	<p>本項目採取干法清糞工藝，雞糞日產日清，不貯存，直接放置於分層的發酵罐</p>	<p>相符</p>

<p>放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。</p> <p>5.2 贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。</p> <p>5.3 贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。</p> <p>5.4 对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。</p> <p>5.5 贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施</p>	<p>发酵（发酵 10 天）；发酵罐配备生物除臭装置，恶臭污染物排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》；</p> <p>粪污处理区周边 400m 内没有功能地表水体，粪污贮存区设在养殖场产生及生活管理区的常年主导风向的下风向处；</p> <p>发酵车间地面进行水泥硬化，采取防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋湿措施；</p> <p>本项目鸡粪堆肥后干粪置于密闭塑料袋内，贮存于干燥、通风处，防潮、防晒、防破裂、防雨淋的发酵车间，贮存能力高于本地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，且干粪可委外利用。</p>	
<p>6 污水的处理</p> <p>6.1 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。</p> <p>6.2 畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。</p> <p>污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理（包括机械的、物理的、化学的和生物学的），并须符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）的要求。</p> <p>6.2.1 在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。</p> <p>6.2.2 畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程），并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。</p>	<p>本项目落实种养结合的原则，污水资源化利用；养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；</p> <p>园区设液肥回用管道，液肥通过管道输送至农田，并加强管理，杜绝跑冒滴漏；</p> <p>本项目黑膜池作为处理设施，同时还作为尾水贮存设施，两座黑膜池容积分别为 3200m³、22500m³，可储存 90 天的液肥，不低于本地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。</p>	<p>相符</p>
<p>7 固体粪肥的处理利用</p> <p>7.1 土地利用</p>	<p>本项目鸡粪经分层的发酵罐发酵（发酵 10 天），采用机械强化发酵法（筒仓式</p>	<p>相符</p>

<p>7.1.1 畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。</p> <p>7.1.2 经过处理的粪肥作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。</p> <p>在确定粪肥的最佳使用量时需要测试土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。</p> <p>7.1.3 对高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤，不适宜施用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时，应禁止或暂停使用粪肥。</p> <p>7.2 对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理（置）机制。</p> <p>7.2.1 固体粪肥的堆制可采用高温好氧发酵或其他适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化。</p> <p>7.2.2 高温好氧堆制法分自然堆制发酵法和机械强化发酵法，可根据本场的具体情况选用。</p>	<p>堆肥反应器），鸡粪堆肥后干粪置于密闭塑料袋内，贮存于干燥、通风处，防潮、防晒、防破裂、防雨淋的发酵车间，干粪还田，多余部分委托利用；</p> <p>本项目还田的粪肥满足《粪便无害化卫生标准》；</p> <p>建设单位定期对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，根据评价结果确定粪肥的最佳使用量，并确保土壤和地下水环境质量达标；</p> <p>本项目园区共 820 亩种植区，根据《农业部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农办牧〔2018〕1 号），按氮养分测算，820 亩种植区可消纳养殖区液肥中全部的氮养分，消纳 381.33t/a 干粪，剩余 12832.13t/a 干粪委托有机肥加工厂利用；</p> <p>本项目鸡粪经发酵后，可消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。</p>	
<p>8 饲料和饲养管理</p> <p>8.1 畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的产生量。</p> <p>8.2 提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。</p>	<p>本项目饲料采用合理配方，配套理想蛋白质体系，减少污染物和臭气排放。</p>	<p>相符</p>
<p>9 病死畜禽尸体的处理与处置</p> <p>9.1 病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。</p> <p>9.2 病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施，同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。</p> <p>9.3 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝</p>	<p>本项目病死鸡暂存在冷冻仓库内，每 7 天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置，不自行利用和处置。</p>	<p>相符</p>

	土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，并填满后，需用黏土填埋压实并封口。		
	<p>5.3 选址要求</p> <p>5.3.1 畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。</p> <p>5.3.2 畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。</p>	<p>本项目粪污处理区各污染治理工程均与养殖区、办公区等建筑保持了一定的距离，并位于生产区和办公区主导风向的侧风向；</p> <p>本项目粪污处理区位置有利于废水输送，留有扩建余地。</p>	相符
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）	<p>6.1 粪污收集与贮存</p> <p>6.1.1 粪污收集</p> <p>6.1.1.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。</p> <p>6.1.1.2 畜禽粪污应日产日清。</p> <p>6.1.1.3 畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流。</p> <p>6.1.2 粪污贮存</p> <p>6.1.2.1 粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的贮存池。</p> <p>6.1.2.2 贮存池的位置选择应满足 HJ/T 81—2001 第 5.2 条的规定。</p> <p>6.1.2.3 贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30d 的排放总量。</p> <p>6.1.2.4 贮存池的结构应符合 GB 50069 的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。</p> <p>6.1.2.5 对易侵蚀的部位，应按照 GB 50046 的规定采取相应的防腐蚀措施。</p> <p>6.1.2.6 贮存池应配备防止降雨（水）进入的措施。</p> <p>6.1.2.7 贮存池宜配置排污泵</p>	<p>本项目采取干法清粪工艺，鸡粪日产日清，不贮存，直接放置于分层的发酵罐发酵（发酵 10 天）；发酵罐配备生物除臭装置，恶臭污染物排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》；</p> <p>发酵车间地面进行水泥硬化，采取防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋湿措施；</p> <p>本项目鸡粪堆肥后干粪置于密闭塑料袋内，贮存于干燥、通风处，防潮、防晒、防破裂、防雨淋的发酵车间，贮存能力高于本地农林作物生产用肥的最大间隔时间冬季封冻期或雨季最长降雨期内产生粪污的总量，且干粪可委外利用。</p>	相符
	<p>8 固体粪便处理</p> <p>8.1 一般规定</p> <p>8.1.1 畜禽固体粪便选采用好氧堆肥技术进行无害化处理。</p> <p>8.1.2 不具备堆肥条件的养殖场，可根据畜禽养殖场地理位置、养殖种类、养殖规模及经济情况，选用其他方法对固体粪便进行资源回收利用，但不得对环</p>	<p>本项目采取干法清粪工艺，鸡粪日产日清，不贮存，直接放置于分层的连续式发酵罐发酵（发酵 10 天），鸡粪堆肥后干粪置于密闭塑料袋内，贮存于干燥、通风处，防潮、防晒、防破裂、防雨淋的发酵</p>	相符

	<p>境造成二次污染。</p> <p>8.1.3 未采用干清粪的养殖场，堆肥前应将粪水进行固液分离，分离出的粪渣进入堆肥场，液体进入废水处理系统。</p> <p>8.1.4 堆肥场地的设计应满足下列规定：</p> <p>a) 堆肥场地一般应由粪便贮存池、堆肥场地以及成品堆肥存放场地等组成；</p> <p>b) 采用间歇式堆肥处理时，粪便贮存池的有效体积应按至少能容纳6个月粪便产生量计算；</p> <p>c) 场内应建立收集堆肥渗滤液的贮存池；</p> <p>d) 应考虑防渗漏措施，不得对地下水造成污染；</p> <p>e) 应配置防雨淋设施和雨水排水系统。</p>	<p>车间，干粪还田，多余部分委托利用。</p>	
<p>《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）</p>	<p>二、清洁养殖与废弃物收集</p> <p>（一）畜禽养殖应严格执行有关国家标准，切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全。</p> <p>（二）规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。</p> <p>（三）畜禽养殖宜推广可吸附粪污、利于干式清理和综合利用的畜禽养殖废弃物收集技术，因地制宜地利用农业废弃物（如麦壳、稻壳、谷糠、秸秆、锯末、灰土等）作为圈、舍垫料，或采用符合动物防疫要求的生物发酵床垫料。</p> <p>（四）不适合铺设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍，宜采用旋转筛网对粪污进行预处理。</p> <p>（五）畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运，外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施；临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能。</p>	<p>本项目严格控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量；</p> <p>本项目采用干清粪工艺，鸡粪日产日清，不贮存，直接放置于分层的连续式发酵罐发酵（发酵10天）；</p> <p>本项目不铺设垫料，粪便通过输送带干式清除。</p>	<p>相符</p>
	<p>三、废弃物无害化处理与综合利用</p> <p>（一）应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及废水排放去向等因素，确定畜禽养殖废弃物无害化处理与资源化综合利用模式，并择优选用低成本的处理处置技术。</p>	<p>本项目鸡粪经分层的发酵罐发酵（发酵10天），采用机械强化发酵法（筒仓式堆肥反应器），鸡粪堆肥后干粪置于密闭塑料袋内，贮存于干燥、通风处，防潮、防</p>	<p>相符</p>

<p>(二) 鼓励发展专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理模式, 实现畜禽养殖废弃物的社会化集中处理与规模化利用。鼓励畜禽养殖废弃物的能源化利用和肥料化利用。</p> <p>(三) 大型规模化畜禽养殖场和集中式畜禽养殖废弃物处理处置工厂宜采用“厌氧发酵—(发酵后固体物)好氧堆肥工艺”和“高温好氧堆肥工艺”回收沼气能源或生产高肥效、高附加值复合有机肥。</p> <p>(四) 厌氧发酵产生的沼气应进行收集, 并根据利用途径进行脱水、脱硫、脱碳等净化处理。沼气宜作为燃料直接利用, 达到一定规模的可发展瓶装燃气, 有条件的应采取发电方式间接利用, 并优先满足养殖场内及场区周边区域的用电需要, 沼气产生量达到足够规模的, 应优先采取热电联供方式进行沼气发电并入电网。</p> <p>(五) 厌氧发酵产生的底物宜采取压榨、过滤等方式进行固液分离, 沉渣和沼液应进一步加工成复合有机肥进行利用。或按照种养结合要求, 充分利用规模化畜禽养殖场(小区)周边的农田、山林、草场和果园, 就地消纳沼液、沉渣。</p> <p>(六) 中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜采用相对集中的方式处理畜禽养殖废弃物。宜采用“高温好氧堆肥工艺”或“生物发酵工艺”生产有机肥, 或采用“厌氧发酵工艺”生产沼气, 并做到产用平衡。</p> <p>(七) 畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品, 病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物, 应就地进行无害化处理。</p>	<p>晒、防破裂、防雨淋的发酵车间, 干粪还田, 多余部分委托利用;</p> <p>本项目病死鸡暂存在冷冻仓库内, 每7天转运至街道收集站, 再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置。</p>	
<p>四、畜禽养殖废水处理</p> <p>(一) 规模化畜禽养殖场(小区)应建立完备的排水设施并保持畅通, 其废水收集输送系统不得采取明沟布设; 排水系统应实行雨污分流制。</p> <p>(二) 布局集中的规模化畜禽养殖场(小区)和畜禽散养密集区宜采取废水集中处理模式, 布局分散的规模化畜禽养殖场(小区)宜单独进行就地处理。鼓励废水回用于场区园林绿化和周边农田灌溉。</p> <p>(三) 应根据畜禽养殖场的清粪方式、废水水质、排放去向、外排水应达到的环境要求等因素, 选择适宜的畜禽养殖废水处理工艺; 处理后的水质应符合相应的环境标准, 回用于农田灌溉的水质应达到农田灌溉水质标准。</p> <p>(四) 规模化畜禽养殖场(小区)产生的废水应进行固液分离预处理, 采用脱氮除磷效率高的“厌氧+兼氧”生物处理工艺进行达标处理, 并应进行杀菌</p>	<p>本项目养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后, 产生的液肥用于园区田地施肥, 黑膜池还作为液肥贮存设施。</p>	<p>相符</p>

	<p>消毒处理。</p> <p>五、畜禽养殖大气污染防治</p> <p>(一) 规模化畜禽养殖场(小区) 应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源, 排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准。</p> <p>(二) 专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理工厂产生的恶臭气体, 宜采用生物吸附和生物过滤等除臭技术进行集中处理。</p> <p>(三) 大型规模化畜禽养殖场应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节, 采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施, 减少恶臭气体扩散, 降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。</p> <p>(四) 中小型规模化畜禽养殖场(小区) 宜通过科学选址、合理布局、加强圈舍通风、建设绿化隔离带、及时清理畜禽养殖废弃物等手段, 减少恶臭气体的污染。</p>	<p>本项目鸡舍通过控制饲养密度、及时清粪, 喷洒除臭剂, 加强通风, 鸡舍设 2 道墙, 在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响;</p> <p>发酵车间通过全封闭, 喷洒除臭剂等方式降低恶臭环境影响, 同时对发酵罐密闭收集, 经生物液喷淋+15m 排气筒 (DA002) 排放;</p> <p>废水处理区对调节池、水解酸化池等采取封闭措施, 废气密闭收集, 收集后回至接触氧化池进行曝气, 被微生物分解, 降低恶臭环境影响。</p>	<p>相符</p>
	<p>4.无害化处理方法: 4.1 焚烧法、4.2 化制法、4.3 掩埋法、4.4 发酵法。</p>	<p>本项目不自行处置病死鸡, 病死鸡暂存在冷冻仓库内, 每 7 天转运至街道收集站, 再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置。</p>	<p>相符</p>
<p>《病死动物无害化处理技术规范》(农医发〔2013〕34 号)</p>	<p>5.收集运输要求</p> <p>5.1 包装</p> <p>5.1.1 包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。</p> <p>5.1.2 包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理动物尸体及相关动物产品的体积、数量相匹配。</p> <p>5.1.3 包装后应进行密封。</p> <p>5.1.4 使用后, 一次性包装材料应做销毁处理, 可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。</p> <p>5.2 暂存</p> <p>5.2.1 采用冷冻或冷藏方式进行暂存, 防止无害化处理前动物尸体腐败。</p> <p>5.2.2 暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗, 易于清洗和消毒。</p> <p>5.2.3 暂存场所应设置明显警示标识。</p> <p>5.2.4 应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。</p> <p>5.3 运输</p> <p>5.3.1 选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具, 车厢四壁及底部应使用耐</p>	<p>本项目病死鸡包装袋符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求; 容积、尺寸和数量与病死鸡数量、体积匹配; 包装后进行密封; 使用后一次性包装材料由处置单位销毁处理; 病死鸡采用冷冻仓库暂存; 冷冻仓库能防水、防渗、防鼠、防盗, 易于清洗和消毒, 设明显警示标识; 定期对冷冻仓库及周边消毒; 选用专用的运输车辆运输; 车辆驶离暂存、养殖等场所前, 对车轮及车厢外部进行消毒; 运输车辆路线避免人口密集区; 卸载后, 处置单位对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。</p>	<p>相符</p>

	<p>腐蚀材料，并采取防渗措施。</p> <p>5.3.2 车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。</p> <p>5.3.3 运载车辆应尽量避免进入人口密集区。</p> <p>5.3.4 若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。</p> <p>5.3.5 卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。</p>		
《畜禽粪便无害化处理技术规范》 (GB/T36195-2018)	<p>5 粪便处理场选址及布局</p> <p>5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场： a) 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； b) 城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区； c) 县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域； d) 国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域。</p> <p>5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场，应设在 5.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不应小于 3km。</p> <p>5.3 集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于 2km。</p> <p>5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。</p> <p>5.5 畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。</p>	<p>本项目畜禽粪便处理场不在前述禁止建设的区域内；本项目畜禽粪便处理场周边 400m 无功能地表水体；畜禽粪便处理场区采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。</p>	
	<p>6 粪便收集、贮存和运输</p> <p>6.1 畜禽生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量。</p> <p>6.2 畜禽粪便贮存设施应符合 GB/T27622 的规定。</p> <p>6.3 畜禽养殖污水贮存设施应符合 GB/T26624 的规定</p> <p>6.4 畜禽粪便收集、运输过程中，应采取防遗洒、防渗漏等措施。</p>	<p>本项目采取干法清粪工艺，鸡粪日产日清，不贮存，直接放置于分层的连续式发酵罐发酵（发酵 10 天）；粪便贮存设施和污水贮存设施满足要求；畜禽粪便收集和运输过程采用密闭输送和运输。</p>	
	<p>7 粪便处理</p> <p>7.1 固态</p> <p>7.1.1 宜采用反应器、静态式等好氧堆肥技术进行无害化处理，其堆体温度维持 50℃ 以上的时间不少于 7 d，或 45℃ 以上不少于 14d。</p> <p>7.1.2 固体畜禽粪便经过堆肥处理后应符合表 1 的卫生学要求。</p>	<p>本项目鸡粪经分层的发酵罐发酵（发酵 10 天，温度高于 50℃），采用机械强化发酵法（筒仓式堆肥反应器），畜禽粪便经过堆肥处理后满足卫生学要求。</p>	
《关于进一步 加强病死畜禽 无害化处理工	<p>落实生产经营者主体责任。畜禽养殖场户作为病死畜禽无害化处理第一责任人，应切实履行无害化处理主体责任，按要求对病死畜禽进行处理，并向当地农业农村部门报告。无害化处理场作为承担病死畜禽无害化处理任务的经营主体，</p>	<p>建设单位作为病死畜禽无害化处理第一责任人，履行无害化处理主体责任，按要求对病死畜禽进行委托处置，并向六合</p>	相符

<p>作的通知》 (苏农牧 (2020) 27 号)</p>	<p>应认真执行疫病防控、环境保护、食品安全等法律法规，如实报告病死畜禽收集和 处理情况，提高收集、暂存、运输、处理设施建设标准，强化运输车辆清洗消毒， 确保符合动物防疫和环境保护要求。从事畜禽经营、运输的单位和个人应当委托就 近的病死畜禽无害化处理场对经营、运输过程中的病死畜禽进行处理，所需费用由 货主承担。</p>	<p>区农业农村部门报告： 本项目不自行处置病死鸡，病死鸡暂存在冷冻仓库内，每7天转运至街道收集 站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置。</p>	
<p>《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》的通知》 (农办牧 (2018) 2 号)</p>	<p>畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、 减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管 理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。</p>	<p>本项目坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对粪 污综合利用。</p>	<p>相符</p>
	<p>畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减 少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工 艺最高允许排水量按照 GB18596 执行。</p>	<p>本项目采用干清粪工艺，最高允许排水量满足 GB18596 要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池(场)应满足防 渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池(场)的设计按照 GB/T 27622 执 行。污水暂存池的设计按照 GB/T 26624 执行。</p>	<p>本项目鸡粪经分层的发酵罐发酵(发 酵10天)，采用机械强化发酵法(筒仓式 堆肥反应器)，鸡粪堆肥后干粪置于密闭塑 料袋内，贮存于干燥、通风处，防潮、防 晒、防破裂、防雨淋的发酵车间，干粪还 田，多余部分委托利用。</p>	<p>相符</p>
	<p>畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。</p>	<p>本项目厂区雨污分流，污水采用管道 输送。</p>	<p>相符</p>
	<p>规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等 方式进行处理利用。固体粪便堆肥(生产垫料)宜采用条垛式、槽式、发酵仓、 强制通风静态垛等好氧工艺，或其他适用技术，同时配套必要的混合、输送、搅 拌、供氧等设施设备。 委托第三方处理机构对畜禽粪污代为综合利用和无害化处理的，应依照第六 条规定建设粪污暂存设施，可不自行建设综合利用和无害化处理设施。</p>	<p>本项目鸡粪经分层的发酵罐发酵(发 酵10天)，采用机械强化发酵法(筒仓式 堆肥反应器)。干粪还田，多余部分委托利 用。</p>	<p>相符</p>
	<p>液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池 容积不小于单位畜禽日粪污产生量((m³)×贮存周期(天)×设计存栏量 (头)。</p>	<p>本项目养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪 运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖 区空气能取暖设备强排水、软水制备废水 及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理 后，产生的液肥用于园区田地施肥，黑膜 池作为液肥贮存设施，容积满足90天废水 贮存需求。</p>	<p>相符</p>

	<p>堆肥、沤肥、沼肥、肥水等还田利用的，依据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南合理确定配套农田面积，并按 GB/T 25246 执行。固体粪便、污水和沼液贮存设施建设要求按照 GB/T 26622、GB/T26624 和 NY/T 2374 执行。</p>	<p>本项目园区共 820 亩种植区，根据《农业部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农办牧〔2018〕1 号），按氮养分测算，820 亩种植区可消纳养殖区液肥中全部的氮养分，消纳 381.33t/a 干粪，剩余 12832.13t/a 干粪委托有机肥加工厂利用。</p> <p>本项目黑膜池作为处理设施，同时还作为尾水贮存设施，两座黑膜池容积分别为 3200m³、22500m³，可储存 90 天的液肥，不低于本地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。</p>	<p>相符</p>
<p>《江苏省畜禽粪污资源化利用畜禽粪便堆肥技术规范》（试行）</p>	<p>4 场地要求 4.1 选址要求 畜禽粪便堆肥场选址及布局应符合 GB/T 36195 的规定。 4.2 原料场地 4.2.1 原料存放区应防雨防渗防溢。畜禽粪便等主原料应尽快预处理并输送至发酵区，存放时间不宜超过 1d。 4.2.2 畜禽粪便收集输送宜采用密闭式粪便运输车，防止运输途中洒落和臭气外溢。 4.3 发酵场地 4.3.1 发酵场地应配备防雨和排水设施。发酵功能区应按堆肥工艺流程进行布置，方便物料输送，减少运输距离。 4.3.2 堆肥过程中产生的渗滤液应及时回收贮存，防止渗滤液渗漏。渗滤液可用于堆肥原料的水分调节。 4.4 成品存储场地 堆肥成品应贮存于干燥、通风处，防潮、防晒、防破裂、防雨淋。</p>	<p>本项目选址符合 GB/T 36195 的规定；本项目鸡粪日产日清，不贮存，直接放置于分层的发酵罐发酵（发酵 10 天）；采用密闭式粪便运输车；发酵车间配备防雨和排水设施；鸡粪发酵过程水分蒸发，无渗滤液；鸡粪堆肥后干粪置于密闭塑料袋内，贮存于干燥、通风处，防潮、防晒、防破裂、防雨淋的发酵车间，干粪还田，多余部分委托利用。</p>	<p>相符</p>
	<p>5.3 臭气控制 5.3.1 控制方法 5.3.1.1 工艺优化法，通过添加辅料调节 C/N≥30:1、含水率≤55%、改变堆体结构，确保堆体处于好氧、高碳状态，减少臭气产生。 5.3.1.2 微生物处理法，通过在发酵前期或发酵过程中添加除臭微生物，从源</p>	<p>本项目按要求添加辅料、微生物，从源头抑制废气；本项目发酵罐臭气经设备微负压收集，生物液喷淋除臭处理后由 15m 排气筒（DA002）高空排放。</p>	<p>相符</p>

<p>头分解臭气、抑制臭气产生。 5.3.1.3 收集处理法，通过在原料预处理区、一次发酵区和二次发酵区设置臭气收集装置，将堆肥过程中产生的臭气进行有效收集并集中处理。 5.3.2 环境要求 经处理后的恶臭气体浓度应符合 GB18596 的规定</p>		
<p>6 设施设备 6.1 堆肥设备选择原则 堆肥设备的选择应根据堆肥工艺类型来确定，分为预处理设备、发酵设备和产品加工设备。 6.2 预处理设备 预处理设备主要包括粉碎设备和混料设备，混料设备可分为铲车混料和混料机混料。 6.3 发酵设备 6.3.1 堆式堆肥设备 堆式堆肥翻堆设备宜选择铲车翻抛。 6.3.2 条垛式堆肥设备 条垛式堆肥翻抛设备宜选择自走式或牵引式翻抛机，可根据条垛宽度和处理量选择翻抛机。对于简易垛式堆肥，也可用铲车进行翻抛。 6.3.3 槽式堆肥设备 6.3.3.1 槽式堆肥成套设备包括进出料设备、发酵设备、自控设备等，其中发酵设备为核心设备。 6.3.3.2 发酵设备主要包括翻堆设备和通风设备，要求如下： a) 物料翻堆设备使用翻堆机，需配备移行车实现翻堆机的换槽功能（注 1：常用翻堆机主要有链板式、蛟龙式、滚筒式和桨叶式等类型）。 b) 堆体通风设备使用风机。根据风压和风量要求，风机的配置可选择单槽单台或多槽分段多台（注 2：常用通风设备有高压涡轮风机、离心风机和罗茨风机等类型）。 6.3.4 反应器堆肥设备 6.3.4.1 反应器堆肥设备按进出料方式分为动态反应器和静态反应器。 6.3.4.2 动态反应器主要包括筒仓式、滚筒式和箱式等类型，设备系统特性如下： a) 筒仓式堆肥反应器，主要是从顶部进料底部出料的立式堆肥系统，设备</p>	<p>本项目鸡粪采用发酵罐混料机混料，选用筒仓式堆肥反应器，从顶部进料底部出料，配备上料、搅拌、通风、出料、除臭和自控等部分。</p>	<p>相符</p>

	<p>应配置上料、搅拌、通风、出料、除臭和自控等部分。</p> <p>b) 滚筒式堆肥反应器，主要是从一端进料另一端出料的卧式堆肥系统，设备应配置上料、出料、除臭和自控等部分，使用滚筒抄板混合和移动物料，可根据需要配备曝气系统。</p> <p>c) 箱式堆肥反应器，主要是从一端进料另一端出料的卧式堆肥系统，设备应配置上料、除臭和自控等系统，使用输送带承载和移动物料，行走过程中搅拌、通风和输出物料。</p> <p>6.3.4.3 静态反应器主要包括箱式和隧道式等类型。</p> <p>6.4 产品加工设备 产品加工设备主要包括筛分机和包装机等。</p>		
<p>《畜禽粪便还田技术规范》 (GB/T 25246-2010)</p>	<p>畜禽粪便还田前，应进行处理，且充分腐熟并杀灭病原菌、虫卵和杂草种子。</p>	<p>本项目鸡粪经发酵罐发酵、养殖区废水经黑膜池发酵，干粪和液肥均充分腐熟并杀灭病原菌、虫卵和杂草种子。</p>	<p>相符</p>
	<p>畜禽粪便作为肥料应充分腐熟，卫生学指标及重金属含量达到本标准的要求后方可施用。畜禽粪单独或与其他肥料配施时，应满足作物对营养元素的需要，适量施肥，以保持或提高土壤肥力及土壤活性。肥料的使用应不对环境和作物产生不良后果。</p>	<p>本项目鸡粪经发酵罐发酵、养殖区废水经黑膜池发酵，干粪和液肥均充分腐熟，可达到《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010)要求。本项目园区共820亩种植区，根据《农业部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》(农办牧〔2018〕1号)，按氮养分测算，820亩种植区可消纳养殖区液肥中全部的氮养分，消纳381.33t/a干粪，剩余12832.13t/a干粪委托有机肥加工厂利用。</p>	<p>相符</p>

(2) 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》的相符性分析

表 2.5-2 本项目与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》相符性分析

通知要求	本项目情况	相符性分析
<p>一、优化项目选址，合理布置养殖场区项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律法规规定的禁止养殖区域。</p> <p>项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。</p>	<p>1.本项目选址不在六合区划定的禁养区域范围内。</p> <p>2.与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。根据计算，项目无需设立大气环境防护距离。项目畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理等产生恶臭影响的设施，位于养殖场区主导风向的下风向或侧风向位置。</p>	<p>相符</p>
<p>二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。</p> <p>项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。</p> <p>鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。</p> <p>鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道</p>	<p>1.本项目采取优化饲料配方减少鸡舍恶臭。</p> <p>2.项目清粪方式选择干清粪工艺。</p> <p>3.本项目废水及固废实行综合利用；养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；本项目鸡粪经分层的发酵罐发酵（发酵 10 天），采用机械强化发酵法（筒仓式堆肥反应器）。干粪还田，多余部分委托利用。</p>	<p>相符</p>

<p>或途径，确保资源化利用有效实施。</p> <p>三、强化粪污治理措施，做好污染防治</p> <p>项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。</p> <p>项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。</p> <p>畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。</p>	<p>本项目厂区采取“雨污分流”，养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥。</p> <p>本项目将园区收集的鸡粪、饲料残渣、污水处理站污泥、黑膜池沉渣与菌种进行混料，混合完全的原辅料在发酵车间发酵罐发酵，生产的干粪还田，多余部分委托利用。</p> <p>本项目建设 4000m² 的发酵车间，每日产生的鸡粪密闭输送至发酵车间堆肥，发酵车间采取有效的防雨、防渗和防溢流措施。</p> <p>本项目养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥，黑膜池设计能力分别为 3200m³、22500m³，发酵周期为 10-15 天，满足养殖区液肥贮存需求。项目配套液肥输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现滴漏，废液排入黑膜池；施肥区根据地形进行单元划分，分单元进行开沟施肥，支管阀门间隔 50-60m，防止农田施肥不匀引起的地下水污染问题，项目采用管道施肥方式；施肥系统包括：动力系统、泵、管道安全装置、电器保护装置。</p> <p>本项目病死鸡暂存在冷冻仓库内，每 7 天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置。</p> <p>鸡舍通过控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设 2 道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响；发酵车间通过全封闭，喷洒除臭剂等方式降低恶臭环境影</p>	<p>相符</p>
--	--	-----------

	<p>响，同时对发酵罐密闭收集，经生物液喷淋+15m 排气筒（DA002）排放；废水处理区对调节池、水解酸化池等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气，被微生物分解，降低恶臭环境影响。</p>	
<p>四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。</p> <p>地方生态环境部门应按照相关要求，主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况，保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束，落实建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开，确保公众能够方便获取建设项目环评信息。</p>	<p>本项目按要求开展公参。</p>	<p>相符</p>

(3) 与《南京市六合区畜禽养殖禁养区图文修正方案》(六政发〔2022〕65号)的相符性分析

《方案》主要内容：按照禁养区修正划定的法定依据，进行全面排查核实，六合区划定禁养区共 19 块，总面积 245.95km²，扣除重叠部分后，禁养区实际面积为 226.92km²，占国土面积 18%，修正后禁养区面积 (226.92 km²) 较 2019 年版划定的禁养区面积 (376.24km²) 减少了 149.32 km²。

相符性分析：本项目选址位于南京市六合区金磁社区，对照《南京市六合区畜禽养殖禁养区图文修正方案》图文，本项目不属于六合区畜禽养殖禁养区范围。具体见图 2.5-1。

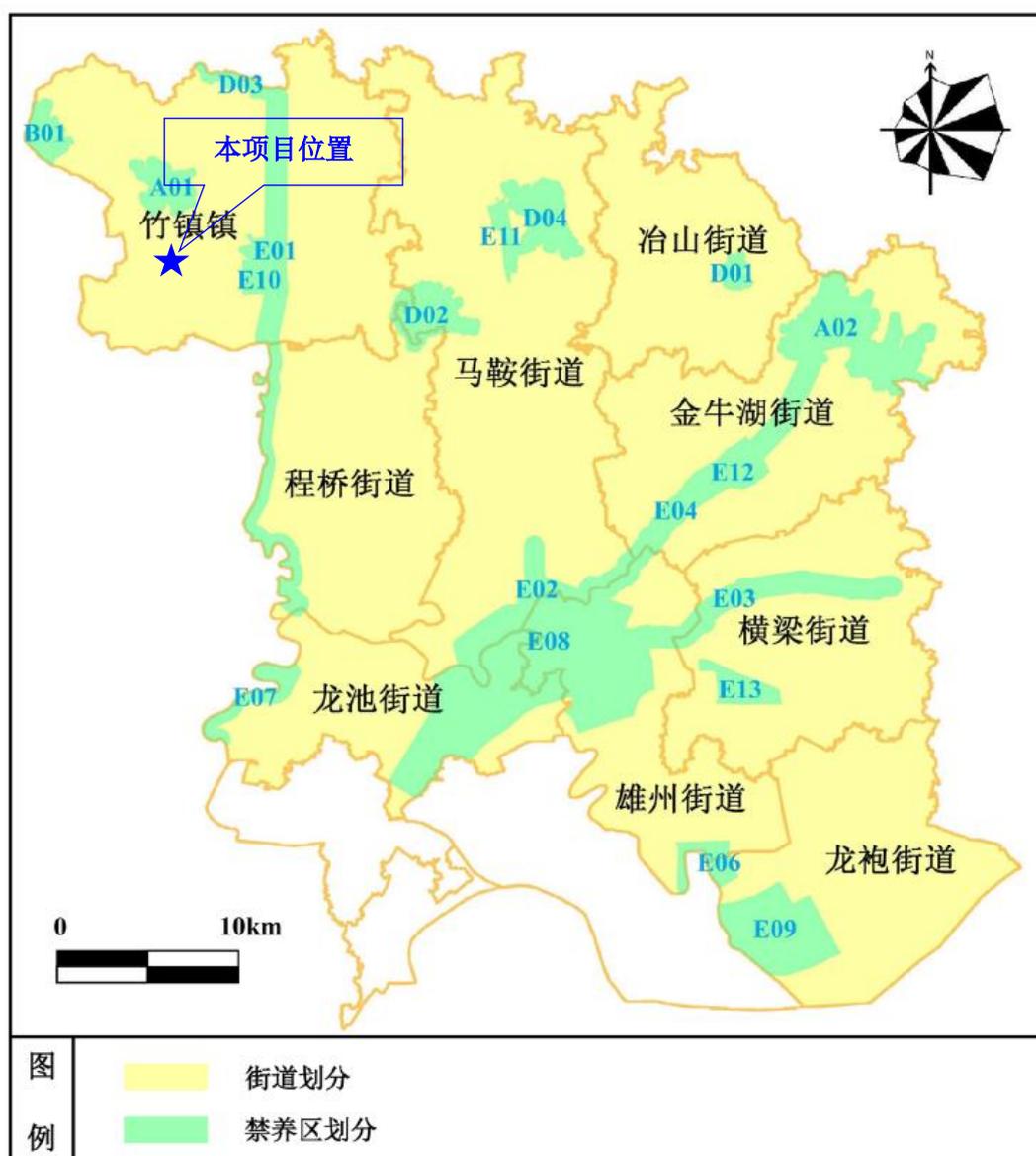


图 2.5-1 南京市六合区畜禽禁养区分布图

2.5.5 与肉类加工相关规范文件相符性分析

(1) 与《肉类加工厂卫生规范》(GB12694-90) 相符性

为规范肉类加工厂的设计、设施、卫生管理、加工工艺、成品贮藏和运输的卫生要求，卫生部制定了《肉类加工厂卫生规范》(GB12694-90)，项目建设与该规范符合性具体见表 2.5-3。

表 2.5-3 本项目与《肉类加工厂卫生规范》(GB12694-90) 符合性分析

序号	规范内容	是否符合要求
1	肉类联合加工厂、屠宰厂不得建在居民稠密的地区	项目厂址周围无居民稠密的地区，符合要求。
2	厂区应绿化：厂区主要道路和进入厂区的主要道路（包括车库或车棚）应铺设适于车辆通行的坚硬路面（如混凝土或沥青路面）。路面应平坦，无积水，厂区应有良好的给、排水系统	项目厂区有绿化；厂区主要道路均硬化路面（混凝土）；路面平坦无水，厂区给排水管网健全，符合要求。
3	为防止交叉污染，原料、辅料、生肉、熟肉和成品的存放场所（库）必须分开设置	项目设速冻库和恒温库，原料、辅料、生肉和成品均分开存，符合要求。
4	生产冷藏库一般应设有预冷间（0~4℃）、冻结间（-23℃以下）和冷藏间（-18℃以下）。所有冷藏库（包括肉制品车间的冷藏室）应安装温度自动记录仪或温度湿度计	项目设有预冷间（4℃）、速冻库（-30℃以下）和恒温库（-18℃以下）；所有冷藏库均安装温度自动记录仪和温度湿度计，符合要求。
5	必须设有废水、废汽（气）处理系统，保持良好状态。废水、废汽（气）的排放应符合国家环境保护的规定	项目废气经相应治理措施达标排放；屠宰区废水经污水处理站处理后近期回用，远期接管，符合要求。
6	工厂应根据产品制订工艺卫生规程和消毒制度，严格控制可能造成成品污染的各个关键因素；并应严格控制各种肉制品的加工温度，避免因加工温度不当而造成的食物中毒	项目有严格的工艺卫生流程和消毒制度，对可能造成产品污染的关键因素严格控制，并且严格控制工艺温度，严格执行检验检疫制度，符合要求。

(2) 与《黄羽肉鸡屠宰厂设计建设规范》(DB32/T2869-2016) 相符性

为规范肉类加工厂的设计、设施、卫生管理、加工工艺、成品贮藏和运输的卫生要求，江苏省质量技术监督局制定了《黄羽肉鸡屠宰厂设计建设规范》(DB32/T2869-2016)，项目建设与该规范符合性具体见表 2.5-4。

表 2.5-4 本项目与《黄羽肉鸡屠宰场设计建设规范》符合性分析

序号	规范内容	是否符合要求
1	3 厂址选择 3.1 除应符合 GB12694—1990 中 4.1 规定外，还应符合城市规划、环境保护、食品卫生、动物防疫等法律法规的要求。 3.2 应设在常年主导风向的下风侧，远离水源保护区和饮用水取水口、居民住宅区、公共场所以及畜禽养殖场。	项目选址符合 GB12694—1990 规定，符合城市规划、环境保护、食品卫生、动物防疫等法律法规的要求； 屠宰车间在常年主导风向的侧风侧，周边无水源保护区和饮用水取水口、居民住宅区、公共场所等； 项目地块交通便利、电源稳定、

	<p>3.3 应设在交通便利、电源稳定、水源充足的地方，环境卫生条件良好，无有害气体、粉尘、污浊水及其他污染源的区域。水质符合 GB 5749-2006 的规定。</p>	<p>水源充足，环境卫生条件良好，无有害气体、粉尘、污浊水及其他污染源，屠宰用水为自来水，水质符合 GB 5749-2006 的规定。 符合要求。</p>
2	<p>4 设计规模 屠宰厂设计屠宰能力不小于 2000 只/小时。屠宰、预冷、冷藏车间建筑总面积不小于 3000 平方米。</p>	<p>项目设计屠宰能力为 4000 万只/年（133333 只/小时）。屠宰、预冷、冷藏车间、分割等建筑总面积约 16000 平方米。 符合要求。</p>
3	<p>5 平面布局 5.1 屠宰场周边应有围墙、河沟或其他隔离设施与外界隔离。 5.2 厂区内应划分为生产区、非生产区和废弃物暂存（处理）区、污水处理区、锅炉房等。 5.3 非生产区包括生活区和办公区，应处主风向的最上风向。 5.4 生产区分清洁区和非清洁区。 非清洁区包括：检疫区、隔离间、急宰间、不可食用物处理间、卸鸡验收司磅区、待宰休息区、挂鸡区、宰杀区（致昏、放血、烫毛、脱毛、开膛）、内脏加工区。 清洁区包括：胴体整修加工区、预冷间、包装间、冷藏间、发货区。 5.5 废弃物暂存（处理）区、污水处理区、锅炉房等建（构）筑物及场所应处于风向的下风向，与生产区的清洁区间距应符合环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求。 5.6 非生产区、生产区、废弃物处理区间应有墙（栏）隔离。 5.7 生产区应分设运鸡车辆出入通道、废弃物处理通道及产品出厂通道。 5.8 生产区各车间的布局应满足生产流程和卫生要求，原料、半成品、副产品、产品加工不应迂回运送，防止交叉污染。</p>	<p>项目屠宰车间设围墙； 厂区划有生产区、非生产区和废弃物暂存（处理）区、污水处理区、锅炉房等； 非生产区位于主风向的最上风向； 生产区按要求分为清洁区和非清洁区； 废弃物暂存（处理）区、污水处理区和锅炉房位于主风向的下风向，与生产区的清洁区间距符合环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求； 非生产区、生产区、废弃物处理区间应有墙体隔离； 生产区分设运鸡车辆出入通道、废弃物处理通道及产品出厂通道； 生产区各车间的布局应满足生产流程和卫生要求，原料、半成品、副产品、产品加工不迂回运送。 符合要求。</p>
4	<p>6 建筑与设施 6.1 宰前建筑与设施 6.1.1 宰前建筑设施包括车辆出入口消毒池、卸鸡验收司磅区、待宰休息区、挂鸡区、检疫区、隔离间、急宰间、冲洗区、兽医工作室与消毒药品间等。 6.1.2 活鸡进场的入口处应设置消毒池，其大小应满足车辆消毒要求，且能排放消毒液。 6.1.3 卸鸡台与验收司磅区、待宰休息区应相连，面积根据设计宰杀能力确定，要求宽敞，操作方便，地面应采用混凝土铺设。待宰休息区应通风、防晒、防雨，设有喷淋</p>	<p>活鸡进厂的入口处设置喷雾消毒装置，满足车辆消毒要求； 卸鸡台与验收司磅区、待宰休息区相连，宽敞，操作方便，地面应采用混凝土铺设，待宰休息区设有通风、防晒、防雨，设有喷淋设施； 冲洗区，清洗车辆和鸡笼、混凝土地面污水直接通入污水处理设施； 挂鸡区长度应与挂鸡钩链的长度一致； 隔离间、急宰间、不可食用物处理间在活鸡入口附近，各间隔开； 屠宰车间的建筑面积、高度与建</p>

<p>设施。</p> <p>6.1.4 冲洗区，清洗车辆和鸡笼，混凝土地面，污水直接通入污水池。</p> <p>6.1.5 挂鸡区长度应与挂鸡钩链的长度一致，大小以方便操作为原则。</p> <p>6.2 隔离间、急宰间、不可食用物处理间隔离间、急宰间、不可食用物处理间应设在活鸡入口附近，各间应隔开。</p> <p>6.3 屠宰车间</p> <p>6.3.1 屠宰车间的建筑面积、高度与建筑设施应与生产规模相适应。致昏放血间、烫毛脱毛间、胴体加工间、副产品加工间、兽医工作室等区域应按生产要求划分明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检验要求。</p> <p>6.3.2 地面应采用不渗水、防滑、易清洗、耐腐蚀的材料，地面平整无裂缝，无局部积水。</p> <p>6.3.3 车间内墙面应光滑平整，采用无毒、不渗水、耐腐蚀、耐冲洗材料制作。</p> <p>6.3.4 顶棚或吊顶应采用光滑、无毒、耐冲洗、不易脱落的材料，其表面不应有缝隙、凹角或凸起物。</p> <p>6.3.5 地面、顶棚、墙、柱、窗口等相交处的阴阳角应设计成弧形。</p> <p>6.3.6 门窗应采用密闭性能好，不变形、不渗水、防锈蚀的材料制作，内窗台宜设计成向下倾斜 45 度的斜坡，或采用无窗台构造。</p> <p>6.3.7 放血线下设放血槽。放血槽采用不渗水、耐腐蚀材料制作，表面光滑平整，便于清洗消毒，放血槽长度按工艺要求确定，槽底应有 2% 坡度。</p> <p>6.3.8 副产品加工间加工平台（池）表面光滑，易清洗消毒。</p> <p>6.3.9 产品或半成品通道，应有足够宽度，避免与产品接触。通行吊轨的门洞，其宽度不应小于 0.6 米；通行手推车的双扇门，应采用双向自由门，门上部应安装通视窗。</p> <p>6.3.10 屠宰车间应设置滑轮、叉档、挂钩的清洗消毒设施。</p> <p>6.4 预冷间、包装间、冷藏间、发货区</p> <p>6.4.1 预冷间应与屠宰线相连接。预冷间、包装间、冷藏间、发货间应做到衔接。</p> <p>6.4.2 预冷间、包装间、冷藏间、发货区面积大小应与设计屠宰能力、选用设备、存时间相匹配。</p> <p>6.5 附属设施</p> <p>6.5.1 车间内应设有更衣室、淋浴室（卫生间）、检验室、车间办公室等。</p>	<p>筑设施应与生产规模相适应；</p> <p>致昏放血间、烫毛脱毛间、胴体加工间、副产品加工间、兽医工作室等区域应按生产要求划分明确；</p> <p>地面采用不渗水、防滑、易清洗、耐腐蚀的材料；</p> <p>车间内墙面光滑平整，采用无毒、不渗水、耐腐蚀、耐冲洗材料制作；</p> <p>顶棚或吊顶采用光滑、无毒、耐冲洗、不易脱落的材料；</p> <p>地面、顶棚、墙、柱、窗口等相交处的阴阳角设计成弧形；</p> <p>门窗采用密闭性能好，不变形、不渗水、防锈蚀的材料制作；</p> <p>放血线下设放血槽，放血槽采用不渗水、耐腐蚀材料制作；</p> <p>副产品加工间加工平台（池）表面光滑，易清洗消毒；</p> <p>产品或半成品通道，有足够宽度，避免与产品接触；</p> <p>屠宰车间设置滑轮、叉档、挂钩的清洗消毒设施；</p> <p>预冷间应与屠宰线相连接；</p> <p>预冷间、包装间、冷藏间、发货区面积大小应与设计屠宰能力、选用设备、存时间相匹配。</p> <p>车间内设有更衣室、淋浴室（卫生间）、检验室、车间办公室等；</p> <p>非清洁区生产人员与清洁区生产人员的更衣室、淋浴室（卫生间）等分别布置；</p> <p>废弃物暂存区防雨、防渗溢，污水直接流入污水收集池；</p> <p>废弃物委托处理，设冷库暂存；</p> <p>污水处理区包括污水收集池和污水处理设施。污水收集池接收屠宰车间和待宰区的污水。污水处理设施处理达标后近期回用，远期接管。</p> <p>符合要求。</p>
---	--

	<p>6.5.2 非清洁区生产人员与清洁区生产人员的更衣室、淋浴室（卫生间）等应分别布置，</p> <p>6.6 废弃物暂存（处理）区</p> <p>6.6.1 废弃物暂存区要求防雨、防渗溢，污水直接流入污水收集池。</p> <p>6.6.2 废弃物处理区应配套安装无害化处理设施。废弃物委托处理的，不需设此区。</p> <p>6.7 污水处理区</p> <p>污水处理区包括污水收集池和污水处理设施。污水收集池接收屠宰车间和待宰区的污水。污水处理设施按环保达标接管或达标排放要求建设</p>	
5	<p>7 给排水</p> <p>7.1 给水及热水供应</p> <p>7.1.1 屠宰车间生产用水的水质应符合 GB5749-2006 的要求。</p> <p>7.1.2 屠宰车间的给水应保证有足够的水量、水压。</p> <p>7.1.3 屠宰车间根据生产工艺流程的需要，在用水位置应分别设置清洗用冷、热水管。</p> <p>7.2 排水</p> <p>7.2.1 车间排水方向应从清洁区流向非清洁区，集中排至厂区污水处理区进行处理。</p> <p>7.2.2 卸鸡台与验收司磅区、待宰休息区、急宰间、冲洗区、屠宰车间地面排水坡度及屠宰车间内排水沟坡度均不应小于 2%。</p> <p>7.2.3 屠宰车间污水的出口处应设金属格栅。</p>	<p>屠宰车间生产用水的水质符合 GB5749-2006 的要求；</p> <p>屠宰车间的给水保证有足够的水量、水压；</p> <p>屠宰车间根据生产工艺流程的需要，在用水位置应分别设置清洗用冷、热水管；</p> <p>车间排水方向从清洁区流向非清洁区，集中排至厂区污水处理区进行处理；</p> <p>卸鸡台与验收司磅区、待宰休息区、急宰间、冲洗区、屠宰车间地面排水坡度及屠宰车间内排水沟坡度不小于 2%；</p> <p>屠宰车间污水的出口处设金属格栅。</p> <p>符合要求。</p>

(3) 与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）相符性

表 2.5-5 本项目与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）符合性分析

规范内容	本项目情况	是否符合要求
3.选址及厂区环境		
<p>3.1 一般要求</p> <p>应符合 GB14881-2013 中第 3 章的相关规定。GB14881-2013 中第 3 章规定如下：</p> <p>3.1 选址</p> <p>3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。</p> <p>3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。</p> <p>3.1.3 厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。</p> <p>3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量滋生的</p>	<p>1、拟建项目厂区附近无对食品有显著污染的区域。</p> <p>2、厂区附近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。</p> <p>3、厂区附近不易发生洪涝灾害的地区。</p> <p>4、厂区附近无虫害大量滋生的潜在场所。</p> <p>5、厂区合理布局，生活区与生产区分隔，防止交叉污染；厂区有绿化，且与生产车间分隔；厂区主要道路均硬化路面（混凝土）；路面平坦无积水。</p>	符合

<p>潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。</p> <p>3.2 厂区环境</p> <p>3.2.1 应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。</p> <p>3.2.2 厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。</p> <p>3.2.3 厂区内的道路应铺设混凝土、沥青，或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。</p> <p>3.2.4 厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的滋生。</p> <p>3.2.5 厂区应有适当的排水系统。</p> <p>3.2.6 宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。</p>	<p>6、厂区设排水管道，污水处理设施处理达标后近期回用，远期接管。</p>	
<p>3.3 厂区环境</p> <p>3.3.1 厂区主要道路应硬化（如混凝土或沥青路面等），路面平整、易冲洗，不积水。</p> <p>3.3.2 厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。</p> <p>3.3.3 废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。</p> <p>3.3.4 厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物。</p>	<p>1、厂区主要道路均硬化路面（混凝土）；路面平坦、易冲洗、无积水。</p> <p>2、厂区设有废弃物、垃圾暂存设施，废弃物及时处理。厂区内不堆放废弃设备和其他杂物。</p> <p>3、废弃物存放和处理排放符合国家环保要求。</p> <p>4、厂区不饲养与屠宰加工无关的动物。</p>	符合
<p>4.厂房和车间</p>		
<p>4.1 设计和布局</p> <p>4.1.1 厂区应划分为生产区和非生产区。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门，场内不得共用一个通道。</p> <p>4.1.2 生产区各车间的布局与设施应满足生产工艺流程和卫生要求。车间清洁区与非清洁区应分隔。</p> <p>4.1.3 屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施应与生产规模相适应。车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检疫检验要求。</p> <p>4.1.4 屠宰企业应设有待宰圈（区）、隔离间、急宰间、实验（化验）室、官方兽医室、化学品存放间和无害化处理间。屠宰企业的厂区应设有畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒的专门区域。</p>	<p>1、厂区划分为生产区和生活区。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不共用一个大门，场内不共用一个通道。</p> <p>2、生产区各车间的布局与设施满足生产工艺流程和卫生要求。车间清洁区与非清洁区分隔。</p> <p>3、项目分割车间、屠宰区的建筑面积与建筑设施与生产规模相适应。车间内各加工区按生产工艺流程划分明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检疫检验要求。</p> <p>4、项目设待宰区；家禽入厂前进行检验，验收过程中产生的病死家禽在冷库暂存后送至有资质的单位进行处理。项目厂区设畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒的专门区域。</p> <p>5、项目病死家禽在冷库暂存后送</p>	符合

<p>4.1.5 对于没有设立无害化处理间的屠宰企业，应委托具有资质的专业无害化处理厂实施无害化处理。</p> <p>4.1.6 应分别设立专门的可食用和非食用副产品加工处理间。食用副产品加工车间的面积应与屠宰加工能力相适应，设施设备应符合卫生要求，工艺布局应做到不同加工处理区分隔，避免交叉污染</p>	<p>至有资质的单位进行处理。</p> <p>6、项目对家禽进行屠宰分割，非食用内脏直接外售饲料收购站。食用副产品加工车间的面积与屠宰加工能力相适应，设施设备符合卫生要求，工艺布局做到不同加工处理区分隔，避免交叉污染。</p>	
<p>4.2 建筑内部结构与材料 应符合 GB14881-2013 中 4.2 的规定。 GB14881-2013 中 4.2 的规定具体如下：</p> <p>4.2.1 内部结构 建筑内部结构应易于维护、清洁或消毒。应采用适当的耐用材料建造。</p> <p>4.2.2 顶棚 4.2.2.1 顶棚应使用无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况的材料建造；若直接在屋顶内层喷涂涂料作为顶棚，应使用无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁的涂料。 4.2.2.2 顶棚应易于清洁、消毒，在结构上不利于冷凝水垂直滴下，防止虫害和霉菌滋生。 4.2.2.3 蒸汽、水、电等配件管路应避免设置于暴露食品的上方；如确需设置，应有能防止灰尘散落及水滴掉落的装置或措施。</p> <p>4.2.3 墙壁 4.2.3.1 墙面、隔断应使用无毒、无味的防渗透材料建造，在操作高度范围内的墙面应光滑、不易积累污垢且易于清洁；若使用涂料，应无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁。 4.2.3.2 墙壁、隔断和地面交界处应结构合理、易于清洁，能有效避免污垢积存。例如设置漫弯形交界面等。</p> <p>4.2.4 门窗 4.2.4.1 门窗应闭合严密。门的表面应平滑、防吸附、不渗透，并易于清洁、消毒。应使用不透水、坚固、不变形的材料制成。 4.2.4.2 清洁作业区和准清洁作业区与其他区域之间的门应能及时关闭。 4.2.4.3 窗户玻璃应使用不易碎材料。若使用普通玻璃，应采取必要的措施防止玻璃破碎后对原料、包装材料及食品造成污染。 4.2.4.4 窗户如设置窗台，其结构应避免灰尘积存且易于清洁。可开启的窗户应装有易于清洁的防虫害窗纱。</p> <p>4.2.5 地面 4.2.5.1 地面应使用无毒、无味、不渗</p>	<p>1、生产车间内部结构易于维护、清洁或消毒。</p> <p>2、顶棚使用无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况的材料建造，蒸汽、水、电等配件管路避免暴露食品的上方。</p> <p>3、墙面、隔断使用无毒、无味的防渗透材料建造，在操作高度范围内的墙面光滑、不易积累污垢且易于清洁，墙壁、隔断和地面交界处结构合理、易于清洁。</p> <p>4、门窗闭合严密。门的表面应平滑、防吸附、不渗透，并易于清洁、消毒；清洁作业区和准清洁作业区与其他区域之间的门能及时关闭；窗户玻璃使用不易碎材料；开启的窗户应装有易于清洁的防虫害窗纱。</p> <p>5、地面使用无毒、无味、不渗透、耐腐蚀的材料建造；地平坦防滑、无裂缝、并易于清洁、消毒。</p>	<p>符合</p>

<p>透、耐腐蚀的材料建造。地面的结构应有利于排污和清洗的需要。</p> <p>4.2.5.2 地面应平坦防滑、无裂缝、并易于清洁、消毒，并有适当的措施防止积水</p>		
<p>4.3 车间温度控制</p> <p>4.3.1 应按照产品工艺要求将车间温度控制在规定范围内。预冷设施温度控制0℃~4℃，分割车间温度控制在12℃以下；冻结间温度控制在-28℃以下；冷藏储存库温度控制在-18℃以下。</p> <p>4.3.2 有温度要求的工序或场所应安装温度显示装置，并对温度进行监控，必要时配备温度计。温度计和湿度计应定期校准。</p>	<p>项目设有预冷池（4℃）、速冻库（-30℃以下）和恒温库（-18℃以下）；所有温度要求的场所均安装温度自动记录仪和温度湿度计。</p>	<p>符合</p>
<p>5. 设施与设备</p>		
<p>5.1 设施</p> <p>5.1.1 供水设施</p> <p>5.1.1.1 应能保证水质、水压、水量及其他要求符合生产需要。</p> <p>5.1.1.2 食品加工用水的水质应符合GB5749的规定，对加工用水水质有特殊要求的食品应符合相应规定。间接冷却水、锅炉用水等食品生产用水的水质应符合生产需要。</p> <p>5.1.1.3 食品加工用水与其他不与食品接触的用水（如间接冷却水、污水或废水等）应以完全分离的管路输送，避免交叉污染。各管路系统应明确标识以便区分。</p> <p>5.1.1.4 自备水源及供水设施应符合有关规定。供水设施中使用的涉及饮用水卫生安全产品还应符合国家相关规定。</p>	<p>项目使用自来水，由市政供水管道供给；食品加工用水与其他不与食品接触的用水以完全分离的管路输送，避免交叉污染。各管路系统应明确标识以便区分。</p>	<p>符合</p>
<p>5.1.2 排水设施</p> <p>5.1.2.1 排水系统的设计和建造应保证排水畅通、便于清洁维护；应适应食品生产的需要，保证食品及生产、清洁用水不受污染。</p> <p>5.1.2.2 排水系统入口应安装带水封的地漏等装置，以防止固体废弃物进入及浊气溢出。</p> <p>5.1.2.3 排水系统出口应有适当措施以降低虫害风险。</p> <p>5.1.2.4 室内排水的流向应由清洁程度要求高的区域流向清洁程度要求低的区域，且应有防止逆流的设计。5.1.2.5 污水在排放前应经适当方式处理，以符合国家污水排放的相关规定。</p>	<p>项目室内排水的流向由清洁程度要求高的区域流向清洁程度要求低的区域，且有防止逆流的设计；排水系统入口安装带水封的地漏等装置；生产废水经厂区污水处理站处理后，近期回用，远期接管排放。</p>	<p>符合</p>
<p>5.1.3 清洁消毒设施</p> <p>应配备足够的食品、工器具和设备的专用清洁设施，必要时配备适宜的消毒设施。应采取避免清洁、消毒工器具带来的交叉污染。</p>	<p>项目配备食品、工器具和设备的专用清洁设施，并配备适宜的消毒设施。</p>	<p>符合</p>

<p>5.1.4 废弃物存放设施</p> <p>应配备设计合理、防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施；车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰。必要时应在适当地点设置废弃物临时存放设施，并依废弃物特性分类存放。</p>	<p>项目的废弃物按照分类分别存放于相应的暂存场所。</p>	<p>符合</p>
--	--------------------------------	-----------

(4) 与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 相符性

表 2.5-6 本项目与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》符合性分析

规范内容	本项目情况	是否符合要求
5.1 一般规定		
<p>5.1.1 屠宰与肉类加工废水治理工程的建设应符合当地有关规划，合理确定近期与远期、处理与利用的关系</p>	<p>项目依托现有污水处理站，符合相关规划</p>	<p>符合</p>
<p>5.1.2 屠宰与肉类加工行业应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，防止环境污染</p>	<p>项目在生产过程中加强对水和热能的使用率，资料利用率较高，能源消耗较低</p>	<p>符合</p>
<p>5.1.3 出水直接向周边水域排放时，应按国家和地方有关规定设置规范化排污口。排放水质应满足国家、行业、地方有关排放标准规定及项目环境影响评价审批文件有关要求</p>	<p>本项目废水不直接排放</p>	<p>符合</p>
<p>5.1.4 应根据屠宰场和肉类加工厂的类型、建设规模、当地自然地理环境条件、排水去向及排放标准等因素确定废水处理工艺路线及处理目标，力求经济合理、技术先进可靠、运行稳定</p>	<p>项目污水处理站技术可靠、运行稳定</p>	<p>符合</p>
<p>5.1.5 主要废水处理设施应按不少于两格或两组并联设计，主要设备应考虑备用。</p>	<p>主要污水设施已考虑备用</p>	<p>符合</p>
<p>5.1.6 废水处理构筑物应设检修排空设施，排空废水应经处理达标后外排</p>	<p>污水处理站设置有储水池，满足排空要求</p>	<p>符合</p>
<p>5.1.7 屠宰与肉类加工废水处理工艺应包含消毒及除臭单元</p>	<p>项目配套建设消毒和除臭单元</p>	<p>符合</p>
<p>5.1.8 建议有条件的地方可进行屠宰与肉类加工废水深度处理，实现废水资源化利用</p>	<p>项目污水处理站配置进行深度处理，近期回用，远期接管</p>	<p>符合</p>
<p>5.1.8 废水处理厂（站）应按照《污染源自动监控管理办法》和地方环保部门有关规定安装废水在线监测设备。</p>	<p>项目污水处理站尾水近期回用，定期开展监测；远期接管排放，按要求安装自动监测设备，并与主管部门联网。</p>	<p>符合</p>
5.4 总平面布置		
<p>5.4.1 总平面布置应满足 GB 50187 的相关规定</p>	<p>污水处理站满足 GB50187 的相关规定。</p>	<p>符合</p>
<p>5.4.2 应根据处理工艺流程和各构筑物的功能要求，综合考虑地形、地质条件、周围环境、建构筑物及各设施相互间平面空间关系等因素，在满足国家现行相关技术规范基础上，确定废水治理工程总体布置。按远期总处理规模预留场地并注意近远期之间的衔接</p>	<p>本项目已合理确定污水处理站的位置。</p>	<p>符合</p>
<p>5.4.3 废水治理工程应独立布置在厂区主导风向的下风向，各处理单元平面布置尽量紧凑（中小规</p>	<p>污水处理站位于厂区主导风向侧向，各单元布置紧凑且</p>	<p>符合</p>

模的废水处理构筑物可采用一体式构建), 力求土建施工方便, 设备安装、各类管线连接简捷且便于维护管理。污水处理站位于厂区主导风向侧向, 各单元布置紧凑且进行密闭处理。	进行密闭处理。	
5.4.4 工艺流程、处理单元的竖向设计应充分利用场地地形, 以符合排水通畅、降低能耗、平衡土方等方面要求	污水处理站充分利用场地地形。	符合
5.4.5 应设置管理及辅助建筑物, 其面积应结合处理工程规模及处理工艺等实际情况确定	污水处理站设有管理及辅助建筑物。	符合
5.4.6 应根据需要设置存放材料、药剂、污泥、废渣等场所, 不得露天堆放	药剂、污泥等不露天堆放	符合
6.1 工艺选择原则		
6.1.1 工艺选择应以连续稳定达标排放为前提, 选择成熟、可靠的废水处理工艺	污水处理站采用“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池(次氯酸钠消毒)+清水池”工艺, 可连续稳定达标排放, 尾水近期回用, 远期接管	符合
6.1.2 应根据废水的水量、水质特征、排放标准、地域特点及管理平等因素确定工艺流程及处理目标		符合
6.1.3 在达标排放的前提下, 优先选择低运行成本、技术先进的处理工艺。处理工艺过程应尽可能做到自动控制		符合
6.1.4 屠宰与肉类加工废水处理应采用生化处理为主、物化处理为辅的组合处理工艺, 并按照国家相关政策要求, 因地制宜考虑废水深度处理及再用		符合

2.5.6“三线一单”相符性分析

(1) 与生态红线相符性分析

本项目位于南京市六合区金磁社区, 根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函〔2022〕2207号)、南京市“三区三线”划定成果、《南京市六合区国土空间总体规划(2021-2035年)》《江苏省自然资源厅关于南京市六合区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2023〕1175号), 本项目不占用生态红线。距离项目最近的生态红线为江苏南京六合止马岭省级森林公园, 位于本项目西北侧, 距离约为8.1km; 距离项目最近的生态空间管控区域为大泉水库水源涵养区, 位于本项目西北侧, 距离约为1.6km。

根据南京市规划和自然资源局六合分局《南京浩天生态农业有限公司用地是否涉及省生态管控区和永久基本农田的复函》, 本项目不涉及生态红线。本项目涉及永久基本农田371501.09平方米, 基本农田内仅进行农作物种植, 不得进行养殖、屠宰相关作业。

项目与生态红线位置关系图见图2.5-2、与生态空间管控区域位置关系图见图2.5-3、与基本农田位置关系图见图2.5-4。

（2）环境质量底线相符性

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，项目所在区O₃超标，因此判定为不达标区。臭氧超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市深入打好污染防治攻坚战的逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以PM_{2.5}和O₃协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气环境质量。协同开展PM_{2.5}和O₃污染防治，制定加强PM_{2.5}和O₃协同控制持续改善空气质量实施方案，推动PM_{2.5}浓度持续下降，有效遏制O₃浓度增长趋势，力争O₃浓度出现下降拐点；统筹考虑PM_{2.5}和O₃污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据大气环境现状监测结果，本项目所在地及金磁花园大气环境中氨、硫化氢监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度监测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准。

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为100%。

根据地表水现状监测结果，项目内藕塘、南侧水塘及项目西北侧的孟家坝水库均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，中黄河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据噪声现状监测结果，本项目厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。

根据土壤现状监测结果，本项目占地范围内及占地范围外农用地土壤环境监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的筛选值标准、占地范围内建设用地土壤环境质量应执行《土壤环境质量建

设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准。

根据地下水现状监测结果,本项目地块及周边区域地下水质量总体较好。

建设项目废水、废气、固废均得到合理处置,噪声对周边影响较小,不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线相符性

本项目位于南京市六合区竹镇镇金磁社区,用水来源于自来水,项目用电由市政电网供给,燃气由市政燃气管线供给,能够满足项目需求。因此,项目用水、用电、用气均在六合区供应能力范围内,不会突破区域资源上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目为畜禽养殖、畜禽屠宰项目,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类、禁止类,符合产业政策要求。

本项目不在《市场准入负面清单》(2022年版)禁止准入类,清单对畜禽屠宰许可准入要求:未获得许可或检疫,不得从事动物饲养、屠宰和经营。本项目采取相关许可准入措施,确保项目建设符合国家政策要求。

因此本项目不在负面清单之内。

项目设施用地红线范围不涉及“三区三线”上报版生态保护红线。



图 2.5-2 本项目与生态红线位置关系图

项目设施用地红线范围不涉及江苏省生态空间管控区域。

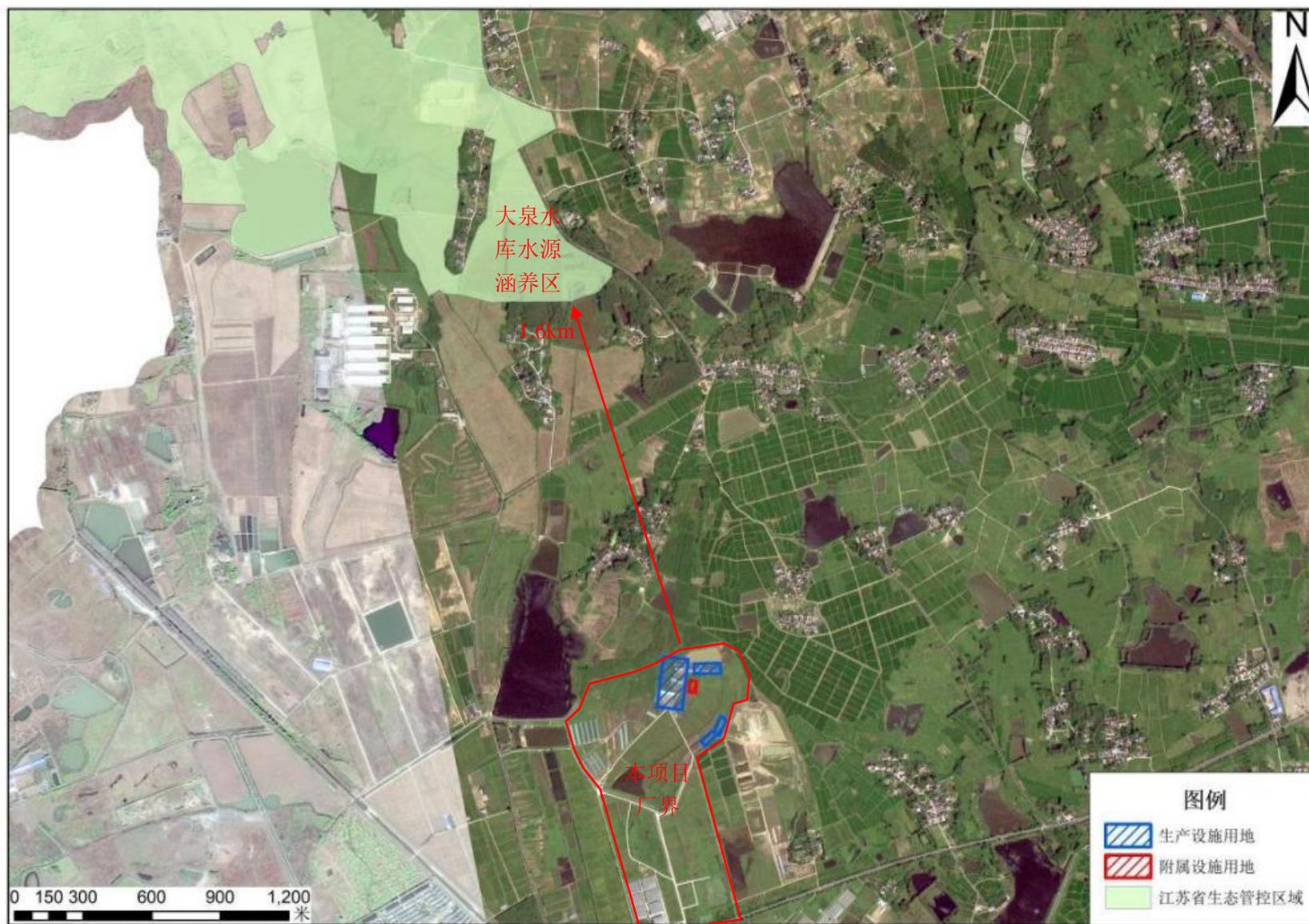


图 2.5-3 本项目与生态空间管控区域位置关系图

附图 南京浩天生态农业有限公司用地范围与2024年4月江苏省自然资源厅下发的永久基本农田保护范围套核图

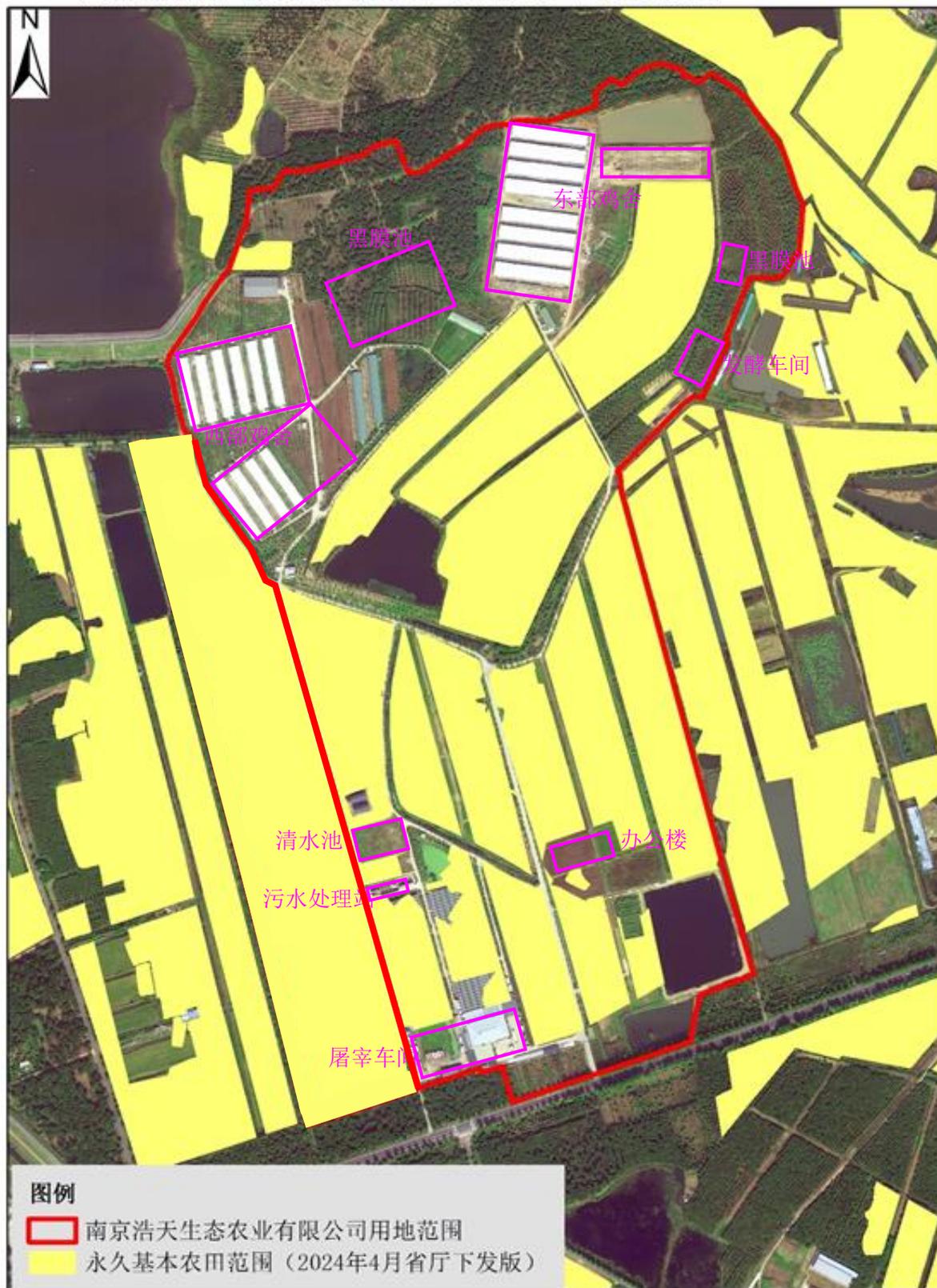


图 2.5-4 本项目与基本农田位置关系图

(5) 与《南京市生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》相符性分析

根据《南京市生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》，本项目为一般管控单元（六合区其他街道），六合区其他街道一般管控单元准入清单要求如下：

表 2.5-7 南京市一般管控单元（六合区其他街道）准入清单

序号	管控类别	准入清单	本项目情况	是否相符
1	空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。</p> <p>(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p> <p>(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>(4) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。</p> <p>(5) 严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）。</p>	<p>本项目符合国土空间总体规划、畜牧业专项规划；</p> <p>根据《关于<南京市六合区竹镇镇竹墩、烟墩、送驾、金磁社区村庄规划（2021-2035）>的批复》（六政复〔2023〕31号），本项目屠宰场和办公楼用地为工业用地；</p> <p>本项目不属于太湖流域；</p> <p>本项目满足《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》要求。</p>	是
2	污染物排放管控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率。</p> <p>(3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(4) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。</p> <p>(5) 深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。</p>	<p>本项目将进行总量申请，燃气锅炉采取低氮燃烧削减氮氧化物排放量，养殖区废水经固液分离机+黑膜池处理后，液肥用于园区施肥，屠宰区废水经污水处理站处理后，近期回用，远期接管；</p> <p>本项目污水全部收集处理，落实分区防渗；</p> <p>本项目配套的农业基地严格控制化肥农药施用量，优先使用粪肥。</p>	是

3	环境 风险 防控	<p>(1) 持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>本项目建成后将落实风险防范措施，并编制突发环境事件应急预案报备案，定期开展应急演练；</p> <p>本项目不属于商业、居住、科教等功能区块。</p>	是
4	资源 利用 效率 要求	<p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。</p>	<p>本项目采用燃气和电能，均为清洁能源；</p> <p>本项目节约用地，提高设施用地效率。</p>	是

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

2.5.7 与《中华人民共和国水污染防治法》相符性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》第五十八条：农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。

本项目养殖区废水经固液分离机+黑膜池处理后，液肥用于园区施肥，属于综合利用的畜禽养殖废水，满足畜禽粪污相关管理要求及《中华人民共和国水污染防治法》；本项目屠宰区废水经污水处理站处理后近期回用，远期接管，不直接排放废水，满足《中华人民共和国水污染防治法》。

2.5.8 选址合理性分析

本项目选址于南京市六合区竹镇镇金磁社区。

1、《畜禽养殖业污染防治技术规范》指出：

①禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域。

②若在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场产生及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

选址相符性分析：本项目不属于禁止建设区域及其周边 500m 范围。粪污贮存区远离各类功能地表水体，粪污处理区设在养殖场产生及生活管理区的常年主导风向的侧风向处。生活办公区、屠宰场均在养殖区及粪污处理区的侧风向。本项目周边主要敏感目标均不在养殖场和粪污处理区的下风向。

2、《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）及《黄羽肉鸡屠宰厂设计建设规范》（DB32/T2869-2016）指出：

①肉类联合加工厂、屠宰场不得建在居民稠密的地区。

②应设在常年主导风向的下风侧，远离水源保护区和饮用水取水口、居民住宅区、公共场所以及畜禽养殖场。

③应设在交通便利、电源稳定、水源充足的地方，环境卫生条件良好，无有害气体、粉尘、污浊水及其他污染源的区域。

选址相符性分析：本项目不属于居民稠密地区；屠宰车间在常年主导风向的侧风侧，周边无水源保护区和饮用水取水口、居民住宅区、公共场所等；地块交通便利、电源稳定、水源充足，环境卫生条件良好，无有害气体、粉尘、污浊水及其他污染源。

3、《南京市六合区畜禽养殖禁养区图文修正方案》（六政发〔2022〕65号）中禁养区域包括：

按照禁养区修正划定的法定依据，进行全面排查核实，六合区划定禁养区共 19 块，总面积 245.95km²，扣除重叠部分后，禁养区实际面积为 226.92km²，占国土面积 18%，修正后禁养区面积（226.92 km²）较 2019 年版划定的禁养区面积（376.24km²）减少了 149.32 km²。

选址相符性分析：本项目不属于六合区畜禽养殖禁养区范围。

4、《关于〈南京市六合区竹镇镇竹墩、烟墩、送驾、金磁社区村庄规划（2021-2035）〉的批复》（六政复〔2023〕31号）

建设单位已与金磁社区居委会签订土地租赁合同（2025年8月将到期，到期前续签），根据《关于〈南京市六合区竹镇镇竹墩、烟墩、送驾、金磁社区村庄规划（2021-2035）〉的批复》（六政复〔2023〕31号）及南京市规划和自然资源局六合分局关于南京浩天生态农业有限公司一二三产融合发展项目的情况说明，本项目屠宰场、办公楼等设施用地已纳入已批复的规划（六政复〔2023〕31号），已调整为工业用地，本项目养殖场、粪污处理区、污水处理区等设施

已通过设施农用地备案。

综上所述，本项目养殖场、屠宰车间及附属设施选址不属于禁养区和禁止建设区域，不占用基本农田和生态红线，且满足相关行业规范，选址可行。

2.5.9 环境功能规划

1、大气环境功能规划

项目所在地大气环境质量功能区划定为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2、地表水环境功能规划

根据《江苏省地表水环境功能区划》，附近大泉水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，中黄河、耿跳河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目内部藕塘、南部水塘及西北部孟家坝水库均是灌溉功能水体，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），V类水体主要适用于农业用水区及一般景观要求水域，因此项目内部藕塘、南部水塘及西北部孟家坝水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

3、声环境功能规划

本项目位于六合区竹镇镇金磁社区，根据区域噪声功能区划，本项目属于1类声环境功能区。

4、地下水环境功能规划

本项目所在区域尚未划分地下水环境功能规划，地下水进行现状评价。

5、土壤环境功能规划

本项目所在地农用地土壤参照执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），畜禽养殖用地土壤执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），建设用地土壤参照执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）。

3 工程分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目环保手续

浩天集团于 2021 年 7 月 15 日申报了养殖场环境影响登记表（以南京浩天牧业有限公司申报，南京浩天生态农业有限公司运营），并于 2021 年年底建成鸡舍 11 栋，可年出栏肉鸡 14 万只，同时配套建成屠宰场。2021 年正值疫情期间，菜市场禁止销售活禽，根据南京市政府办公厅发布《关于疫情防控期间稳定全市重要菜篮子产品生产供应的十条措施的通知》（宁政传（2020）5 号），通知鼓励支持建设家禽屠宰点，南京市生态环境局明确自宰作为养殖的一道工序，无需单独履行环评手续，因此屠宰场无需单独履行环评手续。

南京浩天生态农业有限公司未申领排污许可证或排污登记。

表 3.1-1 南京浩天生态农业有限公司环保手续执行情况

序号	项目名称	报告类型	环评批复情况	验收情况
1	浩天农场	登记表	2021 年 7 月 15 日申报了养殖场登记表（以南京浩天牧业有限公司申报）；根据“宁政传（2020）5 号”及南京市生态环境局函复，屠宰场无需单独履行环评手续	无要求

3.1.2 现有项目建设内容

现有项目建设鸡舍 11 栋、屠宰车间 1 间、畜禽分割车间 1 间，配套建设污水处理站、种植区等。现有项目可年出栏肉鸡 14 万只、屠宰肉鸡 14 万只。

现有项目生产工艺基本同本项目，详见 3.3 章节。主要区别是现有项目采用地养方式，养殖周期长，本项目采用笼养方式，缩短养殖周期，提高养殖效率和养殖批次，因此本项目年出栏量提升至 1200 万只。

现有项目建设内容批建运情况见下表：

表 3.1-2 现有项目批建运情况

类别	项目名称	建设内容			相符性
		设计建设内容	实际建设内容	实际运行情况	
主体工程	鸡舍（东部）	建设养殖大棚（鸡舍），饮水设施，温控系统，净道污道，排水沟渠	鸡舍 11 栋，1F，单栋建筑面积 1688.75m ² （96.5m×17.5m×3.7m），总建筑面积 18576.25m ² ，砖混结构，用于肉鸡饲养。采用地	正常运行，年出栏肉鸡 14 万只，养殖批次为 2 批次/年，每批次存栏 100 天	相符（登记表未明确详细信息，实际建设内容与登记表内容基本一致）

			养（一层），密闭式自动喂料饲养模式，采用全进全出管理制度		
	屠宰车间	屠宰场无需单独履行环评手续	1栋，2F，建筑面积为8000m ² ，1F为屠宰和分割，2F为办公区	正常运行，屠宰能力达到14万只/年，屠宰场在每批次肉鸡出栏时运行5~10天	/
储运工程	运输		汽车运输	正常运行	/
	工具间		两处，建筑面积均为50m ² ，位于屠宰车间，用于工具储存	正常运行	/
	消毒用品间		两处，建筑面积均为50m ² ，位于屠宰车间，用于消毒用品及除臭剂的暂存	正常运行	/
辅助工程	锅炉房	登记表未明确相关内容	采用电热水锅炉，位于屠宰车间，为屠宰工序供热	正常运行	/
	空气能取暖设备		11套，位于鸡舍外，用于鸡舍供暖，设备配套软水制备系统（1500L/h）	正常运行	/
	消毒池		2座，每座30m ³ ，分别用于鸡舍（东部）、屠宰车间进出车辆的消毒	正常运行	/
	料塔		11座，每座18t，用于11栋鸡舍喂料	正常运行	/
	种植区		820亩，其中200亩种植水稻，620亩种植玉米、小麦	正常运行	/
	清水暂存池		2000m ³	正常运行	/
	清水暂存池		20000m ³	正常运行	/
	病死鸡冷冻仓库		25m ³ ，冷冻仓库（-30℃，冷媒氟利昂）暂存后，一般病死鸡每7天转运至街道收集站，再由街道	正常运行	/

			转运至南京立升再生资源开发有限公司处置		
	发酵车间 (堆粪发酵厂)	设1座堆粪发酵厂	未建设	未建设	实际未建设, 后续纳入本项目建设内容
公用工程	供暖	登记表未明确相关内容	冬季鸡舍采用建筑自保暖材料并配备空气能取暖设备, 生活区通过空调取暖	正常运行	/
	制冷		冷藏间、预冷间、速冻库等采用氟利昂制冷系统, 预冷间(4°C)、速冻库(-30°C以下)、冷藏间(-18°C以下)	正常运行	/
环保工程	废气治理	恶臭气体 登记表未明确相关内容	鸡舍通过控制饲养密度、及时清粪, 喷洒除臭剂, 加强通风, 鸡舍设2道墙, 在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响; 屠宰车间通过控制车间气流流向, 清洁区→半清洁区→非清洁区, 新鲜空气由无臭区向臭味区流动, 并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物, 以降低恶臭环境影响; 废水处理区通过采取封闭措施, 处理池采用加盖、喷洒除臭液等方式降低恶臭环境影响	正常运行, 经检测, 厂界恶臭达标	/
	废水治理		鸡舍冲洗废水经三级沉淀池处理	鸡舍冲洗废水、养殖区生活污水	正常运行

	后用于园区施肥，未明确其他区废水处置方式和去向	水、养殖区空气能取暖设备强排水、空气能软水制备废水及反冲洗废水经三级沉淀池处理后用于园区施肥		
		屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水等经污水处理站处理达标后回用于鸡舍冲洗、屠宰车间地面冲洗等，污水站设计能力为480m ³ /d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。	正常运行，经监测，污水处理站出水水质达标	/
噪声治理	登记表未明确相关内容	降噪量≥20dB(A)	正常运行	/
固废治理	鸡粪堆肥发酵，干粪还田利用，登记表未明确其他固废内容	鸡粪、饲料残渣、污泥、沉淀池沉渣日产日清，不贮存，委托山东庆宇农业生物科技有限公司利用；病死鸡暂存在冷冻仓库（25m ³ ）内，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司	正常运行，合理处置不外排	发酵车间暂未建设，后续纳入本项目建设内容

			处置： 鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用； 鸡毛日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用； 疾病预防产生的医疗废物由第三方防疫单位带回处置、消毒产生的消毒废物由供应商回收； 职工生活垃圾经分类收集桶收集后环卫清运； 食堂垃圾委托有资质单位处置； 污水处理站废滤材委托一般固废处置单位处置。	
--	--	--	--	--

3.1.3 现有项目污染治理设施及污染物达标排放情况

(1) 废气

鸡舍通过控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设 2 道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响；屠宰车间通过控制车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，以降低恶臭环境影响；废水处理区通过采取封闭措施，处理池采用加盖、喷洒除臭液等方式降低恶臭环境影响；食堂油烟采用油烟净化器处理后高空排放。

根据江苏迈斯特环境检测有限公司补充监测内容：监测日期为 2024 年 6 月 16 日~6 月 22 日，G1 监测点位位于项目南厂界附近，因此引用该点位数据作为厂界排放浓度，NH₃ 监测浓度为 20~80μg/m³，H₂S 监测浓度<1μg/m³，臭气浓度<10。

监测期间，现有项目正常运行，生产负荷为存栏量 7 万只、屠宰量约 1 万只/天，污染物排放浓度达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准限值（NH₃<1500μg/m³，H₂S<60μg/m³，臭气浓度<20），现有项目

恶臭污染物均达标排放，对外环境影响较小。

现有项目登记表未核算恶臭污染物产排情况，全厂恶臭污染物产排情况均纳入本项目工程分析。

(2) 废水

鸡舍冲洗废水、养殖区生活污水、养殖区空气能取暖设备强排水、空气能软水制备废水及反冲洗废水经三级沉淀池处理后用于园区施肥；

屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水等经污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)对应标准后回用于鸡舍冲洗、屠宰车间地面冲洗，污水站设计能力为480m³/d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池(次氯酸钠消毒)+清水池”。

根据江苏迈斯特环境检测有限公司于2024年6月对污水处理站出水口监测，可知各污染物出水浓度为：pH 7.3、COD 24mg/L、BOD₅ 5mg/L、SS 10mg/L、NH₃-N 0.3994mg/L、TP 0.05mg/L、TN 3.8mg/L、粪大肠菌群 1267 个/L、动植物油 0.23mg/L。监测期间，现有项目正常运行，生产负荷为存栏量7万只、屠宰量约1万只/天，污水站出水浓度达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)标准限值(pH: 6.0~9.0、BOD₅≤10mg/L、氨氮≤5mg/L)。

现有项目登记表未核算废水污染物产排情况，全厂废水污染物产排情况均纳入本项目工程分析。

(3) 噪声

现有项目主要噪声源为鸡舍排风扇噪声、鸡的叫声和污水工程水泵等噪声。群居鸡经常发出较尖锐的叫声，随机性很大，通过喂足饲料和水避免饥渴来控制鸡叫噪声。除了鸡的叫声外本工程生产过程中噪声主要为各类泵、风机、屠宰设备等产生的噪声，通过减震、隔声、建筑物屏蔽等措施来控制噪声。

根据项目地厂界噪声监测，厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。

(4) 固废

鸡粪、饲料残渣、污泥、沉淀池沉渣日产日清，不贮存，委托山东庆宇农

业生物科技有限公司利用；

病死鸡暂存在冷冻仓库（25m²）内，每 7 天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置；

鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用；

鸡毛日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用；

疾病预防产生的医疗废物由第三方防疫单位带回处置、消毒产生的消毒废物由供应商回收；

污水处理站废滤材委托一般固废处置单位处置；

职工生活垃圾经分类收集桶收集后环卫清运，食堂垃圾委托有资质单位处置。

3.1.4 现有主要环境问题及改进措施

现有项目未发生环保投诉和环保督察情况。

主要问题：

（1）废水处理区、屠宰车间恶臭仅通过加强通风、喷洒除臭剂等方式减轻不利影响，未采取有效的废气治理措施；

（2）南京市生态环境局虽明确自宰作为养殖的一道工序，无需单独履行环评手续，但屠宰场建设内容仍在《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）内，企业缺少管理依据；

（3）鸡舍冲洗废水、养殖区生活污水、养殖区空气能取暖设备强排水、空气能软水制备废水及反冲洗废水经三级沉淀池处理后作为园区施肥，难以保证达到施肥标准；

（4）疾病预防产生的医疗废物、消毒产生的消毒废物均属于危险废物，未设置有效贮存设施并合理处置；

（5）建设单位无排污许可手续、未制定突发环境事件应急预案并备案；

（6）鸡粪、饲料残渣、污泥、沉淀池沉渣等委托山东庆宇农业生物科技有限公司利用，未进行一般固废转移备案，不满足《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）要求：跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程。

以新带老措施:

(1) 对废水处理区、屠宰车间增设恶臭（氨、硫化氢）治理措施，各措施均纳入本项目工程分析；

(2) 将全厂的屠宰场、养殖场建设内容纳入本报告。

(3) 鸡舍冲洗废水、养殖区生活污水、养殖区空气能取暖设备强排水、空气能软水制备废水及反冲洗废水经固液分离+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；

(4) 建设一座危废贮存间（10m²），将产生的医疗废物、消毒废物贮存后委托有资质单位处置；

(5) 按要求履行排污许可、应急预案及备案手续；

(6) 按要求履行鸡粪、饲料残渣、污泥、沉淀池沉渣等一般固废跨省利用备案，或委托省内有机肥加工厂利用，省内相关单位有：南京超大生物有机肥有限公司、溧阳市全丰有机肥有限公司、上海长征生态科技扬州有限公司等。

3.2 本项目概况

3.2.1 项目基本情况

项目名称：浩天畜禽标准化养殖场项目；

建设单位：南京浩天生态农业有限公司；

总投资额：3000 万元，其中环保投资 797 万元；

建设地点：南京市六合区竹镇镇金磁社区东傅组；

项目性质：扩建（由于现有项目养殖场仅填报登记表、屠宰场无需履行手续，因此本报告按全厂建设内容作为评价对象）；

占地面积：1090.3 亩，其中东部鸡舍（11 栋）及养殖废弃物处理区约 52 亩、西部鸡舍（12 栋）约 25 亩、堆肥车间 6 亩、屠宰车间（含畜禽分割）15.3 亩、办公楼 3 亩、种植区 820 亩、其他均为道路、沟渠、水塘等；

建设规模：全厂共建设鸡舍 23 栋、家禽屠宰场 1 个、家禽分割与储存车间 1 个、办公楼 1 幢，并配套建设种植区及污水一体化处理中心等辅助设施。扩建后全厂每批次存栏肉鸡约 171.43 万只，项目达产后可年出栏 7 批次，年出栏肉鸡 1200 万只；年屠宰肉鸡 4000 万只；项目种植区共 820 亩，其中水稻 200 亩，玉米和小麦 620 亩。

建设周期：12个月；

工作制度和劳动定员：屠宰场年工作300天，实行1班制，每班8小时，劳动定员600人；养殖场及发酵车间年工作315天，实行3班制，每班8小时，劳动定员50人；种植区由周边农户耕作，不设劳动定员。

3.2.2 项目主体工程建设内容及产品方案

3.2.2.1 产品方案

(1) 养殖场

项目年存栏商品肉鸡约171.43万只，年出栏1200万只（肉鸡出栏前平均养殖45天，年平均养殖7个批次）。具体养殖方案见表3.2-1。

表3.2-1 养殖产品方案一览表

产品名称及规格		设计能力（万只/年）			备注
		已建设	全厂	变化情况	
存栏	肉鸡	2.33	171.43	+169.1	/
出栏	肉鸡	14	1200	+1186	厂内屠宰后再外售

产能匹配性分析：现有项目共建设鸡舍11栋（每栋建筑面积1688.75m²），鸡采用地养方式，养殖密度低，养殖周期为100天，养殖批次为2批次/年，产品为优质肉鸡产品，年出栏肉鸡14万只（折算为每1000m²的单层鸡舍每批次可年出栏肉鸡3800只）。本项目建成后全厂共鸡舍23栋（东部鸡舍每栋建筑面积1688.75m²，西部鸡舍每栋建筑面积1126.4m²，总建筑面积32093.05m²），采用笼养方式，每栋鸡舍共5层，且单层养殖密度可达到地养的2~3倍，并采用养殖周期短的品种，养殖周期为45天，可提高养殖批次至7批次/年，可年出栏肉鸡约1200万只。

(2) 屠宰场

项目年屠宰肉鸡4000万只，其中1200万只肉鸡来自本项目自养，2800万只来自六合区的其他养殖场。进入屠宰场的肉鸡必须附有动物检疫合格证明、检疫标志等，其来源必须符合行业主管部门的规定。

具体屠宰方案见表3.2-2。

表3.2-2 屠宰产品方案一览表

产品名称及规格		设计能力（吨/年）			备注
		已建设	全厂	变化情况	
屠宰肉鸡数量		14万只/年	4000万只/年	+3986万只/年	/
屠宰产品	白条肉	191.04	54584	+54392.96	/
	可食用内脏	29.4	8400	+8370.6	/

注：每只肉鸡净重约为1.75kg，宰杀后可产白条肉1.36kg/只、可食用内脏0.21kg/只。

产能匹配性分析：现有项目设 1 条屠宰生产线，屠宰生产线在每批次肉鸡出栏时运行 5~10 天，生产期间实际日屠宰数量为 1 万只，生产线生产负荷为 15%，该生产线通过提高链速可实现满负荷生产（6.7 万只/天）。本项目新增一条屠宰生产线，全厂共 2 条生产线，屠宰能力可达 13.3333 万只/天，年工作 300 天，可年屠宰肉鸡 4000 万只。

本项目肉鸡产品标准按照《鲜冻畜肉卫生标准》（GB2707-2005）执行，详见表 3.2-3。

表 3.2-3 肉鸡产品指标一览表

项目	指标
眼球	饱满、平坦或凹陷
色泽	皮肤有光泽，肌肉切面有光泽，并有该禽固有色泽
黏度	外表微干或湿润，不粘手
弹性	有弹性，肌肉指压后的凹陷立即回复
气味	具有该禽固有气味
煮沸后肉汤	透明澄清、脂肪聚团于表面，具固有香味
挥发性盐基氮	20mg/100g

（3）种植区

建设单位已与金磁社区居委会签订土地租赁合同（2025 年 8 月到期，到期前续签），工程总占地 1090.3 亩。浩天公司与周边农户合作进行园区内作物种植，园区内 820 亩田地由农户耕种，其中水稻 200 亩，玉米和小麦 620 亩。

本项目种植区可作为液肥、鸡粪粪肥消纳场地。消纳场地匹配性如下：

养殖区废水经固液分离机+黑膜池处理后，液肥用于园区施肥，园区水稻种植两季，玉米种植一季，小麦种植一季。根据 3.5.3 章节种养平衡分析，养殖区液肥中氮含量可全部在园区内消纳。

鸡粪粪肥消纳场地匹配性：根据种养平衡，养殖区液肥中氮含量可全部在园区内消纳；鸡粪中氮养分的留存量在园区内利用量为 10759.39kg/a，委外利用量为 362065.21kg/a。根据物料平衡，鸡粪、沉渣、污泥、饲料残渣等经发酵后干粪产生量为 13213.46t/a，干粪自行利用量为 381.33t/a、委托利用量为 12832.13t/a。

3.2.2.2 主要建设内容

本项目占地面积 1090.3 亩，主要建设内容为鸡舍 23 栋、家禽屠宰场 1 个、家禽分割与储存车间 1 个、办公楼 1 幢，并配套建设种植区及污水一体化处理中心等辅助设施。

本项目为采购鸡苗养殖，不含孵化过程。本项目达产后全厂可每批次存栏肉鸡 171.43 万只，可年出栏 7 批次，年出栏肉鸡 1200 万只；年屠宰肉鸡 4000 万只。

本项目主体工程、公用及辅助工程和环保工程见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目工程组成内容

类别	项目名称	建设内容			备注
		已建设	全厂	变化情况	
主体工程	鸡舍（东部）	鸡舍 11 栋，1F， 单栋建筑面积 1688.75m ² (96.5m×17.5m× 3.7m)，总建筑 面积 18576.25m ² ，砖 混结构，用于肉 鸡饲养。采用地 养（一层），密 闭式自动喂料饲 养模式，采用全 进全出管理制度	鸡舍 11 栋，1F， 单栋建筑面积 1688.75m ² (96.5m×17.5m× 3.7m)，总建筑 面积 18576.25m ² ，砖 混结构，用于肉 鸡饲养。采用笼 养（五层），密 闭式自动喂料的 饲养模式，采用 全进全出管理制 度	地养（一层）改 为笼养（五 层），养殖批次 由 2 批次/年增加 至 7 批次/年，批 次养殖周期由 100 天减少至 45 天，年出栏量由 14 万只增加至 695 万只	利旧改造
	鸡舍（西部）	/	新建鸡舍 12 栋， 1F，单栋建筑面 积 1126.4m ² (88m×12.8m×3. 7m)，总建筑面 积 13516.8m ² ， 砖混结构，用于 肉鸡饲养。采用 笼养（五层）， 密闭式自动喂料 饲养模式，采用 全进全出管理制 度	新建，新增年出 栏量为 505 万 只，养殖批次 7 批次/年，批次养 殖周期 45 天	新建
	屠宰车间 （内含家 禽分割与 储存车 间）	1 栋，2F，建筑 面积为 8000m ² ， 1F 为屠宰、分割 和储存，2F 为办 公、食堂等，屠 宰能力为 14 万只 /年，屠宰场在每 批次肉鸡出栏时 运行 5~10 天	1 栋，2F，建筑 面积为 16000m ² ，1F 为 屠宰，2F 为分割 和储存、产品深 加工（深加工车 间暂不建设，后 期另履行相关手 续），屠宰能力 为 4000 万只/年	建筑面积增加 8000m ² ；屠宰场 改为每天连续运 行，并通过提高 链速、新增一条 生产线方式，屠 宰能力由 14 万只 /年增加至 4000 万只/年	对屠宰车 间扩建
储运工程	运输	汽车运输	汽车运输	/	/
	工具间	两处，建筑面积 均为 50m ² ，位于 屠宰车间，用于 工具储存	同已建设	不变	利旧

	消毒用品间	两处，建筑面积均为 50m ² ，位于屠宰车间，用于消毒用品及除臭剂的暂存	同已建设	不变	利旧
	锅炉房	采用电热水锅炉	新建一座燃气蒸汽锅炉（5t/h），建筑面积 100m ² ，位于屠宰车间，为屠宰工序供热，并配套软水制备系统（500L/h）	新建燃气锅炉（5t/h）	新建
	空气能取暖设备	1 套，位于东区鸡舍外，用于鸡舍供暖，设备配套软水制备系统（1500L/h）	2 套，分别位于东区和西区鸡舍外，用于鸡舍供暖，均设备配套软水制备系统（东区 1500L/h、西区 1100L/h）	+1 套	/
	柴油发电机房	1 座，10m ² ，位于东区鸡舍外，用作停电情况下鸡舍的备用电源	2 座，20m ² ，分别位于东区、西区鸡舍外，用作停电情况下鸡舍的备用电源	+1 套	/
辅助工程	消毒房	2 座，每座 30m ² ，分别用于鸡舍（东部）、屠宰车间进出车辆、人员的消毒	3 座，每座 30m ² ，分别用于鸡舍（西部）、鸡舍（东部）、屠宰车间进出车辆、人员的消毒	在新建的西部鸡舍新增 1 座	新建
	料塔	11 座，每座 18t，用于 11 栋鸡舍喂料	23 座，每座 18t，用于 23 栋鸡舍喂料	+12 座	/
	种植区	820 亩，其中水稻 200 亩，玉米和小麦 620 亩	同已建设	不变	/
	清水暂存池	2000m ³	同已建设	不变	/
	清水暂存池	20000m ³	同已建设	不变	/
	病死鸡冷冻仓库	25m ² ，位于屠宰车间，冷冻仓库（-30℃，冷媒氟利昂）暂存后，一般病死鸡每 7 天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置	同已建设	不变	/

	发酵车间	/	4000m ² ，封闭式发酵车间，将粪便、污泥、沉渣、饲料残渣等发酵堆肥，干粪用作园区肥料还田，多余干粪委外利用	新建发酵车间	新建
	办公楼	/	1栋，3F，建筑面积6000m ² ，日常办公生活	新建办公楼	新建，内设家禽博物馆、科技研发中心（研发方向和方案未定，后期另行履行环保手续）
	门卫	1间，值班/门卫，面积为20m ²	同已建设	不变	/
公用工程	给水	近期自来水年用量299467t/a，远期自来水用水428714t/a			自来水
	排水	近期无废水排放，远期屠宰区废水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，接管量129247t/a			近期不排放，远期接管
	供电	300万度/年	500万度/年	+200万度/年	市政电网
	供暖	冬季鸡舍采用建筑自保暖材料并配备空气能取暖设备，生活区通过空调取暖	冬季鸡舍采用建筑自保暖材料并配备空气能取暖设备，生活区通过空调取暖	/	/
	制冷	冷藏间、预冷间、速冻库等采用氟利昂制冷系统，预冷间（4℃）、速冻库（-30℃以下）、冷藏间（-18℃以下）	冷藏间、预冷间、速冻库等采用氟利昂制冷系统，预冷间（4℃）、速冻库（-30℃以下）、冷藏间（-18℃以下）	/	/
	废气治理	恶臭气体	鸡舍通过控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设2道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响；屠宰车间通过控	鸡舍通过控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设2道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响；屠宰车间恶臭气	强化治理设施

		<p>制车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，以降低恶臭环境影响；</p> <p>废水处理区通过采取封闭措施，处理池采用加盖、喷洒除臭液等方式降低恶臭环境影响。</p>	<p>体通过控制车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，以降低恶臭环境影响，同时对宰间喷雾消毒及抑尘，对烫毛间、脱毛间臭气微负压收集，经生物液喷淋+15m 排气筒（DA003）排放；</p> <p>发酵车间通过全封闭，喷洒除臭剂等方式降低恶臭环境影响，同时对发酵罐密闭收集，经生物液喷淋+15m 排气筒（DA002）排放；</p> <p>废水处理区对调节池、水解酸化池、污泥压滤间等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气，被微生物分解，降低恶臭环境影响。</p>		
	锅炉烟气	/	<p>屠宰车间采用低氮型锅炉，锅炉废气直接经 8m 排气筒（DA001）排放</p>	新建	
	废水治理	<p>鸡舍冲洗废水、养殖区生活污水、养殖区空气能取暖设备强排水、空气能软水制备废水及反冲洗废水经三级沉淀池处理后用于</p>	<p>养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活污水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水</p>	<p>“三级沉淀池”改建为“固液分离机+黑膜池（两座，容积分别为3200m³、22500m³）”</p>	合理处置，不外排

	园区施肥	经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥		
	屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水等经污水处理站处理达标后回用于鸡舍冲洗、屠宰车间地面冲洗等，污水站设计能力为480m ³ /d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。	屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等经污水处理站处理达标；近期（2025年~2027年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河；污水站设计能力为480m ³ /d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。	新增废水种类和废水量，依托现有污水处理站	合理处置，近期回用，远期接管
噪声治理	降噪量≥20dB(A)	降噪量≥20dB(A)	新增的高噪声设备落实噪声防治措施	达标排放

<p>固废治理</p>	<p>鸡粪、饲料残渣、污泥、沉淀池沉渣日产日清，不贮存，委托有机肥加工厂利用； 病死鸡暂存在冷冻仓库（25m³）内，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置； 鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用； 鸡毛日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用； 疾病预防产生的医疗废物由第三方防疫单位带回处置、消毒产生的消毒废物由供应商回收； 污水处理站废滤材委托一般固废处置单位处置； 职工生活垃圾经分类收集桶收集后环卫清运； 食堂垃圾委托有资质单位处置；</p>	<p>鸡粪、饲料残渣、污泥、黑膜池沉渣等在发酵车间发酵，干粪用作园区肥料还田，多余干粪委托有机肥加工厂利用； 病死鸡暂存在冷冻仓库（25m²）内，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置； 鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用； 鸡毛日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用； 疾病预防产生的医疗废物、消毒产生的消毒废物暂存在危废贮存间（10m²），委托有资质单位处置； 污水处理站废滤材委托一般固废处置单位处置； 职工生活垃圾经分类收集桶收集后环卫清运； 食堂垃圾委托有资质单位处置。</p>	<p>新建发酵车间对鸡粪、饲料残渣、污泥、黑膜池沉渣等进行综合利用；新建危废贮存间对医疗废物、消毒废物进行贮存，并委托有资质单位处置</p>	<p>零排放</p>
-------------	--	---	---	------------

3.2.2.3 厂区总平面布置及周边环境

(1) 厂区平面布置情况

本项目位于南京市六合区竹镇镇金磁社区，包括生活区、养殖区、屠宰区、种植区及其他辅助设施。具体分布为：

养殖区为鸡舍，位于地块东北部和西北部；屠宰区位于地块西南部；生活区位于地块东南部；发酵车间位于东北部；黑膜池位于北部；污水处理区位于

地块西南部。厂区设主出入口、活畜禽出入口、废弃物出入口。

(2) 平面布置合理性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中规定：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”；“畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”。

《黄羽肉鸡屠宰厂设计建设规范》(DB32/T2869-2016)中规定：“非生产区包括生活区和办公区，应处主风向的最上风向；废弃物暂存（处理）区、污水处理区、锅炉房等建（构）筑物及场所应处主风向的下风向，与生产区的清洁区间距应符合环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求；非生产区、生产区、废弃物处理区间应有墙（栏）隔离；生产区应分设运鸡车辆出入通道、废弃物处理通道及产品出厂通道。

项目区域全年出现较多的风向依次为 ESE~ENE。办公区位于养殖区、屠宰区、发酵车间和污水处理区等区域的上风向，布置合理。发酵车间位于地块东北部，周边无功能地表水体，下风向主要为周边的田地，无生产生活设施，可以最大限度地减少恶臭对办公区和养殖区的影响。各生产区域均有墙体隔离，单独设置活畜禽出入口和、废弃物出入口。总体而言，厂区布置合理。

现有项目厂区平面布置详见图 3.2-1、本项目建成后全厂厂区平面布置详见图 3.2-2、本项目建成后全厂屠宰车间平面布置见图 3.2-3。

(3) 周边环境概况

本项目位于南京市六合区竹镇镇金磁社区，项目周边以田地、道路、沟渠为主，东侧、北侧和西侧为田地，南侧为竹金路。周边环境概况详见图 3.2-4。



图 3.2-1 现有项目平面布置图

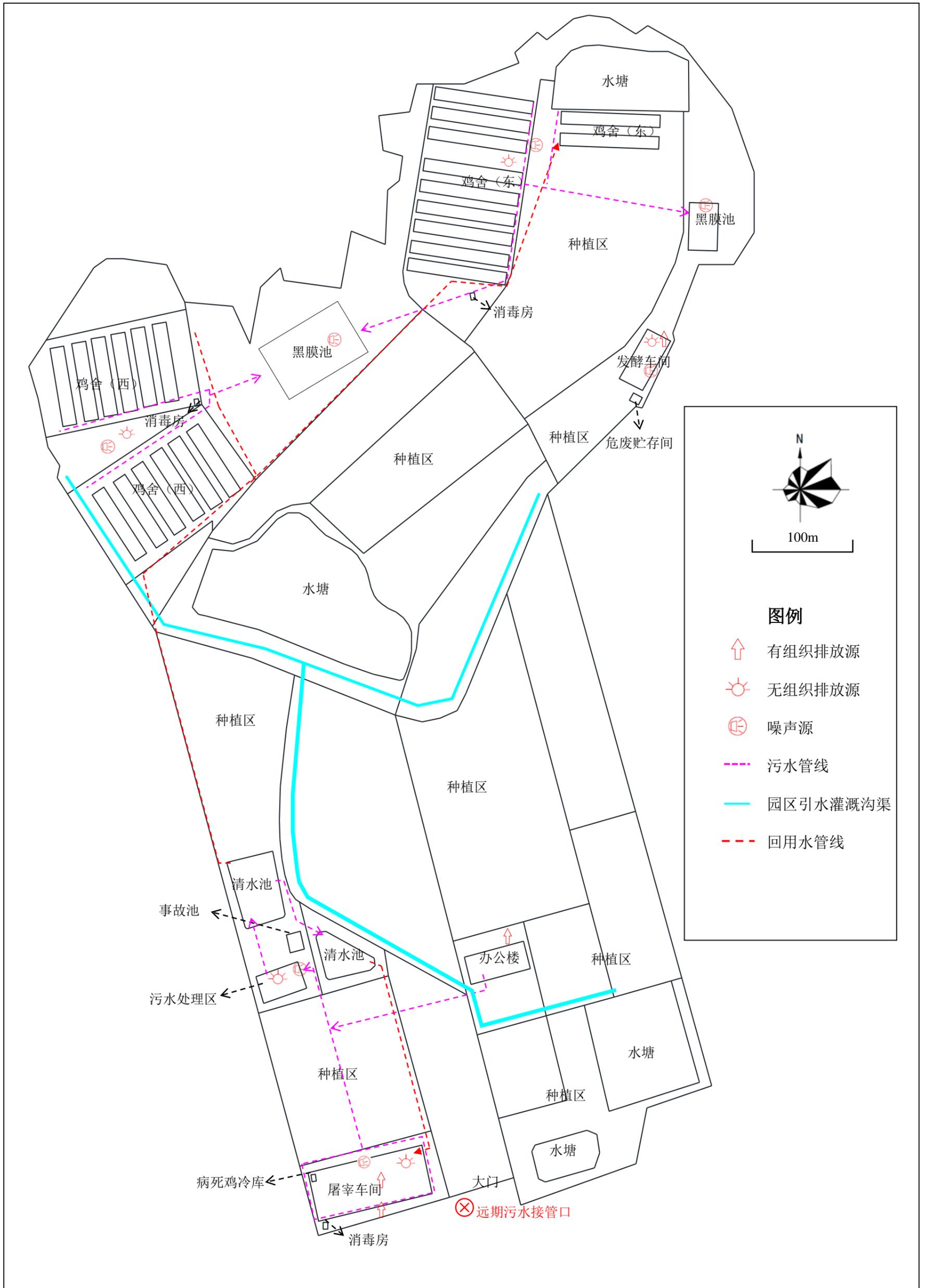


图 3.2-2 本项目建成后全厂平面布置图

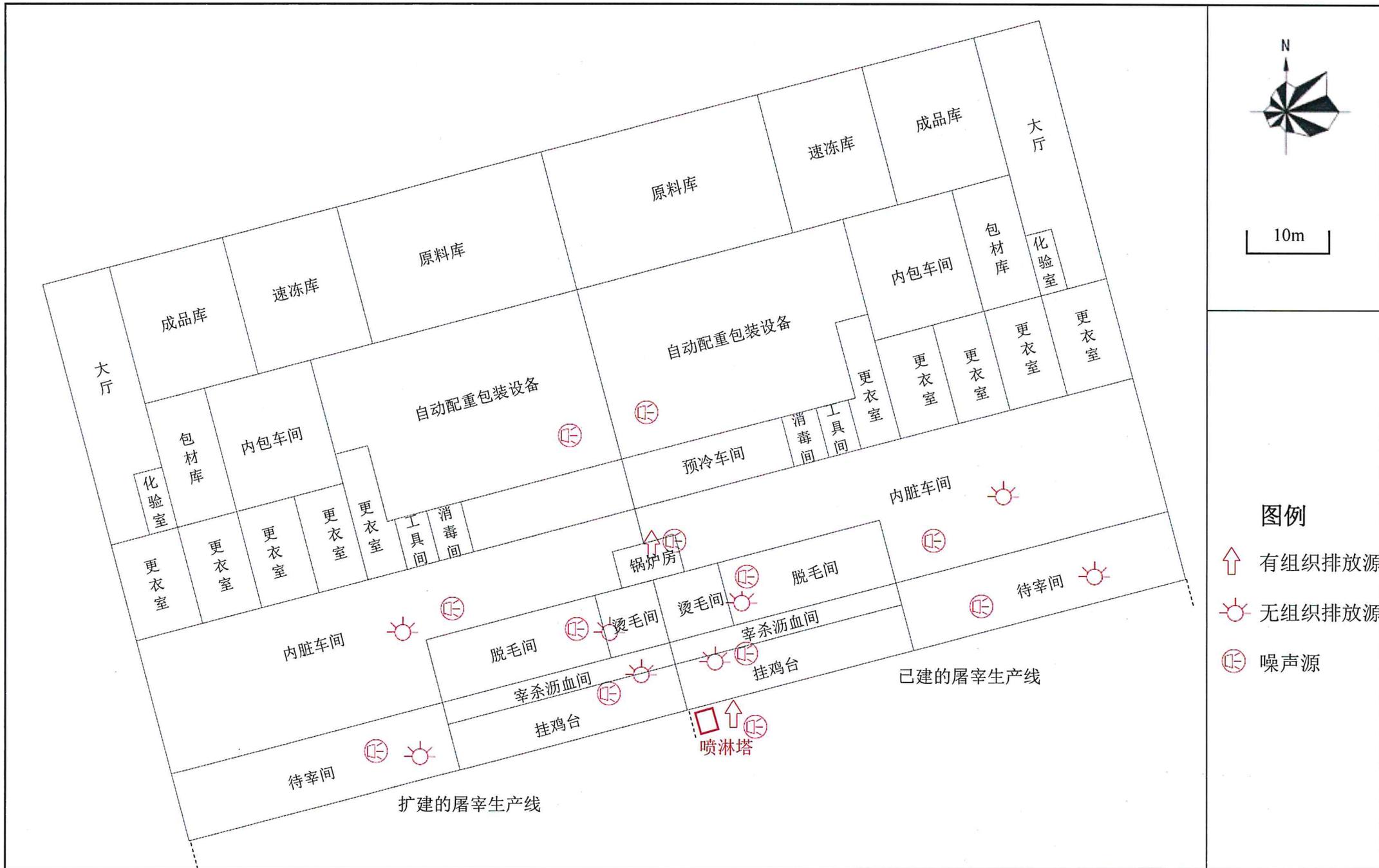


图 3.2-3-1 本项目建成后全厂屠宰车间平面布置图 (1F)

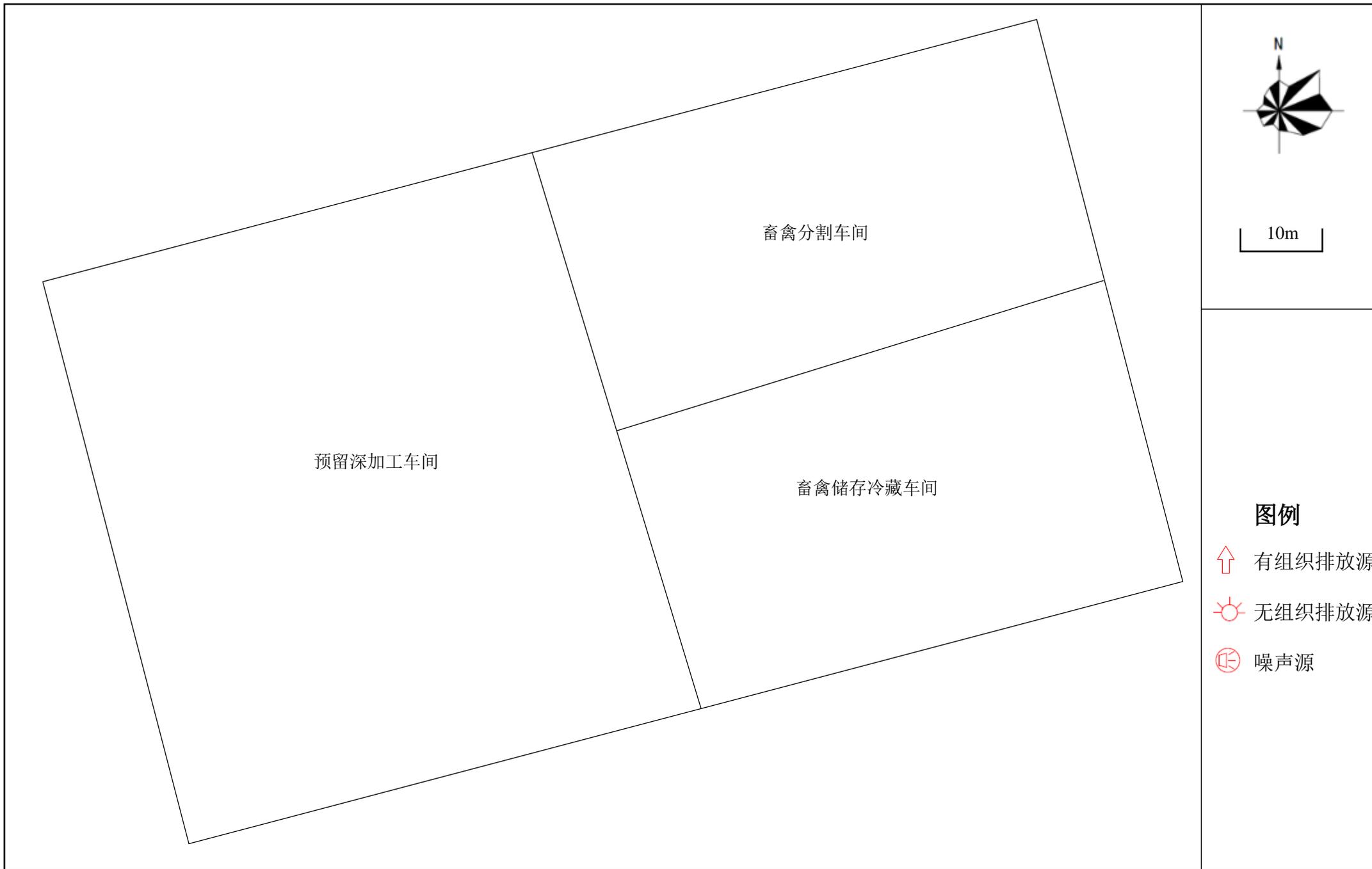


图 3.2-3-2 本项目建成后全厂屠宰车间平面布置图（2F）

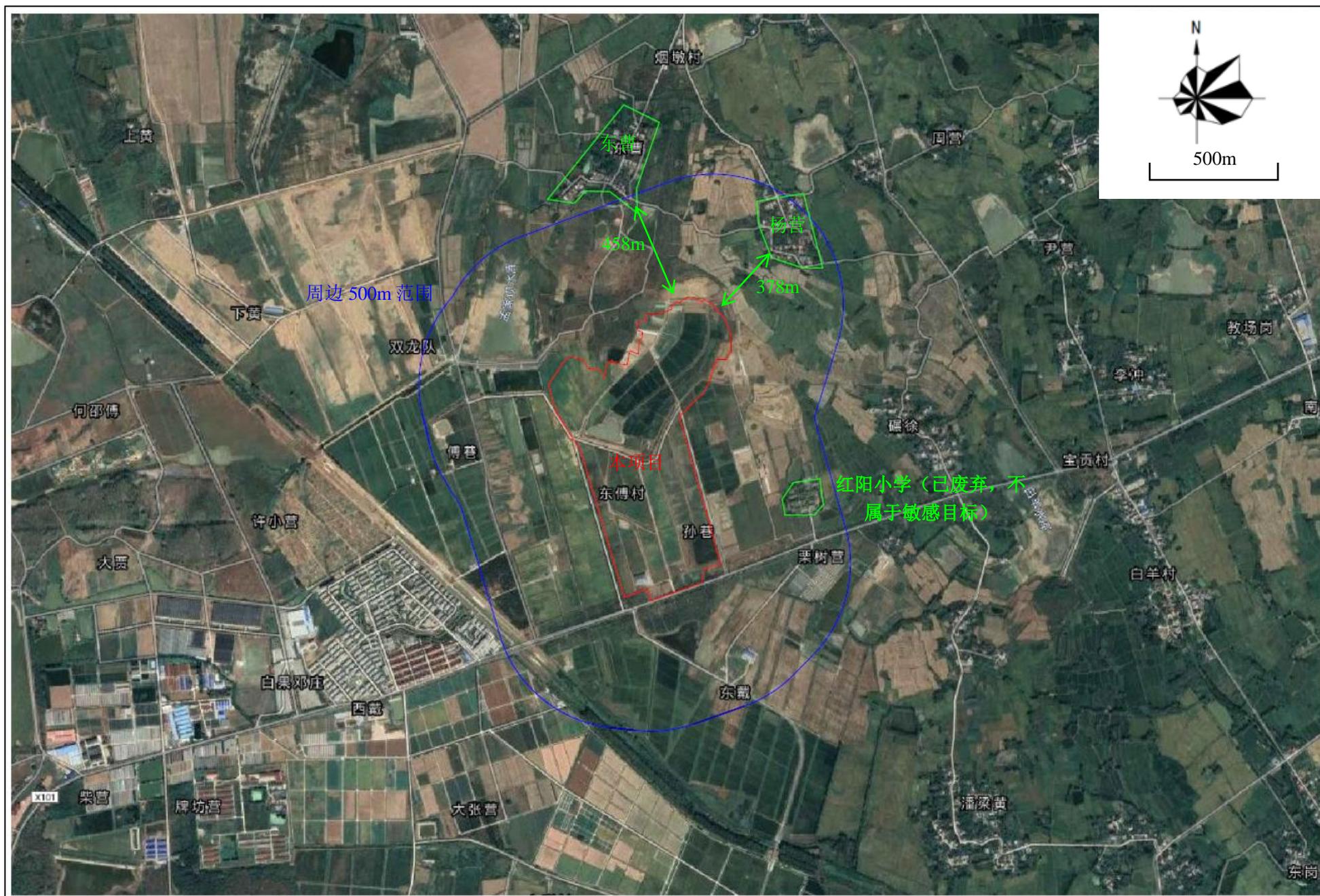


图 3.2-4 周边概况图

3.3 项目工程分析

3.3.1 项目生产工艺简述

3.3.1.1 养殖工艺

1、工艺流程图

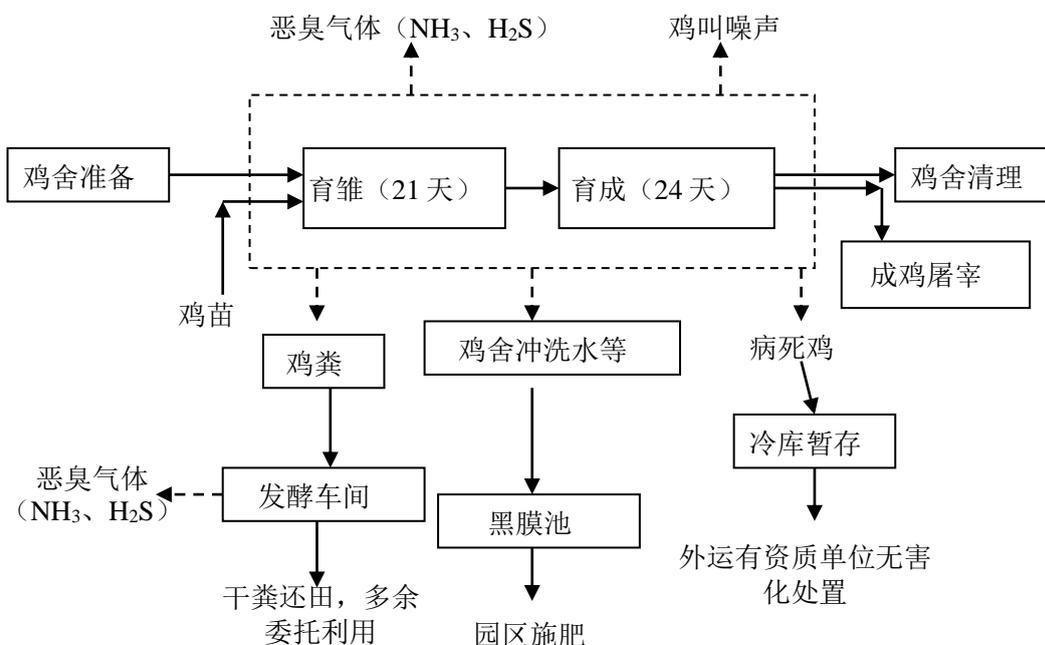


图 3.3-1 养殖工艺流程图

2、工艺流程简述

本项目肉鸡养殖45天出栏，鸡舍空置7天，全年养殖7批次，养殖方式采用笼养。项目工艺流程可以概括为三个主要环节：鸡舍准备、饲养过程、鸡舍清理。

(1) 鸡舍准备

将消毒过的饲养槽、饮水器等移入鸡舍，使用次氯酸钠消毒液对鸡舍进行熏蒸消毒。消毒结束后，空气能取暖器升温为鸡舍供热（春冬季），为鸡苗进舍提供适宜的温度条件。

(2) 饲养过程

本项目外购鸡苗，鸡苗进场后，有序卸入鸡笼，喂养含有葡萄糖、维生素等营养的物质饲料，育雏温度为 34℃，7 日后进行流感免疫。后期按照采食标准喂养饲料。饮水保持清洁，根据鸡群情况适当通风，保持空气清新，定期检查鸡群体感温度、粪便、羽毛等，判断鸡的健康状况，挑出病鸡、弱鸡单独饲

养，鸡舍定时光照，日照时间在 12h 左右，一般早上 4:30 开灯，晚上 8:30 关灯；当鸡舍内温度过高时，鸡舍采取降温措施，本项目使用水帘系统进行降温。

本项目肉鸡饲养周期为 45 天，合格的肉鸡即可进行出栏。

(3) 鸡舍清理

肉鸡出栏后，鸡舍需进行清理。先将饲养槽、饮水器等设备移出鸡舍，采用干清粪工艺将鸡舍中的鸡粪清理出去。然后清扫鸡舍，包括空间清扫和地面清扫。清扫完成后，采用高压水冲洗鸡舍，待鸡舍充分干燥后，关好门窗，喷洒消毒液，用甲醛熏蒸。对于使用过的饲料槽和饮水器等，均需要用清水冲洗干净，然后用消毒液进行喷洒消毒。

最后，空置鸡舍，为下一批鸡进舍前做鸡舍准备。

3、饲养工艺

(1) 饲养方式：本项目每栋鸡舍大门设有一栋饲料塔，采用全自动配送上料系统，机械化操作，定时定量供应饲料，保证肉鸡饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

(2) 饮水方式：本项目鸡舍饮水系统采用乳头自动饮水系统，能消除泄漏并确保水质，每个鸡笼配备有水线和乳头，保证肉鸡便利足量地得到饮水。

(3) 清粪方式：鸡粪采用全自动履带，日产日清，本项目采用干清粪工艺，干清粪比例达到 100%，减少了末端污水处理量和污水中各污染因子的浓度。项目鸡粪清理后直接运至厂内发酵车间堆肥处理。鸡舍内地面冲洗废水、履带清洗废水、鸡粪运输车等通过污水管道排入黑膜池处理。

(4) 光照：通过控制光照和限饲的方法可以使鸡的抵抗力变强，会大大减少鸡的发病率，减少猝死的发生，降低后期得病率，降低料比。本项目鸡舍采用人工光照为主。

(5) 采暖与通风：本项目每座鸡舍均采用一台空气能取暖器进行取暖，夏季温度高时采用湿帘降温，鸡舍侧边设置有风机，采用机械通风。

4、消毒方式

为了减少鸡受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒。

(1) 鸡舍消毒：肉鸡生长速度快，饲养周期短，本项目一年养殖肉鸡 7 批。如果肉鸡感染了细菌、病毒，无论发病与否，鸡舍内都会残留病原体，如果这些病原体得不到彻底消灭，很容易导致下一批鸡感染病毒。为了给下一个饲养

周期创造良好的环境，鸡舍必须进行彻底的消毒。同时，在鸡舍成为空舍时，是进行消毒的最佳时机，可以彻底消除上批养鸡过程中蓄积的细菌、病毒、球虫卵囊等一切病原体。本项目消毒方式采用鸡舍冲洗干净后，将消毒液喷洒于鸡舍内，并进行熏蒸。

(2) 鸡的消毒防疫：本项目采用活动的喷雾装置对鸡体进行喷雾消毒，既能直接杀灭隐藏于鸡舍内环境包括空气在内的病原微生物，又能直接杀灭鸡体表、呼吸道浅表滞留的微生物。

(3) 鸡舍器具消毒：鸡舍内饲养槽、饮水器及其他用具均需定期清洗消毒，本项目采用消毒液喷洒消毒。

(4) 工作人员消毒：工作人员进入鸡舍前需在消毒间内进行喷雾消毒。

(5) 进出车辆消毒：本项目鸡舍出入口设置有 2 个消毒房对进出车辆进行消毒，人员通道也设 2 个消毒喷头进行消毒。

本项目采用次氯酸钠喷雾消毒方法进行消毒。

5、防疫

(1) 免疫接种

做好接种免疫工作是规模化养鸡疫病防治的重要措施，只有对鸡群进行准确、合理的免疫接种，才能保障鸡群不发生疫病，本项目免疫接种依托六合区畜牧兽医中心，其专业技术人员定期对本项目鸡群进行免疫接种。

(2) 对投入品的管理

规模养鸡场的防疫工作应在动物卫生防疫部门的指导下完成，同时结合养殖场的实际情况进行免疫。对于疫苗或者兽药的使用，都应严格按照相关的规定使用，不仅要为鸡群提供安全、有效的防疫，同时还应该保证鸡群的健康和营养。本项目免疫接种依托六合区畜牧兽医中心，严格按照相关规定使用疫苗和兽药。

(3) 加强养鸡场的卫生管理

在鸡舍大门口，应设立专门的消毒池，进出的车辆必须经过严格的消毒，不能将病原体带入养殖场内。对于进出的人员和杂物同样应该做好病原体的监督管理。饲养人员在进入鸡舍时，应该洗手、消毒，穿工作鞋和工作服。本项目鸡舍出入口设置有 2 个消毒房池对进出车辆进行消毒，工作人员进入鸡舍前均在消毒间内进行喷雾消毒。

(4) 病疫处置

做好疫情的处置是一个重要的防治措施，一些鸡疫情具有传染性，只有及时处置才能有效预防。本项目工作人员按照一定的程序对鸡群的健康状况进行观察，一旦发现不良鸡及时进行淘汰，一旦发现可能发生疫病的鸡及时隔离，果断处理，有效避免鸡疫情的发生传播。对于没有质量价值的疫病鸡或者死鸡，本项目放入冷库暂存，定期由有资质单位进行无害化处置。

6、病死鸡尸体的处理与处置

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定，企业对病死鸡尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或者作为饲料再利用。根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006），病死鸡尸体处理应采用焚烧、安全填埋或无害化处理等方式处理，本项目设置冷库，病死鸡暂存在冷冻仓库（25m²）内，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置。

7、清粪工艺

本项目采用干清粪工艺，采用自动化输送带进行清粪，做到鸡粪日产日清。清出的鸡粪直接送厂内发酵车间，不在鸡舍附近存放。

清粪方式：输送带清粪方式多用在高密度层叠笼养的鸡舍内，也适用于阶梯形机械化笼养鸡只饲养过程。本项目采用高密度层叠笼养的方式，因此本项目采用输送带清粪方式是可行的。该种清粪方式整个清粪系统清洁度高，能有效地降低鸡舍内的有害气体浓度，鸡粪相对干燥，易于处理和深加工。

养殖工艺产污说明：

废气：鸡舍、污水处理设施等均有恶臭产生，主要为 NH₃、H₂S、臭气浓度；

废水：在养殖过程中主要有养殖工作人员生活废水、鸡舍每日的清洗废水、鸡舍空栏期的清洗废水、鸡粪履带污道的清洗废水、鸡粪运输车的清洗废水、养殖区空气能取暖设备强排水及反冲洗废水、空气能软水制备废水等，废水经“固液分离机+黑膜池”处理后，液肥用于园区施肥；

固废：养殖过程产生鸡粪、病死鸡、饲料残渣，固液分离机+黑膜池产生的沉渣，软水制备产生的废离子交换树脂，防疫产生的医疗废物，消毒产生的消

毒废物，生活垃圾等；

噪声：噪声主要来源于鸡鸣、风机噪声、水泵噪声等。

3.3.1.2 屠宰工艺

1、工艺流程图

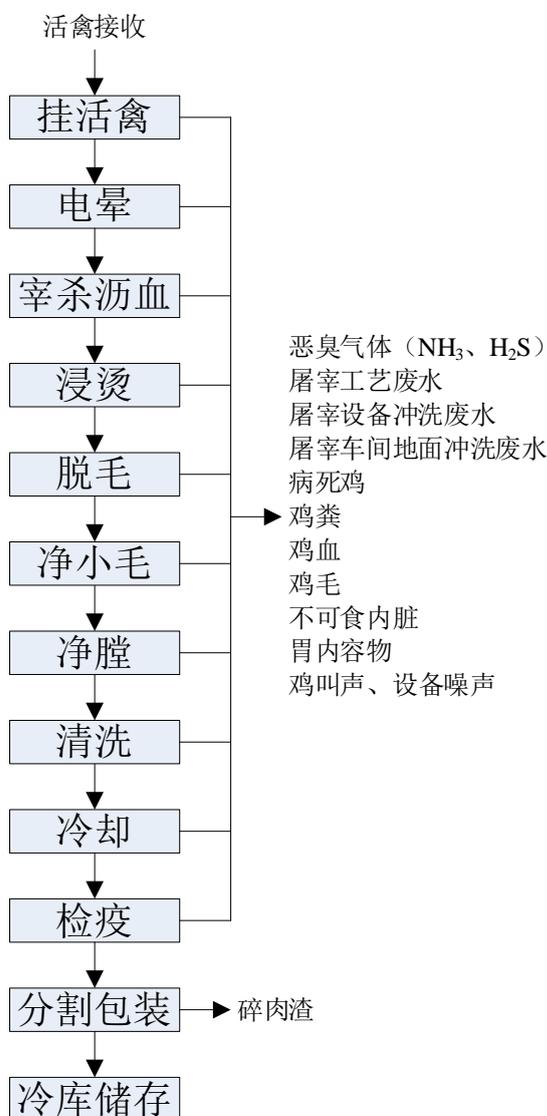


图 3.3-2 肉鸡屠宰工艺流程及产污环节

2、工艺流程简述

(1) 活禽接收

活鸡在屠宰前一天从鸡舍运至屠宰车间或者从其他浩天养殖场运至屠宰车间，1200 万只来自自养，2800 万只来自其他养殖场。

存放在待宰圈内，必须保证有充分的休息时间，以消除疲劳，提高产品质量，同时宰前需要至少断食 12 小时，以防止宰杀后处理的内脏肠胃内含水分过

多，宰时流出造成污染。

活鸡运输车采用专用的笼子，进屠宰车间前要进行《动物检疫合格证明》和《动物及动物产品运输工具消毒证明》的检查，证件检查合格后，对活禽进行感官检查：

①观察活鸡的体表有无外伤，如有外伤，则感染病菌的概率会成倍地增加，重新运回鸡舍进行医治；

②检查活鸡的眼睛是否明亮，眼角有没有过多的黏膜分泌物，如果过多，表明该活禽健康状况不好，属于不合格活禽，重新运回鸡舍进行医治；

③检查活鸡的头、四肢及全身有无病变，若有，重新运回鸡舍进行医治。经检验合格的活禽准予屠宰。项目设待宰区停放活鸡运输车辆，待宰区可最多容纳 5 辆运输车，活禽运输车辆凌晨开始陆续进行工作，每辆车最多停留 4h，运输车辆进入屠宰区域需要进行清洗消毒。

(2) 挂活禽

将活鸡吊挂在屠宰传送链的吊钩上，被悬吊式高架运输线运至各工序点进行加工。挂活禽时应轻抓轻挂，尽量减少伤禽率。

(3) 电晕

用自动水溶式的电晕机，使活鸡头经过一个设有沉浸式电棒的电麻槽中，屠宰线的脚扣会接触到另一个电棒，电流即通过整只活禽，使其昏迷。电麻条件为电压 35~60V，电流 0.5A 以下，电麻时间 8S 以下，要求麻醉不致死。

(4) 宰杀沥血

屠宰放血采用切颈放血方式，用刀切断三管（气管、食管、血管），沥血时间一般为 4~5min，沥血时间过短，血沥不净，影响品质；时间过长，对脱羽不利，且引起失重，降低出肉率。根据《肉类工业手册》禽类动物血液一般占活禽体重的 8%，放血时约为 4%的血液流出体外。活鸡血通过集血槽流入沥血池内，收集到的鸡血存放于不锈钢容器内，恒温暂存，每天工作结束后运往鸡血制作厂，日产日清。

(5) 浸烫

放血后的鸡体经过浸烫池浸烫，浸烫池配备有自动线性控温装置，可保障浸烫效果，浸烫热水温度可自动调节选定温度（58°C~60°C），鸡浸烫 2 分钟，鸭、鹅浸烫 6-8 分钟。浸烫池为封闭箱体式结构，所需热水由天然气锅炉蒸汽

加热。

(6) 脱毛

鸡体浸烫后直接进入打毛机脱毛，禽体吊挂在传送链条上，当通过打毛机时，机体的许多逆向旋转的橡胶棒将羽毛打净。禽体经过脱毛后，全身羽毛基本去净，但仍残留有少量细小绒毛及血管毛，随后进入沾蜡池。鸡毛脱出后，利用水的流动性将其传送到羽毛专储区，收集后采用格栅的方式将羽毛与水分离。

(7) 净小毛

净毛人员按照头—脖—翅—背—胸—腿—尾的净毛顺序将禽体的毛净干净。

(8) 净膛

净小毛后的鸡体到位停稳后，工作人员要用消毒后的刀开膛，掏出内脏，再由人工分拣，可食用内脏分类收集，暂存恒温库内，每天工作结束后外售，日产日清。不可食用内脏暂存于冷库内一般工业固废暂存区，日产日清，收集后外售饲料加工厂。

(9) 清洗

开膛后的胴体腹腔内仍留有残余的血污，需要用清水进行冲洗。

(10) 冷却

刚宰杀的禽体体温一般为 38~39℃，如果残余体温不尽快散去，加之湿润的表面，非常适宜微生物的生长和繁殖，因此必须迅速冷却同时也为下一道分割工序做好必要的准备。经清洗干净的胴体迅速进入冷却水池进行预冷，冷却时间不低于 45min，预冷水温控制在 6~8℃。

(11) 检疫

观察禽类胴体皮肤有无破损、结节，头部、口腔、刀口等处附着的血块和污物是否修整干净，发现清洗不干净的胴体重新清洗后挂回链条生产线。

(12) 分割包装

将检疫合格禽类胴体进行分割。根据不同的产品需要分割不同的部位，分割产品清晰，部位准备，不偏割，分割时其温度不超过 8℃。将包装内多余空气挤出，进行封口包装后将产品放入-28℃以下的速冻库内进行速冻，使肉温迅速下降。

(13) 冷库储存

将速冻后的产品放入-18℃以下的恒温库中冷藏。产品出货前进行抽检检测，主要检测是否含有病原体或其他安全隐患，采用成品试剂盒，不涉及化学试剂。

屠宰工艺产污说明：

废气：屠宰车间有恶臭产生，主要为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，在烫毛间配套生物液喷淋除臭装置；锅炉产生燃烧废气；

废水：在屠宰过程中主要有工作人员生活废水及食堂废水、屠宰工艺废水、屠宰设备冲洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、锅炉排污水、锅炉软水制备系统排浓水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等，废水经污水处理站处理，近期尾水回用，远期尾水接管；

固废：屠宰过程产生病死鸡、鸡粪、鸡血、鸡毛、不可食内脏、胃内容物，污水处理站产生污泥，软水制备产生的废离子交换树脂，消毒产生的消毒废物，生活垃圾等；

噪声：噪声主要来源于鸡鸣、屠宰设备噪声、风机噪声、水泵噪声等。

3.3.1.3 堆肥工艺

1、工艺流程图

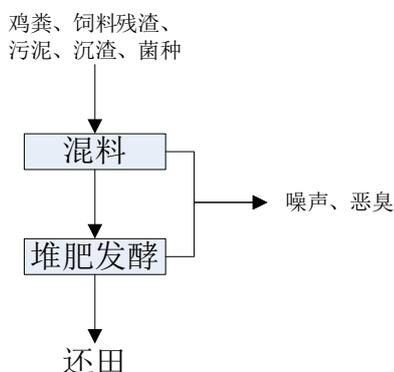


图 3.3-3 堆肥发酵工艺流程图

2、工艺流程简述

将园区收集的鸡粪、饲料残渣、污水处理站污泥、固液分离机和黑膜池沉渣与菌种进行混料，混合完全的原辅料在发酵车间发酵罐进行发酵。鸡粪日运输至发酵车间约200吨。

堆肥发酵的原理及条件：项目发酵设备采用好氧微生物有氧发酵原理，使微生物利用畜禽粪便中的有机质、残留蛋白等，在一定温度、湿度和充足氧气环境状态下，快速繁殖。繁殖过程中，它们消耗粪便中的有机质、蛋白和氧

气，代谢产生氨气、CO₂和水蒸气。同时释放大量的热量，使罐内温度升高。在45°C~70°C进一步促进微生物生长代谢，同时60°C以上的温度可杀灭粪便中的有害细菌和病原体、寄生虫卵等有害物质，同时平衡有益菌存活温度、湿度和pH值，满足有益菌生存条件，随着新鲜畜禽粪便的加入，罐内微生物循环持续繁殖，从而实现对畜禽废弃物的无害化处理。处理过的熟料可以直接作为肥料使用，也可以作为下游企业原料生产复合有机肥，彻底解决畜禽粪便对环境的污染问题，确保养殖行业规模化、绿色可持续发展。

本项目发酵罐初次使用时，加入原料的同时投入腐熟菌和防病促生菌；发酵后，再次加料时不需要再投入菌种，罐内繁殖产生的微生物即可实现继续发酵；此后正常加料、生产，使发酵过程持续，通过设备运行实现综合搅拌、通风、保温隔热等措施，创造适合微生物繁殖的最佳环境，最大限度加快微生物的繁殖速度，促进“生物发酵-畜禽粪便”过程，实现规模化、工厂化处理。

本项目选用筒仓式堆肥发酵罐，发酵罐连续运行，发酵周期为10天，10天后即可形成干粪，设备动态出料，每天顶部投料，底部出料。干粪出料后采用塑料袋密闭储存于发酵车间内，用于园区施肥，多余干粪委外利用。

堆肥工艺产污说明：

废气：发酵罐产生恶臭主要为 NH₃、H₂S、臭气浓度，配套生物液喷淋除臭装置；

废水：生物液喷淋塔废水，经屠宰区配套的污水处理站处理；

固废：无。

噪声：噪声主要来源于发酵罐设备噪声。

3.3.2 公辅工程分析

(1) 供电

本项目用电主要用于生产、生活，由当地市政电网供给。

项目设2台备用发电机，功率为400kW·h(kWh)，以0#柴油为燃料，备用量为2t。

备用柴油发电机会产生少量尾气，主要为烟尘、SO₂、NO_x。

(2) 交通运输工程

本项目进厂的饲料和肉鸡、出厂的白条鸡等全部采用公路运输的方式。场区内部走向在设计时将人流、物流分开，防止交叉污染，并严格限制进场的车

辆。

(3) 供热制冷系统

本项目鸡舍供暖系统采用保温建筑材料和空气能取暖器供暖，降温系统采用水帘风机降温，辅助用房、办公区等制冷制热采用空调系统。

本项目冷藏间、预冷间、速冻库、冷冻仓库等采用 R507 环保型制冷剂，其破坏臭氧潜能值（ODP）为零，不含任何破坏臭氧层的物质，作为中低温制冷剂，用于工业、商业、家庭空调系统的制冷剂。

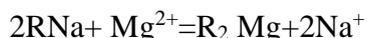
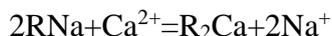
R507 制冷剂为 50% 五氟乙烷（R125）和 50% 三氟乙烷（R143）混合物，是一种 R-502 制冷剂的长期替代品（HFC 物质），ODP 值为 0，不含任何破坏臭氧层的物质。由于 R507 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，因此 R507 比其他任何所知的 R-502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。R507a 分子量 98.9，沸点 -46.75℃，临界温度 70.9℃，临界压力 3794MPa，饱和蒸汽压（25℃）1287kPa，破坏臭氧潜能值（ODP）0，沸点下蒸发潜能 207kJ/kg，温室效应潜能值（GWP）为 3985。五氟乙烷（R125）和三氟乙烷（R143）均不在《中国受控消耗臭氧层物质清单》内，属于无氯环保制冷剂，且毒性低、不可燃、使用安全。

(4) 给水

本项目生产用水、生活用水均为自来水，近期自来水年用量 299467t/a，远期自来水用水 428714t/a。

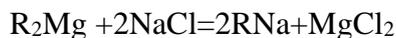
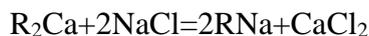
本项目空气能取暖设备和锅炉均使用软水，配套软水制备系统。其中锅炉配套 1 套软水制备系统，制备能力为 500L/h；东部鸡舍配套 1 套软水制备系统，制备能力为 1500L/h；西部鸡舍配套 1 套软水制备系统，制备能力为 1100L/h。

本项目软水制备系统采用离子交换树脂法，制备效率约为 75%。其工作原理为：将自来水通过钠型阳离子交换树脂，使水中的硬度成分 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 与树脂中的 Na^+ 相交换，从而吸附水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，使水得到软化。如以 RNa 代表钠型树脂，其交换过程如下：



即自来水通过钠离子交换器后，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 被置换成 Na^+ 。生成的 R_2Ca 、 R_2Mg 会吸附在树脂表面，当树脂使用一段时间后，吸附的杂质接近饱

和状态，就要进行再生处理，否则树脂就会失效。将接近饱和状态的树脂在氯化钠溶液中充分浸泡后，可使树脂实现再生。再生过程的反应如下：



经上述处理，树脂即可恢复原来的交换性能。树脂再生主要使用的是氯化钠溶液，再生用水为自来水，氯化钠溶液对锅炉有腐蚀性，因此不能进入锅炉，反洗水含有 $CaCl_2$ 、 $MgCl_2$ ，杂质亦不宜进入锅炉。

树脂一般使用期限是 3 年，3 年后会逐渐失效，树脂需要进行更换，更换下来的废树脂属于一般固体废物。

因此软水制备系统会产生排浓水和反冲洗废水、废离子交换树脂。

(5) 排水系统

本项目的排水系统实施雨污分流制，建立独立的雨水管网收集系统和污水管网收集系统。

独立设立雨水沟，雨水沿屋檐落至地面，雨水汇入雨水管线内排入园区沟渠，汇入水塘；

鸡舍冲洗废水（84370t/a）、鸡粪运输车清洗废水（1460t/a）、养殖区生活废水（1890t/a）、养殖区空气能取暖设备强排水（375t/a）、软水制备废水及反冲洗废水（270t/a）经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；

屠宰工艺废水（80000t/a）、屠宰设备清洗废水（1728t/a）、屠宰车间地面冲洗废水（21600t/a）、屠宰区生活废水（21600t/a）、屠宰区食堂废水（2160t/a）、屠宰区初期雨水（405t/a）、锅炉强排水（720t/a）、软水制备废水及反冲洗废水（490t/a）、运鸡车辆冲洗废水（346t/a）、废气喷淋废水（198t/a）经污水处理站处理达标后，近期（2025 年~2027 年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028 年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为 $480m^3/d$ ，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。

（6）通风系统

鸡舍内通风采用水平通风形式。各鸡舍均设置有通风系统，保证鸡舍的空气流通。进风由外窗及外门补风，排风由屋脊通风器排风，在发热较大的工作岗位设置屋顶风机局部通风。

（7）消防系统

各鸡舍间的距离、消防设施等严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的要求，各建（构）筑物内灭火器的类型、数量符合《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，并挂在易取处。

设置环形消防供水管网，消防管网设置消火栓和消防水泵接合器。

室外消防栓的选择应符合使用方便、标记明显要求，尽量选用地上式消火栓；室内消火栓采用 DN65 或 DN50 乙型，消防箱采用钢制或铝合金制，明装或暗装。

消防用电设备采用单独的供电回路，并考虑有备用电源或其他动力。

在各厂内设置总消防值班室，设置火灾自动报警系统并联成网络，火灾自动报警系统应配备应急电源，并设置一定数量的应急灯，以保证在停电及火灾的情况下工作人员能够安全顺利疏散。

本项目设立专门的消防管理机构，配有专职或兼职的消防人员，并备有与当地消防队直接联系的通信设备。

（8）厂区道路

各厂区路网按建构筑物使用要求建造，相互连接，均采用 180 厚 C20 混凝土路面，以满足消防及运输要求

（9）液肥施肥系统

本项目养殖区废水经固液分离机+黑膜池处理后，液肥用于园区施肥。园区内配套消纳田地面积为 820 亩，采用管道施肥系统，主要由首部取水加压设施、输水管网及出水装置三部分组成，采用固定式管道系统。本项目养殖区液肥直接贮存于黑膜池（3200m³、22500m³）内，可满足 45d 废水储存需求（大于冬季封冻期、雨季最长降雨期或非耕作期时间）。

本项目消纳场地、液肥输送管线、田间贮存设施分布图详见图 3.3-4。

3.3.3 产污节点分析

根据前文分析，本项目产污节点见表 3.3-1。

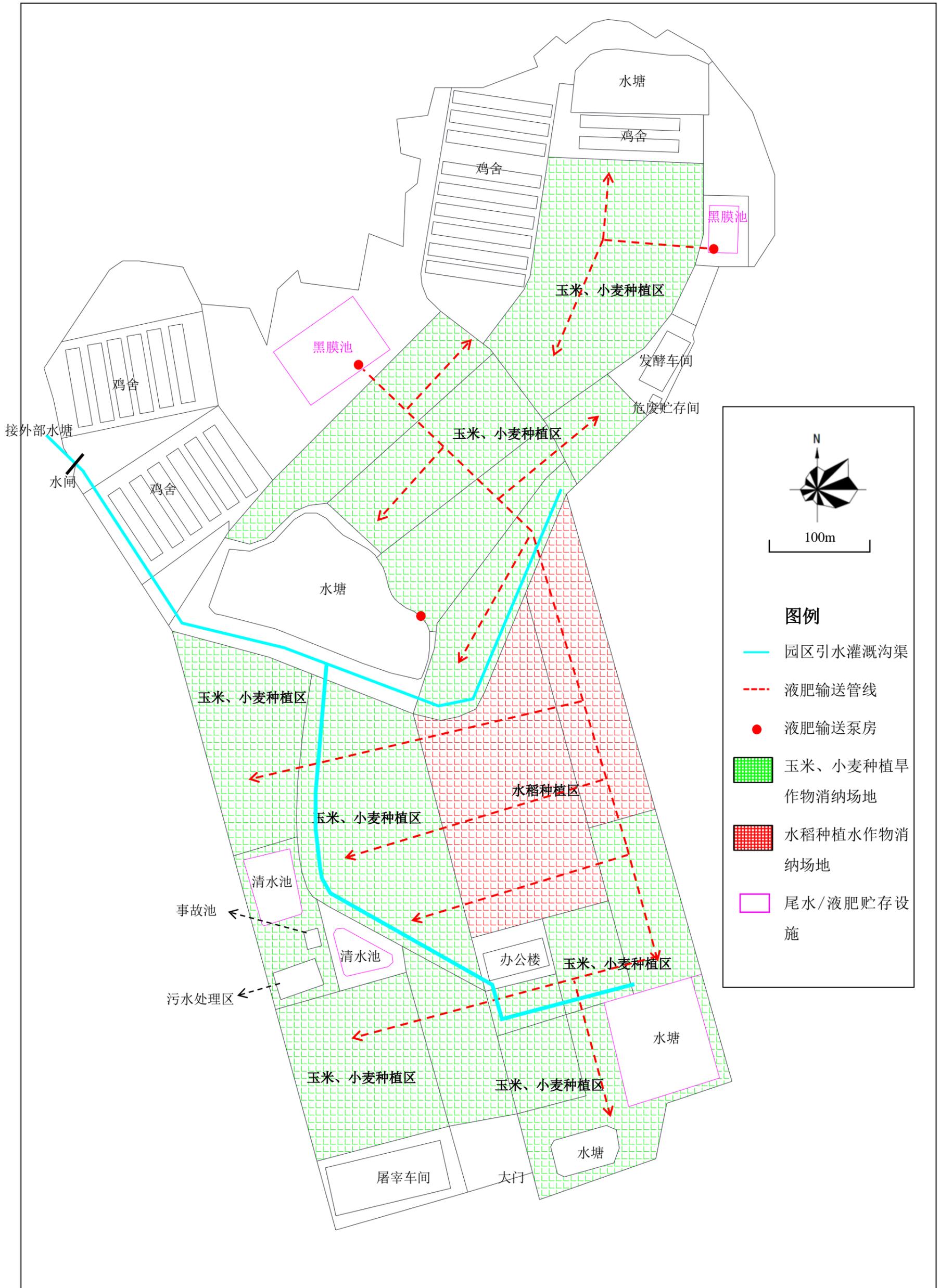


图 3.3-4 本项目液肥输送系统、消纳场地等分布图

表 3.3-1 本项目产污节点一览表

类别	产生工序		污染物	产生特征	治理措施
废气	养殖单元	鸡舍	恶臭 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)	连续	通过控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设 2 道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响
	屠宰单元	待宰圈、屠宰区	恶臭 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)	连续	通过控制车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，以降低恶臭环境影响，同时对待宰间喷雾消毒及抑尘，对烫毛间、脱毛间臭气微负压收集，经生物液喷淋+15m 排气筒 (DA003) 排放
		1 座 5t/h 燃气锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	连续	选用低氮燃烧设备，烟气经 8m 排气筒 (DA001) 排放
		发酵车间	恶臭 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)	连续	通过全封闭，喷洒除臭剂等方式降低恶臭环境影响，同时对发酵罐密闭收集，经生物液喷淋+15m 排气筒 (DA002) 排放
		污水处理区	恶臭 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)	连续	对调节池、水解酸化池、污泥压滤间等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气，被微生物分解，降低恶臭环境影响；黑膜池密闭发酵，且鸡舍冲洗废水、生活污水污染物浓度低，基本无臭气外溢
		备用柴油发电机	烟尘、SO ₂ 、NO _x	间歇	使用 0#柴油为燃料，尾气无组织排放扩散
		食堂	餐饮油烟	间歇	油烟净化器+专用烟道高于屋顶排放
废水	养殖区	鸡舍冲洗废水 (地面、履带污道)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群	间歇	经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥
		鸡粪运输车清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群	间歇	
		养殖区生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	间歇	
		空气能取暖器强排水、软水系统排浓水及反冲洗废水	COD、SS	间歇	
	屠宰区	屠宰工艺废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油、粪大肠菌群	连续	经污水处理站处理达标后，近期 (2025 年~2027 年) 尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期 (2028 年起) 尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河；污水站设计能力为 480m ³ /d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节
屠宰设备清洗废水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植	间歇		

	屠宰车间地面冲洗废水	物油、粪大肠菌群 COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP、TN、动植 物油、粪大肠菌群	间歇	水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。
	屠宰区生活污水、食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ - N、TP、TN、动植物油	间歇	
	锅炉排污水、锅炉软水排浓水及反冲洗废水	COD、SS	间歇	
	初期雨水	COD、SS	间歇	
	运鸡车辆冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS	间歇	
	废气喷淋废水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP、TN	间歇	
	固废	鸡的饲养、待宰圈	鸡粪	
鸡的饲养		饲料残渣		
污水处理站		污泥		
黑膜池		沉渣		
鸡的饲养		病死鸡	暂存在冷冻仓库（25m ² ）内，一般病死鸡每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置。如果鸡只死亡是因为传染性疾病，企业应按照《中华人民共和国动物防疫法》及时上报至上级部门进行检查处理，并由上级部门制定处理方案	
屠宰		鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣	日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用	
屠宰		鸡毛	日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用	
软水制备		废离子交换树脂	不贮存，更换后由维护单位利用或处置	
污水处理站		废滤材	不贮存，更换后委托一般固废处置单位处置	
疾病预防		医疗废物	暂存在危废贮存间（10m ² ），委托有资质单位处置	
消毒		消毒废物		
生活办公		生活垃圾	经分类收集桶收集后环卫清运	
食堂		厨余垃圾	经泔水桶收集后委托有资质单位处置	
噪声	鸡的饲养、屠宰	鸡叫	间歇	厂房隔声
	屠宰、发酵设备、辅助设备	设备运行噪声		厂房隔声、设备减振

3.3.4 清洁生产和循环经济分析

3.3.4.1 产品及原辅料和能源分析

养殖场：本项目所需饲料主要包括饲料的成分主要包括玉米、豆粕等，从饲料厂购入或从农户购买，其产品质量符合国家饲料标准，不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，确保饲料的清洁性、营养性和安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。

鸡饮用水均为自来水。项目采用电力、天然气为主要能源，属清洁能源。因此本项目在原材料、能源及产品的获取和使用过程中对环境的影响较小，符合清洁生产的原则。

屠宰场：项目原料来自自养和其他养殖场，屠宰前经过严格防疫检验，产品原料数量和质量得到强有力保障。因此，原料安全可靠，指标等级高。

产品：食品安全是 21 世纪食品发展的主题，市场对肉品的需求已从简单的数量过渡到肉食品的质量与安全，鲜肉卫生、营养、方便，深受消费者的欢迎，市场反应强烈，发展势头迅猛。项目看准这一市场前景，顺应市场的需要，符合国家、有关肉类工业及畜牧业发展的方针政策。

产品在消费和食用过程中对自然环境基本无不利影响，因此，产品指标等级为高。屠宰废物均可以回收利用，因此对环境基本无影响。可见，从原料、产品指标上分析，清洁生产水平较高。

3.3.4.2 工艺技术及设备先进性

养殖场：

本项目饲养工艺摒弃了家庭饲养模式，采用实行全进全出式、均衡生产模式，生产线鸡舍主要由肉鸡育成自动化饲养设备、自动给料线、自动给水线组成。

①鸡舍内采用保温建筑材料和空气能取暖设备供暖。

②鸡舍内设置“负压通风”的装备，可以在鸡舍内“创建”负压，可以使通风和功耗达到最佳的比率。

③鸡舍内建有自动喂料系统，饲料的使用数量可以通过饲料出量控制设备进行调节。

④鸡舍内建设饮水槽，槽内设置水位自动调节装置，可以确保水槽内保持恒定水位，可以同时供应多只鸡饮用。

⑤在场内建设全封闭发酵车间，项目产生的全部固体鸡粪和污泥送发酵车间发酵，干粪还田。

屠宰车间：

①项目主要的加工设备采用国内最先进的家禽屠宰加工成套设备，工艺先进、成熟、易于操作控制、对环境影响小。

②项目生产设备齐全，包括对废弃物的综合利用，既减少了对环境的污染又综合利用了资源。

③通过工艺改革，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放。具体措施有：传统的脱羽毛工艺一般采用人工拔毛的方式，羽毛流失较大，不仅浪费了宝贵的羽毛原料，而且增加了废水中的悬浮物，采用羽毛脱除后，进行筛式离水，水循环使用，不仅有利于回收羽毛，减少流失，还可以节约用水。安装自动控制节能节水装置，优化各工艺用水，减少排水量和污染物的产生量。

3.3.4.3 生产过程控制

本项目生产装置及其配套的公用工程的设计均本着技术先进、安全可靠、操作方便和经济合理的原则进行。在节省投资的前提下，尽可能提高机械化、自动化水平，以提高产品的产量和质量。

3.3.4.4 末端治理与综合利用

本项目养殖区的鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；

屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹山镇污水处理厂，最终排入耿跳河。

本项目所用设备的声功率级较小，严格按照规范安装，以及基座减振，车间墙壁、绿化带隔声等，厂界噪声可以达标排放。本项目产生的固体废弃物均得到妥善处理处置，实现100%处理。

综上，本项目末端治理和综合利用有成效。

3.3.4.5 清洁生产水平分析

本项目严格执行《畜禽养殖污染防治技术政策》等相关政策的要求，从源头及养殖过程中应用了生态养殖技术，达到削减污染物，实现畜禽粪污全部综合利用、污水零排放的新型畜禽养殖工艺，可达到国内同类企业先进的清洁生产水平。

3.3.4.6 循环经济分析

本项目养殖区废水经固液分离机+黑膜池处理后，液肥用于园区施肥；鸡粪、污泥等经发酵后作为园区肥料，具有速缓兼备的肥效特点，可增加土壤肥力；而园区农田由周边农户种植，再从农户手中购买农产品作为鸡舍饲料，真正意义上实现了农牧生产的良性循环，做到农牧结合、种养平衡。

本项目实现了企业内部和区域层次的循环经济，符合循环经济理念。

3.4 项目主要原辅材料及能源消耗

3.4.1 主要原辅材料及能源消耗情况

(1) 原辅材料及能源消耗情况表

项目原辅材料种类包括饲料、消毒防疫用品及能源，用量详见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要原辅材料及能耗一览表

类别	名称	成分	消耗量 (单位: t/a)			备注
			已建设	全厂	变化量	
养殖场	鸡苗	/	14 万只	1200 万只	+1186 万只	/
	0 到 18 天: 散 511 肉小 鸡配合饲料	玉米、小麦、 豆粕、添加剂 等	298.75	11950	+11651.25	本项目不 设饲料加 工车间， 外购成品 饲料或从 农户手中 购买农产 品作为鸡 舍饲料
	18 天到 30 天: 散 512 肉中鸡 配合饲料 (粉)		640	25600	+24960	
	31 到出栏: 散 513 肉大鸡配合 饲料 (粒)		1184	47360	+46176	
屠宰场	本项目自养 的肉鸡	/	14 万只 (折 合 245t/a)	1200 万只 (折合 21000t/a)	+1186 万只 (折合 20755t/a)	
	其他养殖场 肉鸡	/	0	2800 万只 (折合 49000t/a)	+2800 万只 (折合 49000t/a)	

	肉鸡合计	/	14万只（折合245t/a）	4000万只（折合70000t/a）	+3986万只（折合69755t/a）	
备用柴油发电机	0#柴油	/	1	2	+1	外购
消毒防疫	消毒剂	次氯酸钠	2	10	+8	外购，鸡舍、屠宰车间、车辆、人员等消毒
兽药部分	兽药、疫苗	青霉素类、头孢类、泰妙菌素类等	0.05	5	+4.95	外购
环保单元药剂	除臭剂	赖氨酸芽孢杆菌、嗜酸乳杆菌等	2	5	+3	外购
		枯草芽孢杆菌	0.5	1.4	+0.9	
	生物喷淋填料	人工筛选的特种微生物菌群（乳酸片球菌（ <i>Pediococcus acidilactici</i> ）、巨大芽孢杆菌（ <i>Bacillus megaterium</i> ）、嗜酸乳杆菌（ <i>Lactobacillus acidophilus</i> ）、粪产碱杆菌（ <i>Alcaligenes faecalis</i> ）菌株	/	0.5	+0.5	
	污水消毒药剂	次氯酸钠	1	2	+1	
	污水絮凝药剂	PAM、PAC	2	4	+2	
	发酵车间	菌种	腐熟菌和防病促生菌	0	2	
产品检测	产品检测用试剂盒	/	175盒	50000盒	+49825盒	外购
能源	水（近期）	/	/	299467m ³ /a	/	自来水
	水（远期）	/	/	428714m ³ /a	/	自来水
	电	/	300万kwh/a	500万kwh/a	+200万kwh/a	市政电网
	天然气	/	/	88.8万Nm ³ /a	+88.8万	燃气管道

饲料的种类、成分应满足以下要求：

①原料：选用农业部公告《饲料原料目录》公布的品种，符合国家相关标

准规定和本公司对原料质量的要求。

②感官：色泽一致，无霉变、结块及异味、异臭。

③水分：不高出14%。

④加工质量指标：粒度，99%通过 2.8mm 分析筛，1.40mm 分析筛筛上物不得大于 15%，颗粒料应符合 GB/T16765 的要求；混合均匀度，混合应均匀，其变异系数（cv）应不大于 10%。

本项目设饲料塔储存饲料，直接密闭卸货至料塔。

3.4.2 主要原辅物理化性质、毒性毒理

表 3.4-2 原辅材料理化性质列表

名称	主要成分	理化特性	毒性毒理
消毒剂	次氯酸钠	微白色粉末，有似氯气的气味，溶于水呈微黄色水溶液。	可刺激眼睛，呼吸系统和皮肤

3.4.3 主要生产设备、公用及贮运设备

本项目在生产中所用主要设备对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）以及《产业结构调整目录》（2024 年本），本项目设施及设备均不违反国家产业政策，满足生产所需。

本项目主要生产设备见表 3.4-3。

表 3.4-3 本项目主要设备一览表

序号	项目	规格	数量		
			已建设	全厂	变化量
一	鸡舍主要生产设备				
1	肉鸡育成自动化饲养设备	肉鸡饲养，8层	11套	23套	+12套
2	自动给料线	/	11套	23套	+12套
3	自动给水线	/	11套	23套	+12套
4	横向输料装置	(弹簧式) Φ125 L=21米	11套	23套	+12套
5	自动刮板机	/	11套	23套	+12套
6	50"节能风机	/	11套	23套	+12套
7	36"节能风机	/	11套	23套	+12套
8	防风卷帘	/	11套	23套	+12套
9	灯光系统	/	11套	23套	+12套
10	电器控制系统	/	11套	23套	+12套
11	降温水帘	/	11套	23套	+12套
12	除臭水帘	/	11套	23套	+12套
13	空气能取暖设备及配套软水制备设备	/	1套	2套	+1套
二	屠宰主要生产设备				
1	电晕机	/	1套	2套	+1套

2	胴体秤	/	1套	2套	+1套
3	30°坡道	T型轨道压制	3套	6套	+3套
4	烫池机	10m	1套	2套	+1套
5	打脖机	/	1套	2套	+1套
6	A式粗脱毛机	3350*2350*2350	1套	2套	+1套
7	卧式脱毛机	4300*1700*1100	1套	2套	+1套
8	自动脱钩机框架式	/	1套	2套	+1套
9	滑槽	/	1套	2套	+1套
10	烤毛线	20m	1套	2套	+1套
11	烤毛机	/	1套	2套	+1套
12	自动脱钩器	框架式	1套	2套	+1套
13	变频器	/	1套	2套	+1套
14	传送带	4m	1套	2套	+1套
15	螺旋预冷机	8m	1套	2套	+1套
16	分割设备	/	1套	2套	+1套
三	发酵车间主要生产设备				
1	发酵罐	280m ³	0	2套	+2套
2	配料机	/	0	2套	+2套
四	生产辅助配套设施				
1	供水系统（净水塔）	单台 200m ³ /d	2套	4套	+2套
2	供电线路	/	1套	1套	0
3	消毒房喷雾系统	/	3台	5台	+2台
4	洗车平台	/	2套	2套	0
5	变压器	/	1台	1台	0
6	燃气蒸汽锅炉	5t/h	0	1套	+1套
7	液肥水泵	/	0	2套	+2套
8	柴油发电机	400kW	1套	2套	+1套
五	环保设施				
1	污水处理站	480m ³ /d	1套	1套	0
2	固液分离机+黑膜池	3200m ³	0	1座	+1座
3	固液分离机+黑膜池	22500m ³	0	1座	+1座
4	清水暂存池	2000m ³	1座	1座	0
5	清水暂存池	20000m ³	1座	1座	0
6	病死鸡冷冻仓库	25m ²	1座	1座	0
7	屠宰车间生物液喷淋塔	19200m ³ /h	0	1套	+1套
8	发酵车间生物液喷淋塔	16000m ³ /h	0	1套	+1套

3.5 物料平衡、水平衡和种养平衡

3.5.1 物料平衡

(1) 养殖场

①饲料残渣：根据同类企业经验系数，鸡舍饲料损耗一般为总饲料量的0.5%，则养殖规模达100%时，饲料残渣产生量约为424.55t/a。

②粪便：根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表9，各类畜禽污染物产生量中肉鸡粪便产生量为0.11kg/d·只，本项

目可年出栏 7 个批次，每批次饲养 45d，年出栏肉鸡约 1200 万只。则本项目粪便产生量为 59400t/a。

③鸡只吸收：鸡只投入的饲料除产生饲料残渣、鸡粪便外，其余部分均被鸡只吸收，养殖规模达 100%时，鸡只吸收饲料量为 25085.45t/a。

饲料残渣和鸡只粪便去向采用干清粪工艺进行清粪，清出的饲料残渣、鸡粪一并送发酵车间，堆肥发酵后干粪还田，多余干粪委托利用。

项目饲料平衡见表 3.5-1。

表 3.5-1 全厂项目饲料平衡表

生产工序		输入物料量 (t/a)		输出物料量 (t/a)	
		原料	来源	外排	备注
养殖规模达 100%	鸡舍	饲料：84910	外购	鸡粪：59400	鸡粪、饲料残渣收集后一并送发酵车间，堆肥发酵后干粪还田
				饲料残渣：424.55	
				鸡吸收：25085.45	
合计	84910	/	84910		

(2) 屠宰场

项目屠宰场物料平衡见表 3.5-2。

表 3.5-2 全厂屠宰场项目物料平衡表

项目		指标	计算结果
输入	原料	根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018) 以及企业提供资料，每只鸡以 1.75kg/只计	年屠宰 4000 万只，约 70000t/a
输出	病死鸡	参考《肉鸡宰前管理初步调查及宰前应激对鸡肉品质影响》(南京农业大学学士论文) 对 26 家肉鸡屠宰加工企业调查数据，并结合同类企业实际运行经验，家禽运输死亡率约为万分之一	自养 1200 万只，不考虑屠宰过程的病死鸡；其他养殖场 2800 万只，运输过程病死鸡约为 5t/a
	禽类粪便	根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)，肉鸡粪便产生量为 0.11kg/d·只。本项目待屠宰肉鸡在屠宰前 12h 内已开始控食，进入待宰区后短暂停留(不超过 4h) 即开始宰杀，因此活鸡待宰阶段产生的粪便较少，以每天待宰时间 4h 计	年屠宰 4000 万只，禽类粪便产生量为 733t/a
	宰杀沥血	根据《肉类工业手册》(南庆贤主编)，血液一般占活禽体重的 6%，放血时约有 4% 的血液流出体外	鸡血流出量为 2800t/a
	浸烫脱毛	根据企业提供生产数据并类比同类行业，肉鸡羽毛约占毛鸡体重的 4%	鸡毛为 2800t/a
	净膛	根据企业提供生产数据并类比同类行业，可食用内脏约占体重的 12% (不包	可食用内脏 8400t/a；不可食用内脏 238t/a；胃内容物

	括胃内容物)，不可食用内脏（包括肠及肠容物）约占毛鸡体重的 0.34%；胃内容物约占毛鸡体重的 0.6%；	420t/a
碎肉渣	根据企业提供生产数据并类比同类行业	碎肉渣产生量为 20t/a
白条肉	根据物料平衡	成品鸡 54584t/a

(3) 发酵车间

项目发酵车间物料平衡见表 3.5-3。

表 3.5-3 全厂发酵车间物料平衡表

项目		指标	计算结果 (t/a)
输入	鸡粪	按产生量计，含水率 85%	60133
	污泥	按产生量计，含水率 80%	56
	沉渣	按产生量计，含水率 80%	30
	饲料残渣	按产生量计，含水率 50%	424.55
	合计		60643.55
输出	废气	氨气	4.509
	废气	硫化氢	0.4509
	水蒸气	/	47425.1301
	干粪	干粪含水率≤30%	13213.46
	合计		60643.55

3.5.2 水平衡

(1) 项目水消耗情况

①鸡饮用水

项目采用乳头自动饮水系统，不会造成洒溅，一方面节约用水，另一方面也可以鸡粪的相对干燥。根据现有养殖经验，每只鸡饮水量平均为 0.3L/只·d，出栏量为 1200 万只鸡/年，每批次养殖时间为 45 天，则本项目全年鸡饮水量为 162000m³/a。

②鸡舍冲洗用水

鸡舍冲洗用水主要包括地面冲洗废水和鸡粪履带污道冲洗废水，鸡舍地面冲洗分为每日冲洗和每批次冲洗。

鸡舍正常运行过程中，每日对地面、鸡粪履带污道进行冲洗，根据企业运行数据，现有东部 11 栋鸡舍总建筑面积 18576.25m²，每日冲洗用水量为 70m³，年运行 7 批次，每批次 45 天，则东部鸡冲洗用水量为 22050m³/a；

西部鸡舍总建筑面积 13516.8m²，根据类比，每日冲洗用水量为 51m³，年运行 7 批次，每批次 45 天，则西部鸡冲洗用水量为 16065m³/a；

鸡舍每批次出栏后，需对鸡舍进行一次全面大扫除清洗，根据企业运行数

据，现有东部 11 栋鸡舍总建筑面积 18576.25m²，每批次大扫除清洗用水量为 4600m³，年运行 7 批次，则东部鸡舍大扫除冲洗用水量为 32200m³/a；

西部鸡舍总建筑面积 13516.8m²，根据类比，每批次大扫除冲洗用水量为 3347m³，年运行 7 批次，则西部鸡舍大扫除冲洗用水量为 23429m³/a；

综上，鸡舍冲洗用水量为 93744m³/a，废水排水量按用水量的 90% 计，则排水量为 84370m³/a。

③鸡粪运输车清洗用水

本项目鸡粪从鸡舍运至发酵车间采用内部运输车，需每日清洗。运出厂外的干粪由有资质单位运输，车辆不在本项目厂内清洗。根据现有项目运行数据，鸡粪运输车冲洗用水量为 1825m³/a，排污系数取 0.8，则车辆清洗废水为 1460m³/a。

④鸡舍水帘降温用水

夏季采用水帘对鸡舍进行降温。水帘是一种蜂窝结构材料，工作原理是水蒸发吸收热量，即水自上而下流动，在帘表面形成水膜，当空气流经湿帘时水膜中的水会通过物理蒸发带走空气中的热量，降低经过湿帘的空气温度，在与水帘对应的一侧安装风机，将鸡舍内热空气抽出，从而起到降温的目的，根据厂家提供数据，4cm 厚的水帘水流量为 50L/（m²·h），每小时水蒸发量约为 1%。水帘用水经回水管进入循环蓄水池后循环利用，不外排，定期补充。项目水量用水情况见表 3.5-4。

表 3.5-4 项目水帘用水情况一览表

水帘面积 (m ²)	水流量 L/ (m ² ·h)	蒸发量 L/ (m ² ·h)	补水量 L/ (m ² ·h)	运行时间 (h/d)	运行天 数	总循环水量 (m ³ /a)	总补水量 (m ³ /a)
23×172	50	0.5	0.5	18	90	320436	3204

水帘降温年补水量 3204m³/a。全部蒸发损耗。

⑤鸡舍喷淋除臭用水

鸡舍两道墙壁之间采用加除臭剂的喷雾对鸡舍进行除臭，每间鸡舍喷淋装置耗水量为 0.5L/min，装置间断开启，开启时间约为 1620h/a，则喷淋用水量约为 1118t/a，喷淋用水全部损耗不外排。

⑥鸡舍消毒用水

鸡舍消毒用水为进出车辆和人员的喷雾消毒用水。东部鸡舍和西部鸡舍各设一套车辆喷雾消毒装置、一套人员消毒喷雾装置，根据现有项目运行情况类

比，年总补充水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ 。其中车辆消毒用水量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ ，人员消毒用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ，全部蒸发损耗不外排。

⑦鸡舍空气能取暖设备用水及软水系统用水

项目鸡舍配套空气能取暖设备，主要功能为鸡舍保温。采暖期运行 $24\text{h}/\text{d}$ ，约 $120\text{d}/\text{a}$ 。

空气能取暖设备用水闭路循环使用，补水量约为循环水量（ $2600\text{L}/\text{h}$ ）的 10% （损失 5% ，定排水 5% ），则项目空气能取暖设备补充水量约为 $750\text{m}^3/\text{a}$ ，定排水 $375\text{m}^3/\text{a}$ 。

空气能取暖设备用水为软水，采用离子交换树脂法制软水，得水率为 75% ；鸡舍空气能取暖设备新鲜水用水量为 $1000\text{m}^3/\text{a}$ ，产生浓水 $250\text{m}^3/\text{a}$ 。离子交换树脂使用一段时间后需反冲洗再生，再生用水约 $20\text{m}^3/\text{a}$ ，产生反冲洗废水 $20\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑧屠宰用水

项目屠宰废水包括击晕废水、宰杀冲洗水、集血槽冲洗水、浸烫废水、脱毛废水、净毛废水、胴体内脏清洗水、冷却废水、清洗废水。根据企业运行数据，每屠宰 4 万只鸡，废水产生量为 80t ，废水量按用水量 80% 计。本项目年屠宰鸡 4000 万只/a，则屠宰用水量为 $100000\text{m}^3/\text{a}$ ，屠宰废水产生量 $80000\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑨屠宰设备清洗用水

项目每天对屠宰设备清洗消毒，根据企业运行数据，用水量约为 $7.2\text{m}^3/\text{次}$ ，每天清洗一次，年工作 300 天，则为年用水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.8 ，则清洗废水为 $1728\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑩屠宰车间地面冲洗用水

为保证地面整洁需要每天对生产车间地面进行清洗消毒，根据企业运行数据，现有项目用水量约为 $45\text{m}^3/\text{天}$ ，扩建后新增一座屠宰车间，则屠宰车间冲洗用水总量为 $27000\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.8 ，则清洗废水为 $21600\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑪屠宰车间消毒用水

屠宰车间消毒用水为进出车辆和人员的喷雾消毒用水，各设一套车辆喷雾消毒装置、一套人员消毒喷雾装置，车辆喷雾消毒装置设在待宰间，主要起消毒及抑尘作用，根据现有项目运行情况类比，年总补充水量为 $700\text{m}^3/\text{a}$ 。其中车

辆消毒用水量为 $630\text{m}^3/\text{a}$ ，人员消毒用水量为 $70\text{m}^3/\text{a}$ ，全部蒸发损耗不外排。

⑫屠宰车间锅炉用水及软水系统用水

项目屠宰车间新建 1 台 5t/h 燃气热水锅炉，主要功能为加热屠宰用水。锅炉用水闭路循环使用，补水量约为循环水量的 10%（损失 5%，定排水 5%），则锅炉补充水量为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉定排水 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

锅炉用水为软水，采用离子交换树脂法制软水，得水率为 75%；屠宰车间锅炉新鲜水用水量为 $1920\text{m}^3/\text{a}$ ，产生浓水 $480\text{m}^3/\text{a}$ 。离子交换树脂使用一段时间后需反冲洗再生，再生用水约 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，产生反冲洗废水 $10\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑬运鸡车辆冲洗用水

运输车辆卸货后，需进入厂内洗车区，清洗车上的粪便等污染物。出厂车辆为冷库车，无需清洗。根据现有项目类比分析，车辆冲洗用水量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.8，则车辆清洗废水为 $346\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑭废气喷淋废水

项目屠宰车间烫毛池采用生物液喷淋除臭（风机风量 $19200\text{m}^3/\text{h}$ ），发酵罐采用生物液喷淋除臭（风机风量 $16000\text{m}^3/\text{h}$ ），各喷淋装置需定期排放部分废水。根据喷淋塔设计参数，除臭喷淋液气水比一般取 $1\text{m}^3: 1.5\text{L}$ 。本项目采用高效上流式生物喷淋洗涤除臭装置，共设三级喷淋装置，则屠宰车间生物液喷淋除臭装置喷淋用水量为 $115.2\text{m}^3/\text{h}$ ，发酵车间生物液喷淋除臭装置喷淋用水量为 $72\text{m}^3/\text{h}$ 。

参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），风吹耗量以 0.1%，则屠宰车间除臭装置喷淋过程损失水量为 $0.1152\text{m}^3/\text{h}$ ，屠宰车间年工作时间为 $2400\text{h}/\text{a}$ ，则补充损耗水量约为 $276\text{m}^3/\text{a}$ ；

参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），风吹耗量以 0.1%，则发酵车间除臭装置喷淋过程损失水量为 $0.072\text{m}^3/\text{h}$ ，发酵车间年工作时间为 $7560\text{h}/\text{a}$ ，则补充损耗水量约为 $544\text{m}^3/\text{a}$ ；

为保证喷淋液良好的喷淋效果，需定期更换喷淋液。屠宰车间除臭装置配套循环水池有效容积为 4m^3 ，年更换 36 次，年排水量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ；发酵车间除臭装置配套循环水池有效容积为 2m^3 ，年更换 27 次，年排水量为 $54\text{m}^3/\text{a}$ 。

因此，喷淋装置年补水量为 $1018\text{m}^3/\text{a}$ ，年排水量为 $198\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑮生活用水、食堂用水

根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014年修订）中相关数据，生活用水量按 150L/（人·d）计，食堂用水量按 15L/（人·d）计。

养殖区（养殖场、发酵车间等）定员 50 人，养殖工作日按 315d 计，则养殖区生活用水量为 2363m³/a，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 1890m³/a，进入黑膜池处理。

屠宰区（屠宰场）定员 600 人，年工作日按 300d 计，则生活用水量为 27000m³/a，食堂用水量为 2700m³/a，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 21600m³/a，食堂废水产生量为 2160m³/a，进入污水站处理。

⑯初期雨水

根据厂区平面布置情况，汇水面积主要考虑污染装置区，项目污染装置区主要为屠宰车间及外围道路（约 10000m²），即 1hm²。

初期雨水为持续降雨前 15min 雨量，按照暴雨强度公式计算初期雨水量，计算内容如下：

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

式中：Q——初期雨量（L/s）；

q——暴雨强度（L/（s·hm²））；

ψ——径流系数；

F——汇水面积（hm²）。

暴雨强度采用暴雨强度公式：（南京市城市管理局）

$$q = \frac{10716.700(1+0.837 \lg P)}{(t+32.900)^{1.011}}$$

式中：P——设计降雨频率标准，即重现期（年），本项目取 1.0 年；

t——地面集水时间，本项目取 15min；

ψ——径流系数，项目为混凝土路面，采用 0.90；

F——汇水面积（hm²），取 1hm²。

计算可得单次初期雨水量为 45L/s（40.5t/次），考虑区域降雨时主要集中连雨天气，初期雨水量产生有限，按照收集的初期雨水情况，取每年 10 次暴雨计算，则初期雨水量为 405m³/a。

水平衡说明:

给水: 由于项目地污水管网暂未接通, 因此近期(2025年~2027年)项目屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序全部采用污水处理站回用水, 远期改用新鲜自来水。项目近期自来水年用量 $299467\text{m}^3/\text{a}$, 远期自来水用水 $428714\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水: 鸡舍冲洗废水(84370t/a)、鸡粪运输车清洗废水(1460t/a)、养殖区生活废水(1890t/a)、养殖区空气能取暖设备强排水(375t/a)、软水制备废水及反冲洗废水(270t/a)经固液分离机+黑膜池处理后, 产生的液肥用于园区田地施肥;

屠宰工艺废水(80000t/a)、屠宰设备清洗废水(1728t/a)、屠宰车间地面冲洗废水(21600t/a)、屠宰区生活废水(21600t/a)、屠宰区食堂废水(2160t/a)、屠宰区初期雨水(405t/a)、锅炉强排水(720t/a)、软水制备废水及反冲洗废水(490t/a)、运鸡车辆冲洗废水(346t/a)、废气喷淋废水(198t/a)经污水处理站处理达标后, 近期(2025年~2027年)尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序; 远期(2028年起)尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂, 最终排入耿跳河。污水站设计能力为 $480\text{m}^3/\text{d}$, 污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池(次氯酸钠消毒)+清水池”。

项目水平衡图如下:

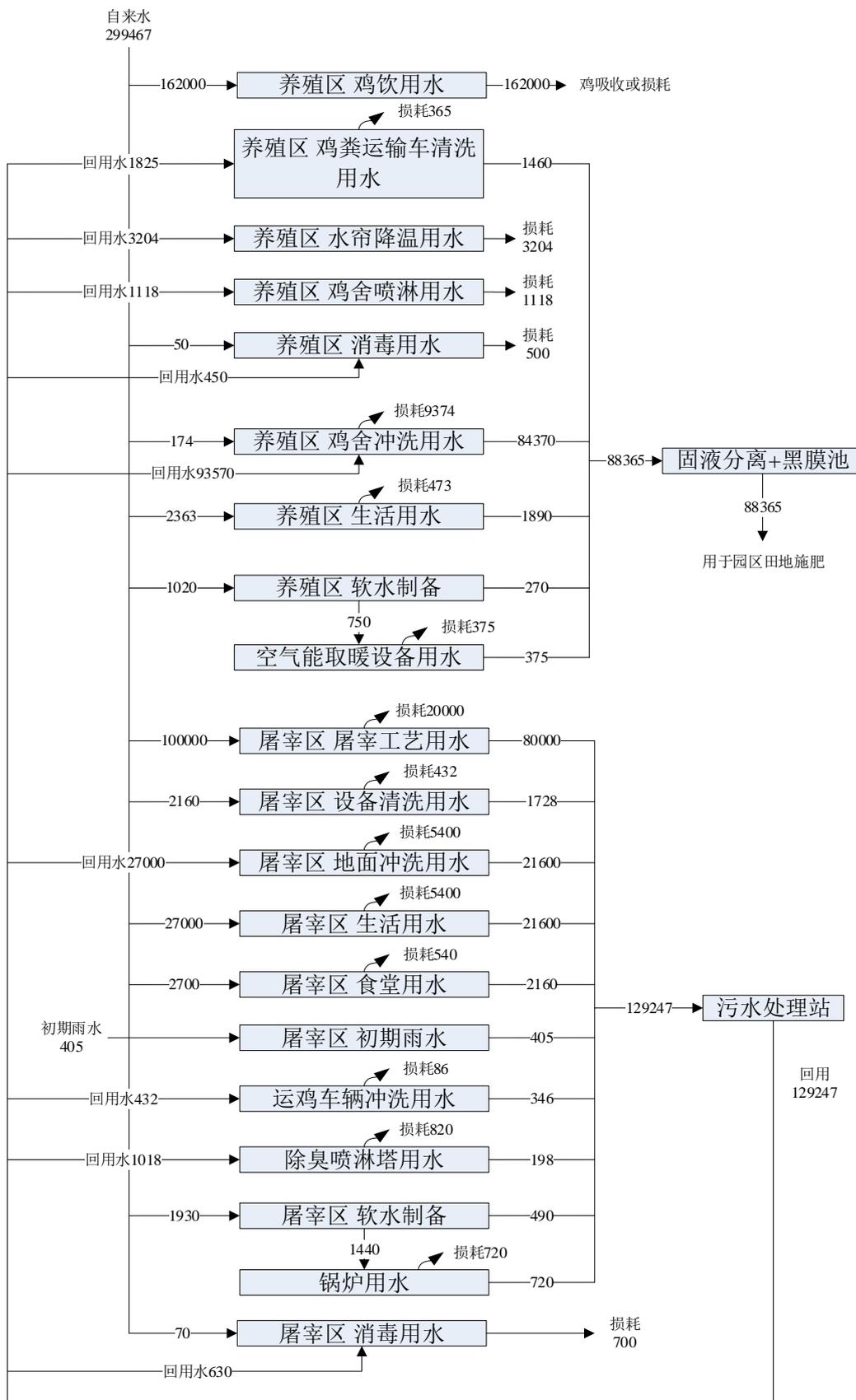


图 3.5-1 全厂项目近期（2025 年~2027 年）水平衡图（单位：m³/a）

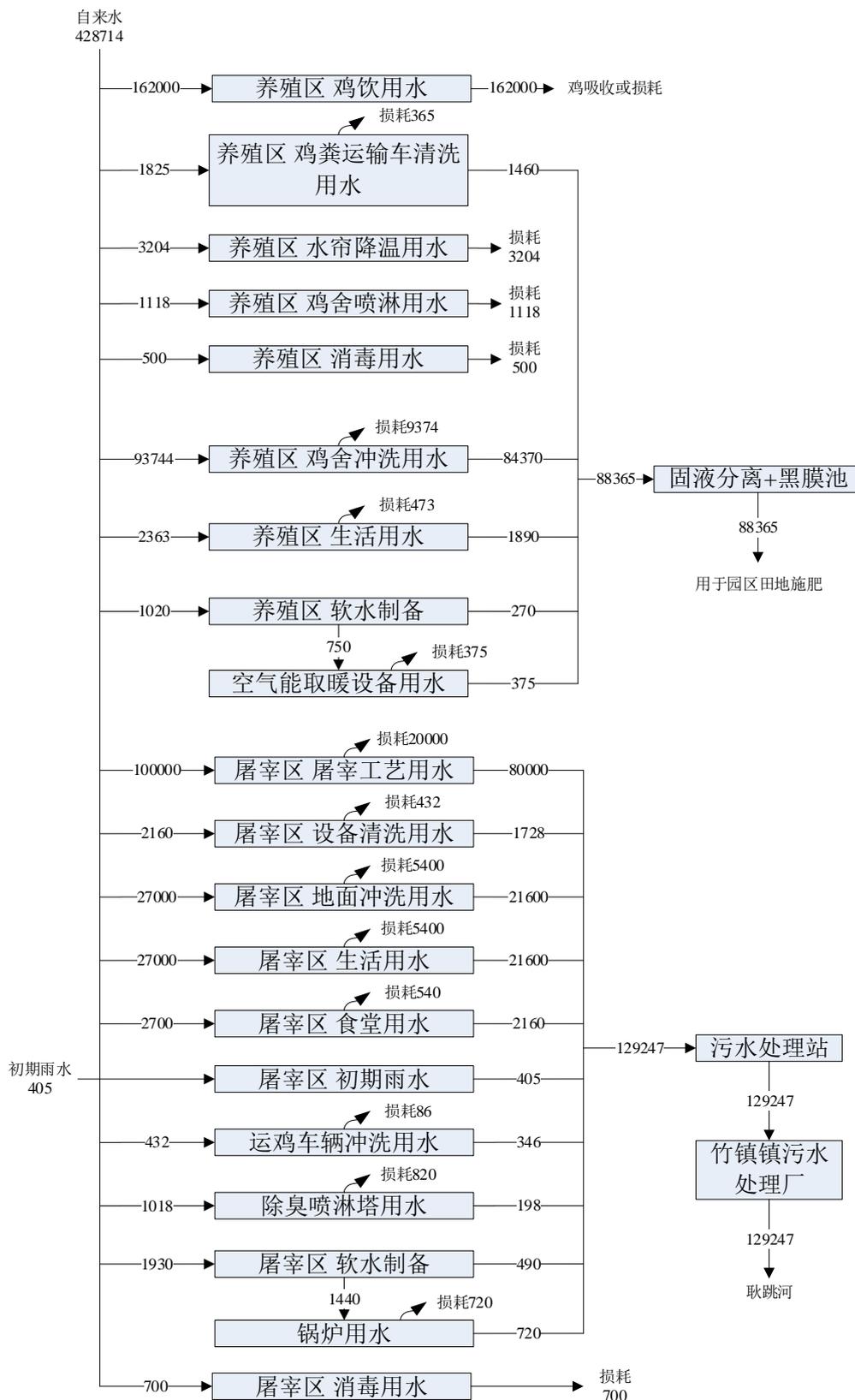


图 3.5-2 全厂项目远期（2028 年起）水平衡图（单位：m³/a）

3.5.3 种养平衡

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ/497-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJT81-2001）的有关规定，畜禽养殖过程产生的污水、粪便应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现资源化利用。

根据《农业部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农办牧〔2018〕1号）测算：

a.区域植物养分需求量

建设单位已与金磁社区居委会签订土地租赁合同（2025年8月将到期，到期前续签），工程总占地1090.3亩，其中种植区面积为820亩，种植作物为水稻、玉米、小麦等。其中水稻200亩，玉米和小麦620亩。

根据区域内种植区各类作物的氮（磷）养分需求量测算，计算方法如下：

$$\text{区域植物养分需求量} = \sum (\text{每种植物总产量(总面积)} \times \text{单位产量(单位面积)养分需求})$$

表 3.5-5 区域植物养分需求量
(土壤氮养分水平 II, 粪肥比例 50%, 当季利用率 25%)

作物	不同植物形成 100 kg 产量需要吸收氮磷量推荐值 (kg)		种植面积 (亩)	目标产量 (t/hm ²)	植物养分需求量 (kg)	
	N	P			N	P
水稻	2.2	0.8	200	6	1759.56	639.84
玉米	2.3	0.3	620	6	5703.54	743.94
小麦	3	1	620	4.5	5579.55	1859.85

b.区域植物粪肥养分需求量

根据不同土壤肥力下，区域内植物氮（磷）总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{区域植物粪肥养分需求量} = \frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥当季利用率}}$$

表 3.5-6 区域植物粪肥养分需求量

作物	植物养分需求量 (kg)		施肥供给养分占比	粪肥占施肥	粪肥当季利用率		植物粪肥养分需求量 (kg)	
	N	P			N	P	N	P
水稻	1759.56	639.84	45%	50%	25%	30%	1583.60	479.88
玉米	5703.54	743.94	45%	50%	25%	30%	5133.19	557.96
小麦	5579.55	1859.85	45%	50%	25%	30%	5021.60	1394.89

c.规模养殖场粪肥养分供给量

畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算，对于设施蔬菜等作物为主或土壤本底磷含量较高的特殊区域或农用地，可选择以磷为基础进行测算。本项目主要作为水稻、玉米、小麦，选择以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算。

1) 废水中粪肥养分供给量

根据 3.7.2 章节，养殖区液肥中总氮为 2562.6kg/a。

2) 干粪中粪肥养分供给量

根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的表 9，各类畜禽污染物产生量中肉鸡粪便产生量为 0.11kg/d.只，粪便中总氮含量为 1.1g/d.只。本项目年出栏 7 个批次，每批次饲养 45d，年出栏肉鸡约 1200 万只，粪便产生量为 59400t/a，此外待宰圈鸡粪产生量 733t/a。因此鸡粪中总氮 601.33t/a。粪污收集处理过程中氮留存率推荐值为 62%。

3) 粪肥氮养分种养平衡

本项目水稻种植两季，玉米种植一季，小麦种植一季。

表 3.5-7 粪肥氮养分种养平衡一览表

粪肥氮养分输入 (kg/a)		粪肥氮养分输出 (kg/a)	
养殖区液肥中氮养分	2562.6	两季水稻	3167.2
鸡粪中氮养分的留存量	372824.6	一季小麦	5021.6
/	/	一季玉米	5133.19
/	/	多余粪肥氮养分委外利用	362065.21
合计	375387.2	合计	375387.2

由上表可知，养殖区液肥中氮含量可全部在园区内消纳；鸡粪中氮养分的留存量在园区内利用量为 10759.39kg/a，委外利用量为 362065.21kg/a。

根据物料平衡，鸡粪、沉渣、污泥、饲料残渣等经发酵后干粪产生量为 13213.46t/a，主要氮肥来自鸡粪，污泥、沉渣、饲料残渣产生量相对较小，氮含量不纳入计算。根据鸡粪中氮养分的留存量的自行利用量、委托利用量比例分析计算可知，干粪自行利用量为 381.33t/a、委托利用量为 12832.13t/a。

建设单位在实际运行过程中，还应定期对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，根据评价结果确定粪肥的最佳使用量，并确保土壤和地下水环境质量达标。

3.6 施工期污染源强分析

1、废气

本项目施工期间废气主要为施工扬尘及施工和运输机械排放的尾气。

施工扬尘主要产生于土石方挖掘、堆放、回填过程中以及构筑物的建设、有关建筑材料的运输、堆放等过程，扬尘量与施工作业方式及气象条件有密切关系，难以定量。一般来说，干燥及风力大的条件下，扬尘量较大。

施工和运输机械运行时会产生一定量的尾气，主要成分为 CO、HC 化合物、NO₂ 等，为无组织排放，对大气环境影响较小。

2、废水

(1) 施工废水

本项目在施工期产生的废水主要为施工过程中产生的工程废水。废水主要来源于修建基础设施时地基的开挖，建筑时砂石料冲洗及混凝土养护等施工过程。项目施工产生的污水中不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。为此可以修建沉砂池沉淀后回用于施工过程。

(2) 生活污水

本项目施工期依托现有生活区，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 年修订），施工期每人每天用水定额 50L、排污系数 0.8，施工人员 30 人，工期一年，则施工期生活用水量 1.5m³/d，污水产生量为 1.2m³/d。在施工过程中生活污水的主要污染物的产生浓度分别为：COD350mg/L、氨氮 25mg/L，施工期生活污水进入污水处理站处理后回用鸡舍冲洗等。

3、噪声

工程在施工期的噪声来源于施工机械和运输车辆在运行中产生的机械噪声，主要噪声源为机动车辆行驶、砂石料加工、混凝土浇筑。具有突发性和间歇性的特点。根据本工程的特点，施工期主要噪声源如下表所示：

表 3.6-1 建筑施工机械噪声声级

施工阶段	设备名称	噪声强度 (dB (A))
土石方阶段	挖土机	85
	大型载重车	90
结构阶段	混凝土输送泵	85
	振捣器	85
	电焊机	85
	中型载重车	85
装修阶段	多功能木工刨	85

	电钻	85
	轻型载重车	75

4、固体废弃物

施工期产生的固体废弃物主要来源于本项目建设过程中开挖的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

施工期产生的建筑垃圾，主要有地面挖掘、道路修筑、管道敷设、材料运输、基础工程和房屋建筑等工程施工期间产生的大量废弃的建筑材料，如废弃砖石、水泥凝结废渣、废弃铁质及木质建材等，每 100 平方米建筑面积约产生 2 吨建筑垃圾，本项目新施工建筑面积约为 31500 平方米，故施工期建筑垃圾产生量为 630 吨。其中，可再生利用部分回收利用，余下部分按城市建设主管部门的规定，运到指定地点妥善处置。

现场平均每天 30 人施工，按每人产生垃圾量 0.5kg/d 计算，施工人员产生的生活垃圾约为 15kg/d，生活垃圾统一收集后，委托环卫部门统一清运处置。

根据建设单位提供的设计材料，本项目土石方来源主要为新建 11 栋鸡舍、扩建 1 座屠宰车间（建筑面积由 8000m² 增加至 16000m²）、新建 1 栋办公楼、新建 1 栋发酵车间，以及厂区地面道路的建设，本项目各建筑预计挖土方深 1~2m，填方量占挖方量的 20%；各池子实际挖方量应包含土壤防渗层及其他建筑结构，其容积约占实际挖方体积的 95%，由此可粗略计算出，本项目挖土方约 12 万方，填方约 2.4 万方，弃土约 9.6 万方，多余的土方可用于项目内部规划道路建设工程填方或运至管理部门指定堆土区，本项目施工期土石方平衡见图 3.6-1。

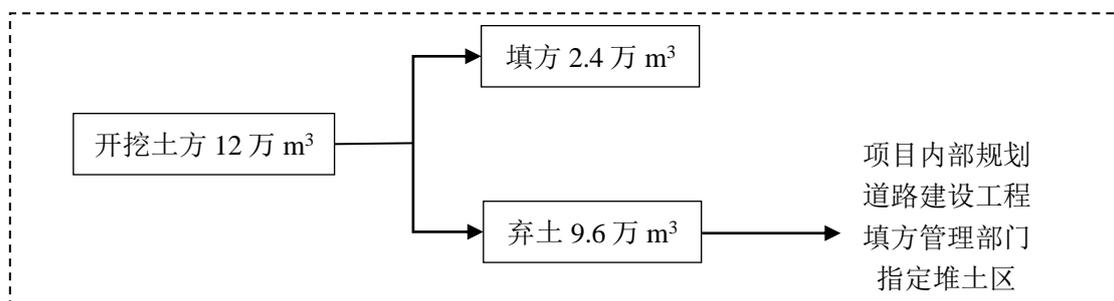


图 3.6-1 本项目施工期土石方平衡图

5、生态环境

根据现场踏勘，本项目周围为田地。

本项目施工过程中，土地开挖和填平将改变原有地表形态，平整场地将破

坏植被和土壤，使表土裸露、土壤松散，如遇暴雨和大风等不利气象条件，在侵蚀力的作用下，就会发生严重的水土流失。如果施工安排在雨季和风速相对较大的时间，由于开挖土方使地表植被遭到破坏，在不采取任何措施的前提下，没有压实的填土等极易发生水土流失现象，降低局部土壤抵抗雨蚀的能力。

本项目管网建设施工活动不可避免对生态环境带来一定的影响。主要包括以下几个方面：

（1）临时占地对田地的影响

本项目尾水管网敷设线路较为顺直。管道施工方式为地埋式，在较大面积范围内的不同土壤类型上进行开挖和填埋，对田地的影响表现在以下几个方面：

①对耕作层的扰动

在管线铺设施工中，需要开挖管沟，在土方开挖中，施工管理跟不上，使表层耕作土和深层土混淆，造成施工对农田耕作层的扰动和破坏，在受到扰动的耕作层进行农业生产，将会影响到一部分农作物的生长和产量。

②破坏土壤结构

土壤结构功能的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构所占比例，团粒结构一旦破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难，尾水输送管道在开挖和填埋时，不仅很容易破坏团粒结构，而且扰动了团粒结构的自然形成过程，影响了团粒结构生产的环境，施工过程中的开挖、机械碾压，人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。施工结束后对沿管线土地适当灌溉并及时恢复原土地利用性质，以加快土壤结构修复，减少对土地的影响。

③影响土壤的紧实度

紧实度是表征土壤物理性质的指标之一。在施工机械作业中，机械设备的碾压和施工人员的踩踏都会对土壤的紧实度产生影响，使土壤紧密度增高，地表水入渗减少，土体紧密不利于农作物生长。

（2）对陆生野生动物的影响

本项目管道铺设，临时占地，在施工过程中产生的噪声、振动以及施工人员的频繁活动，干扰野生动物的生活空间，破坏野生动物的栖息地，使其生境猥琐，导致施工区周围动物向外迁移。由于管道施工工程量较小，施工工期短，

在施工结束后，影响消失，野生动物又返回施工区附近活动区栖息、觅食，对动物生境影响较小，不会导致区域内动物物种的减少或消失。

(3) 水土流失影响分析

施工建设期场地开挖平整，管沟开挖，将对植被和表层土壤产生破坏，失去固土防冲能力，使各施工场地的水土流失强度较施工前增大。只要管道铺设施工过程中做到随挖随填，随铺随压，便可减少水土流失；同时要注意挖填方的施工期选择，尽量选择在旱季施工，避免在暴雨期施工；施工完成后，及时绿化，种草护坡使造成的水土流失的影响降至最低程度。

3.7 营运期污染源强分析

现有项目填报环评登记表，未进行源强分析，本章按全厂源强分析。

3.7.1 废气污染源强分析

企业废气主要为鸡舍（东部）、鸡舍（西部）、屠宰车间、发酵车间和废水处理区产生的恶臭气体；燃气锅炉燃烧废气；食堂油烟；备用柴油发电机废气。

1、鸡舍（东部）、鸡舍（西部）、屠宰车间、发酵车间和废水处理区产生的恶臭气体

①鸡舍（东部）、鸡舍（西部）恶臭气体

养殖场恶臭产生情况主要与清粪方式、管理水平、粪便污水处理程度有关，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、饲料组成、粪便和污水处理等不同而异，主要成分为 NH_3 和 H_2S 。

项目采用干清粪养殖技术，采用输送带及时将产生的鸡粪清出，清粪带清理粪便率为 100%，为鸡群的生长创造良好条件。并采取综合除臭措施和管理措施予以控制臭气影响，主要包括在日粮中添加 EM 菌，加强通风，另外在鸡粪清粪带撒上沸石粉、海泡石、过磷酸钙等措施，通过以上措施，可有效降低鸡舍恶臭排放源强。

鸡舍内 H_2S 、 NH_3 排放源强根据《不同季节鸡舍内空气环境的检测与评价》（刘凤芝，孙合美，辛国琴，廉新慧，谷巍，2013 年）中数据，鸡舍长 110m，宽 12m，高 4m，养殖 16 万只鸡，监测得到最不利季节夏季鸡舍中央： NH_3 检测浓度为 $12.15\text{mg}/\text{m}^3$ 。则 NH_3 排放强度为 $0.0004\text{g}/(\text{只}\cdot\text{d})$ 。上述文献未对 H_2S

进行监测，本次环评取 H_2S 含量为 NH_3 的 10% 计算，则 H_2S 排放强度 $0.00004\text{g}/(\text{只}\cdot\text{d})$ 。

鸡舍内 H_2S 、 NH_3 源强类比其排放量，鸡舍每批次饲养 45d，批次存栏量 171.43 万只，年饲养 7 批次，7560h/a。东部鸡舍出栏量 695 万只/年，西部鸡舍出栏量 505 万只/年。因此鸡舍（东部） NH_3 产生量为 0.125t/a， H_2S 产生量为 0.0125t/a；鸡舍（西部） NH_3 产生量为 0.091t/a， H_2S 产生量为 0.0091t/a。

企业通过控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设 2 道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响。根据《生活垃圾除臭剂技术要求》（CJ/T516-2017）中生物型除臭剂技术指标，生物型除臭剂对 NH_3 、 H_2S 的去除率为 $\geq 70\%$ ，鸡舍除臭效率取 70%。

因此鸡舍（东部） NH_3 无组织排放量为 0.038t/a， H_2S 无组织排放量为 0.0038t/a；鸡舍（西部） NH_3 无组织排放量为 0.027t/a， H_2S 无组织排放量为 0.0027t/a。

②发酵车间恶臭气体

企业养殖区粪便日产日清，并加强发酵车间密闭效果、喷洒除臭剂等措施，使其对环境空气的影响降低到最低程度。

根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的表 9，各类畜禽污染物产生量中肉鸡粪便产生量 $0.11\text{kg}/\text{d}\cdot\text{只}$ ，粪便中总氮含量为 $1.1\text{g}/\text{d}\cdot\text{只}$ 。本项目年出栏 7 个批次，每批次饲养 45d，年出栏肉鸡 1200 万只，粪便产生量 59400t/a，此外待宰圈鸡粪产生量 733t/a。因此鸡粪中总氮 601.33t/a。

根据《畜禽场环境评价》（刘国成主编，中国标准出版社）和《农业污染源产排污系数手册》（2009 年 2 月，中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所和环境保护部南京环境科学研究所编写）中的数据，鸡粪中氮挥发量约占总氮产生量的 10%，其中 NH_3 产生量占氮挥发量的 25%， H_2S 产生量约为 NH_3 的 10%。因此发酵车间不采取任何措施情况下的 NH_3 产生量为 15.03t/a， H_2S 产生量为 1.503t/a。

企业运营期采用干清粪的方式，采取自动清粪，清粪后立即运送至发酵车间。因为鸡粪在养殖场内的积累和堆存时间相对较短，臭气绝大部分在发酵过程中产生。根据相关资料，鸡粪中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜鸡粪便产生后的 10d 内转化； H_2S 主要产生于细菌在

厌氧或无氧条件下对鸡粪中含硫蛋白质的分解，其产生量约为氨气的 10%。

对于发酵车间采取人工喷洒除臭剂，发酵罐采用自动洒除臭剂来减少恶臭的产生，项目采用生物型除臭剂，根据《生活垃圾除臭剂技术要求》（CJ/T516-2017）中生物型除臭剂技术指标，生物型除臭剂对 NH_3 、 H_2S 的去除率为 $\geq 70\%$ 。

发酵前先对鸡粪喷洒除臭剂，发酵罐内除臭剂除臭效率取 70%，则发酵车间 NH_3 产生量为 4.509t/a， H_2S 产生量为 0.4509t/a。

企业对发酵罐密闭微负压抽取臭气，由生物液喷淋塔除臭处理，再通过 15m 排气筒（DA002）高空排放。微负压收集效率取 95%，配套风机风量 16000 m^3/h ，本项目采用高效上流式生物喷淋洗涤除臭装置，共设三级喷淋装置，单级喷淋除臭效率取 70%，三级喷淋除臭效率取 95%，则 NH_3 有组织排放量为 0.214t/a， H_2S 有组织排放量为 0.0214t/a。

未收集的废气无组织排放， NH_3 无组织产生量为 0.225t/a， H_2S 无组织产生量为 0.0225t/a，发酵车间全封闭，车间内喷洒生物除臭剂，除臭效率取 70%，则 NH_3 无组织排放量为 0.068t/a， H_2S 无组织排放量为 0.0068t/a。

③屠宰车间恶臭气体

屠宰加工车间待宰间、挂活禽、电晕、宰杀沥血、浸烫、脱毛、净小毛、净膛及清洗等过程产生恶臭气体，主要污染物为氨和硫化氢。为了防止项目恶臭气体对周围环境空气可能造成污染影响，车间内设置臭氧发生器，臭氧发生器具有杀菌以及净化空气除味的作用，另外通过控制屠宰车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，不会发生倒灌。不可利用的鸡内脏放入固定的收集容器内，日产日清，外售给饲料厂做原料；鸡毛经甩干机脱水后，每天定时清理，外售羽毛加工企业；严格管理，各种废物做到日产日清，不在厂内堆存，避免腐败而造成恶臭气体的增加。

恶臭气体的产生量主要与场区的卫生条件、管理水平、通风条件等因素有关。臭气强度评价法将臭气强度分为 5 级，见表 3.7-1。根据臭气强度可估算出对应的污染物浓度值，见表 3.7-2。

表 3.7-1 臭气强度表示方法

臭气强度 (级)	0	1	2	2.5	3	3.5	4	5
表示方法	无臭	勉强可感觉气味 (检测阈值)	稍可感觉气味 (认定阈值)	易感觉气味		较强气味 (强臭)	强烈气味 (剧臭)	

表 3.7-2 恶臭污染物浓度与臭气强度响应关系

恶臭污染物	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃ (mg/m ³)	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H ₂ S (mg/m ³)	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0

根据现有屠宰车间情况，待宰间稍可感觉气味（2级临界值），挂活禽、电晕、宰杀沥血、净小毛、净膛及清洗等区域无臭味（0级临界值），浸烫、脱毛区域易感觉气味（3.5级临界值），其他区域无臭味。本项目通过提升链速和扩建屠宰车间方式进行扩产，按臭气强度提升一个等级。即待宰间稍可感觉气味（2.5级临界值），挂活禽、电晕、宰杀沥血、净小毛、净膛及清洗等区域勉强可感觉气味（1级临界值），浸烫、脱毛区域有较强臭味（4级临界值）。

企业屠宰车间年工作 300 天，每天 8 小时，年工作 2400 小时。

屠宰区的待宰间面积 500m²，建筑高度 3m，排风次数为每小时 8 次，则待宰间 NH₃ 排放量为 0.029t/a，H₂S 排放量为 0.0006t/a；

挂活禽、电晕、宰杀沥血、净小毛、净膛及清洗等区域的面积 1600m²，建筑高度 3m，排风次数为每小时 8 次，则该区域 NH₃ 排放量为 0.009t/a，H₂S 排放量为 0.0001t/a；

净烫间和脱毛间面积 400m²，建筑高度 3m，排风次数为每小时 16 次，则该区域 NH₃ 排放量为 0.461t/a，H₂S 排放量为 0.032t/a。企业对净烫间和脱毛间微负压抽取臭气，由生物液喷淋塔除臭处理，再通过 15m 排气筒（DA003）高空排放。微负压收集效率取 95%，配套风机风量 19200m³/h，企业采用高效上流式生物喷淋洗涤除臭装置，共设三级喷淋除臭装置，单级喷淋除臭效率取 70%，三级喷淋除臭效率取 95%，则 NH₃ 有组织排放量为 0.0219t/a，H₂S 有组织排放量为 0.0015t/a。未收集的废气无组织排放，NH₃ 无组织排放量为 0.0231t/a，H₂S 无组织排放量为 0.0016t/a。

综上，屠宰区 NH₃ 无组织排放量为 0.0611t/a，H₂S 无组织排放量为 0.0023t/a。

④废水处理区产生的恶臭气体

黑膜池密闭发酵，且鸡舍冲洗废水、生活污水等污染物浓度低，基本无臭气外溢，因此黑膜池臭气不定量分析。此外液肥定期通过密封管道送至园区田地施肥，通过水管贴地施肥，均匀撒在农田表层，可有效缓解恶臭产生量，且

只在喷洒初期过程中产生短暂的恶臭，待喷洒结束影响可消除。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，本项目污水处理站对 BOD₅ 去除量为 22.335t/a，由此可计算出 NH₃ 产生量约为 0.07t/a，H₂S 产生量约为 0.003t/a。

企业一方面对调节池、水解酸化池、污泥压滤间等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气，被微生物分解，降低恶臭环境影响。另一方面采用定期喷洒生物除臭剂降解已挥发至气体中的臭味物质，以及在 A 池、O 池内加入除臭菌种，加强养殖场内的绿化隔离带。

企业接触氧化池在废气处理中起到了生物曝气滤池除臭的作用，参考文献资料《污水处理厂恶臭污染物控制技术》（王彬林，刘家勇舰船防化，2008 年第 5 期），生物滤池的除臭效率约 90%。因此，污水处理区 NH₃ 和 H₂S 的排放量分别为 0.007t/a、0.0003t/a。

2、燃气锅炉燃烧废气

①天然气消耗量

项目燃气热水锅炉热效率按 90% 计，可计算得到：

5t/h 燃气热水锅炉天然气消耗量=3.5MW/h 燃气热水锅炉小时耗热量÷热效率÷天然气热值=3000000kcal/h÷0.9÷9000kcal/Nm³≈370Nm³/h；

本项目屠宰车间设一台 5t/h 锅炉，工作时间为 300d×8h/d=2400h/a，因此屠宰车间燃气锅炉天然气消耗量为 88.8 万 m³/a。

②烟气量

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉），天然气锅炉工业废气量产污系数为 107753Nm³/万 m³-原料。

屠宰车间天然气消耗量为 88.8 万 m³/a，烟气量为 9568466.4Nm³/a，3987Nm³/h。

③烟尘排放量

参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告（公告 2021 年第 24 号）》中《生活污染源产排污系数手册》，烟尘产污系数为 1.1kg/万 m³-原料。屠宰车间天然气消耗量 88.8 万 m³/a，烟尘产生量为 0.098t/a。

④二氧化硫排放量

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉），天然气锅炉工业二氧化硫产污系数为 0.02S 千克/万 m³-原料（根据《天然气》（GB 17820-2018），二类天然气含硫量≤100 毫克/立方米，即取 S=100）。

屠宰车间天然气消耗量为 88.8 万 m³/a，二氧化硫产生量为 0.178t/a。

⑤氮氧化物排放量

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉），低氮型天然气锅炉工业氮氧化物产污系数为 3.03 千克/万 m³-原料（低氮燃烧-国际领先）。

屠宰车间天然气消耗量为 88.8 万 m³/a，氮氧化物产生量为 0.269t/a。

综上，本项目屠宰车间燃气锅炉烟尘排放量 0.098t/a，二氧化硫排放量 0.178t/a，氮氧化物排放量 0.269t/a。

3、食堂油烟

本项目食堂所用燃料为天然气，其燃烧所产生的污染物较少。食堂产生的废气主要为油烟废气。

本项目厂区内设有一个食堂以供项目职工就餐，就餐天数为 300 天，每日食堂就餐人数约为 600 人，食堂设 3 个基准灶头，餐饮建设规模为中型。根据类比调查和有关资料显示，人均食用油消耗量以 0.04kg/人·d 计，则年耗食用油约为 7.2t，炒菜时油烟挥发一般为用油量的 2%~4%，本环评取 3%，则油烟产生量为 0.216t/a。

食堂安装油烟净化装置（收集效率 90%，处理效率 75%），排气筒按规定设置，厨房灶具运行时间按 8h/d 计，风机风量合计为 10000m³/h，经计算油烟排放量为 0.049t/a，排放浓度约为 2.0mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中饮食单位油烟最高允许排放浓度限值。

4、备用柴油发电机废气

本项目设置柴油发电机作为应急电源。采用 2 台主用功率 400kW 的柴油发电机组作为自备电源，当市电电源断电时，柴油发电机投入，保证鸡舍的负荷用电。南京市的供电比较正常，因而备用发电机的启用次数不多，仅作备用。柴油发电机使用 0#柴油为燃料（含硫量<0.2%），属于清洁能源。轻柴油燃烧

时产生少量尾气，主要为烟尘、SO₂、NO_x，年产生量较少，不定量分析，无组织排放。企业废气的产生及排放情况见下表 3.7-3~3.7-9。

表 3.7-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	烟尘	10	0.041	0.098
		二氧化硫	19	0.074	0.178
		氮氧化物	28	0.112	0.269
2	DA002	氨气	1.8	0.028	0.214
		硫化氢	0.2	0.003	0.0214
3	DA003	氨气	0.48	0.009	0.0219
		硫化氢	0.03	0.001	0.0015
一般排放口合计		烟尘			0.098
		二氧化硫			0.178
		氮氧化物			0.269
		氨气			0.2359
		硫化氢			0.0229
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟尘			0.098
		二氧化硫			0.178
		氮氧化物			0.269
		氨气			0.2359
		硫化氢			0.0229

表 3.7-4 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物 排放标准		年排放量 (t/a)			
				标准名 称	浓度限值 (mg/m ³)				
鸡舍 (东区)	养殖	氨气	控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设 2 道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置	《恶臭污 染物排放 标准》 (GB145 54-93)	1.5	0.038			
		硫化氢			0.06	0.0038			
鸡舍 (西区)	养殖	氨气			1.5	0.027			
		硫化氢			0.06	0.0027			
发酵车间	发酵	氨气			全密闭，喷洒除臭剂等	1.5	0.068		
		硫化氢				0.06	0.0068		
屠宰车间	屠宰	氨气	控制车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，对待宰间喷雾消毒及抑尘	《恶臭污 染物排放 标准》 (GB145 54-93)	1.5	0.0611			
		硫化氢			0.06	0.0023			
污水处理 区	污水 处理	氨气			对调节池、水解酸化池、污泥压滤间等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气	《恶臭污 染物排放 标准》 (GB145 54-93)	1.5	0.007	
		硫化氢					0.06	0.0003	
无组织排放总计									
无组织排放总计		氨气							0.2011
		硫化氢					0.0159		

表 3.7-5 项目有组织废气产生及排放情况表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	处理效率%	排放状况			排放源参数			排放时间 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	高度 m	内径 m	温度 °C	
屠宰车间锅炉燃烧废气 (DA001)	3987	烟尘	10	0.041	0.098	/	/	10	0.041	0.098	8	0.35	60	2400
		二氧化硫	19	0.074	0.178	/	/	19	0.074	0.178				
		氮氧化物	28	0.112	0.269	低氮型锅炉	/	28	0.112	0.269				
发酵臭气 (DA002)	16000	NH ₃	35.4	0.567	4.284	生物液喷淋塔 除臭	95%	1.8	0.028	0.214	15	0.65	25	7560
		H ₂ S	3.5	0.057	0.428		95%	0.2	0.003	0.0214				
屠宰臭气 (DA003)	19200	NH ₃	9.5	0.182	0.438	生物液喷淋塔 除臭	95%	0.48	0.009	0.0219	15	0.7	25	2400
		H ₂ S	0.7	0.013	0.030		95%	0.03	0.001	0.0015				
食堂烟道	9000	油烟	8.1	0.081	0.1944	油烟净化器	75%	2.0	0.020	0.049	15	0.5	40	2400

表 3.7-6 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (K)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		经度	纬度								颗粒物	SO ₂	NO _x	NH ₃	H ₂ S
DA001	屠宰车间锅炉燃烧废气排气筒	118.637548	32.488802	17	8	0.35	11.5	333.15	2400	正常	0.041	0.074	0.112	/	/
DA002	发酵臭气排气筒	118.638032	32.489140	15	15	0.65	13.4	298.15	7560	正常	/	/	/	0.028	0.003
DA003	屠宰臭气排气筒	118.641473	32.497124	25	15	0.7	13.9	298.15	2400	正常	/	/	/	0.009	0.001

表 3.7-7 项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
鸡舍（东部）	NH ₃	0.125	0.0165	0.038	0.005	18576.25	3.7
	H ₂ S	0.0125	0.0017	0.0038	0.0005		
鸡舍（西部）	NH ₃	0.091	0.012	0.027	0.0036	13516.8	3.7
	H ₂ S	0.0091	0.0012	0.0027	0.0004		
发酵车间	NH ₃	0.225	0.0298	0.068	0.009	4000	6
	H ₂ S	0.0225	0.0030	0.0068	0.0009		
屠宰车间	NH ₃	0.0611	0.0255	0.0611	0.0255	8000	3
	H ₂ S	0.0023	0.0010	0.0023	0.001		
废水处理区	NH ₃	0.07	0.0097	0.007	0.001	500	1
	H ₂ S	0.003	0.0004	0.0003	0.00004		

表 3.7-8 矩形面源参数表

位置	名称	坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	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)	
		经度	纬度								NH ₃	H ₂ S
鸡舍（东部）	恶臭气体	118.6362290	32.4934292	23	1061.5	192.5	80	3.7	7560	连续	0.005	0.0005
鸡舍（西部）		118.6402845	32.4934654	16	1053	153.6	150	3.7	7560		0.0036	0.0004
发酵车间		118.6357355	32.4938996	25	100	40	130	6	7560		0.009	0.0009
屠宰车间		118.6377525	32.4890512	14	120	67	70	3	2400		0.0255	0.001
废水处理区		118.6376023	32.4895759	13	25	20	80	1	7200		0.001	0.00004

表 3.7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	烟尘	0.098
2	二氧化硫	0.178
3	氮氧化物	0.269
4	氨气	0.437
5	硫化氢	0.0388

3.7.2 废水污染源强分析

企业鸡舍冲洗废水（84370t/a）、鸡粪运输车清洗废水（1460t/a）、养殖区生活废水（1890t/a）、养殖区空气能取暖设备强排水（375t/a）、软水制备废水及反冲洗废水（270t/a）经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；

屠宰工艺废水（80000t/a）、屠宰设备清洗废水（1728t/a）、屠宰车间地面冲洗废水（21600t/a）、屠宰区生活废水（21600t/a）、屠宰区食堂废水（2160t/a）、屠宰区初期雨水（405t/a）、锅炉强排水（720t/a）、软水制备废水及反冲洗废水（490t/a）、运鸡车辆冲洗废水（346t/a）、废气喷淋废水（198t/a）经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为480m³/d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。

①鸡舍冲洗废水、鸡粪运输车清洗用水

鸡舍冲洗（地面、履带污道）废水产生量为84370t/a，鸡粪运输车清洗废水产生量为1460t/a，冲洗或清洗废水中主要水污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP和粪大肠菌群等。参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录A表A.1畜禽养殖场废水中的污染物浓度和pH值，本项目类比其表A.1中干清粪方式水质指标中中间值的污染物质量浓度来核算水污染源强。

表 3.7-10 畜禽养殖场废水中的污染物浓度

清粪方式	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	SS	粪大肠菌群
干清粪	7.3	887mg/L	700mg/L	22.1mg/L	41.1mg/L	5.33mg/L	200mg/L	5400个/L

②屠宰工艺废水

企业屠宰废水包括击晕废水、宰杀冲洗水、集血槽冲洗水、浸烫废水、脱毛废水、净毛废水、胴体内脏清洗水、冷却废水、清洗废水，废水产生量为80000t/a。参照实测数据确定屠宰工艺废水中污染物质量浓度核算水污染源强。

表 3.7-11 屠宰工艺废水中的污染物浓度

废水种类	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	SS	动植物油	粪大肠菌群	蛔虫卵数
屠宰工艺废水	7.2	948 mg/L	185 mg/L	132 mg/L	156 mg/L	19 mg/L	170 mg/L	36 mg/L	1900 个/L	1 个/L

③屠宰设备清洗废水

项目每天对设备清洗消毒，废水产生量为 1728t/a，参照实测数据确定屠宰设备清洗废水中污染物质量浓度来核算水污源源强，详见表 3.7-11。

④屠宰车间地面冲洗废水

为保证地面整洁需要每天对生产车间地面进行清洗消毒，废水产生量为 21600t/a，参照实测数据确定屠宰车间地面冲洗废水中污染物质量浓度来核算水污源源强，详见表 3.7-11。

⑤生活污水及食堂废水

企业屠宰区产生生活废水 21600t/a，养殖区产生生活污水 1890t/a，生活污水中主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 的产生浓度分别为 350mg/L、185mg/L、250mg/L、35mg/L、4mg/L、70mg/L。

企业屠宰区产生食堂废水 2160t/a，食堂废水中主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 和动植物油的产生浓度分别为 350mg/L、185mg/L、250mg/L、35mg/L、4mg/L、70mg/L 和 100mg/L。

⑥初期雨水

企业初期雨水汇水面积主要考虑污染装置区，项目污染装置区主要为屠宰车间及外围道路，初期雨水收集量 405t/a，主要污染物 COD、SS 产生浓度分别为 200mg/L、300mg/L。

⑦锅炉排污水和软水制备系统产生的排浓水及反冲洗废水、空气能取暖设备排污水及软水制备系统产生的排浓水和反冲洗废水

养殖区空气能取暖设备产生强排水（375t/a）和软水制备废水及反冲洗废水（270t/a）；屠宰区锅炉产生强排水（720t/a）和软水制备废水及反冲洗废水（490t/a）。该类废水主要污染物 COD、SS 产生浓度分别为 100mg/L、200mg/L

⑧运鸡车辆冲洗废水

企业运鸡车辆冲洗废水产生量 346t/a，主要污染物 COD、BOD₅、SS 的产

生浓度分别为 350mg/L、250mg/L、200mg/L。

⑨废气喷淋废水

企业废气喷淋废水产生量 198t/a，类比同类型项目（江西开瑞食品有限公司家禽屠宰预制菜加工建设项目），主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 的产生浓度分别为 300mg/L、150mg/L、400mg/L、35mg/L、4mg/L、60mg/L。屠宰车间废气喷淋废水经污水管网输送至污水处理站，发酵车间废气喷淋废水经车辆运输至污水处理站。

综上所述，企业养殖废水总排水量（液肥量）为 280.5t/d（88365t/a），存栏肉鸡约 171.43 万只，排水量为 0.164m³/（千只·d），低于《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中 0.5m³/千只·天（冬季）和 0.7m³/千只·天（夏季）的要求，说明项目工艺排水量能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的要求。

企业屠宰车间总排水量（近期回用，远期接管）为 129247t/a，活屠重 70000t/a，因此排水量为 1.85m³/t 活屠重，满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 标准（18m³/t 活屠重）。

表 3.7-12 养殖区水污染物产生及排放情况

序号	废水来源	废水产生量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	废水排放（液肥）量 t/a	排放情况（液肥）	
				浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a
1	鸡舍冲洗废水、鸡粪运输车清洗用水	85830	COD	887	76.1312	经固液分离机+黑膜池处理后，用于园区田地施肥	85830	/	/
			BOD ₅	700	60.0810				
			SS	200	17.1660			/	/
			NH ₃ -N	22.1	1.8968			/	/
			TP	5.33	0.4575			/	/
			TN	41.1	3.5276			/	/
			粪大肠菌群（个/L）	5400	4.63E+11 个/a			/	/
2	养殖区生活废水	1890	COD	350	0.6615		1890	/	/
			BOD ₅	185	0.3497				
			SS	250	0.4725			/	/
			NH ₃ -N	35	0.0662			/	/
			TP	4	0.0076			/	/
			TN	70	0.1323			/	/
3	空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水	645	COD	100	0.0645		645	/	/
			SS	200	0.129	/		/	
废水合计		88365	COD	869.0	76.7927	88365	695.2	61.4313	
			BOD ₅	683.9	60.4307		547.1	48.3445	
			SS	199.6	17.6385		79.8	7.0515	
			NH ₃ -N	22.2	1.9630		17.8	1.5729	
			TP	5.3	0.4650		4.8	0.4242	
			TN	41.4	3.6599		29	2.5626	
			粪大肠菌群（个/L）	5245	4.63E+11 个/a		3672	3.24E+11 个/a	

表 3.7-13 屠宰区水污染物产生及排放情况

序号	废水来源	废水产生量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	废水回用（接管）量 t/a	排放情况（回用或接管）	
				浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a
1	屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水	103328	COD	948	97.9549	经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为480m ³ /d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”	103328	/	/
			BOD ₅	185	19.1157			/	/
			SS	170	17.5658			/	/
			NH ₃ -N	132	13.6393			/	/
			TP	19	1.9632			/	/
			TN	156	16.1192			/	/
			动植物油	36	3.7198			/	/
			粪大肠菌群（个/L）	1900	1.96E+11 个/a			/	/
蛔虫卵数（个/L）	1	1.03E+08 个/a	/	/					
2	屠宰区生活废水	21600	COD	350	7.56	经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为480m ³ /d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”	21600	/	/
			BOD ₅	185	3.996			/	/
			SS	250	5.4			/	/
			NH ₃ -N	35	0.756			/	/
			TP	4	0.0864			/	/
			TN	70	1.512			/	/
3	屠宰区食堂废水	2160	COD	350	0.756	经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为480m ³ /d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”	2160	/	/
			BOD ₅	185	0.3996			/	/
			SS	250	0.54			/	/
			NH ₃ -N	35	0.0756			/	/
			TP	4	0.00864			/	/
			TN	70	0.1512			/	/
4	车辆冲洗废水	346	COD	350	0.1211	经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为480m ³ /d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”	346	/	/
			BOD ₅	250	0.0865			/	/
			SS	200	0.0692			/	/
5	废气喷淋废水	198	COD	300	0.0594	经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为480m ³ /d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”	198	/	/
			BOD ₅	150	0.0297			/	/
			SS	400	0.0792			/	/
			NH ₃ -N	35	0.0069			/	/

6	屠宰区初期雨水	405	TP	4	0.0008	405	/	/
			TN	60	0.0119		/	/
			COD	200	0.081		/	/
			SS	300	0.1215		/	/
7	锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水	1210	COD	100	0.121	1210	/	/
			SS	200	0.242		/	/
废水合计		129247	COD	825.2	106.6534	129247	60.2	7.7807
			BOD ₅	182.8	23.6275		10	1.2925
			SS	185.8	24.0177		19	2.4557
			NH ₃ -N	112.0	14.4778		4.3	0.5558
			TP	15.9	2.0591		0.8	0.1034
			TN	137.7	17.7943		15.9	2.055
			动植物油	30.5	3.9358		1.2	0.1551
			粪大肠菌群 (个/L)	1519	1.96E+11 个/a		1367	1.77E+11 个/a
			蛔虫卵数 (个/L)	1	1.03E+08 个/a		/	/

远期污水管网接通，经竹镇镇污水处理厂深度处理后，污水处理厂废水排放量如下：

污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水量	/	129247
COD	50	6.4624
BOD ₅	10	1.2925
SS	10	1.2925
NH ₃ -N	4	0.5169
TP	0.5	0.0646
TN	12	1.5509
动植物油	1	0.1293
粪大肠菌群 (个/L)	1000	1.29E+11 个/a

3.7.3 噪声污染源强分析

企业主要噪声源为鸡舍排风扇噪声、鸡的叫声和污水工程水泵等噪声。群居鸡经常发出较尖锐的叫声，随机性很大，可通过喂足饲料和水避免饥渴来控制鸡叫噪声。除了鸡的叫声外本工程生产过程中噪声主要为各类泵、风机等产生的噪声，通过减振、隔声、建筑物屏蔽等措施来控制噪声。项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览见表 3.7-14、3.7-15。

表 3.7-14 主要噪声源一览表（室内声源，以厂界西南角为原点）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB (A)	建筑物外噪声	
				(声功率级/ dB (A))		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1	东部鸡舍	鸡叫声	/	70	基础减震，密闭隔声	118	1062	1.2	8	55	24h	15	40	1
		排风扇	48	85	选用低噪声设备，基础减震，密闭隔声	109	1076	1.2	5	70	24h	15	55	1
		输送带	12	75		149	1074	1.2	6	60	24h	15	45	1
		水帘风机	12	85		126	1025	1.2	6	70	24h	15	55	1
		柴油发电机	1	85		169	1068	1.2	1	70	/	15	55	1
2	西部鸡舍	鸡叫声	/	70	基础减震，密闭隔声	-196	947	1.2	3	55	24h	15	40	1
		排风扇	44	85	选用低噪声设备，基础减震，密闭隔声	-158	960	1.2	8	70	24h	15	55	1
		输送带	11	75		-168	892	1.2	2	60	24h	15	45	1
		水帘风机	11	85		-178	1022	1.2	7	70	24h	15	55	1
		柴油发电机	1	85		-171	875	1.2	1	70	/	15	55	1
3	屠宰车间	宰杀流水线	2	85	选用低噪声设备，基础减震，密闭隔声	74	61	1.2	6	70	8h	15	55	1
		水泵	2	85		64	82	1.2	9	70	8h	15	55	1
		制冷机组	1	80		85	96	1.2	12	65	8h	15	50	1
		锅炉	1	75		65	58	1.2	1	60	8h	15	45	1
4	发酵车间	发酵罐	2	75	选用低噪声设备，基础减震，密闭隔声	374	977	1.2	12	60	8h	15	45	1
		配料机	2	75		366	962	1.2	15	60	8h	15	45	1

表 3.7-15 主要噪声源一览表（室外声源，以厂界西南角为原点）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强 (声功率级/ dB(A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	污水处理站水泵	2	-72	357	-1	85	选用低噪声设备，并设置基础减振措施等	24h
2	污水处理站风机	2	-77	363	1.2	85		24h
3	黑膜池水泵	1	235	1132	-1	85		24h
4	黑膜池水泵	1	-57	1063	-1	85		24h
5	东部鸡舍空气能取暖设备	1	169	1075	1.2	75		24h
6	西部鸡舍空气能取暖设备	1	-168	838	1.2	75		24h
7	变压器	1	68	25	3	85		24h
8	屠宰车间废气处理风机	1	50	85	1.2	85		8h
9	发酵车间废气处理风机	1	373	967	1.2	85		24h
10	运输车辆	若干	移动源，无坐标			80		8h

3.7.4 固体污染源强分析

企业固体废弃物主要为鸡粪、饲料残渣、污泥、沉渣、病死鸡、鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣、鸡毛、疾病预防产生的医疗废物、消毒产生的消毒废物、废离子交换树脂、污水处理站废滤材、食堂垃圾和生活垃圾等。

①鸡粪、饲料残渣、污泥、沉渣

根据物料平衡，鸡舍鸡粪产生量 59400t/a，待宰圈鸡粪产生量 733t/a，因此本项目鸡粪产生量共 60133t/a。采用干清粪工艺进行清粪，清出的饲料残渣、鸡粪一并送入发酵车间。

根据物料平衡，饲料残渣产生量 424.55t/a，清出的饲料残渣、鸡粪一并送入发酵车间。

企业污水处理站产生的污泥包括生化剩余污泥和物化沉淀污泥，以生化剩余污泥为主。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），生化剩余污泥量根据有机物浓度、污泥产率系数进行计算；物化污泥量根据废水悬浮物浓度、加药量等进行计算。不同处理工艺产生的剩余污泥量不同，一般可按 0.3~0.5kgDS/kgBOD₅ 计算，本项目以 0.5kgDS/kgBOD₅ 计，污水处理站 BOD₅ 去除量为 22.335t/a，则本项目污水处理干污泥产生量约为 11.2t/a。污水处理站生化污泥含水率约为 99.3%~99.4%，污泥在污水处理站经浓缩脱水、板框压滤机脱水处理后，污泥含水率降至 80% 以下（80% 含水率的污泥产生量为 56t/a）运至发酵车间。

经固液分离后的鸡舍冲洗废水、养殖区生活废水进入黑膜池中进一步处理，项目严格的厌氧条件可抑制或杀灭寄生虫卵和部分病原菌，黑膜池自动水渣分离，利用池中气压，水压将底层沉渣压入浓缩池。参照上述计算方法，固液分离机及黑膜池沉渣（80% 含水率）产生量约 30t/a，运至发酵车间。

本项目鸡粪、饲料残渣、污泥、沉渣在发酵车间发酵堆肥后干粪还田，多余干粪委托利用。根据物料平衡及种养平衡，发酵后干粪产生量为 13213.46t/a，其中园区还田利用量为 381.33t/a、委托利用量为 12832.13t/a。

②病死鸡

规模化养鸡场病死鸡控制在 0.1%~0.2%，由于项目采用科学化管理与养殖，病死鸡产生量较小，本项目取 0.1%，本项目年出栏 1200 万只肉鸡，则养殖场每年病死鸡约有 12000 只，每只鸡以 1.75kg/只计，则病死鸡年产生量为 21t/a。

根据物料平衡，屠宰场其他养殖场肉鸡运输过程病死鸡产生量约为 5t/a。

本项目病死鸡产生量合计为 26t/a。根据《中华人民共和国环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789号）：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《中华人民共和国动物防疫法》。病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”，根据以上规定，病死鸡不属于危险废物。根据《中华人民共和国动物防疫法》第二十一条“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。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，不得随意处置”的规定，病死鸡依照国务院兽医主管部门及农业部的规定处理。

对建设项目鸡舍和屠宰场意外死亡和病死的鸡尸体，根据《畜禽业养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中关于病死畜禽尸体的处理和处置中的第 1 条“病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用”的要求。农业部 2017 年 7 月 03 日关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕23 号）中发布的《病死及病害动物无害化处理技术规范》中规定了病死动物无害化处理的技术方法。

经六合区农业农村局确认，六合区所有养殖场病死禽由农业农村局统一委托处置，具体收集转运工作由街道负责。本项目一般病死鸡在冷冻仓库内暂存，贮存周期为 7 天，每 7 天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置。但是如果鸡只死亡是因为传染性疾病，企业应按照《中华人民共和国动物防疫法》及时上报至上级部门进行检查处理，并由上级部门制定处理方案。

③鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣、鸡毛

根据物料平衡，鸡血产生量为 2800t/a、鸡毛产生量为 2800t/a、不可食用内脏产生量为 238t/a；胃内容物产生量为 420t/a、碎肉渣产生量为 20t/a。

其中，鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等外售饲料加工厂，鸡毛外

售羽毛加工厂。

④医疗废物

主要包括鸡防疫、治病过程中产生的废药品、废医疗器具及废包装袋，产生量约 2t/a，经查《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分固废属于危险废物，编号为 HW01，废物代码为 841-001-01。

⑤消毒废物

进入养殖区、屠宰区的车辆和人员需要进行消毒，消毒过程产生使用消毒剂及消毒器材，产生消毒剂包装袋、废消毒器材等消毒废物。消毒废物产生量合计约为 0.5t/a。经查《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分固废属于危险废物，编号为 HW49，废物代码为 900-041-49。

⑥废离子交换树脂

软水制备系统离子交换树脂每年定期更换，根据企业提供，软水制备工序产生的废离子交换树脂为 0.5t/a，更换后由维护单位利用或处置。

⑦污水处理站废滤材

本项目污水处理站产生废石英砂、废无烟煤等滤材，产生量约为 0.5t/a，更换后委托一般固废处置单位处置。

⑧食堂垃圾、生活垃圾

本项目食堂就餐人员 600 人，年工作 300 天，厨余垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计，则食堂垃圾产生量约为 18t/a。此外，油烟净化器收集少量废油脂，约为 0.15t/a，则食堂垃圾总产生量约为 18.15t/a

本项目养殖区员工为 50 人，年工作 315 天，生活垃圾产生量以 1.5kg/人·d 计，则年产生生活垃圾量约 23.625t/a，收集后由环卫部门定期清运。

本项目屠宰区员工为 600 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量以 1.5kg/人·d 计，则年产生生活垃圾量约 270t/a，收集后由环卫部门定期清运。

因此，本项目生活垃圾 293.625t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断各类副产物是否属于固体废物，判定结果见表 3.7-16；属于固体废物的，依据《国家危险废物名录》（2025 年版）判断其是否属于危险废物，判定结果见表 3.7-17；本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览情况见表 3.7-18；危险废物汇总情况见表 3.7-19。

表 3.7-16 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	生活	固体	生活垃圾	293.625	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	食堂垃圾	食堂	液体	泔水、废油脂	18.15	√	/	
3	干粪	养殖场鸡粪、污水处理污泥及沉渣、饲料残渣等发酵过程	固体	发酵后的鸡粪、玉米、豆粕、污泥、沉渣等	13213.46	√	/	
4	病死鸡	养殖、屠宰	固体	病死鸡尸体	26	√	/	
5	鸡血	屠宰	固体	鸡血	2800	√	/	
6	鸡毛	屠宰	固体	鸡毛	2800	√	/	
7	不可食用内脏	屠宰	固体	鸡肺、鸡屁股等	238	√	/	
8	胃内容物	屠宰	固体	鸡胃内未消化的饲料	420	√	/	
9	碎肉渣	分割	固体	碎肉渣	20	√	/	
10	医疗废物	防疫	固体	废药品、废医疗器具及废包装袋	2	√	/	
11	消毒废物	消毒	固体	消毒剂包装、废消毒器材等	0.5	√	/	
12	废离子交换树脂	软水制备	固体	树脂	0.5	√	/	
13	污水站废滤材	污水处理	固体	废石英砂、废无烟煤	0.5	√	/	

表 3.7-17 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	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 (吨/年)
1	生活垃圾	生活垃圾	生活	固体	生活垃圾	《国家危险废物名录》(2025年版)	/	SW64	900-099-S64	293.625
2	食堂垃圾	生活垃圾	食堂	液体	泔水、废油脂		/	SW61	900-002-S61	18.15
3	干粪	一般固废	养殖场鸡粪、污水处理污泥及沉渣、饲料残渣等发酵过程	固体	发酵后的鸡粪、玉米、豆粕、污泥、沉渣等		/	SW82	030-001-S82	13213.46
4	病死鸡	一般固废	养殖、屠宰	固体	病死鸡尸体		/	SW82	030-002-S82	26
5	鸡血	一般固废	屠宰	固体	鸡血		/	SW13	135-001-S13	2800
6	鸡毛	一般固废	屠宰	固体	鸡毛		/	SW13	135-001-S13	2800
7	不可食用内脏	一般固废	屠宰	固体	鸡肺、鸡屁股等		/	SW13	135-001-S13	238

8	胃内容物	一般固废	屠宰	固体	鸡胃内未消化的饲料		/	SW13	135-001-S13	420
9	碎肉渣	一般固废	屠宰	固体	碎肉渣		/	SW13	135-001-S13	20
10	医疗废物	危险废物	防疫	固体	废药品、废医疗器具及废包装袋		In	HW01	841-001-01	2
11	消毒废物	危险废物	消毒	固体	消毒剂包装、废消毒器材		T/In	HW49	900-041-49	0.5
12	废离子交换树脂	一般固废	软水制备	固体	树脂		/	SW59	900-009-S59	0.5
13	污水站废滤材	一般固废	污水处理	固体	废石英砂、废无烟煤		/	SW59	900-009-S59	0.5

表 3.7-18 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	利用处置量 (t/a)	
生活	生活办公	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	293.625	委托处置	293.625	环卫部门
食堂	食堂	食堂垃圾	生活垃圾	产污系数法	18.15	委托处置	18.15	有资质单位
养殖场鸡粪、污水处理污泥及沉渣、饲料残渣等发酵过程	发酵罐	干粪	一般固废	物料衡算法	13213.46	自行利用+委托利用	13213.46	干粪还田，多余干粪委托有机肥加工厂利用
养殖、屠宰	鸡舍、屠宰车间	病死鸡	一般固废	类比法	26	委托处置	26	南京立升再生资源开发有限公司
屠宰	屠宰车间	鸡血	一般固废	类比法	2800	委托利用	2800	委托饲料加工厂利用
屠宰	屠宰车间	鸡毛	一般固废	类比法	2800	委托利用	2800	委托羽毛加工厂利用
屠宰	屠宰车间	不可食用内脏	一般固废	类比法	238	委托利用	238	委托饲料加工厂利用
屠宰	屠宰车间	胃内容物	一般固废	类比法	420	委托利用	420	委托饲料加工厂利用
屠宰	分割车间	碎肉渣	一般固废	类比法	20	委托利用	20	委托饲料加工厂利用
防疫	鸡舍	医疗废物	危险废物	类比法	2	委托处置	2	委托有资质单位处置
消毒	消毒池等	消毒废物	危险废物	类比法	0.5	委托处置	0.5	委托有资质单位处置
软水制备	软水制备	废离子交换树脂	一般固废	类比法	0.5	委托利用	0.5	委托维护单位利用
污水处理	污水处理站	污水站废滤材	一般固废	类比法	0.5	委托处置	0.5	委托一般固废单位处置

本项目危险废物汇总表见表 3.7-19。

表 3.7-19 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	医疗废物	HW01	841-001-01	2	防疫	固态	药品、病毒微生物	67d	In	贮存：专用容器桶进行收集后暂存于危废贮存间； 处置：定期交有资质单位处理
2	消毒废物	HW49	900-041-49	0.5	消毒	固态	消毒剂	每天	T/In	

3.7.5 污染物“三本账”汇总

企业全厂项目污染物“三本账”汇总见表3.7-20。

表 3.7-20 企业全厂项目污染物“三本账”汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废气	有组织	烟尘	0.098	0	0.098
		二氧化硫	0.178	0	0.178
		氮氧化物	0.269	0	0.269
		NH ₃	4.722	4.4861	0.2359
		H ₂ S	0.458	0.4351	0.0229
		油烟	0.1944	0.1454	0.049
	无组织	NH ₃	0.5721	0.371	0.2011
		H ₂ S	0.0494	0.0335	0.0159
种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
近期回用（2025年~2027年）					
废水	废水量	217612	217612	0	0
	COD	183.4461	183.4461	0	0
	BOD ₅	84.0582	84.0582	0	0
	SS	41.6562	41.6562	0	0
	NH ₃ -N	16.4408	16.4408	0	0
	TP	2.5241	2.5241	0	0
	TN	21.4542	21.4542	0	0
	动植物油	3.9358	3.9358	0	0
	粪大肠菌群	6.59E+11 个/a	6.59E+11 个/a	0	0
远期接管（2028年起）					
废水	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
	废水量	217612	88365	129247	129247
	COD	183.4461	175.6654	7.7807	6.4624
	BOD ₅	84.0582	82.7657	1.2925	1.2925
	SS	41.6562	39.2005	2.4557	1.2925
	NH ₃ -N	16.4408	15.885	0.5558	0.5169
	TP	2.5241	2.4207	0.1034	0.0646
	TN	21.4542	19.3992	2.055	1.5509
	动植物油	3.9358	3.7807	0.1551	0.1293
	粪大肠菌群	6.59E+11 个/a	4.82E+11 个/a	1.77E+11 个/a	1.29E+11 个/a
固废	污染物名称	产生量	处理处置量	综合利用量	排入外环境量
	生活垃圾	293.625	293.625	0	0
	食堂垃圾	18.15	18.15	0	0

干粪	13213.46	0	13213.46	0
病死鸡	26	26	0	0
鸡血	2800	0	2800	0
鸡毛	2800	0	2800	0
不可食用内脏	238	0	238	0
胃内容物	420	0	420	0
碎肉渣	20	0	20	0
医疗废物	2	2	0	0
消毒废物	0.5	0.5	0	0
废离子交换树脂	0.5	0	0.5	0
污水站废滤材	0.5	0.5	0	0

3.7.6 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

按 HJ169-2018 附录 B，对本项目所涉及的危险物质进行识别，本项目涉及的危险物质危险特性及分布情况见表 3.7-21。

表 3.7-21 危险物质危险特性一览表

危险物质	危险特性	分布情况
甲烷	易燃易爆性	锅炉房
柴油	易燃易爆性	发电机房
氨气	一般毒性	鸡舍、屠宰车间、发酵车间、废水处理区
硫化氢	易燃、一般毒性	
次氯酸钠	一般毒性	消毒用品间
危险废物	感染性、一般毒性	危废间

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。根据本项目平面布置功能规划、工艺流程、物质危险性识别，将厂区划分成养殖单元、屠宰单元、公用工程、贮运工程、环保工程等系统。按照危险单元风险源的危险特性、风险物质的最大存在量、生产装置是否高温高压、周围环境是否存在诱发因素等方面确定权重系数，权重越大，表明该单元在整个系统中所起的作用越大，潜在危险性也越大。识别结果见表 3.7-22。

表 3.7-22 生产系统危险性识别结果一览表

第一子系统		第二子系统	
危险单元	权重系数	危险源	权重系数
养殖单元	0.10	生物病毒	0.60
屠宰单元	0.10	生物病毒	0.60
贮运工程	0.05	消毒剂等	/

公辅工程	0.05	燃气管道	0.60
环保工程	0.8	发酵车间	0.10
		污水处理站	1
		固废处置场所	0.10

根据上表可知，确定污水处理站为重点风险源。

(3) 环境风险类型及危害分析

根据物质及生产系统危险性识别结果可知，本项目危险物质具有易燃、有毒有害特性，因此本项目环境风险类型包括：危险物质泄漏、火灾等引起的伴生/次生污染物排放。本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 3.7-23。

表 3.7-23 环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	养殖单元	鸡舍	生物病毒	疫病	生物病毒传染污染外环境；保温板引发火灾	养殖场及人群	/
2	屠宰单元	待宰圈	生物病毒	疫病	生物病毒传染污染外环境	屠宰场及人群	
3	公辅工程	锅炉房	燃气	泄漏、火灾、爆炸	泄漏物挥发污染大气环境；燃烧废气污染大气环境；爆炸对外环境造成巨大冲击力	大气、水、土壤	/
		发电机房	柴油	泄漏、火灾、爆炸	泄漏物挥发污染大气环境；燃烧废气污染大气环境；爆炸对外环境造成巨大冲击力	大气、水、土壤	/
4	环保工程	屠宰车间及发酵车间的生物喷淋塔	氨气、硫化氢	不达标排放	不达标排放污染周边大气环境，影响人员身体健康	大气	/
		污水处理站	氨气、硫化氢、废水、次氯酸钠等	不达标排放、泄漏	不达标排放污染农田，污染水环境；废水外溢产生水体污染及富营养化	大气、水、土壤	/
		黑膜池	氨气、硫化氢、废水等	不达标排放、泄漏	不达标排放污染农田，污染水环境；废水外溢产生水体污染及富营养化；火灾爆炸	大气、水、土壤	/
		固废贮存和处置场所	粪污、危废	泄漏	泄漏物挥发污染大气、泄漏物污染水环境和土壤	大气、水、土壤	/

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

六合区在三叠纪之前，地壳长期处于缓慢的升降运动，形成近万米厚的海相夹陆相沉积地层。三叠纪晚期，地壳开始褶皱上升，产生一系列纵向和横向断裂。燕山运动时期，褶皱断裂继续发展，造成舒缓的褶皱和凹陷。喜马拉雅运动时期，部分断裂“复活”，沿深断裂有大规模的岩浆活动，造成新的断陷盆地。历经沧海桑田变迁，加之岩浆活动频繁，使本区地质构造复杂，地层古老而完整。

六合区地貌大部分属宁、镇、扬丘陵区，地面标高在 5.0-5.5 米之间。由丘陵、岗地、河谷平原和江洲地等地形单元构成，地势北高南低，高差 100 多米。丘陵、岗地占全区面积 76.8%，主要分布在北部和中部地区。平原、圩区主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区。区内有低矮山丘 113 座，其中海拔 100 米以上的山丘有 19 座，最高为 231 米。玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特。

项目位于六合区竹镇镇金磁社区，项目所在地理位置见图 4.1-1。



图 4.1-1 地理位置图

4.1.2 气候气象

(1) 气候特征

六合区地处中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，具有季风明显、雨量适中、春温夏热、秋暖冬寒四季分明的季候特征。夏季受东南海洋性季风控

制、天气多雨炎热，以东风和东南风为主；冬季受西北大陆性气候影响，天气寒冷干燥，以东北风为主，全年平均气温为 15~16℃左右。每年下半年降水丰富，尤其在六月中旬至七月中旬，由于“极峰”至长江流域而多“梅雨”。根据实测资料统计，其常规气象特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要气候气象特征

序号	项目		数量
1	气温	年平均气温	15.3℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
2	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
3	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
6	风速	年平均风速	2.5m/s
		30年一遇10分钟最大平均风速	25.2m/s
7	风向	冬季主导风向：东北风 夏季主导风向：东南风	
		静风频率	21.8%

(2) 风速、风向

运用六合气象站近20年的地面风向资料获得的全年及各个风向的平均风速及风向频率见5.2.1章节。由表可知春季以东风频率大，夏季以东南风多，秋、冬季节均以东北东风多。全年出现较多的风向依次为东南风、东风、东北东风。全年静风频率为21.8%，春、夏、秋、冬四季的静风频率依次为：14.6%、14.2%、29.9%、28.5%。全年平均风速为2.5m/s，春、夏、秋、冬四季的平均风速为3.0m/s、3.0m/s、2.4m/s、2.7m/s。

4.1.3 水文概况

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；北部丘陵山区，地势高亢，水源紧缺。水系分属长江和淮河两大水系，江淮流域面积比为 10: 1。长江六合段全长 29 公里，滁河全长 72 公里。还有马汉河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、丘子河等 52 条次要河流，总长度 385 公里，形成四

通八达的河网。境内有中小型水库 92 座，塘坝 34341 口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。

滁河是长江北岸的一条支流，发源于安徽省肥东县梁园，干流全长 265km，南京段长约为 116km，由浦口区进入江苏境内，至六合区大河口入长江。流域面积为 7900km²，其中六合区面积为 1466km²，为保证农田灌溉需要，滁河在六合区三汉湾、红山窑站及其支流划子口、岳子河口等处建有闸坝，形成了一个河槽型的水库。红山窑实测最大排洪流量 585m³/s，翻水能力 50m³/s，红山船闸一次可通航 300t 船队，年通航能力 300 万吨。红山节制闸建成后滁河上游水位常年控制在 6.5m 以上。

滁河六合段水位正常在 6.01m，97%保证率在 4.16m 左右。300 天保证水位 5.14m，最低为 2.96m。滁河六合段河槽蓄水非汛期 0.32 亿 m³，汛期 0.48 亿 m³，红山窑翻水站 1973 至 2002 年翻水量最小 491 万 m³，最大 16908 万 m³。滁河六合区工业用水 298.9 万 m³，农业用水 22650 万 m³，农业用水高峰一般在水稻生长期。

滁河南岸支流皆为入江河道。除大河口入江口外，从上游至下游依次为：驷马山河、朱家山河、马汊河、岳子河、划子口河。滁河六合段北岸主要支流有皂河、八百河、新篁河、新禹河、招兵河、四柳河、骁营河、五一河、红光河等大小河道 44 条，皆从北岸汇入滁河。流经六合城区的主要支流有八百河、新篁河、新禹河、招兵河等。

建设项目所在地区主要地面水体为大泉水库、耿跳河、皂河、中黄河等。

皂河位于六合区西北部，为滁河下游左岸一级支流。河道上起大河桥水库，下至滁河皂河口，全长 27.2km，流域汇水面积 474km²，其中六合境内 322.1km²，其余 151.9km² 为安徽来安县和天长市属地。河道上游位于六合区竹山镇，流经竹山镇镇光华村、石婆村、竹墩社区以及八里村，河道下游为苏皖省界河道，西岸属滁州市来安县，东岸属六合区程桥街道，流经程桥古墩社区、竹程社区、长青社区以及金庄社区，至程桥西南皂河口流入滁河。

耿跳河原名竹镇河，原长 3km，上接大泉水库溢洪河，向东南流经大泉社区、烟墩社区和竹墩社区，并于竹镇镇中心东南部汇入皂河，是穿越竹镇镇区的重要河道。耿跳河为滁河二级支流，全长 7.8km，流域面积 41.67km²，占竹

镇全镇面积的 19.76%，其中山丘区面积 38.13km²，平原区面积 3.54km²。耿跳河支流主要有竹镇九点沟、老皂河等。

中黄河起至中黄，汇入皂河，全长 9.09km，流域面积 43.28km²。

大泉水库总库容 1255 万 m³，集水面积约 20.6km²。水库正常蓄水位 25.08m，设计洪水位 26.00m，校核洪水位 26.86m；水库防洪库容 201.75m³，兴利库容 687.00 万 m³。大泉水库汛期限水位初汛期（5 月 1 日~6 月 14 日）、末汛期（8 月 16~9 月 30 日）汛限水位均为 25.08m，主汛期（6 月 15 日~8 月 15 日）汛限水位为 24.58m。大泉水库是竹镇镇农业灌溉的主要水源，也是竹镇镇重要的饮用水源地，灌溉面积约 2.5 万亩，年供水量约 20 万吨。

周边水系图见图 4.1-2。

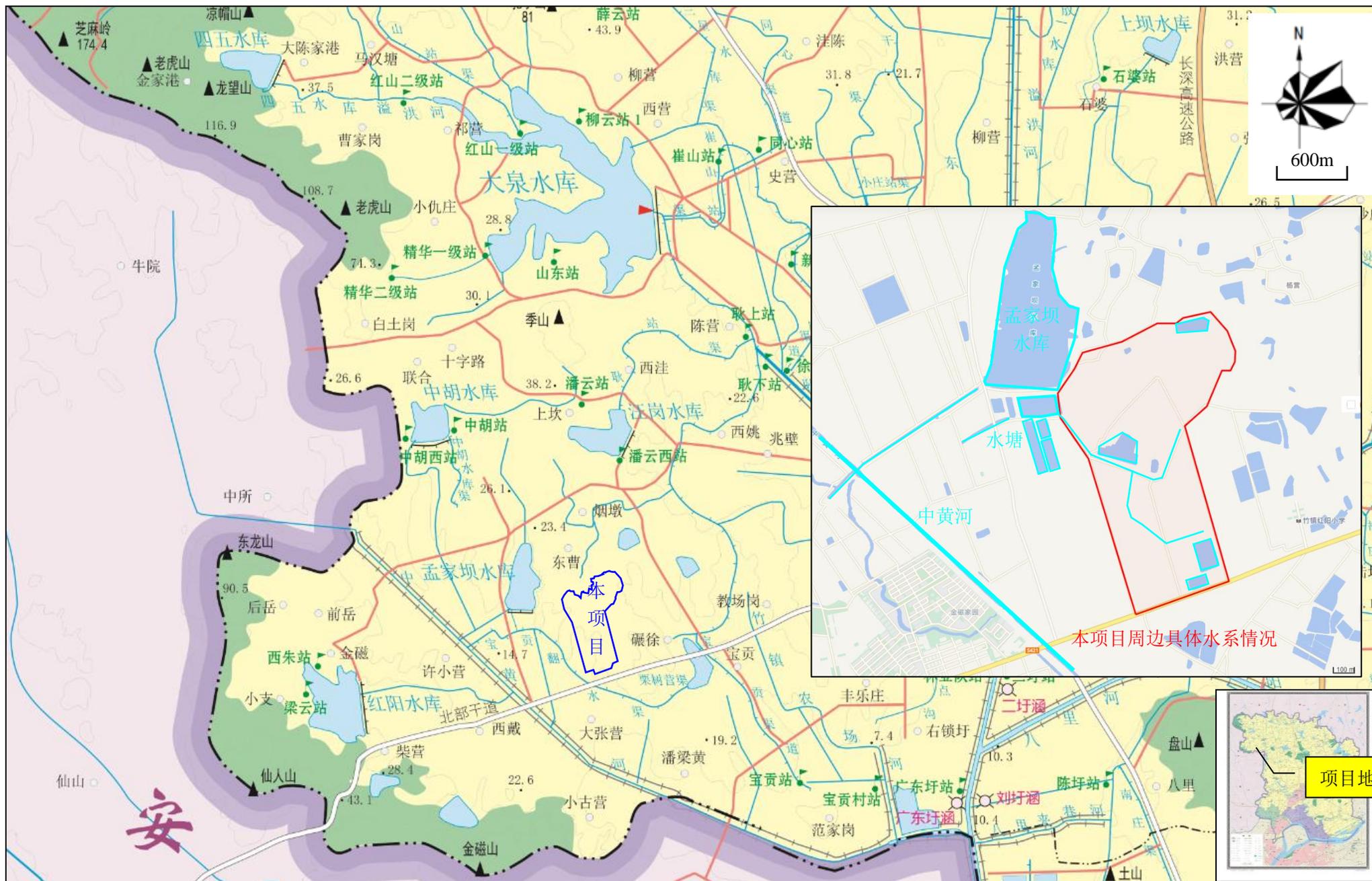


图 4.1-2 周边水系概况图

4.1.4 区域生态概况

六合区地处暖温带向亚热带过渡地带，地理区位和气候条件有利于动植物生长，环境多样，动植物种类繁多。

农作物稻、麦、棉、油、麻等 20 多种，品种齐全，蔬菜 10 类 85 个品种；林木以马尾松、杉木等暖性针叶林为主；有 10 个树种 40 多个品种果木；庭园花卉亦有 40 多种；牧草大多为丘陵草丛或疏林类；中药材有沙参、银花等 130 多种。属国家重点保护的野生植物有翠柏、银杏、银杉、水杉、香樟、油樟、楠木、鹅掌楸、大叶木兰、玉兰、睡莲等多种。

在动物地理区划中，该地区属于动物种类较为丰富的东洋界华中区的东郊平原亚区，其动物属亚热带丛灌草地—农田动物群。动物群中除猪、牛、羊和鸡、鸭、鹅等家畜外，野生动物约有 100 多种，如野鸡、兔、牙獐等；水产 10 目 22 科 40 多种，龙池鲫鱼，沿江的刀鱼，鲫鱼较为名贵。太湖银鱼也饲养成功，其品味、质量、产量均胜于太湖饲养的银鱼。同时，由于引入外地生物的优种和繁育交配促进了地方特种的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方的物质资源。属国家级保护的野生动物有白鳍豚、河狸、隼科、锦鸡、鸳鸯、虎蚊蛙等。

本项目所在区域部分已开发建设，开发区域内以建筑物、人工植被、道路为主。其他区域主要是农田、水塘、沟渠等，主要作物是玉米、小麦、水稻等，河塘及沟渠生长有湿地水生植物，主要是芦苇、蒲藻类和菱角等，野生动物有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀物种。

4.2 环境质量现状

4.2.1 大气环境质量监测与评价

1、项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。因此，本次采用《2023 年南京市生态环境状况公报》的监测数据进行评价。

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》可知，O₃ 的年评价指标不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在区域为

不达标区域。

2、基本污染物环境质量现状评价

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀年均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，南京市环境空气见表4.2-1。

表4.2-1 2023年度南京大气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率	达标情况
SO ₂	年均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年均质量浓度	52	70	74.3	达标
PM _{2.5}	年均质量浓度	29	35	82.9	达标
CO	第95百分位日均值	900	4000	22.5	达标
O ₃	第90百分位8h均值	170	160	106.3	不达标

由表4.2-1可知，项目所在区O₃超标，因此判定为不达标区。本项目所在区域基本污染物环境质量现状数据采用2023年六合竹镇镇政府监测点位数据：

表4.2-2 基本污染物环境质量现状（单位：μg/m³）

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	占标率 /%	超标率 /%	达标情况
	经度	纬度							
六合竹镇镇政府	118.68087	32.50024	SO ₂	年平均质量浓度	60	5	8.33%	0	达标
			NO ₂	年平均质量浓度	40	20	50.00%	0	达标
			PM ₁₀	年平均质量浓度	70	49	70.00%	0	达标
			PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	25	71.43%	0	达标
			CO	日平均第95百分位数	4000	592	14.80%	0	达标
			O ₃	最大8小时平均第90百分位数	160	99	61.88%	0	达标

由表4.2-2可知，六合区竹镇镇监测点位基本污染物环境质量全部达标。

3、大气环境质量达标战略规划

《南京市“十四五”大气污染防治规划》中指出：南京市大气污染防治以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治。定期下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。落实以上措施，大气环境得到进一步改善，区域空气环境将得到逐步改善。本项目拟采取各项有效措施满足区域环境改善要求。

4、其他污染物环境质量现状评价

本次委托江苏迈斯特环境检测有限公司开展补充监测，检测报告编号为MST20240613009-1。

(1) 监测点位、监测项目

在以本项目所在地为中心的评价范围内，按环境功能区与主导风向相结合的布点原则，共布设2个大气监测点位。监测点位、监测项目及所属功能区见表4.2-3。具体位置见图4.2-1。

表 4.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息一览表

序号	监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		经度	纬度				
G1	浩天公司(项目地)	118.63836	32.489040	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	小时均值，连续监测7天	南厂界	/
G2	金磁家园	118.62997	32.487936			西	760(下风向)

(2) 监测时间及频次

H₂S、NH₃、臭气浓度连续监测7天(2024年6月16日~6月22日)，每小时至少有45min的采样时间，监测小时浓度时取当地时间02、08、14、20时4个小时的浓度值。监测时，同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象参数。

(3) 监测方法

采样方法执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)配套测定方法要求进行，分析方法按国家环境保护总局编制的《空气和废气监测分析方法》要求进行。

(4) 监测结果

其他污染物环境质量现状监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 其他污染物环境质量现状（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭气浓度为无量纲）

监测点 位名称	监测点坐标		监测 因子	监测时段	评价 标准	监测浓 度范围	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
	经度	纬度							
浩天公 司（项 目地）	118.6 3836	32.48 9040	NH ₃	小时平均	200	20~80	40	0	达标
			H ₂ S	小时平均	10	<1	<10	0	达标
			臭气 浓度	小时平均	20	<10	<50	0	达标
金磁家 园	118.6 2997	32.48 7936	NH ₃	小时平均	200	20~80	40	0	达标
			H ₂ S	小时平均	10	<1	<10	0	达标
			臭气 浓度	小时平均	20	<10	<50	0	达标

监测结果显示，本项目所在地及金磁花园大气环境中氨、硫化氢监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度监测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准。

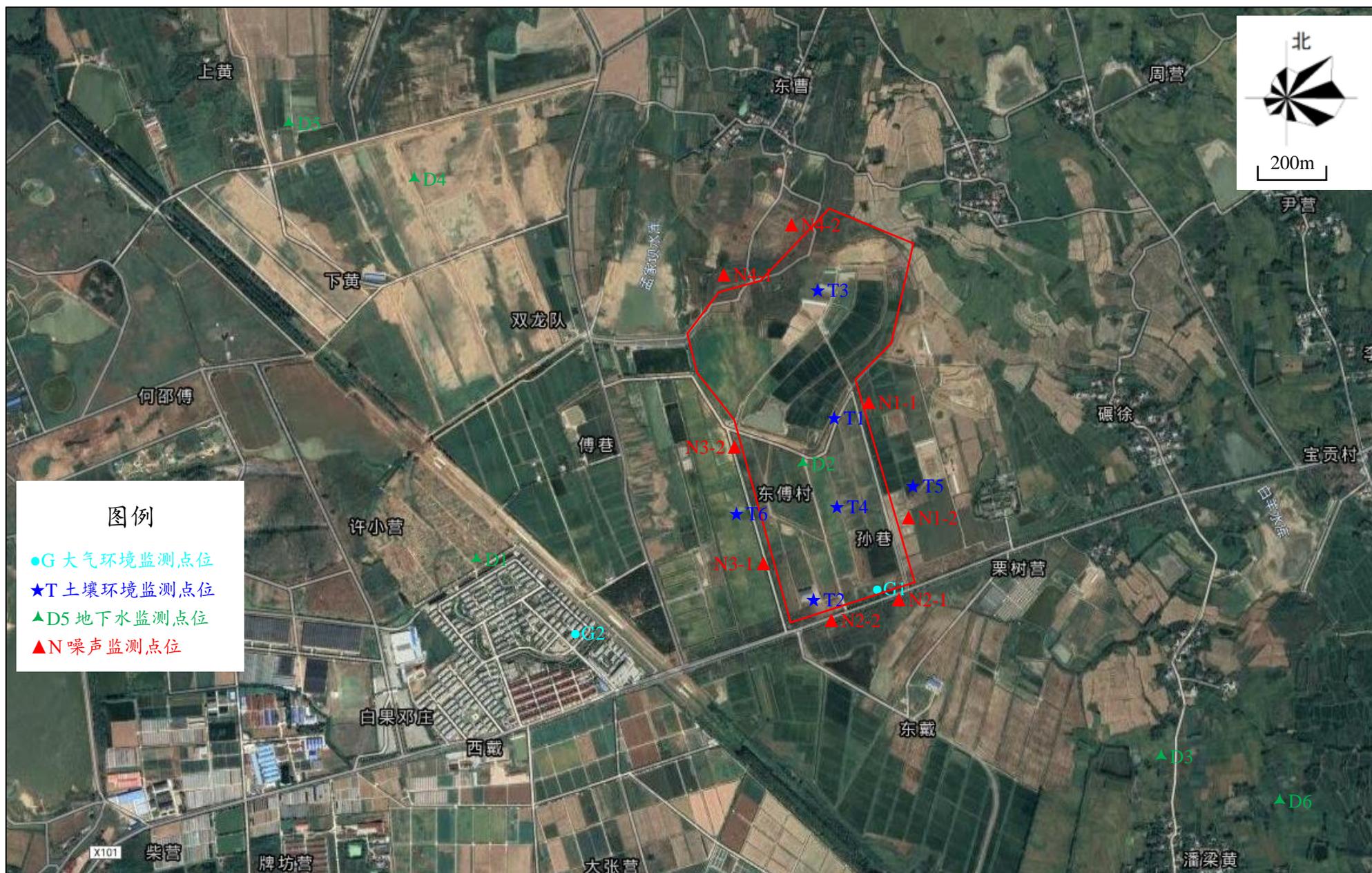


图 4.2-1 大气、土壤、地下水及噪声监测点位图

4.2.2 地表水环境质量监测与评价

1、项目所在区域达标判断

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市18条省控入江支流，水质优良率为100%。其中10条水质为Ⅱ类，8条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质保持优良无明显变化。由此可见，项目所在评价区域为达标区。

2、补充监测

本次委托江苏迈斯特环境检测有限公司开展补充监测，检测报告编号为MST20241219008。

（1）监测断面设置

根据评价区内水域功能及水文特征，设置四个监测断面，详见表4.2-5和图4.2-2。监测断面设置垂线，垂线上采样点取混合样。

表 4.2-5 地表水水质监测断面

编号	水域名称	断面名称	监测项目
W1	藕塘	水塘中心附近	水温、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、溶解氧等
W2	厂内南侧水塘	水塘中心附近	
W3	孟家坝水库	水库中心附近	
W4	中黄河	竹金路与中黄河交叉处的大桥下	

（2）监测因子

水温、pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、溶解氧等。

（3）监测时间和频次

2024年12月21日至2024年12月23日，连续监测3天，每天采样一次。

（4）监测分析方法

水质监测采样及分析方法按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

（5）现状监测结果

①评价标准与评价方法

中黄河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，厂内

藕塘、南侧水塘及西北部孟家坝水库参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值，单因子污染指数计算公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

$S_{i,j}$ ----污染因子 i 在 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ -----污染因子 i 在 j 点的浓度值，mg/L；

C_{si} -----污染因子 i 的地表水环境质量标准，mg/L。

其中 pH 的标准指数为：

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

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

$S_{i,j}$ ——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——污染物在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的地表水水质标准，mg/L；

$S_{pH,j}$ ——单项水质参数 pH 在第 j 点的标准指数；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

②评价结果：

由表 4.2-6 可知：中黄河监测断面监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，厂内藕塘、南侧水塘及西北部孟家坝水库监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

表 4.2-6 地表水环境质量监测数据统计及评价 (单位: mg/L, pH 无量纲)

断面名称	监测项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	粪大肠菌群	溶解氧
W1 厂内藕塘	最小值	7.7	33	5.7	1.49	0.16	0.04	50 个/L	5.7
	最大值	7.9	35	5.8	1.62	0.18	0.04	70 个/L	5.9
	平均值	7.8	34	5.8	1.54	0.17	0.04	63 个/L	5.8
	V 类标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.2	≤1.0	≤40000 个/L	≥2
	污染指数	0.4	0.85	0.58	0.77	0.85	0.04	0.0016	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
W2 厂内南侧水塘	最小值	7.3	30	5.5	1.12	0.18	0.04	110 个/L	5.2
	最大值	7.5	33	5.6	1.27	0.2	0.04	170 个/L	5.5
	平均值	7.4	31	5.5	1.19	0.19	0.04	140 个/L	5.4
	V 类标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.2	≤1.0	≤40000 个/L	≥2
	污染指数	0.2	0.775	0.550	0.595	0.950	0.040	0.004	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
W3 孟家坝水库	最小值	7.2	16	3.2	0.456	0.07	0.03	20 个/L	5.3
	最大值	7.3	18	3.5	0.522	0.13	0.04	20 个/L	5.6
	平均值	7.2	17	3.3	0.486	0.09	0.04	20 个/L	5.4
	V 类标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.2	≤1.0	≤40000 个/L	≥2
	污染指数	0.1	0.425	0.330	0.243	0.450	0.040	0.001	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
W4 中黄河	最小值	7.3	15	3.2	0.34	0.15	0.02	40 个/L	5.1
	最大值	7.5	18	3.8	0.381	0.17	0.03	70 个/L	5.5
	平均值	7.4	17	3.4	0.36	0.16	0.03	53 个/L	5.3
	III 类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000 个/L	≥5
	污染指数	0.2	0.850	0.850	0.360	0.800	0.600	0.005	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0



图 4.2-2 地表水监测点位图

4.2.3 地下水环境质量监测与评价

1、地下水环境质量现状监测

(1) 监测布点与监测项目

本次监测在厂区及周边共布设 3 个地下水水质监测点，取潜水层水样；并在厂区及周边共布设 6 个地下水水位监测点（含 3 个水质监测点位）。监测指标见表 4.2-7。监测点位见图 4.2-1。

表 4.2-7 地下水环境质量现状监测点位布设

编号	测点位置	监测项目
D1	金磁家园	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；水位标高
D2	项目地	
D3	项目地东南侧 500 米	
D4	项目地西北侧 500 米	水位标高
D5	项目地西北侧 800 米	
D6	项目地东南侧 800 米	

(2) 监测时间及频次

监测 1 天（2024 年 6 月 19 日），取样一次。

(3) 监测方法

水质监测采样方法主要按照国标方法、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）以及《水和废水监测分析方法》（第四版）的有关规定和要求执行。

(4) 监测结果

地下水监测结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水环境质量现状监测结果（单位：mg/L）

监测项目	D1	D2	D3
K ⁺	13.8	2.37	6.62
Na ⁺	66.9	23.0	56.1
Ca ²⁺	67.6	51.3	69.2
Mg ²⁺	24.4	20.3	18.6
CO ₃ ²⁻	<5	<5	<5
HCO ₃ ⁻	318	195	264
Cl ⁻	92.6	51.1	74.5
SO ₄ ²⁻	49.8	31.8	17.6
硝酸盐	0.14	1.00	0.18
亚硝酸盐	<0.003	0.662	<0.003
挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氨氮	0.158	0.173	0.164
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002

砷	0.0011	0.0022	0.0007
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004
铬（六价）	<0.004	<0.004	<0.004
铅	0.00211	0.00638	0.0245
镉	0.00005	0.00001	0.00007
铁	0.29	0.25	0.16
锰	0.06	0.05	0.05
溶解性总固体	550	280	412
总硬度	280	220	267
硫酸盐	51.2	39.4	21.0
氯化物	98.1	55.3	77.5
细菌总数（个/mL）	190	150	160
总大肠菌群（MPN/L）	320	360	300
耗氧量	13.8	5.4	13.9
pH 值	7.4	7.3	7.1
水位（m）	4.706	4.627	4.789
监测项目	D4	D5	D6
水位（m）	4.707	4.618	4.572

南京市区域地下水未进行地下水功能区划分，因此本项目地下水环境质量根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应标准做评价。

监测结果表明，本项目地块及周边区域地下水质量总体较好，其中硝酸盐、挥发性酚类、汞、铬（六价）、镉、细菌总数、pH 值达到 I 类标准，氯化物、总硬度、硫酸盐、氯化物达到 II 类标准，亚硝酸盐、氨氮、铁、锰、溶解性总固体达到 III 类标准，铅、总大肠菌群达到 IV 类标准，耗氧量为 V 类标准。

2、地下水化学类型分析

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，计算结果见表 4.2-9，计算公式如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量（原子量）}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

表 4.2-9 地下水八项离子监测与计算结果

点位 项目	D1 (mg/L)	D2 (mg/L)	D3 (mg/L)	平均值 (mg/L)	毫克当量数	毫克当量百 分数 (%)
K ⁺	13.8	2.37	6.62	7.60	0.19	2.64
Na ⁺	66.9	23.0	56.1	48.7	2.12	29.40
Ca ²⁺	67.6	51.3	69.2	62.7	3.14	43.55
Mg ²⁺	24.4	20.3	18.6	21.1	1.76	24.41
CO ₃ ²⁻	<5	<5	<5	5.0	0.17	2.37

HCO ₃ ⁻	318	195	264	259	4.25	59.36
Cl ⁻	92.6	51.1	74.5	72.7	2.05	28.63
SO ₄ ²⁻	49.8	31.8	17.6	33.1	0.69	9.64

从计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Ca²⁺和 Na²⁺，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 HCO₃⁻和 Cl⁻，根据舒卡列夫分类图表，确定地下水化学类型为 25（HCO₃+Na+Ca）型水。

表 4.2-10 舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

4.2.4 声环境质量监测与评价

1、环境噪声质量监测

(1) 监测点位

根据项目情况及环境特征，在项目四周共布设 8 个声环境监测点，详见图 4.2-1。

(2) 监测时间及频次

连续两天（2024 年 10 月 12 日~10 月 14 日），连续两天，昼、夜各监测一次。监测因子为连续等效 A 声级。

(3) 监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定执行。

2、厂界声环境现状评价

(1) 评价标准

本项目厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

(2) 评价结果

噪声监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 噪声监测结果（单位：LeqdB（A））

监测点位	第一天		第二天		评价标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1-1 东厂界	52	44	51	41	55	45	达标
N1-2 东厂界	52	41	51	39	55	45	达标

N2-1 南厂界	52	43	53	42	55	45	达标
N2-2 南厂界	53	41	51	42	55	45	达标
N3-1 西厂界	53	40	53	40	55	45	达标
N3-2 西厂界	54	43	51	44	55	45	达标
N4-1 北厂界	53	41	50	40	55	45	达标
N4-2 北厂界	53	41	51	41	55	45	达标

监测结果表明，项目所在地周边所有测点的噪声现状监测值昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

4.2.5 土壤环境质量监测与评价

1、土壤环境质量监测

①监测点位

本项目占地范围内属于污染影响型，依据评价等级、土地利用类型及土壤类型，共布设6个土壤监测点，监测点满足导则要求，监测点分布见图4.2-1。

②监测项目

农用地：pH 值及土壤理化性质；重金属和无机物：砷、镉、铬、铜、铅、锌、汞、镍；

工业用地：pH 值及土壤理化性质；GB36600-2018 中基本项目，共45项因子

③监测时间及频次

仅监测一次（2024年6月19日）

④监测方法

按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的有关规定和要求执行。

本项目土壤环境现状监测点位布置情况见表4.2-12。

表 4.2-12 土壤环境现状监测点位布置情况一览表

调查范围	编号	取样深度	监测因子	选点依据	土地性质
占地范围内	T1（种植区）	柱状样（在0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 分别取样）	按农用地监测项目	相对未受影响的背景样	农用地
	T2（屠宰区空地）	柱状样（在0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 分别取样）	按工业用地监测项目	可能发生泄漏区	工业用地
	T3（养殖区空地）	柱状样（在0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 分别取样）	按农用地监测项目	可能发生泄漏区	农用地
	T4（生活办公区）	表层样 0-0.2m	按工业用地监测项目	可能发生泄漏区	工业用地

占地范围外	T5	表层样 0-0.2m	按农用地监测项目	相对未受影响的背景样	农用地
	T6	表层样 0-0.2m	按农用地监测项目	相对未受影响的背景样	农用地

2、土壤环境质量评价

(1) 评价标准

本项目占地范围内除屠宰车间、办公楼等工业用地外的土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值，养殖场土壤环境质量还应执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

本项目屠宰车间、办公楼等工业用地土壤环境质量应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准。

(2) 评价结果

本项目土壤理化特性调查见表 4.2-13，土壤监测结果见表 4.2-14。

表 4.2-13 土壤理化特性调查表

时间		2024.06.19					
点号		T1	T2	T3	T4	T5	T6
经度		118.6341757	118.6327515	118.6341151	118.6350889	118.6367689	118.6300307
纬度		32.4958782	32.4919130	32.5001316	32.4939101	32.4951335	32.4934844
层次		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
现场记录	颜色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒	团粒	团粒
	质地	黏土	黏土	黏土	黏土	黏土	黏土
	砂砾含量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
	其他异物	少量植物根系					
实验室测定	pH 值/无量纲	7.75	8.08	7.96	8.26	8.14	7.67
	阳离子交换量 (Cmol ⁺ /kg)	34.0	30.0	31.3	34.6	35.5	32.0
	渗滤率 (mm/min)	0.24	0.26	0.22	0.30	0.19	0.33
	土壤容重 (g/cm ³)	1.48	1.45	1.50	1.42	1.54	1.43
	孔隙度 (%)	34.4	33.0	35.2	37.4	32.2	38.5
	氧化还原电位 (mV)	371	369	365	370	367	370

表 4.2-14 土壤现状监测结果（单位：mg/kg，pH 无量纲）

采样日期		2024.06.19				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值				《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）
监测点位		T1（种植区）			T5（厂界外）					
采样深度		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m					
样品状态		褐色、团粒、黏土、少量砂砾、少量植物根系	褐色、团粒、黏土、无砂砾、无其他异物	褐色、团粒、黏土、无砂砾、无其他异物	褐色、团粒、黏土、少量砂砾、少量植物根系					
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
pH 值	无量纲	7.70	7.78	7.75	8.18	/	/	/	/	/
铜	mg/kg	23	31	29	31	50	50	100	100	400
镍	mg/kg	48	51	45	93	60	70	100	190	200
铅	mg/kg	14.0	9.28	13.2	12.0	70	90	120	170	500
镉	mg/kg	0.05	0.05	0.05	0.10	0.3	0.3	0.3	0.6	1.0
砷	mg/kg	7.58	8.76	7.14	6.46	30	30	25	20	40
汞	mg/kg	2.13	0.298	0.130	0.086	1.3	1.8	2.4	3.4	1.5
锌	mg/kg	63	56	52	48	200	200	250	300	/
铬	mg/kg	83	83	75	71	150	150	200	250	300

采样日期		2024.06.19				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值				《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）
监测点位		T3（养殖区空地）			T6（厂界外）					
采样深度		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m					
样品状态		褐色、团粒、黏土、少量砂砾、少量植物根系	褐色、团粒、黏土、无砂砾、无其他异物	褐色、团粒、黏土、无砂砾、无其他异物	褐色、团粒、黏土、少量砂砾、少量植物根系					
检测项目	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
pH 值	无量纲	7.98	7.91	7.95	7.64	/	/	/	/	/
铜	mg/kg	22	20	20	25	50	50	100	100	400
镍	mg/kg	46	48	44	44	60	70	100	190	200
铅	mg/kg	10.1	14.3	12.9	12.0	70	90	120	170	500
镉	mg/kg	0.05	0.04	0.04	0.05	0.3	0.3	0.3	0.6	1.0
砷	mg/kg	5.94	6.23	6.08	6.56	30	30	25	20	40
汞	mg/kg	0.021	0.017	0.066	0.086	1.3	1.8	2.4	3.4	1.5
锌	mg/kg	50	48	44	52	200	200	250	300	/
铬	mg/kg	70	73	64	62	150	150	200	250	300

采样日期		2024.06.19				《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 第二类 用地标准筛选值
监测点位		T2 (屠宰区空地)			T4 (生活办公区)	
采样深度		0~0.5m	0.5~ 1.5m	0~0.5m	0.5~ 1.5m	
样品状态		褐色、团粒、黏土、少量砂砾、少量植物根系	褐色、团粒、黏土、无砂砾、无其他异物	褐色、团粒、黏土、少量砂砾、少量植物根系	褐色、团粒、黏土、无砂砾、无其他异物	
检测项目	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	
pH 值	无量纲	8.05	8.00	8.07	8.26	/
铜	mg/kg	24	25	21	22	18000
镍	mg/kg	44	45	48	47	900
铅	mg/kg	9.00	14.4	13.1	10.5	800
镉	mg/kg	0.04	0.06	0.04	0.05	65
砷	mg/kg	6.78	7.36	6.17	5.96	60
汞	mg/kg	0.057	0.034	0.021	0.101	38
六价铬	mg/kg	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	5.7
挥发性有机物						
四氯化碳	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	2.8
氯仿	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	0.9
氯甲烷	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	37
1, 1-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	9
1, 2-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	5
1, 1-二氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	66
顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	596
反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	54
二氯甲烷	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	616
1, 2-二氯丙烷	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	5
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	6.8

四氯乙烯	μg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	53
1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	840
1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	2.8
三氯乙烯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	2.8
1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	0.5
氯乙烯	μg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	0.43
苯	μg/kg	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	4
氯苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	270
1, 2-二氯苯	μg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	560
1, 4-二氯苯	μg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	20
乙苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	28
苯乙烯	μg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	1290
甲苯	μg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	1200
间, 对二甲苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	570
邻二甲苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	640
半挥发性有机物						
2-氯苯酚	mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	2256
硝基苯	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	76
萘	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	70
苯并(a)蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	15
蒎	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	1293
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	151
苯并(a)芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	1.5
茚并(1, 2, 3-cd)芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	15
二苯并(a, h)蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	1.5
苯胺	mg/kg	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	260

监测结果表明，本项目占地范围内 T1（种植区）土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求；T3（养殖区空地）土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值；T2（屠宰区空地）、T4（生活办公区）土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；占地范围外 T5、T6 土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求。

4.3 区域污染源调查

区域污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境影响评价提供基础资料。

4.3.1 区域大气污染源调查

根据导则要求，二级评价项目需调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。

4.3.2 区域水污染源调查

根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价项目可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目在建设期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成一定的影响。产生的影响主要包括施工扬尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响，而且以扬尘和施工噪声尤为明显。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

该工程在其建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

(2) 粉尘和扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

本工程建设期间，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。建设单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）第5章节条款关于建设工程施工扬尘污染防治要求来制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。结合以上相关法规，针对项目本项目施工期扬尘环评建议如下污染防治措施：

1) 施工场所和活动扬尘污染防治

(1) 施工标志牌的规格和内容。施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

(2) 施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，

一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏，施工场地内堆放的水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围挡。

(3) 土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业。气象预报风力达到 5 级以上的天气，应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。

(4) 建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：

- a) 密闭存储；
- b) 设置围挡或堆砌围墙；
- c) 采用防尘布苫盖；
- d) 其他有效的防尘措施。

(5) 建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

- a) 覆盖防尘布、防尘网；
- b) 定期喷洒抑尘剂；
- c) 定期洒水压尘；
- d) 其他有效的防尘措施。

(6) 设置洗车平台，完善排水设施。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

(7) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料

不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(8) 施工场地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。施工工地道路积尘清洁可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫

(9) 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

(10) 闲置 3 个月以上的土地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

(11) 施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100 厘米）或防尘布。

(12) 混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制品等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(13) 物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。

(14) 设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

(15) 建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，禁止凌空抛撒。

(16) 工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

2) 修缮、装饰等施工场所与活动扬尘污染防治

设置施工标志牌、围挡、修缮、装饰工程、使用和运送物料、建筑垃圾清运等活动中扬尘污染防治措施应采取工作场所和活动扬尘污染防治中的相应措施。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低。

5.1.2 施工期声环境影响分析

在施工阶段，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。

施工机械体积相对庞大，其运行噪声也较高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源的声能量相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工机械噪声影响预测可采用点声源扩散模型：

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \lg \left(\frac{r_1}{r_2} \right)$$

式中： L_{p1} 、 L_{p2} ——分别为 r_1 、 r_2 距离处的声压级；

r_1 、 r_2 ——分别为预测点离声源的距离。

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1-1。可知：施工机械的噪声由于声级较高，在空旷地带衰减较慢，离声源设备 80~200m 的距离仍可能超标。打桩机作业时，噪声甚至可影响 1500~2000m 的距离。

表 5.1-1 施工机械噪声衰减距离 (m)

序号	施工机械	声级 (dB (A))									
		10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
1	挖掘机	82	68	62	59	56	54	53	50	47	45
2	冲击式打桩机	105	91	85	90	79	77	76	73	70	68
3	搅拌机	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由上表可见，昼间距打桩机 100m 以内为施工机械超标范围，夜间打桩机禁止施工。搅拌机在 300m 外才能达到作业噪声限值，挖掘机 250m 外才能达到规定值。

另外，各种施工车辆的运行也将引起道路沿线噪声超标。

建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国噪声污染防治法》规定，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行控

制，从而减少施工期噪声对周围环境影响。

5.1.3 施工期水环境影响分析

施工期废水主要是来自暴雨地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂废水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土、不但会夹带大量泥沙，而且会携带油类、水泥和化学品等种类污染物。

项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS 为 1000-3000mg/L，肆意排放会造成周边沟渠的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。生活污水经污水处理站处理后回用鸡舍冲洗等，对地表水环境影响不大。

5.1.4 施工期固废环境影响分析

施工固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工人员生活产生的生活垃圾。

建筑垃圾主要为施工中废弃的建筑材料，有砂石、石灰、混凝土、废砖和土石等，需要及时清运进行填埋或加以回收利用，以防长期堆放产生扬尘。施工初期开挖、平整土地时会产生大量的废弃土石方，其堆放应严格按施工组织设计进行，如果无规则堆放会造成大面积土地被占用，失去原有的使用功能，使植被、景观等遭受破坏。因此，废弃土石方应由管理部门统一调配，用于铺路、回填和其他地区的填方等再利用，不得随意抛出堆放侵压植被。

少量生活垃圾也必须及时清运处理，做到日产日清，尽早进行卫生填埋处理，防止腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，对周围环境和人员的健康带来不利影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

①生态分割

项目地处农用地，大部分被人类挤占开发利用，周边无森林、自然保护区，沿线为农村生态系统，因此，本项目的建设基本上不会带来生态分割问题。

②动物

在评价区域内未发现国家及省市级重点保护的稀有动物及受保护的野生动物种群。区内为农村生态系统，野生动物主要是田鼠，为常见且适应能力强的动物。因此，本项目的建设不会对区域内野生动物产生太大影响。

③植被

本项目建设对植被的影响范围主要包括永久占地区、临时占地区以及施工活动的区域。永久占地区自然植被不可恢复，部分区域可重建。部分区域的破坏只影响局地的植物数量，不会使某种珍稀植物物种消失，同时少量人工种植的保护植物可以更新和补偿，区域植物的多样性不会减少；施工过程中土石方、砂石料、水泥、黏土等建筑材料，以及废土、废料在堆放过程中，都将给城市生态带来一定影响，施工营地、临时便道等临时占地区的建设会毁坏一部分地表植物，临时占地是不可避免的，但只是暂时的，通过减少临时施工道路长度、植被恢复等手段将大大减缓破坏植被带来的生态问题，基本上可恢复其原有功能。

综上所述，从对植被、动物、保护区以及生态分割等角度来看，本项目的建设对生态环境影响较小。

5.2 运营期环境影响评价

5.2.1 运营期大气环境影响分析

5.2.1.1 气象资料

根据近 20 年的气象观测资料，本项目所在区域常规气象资料分析如下：

(1) 气温

所在区域近 20 年平均气温 15.3℃，最低月（1 月）平均气温为 2.4℃，最高月（7 月）平均气温为 28.1℃。各月平均气温统计见表 5.2-1 和图 5.2-1。

表 5.2-1 近 20 年平均温度的月变化一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	2.4	4.9	9.4	15.6	20.9	24.9	28.1	27.2	23.1	17.5	10.9	4.9

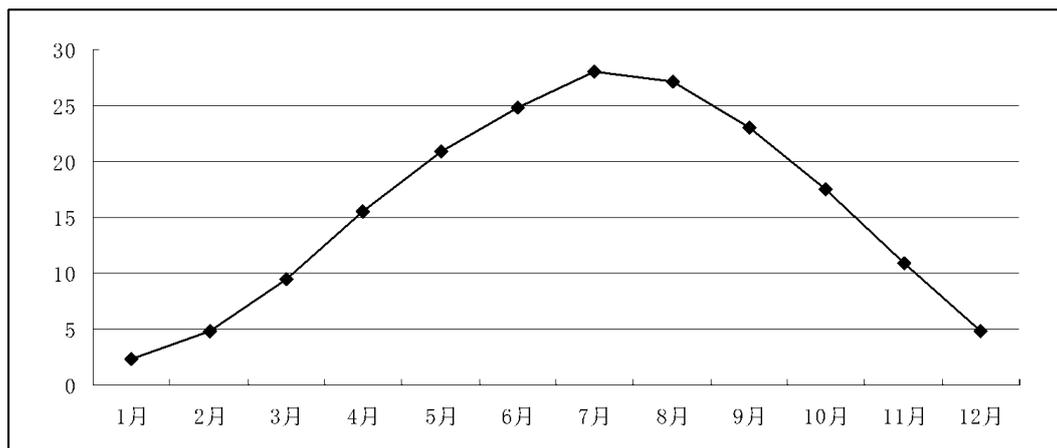


图 5.2-1 近 20 年平均温度的月变化曲线图

(2) 风速

所在区域近 20 年平均风速为 2.5m/s，最小月（10 月）平均风速为 1.9 m/s，最大月（3 月）平均风速为 2.7m/s。近 20 年各月平均风速统计见表 5.2-2 和图 5.2-2，各季小时平均风速的日变化详见表 5.2-3 和图 5.2-3~5.1-6。

表 5.2-2 近 20 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.0	2.3	2.7	2.6	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1	1.9	2.0	2.0

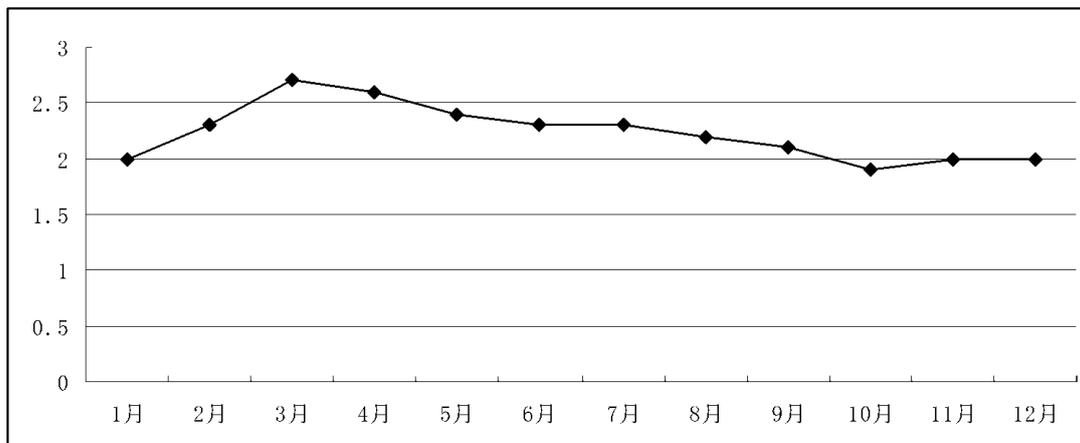


图 5.2-2 近 20 年平均风速的月变化图

表 5.2-3 近 20 年各季小时平均风速的日变化

小时 (h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	3.4	3.5
夏季	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	2.2	2.5	2.7	2.9	3.1	3.1
秋季	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.9	2.3	2.5	2.7	2.7
冬季	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.4	2.8	3.0	3.1

小时 (h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.6	3.6	3.5	3.4	3.2	2.7	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1
夏季	3.3	3.2	3.3	3.2	3.0	2.6	2.3	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0
秋季	2.8	2.8	2.6	2.5	2.1	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6
冬季	3.1	3.1	3.0	2.8	2.4	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

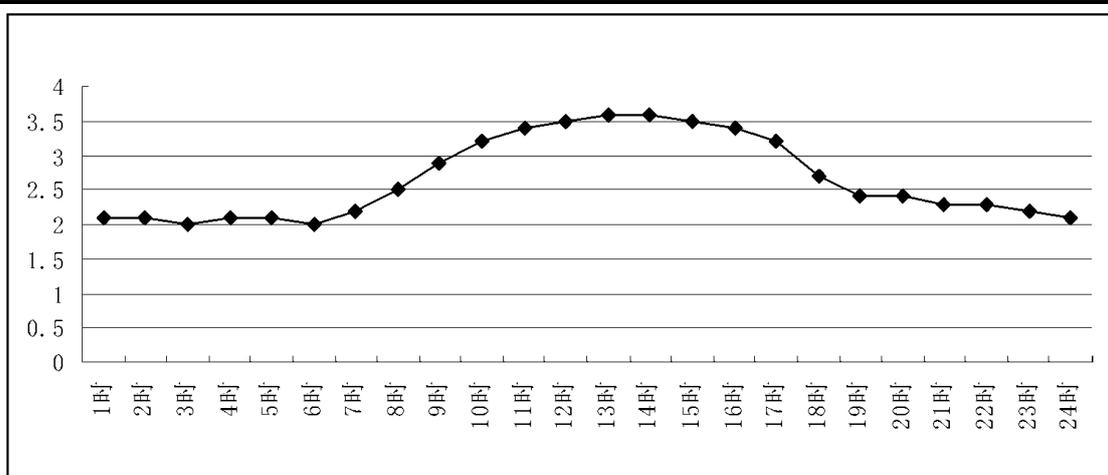


图 5.2-3 春季平均风速日变化曲线图

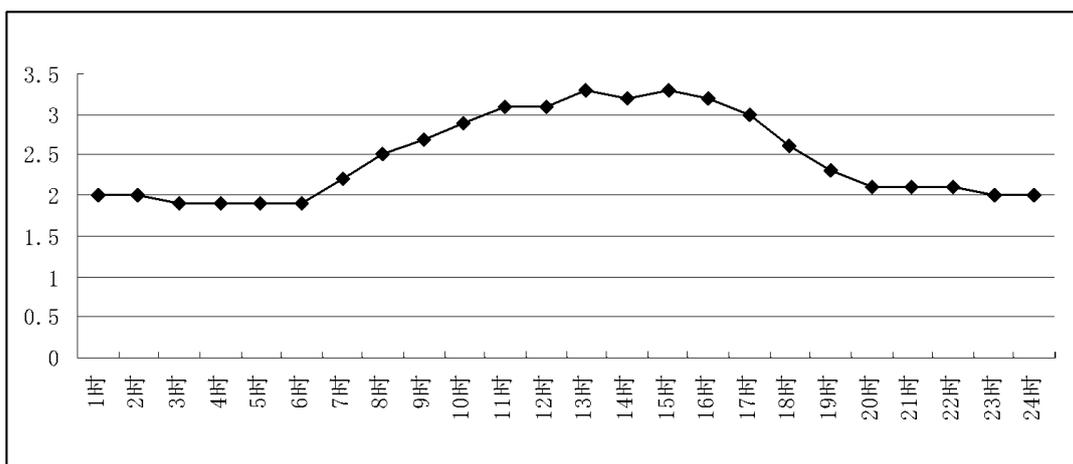


图 5.2-4 夏季平均风速日变化曲线图

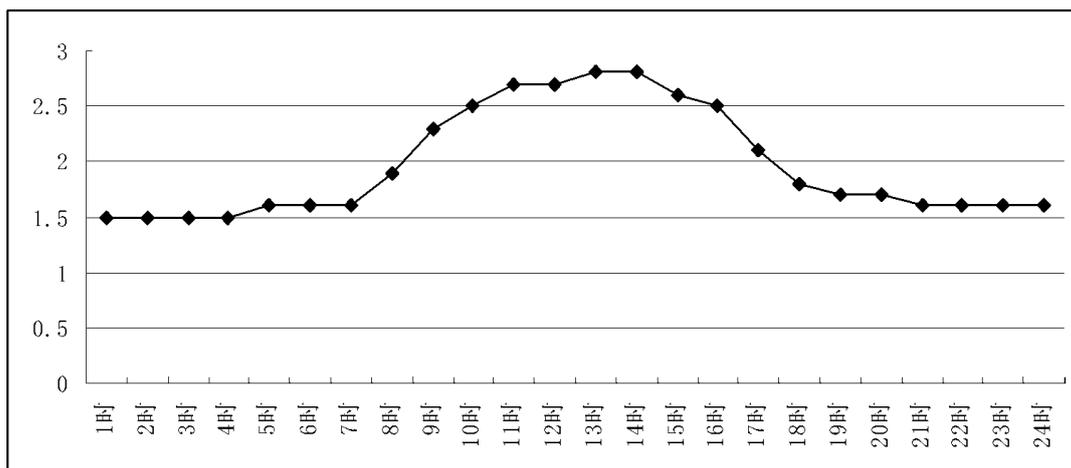


图 5.2-5 秋季平均风速日变化曲线图

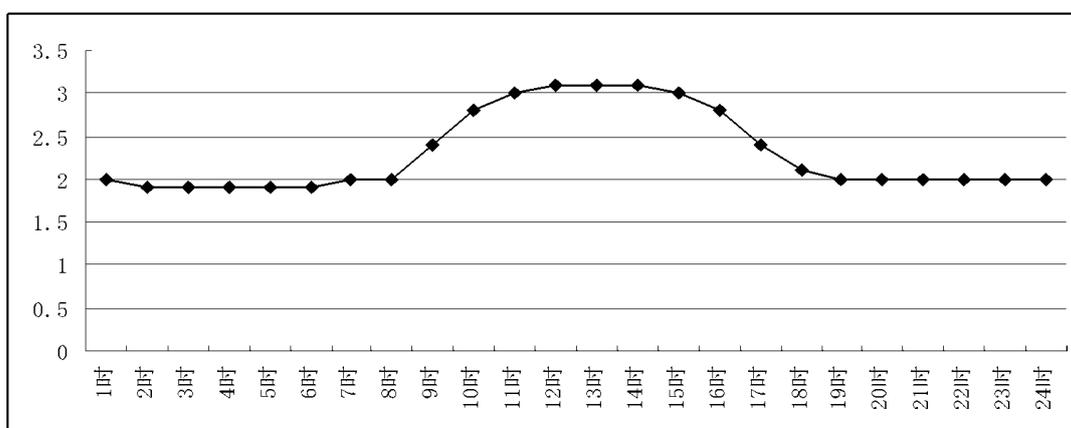


图 5.2-6 冬季平均风速日变化曲线图

(3) 风频

本项目所在区域近 20 年主导风向为 ESE~ENE，主导风向角风频之和为 32.6%，风频的月变化和季变化统计结果见表 5.2-4~5.2-5。风玫瑰图见图 5.2-7。

表 5.2-4 近 20 年年均风频月变化一览表

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	4	6	10	11	9	4	2	1	1	1	2	3	6	7	7	4	22
2月	3	5	9	12	11	6	4	1	1	1	2	3	6	5	5	3	18
3月	3	5	8	14	13	10	5	3	2	3	3	4	5	4	4	3	12
4月	2	4	7	10	13	12	6	4	3	4	4	4	4	5	3	2	13
5月	2	3	5	9	10	14	8	5	3	3	3	4	5	5	4	2	15
6月	1	2	4	8	13	18	10	4	4	3	4	5	4	3	2	1	15
7月	1	2	3	7	13	12	8	5	6	5	5	5	5	4	3	2	15
8月	3	5	11	12	14	12	5	2	2	2	2	2	3	3	4	2	16
9月	4	7	11	16	15	7	3	2	1	1	1	2	3	3	4	3	18
10月	3	5	10	10	13	8	4	1	1	1	1	2	3	5	5	3	24
11月	3	6	9	10	10	6	3	2	1	2	2	3	6	6	5	4	22
12月	4	6	9	9	9	5	2	1	2	2	3	3	7	7	6	4	23

表 5.2-5 近 20 年年均风频的季节变化及年均风频

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2	4	6	11	12	12	6	4	3	3	3	4	5	5	4	2	13
夏季	2	3	6	9	13	14	8	4	4	3	4	4	4	3	3	1	15
秋季	4	6	10	12	13	7	3	2	1	1	1	2	4	4	4	3	21
冬季	3	6	9	11	9	5	3	1	2	1	2	3	6	6	6	4	21
年平均	2.7	4.5	8.1	10.7	12.3	9.6	5.0	2.7	2.3	2.3	2.7	3.3	5.0	4.7	4.2	2.6	17.3

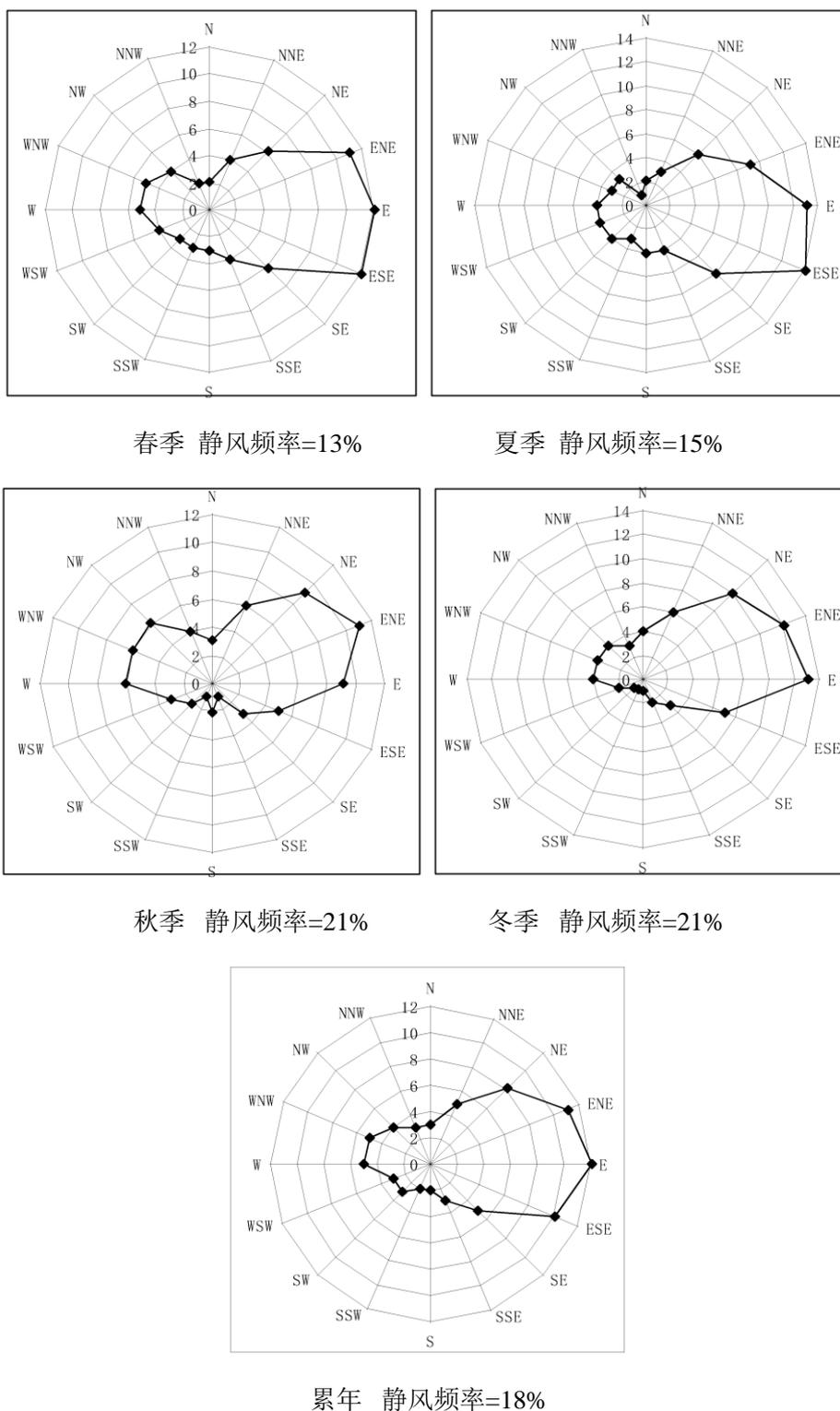


图 5.2-7 年、季风向玫瑰图

5.2.1.2 预测模型及方法

本次建设项目大气污染物主要包括氨气、硫化氢、烟尘、二氧化硫和氮氧化物。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，选择项目污染

源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型（AERSCREEN）计算污染源的最大环境影响。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本项目评价因子和评价标准见表 5.2-6，本项目估算模型参数见表 5.2-7。

表 5.2-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
SO ₂	1 小时平均	500	
NO _x (以 NO ₂ 计)	1 小时平均	250	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限制或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 5.2-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		43
最低环境温度/°C		-14
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

各污染源参数见表 3.7-6 和表 3.7-8。

5.2.1.3 正常工况下预测结果及评价

本项目采用 AERSCREEN 估算模型预测了各点、面源下风向小时落地浓度及其出现距离，正常工况废气估算模式计算结果见表 5.2-8 和表 5.2-9。

表 5.2-8 正常工况点源污染物估算模式计算结果表

下风向距离 D (m)	排气筒 DA001 (屠宰车间锅炉燃烧废气排气筒)					
	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	3.6634	0.8141	6.6120	1.3224	10.0073	4.0029
100.0	3.9825	0.8850	7.1879	1.4376	10.8790	4.3516
200.0	3.2702	0.7267	5.9023	1.1805	8.9332	3.5733
300.0	3.0593	0.6798	5.5217	1.1043	8.3571	3.3428
400.0	2.5458	0.5657	4.5949	0.9190	6.9544	2.7818
500.0	2.1548	0.4788	3.8892	0.7778	5.8863	2.3545
600.0	1.9496	0.4332	3.5188	0.7038	5.3257	2.1303
700.0	1.7782	0.3952	3.2094	0.6419	4.8575	1.9430
800.0	2.1694	0.4821	3.9155	0.7831	5.9262	2.3705
900.0	2.1726	0.4828	3.9213	0.7843	5.9349	2.3740
1000.0	2.0118	0.4471	3.6311	0.7262	5.4956	2.1983
1200.0	1.9696	0.4377	3.5549	0.7110	5.3804	2.1521
1400.0	2.3524	0.5228	4.2458	0.8492	6.4261	2.5704
1600.0	4.6105	1.0246	8.3214	1.6643	12.5945	5.0378
1800.0	4.3475	0.9661	7.8467	1.5693	11.8761	4.7504
2000.0	3.5636	0.7919	6.4319	1.2864	9.7347	3.8939
2500.0	2.0066	0.4459	3.6217	0.7243	5.4814	2.1926
下风向最大质量浓度及占标率	5.4132	1.2029	9.7702	1.9540	14.7873	5.9149
最大落地浓度距点源距离/m	1420.0					
D _{10%} 最远距离 (m)	/					

下风向距离 D (m)	排气筒 DA002 (发酵臭气排气筒)				排气筒 DA003 (屠宰臭气排气筒)			
	氨气		硫化氢		氨气		硫化氢	
	预测质量 浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量 浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量 浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量 浓度 (µg/m³)	占标率 (%)
50.0	1.7350	0.8675	0.1577	1.5773	0.4897	0.2449	0.0544	0.5442
100.0	2.8372	1.4186	0.2579	2.5793	0.7608	0.3804	0.0845	0.8453
200.0	3.0503	1.5252	0.2773	2.7730	0.8318	0.4159	0.0924	0.9243
300.0	2.6261	1.3131	0.2387	2.3874	0.7162	0.3581	0.0796	0.7958
400.0	2.1043	1.0521	0.1913	1.9130	0.5739	0.2869	0.0638	0.6377
500.0	1.7262	0.8631	0.1569	1.5693	0.4710	0.2355	0.0523	0.5234
600.0	1.6316	0.8158	0.1483	1.4833	0.4432	0.2216	0.0492	0.4924
700.0	1.5495	0.7748	0.1409	1.4086	0.4210	0.2105	0.0468	0.4678
800.0	1.7475	0.8738	0.1589	1.5886	0.5852	0.2926	0.0650	0.6502
900.0	1.9727	0.9863	0.1793	1.7934	0.6374	0.3187	0.0708	0.7082
1000.0	1.9788	0.9894	0.1799	1.7989	0.6005	0.3002	0.0667	0.6672
1200.0	1.7252	0.8626	0.1568	1.5684	0.6993	0.3496	0.0777	0.7770
1400.0	4.0248	2.0124	0.3659	3.6589	1.2462	0.6231	0.1385	1.3847
1600.0	3.4091	1.7046	0.3099	3.0992	1.5227	0.7613	0.1692	1.6919
1800.0	1.7690	0.8845	0.1608	1.6082	1.1438	0.5719	0.1271	1.2709
2000.0	0.8376	0.4188	0.0761	0.7615	1.1343	0.5672	0.1260	1.2603
2500.0	2.3439	1.1720	0.2131	2.1308	0.6183	0.3091	0.0687	0.6870
下风向最大质量浓度及占标率	4.0746	2.0373	0.3704	3.7042	1.5934	0.7967	0.1770	1.7704
最大落地浓度距点源距离/m	1390.0				1545.0			
D _{10%} 最远距离 (m)	/				/			

表 5.2-9 正常工况面源污染物估算模式计算结果表

下风向距离 D (m)	鸡舍 (东部)				鸡舍 (西部)			
	氨气		硫化氢		氨气		硫化氢	
	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	1.0943	0.5472	0.1094	1.0943	0.5526	0.2763	0.0553	0.5526
100.0	1.5068	0.7534	0.1507	1.5068	0.7159	0.3579	0.0716	0.7159
200.0	1.3166	0.6583	0.1317	1.3166	0.7916	0.3958	0.0792	0.7916
300.0	1.1249	0.5625	0.1125	1.1249	0.7104	0.3552	0.0710	0.7104
400.0	0.9910	0.4955	0.0991	0.9910	0.6368	0.3184	0.0637	0.6368
500.0	0.9293	0.4646	0.0929	0.9293	0.6003	0.3002	0.0600	0.6003
600.0	0.8923	0.4461	0.0892	0.8923	0.5803	0.2902	0.0580	0.5803
700.0	0.8603	0.4302	0.0860	0.8603	0.5581	0.2791	0.0558	0.5581
800.0	0.8400	0.4200	0.0840	0.8400	0.5431	0.2716	0.0543	0.5431
900.0	0.8183	0.4091	0.0818	0.8182	0.5314	0.2657	0.0531	0.5314
1000.0	0.7957	0.3979	0.0796	0.7957	0.5185	0.2593	0.0519	0.5185
1200.0	0.7510	0.3755	0.0751	0.7510	0.4917	0.2458	0.0492	0.4917
1400.0	0.7083	0.3542	0.0708	0.7083	0.4652	0.2326	0.0465	0.4652
1600.0	0.6680	0.3340	0.0668	0.6680	0.4400	0.2200	0.0440	0.4399
1800.0	0.6310	0.3155	0.0631	0.6310	0.4162	0.2081	0.0416	0.4162
2000.0	0.5967	0.2983	0.0597	0.5967	0.3941	0.1971	0.0394	0.3941
2500.0	0.5234	0.2617	0.0523	0.5234	0.3463	0.1732	0.0346	0.3463
下风向最大质量浓度及占标率	1.5575	0.7788	0.1557	1.5575	0.8235	0.4118	0.0824	0.8235
最大落地浓度距点源距离/m	123				185			
D _{10%} 最远距离 (m)	/				/			

下风向距离 D (m)	发酵车间			
	氨气		硫化氢	
	预测质量浓度 (µg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (µg/m ³)	占标率 (%)
50.0	4.3215	2.1608	0.4116	4.1157
100.0	4.7018	2.3509	0.4478	4.4779
200.0	3.0900	1.5450	0.2943	2.9429
300.0	2.3961	1.1981	0.2282	2.2820
400.0	2.0559	1.0279	0.1958	1.9580
500.0	1.8730	0.9365	0.1784	1.7838
600.0	1.7804	0.8902	0.1696	1.6956
700.0	1.6993	0.8497	0.1618	1.6184
800.0	1.6286	0.8143	0.1551	1.5510
900.0	1.5625	0.7813	0.1488	1.4881
1000.0	1.5017	0.7509	0.1430	1.4302
1200.0	1.3946	0.6973	0.1328	1.3282
1400.0	1.2996	0.6498	0.1238	1.2377
1600.0	1.2162	0.6081	0.1158	1.1583
1800.0	1.1527	0.5764	0.1098	1.0978
2000.0	1.0840	0.5420	0.1032	1.0324
2500.0	0.9408	0.4704	0.0896	0.8960
下风向最大质量浓度及占标率	4.9271	2.4636	0.4692	4.6925
最大落地浓度距点源距离/m	80			
D _{10%} 最远距离 (m)	/			

下风向距离 D (m)	屠宰车间				污水处理区			
	氨气		硫化氢		氨气		硫化氢	
	预测质量浓度 (µg/m ³)	占标率 (%)						
50.0	9.7949	4.8975	0.3811	3.8112	0.7177	0.3588	0.0239	0.2392
100.0	11.5870	5.7935	0.4509	4.5086	0.5032	0.2516	0.0168	0.1677
200.0	7.6406	3.8203	0.2973	2.9730	0.2890	0.1445	0.0096	0.0963
300.0	5.8957	2.9478	0.2294	2.2940	0.2162	0.1081	0.0072	0.0721
400.0	5.0324	2.5162	0.1958	1.9581	0.1805	0.0903	0.0060	0.0602
500.0	4.5958	2.2979	0.1788	1.7882	0.1679	0.0839	0.0056	0.0560
600.0	4.3661	2.1831	0.1699	1.6989	0.1581	0.0790	0.0053	0.0527
700.0	4.1664	2.0832	0.1621	1.6212	0.1506	0.0753	0.0050	0.0502
800.0	3.9910	1.9955	0.1553	1.5529	0.1434	0.0717	0.0048	0.0478
900.0	3.8278	1.9139	0.1489	1.4894	0.1371	0.0686	0.0046	0.0457
1000.0	3.6786	1.8393	0.1431	1.4314	0.1314	0.0657	0.0044	0.0438
1200.0	3.4161	1.7081	0.1329	1.3292	0.1215	0.0607	0.0040	0.0405
1400.0	3.1827	1.5914	0.1238	1.2384	0.1129	0.0564	0.0038	0.0376
1600.0	2.9780	1.4890	0.1159	1.1588	0.1054	0.0527	0.0035	0.0351
1800.0	2.8216	1.4108	0.1098	1.0979	0.0988	0.0494	0.0033	0.0329
2000.0	2.6533	1.3267	0.1032	1.0324	0.0929	0.0465	0.0031	0.0310
2500.0	2.3030	1.1515	0.0896	0.8961	0.0806	0.0403	0.0027	0.0269
下风向最大质量浓度及占标率	11.7550	5.8775	0.4574	4.5739	0.7611	0.3805	0.0254	0.2537
最大落地浓度距点源距离/m	93				31			
D _{10%} 最远距离 (m)					/			

汇总如下：

表 5.2-10 建设项目正常工况主要污染源估算模型计算结果汇总表

污染源	类型	污染物	估算结果				
			最大落地浓度距点源距离/m	下风向最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 p%	D _{10%} /m	评价等级
DA001	点源	烟尘	1420.0	5.4132	1.2029	/	二级
		二氧化硫		9.7702	1.9540	/	二级
		氮氧化物		14.7873	5.9149	/	二级
DA002	点源	氨气	1390.0	4.0746	2.0373	/	二级
		硫化氢		0.3704	3.7042	/	二级
DA003	点源	氨气	1545.0	1.5934	0.7967	/	三级
		硫化氢		0.1770	1.7704	/	二级
鸡舍(东区)	面源	氨气	123	1.5575	0.7788	/	三级
		硫化氢		0.1557	1.5575	/	二级
鸡舍(西区)	面源	氨气	185	0.8235	0.4118	/	三级
		硫化氢		0.0824	0.8235	/	三级
发酵车间	面源	氨气	80	4.9271	2.4636	/	二级
		硫化氢		0.4692	4.6925	/	二级
屠宰车间	面源	氨气	93	11.7550	5.8775	/	二级
		硫化氢		0.4574	4.5739	/	二级
污水处理区	面源	氨气	31	0.7611	0.3805	/	三级
		硫化氢		0.0254	0.2537	/	三级

预测结果显示，正常工况下，屠宰车间锅炉燃烧废气排气筒有组织排放的氮氧化物占标率最大，其最大占标率为 5.9149%。因此，本项目正常工况大气污染源预测结果最大占标率均低于 10%，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围为以项目为中心，边长为 5km 的矩形。

各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，在可接受范围之内。

5.2.1.4 非正常工况下预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，本次评价对项目营运期非正常工况废气污染源进行分析。

根据导则规定，点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到有效率、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放，一般包括开停车、突发性停电、环保设施故障等情况。

①开停车：

开车前，首先运行所有的废气处理设备，然后再开启各生产设备，进行生产操作，使生产中产生的废气和废水都能得到有效治理。

停车前，首先逐步停止生产设备的运行，同时继续保持环保治理设备的运转，待废气和废水全部排出治理后，方可停止运行。

采取上述措施后，能确保生产设备在开停车时排出的污染物得到有效治理，排放的浓度与正常生产时基本一致。

②突发性停电：

计划停电一般均提前通知，同时配套双回路电源和备用发电机，避免突发性停电对正常生产影响。

③环保设施故障：

环保设施故障是评价重点关注的非正常情况，对照导则规定，项目最主要的非正常排放情况是净化装置发生故障，可能情况有两种，一种是净化处理设备失效，另一种是系统风机出现故障。

企业计划定期检查废气处理装置各工况的运行情况，定期检查风机的运行情况，配备便携式监测仪，安排专人每天定期巡视排气口、车间室，尤其在开停车时必须监测。定期保养和维护设备，确保设备稳定运行。一旦发生非正常工况，立即停止作业，组织人员对设备进行排查，并及时有效处置，故障排除后方可重新开始，采取上述措施后能有效杜绝长时间非正常排放，有效降低非正常排放对周边环境的影响。

本着最不利原则，取净化系统同时发生故障污染物未进行治理直接排放，即净化效率0%作为非正常工况。

“废气非正常排放”指废气治理措施出现故障，从而导致废气不能达标排放的现象。本项目废气非正常排放时，废气排放量按产生量计。非正常排放废气重点考虑屠宰车间臭气喷淋装置和发酵车间臭气喷淋装置失效，臭气直接排放。

非正常工况污染物排放见表5.2-11和表5.2-12，非正常工况废气估算模式计算结果见表5.2-13。

表 5.2-11 污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	单次发生频率 (次)	应对措施
1	发酵臭气排气筒	喷淋装置故障	NH ₃	35.4	0.567	1	≤1	立即停产，对车间喷洒除臭，并立即检修
			H ₂ S	3.5	0.057			
2	屠宰臭气排气筒	喷淋装置故障	NH ₃	9.5	0.182	1	≤1	
			H ₂ S	0.7	0.013			

表 5.2-12 非正常工况点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (K)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		经度	纬度								颗粒物	SO ₂	NO _x	NH ₃	H ₂ S
DA002	发酵臭气排气筒	118.638032	32.489140	15	15	0.65	13.4	298.15	2h	非正常工况	/	/	/	0.567	0.057
DA003	屠宰臭气排气筒	118.641473	32.497124	25	15	0.7	13.9	298.15	2h	非正常工况	/	/	/	0.182	0.013

表 5.2-13 非正常工况有组织废气估算模式计算结果表

下风向距离 D (m)	排气筒 DA002 (发酵臭气排气筒)				排气筒 DA003 (屠宰臭气排气筒)			
	氨气		硫化氢		氨气		硫化氢	
	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率 (%)
50.0	34.7500	17.3750	3.4697	34.6974	9.9044	4.9522	0.7075	7.0746
100.0	56.8240	28.4120	5.6738	56.7380	15.3860	7.6930	1.0990	10.9900
200.0	61.0920	30.5460	6.1000	60.9996	16.8230	8.4115	1.2016	12.0164
300.0	52.5970	26.2985	5.2517	52.5174	14.4840	7.2420	1.0346	10.3457
400.0	42.1460	21.0730	4.2082	42.0822	11.6060	5.8030	0.8290	8.2900
500.0	34.5730	17.2865	3.4521	34.5207	9.5260	4.7630	0.6804	6.8043
600.0	32.6790	16.3395	3.2630	32.6296	8.9630	4.4815	0.6402	6.4021
700.0	31.0340	15.5170	3.0987	30.9870	8.5151	4.2576	0.6082	6.0822
800.0	34.9990	17.4995	3.4946	34.9461	11.8350	5.9175	0.8454	8.4536
900.0	39.5100	19.7550	3.9450	39.4502	12.8910	6.4455	0.9208	9.2079
1000.0	39.6320	19.8160	3.9572	39.5720	12.1440	6.0720	0.8674	8.6743
1200.0	34.5530	17.2765	3.4501	34.5007	14.1420	7.0710	1.0101	10.1014
1400.0	80.6100	40.3050	8.0488	80.4880	25.2020	12.6010	1.8001	18.0014
1600.0	68.2790	34.1395	6.8176	68.1757	30.7940	15.3970	2.1996	21.9957
1800.0	35.4310	17.7155	3.5377	35.3774	23.1320	11.5660	1.6523	16.5229
2000.0	16.7760	8.3880	1.6751	16.7506	22.9400	11.4700	1.6386	16.3857
2500.0	46.9450	23.4725	4.6874	46.8740	12.5040	6.2520	0.8931	8.9314
下风向最大质量浓度及占标率	81.6070	40.8035	8.1484	81.4835	32.2250	16.1125	2.3018	23.0179
最大落地浓度距点源距离/m	1390.0				1545.0			
D _{10%} 最远距离 (m)	5200.0		8800.0		2125.0		2950.0	

预测结果显示，在非正常工况下，污染物的排放浓度会有一定程度的增加，下风向最大占标率为 81.4835%，高于 10%，但下风向最大质量浓度未超过相关环境质量标准。尽管如此，企业仍需加强恶臭气体污染防治措施，降低恶臭的排放量，降低对周围环境造成的影响。

5.2.1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，采用导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界之外的区域即为项目大气环境保护区域。

由于本项目存在多个无组织排放源，故本次评价对各个排放源分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境保护距离。根据计算结果各无组织排放源区均无需设立大气环境保护距离。

5.2.1.7 恶臭影响分析

(1) 恶臭的产生

本项目恶臭来自粪便、污水、垫料、饲料等腐败分解，动物的新鲜粪便、消化道排出的气体，皮脂腺和汗腺的分泌物，黏附在体表的污物等，呼出气等也会散发出鸡特有的难闻气味。但本项目恶臭主要来源是粪便排出体外之后的腐败分解。影响恶臭产生的主要因素是清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度。同时，也与场址规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

根据有关文献，引起恶臭的物质经鉴定有 160 种以上化合物。包括多种挥发性有机酸类 (Acid)、醇类 (Alcohls)、酚类 (Phenols)、酮类 (Kelones)、酯类 (Esters)、胺类 (Amines)、硫醇类 (Mercaptans) 以及含氮杂环类物质。其中主要有三大类化合物：挥发性脂肪酸、酚类化合物，吡啶。本项目恶臭是由许多单一的臭气物质复合作用生成的。其中对环境危害最大的恶臭物质是 NH_3 和 H_2S 。

氨为无色气体，具有刺激性臭气，比空气轻，易溶于水。氨能刺激黏膜，引起黏膜充血，喉头水肿，氨吸入呼吸系统后，可引起上部呼吸道黏膜充血、支气管炎，严重者可引起肺水肿、肺出血等。低浓度的氨可刺激三叉神经末梢，引起呼吸中枢的反射性兴奋。吸入肺部的氨，可通过肺泡上皮组织进入血液，

引起血管中枢神经的反应，并与血红蛋白结合，置换氧基，破坏血液的运氧功能。如果短期吸入少量的氨，可被体液吸收，变成尿素排出体外。而高浓度的氨，可直接刺激肌体组织，引起中枢神经系统麻痹、中毒性肝病、心肌损伤等症。空气中如含有 $47.5\text{mg}/\text{m}^3$ 的氨，可使鸡的增重滞缓； $75\sim 150\text{mg}/\text{m}^3$ 时可引起鸡只摇头、流涎、丧失食欲。

硫化氢是一种无色、易挥发的恶臭气体，比空气重，易溶于水。硫化氢的危害主要是刺激人的黏膜，当硫化氢接触到动物黏膜上的水分时，很快溶解并与黏液中的钠离子结合生成硫化钠，对黏膜产生刺激作用，引起结膜炎，表现流泪、角膜混浊、畏光等症状，同时引起鼻炎、气管炎、咽喉灼伤，以至肺水肿。人若经常吸入低浓度的硫化氢，可出现植物性神经紊乱，偶然发生多发性神经炎。硫化氢在肺泡内很快被吸收进入血液内，氧化成硫酸盐或硫代硫酸盐等；游离在血液中的硫化氢，能和氧化型细胞色素氧化酶中的三价铁结合，使酶失去活性，以致影响细胞的氧化过程，造成组织缺氧。长期处于低浓度的硫化氢的环境中，牲畜体质变弱，抗病能力下降，易发生肠胃病、心脏衰弱等；高浓度的硫化氢可直接抵制呼吸中枢，引起窒息或死亡。硫化氢浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 时，鸡只变得畏光、丧失食欲、神经质； $75\sim 300\text{mg}/\text{m}^3$ 时，鸡只会失去知觉，最后因呼吸中枢和血管运动中枢麻痹而死亡。硫化氢对人类的危害也相当大，低浓度时即可引起慢性中毒，高浓度（大于 $900\text{mg}/\text{m}^3$ ）时，可直接抵制呼吸中枢，引起窒息死亡。

(2) 恶臭影响分析

本项目排放的硫化氢、氨均为恶臭污染物，本评价采用 6 级强度法（表 5.2-14、5.2-15）对项目臭气影响进行分析。

表 5.2-14 臭气强度表示方法

臭气强度 (级)	0	1	2	2.5	3	3.5	4	5
表示方法	无臭	勉强可感觉气味 (检测阈值)	稍可感觉气味 (认定阈值)	易感觉气味		较强气味 (强臭)	强烈气味 (剧臭)	

表 5.2-15 恶臭污染物浓度与臭气强度响应关系

恶臭污染物	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH_3 (mg/m^3)	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H_2S (mg/m^3)	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0

污染物	气味	嗅阈值
NH ₃	刺激性气味	1.5 ppm (约合 1.14 mg/m ³)
H ₂ S	刺激性气味	0.00041 ppm (约合 0.0006 mg/m ³)

表 5.2-16 项目臭气强度分析

污染物排放情况	正常工况无组织排放									
	东部鸡舍		西部鸡舍		发酵车间		屠宰车间		废水处理区	
	NH ₃	H ₂ S								
恶臭污染物最大落地浓度 (μg/m ³)	1.5575	0.1557	0.8235	0.0824	4.9271	0.4692	11.755	0.4574	0.7611	0.0254
对应的臭气强度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

在 6 级强度中，2.5~3.5 为环境标准值。由表 5.1-16 可知，在不考虑恶臭物质叠加影响的前提下，本项目正常排放的污染物臭气强度均不超过环境标准值，对周围环境影响较小。

根据估算模式计算结果，本项目排放污染物臭气强度均不超过环境标准值。氨的最大落地浓度为 0.011755mg/m³，小于嗅阈值 1.5ppm；硫化氢的最大落地浓度为 0.0004692mg/m³，小于嗅阈值 0.00041ppm。根据臭气强度分析项目氨小于 1 级，硫化氢小于 1 级，故项目臭气浓度对周围空气环境影响较小。

同时，为进一步降低恶臭污染物对环境的影响，企业应做到以下几点：

①加强绿化

绿化工程对改善养殖场、屠宰场的环境质量是十分重要的。场区应广种花草树木。场区道路两边种植乔灌木、松柏等，场界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

②加强恶臭污染源管理

发酵车间易产生恶臭，发酵车间做到密闭，喷洒除臭剂，对环境影响较小。

③合理布局

该地区主导风向为东南风、东风、东北东风，为减轻恶臭的影响程度，厂区平面布置将易产生恶臭的区域位于厂址的侧风向或者下风向；生产区和办公区分开，办公区设置在上风向，并设置防护林带，以减少恶臭的影响。

④科学喂养

本项目养殖饲料应采用理想蛋白质体系配方，以提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。

5.2.1.8 油烟影响分析

由污染物源强核算分析可知，本项目厨房油烟产生量为 0.216t/a，产生浓度为 8.1mg/m³，油烟经油烟净化设施处理后排放量为 0.049t/a，排放浓度为 2.0mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中限值标准要求，对周围大气环境影响较小。

5.2.1.9 运输过程影响分析

本项目待宰鸡、幼鸡在运输过程中粪便等散发出的恶臭会对周边环境产生短暂影响，待运输车辆远离后影响可消除，且本项目处于农村环境，周围有林地等自然屏障，故本项目运输过程中废气对周围环境影响较小，在可接受范围内。

5.2.1.10 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.2-17，大气污染物无组织排放量核算见表 5.2-18，本项目大气污染物年排放量核算见表 5.2-19。

表 5.2-17 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	烟尘	10	0.041	0.098
		二氧化硫	19	0.074	0.178
		氮氧化物	28	0.112	0.269
2	DA002	氨气	1.8	0.028	0.214
		硫化氢	0.2	0.003	0.0214
3	DA003	氨气	0.48	0.009	0.0219
		硫化氢	0.03	0.001	0.0015
一般排放口合计		烟尘			0.098
		二氧化硫			0.178
		氮氧化物			0.269
		氨气			0.2359
		硫化氢			0.0229
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟尘			0.098
		二氧化硫			0.178
		氮氧化物			0.269
		氨气			0.2359
		硫化氢			0.0229

表 5.2-18 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物 排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名 称	浓度限值 (mg/m ³)	
鸡舍 (东区)	养殖	氨气	控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设2道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置	《恶臭污 染物排放 标准》 (GB145 54-93)	1.5	0.038
		硫化氢			0.06	0.0038
鸡舍 (西区)	养殖	氨气			1.5	0.027
		硫化氢			0.06	0.0027
发酵车间	发酵	氨气	全密闭，喷洒除臭剂等		1.5	0.068
		硫化氢			0.06	0.0068
屠宰车间	屠宰	氨气	控制车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，对待宰间喷雾消毒及抑尘		1.5	0.0611
		硫化氢			0.06	0.0023
污水处理 区	污水 处理	氨气	对调节池、水解酸化池、污泥压滤间等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气		1.5	0.007
		硫化氢			0.06	0.0003
无组织排放总计						
无组织排放总计				氨气		0.2011
				硫化氢		0.0159

表 5.2-19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	烟尘	0.098
2	二氧化硫	0.178
3	氮氧化物	0.269
4	氨气	0.437
5	硫化氢	0.0388

5.2.1.11 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-20。

表 5.2-20 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目			
	评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长5-50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500-2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5})；其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)		包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2023) 年		
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>

	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	评价因子 ()				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C _{非正常} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：(氨气、硫化氢和臭气浓度)			监测点位数 (1~2)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.178) t/a		NO _x : (0.269) t/a		颗粒物: (0.098) t/a		VOCs: () t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.1.12 小结

项目正常排放时，各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于 10%，对周边大气环境影响较小，在可接受范围内；项目非正常排放时，污染物的排放浓度会有一定程度的增加，下风向最大占标率为 81.4835%，高于 10%。因此，企业需加强恶臭气体污染防治措施，降低对周围环境造成的影响。

本项目建成后，在落实报告书中提出的废气污染控制措施的前提下，排放

的各类大气污染物对周围大气环境影响较小，不会造成项目区域环境空气质量超标和改变区域环境功能，本项目排放的废气对周围大气环境影响在可接受范围之内。

5.2.2 运营期地表水环境影响分析

5.2.2.1 评价内容

根据工程分析可知，本项目鸡舍冲洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；

屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为480m³/d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目生产工艺中有废水产生，但近期作为回水利用，远期接管排放，按三级B评价。三级B项目主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、养殖区废水

养殖区的鸡舍冲洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥。

土地液肥消纳能力可行性：园区种植面积为820亩，作物为旱作物和水作物。其中水作物为水稻，种植面积为200亩，种植两季；旱作物为小麦、玉米，种植面积为620亩。根据3.5.3章节种养平衡分析，按照《农业部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农办牧〔2018〕1号）测算，园区种植的作物粪肥养分氮需求量为13321.99kg，养殖区液肥中总氮为

2562.6kg/a，从土地消纳能力上分析，园区种植区可消纳本项目产生的液肥。

园区种植的作物粪肥养分氮需求量缺口（10759.39kg/a）由鸡粪粪肥补充，干粪自行利用量为 381.33t/a。

液肥储存可行性：

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中规定：“对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量……畜禽养殖场污水排入农田之前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程），并应配套设置田间贮存池，以解决农田在非施肥期间污水出路问题，田间贮存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总值。”

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中规定：贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得小于 30 天的排放总量。

项目养殖区废水经处理后产生的液肥储存于黑膜池，经施肥管道输送至田间。当冬季封冻期、雨季最长降雨期或非耕作期来临时，液肥应设置储存装置。本项目共设 2 座黑膜池，总容积为 25700m³。

本项目养殖区废水排放具有规律性，鸡舍正常运行时，养殖区废水主要为鸡舍每日冲洗废水、鸡粪运输车清洗废水、生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水等，排放量为 121.6t/d；鸡舍每批次出栏后，需对鸡舍进行一次全面大扫除清洗，每次产生清洗废水 7152t/次。因此，一个养殖批次内养殖区废水总量=121.6t/d×45d+7152t/次=12624t。

本项目共设 2 座黑膜池，总容积为 25700m³。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）规定，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得小于 30 天的排放总量。

本项目种植主要作物为水稻、玉米、小麦等。水稻播种时间一般为 4 月前后，生产周期 140 天左右；玉米播种时间一般为 4 月左右，生产周期 110 天左右；小麦播种时间一般为 11 月左右，生产周期 210 天左右，据此可知，休耕期约为 2 个月。耕种期间，玉米、水稻每月施肥一次；小麦在冬季种植，冬季封

冻期不超过 3 个月，期间施肥一次，非冬季每月施肥一次。南京市雨季最长降雨期一般也不会超过 3 个月。综上分析，贮存池的贮存期应不低于 3 个月，本项目 2 座黑膜池总容积为 25700m³，能够满足两个养殖周期（90 天）内所有废水贮存需求，贮存期大于 90 天，因此黑膜池满足养殖区液肥贮存需求。

另外为减少本项目恶臭气体的产生量，黑膜池需覆 HDPE 膜，由于液肥暂存池覆膜后雨水不会进入液肥暂存池内，因此本项目液肥暂存池不考虑预留降雨体积。

液肥管网可行性：

项目养殖区液肥由管网输送至园区农田施肥，管材采用 PE 材质，管径为 110mm，管网敷设情况见图 3.3-4，密封管道敷设于地下，采用密闭输送，异味较小，运营期正常情况下对周边环境影响较小。

液肥施肥可行性：

根据《中华人民共和国水污染防治法》第五十八条：农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点水质符合农田灌溉水质标准。本项目养殖区废水经固液分离机+黑膜池处理后，液肥用于园区施肥，属于综合利用的畜禽养殖废水，满足畜禽粪污相关管理要求及《中华人民共和国水污染防治法》。从地域环境条件、液肥储存、农田消纳等角度分析，本项目液肥施肥可行。

肥水利用过程环境影响分析：

目前周边农田主要使用化肥增加土壤肥力，化肥容易引起土壤酸度变化。过磷酸钙、硫酸铵、氯化铵等都属生物酸性肥料，即植物吸收肥料中的养分离离子后，土壤中氢离子增多，易造成土壤酸化，长期大量施用化肥，尤其在连续施用单一品种化肥时，在短期内即可出现这种情况土壤酸化后会导致有毒物质的释放，或使有毒物质毒性增强，对生物体产生不良影响，土壤酸化还能溶解土壤中的一些营养物质，在降雨和施肥的作用下，向下渗透补给地下水，使得营养成分流失，造成土壤贫瘠化，影响作物的生长。有害物质对土壤产生污染，制造化肥的矿物原料及化工原料中，含有多种重金属放射性物质和其他有害成分，它们随施肥进入农田土壤造成污染。

随着我国人民生活水平的提高和消费理念的转变，以及环境污染和资源浪费问题的日益严峻，有利于人们健康的无污染、安全、优质营养的绿色食品已成为时尚，越来越受到人们的青睐。本项目建成运行后，液肥消纳区的农作物将使用液肥施肥，这些农作物需要大量的养分，液肥能提供充足的养分。液肥中的有机质、腐殖质可以明显改善土壤理化性质，提高肥力，提高地力，可以使农业用地变成可持续发展的良性循环的金土地。液肥含有大量丰富的营养成分，是农作物的无公害长效肥料，施用后能增产增收改善土壤结构，克服了我国化肥的施用量急剧增加，导致农田土壤产生质变，有机质含量降低，导致土壤板结，肥力下降等现象。根据大量实验研究及实际运用表明，液肥含有大量的氮磷钾元素，还有硼、铜、铁、锰等丰富的中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸、维生素、赤霉素、生长素等生物活性物质，施用液肥，不仅能显著改良土壤，增加作物产量、确保农作物生长所需要的良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。因此液肥是一种非常理想的液态有机肥料，对液肥进行农田利用是可行的。

综上，从土地消纳能力、液肥储存、液肥输送、技术理念等角度分析，本项目养殖区废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥可行，对周边地表水环境影响较小。

2、屠宰区废水

屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹山镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为 $480\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。

（1）近期回用可行性

由于项目所在地暂无市政污水管网，因此近期（2025年~2027年）屠宰区废水处理站尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运

输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序。根据《建筑中水设计标准》(GB 50336-2018)，医疗污水、放射性废水、生物污染废水、重金属及其他有毒有害物质超标的排水禁止作为中水原水，本项目不涉及该类废水。

水量可行性：尾水不得回用于屠宰工艺用水、屠宰设备清洗用水、鸡饮用水、人员消毒等工序，根据项目给排水特点，可回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序。由水平衡可知，鸡舍冲洗用水 93744t/a、鸡粪运输车清洗用水 1825t/a、鸡舍水帘降温用水 3204t/a、鸡舍喷淋除臭用水 1118t/a、鸡舍车辆消毒用水 450t/a、屠宰车间地面冲洗用水 27000t/a、屠宰车间车辆消毒用水 630t/a、运鸡车辆冲洗用水 432t/a、废气喷淋用水 1018t/a，合计 129421t/a。屠宰区废水处理站尾水量为 129247t/a。因此，回用工序用水需求量大于回用水量，从水量上分析，回用可行。

水质可行性：根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ 2004-2010)，再用水用作厂区冲洗地面、冲厕、冲洗车辆、绿化、建筑施工等用途时，其水质应符合 GB/T 18920。根据 6.2 废水污染防治措施章节分析，屠宰区废水经污水处理站处理后，尾水浓度可达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 表 1 标准，从水质上分析，回用可行。

废水储存及管网可行性：屠宰区废水经污水处理站处理后，由清水暂存池储存，两座清水暂存池总容积为 22000m³，池底敷设防渗膜。屠宰区废水量为 430.8t/d，两座清水暂存池可满足 50 天屠宰区废水储存需求，大于 1 个养殖周期 (45 天)，且养殖场和屠宰场每日均有回用水使用，因此从废水储存上分析，回用可行。本项目配套专用回用水管线，不采用明渠输送，输送管道采用 110mmPE 管，与东西部鸡舍相连，因此从废水输送管网上分析，回用可行。

综上，从水质、水量、废水储存及输送管网等角度分析，本项目屠宰区废水近期经污水处理站处理达标后回用可行，对周边地表水环境基本无影响。

(2) 远期接管可行性

经向六合区竹镇镇有关部门咨询，本项目所在地污水管网正在规划中，预计 2028 年前可敷设到位。因此远期 (2028 年起) 屠宰区废水处理站尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂。

六合区竹镇镇污水处理厂于 2008 年 9 月在六合区环境保护局登记备案并投入使用，于同年 12 月通过三同时验收。六合区竹镇镇污水处理厂位于竹镇工业园区，设计规模为 6000m³/d，目前已建成一期 3000m³/d，一期工程采用 A²/O 处理工艺，尾水达到《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入耿跳河。当前六合区竹镇镇污水处理厂正在进行新一轮提标改造，改造后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准后排入耿跳河（该标准执行时间为 2026 年 3 月 28 日）。六合区竹镇镇污水处理厂废水处理工艺流程如下所示：

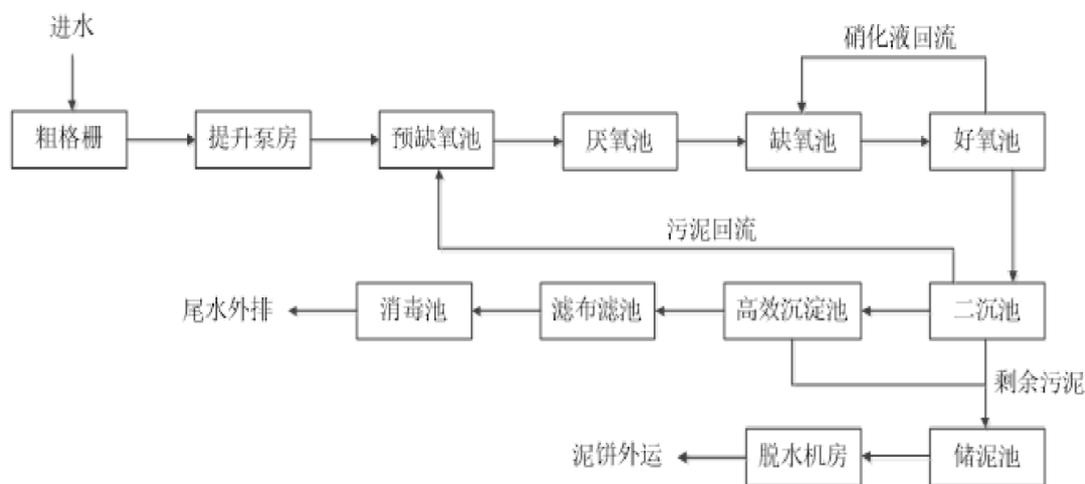


图 5.2-8 六合区竹镇镇污水处理厂处理工艺流程图

接管可行性分析：

六合区竹镇镇污水处理厂属于城镇污水处理厂，对照《关于深入推进全市工业废水与生活污水分类收集分质处理工作的通知》（宁污防攻坚指办〔2024〕41号）主要要求：

分类管控工业废水排放。发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖、淀粉、酵母、柠檬酸、肉类加工及食品制造业等含优质碳源、可生化性较好、无高浓度或有毒有害物质的废水，应当优先接入城镇污水处理系统，企业可依据行业排放标准与下游污水处理厂协商确定纳管浓度。

强化工业废水准入审批。接管城镇生活污水处理厂的，需在建设项目环境影响评价中参照《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》评估废水纳管的可行性，必要时需采用污染物平衡核算等方式，验证企业治污设施的去除效率，评估对下游污水处理厂排水及受纳水体的影响。

本项目屠宰区废水属于文件中肉类加工制造业废水，含优质碳源、可生化

性较好、无高浓度或有毒有害物质的废水，属于优先接入城镇污水处理系统的情形，应参照《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》评估本项目废水纳管的可行性。

根据《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》，纳管处理可行性评估要点：

1) 开展工业企业纳管至城镇污水处理厂处理的可行性评估，分析城镇污水处理厂是否设置分质处理措施或针对工业废水的强化处理设施。

相符性分析：本项目屠宰区废水含优质碳源、可生化性较好、无高浓度或有毒有害物质，属于优先接入城镇污水处理系统的废水，六合区竹镇镇污水处理厂采用 A²/O 处理工艺，对本项目废水针对性较强，处理工艺可行；

2) 是否满足环评批复、排污及排水许可等相关批复文件要求。

相符性分析：本项目建成后日常运行和管理严格执行环评批复、排污及排水许可等相关批复文件要求。

3) 接入的工业企业废水水量和水质是否超出城镇污水处理厂处理能力。

相符性分析：本项目屠宰区废水量为 430.8t/d，六合区竹镇镇污水处理厂已建成一期 3000m³/d 处理规模，目前尚有余量 1000m³/d，从水量上分析，可接纳本项目产生的废水；本项目屠宰区废水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、粪大肠菌群等常规因子，废水水质较简单，无重金属、有机毒物类物质，各项污染物浓度均符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及六合区竹镇镇污水处理厂设计进水水质标准，从水质上分析，可接纳本项目产生的废水。

4) 分析排放的特征污染物是否达到相应的纳管标准或协议要求（部分行业污染物须达到行业直接排放限值），对污水处理厂稳定运行或达标排放是否造成过冲击。

相符性分析：本项目屠宰区废水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、粪大肠菌群等常规因子，废水水质较简单，无重金属、有机毒物类物质，各项污染物浓度均符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及六合区竹镇镇污水处理厂设计进水水质标准，不会对污水处理厂稳定运行或达标排放造成冲击。

5) 污水处理厂下游国省考断面和水源地水质是否出现相关特征污染物检出

超标等情况。

相符性分析：本项目污水处理厂排污受纳水体为耿跳河，汇入皂河，再流入滁河，耿跳河下游最近国考断面为滁河六合段（滁河闸断面），根据《2024年1-11月南京市国控断面水质月报》，滁河六合段的滁河闸断面水质监测结果达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，不存在相关特征污染物检出超标情况。

由于项目所在地暂无污水管网，因此远期（2028年起）市政管网敷设到位后，屠宰区废水方可接管至六合区竹镇镇污水处理厂。根据《南京市工业废水与生活污水分类收集分质处理实施方案》要求：发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其他高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证，并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。

远期（2028年起）市政管网敷设到位后，建设单位与六合区竹镇镇污水处理厂协商确定间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，申领排水许可证，并报南京市六合生态环境局备案后，屠宰区废水可接入六合区竹镇镇污水处理厂。

综上分析，在市政管网敷设到位并符合以上相关文件要求后，屠宰区废水接管至六合区竹镇镇污水处理厂是可行的，地表水环境影响可以接受。

5.2.2.2 废水类别、污染物及污染治理设施、间接排放口、污染物排放信息

表 5.2-21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	养殖区废水（鸡舍清洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水等）	pH	不排放	/	TW001	固液分离机+黑膜池	固液分离机+黑膜池	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排（2028年起） <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		COD								
		BOD ₅								
		悬浮物								
		氨氮								
		总磷								
		总氮								
粪大肠菌群										
2	屠宰区废水（屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等）	pH	排入城镇污水处理厂（远期）	间断排放	TW002	污水处理站	“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”	DW001（2028年起）	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排（2028年起） <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		COD								
		BOD ₅								
		悬浮物								
		氨氮								
		总磷								
		总氮								
		粪大肠菌群								
动植物油										

表 5.2-22 废水间接排放口基本情况表（2028年起建设）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		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（mg/L）
1	DW001	118.63970	32.48858	12.9247	进入城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定（接管排放）	8:00~17:30	六合区竹镇镇污水处理	pH（无量纲）	6~9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	4（6）
总磷	0.5									

								厂	总氮	12 (15)
									动植物油	1
									粪大肠菌群 (个/L)	1000

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

表 5.2-23 废水污染物排放信息表（2028 年起排放）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9	/	/
		COD	60.2	25.9357	7.7807
		BOD ₅	10	4.3083	1.2925
		SS	19	8.1857	2.4557
		氨氮	4.3	1.8527	0.5558
		总磷	0.8	0.3447	0.1034
		总氮	15.9	6.8500	2.055
		动植物油	1.2	0.5170	0.1551
		粪大肠菌群	1367	5.90E+08 个/d	1.77E+11 个/a
全厂排放口 合计		pH			/
		COD			7.7807
		BOD ₅			1.2925
		SS			2.4557
		氨氮			0.5558
		总磷			0.1034
		总氮			2.055
		动植物油			0.1551
		粪大肠菌群			1.77E+11 个/a

5.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表见表 5.2-24。

表 5.2-24 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、溶解氧等)	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	

	评价时段	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	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情况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标情况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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、拟建项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ；正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> ； 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ；区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
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）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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和减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		
	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	7.7807	60.2
		BOD ₅	1.2925	10
		SS	2.4557	19
		NH ₃ -N	0.5558	4.3

		TP	0.1034	0.8	
		TN	2.055	15.9	
		动植物油	0.1551	1.2	
		粪大肠菌群	1.77E+11 个/a	1367 个/L	
替代原排放情况	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测计划	项目	环境质量	污染源	
		检测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()	(近期回用，采用手动监测；远期接管排放，采用自动监测)	
		监测因子	()	(pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、动植物油)	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容					

5.2.3 运营期地下水环境影响分析

5.2.3.1 水文地质条件

根据地下水赋存条件及含水层岩性特征，评价区为滁河漫滩区、河曲摆动较大，含水层组由粉砂、亚砂土组成，古滁河漫滩含水层颗粒较粗，粉砂、细砂等，下部含砾中粗砂。评价区内地下水主要为第四系松散层孔隙潜水。

地下水类型为潜水~微承压水。潜水埋深1.5m左右，>10m（微承压水）根据储水介质特征，地下水主要为孔隙水，孔隙水呈层状赋存于第四系松散层内，主要分布在长江沿岸及滁河河谷中，根据含水层埋藏条件与水理特征可分潜水和微承压水两个含水层组。

（1）潜水含水层组

评价区含水层主要由亚黏土和亚砂土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度10~30m，差异较大，受古地貌控制，因岩性颗粒较细，富水性较差，项目西侧岗地单井涌水量一般<10m³/d，水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在1.0~3.0m之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅1.0~2.0m。水质上部较好、下部较差，多为HCO₃-Ca·Mg型淡水，矿化度<1.0g/L，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

（2）微承压水含水层组

主要分布沿长江漫滩区，分布范围受基底起伏的控制，由长江、滁河冲积层组成，含水层岩性主要为粉细砂，沿江底部分布有中粗砂及含砾砂层。含水层厚度一般为10~15m，但在古河道区可达30m左右。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在100~1000m³/d左右，沿江一带可>1000m³/d，由南往北减小，其规律是长江漫滩河谷平原水量较丰富，滁河河谷平原次之，单井涌水量300m³/d左右。含水层承压水头埋深1.5~2.0m左右，随季节变化，年水位变幅1.0m左右。

微承压水与潜水有一定的水力联系，其补给源主要是上部潜水越流（间接大气降水入渗）和长江水体入渗，排泄主要是人工开采，但评价区其附近地区地下水开采量很少。受沉积环境影响，地下水水质较差，水中铁离子、砷离子含量超过饮用水卫生标准，一般不能直接饮用。

根据评价区野外勘探鉴别、原位测试，结合室内土工试验资料分析，评价区场地土层分布自上而下描述如下：

1、第一含水层

第①层：素填土，褐色，中湿类型，主要由黏性土组成，原有民宅地段含建筑垃圾，结构松散、紊乱，表层夹少量植物根茎，填龄大于10年，层底标高9.80-13.00m，层厚0.50-6.60m；

第②-1层：粉质粘土，褐黄—灰黄色；可塑状态，中压缩性，含铁、锰结核，无摇振反应，切面有光泽，干强度中等，层底标高4.40-7.88m，层厚0.50~1.60m；

第②-2层：粉质粘土夹粉土：灰黄色，软塑状态，中压缩性，含铁、锰结核，摇震反应缓慢，切面稍有光泽，干强度中等，摇震，层顶标高-4.40~7.88米。

5.2.3.2 地下水动态及补径排关系

本次评价主要考虑潜水层、微承压水层。

(1) 水位动态

①潜水

丰水期评价区潜水位埋深一般在1.0~3.0m之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅1.5~2.0m。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。

②微承压水

主要分布在沿长江漫滩区和滁河河谷平原，分布面积较小，丰水期承压水头1.5~2.0m之间，略具有微承压性。深层地下水主要接受上层径流补给及北部侧向径流补给，人工开采为其主要排泄方式，水位动态受人工开采制约和影响。

(2) 补径排条件

评价区降水入渗补给条件差，岗地区包气带岩性为上更新统亚黏土，透水性较差，平原区包气带岩性也以淤泥质亚砂土或淤泥质亚黏土，透水性也一般，因而地下水补给量有限。

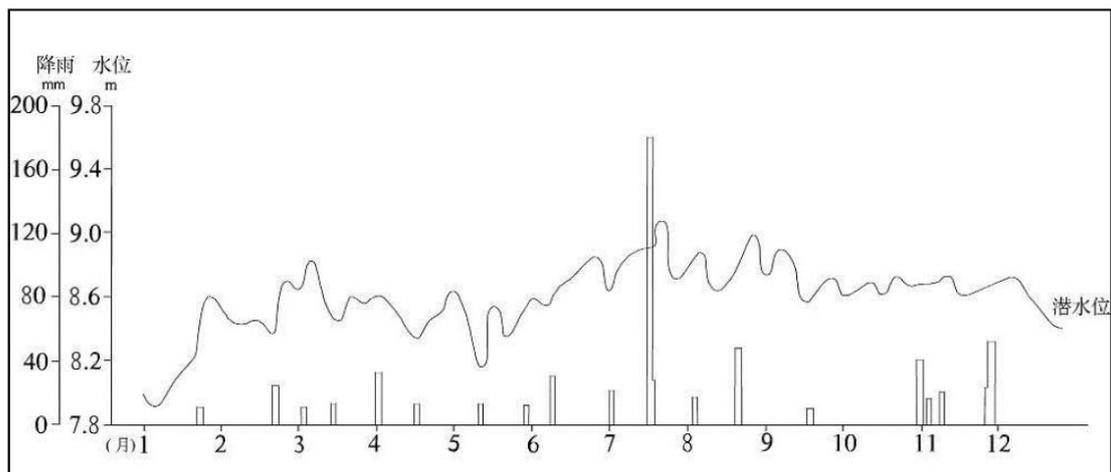


图5.2-9 潜水位与降水关系图

评价区地下水主要接受降水补给，一般是降雨后即得到入渗补给，地下水水位上升，上升幅度受降雨量控制，呈现同步变化。评价区孔隙潜水水位（高程）一般在5~25m左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。

评价区水系（长江、滁河）均处于地势相对较低的区域，地下水总体流向从西北、东北向评价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河流排泄，但在7、8、9月雨季时，长江水位较高，由长江水补给近岸地下水，平原区水力坡度1.5‰。

由于评价区内浅层地下水水质较差，基本上不开采地下水，地下水主要消耗于蒸发，处于原始的降水~入渗~蒸发（或排入长江）就地循环状态。

5.2.3.3 污染途径

根据本项目的特点，废水在收集和处理过程中，废水可能发生渗漏对地下水环境造成严重的影响以及废水事故排放对地表水环境造成影响。废水事故渗漏、事故排放主要表现在：本项目污水处理站发生故障或泄漏，未经处理的废水事故外排，对附近地下水造成影响。

5.2.3.4 项目对地下水的影响分析

结合项目的特点，本项目综合调节水池储存污水量最大，如泄漏对地下水影响最大，从最大风险原则考虑，非正常状况下为污水收集池体破裂和防渗层同时破裂时污水泄漏对地下水水质造成影响。根据《给排水构筑物工程施工及验收规范》，水池允许最大渗水量按池壁和池底浸湿面积计算，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ 。在正常状况下，贮水池渗漏面积为：池底面

积+池壁面积=5×6+2×5×2+2×6×2=74m²，贮水池每日的最大允许污水渗透量 Q 计算如下：渗漏量=渗漏面积×渗漏强度=2L/（m²·d）×74m²=148L/d，本次非正常状况下的污染源强如下表所示。

表 5.2-25 非正常状况下源强

预测因子	渗漏面积 (m ²)	渗漏强度 (L/m ² ·d)	渗漏量 (L/d)	浓度 (mg/L)	污染物质量 (kg/d)
COD	74	2	148	825	0.122
氨氮				112	0.017

(1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目地下水评价等级为三级，评价范围为西至中黄河边界，并以地下水流向为轴线、场址为中心，周边 6km² 范围。预测层位为地下水的潜水层。

(2) 预测时段

结合地下水跟踪监测的频率（1 次/年度），预测时段设定为污水处理站发生泄漏后的 100 天和 1000 天。

(3) 情景预设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）已设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。本项目采取防渗措施的基础上，在正常工况状态下，不会有大量污水泄漏，不会对地下水造成污染。因此本项目的预测时段确定为非正常状况。

本项目泄漏可能对地下水产生影响构筑物为综合调节池、水解酸化池、缺氧池、生物接触氧化池、沉淀池、消毒池、贮水池，其中，综合调节池的贮存原水量最大，结合本项目特点，本项目应重点关注综合调节池泄漏对地下水的影响，正常运营状态下不会有污水泄漏，当因防渗膜破裂等突发情况和非正常状况下可能造成污水泄漏，本项目针对非正常状况下进行地下水环境影响预测。

(4) 预测因子

本项目不涉及重金属，污水中主要污染物因子为 COD、氨氮、总氮、总磷、BOD₅、粪大肠菌群等，选取标准指数较大的 COD 和氨氮作为预测因子。氨氮评价标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，COD 不属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）水质指标的评价因子，因此 COD 评价

标准参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)。

(5) 预测层位

污水渗漏主要的污染层位为上部潜水含水层。

(6) 预测模式

预测模式选择：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，地下水环境影响评价三级评价预测方法可以选用解析法。根据本项目地下水的污染特性选用“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”预测模型，公式如下。

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

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；

C_0 —注入示踪剂浓度，g/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余差数函数；

模型参数确定：项目所在地水文地质条件简单， $Mb \geq 1.0m$ ，该土层渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D = aL \times Um$$

其中： U —地下水实际流速，m/d； n —孔隙度；

K —渗透系数，m/d； D —弥散系数， m^2/d ；

I —水力坡度，‰； aL —弥散度；

m —指数。

(7) 预测结果

预测计算结果见表 5.2-26。

表 5.2-26 100d 和 1000d 地下水中污染物迁移情况

氨氮				COD			
100d 污染物迁移结果		1000d 污染物迁移结果		100d 污染物迁移结果		1000d 污染物迁移结果	
距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)
0	17.65	0	17.65	0	489.98	0	489.98
10	2.06	10	11.16	10	40.94	10	221.86
20	0.03	20	5.89	20	0.58	20	116.94
30	0.00004	30	2.54	30	0.00079	30	50.48
40	0	40	0.8868	40	0	40	17.63
50	0	50	0.2482	50	0	50	4.93
60	0	60	0.0553	60	0	60	1.09
70	0	70	0.0098	70	0	70	0.19425
80	0	80	0.0014	80	0	80	0.02709
90	0	90	0.0002	90	0	90	0
100	0	100	0	100	0	100	0

由表 5.2-26 可知，本项目发生泄漏情况下，氨氮：100d，10~20m 时达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，氨氮浓度为 0.2mg/L；1000d 在下游 50~60m 时达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，氨氮浓度为 0.2mg/L；COD：100d，10~20m 时达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，COD 浓度为 15mg/L；1000d，40~50m 时达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，COD 浓度为 15mg/L。

项目评价区域地下水流向下游 500 米范围内无地下水饮用水井，所以非正常工况下，污水泄漏不会对地下水流向下游居民点地下饮用水造成影响。项目建设对区域地下水环境影响较小。

综上所述，运营期污水处理工程渗漏会对地下水环境质量有一定影响，但影响范围主要集中在池体周边的区域，主要影响仍位于厂区内，由于项目周边无地下水敏感目标，本报告认为项目运行对地下水的影响可以接受。

5.2.4 运营期声环境影响分析

5.2.4.1 评价目的及评价范围

(1) 评价目的

通过对本项目各种噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

(2) 评价范围

本项目所在地声环境功能区为 1 类区，根据《环境影响评价技术导则 声环

境》(HJ2.4-2021)，确定本项目预测范围厂界外 200m。

5.2.4.2 噪声源源强分析

本项目噪声主要来自鸡叫声、排风机、生产设备及各类泵等，本项目主要噪声设备源强情况见表 3.7-11、3.7-12。

5.2.4.3 预测方法

根据《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行声环境影响预测。

(1) 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:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A)

(3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

5.2.4.4 预测结果及分析

为便于比较环境噪声水平的变化，厂界噪声预测点与现状监测点位于同一位置。畜禽养殖企业本身的生产环境对噪声源有一定的控制要求，通过喂足饲料和水避免饥渴来控制鸡叫噪声，且考虑房屋隔声条件下，在传播途径上即产生衰减，衰减量按 30dB (A) 计。除了鸡的叫声外本工程生产过程中噪声主要为各类泵、风机等产生的噪声，通过减震、隔声等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上即产生衰减，衰减量按 30dB (A) 计。为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。

项目噪声环境影响预测基础数据见表 5.2-27。

表 5.2-27 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.5	
2	主导风向	/	东南风	
3	年平均气温	°C	15.3	
4	年平均相对湿度	%	77	
5	大气压强	mb	1015.5	

厂界各预测点的噪声预测结果见表 5.2-28。

表 5.2-28 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	背景值 (dB (A))	贡献值 (dB (A))	预测值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧 1	269.11	754.3	1.2	昼间	52	31.15	52.04	55	达标
	269.11	754.3	1.2	夜间	43	31.15	43.27	45	达标
东侧 2	370.5	382.54	1.2	昼间	52	26.79	52.01	55	达标
	370.5	382.54	1.2	夜间	40	26.79	40.20	45	达标
南侧 1	178.96	55.01	1.2	昼间	53	31.72	53.03	55	达标
	178.96	55.01	1.2	夜间	43	31.72	43.31	45	达标
南侧 2	63.81	17.6	1.2	昼间	52	32.28	52.05	55	达标
	63.81	17.6	1.2	夜间	42	32.28	42.44	45	达标
西侧 1	-67.04	189.01	1.2	昼间	53	31.66	53.03	55	达标
	-67.04	189.01	1.2	夜间	40	31.66	40.59	45	达标
西侧 2	-170.3	539.89	1.2	昼间	53	29.76	53.02	55	达标
	-170.3	539.89	1.2	夜间	44	29.76	44.16	45	达标
北侧 1	-102.95	1050.12	1.2	昼间	52	34.84	52.08	55	达标
	-102.95	1050.12	1.2	夜间	41	34.84	41.94	45	达标
北侧 2	43.51	1170.29	1.2	昼间	52	38.39	52.19	55	达标
	43.51	1170.29	1.2	夜间	41	38.39	42.90	45	达标

由上表可知，正常工况下，项目各厂界昼夜间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 1 类标准，本项目运营期对周边声环

境影响较小。

另外，运输过程中鸡叫声和车辆噪声会对周围环境产生一定影响，本项目处于农村环境，周围有林地等隔声屏障。针对噪声治理采取以下措施：建设单位车辆运输全部在白天进行，不过分集中时段运输，并禁止随意鸣笛，采取上述措施后，本项目运输过程中噪声对周围环境影响较小，在可接受范围内。

表 5.2-29 声环境影响评价自查表

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

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

5.2.5 运营期固体废物环境影响分析

5.2.5.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废弃物主要为鸡粪、饲料残渣、污泥、沉渣、病死鸡、鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣、鸡毛、疾病预防产生的医疗废物、消毒产生的消毒废物、废离子交换树脂、污水站废滤材、食堂垃圾和生活垃圾等。

其中鸡粪、饲料残渣、污泥、黑膜池沉渣等在发酵车间发酵，干粪用作园区肥料还田，多余干粪委托有机肥加工厂利用；病死鸡暂存在冷冻仓库（25m²）内，每 7 天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公

司处置；鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用；鸡毛日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用；疾病预防产生的医疗废物、消毒产生的消毒废物暂存在危废贮存间（10m²），委托有资质单位处置；废离子交换树脂委托维护单位利用；污水处理站废滤材委托一般固废处置单位处置；食堂垃圾委托有资质单位处置；生活垃圾经分类收集桶收集后环卫清运。项目固体废物处置情况见下表。

表 5.2-30 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	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（吨/年）
1	生活垃圾	生活垃圾	生活办公	固体	生活垃圾	《国家危险废物名录》（2025年版）	/	SW64	900-099-S64	293.625
2	食堂垃圾	生活垃圾	食堂	液体	泔水、废油脂		/	SW61	900-002-S61	18.15
3	干粪	一般固废	养殖场鸡粪、污水处理污泥及沉渣、饲料残渣等发酵过程	固体	干粪		/	SW82	030-001-S82	13213.46
4	病死鸡	一般固废	鸡舍、屠宰车间	固体	病死鸡尸体		/	SW82	030-002-S82	26
5	鸡血	一般固废	屠宰车间	固体	鸡血		/	SW13	135-001-S13	2800
6	鸡毛	一般固废	屠宰车间	固体	鸡毛		/	SW13	135-001-S13	2800
7	不可食用内脏	一般固废	屠宰车间	固体	鸡肺、鸡屁股等		/	SW13	135-001-S13	238
8	胃内容物	一般固废	屠宰车间	固体	鸡胃内未消化的饲料		/	SW13	135-001-S13	420
9	碎肉渣	一般固废	分割车间	固体	碎肉渣		/	SW13	135-001-S13	20
10	医疗废物	危险废物	鸡舍	固体	废药品、废医疗器具及废包装袋		In	HW01	841-001-01	2
11	消毒废物	危险废物	消毒池等	固体	消毒剂包装、废消毒器材		T/In	HW49	900-041-49	0.5
12	废离子交换树脂	一般固废	软水制备	固体	树脂		/	SW59	900-009-S59	0.5
13	污水站废滤材	一般固废	污水处理	固体	废石英砂、废无烟煤		/	SW59	900-009-S59	0.5

5.2.5.2 固体废物的暂存

建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005年5月）中有关规定，对其固废收集、暂存、运输和处置做好妥善处理。

1、一般固废的暂存

鸡粪、饲料残渣、污泥、黑膜池沉渣等在发酵车间发酵，干粪用作园区肥料还田，多余干粪委托有机肥加工厂利用；病死鸡暂存在冷冻仓库（25m²）内，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置；鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用；鸡毛日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用；废离子交换树脂不贮存，直接委托维护单位利用；污水处理站废滤材不贮存，更换后委托一般固废处置单位处置；食堂垃圾委托有资质单位处置；生活垃圾经分类收集桶收集后环卫清运。

本项目病死鸡冷冻仓库主要是为了对病死鸡进行集中暂存，等待进一步的无害化处理。冷冻仓库建筑面积25m²，位于屠宰车间，温度为-30℃，可延缓病死鸡的腐败过程。冷冻仓库具有良好的密封性能，防止异味散发和外部污染物进入。冷冻配备相应的消毒设备，定期对仓库内部进行消毒，减少病菌滋生。建设单位安排专业人员进行管理，严格记录病死鸡的进出库情况。建设单位对仓库进行明确标识，禁止无关人员进入。本项目冷冻仓库冷媒为R507环保型氟利昂制冷剂。同时，冷冻仓库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设与管理，采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，避免对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

发酵车间、冷冻仓库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设与管理，特别是发酵车间地面与裙角均必须采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，避免对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

生活垃圾为厂区内员工生活办公活动所产生，以残剩食物、各类包装袋、纸张、塑料、金属、玻璃瓶等包装废物为主，主要特点是食品垃圾多，有机物丰富。在厂区内设移动式垃圾收集箱和固体垃圾收集点，做到日产日清，防止蚊蝇等害虫滋生，降低恶臭气味的影响。

食堂垃圾设泔水桶贮存，做到日产日清，防止蚊蝇等害虫滋生，降低恶臭

气味的影响。

2、危险废物的暂存

疾病预防产生的医疗废物、消毒产生的消毒废物暂存在危废贮存间（10m²），委托有资质单位处置

①选址可行性：建设项目危险废物贮存间面积为 10m²，选址于发酵车间附近，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内；须采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，不在露天堆放危险废物；危废贮存间内设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；地面与裙角采取表面防渗措施；对于贮存液态危险废物，具有液体泄漏堵截设施；盛装液态危险废物时，容器内留有适当的空间。因此，项目危险废物贮存间选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

②存储能力分析：建设项目危险废物产生量为 2.5t/a。医疗废物和消毒废物采用桶装，每桶储存能力 200kg，每个占地约 1m²，共 7 个储存桶，则所需占地面积为 7m²，储存能力为 1.4t。

则项目危废储存占地面积 7m²，医疗废物和消毒废物储存能力为 1.4t。根据《医疗废物管理条例》（国务院令 380 号），医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。消毒废物暂存周期为半年。考虑危险废物分类、分区存放等因素，拟建 1 座 10m²危险废物贮存间，可以满足全厂危废贮存的需要。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表：

表 5.2-31 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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/t	贮存周期
1	危废贮存间	医疗废物	HW01	841-001-01	发酵车间附近	10m ²	桶装	1	2 天
2		消毒废物	HW49	900-041-49			桶装	0.4	半年

5.2.5.3 固废环境影响分析

1、一般固废影响分析

（1）根据《畜禽规模养殖污染防治条例》第十三条，畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的暂存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、沉渣分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合

利用和无害化处理设施；根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田，病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用，病死畜禽尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法。本项目病死鸡委托有资质单位进行无害化焚烧处理，鸡粪、饲料残渣、污泥、沉渣等发酵后干粪综合利用，多余干粪委托利用，满足《畜禽规模养殖污染防治条例》和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求。

（2）本项目鸡毛、鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣、鸡毛、废离子交换树脂等委托利用，污水处理站废滤材委托处置，生活垃圾环卫清运，食堂垃圾等委托有资质单位处置，对外环境影响较小。

（3）本项目一般固废在储存过程将会产生异味，特别是发酵车间内异味尤为明显，通过全密闭，喷洒除臭剂、安装喷淋塔等方式降低恶臭影响，并将粪便日产日清，加强场区、场界绿化等措施，使其对环境空气的影响降低到最低程度。

（4）本项目运营期产生的一般固体废物在收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

①噪声影响

本项目固废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目固废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目固废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

②气味影响

本项目固废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运固废在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。

③地表水影响

在车辆密封良好的情况下，本项目产生的固废在运输过程中可有效控制废物泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路

洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和固废运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

2、危险废物影响分析

建设项目危险废物贮存间存储医疗废物、消毒废物。

(1) 储存过程环境影响分析

以上危险废物中无易燃易爆危险品，但可能存在火灾风险事故的可能，要求企业完善的安全报警通信系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急措施，在此基础上危废间发生火灾爆炸事故风险较低。

医疗废物、消毒废物废包装桶加盖密封，无废气挥发，对周围大气环境影响较小。

危险废物贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）采取严格的防渗措施，对土壤和地下水影响较小。

(2) 运输过程环境影响分析

建设项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），废包装桶加盖密封，塑料袋密封包装，防渗性能良好，厂区危废贮存间由专业人员操作，单独收集和贮运。厂外运输路线尽量避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区。

建设项目产生的医疗废物、消毒废物均为固态，散落及时收集对环境的影响较小。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

(3) 委托处置环境影响分析

建设项目危废产生量约 2.5t/a，其中医疗废物 2t/a、消毒废物 0.5t，废物类别为 HW01 医疗废物、HW49 其他废物。

医疗废物类可委托南京汇和环境工程技术有限公司处理处置，消毒废物可委托中环信（南京）环境服务有限公司处理处置。

表 5.2-32 危废经营单位概况

序号	单位名称	地址	处置情况	许可证编号
1	南京汇和环境工程技术有限公司	南京市江北新区长芦街道方水东路 8 号	可处置医疗废物（HW01），合计 18000 吨/年	JSNJJBXQ OOI003-2
2	中环信（南京）环境服务有限公司	南京江北新区长芦街道长丰河路 1 号	可处置其他废物（HW49），合计 45000 吨/年	JS011600I5 79-6

建设单位产生的危废在以上危废处置单位处理范围内，因此本项目危废处置是可行的。

5.2.5.4 固废管理要求与建议

(1) 建设单位为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(2) 规范建设固体废物暂存场所并按照规定设置警告标志。

综上分析可知，项目运营期产生的固废均得到了妥善处置，不会带来二次污染，企业在严格落实固废的收集、暂存、运输及处置措施条件下，项目固废对周围环境影响不明显。

5.2.6 运营期土壤环境影响分析

5.2.6.1 影响类型与影响途径识别

根据工程分析相关内容，本项目属于污染影响型项目，对土壤环境影响主要为垂直入渗影响。运营期土壤环境影响识别主要针对本项目排放的废气和废水。废气中主要污染物为氨气和硫化氢，不含重金属和多环芳烃；废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群和动植物油。根据分析，本项目土壤环境影响类型与影响途径见表5.2-33，土壤环境影响源及影响因子识别见表5.2-34。

表 5.2-33 土壤环境影响类型与影响途径

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 5.2-34 土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
鸡舍、屠宰车间、发酵车间、废水处理区、黑膜池等	养殖、屠宰、发酵、废水治理	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、动植物油等	/	间断

5.2.6.2 土壤环境影响评价

本项目预测评价范围与调查评价范围一致，为占地范围内以及占地范围外 0.2km。根据土壤环境影响类型与影响途径识别，本项目取运营期为重点预测时段。本项目评价工作等级为二级。

现有项目已对污水处理区、屠宰车间、鸡舍等采取防渗措施，根据土壤环境质量现状监测，本项目表层样品土壤为暗栗色轻壤土，本项目占地范围内 T1（种植区）土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求；T3（养殖区空地）土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值；T2（屠宰区空地）、T4（生活办公区）土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；占地范围外 T5、T6 土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求。

项目建成后，可发生的最不利情形为发酵车间发生泄漏、鸡舍冲洗过程中的粪污水及屠宰车间生产废水垂直入渗对土壤的影响、以及污水处理站污水综合调节水池防渗措施破损时污水垂直入渗对土壤的影响。本项目选取土壤重点污染物 COD 为关键预测因子，研究非正常工况污水处理区调节水池发生渗漏，渗漏源强见表 5.2-25。

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等在包气带中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向迁移，重点预测污染物在包气带中垂向向下迁移情况。COD 垂直入渗进行土壤可以概化为点源影响。以《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E 中 E.2 的预测方法为主。

（1）预测模型

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速率，m/d；

z——延 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t=0, L \leq z < 0$$

c) 边界条件

第一类 Dirichler 边界条件，1) 适用于连续点源情景，2) 适用于非连续点源情景。

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad 1)$$

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad 2)$$

第二类 Neumbnn 零梯度边界

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

(2) 数值模型

①模拟软件选取

在本次评价中应用 HYDRUS 软件求解非饱和带中的溶质运移方程。

②建立模型

包气带污染物运移模型为：污水处理区发生泄漏：对典型污染物 COD 在包气带中的运移进行模拟。地下水埋深 4.5m，参照调查地层资料，参照调查地层资料，模型选择自地表向下 2m 范围内进行模拟。自地表向下至 1m 处分为 1 层，粉土层：0~1.0m；1.0m-2.0m 处分为 1 层，为粉质粘土层。在预测目标层布置 4 个观测点，从上到下依次为 N1~N4，距模型顶端距离分别为 20、50、100 和 200cm。T0~T4 分别代表初始时间 0a、100d、1a、2a、3a。若发生不易发现的小面积渗漏，假设数年后检修才发现，故将时间保守设定为 3 年。

③参数选取

土壤水力参数见表 5.2-35，溶质运移模型方程中相关参数见表 5.2-36。

表 5.2-35 土壤水力参数

土壤层次	类型	残余含水率 $\theta_r/\text{cm}^3/\text{cm}^3$	饱和含水率 $\theta_s/\text{cm}^3/\text{cm}^3$	经验参数 α/cm^{-1}	曲线形状参数 n	渗透系数 $K_s/\text{cm d}^{-1}$	经验参数 i
0-100cm	黏土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5
100-200cm	黏土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

表 5.2-36 溶质运移及反应参数

土壤层次	类型	土壤密度 $\rho/\text{g}/\text{cm}^3$	纵向弥散系数 D^L/cm	$K_d/\text{m}^3 \text{g}^{-1}$	Sinkwater $rl (\text{d}^{-1})$	SinkSolid $dl (\text{d}^{-1})$
0-100cm	黏土	2.72	169	0.05	0.005	0.005
100-200cm	黏土	2.72	169	0.05	0.005	0.005

④边界条件

对于边界条件概化方法，综述如下：

a.水流模型

考虑降雨，包气带中水随降雨增加，故上边界定为大气边界可积水。下边界为潜水含水层自由水面，选为自由排水边界。

b.溶质运移模型

溶质迁移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。

(3) 模型预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。

COD 进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处（N1 观测点）在泄漏后 0.5 小时开始监测到 COD。地表以下 0.5m 处（N2 观测点）在泄漏后 0.6d 开始监测到 COD，地表以下 1m 处（N3 观测点）为在泄漏后 3d 开始监测到 COD，地表以下 2m 处（N4 观测点）为在泄漏后 15d 开始监测到 COD。本项目可能影响深度 0~3m，影响范围主要为项目占地范围内。项目生产区及生活区对可能通过垂直入渗产生土壤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，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生垂直入渗现象，对区域土壤产生的不利影响较小。

土壤环境影响评价自查表见表 5.2-37。

表 5.2-37 土壤环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	污染影响类 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响类 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(72.69) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (园地)、方位 (四周)、距离 (相邻)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水水位 <input type="checkbox"/> ; 其他			
	全部污染物	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、动植物油			
	特征因子	COD			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	见表 4.2-13			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0~0.2m
现状监测因子	农用地: pH 值及土壤理化性质; 重金属和无机物: 砷、镉、铬、铜、铅、锌、汞、镍; 工业用地: pH 值及土壤理化性质; GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子				
现状评价	评价因子	农用地: pH 值及土壤理化性质; 重金属和无机物: 砷、镉、铬、铜、铅、锌、汞、镍; 工业用地: pH 值及土壤理化性质; GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子			
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	现状评价结论	T1 (种植区) 土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 筛选值要求; T3 (养殖区空地) 土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 筛选值要求和《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010) 畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值; T2 (屠宰区空地)、T4 (生活办公区) 土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准; 占地范围外 T5、T6 土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 筛选值要求。			
	预测因子	COD			
影响预测	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 (项目占地范围内) 影响程度 (COD 进入包气带之后, 距离地表以下 0.2m 处 (N1 观测点) 在泄漏后 0.5 小时开始监测到 COD。地表以下 0.5m 处 (N2 观测点) 在泄漏后 0.6d 开始监测到 COD, 地表以下 1m 处 (N3 观测点) 为在泄漏后 3d 开始监测到 COD, 地表以下 2m 处 (N4 观测点) 为在泄漏后 15d 开始监测到 COD。本项目可能影响深度 0~3m)			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			

防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		2（养殖区、屠宰区）	农用地：pH 值；重金属和无机物：砷、镉、铬、铜、铅、锌、汞、镍； 工业用地：pH 值；GB36600-2018 中基本项目，共 45 项因子	每五年一次
	信息公示指标	①基础信息，包括单位名称、法定代表人、生产地址、联系方式以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；③污染防治设施的建设和运行情况；④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；⑤其他应当公开的环境信息		
评价结论	浩天畜禽标准化养殖场项目土壤环境影响可接受。			

5.2.7 运营期生态环境影响分析

5.2.6.1 对土地及农业的影响

(1) 对土地资源影响

项目占地类型主要为耕地，原有的用地被各类建（构）筑物、道路用地、绿化用地等取代，土地使用功能发生了很大改变。该区域原产业结构以农业、种植业为主，现以养殖业为主，虽然改变其土地利用功能，提高了土地的利用率，并通过绿化恢复了部分植被。项目养殖区废水经处理后，用于场区施肥，可有效改善项目区域的土壤肥力，提高生态系统物质流动通量，改善土地生产能力。从整体看，项目对土地功能利用是有利的。

(2) 对农业环境影响

本项目在运营期过程中，主要产生的废水、废气、废渣排放对周边原有的农业生态环境将产生一定的影响，简要分析如下：

①项目养殖区废水经处理后用于园区施肥，可实现种养结合。

②项目产生的鸡粪发酵后综合利用，用于农业生产，能够增加农业土壤的肥力，对农业生产有促进作用。

5.2.6.1 对动植物的影响

(1) 对植物和植被的影响

项目用地将随着项目的运营改变原有功能，土地利用方式的改变导致当地生态系统类型的转换，即由原为绿色植物及其附属动物和人工种植为主的农业

生态系统向以集约经济为主的工业生态系统的转变，导致生态调节能力的降低，主要表现有人口密度和建筑密度增大，人工景观突出，绿化覆盖率降低，生物物种结群和群落功能改变，另外，根据现状调查，项目所在地及其周围的农作物和野生植物生长较正常。

运营期，建设单位在采取积极的植被恢复措施和园林绿化的前提下，部分被破坏的植被将得到有效的恢复，对区域植物及植被影响较小。

评价范围内未发现国家重点保护野生植物和古树名木分布，因此，不存在对野生植物和古树名木的影响。

(2) 对陆生脊椎动物的影响

评价区范围内已经没有大型鸟类、兽类的踪迹，主要是两栖爬行动物的种类也很少，常见的物种主要是一些中小型的鸟类和小型兽类。

①对两栖爬行动物的影响：建成后，区内人类活动将更加强烈，两栖动物生产的生境缩减。

②对鸟类的影响：项目运营期间，这一区域的人类活动将更加频繁，在这个新形成的区域内活动的将主要是那些对人类敏感较低的鸟类，而那些对人类较为敏感的鸟类将迁移，而很少在项目区域范围内活动。

③对兽类的影响：目前在评价范围内活动的兽类主要是啮齿目、食虫目、翼手目的小型物种，项目运营期间，机器运行的噪声会迫使某些对声音敏感的小型兽类逃离其现有的栖息地，某些小型兽类对环境有着极强的适应力，并且对人类的敏感性很低，这些小型兽类仍然留在现有栖息地。

综合来看，由于项目用地内已经存在着较强烈的人类干扰，造成评价区范围内野生动物的物种多样性比较低，本项目的建设对野生动物的生存产生的影响较小，本项目占地范围内生物多样性水平不会降低。

综上所述，项目建设导致植被生物损失量较小，对生态环境影响较小。

表 5.2-38 生态环境自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> () 生境 <input type="checkbox"/> () 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ()

		生态系统 <input type="checkbox"/> () 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> ()
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积: (0.727) km ² ; 水域面积: () km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

5.2.8 环境风险分析

5.2.8.1 风险调查

1、风险源调查

本项目环境风险事故中对环境造成影响的物质主要是次氯酸钠、天然气及柴油，这些物质的理化性质及储存量见表 5.2-39。

表 5.2-39 主要风险物质特性及储存情况一览表

序号	物质名称	理化性质	CAS号	燃烧危险性	毒性危害程度分级	最大储存量	储存方式	储存位置
1	柴油	C15-C23 脂肪烃和环烷烃，稍有黏性的棕色液体。不溶于水，与有机溶剂互溶。	/	易燃，具刺激性；遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	低毒性，LC ₅₀ 无资料、LD ₅₀ 无资料	2t	罐装	备用发电机房
2	次氯酸钠	微黄色溶液，有非常刺鼻的气味，可溶于水。熔点 18℃，沸点 111℃。	7681-52-9	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 8500mg/kg	2t	桶装，1t/桶	消毒用品间

3	天然气	无色无味，相对密度 0.42，沸点 -161.5℃，极难溶于水，性质稳定，易燃，与空气混合易爆。	8006-14-2	不完全燃烧产生一氧化碳（有害）	微毒类，LC ₅₀ 5000 0ppm/2 小时（小鼠吸入）	0.2t	/	管道内
---	-----	--	-----------	-----------------	---	------	---	-----

本项目危险物质的数量、分布情况见下表。

表 5.2-40 本项目危险物质数量、分布情况

序号	危险物质名称	CAS 号	厂区内最大存在总量	所在位置
1	次氯酸钠	7681-52-9	2t	消毒用品间
2	天然气	8006-14-2	0.2t	管道内
3	柴油	/	2t	备用发电机房

2、生产工艺特点调查

建设项目主要为养殖和屠宰，对照 HJ169-2018 附录 C 表 C.1，建设项目所属行业为轻工。项目涉及天然气的使用，因此项目涉及的风险生产工艺为：其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程。

3、环境敏感目标调查

表 5.2-41 建设项目周边环境风险敏感目标

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 3km 范围					
	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	属性	人口数 (人)
环境空气	1	碾徐	E	742	二类区	75
	2	新庄	SE	876	二类区	45
	3	潘梁黄	SE	1200	二类区	150
	4	新桥	SE	1800	二类区	45
	5	东岗	SE	2500	二类区	90
	6	宝贡村	E	1600	二类区	60
	7	白羊村	SE	1700	二类区	150
	8	李冲	NE	1500	二类区	60
	9	教场岗	NE	2200	二类区	90
	10	尹营	NE	1600	二类区	150
	11	回民队	NE	2400	二类区	120
	12	周营	NE	820	二类区	210
	13	杨营	NE	378	二类区	60
	14	东曹	N	458	二类区	60
	15	洼曹	N	1100	二类区	90
	16	烟墩村	N	1200	二类区	60
	17	小果王	NE	1500	二类区	180
	18	大果王	NE	2100	二类区	270
	19	沙子岗	NE	2500	二类区	150
	20	兆壁村	NE	2600	二类区	60
	21	西姚	NE	2400	二类区	150

	22	汪家岗	NE	2000	二类区	120
	23	季山村	N	2200	二类区	210
	24	金磁家园	W	760	二类区	1500
	25	牌坊营	SW	1500	二类区	150
	26	蒋庄	SE	1900	二类区	120
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					<500
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					<10000
	大气环境敏感程度 E 值					E3
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	/	/	/		/	
	序号	敏感目标名称	环境敏感特性	水域环境功能	与本项目距离	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3 (F3、S3)
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3 (G3、D2)

5.2.8.2 环境风险潜势初判

1、环境风险潜势划分

根据 HJ169-2018，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，划分依据见表 5.2-42。

表 5.2-42 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

2、危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

根据 HJ169-2018 附录 C，分别对危险物质数量与临界量比值 (Q)、行业及生产工艺 (M) 进行判定，根据 Q、M，确定危险物质及工艺系统危险性 (P)。

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 1。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

建设项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 判定结果见表 5.2-43。

表 5.2-43 企业危险物质最大存储量与临界量比值

序号	物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	次氯酸钠	2	5	0.4
2	天然气	0.2	10	0.02
3	柴油	2	2500	0.0008
项目 Q 值 Σ				0.4208

由上表可知, 项目危险物质最大存储量与临界量比值 $Q=0.4208$, $Q < 1$ 。

(2) 建设项目 M 值确定

根据 HJ169-2018 附录 C 表 C.1 评估建设项目生产工艺情况。将 M 划分为:

(1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3、M4 表示。建设项目行业及生产工艺 (M) 判断情况表 5.2-44。

表 5.2-44 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	项目实际情况
轻工	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程	5	涉及燃气锅炉使用

由表 5.2-44 可见, 建设项目所属行业为轻工。由于涉及燃气锅炉使用, 项目 M 值=5; 根据判断, 项目行业及生产工艺 (M) 属于 M4。

(3) 建设项目 P 值确定

根据 HJ169-2018 附录 C 表 C.2, 项目危险物质及工艺系统危险性等级判断见表 5.2-45。

表 5.2-45 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量 与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上述计算 Q 值和 M 值, 对比上表判定依据可知, 项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 不在上表内。

2、E 的分级确定

根据危险物质在事故情况下的环境影响途径, 结合大气、地表水及地下水

环境的敏感程度对环境敏感程度 E 进行判定。

(1) 大气环境敏感程度

根据环境敏感目标调查，项目周边 5km 范围内的人口总数小于一万人，500m 范围内人口小于 500 人，对照风险导则附录 D 中的表 D.1，大气环境敏感程度判定为 E3（环境低度敏感区）。

(2) 地表水环境敏感程度

根据环境敏感目标调查，项目事故工况下废水不会流出厂界，无受纳水体，地表水功能敏感性为敏感 F3；项目所在地下游 10km 范围内无保护区，环境敏感目标分级为 S3；对照风险导则附录 D 中的表 D.2，地表水环境敏感程度判定为 E3（环境低度敏感区）。

(3) 地下水环境

项目所在区域无地下水饮用水源及相关其他保护区，地下水环境敏感性属于不敏感（G3）；项目所在地包气带 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1.0E-06 < K \leq 1.0E-04cm/s$ ，且分布连续稳定，包气带防污性能分级为 D2。对照风险导则附录 D 中的表 D.5，项目地下水环境敏感程度判定为 E3（环境低度敏感区）。

3、环境风险潜势判定

根据前述各项判定因子识别结果，各环境风险要素风险潜势判定结果见表 5.2-46。

表 5.2-46 建设项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感程度 (E)	风险潜势	
					单项	综合
大气环境	Q<1	M4	/	E3	I	I
地表水环境				E3	I	
地下水环境				E3	I	

由表 5.2-46 可知，项目大气环境风险潜势为 I 级，地表水环境风险潜势为 I 级，地下水环境风险潜势为 I 级。根据导则第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，项目风险潜势综合等级为 I 级。

4、环境风险评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，风险评价工作等级划分见表 5.2-47。

表 5.2-47 建设项目环境风险评价工作等级划分

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

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

根据项目的风险源、环境敏感目标调查, 确定危险物质及工艺系统危险性、环境敏感程度, 判定项目大气环境风险潜势为I级, 地表水环境风险潜势为I级, 地下水环境风险潜势为I级, 风险潜势综合等级为I级。对照表 5.2-47, 确定建设项目环境风险评价等级为简单分析, 其中大气环境、地表水环境和地下水环境风险等级均为简单分析。

5.2.8.3 环境风险识别

1、事故统计及最大可信事故

(1) 生产过程中的事故来源

本项目生产过程中由于鸡舍、待宰圈卫生条件较差、管理不当等原因可能造成鸡发生疫情, 疫情的发生将导致大量鸡只死亡, 根据调查病死鸡的尸体上携带有一定量的病菌, 如不加以处理会使病菌得以传播, 对项目本身及周围环境带来灾难性的影响。

(2) 环保过程中的事故来源

①粪污处理系统: 废水处理设施、发酵车间中由于机械故障、操作失误及安全管理疏漏等诸多方面的因素导致污水或粪便事故性排放, 造成大量废水不能及时处理直接排入周边水环境中, 造成园区内部水体的严重污染。由水污染源分析可知, 项目污水不经处理直接排放, 将使园区内部水环境中 COD 和氨氮等大幅增加, 将造成地表水体富营养化, 并有可能破坏周围生态环境, 环境损失不可估量。

②废气处理装置故障: 本项目发酵车间、屠宰车间、污水处理设施等单元未实施密闭或处理设施失效, 会短时间内造成大量恶臭气体直接排向大气环境中, 污染大气环境, 会对大气环境产生一定的影响。

③燃气管线: 燃气管线由于重力打击、机械故障、操作失误及安全管理疏漏导致燃气发生大量泄漏, 燃气的主要成分甲烷 (CH₄)。当空气中甲烷 (CH₄) 的含量达到 25-30%时, 对人畜有一定的麻醉作用。且燃气爆炸范围较宽, 爆炸下限浓度较低, 泄漏后很容易达到爆炸下限浓度值, 爆炸危险性较大。结合

《石油化工企业设计防火规范》GB50160-1992（1999 修订版）中易燃物质分类，燃气危险性等级为甲 A 类。另外，燃气泄漏后，一部分轻组分（主要是甲烷）扩散到空气中与空气混合，形成气团，当气团浓度达到爆炸极限时，遇明火将发生蒸汽云爆炸；另一部分比空气重的气体容易滞留在地表、水沟等低洼处，遇明火引发火灾和爆炸事故。火灾和爆炸事故不仅对项目本身产生较大的破坏，而且对厂区周围环境有很大影响。

④防渗措施未到位：本项目场区划分为重点防渗区和一般防渗区，根据防渗级别采取不同的防渗材料，若污水处理区防渗层达不到设计的防渗效果，废水通过池底、池壁下渗经包气带进入潜层地下水，从而影响地下水环境。

（3）不利气象条件事故分析

本项目位于六合区竹镇镇金磁社区，地形地貌为江淮冲积平原、地势较为平坦。本项目所在地属北亚热带湿润气候区，四季分明，季风明显，雨水充沛，境内河渠密布，厂区雨水经雨水沟渠排入园区内部河流和水塘，且根据南京市近年气象气候状况，本项目所在地出现淹水的情况较小。

综上所述，确定本项目最大可信事故污水处理系统事故性排放和燃气泄漏过程中发生火灾爆炸事故。

2、物质危险性识别

对照《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主要有次氯酸钠、天然气和柴油，其暂存情况见表 5.2-40，其危险性和毒性详见表 5.2-48。

表 5.2-48 物质危险性标准

物质类别		LD ₅₀ （大鼠经口） （mg/kg）	LD ₅₀ （大鼠经皮） （mg/kg）	LC ₅₀ （小鼠吸入，4h） （mg/L）
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20°C 或 20°C 以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21°C，沸点高于 20°C 的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55°C，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：① 有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物；

② 凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

对照表 5.2-48 和本项目原料及产品的理化性质，确定项目的主要危险物质为次氯酸钠、天然气和柴油。

3、生产系统危险性识别

① 生产过程中潜在的危险性

包括生产运行和储运过程等潜在的危险性，风险识别范围包括本项目的生产系统、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及其他辅助生产设施等。

② 物质风险

包括主要原辅材料、燃料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，结合本项目情况，根据有毒有害物质放散起因，本项目风险类别主要为火灾和爆炸，考虑泄漏造成的污染事故排放，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

③ 储运设施风险

本项目涉及的原料暂存于原料库中，天然气管道输送，故本项目的风险类型为原料库的原料及天然气泄漏造成的影响。

④ 运输风险

本项目原料以及生产过程产生的危废等运输由社会专业运输公司运输，运输过程的环境风险相对较小，主要的风险事故是危废泄漏所造成的影响。

⑤ 环保设施风险

本项目环保设施的主要风险包括危废库危废泄漏、废水处理装置失效发生故障等。应加强巡查，定期维护，降低环保设施失效导致的环境风险。

⑥ 制冷系统风险

制冷是一个封闭的系统，制冷工序在系统中借助压缩机械泵输送流动，完成制冷系统。对照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）规范标准，发生氟利昂管道破裂，阀门泄漏，钢瓶或贮槽、贮槽爆炸或运输不当等导致生产性事故或意外事故造成。

⑦ 疫情风险

发生传染等疫情，危害人体健康。

4、危险物质向环境转移的途径识别

① 大气

泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过

程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故；项目设置废气处理设施，所产生的废气有组织排放及无组织排放，若产生的废气浓度过高，则将造成大气污染，并可能通过大气沉降及降雨条件下造成地表水环境、土壤环境及地下水环境污染。

② 地表水

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水沟渠流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故；污水处理设施损坏导致事故性排放。

③ 伴生/次生事故环境风险识别：

A.事故中的伴生危险性分析

当物料储存区或生产区发生气态物料或易挥发液体物料大量泄漏时，为了防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采取消防水对泄漏物进行喷淋洗涤，部分物料转移至消防水，若消防水不予处理直接排入外环境可能导致水污染或污水处理站产生严重污染或冲击。应采取措施回收物料后，再将事故废水分批处理，将次生危害降至最低。

B.事故中次生危险性分析：

a.火灾爆炸事故中的次生危险性分析

本项目生产区或物料存贮区发生火灾爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的CO烟雾或其他中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。

b.泄漏事故中的次生危险性分析

本项目在泄漏事故中向空气中散发气态或低沸点有机物进入环境后，或在空气中迁移、或沉积、渗透降至土壤或地下水，在短时间内会对植物生长造成影响，严重的会污染地下水。

5、其他环境风险

① 地表水、地下水环境风险分析

本项目除存在上述因贮存、使用各种危险性化学物质而产生的环境风险外，还存在废气事故排放，生产、贮存场所和固体废弃物堆积、处置场所等因冲洗或雨淋而造成有害物质泄漏至地面水或地下水而造成的环境灾害。

在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受

到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。由于含水层以上无隔水层保护，包气带厚度又小，潜水水质的防护能力很差。如果没有专门的防渗措施，污水必然会渗入地下而污染潜水层。

对此，要求项目采用严格防渗措施，如厂区地坪防渗处理措施，采用黏土夯实、水泥硬化防渗处理，对厂区内其他非绿化用地采取相应的防渗措施。固废放置场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》要求做好地面硬化、防渗处理；对固废尽量采用容器贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

因此，在生产过程中通过不断加强生产管理、杜绝跑冒滴漏，可有效降低生产过程对地下水的影响，故在采取措施后，项目建设对地下水环境影响在可承受。

② 固废转移过程环境风险分析

项目涉及的固体废物量较多，危险固废转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。对于运输人员随意倾倒事故，可以通过强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废“五联单”等措施来避免；对于翻车事故，应委托专业单位进行输送，且一旦运送过程发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落以及贮存区出现危险废物泄漏时，相关人员立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、生态环境部门或城市应急管理部門的支持。

表 5.2-49 本项目环境风险识别表

风险单元	风险物质	风险类型	向环境转移的可能途径和影响方式
物料装卸过程	次氯酸钠、柴油、天然气等	有毒有害物料的泄漏、火灾/爆炸	会导致人员中毒和化学灼伤事故。
物料运输过程		有毒有害物料的泄漏、火灾/爆炸	可能引发车辆伤害事故甚至引发火灾爆炸、人员中毒窒息或化学灼伤，也可能引发厂内运输的车辆伤害事故。
物料储存过程		有毒有害物料的泄漏、火灾/爆炸	易燃易爆物料泄漏引发的火灾爆炸及有毒有害物料泄漏引发的灼伤、中毒窒息事故。
危废贮存过程	医疗废物、消毒废物	渗漏液外溢进入环境	渗漏液外溢进入环境引起污染事故。
污水处理设施	COD、氨氮	污水处理设施效率下降或者设备更换，污水管道破裂	污水处理能力的降低，废水污染物超标排放，污染水体环境。

鸡舍、屠宰车间、发酵车间	氨气、硫化氢	有毒有害气体排放在车间内，在空气中达到爆炸极限	形成爆炸性混合气体，遇电火花或明火有可能会发生爆炸。
冷冻仓库、鸡舍	病死禽	禽病死原因不明	重大疫情

5.2.8.4 环境风险分析

结合本项目工艺特色，事故可分为火灾爆炸引发的次生环境风险、泄漏导致的大气污染和地表水污染环境风险及废水、废气处理设施故障造成污染物不达标排放的环境风险。

(1) 大气环境风险分析

项目设置废气治理措施，一旦措施发生故障，则高浓度废气排放至大气环境，可能通过大气沉降及降雨条件下造成地表水环境、土壤环境及地下水环境污染，易造成火灾爆炸，尤其注重对距离项目相对较近的居民点的风险防护，一旦发生事故，应在第一时间通知撤离，防止造成人员中毒、伤害事故。日常工作中也应注重与居民点的联系，在发生事故时第一时间通知撤离，减轻事故影响。

(2) 地表水环境风险分析

企业雨污分流，雨水经雨水沟渠收集后，排入园区内沟渠；废水包括生产废水等，经厂区污水处理设施处理达标后近期回用，远期接管。企业仅从外部水塘引水至园区进行灌溉，引水沟渠在非引水期间闸门关闭，除此外企业与外部水体无水利联系。事故发生后，及时堵截厂区雨水、污水排口，将废水通过管道引入事故池，防止厂区消防水、雨水排放等事故排放。即使存在少量废水外溢，也可控制在园区范围内，不会溢流至园区外环境，不会对近距离河流产生影响。

(3) 地下水、土壤环境风险分析

企业在原料库、生产车间及危废库等地区做防腐防渗处理，在危废库四周设有溢流沟/并收集泄漏物，泄漏后收集后委托有资质单位处理，故对地下水、土壤影响较小。进行试车、检修、动火、开车、停车等操作时，若不按规程操作或操作失误，易导致火灾爆炸事故。

(4) 次生/伴生环境风险分析

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事

故。因此，项目在实施中应针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水等危险物质采取了控制、收集及储存措施，切断危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除了事故情况下对周围水域造成污染的可能。

5.2.8.5 环境风险防范措施和应急要求

1、风险管理

安全生产是企业立厂之本，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

①必须将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则；

②必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

③设立安全环保部门，负责全厂的环保、安全管理，应由具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

④全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

⑤建立完备的应急组织体系，建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分，厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、卫生等相关部门。

⑥按《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，必须配备足够的医疗药品和其他救助药品，便于事故应急处置和救援。

2、总图布置设计安全防护措施

本项目设计过程中要充分考虑《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关规范要求。

总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防；并将散发可燃气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风向，避免布置在避风地带，场所做好排放雨水措施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自动检测仪器、报警信号及紧急泄压设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。

按规定设置建筑物的安全通道，以便紧急状态下保证人员的疏散。生产现场有可能接触有毒物质的地点设置安全淋浴洗眼设备。统筹考虑，设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室和安全卫生教育室等辅助用房，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

3、生产工艺及设备防范措施

项目生产工艺先进，自动化水平较高，整个操作流程顺畅，精度较高，在控制室内，可以对生产实行远程安全监控，一旦出现故障将第一时间停止生产，加紧抢修，避免废气逸散对环境造成污染，确保生产过程的稳定安全。

生产设施、管道的设计根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料。设备和管道的设计、制造、安装、试压等应符合国家标准和有关规范要求。

项目涉及原料及产品采用公路运输，运输主要依赖于社会运输力量和接发货企业自运的运输方式，确保物料运输的稳定和安全。

4、物料贮存风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因物料容器泄漏而造成的毒物泄漏和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。车间、仓库应按消防要求配置消防灭火设施。企业生产装置区、贮存区应设置收容池和地沟，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污水收集和处理系统。

5、废气事故排放的防范措施

①现场操作人员及巡视人员应定期检查风机运行情况，如发现异常更换备用设备及时进行检修处理。

②发生废气设施故障后，当班人员立即通知负责人并查明事故原因。负责人到达现场可以根据具体情况有权下令紧急停车，组织人员迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，切断火源。

③如事故扩大时得不到控制，指挥人员须请求上级支援，同时负责人应根据事故现场实际情况对上级主管部门通报事故情况。

④当事故得到控制后，应成立公司领导组成事故调查组，调查事故发生原因，制定相应措施，并上报环保主管部门备案。

6、废水事故排放的防范措施

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故废水池容量计算公式如下：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —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；考虑物料最大包装桶（次氯酸钠桶）泄漏量 $V_1=1\text{m}^3$ 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

本项目事故持续时间假定为 2h ，本项目消防泵最大流量为 25L/s ，则一次灭火用水量为 180m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；不考虑， $V_3=0$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目屠宰车间生产废水经污水管网进入污水处理站，不进入事故废水收集系统；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

南京市年平均降雨量 1041.7mm ，年平均雨日 117 天，屠宰车间及周边汇水面积按 1hm^2 ，一次降雨量 $V_5=89\text{m}^3$ 。

通过以上基础数据可计算得全厂的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 1 + 180 - 0 + 0 + 89 = 270\text{m}^3$$

根据上述计算结果，全厂一次事故废水量为 270m^3 。建议企业设置一容积不少于 350m^3 的应急池，收集消防废水和生产事故产生的废水，该池建筑时需防渗防漏，同时车间地面和排污沟需进行防渗防漏处理，从而使消防废水和生产事故废水可自流至应急池中。

a.事故废水收集措施：在生产区、消毒用品库、危险废物贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连。在设备开停工、检修、生产过程中，可能产生含有可燃、有毒、对环境有污染的液体漫流到设备单元周围，因此设置围堰和导流设施。事故废水收集系统进入厂区事故池，再分批送污水处理站处理，不直接外排。确保发生事故时，泄漏的化学品及生产事故时产生的废水可完全被收集处理，防止通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

b.消防水收集措施：在火灾事故发生时，首先应尽可能切断泄漏源，关闭雨水排放阀，封堵可能被污染的雨水收集口，消防废水全部进入应急事故池。

通过以上措施将有效避免物料泄漏和消防水对外界水体的影响，由于泄漏物料能够采取有效的措施进行回收、收集，因此避免了泄漏物料直接排入外部管网及水体。

综上所述，建设单位所设置的应急池和储存措施，可有效避免火灾事故时废水的外溢而导致污染周边水体，事故应急池设置可行。

7、污水处理站及黑膜池风险防范措施

为保证本项目污水处理站及黑膜池能正常运行，不会发生外泄流入附近地表水而造成污染，不会未经处理排放直接用于施肥而污染农田，因此污水处理站的管理非常重要。

本项目的污水站、黑膜池采取严格的措施进行控制管理，以防止废水的事故性排放：

a.设有专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使长期有效地处于正常运行之中。

b.为了防止屠宰车间生产废水处理系统出现事故时意外排污，应设置废水事故池一座，同时设有充分的容量接纳生产线排放的废水，直至生产线停机，确保没有处理达标的废水不会出现直排现象。

c.本项目部分工艺采用自动化控制系统，使系统更加易于控制，同时建议在出水口设自动监控仪表，当自控仪表监测到废水站的出水不符合排放标准时，污水将被送回重新处理，如果出水长期不能达到排放标准，应对整个污水处理系统进行检查整改。检查整改期间应与生产线联合进行，防止污水站整改期间的生产废水得不到妥善处理。

d.项目应急事故池排口设置为三通模式。在正常情况下，关闭通往应急事故池的阀门，应急事故池为空池状态；事故情况下，打开通往应急事故池的阀门，关闭对外排放口，将事故废水引至应急事故池暂存。

e.本项目废气喷淋废水需采用汽车运输至污水处理站，运输过程必须保证运输安全。必须设立标志，按规定的路线、车速行驶。运输途中应防暴晒，防高温，防泄漏。按要求进行装卸，防止容器损坏。

8、危废贮存环节防范措施

本项目厂区设有 1 座危废贮存间，危废暂存仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设，并做好该仓库防雨、防风、防渗、防漏等措施。项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》的要求，危险废物转移前进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

项目厂区内危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，严格按照要求办理有关手续。

9、泄漏事故风险防范措施

①为了保证各物料仓储和使用安全，项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格地管理。

②厂房总平面布置根据功能分区布置，各功能区，装置之间设通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防，场地做好排放雨水设施。

③生产装置和仓储区以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志。

④若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。企业应经常检查生产装置、存储容器。

⑤按规定设置建构筑物的安全通道，以便紧急状态下保证人员疏散。生产

现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

10、火灾爆炸事故风险防范措施

企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通信、报警装置，并确保其处于完好状态；对储存危险物品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险物品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险物品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险物品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

柴油储存风险控制措施：备用发电机仅停电时使用，在柴油发电机房间，设置防火安全设施，并严格《危险化学品安全管理条例》（2002年，国务院第344号）的规定进行运输、储存和使用，储存间内按有关规范要求配置干粉泡沫化学灭火器。在柴油储存间设置应急桶，并设置围堰。

天然气管道泄漏风险控制措施：本项目天然气由管道输送，不设专门的天然气储罐。天然气使用主要位于锅炉房、食堂。天然气本身为微毒类，但在封闭空间中，会导致缺氧窒息，遇明火发生火灾爆炸事故，危害员工及附近就医人员安全。由专职人员定期检查天然气管道，尤其是锅炉房、食堂等位置。

5.2.8.6 事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，南京浩天生态农业有限公司应按照《建设项目环境风险评价技术导则》和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32T 3795—2020）的要求编制突发环境事件应急预案。

应定期组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

针对应急救援，企业应配备相应的应急救援物资，如防化服、灭火器、紧急喷淋装置等，当有事故发生时，能协助参与应急救援。

当有事故发生后，应急救援程序应按以下要求进行：

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，就近地区调拨专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地生态环境局、医院、自来水公司等部门，协同事故救援与监控。

5.2.8.7 分析结论

通过分析可知，本项目存在一定潜在泄漏及火灾爆炸事故风险，要加强风险管理，本项目分别对储运过程、生产过程、物料泄漏风险、总图布置、工艺设备风险、环保设施风险采取了一定的风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，本项目环境风险可防控。

表 5.2-50 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浩天畜禽标准化养殖场			
建设地点	南京市六合区金磁社区			
地理坐标	经度	118.6399172702	纬度	32.48877508259
主要危险物质及分布	次氯酸钠、天然气、柴油等，位于消毒品库、燃气管线、发电机房			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①火灾、爆炸事故，对大气和地表水环境造成不利影响； ②泄漏，对周围地表水环境造成不利影响。 ③疾病疫情等造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素。			
风险防范措施要求	强化风险意识、加强安全管理；按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关规范要求设计；生产装置区、贮存区应设置收容池和地沟，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污水收集和处理系统；定期检修废气、废水处理设备；设置一容积不少于 350m ³ 的应急池，收集消防废水和生产事故产生的废水，该池建筑时需防渗防漏，同时车间地面和排污沟需进行防渗防漏处理，从而使消防废水和生产事故废水可自流至应急池中；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设危废贮存间，并做好该贮存间防雨、防风、防渗、防漏等措施，委托有资质单位处置；柴油储存间配置干粉泡沫化学灭火器、应急桶，并设置围堰；定期检查天然气管道；制定突发环境事件应急预案。			
评价结论	建设单位应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理，按要求编制突发环境事故应急预案，并认真落实本次环评提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施之后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，本项目环境风险可防控。			

建设单位环境风险评价自查表见表 5.2-51。

表 5.2-51 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	天然气	次氯酸钠	柴油	
		存在总量/t	0.2	2	2	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数≤500 人	5km 范围内人口数≤10000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）	1 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3☑
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4☑	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3☑		
	地表水	E1□	E2□	E3☑		
	地下水	E1□	E2□	E3☑		
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II□	I☑	
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑	地表水☑	地下水☑		
事故影响分析	源强设定方法□		计算法□	经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB	AFTOX	其他	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m			
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间__h				
地下水	下游厂区边界到达时间__h					
	最近环境敏感目标__，到达时间__h					
重点风险防范措施	强化风险意识、加强安全管理；按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关规范要求设计；生产装置区、贮存区应设置收容池和地沟，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污水收集和处理系统；定期检修废气、废水处理设备；设置一容积不少于 350m ³ 的应急池，收集消防废水和生产事故产生的废水，该池建筑时需防渗防漏，同时车间地面和排污沟需进行防渗防漏处理，从而使消防废水和生产事故废水可自流至应急池中；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设危废贮存间，并做好该贮存间防雨、防风、防渗、防漏等措施，委托有资质单位处置；柴油储存间配置干粉泡沫化学灭火器、应急桶，并设置围堰；定期检查天然气管道；制定突发环境事件应急预案。					
评价结论与建议	建设单位认真落实本次环评提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施之后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，本项目环境风险可防控。					

注：“□”为勾选项，“”为填写项。

6 环境保护措施及其经济技术论证

6.1 施工期污染防治措施

本项目施工期的大气污染主要是道路扬尘、运输车辆扬尘；废水主要是施工废水与工人生活污水；噪声主要是施工机械设备噪声；固体废物主要是施工废料与废弃土石。其防治措施具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 工程建设期污染防治措施汇总

项目	污染源	防治措施
扬尘	道路扬尘、 运输扬尘等	对施工现场和运输道路及时清理、定时洒水；运输车辆不得超载，应限速行驶；运输砂石、水泥等物料的车辆必须加盖篷布。
噪声	施工机械设 备	设备安装时间应尽量安排在日间，严格控制夜间的施工；对施工机械设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动部件的振动或消声器破坏而加大其工作时的声级；并尽量减少碰撞噪声；运输车辆进入厂区应限速行驶。
废水	施工废水	对施工废水要求建沉淀池，废水经收集沉淀后复用。
	生活废水	生活污水预处理后回用于鸡舍冲洗等
固废	施工废料与 废弃土石	合理处置、场地平整
环境 监理	/	施工期由 1-2 名环境监理员对施工单位进行经常性检查，监督、查看，发现问题及时解决、纠正。

项目建设期污染属于短期影响，待施工结束后，污染会慢慢消失，运营期相对于建设期来说，时间较长，持续于整个生产运营期，所以重点对运营期污染及防治措施进行论证。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 运营期大气污染防治措施

本项目大气污染源主要为大气污染物主要为鸡舍（东部）、鸡舍（西部）、屠宰车间、发酵车间和废水处理区产生的恶臭气体；燃气锅炉燃烧废气；食堂油烟；备用柴油发电机废气。

6.2.1.1 废气污染防治措施评述

本项目所采取的废气治理方案如下表、下图。

表 6.2-2 废气污染防治措施一览表

序号	排放源	防治措施	治理目标
1	鸡舍恶臭	控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设 2 道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）相关要求

2	发酵车间恶臭	通过全封闭，喷洒除臭剂等方式降低恶臭环境影响，同时对发酵罐密闭收集，经生物液喷淋+15m排气筒（DA002）排放	
3	屠宰车间恶臭	屠宰车间恶臭气体通过控制车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，以降低恶臭环境影响，同时对待宰间喷雾消毒及抑尘，对烫毛间、脱毛间臭气微负压收集，经生物液喷淋+15m排气筒（DA003）排放	
4	污水处理区恶臭	对调节池、水解酸化池、污泥压滤间等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气，被微生物分解，降低恶臭环境影响	
5	屠宰车间 5t/h 燃气锅炉	采用低氮燃烧型锅炉，废气经 8m 排气筒（DA001）排放	满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）要求
6	食堂油烟	油烟净化器+专用烟道高于屋顶排放	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中型
7	备用柴油发电机废气	采用 0#柴油为燃料，废气扩散后对环境影响较小	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求

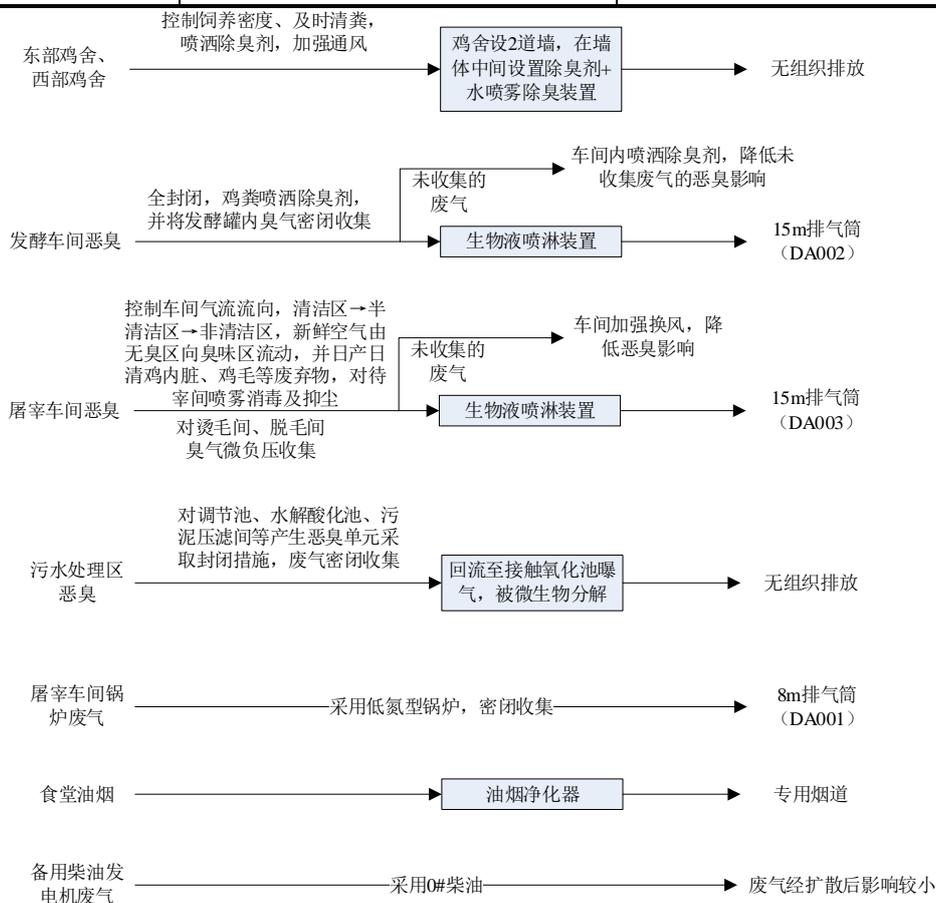


图 6.2-1 废气污染防治流程图

1、恶臭气体防治措施可行性分析

(1) 鸡舍

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497—2009)和《畜禽场场区设计技术规范》(NY-T 682-2003)等技术规范,鸡舍恶臭气体主要是采取加强鸡舍卫生管理、改善饲料营养结构和增加清粪次数等措施,具体方法如下:

①保持鸡舍的清洁:要经常清扫,及时清除鸡舍粪便,定期对鸡舍进行冲洗,保持干燥清洁;并加强鸡舍的通风换气,及时排除有害气体,保持鸡舍空气清新。

②鸡舍可定期采取喷洒植物除臭剂,可起到降低鸡舍内氨浓度的作用。这种方法投资较小,简便易行,具有较好的效果。但采用的除臭剂必须是无毒、无害,在环境中不会蓄积的。

③在畜舍内、粪便和日粮中投放 EM 菌剂等有益微生物复合制剂,能有效地降解 NH_3 、 H_2S 等有害气体,EM 菌剂中含有多种有效微生物菌群,其中的好气和光合微生物能利用 H_2S 进行光合作用,放线菌产生的分泌物对病原微生物有抑制作用等;一方面抑制臭气成分的产生,另一方面对上述有害成分直接利用,从而达到净化空气的目的。

④合理配合日粮和使用添加剂以减少有害气体的排放量。采用理想蛋白质体系,适当降低日粮中粗蛋白质含量,添加必要的必需氨基酸,提高日粮蛋白质的利用率,可以尽量减少粪便中氮、磷、硫的含量,减少粪便和肠道臭气的排放量。

⑤鸡舍设 2 道墙,在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响。

经采取上述综合防治措施后,通过优化饲料+喷洒除臭剂+加强绿化+墙体中间喷淋除臭,项目鸡舍恶臭满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求,不会对周围环境空气和环境敏感点造成明显影响,治理措施可行。

(2) 发酵车间、屠宰车间、污水处理区

目前成熟的除臭方法为下面几种:活性炭吸附法、生物除臭法、光催化除臭法、天然物提取除臭液除臭法,其优缺点比较见下表。

表 6.2-3 除臭方法比较一览表

除臭方法	吸附除臭	生物除臭	光催化除臭法	天然植物提取液除臭
基本特点	将恶臭气体经抽气集中，再吸附除去恶臭。	将恶臭气体经抽气集中，再经生物菌类反应，除去恶臭。	将恶臭气体经臭气集中，再经微波辐射，使微生物细胞的蛋白质受热凝固或变性，从而除去恶臭。	将具有分解臭气分子的溶液雾化，直接喷洒在空间，以吸附并消除恶臭。
设备设置	大功率的动力设备和大型的抽气系统	大功率的动力设备和大型的抽气系统	大功率的动力设备和大型的抽气系统	小型的动力设备和简单的输液系统。
占地情况	需要较大的占地空间。	需要较大的占地空间。	不需要较大的占地空间。	需要较大的占地空间。
运作情况	较大功率的动力，耗能大，吸附剂需要定期更换，运行成本特别高。	较大功率的动力，耗能大，生物菌种需要定期更换，运行成本较高，处理效率高	较大功率的动力，耗能大，运行成本较高，处理效率低。	较大功率的动力，耗能大，植物提取液需要定期更换，运行成本很高

综合本项目实际情况及屠宰行业恶臭产排规律，项目发酵车间发酵罐臭气采用生物液喷淋+15m 排气筒（DA002）排放；屠宰车间烫毛间、脱毛间臭气采用生物液喷淋+15m 排气筒（DA003）排放；污水处理区利用污水工程的接触氧化池曝气处理后无组织排放。

本项目综合考虑成本、处理效率等，采用生物除臭技术。根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023），该技术用于处理中低浓度的恶臭气体，适用于待宰间、屠宰车间及污水处理单元产生的恶臭处理。生物除臭技术包括生物过滤法和生物洗涤法两类，恶臭去除效率约为 70%~90%。项目除臭工艺选用生物喷淋塔洗涤。

生物喷淋塔基本原理：微生物的新陈代谢过程中需要消耗碳源、氮源、硫、磷等物质，而恶臭气体中主要污染物是硫化氢、氨气、硫醇类、硫醚类等有机物质，这些物质可以作为微生物的营养物质从而被吸收、消化、分解，使臭气中的污染物质得以去除，气体得到净化，这种方法即为生物法。生物液喷淋塔一方面向下喷淋的好氧喷淋液将可溶性致臭成分洗涤下来，另一方面好氧微生物在填料层中挂膜而形成微生物膜，填料为人工筛选的特种微生物菌群（乳酸片球菌（*Pediococcus acidilactici*）、巨大芽孢杆菌（*Bacillus megaterium*）、嗜酸乳杆菌（*Lactobacillus acidophilus*）、粪产碱杆菌（*Alcaligenes faecalis*）菌株，臭气经过微生物膜，有机恶臭成分被微生物吸收、消化、降解成为二氧化碳和

水等无害产物，实现高效快速地脱除废气中的各类恶臭成分。

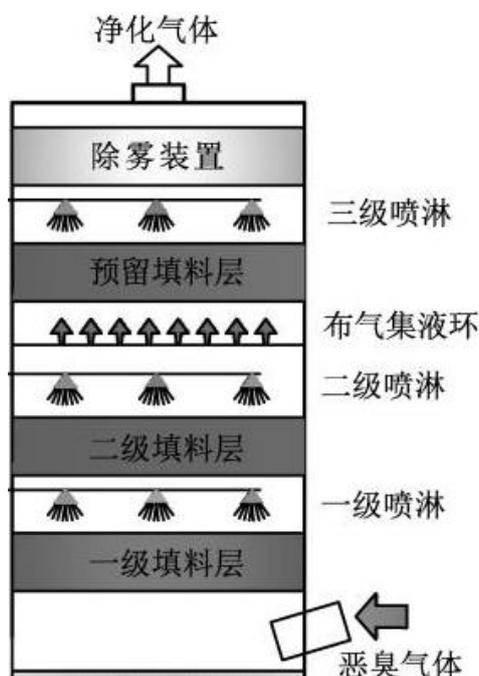


图 6.2-2 本项目生物喷淋塔原理图

1) 收集效率可达性分析

项目屠宰车间、只有进口和常闭疏散门，无其他窗户，便于气体的收集处理；屠宰车间恶臭源主要为烫毛间、脱毛间，在上述产生恶臭区域单独设置密闭隔间，配备的风机风量均大于换气量，上述车间一直保持负压状态，通过设置电控阀门对风量进行控制以满足车间的均风配风要求；发酵罐为密闭设备，密闭抽气保持负压状态；污水处理区对调节池、水解酸化池、污泥压滤间进行密闭，抽气保持负压状态。综上所述，上述车间或设施废气采取密闭负压收集方式，收集效率取 95% 是可行的。

2) 处理效率可达性分析

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023），生物除臭技术包括生物过滤法和生物洗涤法两类，恶臭去除效率约为 70%~90%。

发酵车间除臭装置：发酵车间采用生物液喷淋+15m 排气筒（DA002）排放，本项目采用高效上流式生物喷淋除臭技术，单个喷淋塔设 3 层填料，三级喷淋，综合处理效率可达 95% 以上；

屠宰车间除臭装置：屠宰车间采用生物液喷淋+15m 排气筒（DA003）排放，本项目采用高效上流式生物喷淋除臭技术，单个喷淋塔设 3 层填料，三级喷淋，

生物喷淋塔综合处理效率可达 95% 以上。

污水处理区除臭装置：污水处理区利用污水工程的接触氧化池曝气处理后无组织排放，由于污水处理工程含有大量微生物，从减污降碳角度考虑，污水处理区不单独设置喷淋塔，而是将收集的废气排入接触氧化池进行曝气，接触氧化池微生物远远高于单级喷淋塔，且接触时间长，处理效率高，综合处理效率可达 90%。

项目恶臭废气处理设施具体工艺参数见表 6.2-4。

表 6.2-4 恶臭废气处理设施工艺参数表

污染源	处理措施	生物填料	规格参数
发酵车间 发酵罐	生物喷淋塔	人工筛选的特种微生物菌群（乳酸片球菌（ <i>Pediococcus acidilactici</i> ）、巨大芽孢杆菌（ <i>Bacillus megaterium</i> ）、嗜酸乳杆菌（ <i>Lactobacillus acidophilus</i> ）、粪产碱杆菌（ <i>Alcaligenes faecalis</i> ）菌株	设计风量：16000m ³ /h 空塔风速设计值：2.1m/s 塔径：3800mm 塔高：7000mm 有效填料高度：2400mm 填料材质：PE 循环液更换频次：每 10 天更换一次 循环液体积：2m ³ 气水比：1m ³ ：1.5L
屠宰车间 烫毛间、 脱毛间	生物喷淋塔	人工筛选的特种微生物菌群（乳酸片球菌（ <i>Pediococcus acidilactici</i> ）、巨大芽孢杆菌（ <i>Bacillus megaterium</i> ）、嗜酸乳杆菌（ <i>Lactobacillus acidophilus</i> ）、粪产碱杆菌（ <i>Alcaligenes faecalis</i> ）菌株	设计风量：19200m ³ /h 空塔风速设计值：2.1m/s 塔径：4000mm 塔高：7200mm 有效填料高度：2500mm 填料材质：PE 循环液更换频次：每 10 天更换一次 循环液体积：4m ³ 气水比：1m ³ ：1.5L

工程实例：

山东雅士亨畜禽养殖有限公司在滨州市沾化区下河乡房岭村南建设年出栏 340 万只肉鸡养殖项目，主要从事肉鸡养殖，验收期间养殖规模为年出栏 340 万只肉鸡，该项目降低恶臭方式为：鸡舍采用干清粪，鸡粪每日清运，鸡舍内设置通风换气扇，加强通风，同时使用环保型饲料，添加饲料添加剂，鸡饮水中添加 EM 生物除臭剂，喷淋除臭等。2021 年 6 月 8 日和 9 日验收监测期间，该项目厂界监控点氨最大浓度为 0.05mg/m³，硫化氢低于检出限（0.001mg/m³）。

济南市章丘区双山生猪定点屠宰厂在济南市章丘区双山街道办事处白泉村建设济南市章丘区双山生猪定点屠宰厂生猪屠宰项目，主要从事生猪屠宰，验

收期间屠宰能力为 10800t/a，该项目屠宰车间恶臭采用生物除臭塔喷淋除臭后采用排气筒 DA002 排放。2021 年 11 月 17 日~18 日验收监测期间，DA002 氨、硫化氢的最大排放浓度分别为 $0.976\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.278\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $8.1\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $2.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准值要求。

青岛青新牧原生物能源有限公司在莱西市夏格庄镇华丽路建设有机肥制造项目，主要从事有机肥制造，验收期间有机肥生产能力为 10000t/a，该项目降低恶臭方式为：发酵、晾干产生的臭气通过负压抽风装置送至生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放。2021 年 4 月 6 日~7 日验收监测期间，发酵、晾干恶臭排气筒（P1）中氨最大排放速率为 $0.032\text{kg}/\text{h}$ ，小于其标准限值 $4.9\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢未检出；臭气浓度最大为 30（无量纲），小于其标准限值 2000（无量纲）。

本项目所采取的除臭方式与上述工程实例类似，且鸡舍与屠宰车间间隔较远，周边种植作物和绿化植物较多，通过类比，认为本项目也能够达标排放。

综上所述，本项目采取以上恶臭防治措施后，可使生产过程产生的恶臭废气得到有效控制，使恶臭气体扩散面积降至最低，有效减轻对周围环境的影响。本项目废气采取以上措施可确保各污染物均低于标准限值排放，废气防治措施切实可行。

2、燃气锅炉燃料燃烧废气污染防治措施可行性分析

本项目设 1 套 5t/h 燃气锅炉，配备低氮燃烧，经一根 8m 高排气筒排放。

低氮燃烧技术又称为燃料分级或炉内还原（IFNR）技术，它是降低 NO_x 排放的诸多炉内方法中最有效的措施之一。低氮燃烧技术将 80%~85%的燃料送入主燃区在空气过量系数 $\alpha > 1$ 的条件下燃烧，其余 15%~20%的燃料作为还原剂在主燃烧器的上部某一合适位置喷入形成再燃区，再燃区空气过量系数 $\alpha < 1$ ，再燃区不仅使已经生成的 NO_x 得到还原，同时还抑制了新的 NO_x 的生成，可进一步降低 NO_x 的排放浓度。再燃区上方布置燃尽风以形成燃尽区，保证再燃区出口的未完全燃烧产物燃尽。同其他低 NO_x 燃烧技术比较，再燃低 NO_x 燃烧技术可以大幅度降低 NO_x 排放，在燃烧器与火上风（OFA）一起使用时可燃用达到 65~75% NO_x 的降低率。

经低氮燃烧后燃烧废气可以达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)排放限值。

本项目锅炉燃烧废气污染防治措施可行。

3、油烟污染防治措施可行性分析

本项目油烟采用油烟净化设施处理后经专用烟道排放。由工程分析可知,油烟经油烟净化设施处理后排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$, 能够满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中型标准要求, 油烟所采用的处置措施技术可行。

4、备用发电机废气可行性分析

项目备用发电机以清洁能源普通柴油为燃料, 满足《普通柴油》(GB252-2015) 的规定, 且使用时间少, 尾气经扩散排放后, 可达《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 要求, 对环境影响较小。

5、排气筒设置合理性

a. 高度可行性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) “每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱, 烟囱高度应根据锅炉房装机总容量, 按表 4 规定执行, 燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m, 锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时, 其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。本项目燃气锅炉排气筒高度为 8m, 排气筒设置比较合理。本项目发酵车间、屠宰车间排气筒高度为 15m, 满足要求。

b. 数量可行性分析

建设项目废气收集处理按照分类收集、统一排放的原则进行, 项目排气筒数量的设置严格按照产污工序的分布来布置, 尽可能减少排气筒数量。建设项目设置 2 根 15m 高、1 根 8m 高的排气筒。项目排气筒的数量设置是合理的。

c. 出口风速合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定, 流速宜取 $15\text{m}/\text{s}$ 左右”的通用技术要求。

DA001 排气筒: 风量 $3987\text{m}^3/\text{h}$, 内径 0.35m, 计算得烟气流速为 $11.5\text{m}/\text{s}$;

DA002 排气筒: 风量 $16000\text{m}^3/\text{h}$, 内径 0.65m, 计算得烟气流速为 $13.4\text{m}/\text{s}$;

DA003 排气筒: 风量 $19200\text{m}^3/\text{h}$, 内径 0.7m, 计算得烟气流速为 $13.9\text{m}/\text{s}$;

本项目排气筒内径及烟气流速满足《大气污染防治工程技术导则》

(HJ2000-2010) 要求。

因此，本项目排气筒的设置是合理的。排气筒设置情况见表 6.2-5。

表 6.2-5 恶臭废气处理设施工艺参数表

排气筒	污染因子	处理设施	排气量 Nm ³ /h	内径 m	温度°C	高度 m
DA001	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	低氮型锅炉	3987	0.35	60	8
DA002	氨气、硫化氢	生物喷淋塔	16000	0.65	25	15
DA003	氨气、硫化氢	生物喷淋塔	19200	0.7	25	15

综上所述，大气污染防治措施可行有效。

6.2.1.2 无组织废气防治措施

(1) 项目采用干清粪工艺，粪便及时清除，定期喷洒除臭剂；加强车间的清洁卫生管理，及时进行清洗消毒，从源头上减少恶臭气体的产生；

(2) 加强无组织废气产生处的绿化，在屠宰车间、鸡舍、污水处理区、发酵车间等产生无组织废气的地方加强绿化，种植易吸收恶臭的植物，设置绿化隔离屏障，减轻臭气的影响；

(3) 运输过程中车辆应注意消毒，厂区设置清洗消毒房；同时对运输车辆喷洒除臭剂，固废运输过程中采取密闭措施等；

(4) 定期加强制冷系统密封检查和检测，及时更换老化阀门和管道。

6.2.1.3 非正常工况废气排放预防措施评述

非正常工况是指开车、停车、机械设备故障、废气处理措施故障等，会造成废气直接排放，对环境会造成较大影响，甚至会造成人身安全事故，因此必须十分重视非正常生产与事故状况的污染防治工作。具体可采取以下措施：

(1) 建设单位应定期对废气处理装置进行检查。要求设专人管理，合理操作并定期维护，以防处理效率降低，影响周围环境，同时在生产任务较大的时段应增加检查的密度，一旦发现出现破损，应立即停止生产并进行更换。

(2) 做好废气处理措施非正常排放防范措施，对废气处理装置进行定期检修、保养，废气处理设施应设相应的备用风机，一旦发生事故，立即切换，必要时停产抢修。

(3) 制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制仪及报警装置。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。重要岗位或关键设备实行双回路供电。关键设备或装置实行防

备机制，备用装置必须处在完好状态，保证在尽可能短时间内排除非正常状态。

6.2.2 运营期废水污染防治措施

6.2.2.1 本项目废水产排情况

本项目实行雨污分流制。

养殖区：鸡舍冲洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；

屠宰区：屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为480m³/d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。

6.2.2.2 养殖区废水污染防治措施评述

1、污水水量

根据前文分析可知，本项目养殖区进入黑膜池的废水量为88365m³/a。

2、污水水质

养殖区废水污染物浓度低，废水主要含有COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群等。根据工程分析，综合废水水质参考表6.2-6。

表 6.2-6 养殖区综合废水污水水质 单位：mg/L，粪大肠菌群除外

污染物	进水浓度
COD	869
BOD ₅	683.9
SS	199.6
NH ₃ -N	22.2
TP	5.3
TN	41.4
粪大肠菌群（个/L）	5245

3、废水处理方案确定

本项目养殖区污水处理设施为固液分离机+黑膜池，按《排污许可证申请与

核发技术规范 畜禽养殖行业》HJ1029-2019，为自然处理（人工湿地、氧化塘），本项目属于氧化塘为可行性技术。

本项目废水处理工艺参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中模式 I 处理工艺，并结合预测水量、水质情况，根据建设单位提供废水处理工艺方案。

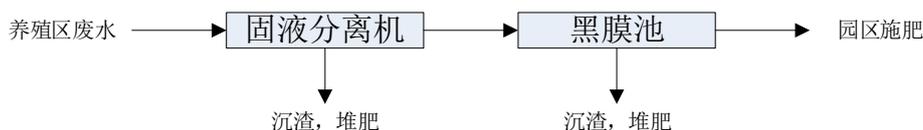


图 6.2-3 污水处理工艺流程

污水处理工艺说明：

①固液分离机：项目采用干清粪工艺，但仍会有少量鸡粪残留物，清洗鸡舍时会随冲洗水进入固液分离机，较重的鸡粪会沉入池底形成污泥，其余残留物会进入黑膜池。

②黑膜池：黑膜池工艺学名：“全封闭厌氧塘”，是利用厌氧菌在无氧条件下分解有机物的过程。黑膜厌氧池具有厌氧发酵容积大、污水滞留期长、运行处理费低等优点，适用于大型养殖场与“干清粪”工艺养殖场的养殖排泄物的处理。黑膜厌氧池采用防渗膜材料将整个厌氧塘进行全封闭，工艺流程简单、运行维护方便，污水滞留时间长、消化充分、密封性能好，防渗膜材料抗拉强度高、抗老化及耐腐蚀性能强、防渗效果好，利用黑膜吸收阳光、增温保温效果好，池底设自动排泥装置、池内污泥量少等优点。

4、废水处理方案可行性分析

（1）处理能力可行性

本项目养殖区废水排放具有规律性，鸡舍正常运行时，养殖区废水主要为鸡舍每日冲洗废水、鸡粪运输车清洗废水、生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水等，排放量为 121.6t/d；鸡舍每批次出栏后，需对鸡舍进行一次全面大扫除清洗，每次产生清洗废水 7152t/次。因此，一个养殖批次内养殖区废水总量=121.6t/d×45d+7152t/次=12624t。

本项目共建设两座黑膜池，容积分别为 22500m³、3200m³，发酵周期为 10-15 天，2 座黑膜池能够满足两个养殖周期（90 天）内所有废水贮存和处理需求，贮存期大于 90 天，因此黑膜池满足养殖区液肥贮存需求。

(2) 构筑物一览表

根据设计方案，本项目养殖区废水主要处理单元设计参数分别见表 6.2-7。

表 6.2-7 黑膜池主要处理单元设计参数

序号	构（建）筑物名称	尺寸	形式	数量
1	集污池	98m ³ 、700m ³	座	2
2	固液分离机平台	2.2*2.5*1.5m、7*7.5*5m	座	2
3	地面硬化	80m ² 、500m ²	座	2
4	黑膜厌氧池	3200m ³ 、22500m ³	座	2
5	固液分离机	1200型	台	2

(3) 污染物去除率分析

该废水经黑膜厌氧塘的长时间的“熟化”过程，通过生物降解去除 COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN 等污染物，还可以将废水中大部分粪大肠菌群灭活，以满足技术要求。

表 6.2-8 废水浓度处理效率一览表 单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群 个/L

污染源	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	处理效率	出水浓度 (mg/L)	液肥技术标准
养殖区 废水	COD	869	20%	695.2	/
	BOD ₅	683.9	20%	547.1	/
	SS	199.6	60%	79.8	/
	NH ₃ -N	22.2	20%	17.8	/
	TP	5.3	10%	4.8	/
	TN	41.4	30%	29.0	/
	粪大肠菌群	5245 个/L	30%	3672 个/L	≤100 个/mL

(4) 工程实例

江苏灌南牧原农牧有限公司第二分场年存栏 7500 头母猪养殖建设项目于 2017 年 8 月开工建设，2017 年 12 月完工并进入调试运行，项目主体工程及配套环保治理设施已全部建成，生产工况稳定。场区排水系统实施雨污分流，雨水排入雨水管网；猪尿及猪舍冲洗废水等进入黑膜池处理，产生的液肥作为农肥综合利用，不外排。项目已通过三同时验收，江苏灌南牧原农牧有限公司于 2019 年 4 月 17 日对第二分场上游及下游进行了地下水、土壤监测，监测结果表明养殖场上下游地下水水质、土壤环境质量良好，未出现明显的水质恶化情况。

本项目为肉鸡养殖，污染物浓度远低于生猪养殖，本项目养殖区废水处理工艺与该项目基本一致，因此本项目养殖区废水处理设施可行。根据 5.2.2 章节分析，从土地消纳能力、水量、废水储存及输送管网、技术理念等角度分析，本项目养殖区废水经固液分离机+黑膜池处理后，液肥用于园区施肥可行，对周

边地表水环境基本无影响。因此，本项目养殖区废水经黑膜池处理后用于施肥可行。

（5）液肥还田可行性

1) 地域环境条件分析

本项目养殖区位于浩天农业生态园区，园区种植面积为 820 亩，作物为旱作物和水作物。其中水作物为水稻，种植面积为 200 亩，种植两季；旱作物为小麦、玉米等，种植面积为 620 亩，各种植一季。种植地地势平坦，紧邻养殖场，利于液肥管道输送。

2) 土地消纳可行性

园区种植面积为 820 亩，作物为旱作物和水作物。其中水作物为水稻，种植面积为 200 亩，种植两季；旱作物为小麦、玉米等，种植面积为 620 亩，各种植一季。根据 3.5.3 章节种养平衡分析，按照《农业部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农办牧〔2018〕1 号）测算，园区种植的作物粪肥养分氮需求量为 13321.99kg，养殖区液肥中总氮为 2562.6kg/a，从土地消纳能力上分析，园区种植区可消纳本项目产生的液肥。

3) 液肥储存可行性

本项目 2 座黑膜池能够满足两个养殖周期（90 天）内所有废水贮存需求，贮存期大于 90 天，因此黑膜池满足养殖区液肥贮存需求。

4) 液肥使用方式

液肥输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现滴漏，液肥排入黑膜池，待维护完毕后方可输送；施肥区根据地形进行单元划分，分单元进行施肥，支管阀门间隔 50-60m，防止农田施肥不匀引起的地下水污染问题，项目采用管道输送的施肥方式。

（6）液肥还田管理要求

建设单位设立专门负责液肥还田的管理部门，安排专人负责液肥还田工作，并落实运行管理经费，定期对液肥输送管道进行检修；同时建立台账制度，责任到人，严格记录液肥的消纳情况，并根据生产经验及营养监测结果，及时调整不同农作物施肥量、液肥中各成分浓度，严禁突击施肥，在非施肥季节及雨季，液肥由黑膜池暂存。种植区还应采用合理的轮作制度，减少流失，比如水

稻、小麦、玉米等农作物进行轮作，利用深根作物和浅根作物轮作能够充分利用土壤中的营养成分。

6.2.2.3 屠宰区废水污染防治措施评述

1、污水水量

根据前文分析可知，本项目进入污水处理站的屠宰区废水产生量为129247t/a，430.8t/d。

2、污水水质

表 6.2-9 屠宰区废水水质 单位：mg/L，粪大肠菌群除外

污染物	进水浓度
COD	825.2
BOD ₅	182.8
SS	185.8
NH ₃ -N	112
TP	15.9
TN	137.7
动植物油	30.5
粪大肠菌群（个/L）	1519

3、废水处理方案确定

本项目屠宰区废水以屠宰废水和生活污水为主。根据本项目废水所具有的特点，废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、粪大肠菌群和动植物油，收集后进入污水处理系统处理，污水处理工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”，本项目废水具体处理工艺见图 6.2-4。

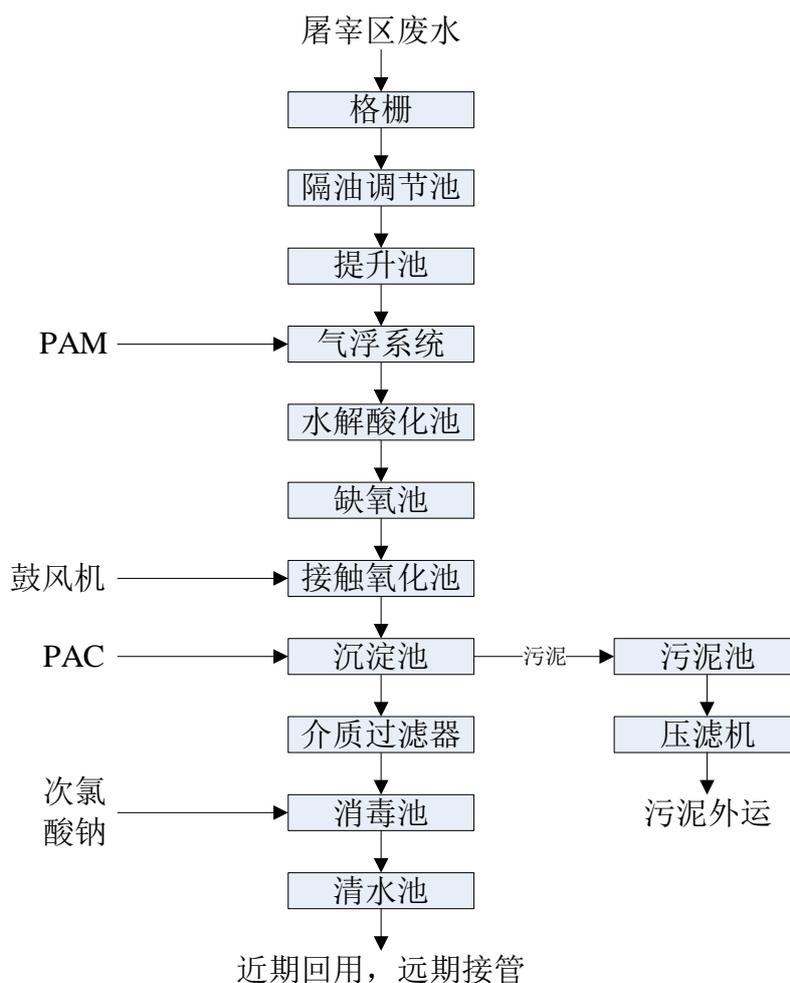


图 6.2-4 污水处理工艺流程

污水处理工艺说明：

①**格栅**：设置格栅的作用是截留废水中较大的污染物及惰性物质等容易堵塞水泵和曝气装置的物质，以防止其进入废水处理系统，影响废水处理设备的正常运行；

②**隔油调节池**：收集各股废水，调节水质、水量，并进行初步隔油沉淀；

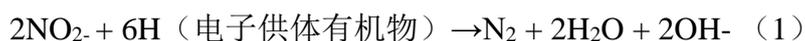
③**提升池**：废水经提升泵泵至污水处理厂区。

④**气浮系统**：废水中有大量的细小悬浮物及油脂，通过气浮装置的处理可大大降低上述污染物浓度，在气浮设备工作时加入高分子絮凝剂，废水经加药反应后进入气浮池内，与通过 TJ 型释放器释放的气泡充分混合接触，使水中的絮凝体黏附在微小气泡上，释放的气泡平均直径 $\Phi 5-10\mu\text{m}$ 左右，絮体浮向水面形成浮渣，浮渣聚集到一定厚度后，由刮渣机刮入气浮泥槽道送到污泥池，气浮池下层的清水一部分经溶气泵抽送供溶气水使用，剩余的清水通过溢流管进入中间池。

⑤**水解酸化池**：中间池的废水经泵提升到水解厌氧池，水解厌氧池中通过厌氧微生物的作用，将废水中的各种复杂有机物分解转化成甲烷和二氧化碳等物质，从而将废水中的有害物质转化为无害物质。水解酸化反应根据微生物种类大致可分为两个阶段，第一阶段为水解酸化阶段，复杂的大分子、不溶性有机物先在细胞外酶的作用下水解为小分子、溶解性有机物，然后渗入细胞体内，分解产生挥发性有机酸、醇类、醛类等，这个阶段主要产生较高级脂肪酸。第二阶段为产氢产乙酸阶段，在产氢产乙酸细菌的作用下，第一阶段产生的各种有机酸被分解转化成乙酸和 H_2 。为下步处理降低负荷。

⑥**缺氧池**：经水解厌氧后进入缺氧池，在缺氧池中主要进行的是反硝化反应，反硝化反应是由一群异养型微生物完成的生物化学过程。在缺氧（不存在分子态溶解氧）的条件下，将亚硝酸根和硝酸根还原成氮气、一氧化氮或一氧化二氮。参与反硝化过程的微生物是反硝化菌。反硝化菌属兼性菌，在自然环境中几乎无处不在，在废水处理系统中许多常见的微生物都是反硝化细菌。当有溶解氧存在时，反硝化菌分解有机物利用分子态氧作为最终电子受体。在无溶解氧的情况下，反硝化菌利用硝酸盐和亚硝酸盐中的 $N(V)$ 和 $N(III)$ 作为能量代谢中的电子受体， O_2 作为受氢体生成 H_2O 和 OH^- 碱度，有机物作为碳源及电子供体提供能量并被氧化稳定。

生物反硝化过程可用以下两式表示：



反硝化过程中亚硝酸根和硝酸根的转化是通过反硝化细菌的同化作用和异化作用来完成的。同化作用是指亚硝酸根和硝酸根被还原成氨氮，用来合成新微生物的细胞、氮成为细胞质的成分的过程。异化作用是指亚硝酸根和硝酸根被还原为氮气、一氧化氮或一氧化二氮等气态物质的过程，其中主要成分是氮气，形成气态氮气后，进入生化池进行曝气吹脱。

反硝化过程的产物因参与反硝化反应的生物种类和环境因素的不同而有所不同。例如， pH 值低于 7.3 时，一氧化二氮的产量会增加。当游离态氧和化合态氧同时存在时，微生物优先选择游离态氧作为含碳有机物氧化的电子受体。因此，为了保证反硝化的顺利进行，必须确保废水处理系统反硝化部分的缺氧状态。废水中的含碳有机物可以作为反硝化过程的电子供体。

⑦**接触氧化池**：废水经过反硝化后进入接触氧化池，接触氧化法是一种介于活性污泥法和生物膜法的污水生物处理技术，兼备两者的优点。微生物以生物膜形式及悬浮态生长于水中，因此它兼具活性污泥及生物滤池二者的特点。池内设置弹性填料和曝气管路系统，并于曝气管路系统上安装微孔曝气器。其主要构筑物为生物接触氧化池，池内充填填料。已经充氧的污水以一定的流速流经被其浸没的填料，在填料上形成生物膜。污水与生物膜广泛接触，在生物膜上微生物的作用下，有机污染物得到去除，污水得到净化。由于池内具备适于微生物栖息增殖的良好环境条件，因此，生物膜上生物相丰富、食物链长、微生物浓度高、活性强，不产生污泥膨胀，污泥生成量少，且易于沉淀。生物接触氧化法具有多种净化功能，除有效地去除有机物外，如运行得当，还能够脱氮和除磷。生物接触氧化法的关键部位是填料。传统的蜂窝状塑料管较易堵塞，现在常采用吊挂组合填料和悬浮或半悬浮球形填料，能有效地防止堵塞，且面积较大，处理效果好。生物接触氧化池内生物固体量多，当有机容积负荷较高时，其 F/M 可以保持在一定水平上。在生物接触氧化池有机碳水化合物最终被分解成 CO_2 和 H_2O 。

向接触氧化池、调节池补充空气的鼓风机为三叶型罗茨风机。该风机具有噪声低，风量大，能耗低，运转平稳，安装方便等优点。风机的运行与废水提升泵同步。

⑧**沉淀池**：由于 AO 系统沉淀段主要为 A 段提供回流污泥，在 AO 系统沉淀池内，由于污泥含有大量硝酸盐，在沉淀池底部易形成反硝化，导致氮气附着在污泥表面而上浮。这部分上浮污泥质轻会随水流排出，影响出水水质。因此设置终沉池可解决污泥上浮问题，通过加入混凝剂去除水中细小污泥颗粒，确保废水合格排放。

生化污泥部分回流到水解酸化池，剩余污泥打入物化污泥池，污泥池污泥由叠螺压滤机压滤后外运安全处置，滤液流入中间池。

⑨**多介质过滤器**：多介质过滤器去除水中的杂质以及生化过程中产生的脱落菌体。过滤器内装填不同级别的优质石英砂、无烟煤。多介质过滤器为带有椭圆形封头的圆柱形筒体装置。筒体上部设有进水装置，下部设有排水装置，运行时，水经上部进入，流经滤层，从底部流出。过滤器包括进出水阀、排水阀、反冲洗阀、排气阀等；过滤器设有反洗窥视镜，人工取样阀，取样装置等。

多介质过滤器的进水装置采用挡板式布水；底部集水形式为多孔板+排水帽。其内部管道的设计使通过整个过滤器的流量的收集和分配均匀。避免在局部产生过高的流速和偏流，下部排水系统的设计满足均匀地集水。内部部件固定及加固，能承受水流的冲击。多介质过滤器定期进行反洗，以除去积附在表面的悬浮物及杂质。反洗时，水从底部进入，自上部排出。

⑩消毒池：沉淀后进入消毒池对污水中大肠杆菌进行系统杀菌消毒，采用次氯酸钠消毒，消毒后的废水进入清水暂存池。

4、废水处理方案可行性分析

(1) 处理能力可行性

本项目进入污水处理站的屠宰区废水产生量为 129247t/a，430.8t/d，经“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”工艺处理达标后近期回用，远期接管。

污水处理站设计能力为 480m³/d，因此污水处理能力能够满足厂区建设项目的要求。

(2) 构筑物一览表

根据设计方案，本项目综合废水主要处理单元设计参数分别见表 6.2-10。

表 6.2-10 综合废水处理站主要处理单元设计参数

序号	名称	规格及说明	数量	备注
一、预处理系统				
1	自动回转过滤器	设计流量：35m ³ /h 机械格栅型号：DJ-500 格栅宽度：500mm 净间隙：3mm 功率：1.1kW 结构形式：钢砼结构	1座	/
2	隔油沉淀池	形式：钢砼结构或Q235 结构	1 座	去除部分浮油
3	调节池	形式：钢砼结构或Q235 结构	1 座	调节水质、水量
4	提升池	形式：钢砼结构或Q235 结构 调节池设计参数： 有效深度：5.5m 建筑深度：6.0m 提升泵型号： 流量：Q=35m ³ /h 扬程：H=10m 功率：N=1.1kW 数量：1台 液位控制器：1套	1 座	蛋白质、SS 去除，气浮提升泵提升池

5	溶气气浮净水器	气浮池设计参数： 气浮设备型号：DLRQ-20 处理量：Q=600m ³ /d 气浮机：1台 溶气系统：1套 搅药加药系统：3套 空压机：1套 手自动控制系统：1套	1座	放置气浮机及配件
6	中间池	形式：钢砼结构或Q235结构 提升泵型号： 流量：Q=35m ³ /h 扬程：H=10m 功率：N=1.1kW 数量：1台 液位控制器：1套	1座	储存调节气浮出水

二、生化处理系统

1	水解酸化池	形式：钢砼结构或Q235结构	4座	水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础
2	缺氧池	形式：钢砼结构或Q235结构 潜水搅拌器：1台	1座	在缺氧段异养菌将污水中的大分子碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率
3	接触氧化池	设计参数： 有效深度：5.5m 建筑深度：6.0m 气水比：20:1 结构形式：钢砼结构或Q235结构 填料面积：600m ³ 曝气系统：5座 风机选用参数： 型号：RT-125 流量：Q=10.8m ³ /min 风压：H=5.5kpa 功率：N=22kW 数量：2台 消化液回流泵型号： 流量：Q=40m ³ /h	5座	在曝气池中设置填料，将其作为生物膜的载体。待处理的废水经充氧后以一定流速流经填料，与生物膜接触，生物膜与悬浮的活性污泥共同作用，达到净化废水的作用

		扬程: H=12.5m 功率: N=22.kW 数量: 1台		
5	沉淀池	设计参数: 有效深度: 5.5m 建筑深度: 6.0m 结构形式: 钢砼结构或Q235结构 提升泵型号: 流量: Q=50m ³ /h 扬程: H=10m 功率: N=1.1kW 数量: 3台 液位控制器: 1套	3座	好氧池出水中会含有部分污泥, 这部分污泥主要以剩余污泥为主, 为了避免这部分污泥对后续处理单元造成负荷过大, 实现良好的泥水分离, 特设沉淀池3座 二级生化分段沉淀
6	多介质过滤器	设计参数: 流量: Q=35m ³ /h 过滤介质: 石英砂、无烟煤	1套	去除水中的杂质以及生化过程中产生的脱落菌体。
7	消毒池	有效深度: 5.5m 建筑深度: 6.0m 结构形式: 钢砼结构或Q235结构	1座	用于出水消毒
8	氧化塘	建筑深度: 1.0m 容积: 20000m ³ 作物: 莲藕及其他	1座	人工生态系统净化水质
9	清水池	建筑深度: 2.0m 容积: 2000m ³ 结构形式: 钢砼结构	1座	用于处理后废水的储存
三、辅助设施				
1	污泥池	结构形式: 钢砼结构或Q235结构	1座	污泥贮存
2	设备间	/	1间	主要用于设置值班室、药剂间、风机房、控制室、污泥压滤间等

(3) 污染物去除率分析

根据江苏迈斯特环境检测有限公司于 2024 年 6 月对污水处理站出水口监测, 可知各污染物出水浓度满足回用标准 (《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 表 1 标准) 或接管标准 (《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中三级标准及六合区竹镇镇污水处理厂设计进水水质标准)。因此, 本项目废水处理方案可行。

表6.2-11 废水浓度处理效率一览表 单位: mg/L, pH为无量纲, 粪大肠菌群为个/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	粪大肠菌群	动植物油	
本项目废水进水浓度	6.9-7.2	825.2	182.8	185.8	112	15.9	137.7	1519	30.5	
隔油池	处理效率	/	10%	10%	20%	5%	0	5%	0	95%
	出水浓度	6.9-7.2	742.7	164.5	148.6	106.4	15.9	130.8	1519	1.5
气浮池	处理效率	/	10%	10%	60%	10%	0	10%	0	20%
	出水浓度	6.9-7.2	668.4	148.1	59.5	95.8	15.9	117.7	1519	1.2
水解厌氧池+缺氧池+接触氧化池	处理效率	/	90%	92.5%	20%	95%	95%	85%	0	0
	出水浓度	6.9-7.2	66.8	11.1	47.6	4.8	0.8	17.7	1519	1.2
沉淀池+过滤器+消毒池	处理效率	/	10%	10%	60%	10%	0	10%	10%	0
	出水浓度	6.9-7.2	60.2	10.0	19.0	4.3	0.8	15.9	1367	1.2
本项目理论出水浓度	6.9-7.2	60.2	10.0	19.0	4.3	0.8	15.9	1367	1.2	
本项目理论处理效率	/	92.7%	94.5%	89.8%	96.2%	95.0%	88.5%	10.0%	96.0%	
近期回用标准	6.0-9.0	/	10	/	5	/	/	/	/	
远期接管标准	6.0-9.0	500	250	300	40	3.5	46	10000	50	
实测出水浓度	7.3	24	5	10	0.399	0.05	3.8	1267	0.23	

根据该废水处理装置的设计去除效果分析及调查分析，本项目废水经污水处理站处理后可达到回用标准（《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 标准）或接管标准（《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及六合区竹镇镇污水处理厂设计进水水质标准）。

（4）工程实例

重庆腾驰食品有限公司在重庆市江津区珞璜工业园 B 区建设生猪屠宰扩建项目，该项目年屠宰生猪 45 万头，项目产生屠宰废水与生活污水。生活污水和屠宰废水全部进入污水处理站处理。污水处理站采用生化法处理工艺，尾水达到处理达珞璜工业园 B 区污水处理厂进水水质要求后接管排放；项目还设置中水回用池，中水回用于道路地面清洁、车辆冲洗及绿化。

2020 年 8 月 15 日~16 日、2020 年 10 月 22 日~23 日验收监测期间，污水处理站污水排放口（WS1）污染物排放浓度均符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）及接管标准；中水回用水池出水水质（W1）污染物浓度均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》表 1 标准。

本项目为肉鸡屠宰，污染物浓度低于该项目，本项目屠宰区废水处理工艺与该项目基本一致，且本项目尾水近期回用，远期接管排放，因此本项目屠宰区废水处理设施可行。

根据 5.2.2 章节分析，从近期回用可行性、远期接管可行性角度分别分析，本项目屠宰区废水经污水处理站处理后近期回用，远期接管排放可行，对周边地表水环境基本无影响。

6.2.3 运营期噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为养殖场通风风机噪声、鸡的叫声、屠宰生产设备和污水工程水泵等噪声。防治原则是：先降低声源，再从传播途径上减小噪声。为确保本项目场界噪声达标，建设单位采取以下噪声控制措施：

1、鸡叫声

家禽经常发出较尖锐的叫声，但随机性很大。除了家禽的叫声外本工程生产过程中噪声主要为各类泵、风机等产生的噪声，通过减振、隔声、建筑物屏蔽等措施来控制噪声。

2、风机

设置隔声罩，隔声罩降噪效果可以达到 15dB（A）以上，隔声罩上设置有通风散热口，为保证隔声效果，散热口安装通风进出口消声器，风机出口消声器可以降噪 20dB（A）左右；因此采用上述措施后，风机达到 30dB（A）设计降噪量是完全可行的。

3、水泵

水泵采用隔声措施，隔声量可达 20dB（A），泵房采取隔声措施后还必须考虑通风散热，可采用全面通风，此外通风进出口应设置进出风消声器，以防止噪声向外辐射。

4、高噪声设备尽量与厂界保持一定的距离，能够保证厂界噪声达标。

5、加强绿化，场界周围要种植高大的阔叶树木，以增加立体防噪效果，既可美化环境又达到降尘降噪的双重作用。

6、运行车辆加强检修，避免因车辆发生故障而导致噪声增大。

通过采取以上噪声污染防治措施，主要噪声源降噪在 30dB 左右。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能够达标。

因此，本项目采取的噪声污染防治措施是可行的。

6.2.4 运营期固废污染防治措施

6.2.4.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废弃物主要为鸡粪、饲料残渣、污泥、沉渣、病死鸡、鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣、鸡毛、疾病预防产生的医疗废物、消毒产生的消毒废物、废离子交换树脂、污水处理站废滤材、食堂垃圾和生活垃圾等。

6.2.4.2 固废污染防治措施

1、一般固废

鸡粪、饲料残渣、污泥、黑膜池沉渣等在发酵车间发酵，干粪用作园区肥料还田，多余干粪委托有机肥加工厂利用；病死鸡暂存在冷冻仓库（25m²）内，每 7 天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置；鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用；鸡毛日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用；废离子交换树脂不贮存，直接委托维护单位利用；污水处理站废滤材不贮存，更换后委托一般固

废处置单位处置；食堂垃圾委托有资质单位处置；生活垃圾经分类收集桶收集后环卫清运。

本项目病死鸡冷冻仓库主要是为了对病死鸡进行集中暂存，等待进一步的无害化处理。冷冻仓库建筑面积 25m²，位于屠宰车间，温度为-30℃，可延缓病死鸡的腐败过程。冷冻仓库具有良好的密封性能，防止异味散发和外部污染物进入。冷冻配备相应的消毒设备，定期对仓库内部进行消毒，减少病菌滋生。建设单位安排专业人员进行管理，严格记录病死鸡的进出库情况。建设单位对仓库进行明确标识，禁止无关人员进入。本项目冷冻仓库冷媒为 R507 环保型氟利昂制冷剂。同时，冷冻仓库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设与管理，采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，避免对地下水、地表水和土壤产生不利影响。经六合区农业农村局确认，六合区所有养殖场病死禽由农业农村局统一委托处置，具体收集转运工作由街道负责。本项目一般病死鸡在冷冻仓库内暂存，贮存周期为 7 天，每 7 天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置。但是如果鸡只死亡是因为传染性疾病，企业应按照《中华人民共和国动物防疫法》及时上报至上级部门进行检查处理，并由上级部门制定处理方案。

本项目鸡粪、饲料残渣、污泥、黑膜池沉渣等在发酵车间发酵，选用筒仓式堆肥发酵罐，发酵罐连续运行，发酵周期为 10 天，10 天后即可形成干粪，设备动态出料，每天顶部投料，底部出料。干粪出料后采用塑料袋密闭储存于发酵车间内，用于园区施肥，多余干粪委外利用。

发酵车间、冷冻仓库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设与管理，特别发酵车间地面与裙角均必须采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，避免对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

2、危险废物

（1）危险废物暂存场所应满足的设计原则

本项目危险废物暂存场所应加强“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。确保危险废物暂存场所地面有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储

量或存储量的五分之一。

(2) 危险废物贮存要求

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危险废物容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危险废物的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危险废物泄漏散落。本项目不同类别的危险废物分类分别贮存于危废暂存库中的不同区域，墙壁或划线隔离。贮存于同一区域危险废物确保性质相近相容，不具有反应性，各自盛装在容器中，间隔存储、分类存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。

(3) 危险废物的运行与管理

①同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

②公司委派专职人员管理，做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③危险废物转移时，应进行危险废物申报登记。

④定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

⑤处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

(4) 危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危险废物暂存场所应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

②危险废物暂存场所内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

③危险废物暂存场所内清理的泄漏物同样作为危险废物妥善处理。

(5) 危险废物贮存场所基本情况

厂区设有 1 个危险废物暂存场所，危废库位于发酵车间附近，面积为 10m²。分类暂存产生的医疗废物和消毒废物。医疗废物每 2 天转运一次，消毒

废物平均半年处置转移一次。根据实际生产情况，企业结合危废产生周期并及时委托处置，危废库均能满足存储要求，因此，项目危废存储设施可行。危险废物暂存场所基本情况见表 5.2-31。

(6) 危险废物委托处置可行性

项目危废产生量约 2.5t/a，其中医疗废物 2t/a、消毒废物 0.5t，废物类别为 HW01 医疗废物、HW49 其他废物。医疗废物类可委托南京汇和环境工程技术有限公司处理处置，消毒废物可委托中环信（南京）环境服务有限公司处理处置。本项目产生的危废在以上危废处置单位处理范围内，因此本项目危废处置是可行的。

6.2.4.3 运输过程污染防治措施

(1) 厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物暂存场所内暂存。

厂内危险废物收集过程：

① 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

② 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③ 收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④ 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤ 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。厂内危险废物转运作业要求：

① 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

② 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③ 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

(2) 厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输。

6.2.4.4 危险废物环境风险评价

针对本项目危险废物在产生、收集、贮存、运输等不同阶段可能发生的泄漏风险事故，应采取以下应急措施：危险废物需采用密闭的暂存方式防止暂存过程中发生泄漏；危废贮存间应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用坚固的防渗材料建造；危废贮存间应设置防风、防晒、防雨设施；危险废物应及时清运，定期清理；委托有资质的危废处置单位进行处置，并按照废物转移联单制度进行管理，防止危险废物与一般固体废物混合收集和处理。建议将危险废物泄漏事故列入企业环境风险应急预案。

6.2.4.5 环境管理要求

(1) 危险废物

根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知等要求等文件要求，本项目危险废物日常管理如下：

①强化危险废物申报登记。企业应按照申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划。

②建立台账管理。企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、生产环节、流向、贮存、利用处置等信息，并如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

③落实信息公开制度。企业应加大危险废物信息公开力度，每年定期向社会发布企业年度环境报告。

④危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

⑤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。

⑥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。

表 6.2-12 危废贮存间环境保护图形标志

位置	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
危险废物贮存间	贮存设施警示标志	长方形边框	黄色	黑色	 <p>或</p> 
	贮存设施内部分区警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	橘黄色	黑色	

(2) 一般工业固废

一般工业固废管理制度：

① 建立检查维护制度；

② 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、食堂垃圾定期由当地环卫部门统一清运处置。

因此，本项目产生的固废可以实现资源的回收利用和废物的妥善处置，方法可行，不会对环境产生二次污染。

6.2.5 运营期土壤、地下水污染防治措施

土壤、地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，土壤、

地下水的污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目生产废水收集处理设施中可能产生的主要污染源，制定土壤、地下水环境保护措施，进行环境管理。如不采取合理的防治措施，污染物有可能渗入地下潜水，从而影响土壤、地下水环境。本项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

一、源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少废水产生，严格按照国家相关规范要求，对管道、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

二、分区控制措施

(1) 污染防治区划分

根据厂区养殖区、屠宰区、办公区可能产生废水的地区，划分为重点污染防治区、一般污染防治区。

①重点污染防治区：包括危废贮存间、屠宰车间、发酵车间、事故应急池、污水处理区（含清水暂存池）、黑膜池和污水管线等。

②一般污染防治区：包括各鸡舍、办公楼等。

(2) 分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

重点污染防治区：对污水调节水池将采用混凝土池防渗结合防渗衬垫，施工时一次浇灌，并采用双层复合防渗衬垫。池体用钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），其他污水处理系统为钢结构防渗，清水暂存池为防渗膜。重点污染防治区还包括危废暂存车间、屠宰车间、发酵车间、事故应急池、黑膜池等，采取黏土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，要求渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。黑膜池采用防渗膜。危险废物暂存车间地面及墙裙采用防渗防腐涂料，同时屠宰车间周围全部硬化成防渗地面，防止地面污水下渗污染。

一般污染防治区：对于养殖及屠宰过程中可能产生的主要污染源的场地，

通过在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。运营期严格管理，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。详见图 6.2-5。

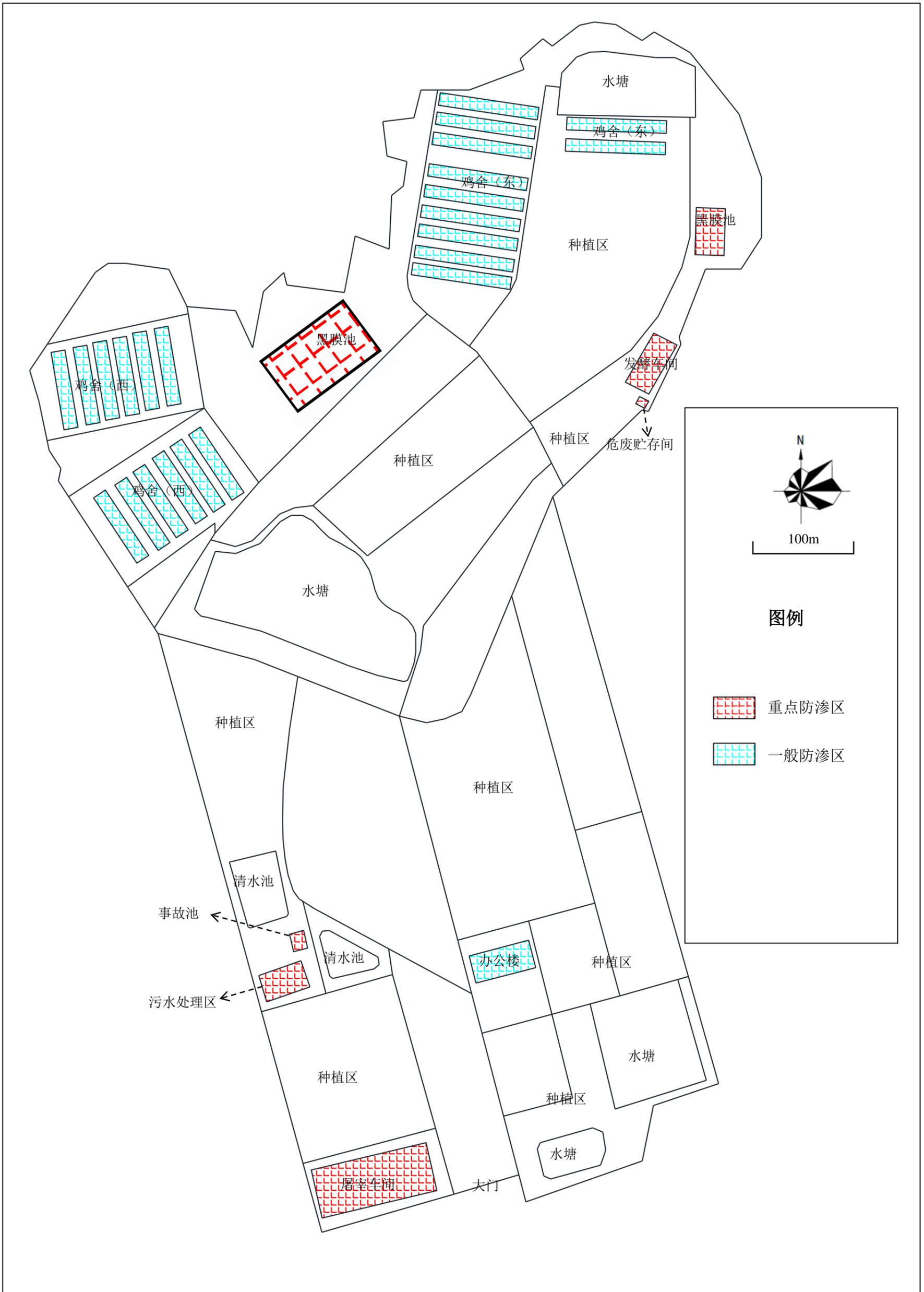


图 6.2-5 分区防渗图

(3) 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。在厂区内及下游各设 1 个地下水监测井，每两年监测一次，监测因子为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、氨氮、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、溶解性总固体、挥发性酚类、总硬度、砷、铬（六价）、铅、硫酸盐。日常做好监测井的管理和维护工作。

(4) 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照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。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事故局部化，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。

④对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

(5) 应急预案

①土壤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，与其他应急预案相协调。

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，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。

采取以上措施能有效防止废水下渗，污染土壤地下水。土壤地下水污染防治措施如表 6.2-13。

表6.2-13 土壤地下水污染防渗处理措施表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	鸡舍、办公楼等	建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行黏土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪。
2	屠宰车间、发酵车间、危废贮存间、污水处理站、黑膜池、事故应急池等	①池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁做严格的防渗处理；进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施工缝采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，做好防渗措施。
3	管线	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品； ②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决； ③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集粪池，然后统一排入固液分离设备。
4	污水处理系统	①采用隔膜防渗。 ②污水处理系统均为钢结构池体和构筑物，通过钢结构的无缝连接进行防渗； ③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

综上所述，本项目对污染区域采用较好的防漏、防渗处理，废水废物泄漏、下渗的可能性较小，故项目在正常生产情况下，对厂区附近地下水的影响较小。

6.2.6 环境风险防范措施及应急要求

6.2.6.1 环境风险防范措施

1、大气环境风险防范

(1) 通风管道风险防范措施

通风管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。

建立健全安全规程及值勤制度，设置通信、报警装置，确保通风管道处于完好状态。

(2) 除臭设施故障风险防范措施

喷淋塔除臭设施应与主体工程同步实施，保证在生产波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。加强除臭设施的巡检和维护，消除设备隐患，保证正常运行。

2、地表水环境风险防范

污水处理系统在运行过程中由于机械故障、操作失误及安全管理疏漏等诸多方面的因素导致污水事故性排放，造成大量废水不能及时处理直接排入环境中会造成严重污染事故，因此必须采取有效的预防措施。

建设单位应建设一定容积的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，将事故池污水送入厂区污水处理站进行处理后排放。

在污水工程设施发生故障时，立即采取停产措施。截流废水进入事故池，待污水处理系统正常后再进行处理。

3、地下水环境风险防范

(1) 应急处置措施

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②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。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，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。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤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，与其他应急预案相协调。制定企业、竹镇镇和六合区三级应急预案。

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。

4、火灾爆炸事故风险防范措施

由于火灾爆炸事故具有突发性和破坏性特点，必须采取切实有效的措施加以防范。建设单位应严格落实应急管理部门的相关管理要求，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。

(1) 严格按照有关规范、标准进行设计、施工、验收等。

(2) 贮存区严格按防火规范布置平面，区内的电气设备及仪表按防爆等级不同选用不同的设备。

(3) 场内所有设备、管线均应做防雷击、防静电接地。

(4) 厂内要有醒目的严禁烟火或禁止吸烟的标志。

(5) 在可能发生燃气泄漏或积聚的场所应按照《石油化工企业可燃气体检测报警设计规范》(SH3063-2009)的要求设置可燃气体报警装置。

(6) 设立紧急关断系统。对一些明显故障实施直接切断。

(7) 为减轻输气管线腐蚀，管道外部应采取有效的防腐结构。

(8) 制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录；

(9) 选择有丰富经验的单位进行施工，并有优秀的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。

(10) 定期进行燃气输送管道壁厚的测量，对管壁减薄严重的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生。

(11) 定期检查各设施的环境风险保护系统（如截止阀、安全阀、阀控系统），使系统在超压时能得到安全处理，将危害影响范围减少到最低程度。

(12) 在全系统投产运行前，应制定出设施正常，异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故。

(13) 制订应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，还应说明发生事故时操作人员有关的安全问题。

(14) 定期举办安全生产宣传活动，增强职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。

(15) 对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案（包括维护记录档案），文件齐全。

5、饲养及病死禽尸体处置工艺环境风险防范措施

由于疾病鸡及病死鸡的尸体上携带有一定量的病菌，如不加以处理会使病菌得以传播，对周围环境产生一定影响。为降低疾病鸡及病死鸡对周围环境的影响，需采取严格的安全防范措施。

(1) 应定期检查鸡群健康状况，做到及时发现、及时隔离、及时救治，严格控制疾病大面积传播。

实践证明，通过科学饲养管理及积极防疫，使畜禽少生病和对患病畜禽进行及时治疗，防患未然，才符合自然规律。

(2) 加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和主动性；操作人员要进行岗位系统培训，熟悉工作程序、规程、加强岗位责任制；对事故易发生部位，除本岗工人及时检查外，应设安全巡检员，及时发现问题解决问题。

6.2.6.2 疫病风险防范措施

1、常发病简介

鸡场易发的传染病主要有鸡瘟、鸡传染性胃肠炎、鸡流行性感冒等 7 种。《中华人民共和国动物防疫法》规定，根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，鸡只疫病分为下列三类：

一类疫病，是指对人畜危害严重、需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭措施的疫病，主要有口蹄疫、鸡水泡病、鸡瘟、非洲鸡瘟等。

二类疫病，是指可造成重大经济损失、需要采取严格控制、扑灭措施，防止扩散的疫病，主要指鸡乙型脑炎、鸡细小病毒病、鸡繁殖与呼吸综合征、鸡丹毒、鸡肺疫、鸡链球菌病、鸡传染性萎缩性鼻炎、鸡支原体肺炎、旋毛虫病、鸡柜尾蚴病等。

三类疫病，是指常见多发、可能造成重大经济损失、需要控制和净化的疫病，主要指鸡传染性胃肠炎、鸡副伤寒、鸡密螺旋体痢疾等。三类疫病的具体病种名录由国务院畜牧兽医行政管理部门规定并公布。

2、卫生防疫制度

本项目为规模化、集约化、现代化的鸡只养殖，必须严格做好卫生防疫工作。项目卫生防疫将会产生医疗废物，交由有资质单位处理。

(1) 鸡场要建立兽医卫生防疫制度和承包责任制度，由主管兽医负责监督执行，建立鸡舍日记、疫情报告制度等。

(2) 鸡场生产区大门设专职门卫，负责来往人员、车辆的消毒工作。

(3) 谢绝参观，外来人员及非生产人员不得进入生产区。本场工作人员进入生产区前，必须经过洗浴消毒，更换作业衣、鞋后，方可进入鸡舍。

(4) 饲养人员要坚守岗位，不得串舍。用具和所有设备都必须固定在本舍内使用。要经常搞好舍内外卫生，定期做好消毒工作。

(5) 鸡舍保持良好通风，光线充足，室内干燥；鸡舍内外每天清扫一次，所用饲养用具应定期清洗消毒，经常保持清洁。

(6) 每年进行1~2次鸡体内、外寄生虫病的驱虫工作。

(7) 鸡舍和用具每年至少进行春、秋两次大清扫、消毒，每月进行一次一般消毒。鸡舍采取“全进全出”的消毒方法；每批鸡出栏后彻底大消毒，空圈一周后方可进鸡。

(8) 兽医人员和饲养人员在工作期间必须穿工作服和工作鞋。工作结束，即将工作服和工作鞋先留在更衣室内，严禁带出场外，工作服、鞋要经常消毒，保持清洁。

(9) 为确保鸡场安全、防止疫病传入，在引进仔鸡时，须从非疫区购入，经当地兽医部门检疫，并签发检疫证明书。进入本场时全身喷雾消毒后方可入舍饲养，并经兽医跟踪检验检疫。

3、疫病监测制度及紧急措施

(1) 疫病监测制度

疫病监测是预防疾病的关键。只有对本场鸡只健康状况、免疫水平以及原发病史进行全面、细致地了解，才能有针对性制定免疫程序、防控措施和净化方案。

鸡场应建立如下疾病监测制度：

①对鸡只进行细小病毒病、伪狂犬病、乙脑、鸡瘟疫苗注射及注射1~3周

后抽血化验工作。进行血清学检测，监测鸡群健康状态和免疫效果。

②做好疫苗接种前后的血清抗体监测工作，以便能随时掌握鸡群免疫状况和接种效果。对血清监测的结果，应根据检测样品多少、检测方法的准确性，以及鸡群的临床检查结果等方面的资料，进行综合分析，可随时调整免疫程序或补免。

③定期监测蓝耳病、布鲁氏菌病、传染性胸膜肺炎、萎鼻、气喘病、鸡痢疾、链球菌病。

④做好鸡群驱虫前、后的化验监测工作，特别是监测弓形虫病、附红细胞体病等寄生虫病的有无、存在的程度。

总之，引起鸡场疾病的因素很多。在实际工作中只有注意到生产中的各种细节，职工能积极主动配合，疾病防治工作才能做好，鸡场才能实现安全生产。

(2) 发生疫情时的紧急措施

①若不慎发生传染病，应立即采取有效的控制措施：

封闭—隔离—每天消毒—根据临床症状、解剖变化进行疾病的初步诊断—病畜的对症治疗—采样送检确诊—紧急预防接种—取各种综合性防治措施。

总之，要做到行动迅速，方法得当，措施有力，尽可能地将损失降到最低。

②应立即按照计划组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向卫生防疫部门报告疫情。迅速隔离病禽，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一批病鸡痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③对病鸡及封锁区内的鸡只实行合理的综合防治措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

4、人群健康环境防范措施

为提高本场职工工作环境，进一步减少因暴露途径存在的潜在环境风险隐私，项目应加强鸡舍以及污水处理设施的无组织恶臭污染物的排放量，对鸡舍喷洒消毒剂（采取酸性、中性消毒剂轮用消毒的方法）以及加强重大疫情的监控等。

6.2.6.3 风险应急预案

1、风险事故应急机构

(1) 机构的组成

公司应成立“事故应急救援指挥领导小组”，由总经理、分管经理和各部门负责人组成，下设应急救援办公室。发生重大事故时，以领导小组为基础，立即成立公司化学事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，分管经理任副总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥。

(2) 机构的职责

指挥领导小组：负责预案的制定、修订，组建应急救援队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施，以及应急救援的各项准备工作。

指挥部：发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报和友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

(3) 机构的分工

总指挥：组织指挥全公司的应急救援；

副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；

生产调度部门负责人：负责事故处置时生产系统、开停车调度工作，事故现场通讯、联络和对外联系；

安全环保部门负责人：协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作，负责事故现场有害物质扩散区域内的监测工作，必要时代表指挥部对外发布有关信息；

保卫部门负责人：负责治安保卫、警戒、疏散、道路管制工作，负责事故现场的灭火及有害物质扩散区域内的洗消工作；

技术设备部门负责人：协助总指挥负责工程抢险抢修工作的现场指挥；

供应部负责人：负责抢险救援物资的供应和运输工作。

表 6.2-14 环境风险应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：饲养区、污水处理系统、危废暂存库区、发酵车间、屠宰车间、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序

4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参与与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

2、事故风险应急处置

(1) 生产装置区、储存区、办公区等：配备防火灾、爆炸事故的应急设施，设备与材料，主要为防爆墙、防护堤、消防水池、消火栓、干粉灭火器、二氧化碳灭火器、消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢，扩散，主要是水幕或低压蒸汽幕、喷淋设备、佩戴自给式呼吸器、防毒服和一些土工作业工具；烧伤、中毒人员急救所用的一些药品，器材。

(2) 临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。

(3) 此外，还应配备应急通信系统，应急电源，应急照明设备。

所有应急设施平时要专人维护、保管、检验、更新，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。

对传呼机等各种通信工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定，应有防爆功能；报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每一位值班人员熟练掌握。

6.2.6.4 环境应急管理制度

1、突发环境事件应急预案的编制、修订和备案制度

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）第十二条：

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- (一) 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- (二) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

(三) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

(四) 重要应急资源发生重大变化的；

(五) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

(六) 其他需要修订的情况。

建设单位应制订应急预案并备案，后续每三年开展一次回顾性评估。企业应及时按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）、《关于印发“一图两单两卡”推荐范例及低风险企业预案专家评审表的通知》及《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/T3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，并报南京市六合生态环境局备案。建设单位应加强突发环境事件应急预案与生产安全事故预案的联合风险源监控，防范措施监控等内容。当发生影响外环境突发环境事件时，应启动应急预案，组织开展先期处置，并将事故情况第一时间报告政府相关部门，在政府的统一组织、调动区、市相关公共资源和力量进行应急联动处理。

2、事故状态下的特征污染因子和应急监测制度

突发环境事件发生后，企业应急监测组应立即与第三方检测机构进行检测联系，检测机构应立即前往事故现场，在环境监测人员的指导下，按照《应急预案》应急监测方案及时开展针对突发环境事件的应急监测工作，在尽可能短的时间内，对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害做出初步判断，以便对事件能及时、正确地进行处理。

大气环境特征污染物监测因子应包括 CO、氮氧化物等，地表水环境特征污染物监测因子应包括 COD、氨氮等。

3、环境应急物资装备配备制度

企业应按照《环境应急资源调查指南（试行）》规定，配备必要的应急物资。公司安环部对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养。应急物资、应急设施每个月进行一次检查，确保设施完好；消防器材、报警设施定期进行点检，点检过程中发现设施故障时，请维修人员进行维修或请物资供应组购买新的物资进行更换。

4、突发环境事件隐患排查治理制度

企业按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》完成风险防控措施隐患排查、应急管理隐患排查。

企业将按期开展突发环境事件隐患排查治理，隐患排查内容主要包括企业突发环境事件应急管理制度和企业突发环境事件风险防控措施排查，通过自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度，排查频次为每年开展一次。

5、环境应急培训和演练制度

依据对本企业单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训如下内容：

- ①包括班组级培训所有内容。
- ②掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。
- ③针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。
- ④各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。
- ⑤组织应急物资的调运。
- ⑥申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边村、政府部门的疏散方法等；
- ⑦事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

应急演练分为公司级演练和配合政府部门级演练。公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行。公司应急演练可与邻近单位共同组织开展，主要内容包括：

- ①事故发生的应急处置；
- ②消防器材的使用；
- ③通信及报警讯号联络；
- ④消毒及洗消处理；
- ⑤急救及医疗；
- ⑥应急监测；
- ⑦标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；
- ⑧故区域内人员的疏散撤离及人员清查；

⑨向上级报告情况；

⑩事故的善后工作。

环境应急培训为每年进行一次。公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调，演练频次每年 2 次以上。与政府有关部门的联合演练应与开发区应急预案的对接和联动，可根据开发区应急预案组安排组织公司级的演练。

环境应急培训和应急演练结束后应及时总结，并保留台账记录，以电子台账+纸质台账形式保存，保存期限不得低于五年。

6、环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌

企业主要环境风险防范设施、应急物资等应设置明确的标识牌，确保不被挪用或破坏。

对各工段车间、关键岗位要设有应急处置卡，确保岗位人员在事故发生的第一时间清楚应急处置方法。

6.2.6.5 风险防范、应急设施要求

本项目风险防范、应急设施见表 6.2-15。

表 6.2-15 项目风险防范、应急要求一览表

环境风险防范与应急设施名称	建设内容	效果	进度
应急物资及个人防护设施储备	防爆工具、活性炭、黄沙等物资及防护服、手套、防毒面罩等防护	应急抢险	与项目同步实施
应急培训与演练	一年 2 次	定期演练更新，加强人员教育	
应急监测	应急设备配备、应急监测	确保事故发生时对环境的影响较小	
合计		20 万元	/

6.2.6.6 风险评价结论

本项目在运营过程中需认真落实拟采取的安全环境措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，本项目环境风险可防控。

6.3 环保投资及“三同时”

本项目环保投资责任主体为南京浩天生态农业有限公司，资金来源由该公司负责筹备，项目总投资为 3000 万元，环保投资 797 万元，占总投资的 26.6%。“三同时”验收一览表见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目“三同时”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	建设投资（万元）（运行费用）（万元/年）	完成时间
废气	鸡舍	氨气、硫化氢、臭气浓度	控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设2道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	80	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	发酵车间	氨气、硫化氢、臭气浓度	通过全封闭，喷洒除臭剂等方式降低恶臭环境影响，同时对发酵罐密闭收集，经生物液喷淋+15m排气筒（DA002）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20	
	屠宰车间	氨气、硫化氢、臭气浓度	控制车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，以降低恶臭环境影响，同时对待宰间喷雾消毒及抑尘，对烫毛间、脱毛间臭气微负压收集，经生物液喷淋+15m排气筒（DA003）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20	
	污水处理区	氨气、硫化氢、臭气浓度	对调节池、水解酸化池、污泥压滤间等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气，被微生物分解，降低恶臭环境影响	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	5	
	屠宰车间5t/h燃气锅炉	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧型锅炉、8米高排气筒（DA001）	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）	26	

	食堂	油烟	1套油烟净化装置+专属烟道	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 中型标准	2
	备用柴油发电机	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	采用0#柴油为燃料，废气扩散后对环境的影响较小	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	/
废水	养殖区	鸡舍冲洗废水	经固液分离机+黑膜池（两座，容积分别为22500m ³ 、3200m ³ ）处理后，产生的液肥用于园区田地施肥	满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表2的液体畜禽粪便厌氧处理卫生学要求、《中华人民共和国农业行业标准沼肥》（NY/T2596-2022）表2技术指标、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表2卫生学要求	120
		鸡粪运输车清洗废水			
		养殖区生活污水			
		空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水			
	屠宰区	屠宰工艺废水	经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为480m ³ /d，污水处理站工艺为	近期满足回用标准：《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1标准）； 远期满足接管标准：《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及六合区竹镇镇污水处理厂设计进水水质标准	440
		屠宰设备清洗废水			
		屠宰车间地面冲洗废水			
		屠宰区生活污水、食堂废水			
		运鸡车辆冲洗废水			

	废气喷淋废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。		
	屠宰区初期雨水	COD、SS			
	锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水	COD、SS			
噪声	鸡叫声、屠宰设备、风机和各类泵	厂界噪声	针对鸡叫声，满足鸡的饮食和饮水，通过鸡舍建筑物屏蔽；针对设备、风机和各类泵的噪声采取减振、建筑物屏蔽	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值	5
固废	鸡的饲养	病死鸡	一般病死鸡由农业农村局统一委托处置，具体收集转运工作由街道负责，一般病死鸡在冷冻仓库（25m ² ）内暂存，贮存周期为7天，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置	满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中病死畜禽尸体的处理与处置要求	10
	鸡的饲养、待宰圈	鸡粪	发酵车间发酵后产生干粪，干粪还田，多余干粪委外利用	满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中畜禽养殖业废渣无害化环境标准、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表1的固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求、《畜禽粪便还田技术规范》	不计入环保投资
	鸡的饲养	饲料残渣			
	污水处理	污泥、沉渣			

				(GB/T25246-2010)表1的堆肥的卫生学要求	
	屠宰	鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣	日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求	/
	屠宰	鸡毛	日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用		
	软水制备	废离子交换树脂	不贮存，委托维护单位利用		
	污水处理	污水处理站废滤材	不贮存，委托一般固废处置单位处置		
	疾病预防	医疗废物	暂存在危废贮存间(10m ²)，委托有资质单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求	6
	消毒	消毒废物			
	生活办公	生活垃圾	经分类收集桶收集后环卫清运	均得到有效处置	1
	食堂	厨余垃圾、废植物油脂	经泔水桶收集后委托有资质单位处置		
土壤、地下水	危废贮存间、屠宰车间、发酵车间、事故应急池、黑膜池、污水处理区(含清水暂存池)和污水管线及附近区域地面重点防渗			防腐防渗漏	40
事故应急措施	厂区设置350m ³ 事故应急池，成立应急救援组织，建立事故、消防等应急报警系统，建立风险应急防范措施，配备应急器材，配备风险应急监测设备，并根据要求编制环境事故应急预案			自动报警并喷淋、应急监测，减小突发事件的影响范围	20
环境管理(机构、监测能力等)	设立专门的环境管理机构和专职或兼职环保人员1-2名，负责环境保护监督管理工作。			实现有效环境管理	/
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	厂区实行雨污分流制，远期设置污水接管口1个，设置废气排放口3个；排气筒在地面醒目处安装环保图形标志牌，对排气筒设置永久性采样、监测的采样口和采样监测平台。			实现有效监管	2
总量平衡具体方案	(1)大气污染物 本项目有组织废气排放量：颗粒物 0.098t/a，SO ₂ 0.178t/a，NO _x 0.269t/a，NH ₃ 0.2359t/a，H ₂ S 0.0229t/a。 本项目无组织废气排放量：NH ₃ 0.2011t/a，H ₂ S 0.0159t/a。				/

	<p>其中颗粒物、SO₂和NO_x需向南京市六合生态环境局申请排放总量。</p> <p>(2) 水污染物</p> <p>本项目近期生产废水、生活废水废水零排放；</p> <p>本项目远期生产废水量为 105487t/a，接管量为 COD 6.3503t/a、BOD₅ 1.0549t/a、SS 2.0043t/a、氨氮 0.4536t/a、总磷 0.0844t/a、总氮 1.6772t/a、动植物油 0.1266t/a、粪大肠菌群 1.44E+11 个/a；排放量为 COD 5.2744t/a、BOD₅ 1.0549t/a、SS 1.0549t/a、氨氮 0.4219t/a、总磷 0.0527t/a、总氮 1.2658t/a、动植物油 0.1055t/a、粪大肠菌群 1.05E+11 个/a。其中 COD、氨氮、总磷、总氮需向南京市六合生态环境局申请排放总量。</p> <p>本项目远期生活废水量为 23760t/a，接管量为 COD 1.4304t/a、BOD₅ 0.2376t/a、SS 0.4514t/a、氨氮 0.1022t/a、总磷 0.019t/a、总氮 0.3778t/a、动植物油 0.0285t/a、粪大肠菌群 3.25E+10 个/a；排放量为 COD 1.188t/a、BOD₅ 0.2376t/a、SS 0.2376t/a、氨氮 0.095t/a、总磷 0.0119t/a、总氮 0.2851t/a、动植物油 0.0238t/a、粪大肠菌群 2.38E+10 个/a。生活污水无需申请总量。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>本项目固体废物产生量均得到相应的处理处置，工业固体废弃物排放量为零，无需申请总量。</p>		
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）	/	/	
合计		797	/

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因而，环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是较大的，多数是采用定性和半定量相结合的方法进行讨论。

7.1 总体经济效益分析

建设项目总投资为 3000 万元，环保投资 797 万元，占总投资的 26.6%。

此外，本项目不属于国家限制类和淘汰类项目，符合国家及地方产业规划方向，其产品经济效益显著。项目建成后，将带动六合区相关产业的发展，可以增加当地就业机会，拉动当地的经济。因此建设项目有较好的经济效益。

7.2 社会效益分析

本项目的建设符合国家及地方产业政策，项目的建设过程中贯彻了清洁生产，完善厂区功能分布。同时通过建设“三废”处理设施，提高企业整体形象。项目建成后，提高了企业的综合竞争能力，为企业进一步发展创造良好的条件，具有良好的社会效益。建设项目的建设主要有以下社会效益：

- (1) 产品市场前景广阔，促进地方产业发展；
- (2) 提高当地税收，促进地方经济发展；
- (3) 增加当地就业机会和提高当地居民生活水平；
- (4) 改善当地的基础设施条件。

7.3 环境效益分析

建设项目采取的废气、废水、噪声等污染治理，达到了有效控制污染和保护环境的目。建设项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 废气治理环境效益：废气采用设置油烟净化装置、喷淋除臭菌种除臭、生物喷淋塔等方式进行处理，废气可稳定达标排放，对周边大气环境影响较小。

(2) 废水治理环境效益：建设项目废水收集后进入污水处理系统处理，经深度处理后近期回用，远期接管，对周边水环境影响较小。

(3) 噪声治理环境效益：建设项目在选用设备时尽量选用低噪声的先进设备，关键部位加胶垫以减少振动并设吸收板或隔音板以减少噪声，这样明显减少噪声对厂界的影响，改善了工作环境。噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对周边居民点的影响。

(4) 固废处置的环境效益：建设项目产生的固体废弃物全部经妥善处置，减少了固废外排对周围环境和土壤的污染。

由此可见，建设项目在设计中严格执行各项环保标准，针对生产中排放的“三废”采取了有效的处理措施，实现达标排放。废气处理、废水处理、噪声治理、固废处置处理措施可行，环保工程投入的环境效益显著，体现了国家环保政策，贯彻了“达标排放”的污染控制原则，达到保护环境的目的。

7.4 环境经济损益分析

7.4.1 环保投资费用分析

本项目总投资为 3000 万元，环保投资 797 万元，占总投资的 26.6%，对于建设项目来说是可以接受的。具体环保投资分项估算见表 6.3-1。

7.4.2 环保治理投资损益分析

(1) 分析方法

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。最后通过环境经济的静态分析得出项目环保投资的年净效益、环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

环保投资的年净效益是指扣除污染控制费用后的环保投资的直接经济效益。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上可行，反之则认为不可行。

(2) 基础数据

①项目投资及环保投资

项目总投资 3000 万元，其中环保投资的费用总计为 797 万元。

②环保设施年运行费用

环保运行费用主要为日常维护及电耗、材料损耗等，其中废水，收集后进入污水处理系统处理，经深度处理后回用或接管。污水处理费用约 20 万元/a。

类比同类型企业相关资料，废气处理用电、废气排污费用及相关设备维护等费用合计约 10 万元/a。

固废委托处置，委托处置费用约 10 万元/a。

噪声设备只需简单维护，其运行费用较少，基本不计。

因此本项目环保设施年总运行费用约 40 万元/a。

③环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构所需投入的资金和人员工资等，根据建设项目的实际情况，环保辅助费用为 30 万元。

④设备折旧年限

本项目按工程设计有效生产年限 10 年计。

(3) 环保经济指标确定

①环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标；

C1—环保投资费用，建设项目为 797 万元；

C2—年运行费用，建设项目为 70 万元；

C3—环保辅助费用，建设项目为 30 万元；

η —为设备折旧年限，建设项目以有效生产年限 10 年计；

β —为固定资产形成率，建设项目以投资经费的 90% 计。

经核算得出建设项目年环保费用指标为 171.73 万元。

②环保效益指标

环保效益指标主要是生产工艺带来的环境效益价值。

环保效益指标由下式计算：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： R_1 —环保效益指标；

N_i —能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环保经济效益；

M_i —减少排污的经济效益；

S_i —固体废物利用的经济效益，包括综合回收利用各固体废物等；

i —分别为各项效益的种类。

本项目直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环保经济效益、减少排污的经济效益及固体废物利用的经济效益：

清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环保经济效益：年增加产品利润 200 万元/a；减少排污的经济效益及固体废物利用的经济效益为年增加利润约 200 万元。因此，环保效益指标合计 400 万元/a。

(4) 环境经济的静态分析

① 环保年净效益

环保年净效益指环保直接经济效益（建设项目即为效益指标）扣除环保费用指标后所得到的经济效益。即：

年净效益=环保效益指标-环保费用指标

根据前面计算建设项目环保效益指标为 400 万元，扣除环保费用指标，得到年净效益为 228.27 万元。

② 环保效益与费用比

环保效益与费用比=环保效益指标÷环保费用指标

环保效益与污染控制费用比，一般认为比值大于或等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。

根据计算，环保效益与环保费用比指标为 $400/171.73=2.33$ ，环保效益是环保费用的 2.33 倍，因此建设项目的环境控制方案在技术上和经济上均是可行的。

7.5 小结

综上所述，建设项目将产生良好的经济、社会效益，虽然对当地环境产生一定影响，但污染经治理后影响不大，效益大于项目的环境成本，因此建设项目具有一定的环境经济可行性。

8 环境管理与环境监测

根据前述分析和评价，本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

8.1 总量控制分析

8.1.1 总量控制要求

根据国家、江苏省和南京市的污染物总量控制要求，建设项目建成后，必须确保稳定达标，减少污染物的排放总量。

8.1.2 总量控制原则

本项目污染物排放量应在建设方对污染物采取切实有效措施进行处理、处置，做到污染物达标排放的基础上，结合六合区的环境管理要求，使污染物总量满足整个区域总量控制要求，力求实现“区域总量平衡”的总量控制目标。根据这个原则，通过核定本项目污染物排放总量，提出本项目的污染物总量控制目标的建议值及总量实现途径。

8.1.3 总量控制因子

根据工程的具体特征，确定本项目的总量控制因子为：

大气污染总量控制因子：颗粒物、SO₂、NO_x；

废水总量控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮；

固体废物总量控制因子：无。

8.1.4 污染物排放清单

本项目信息公开内容见表 8.1-1，污染物排放清单见表 8.1-2。

表 8.1-1 信息公开内容表

序号	公开方式	时间节点	公开内容	公开主体
1	公司宣传栏	每月一次	环保设施运行情况	建设单位
2	公司宣传栏、公司网站	每季度一次	污染源监测及环境质量监测情况	建设单位

表 8.1-2 污染物排放清单表

污染物类别	生产工序	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准		
					编号	排污口参数	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³		
有组织废气	发酵车间的发酵罐臭气	NH ₃	生物液喷淋塔除臭	风量 16000m ³ /h	DA002	高度 15m、内径 0.65m	1.8	0.028	0.214	连续	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
		H ₂ S					0.2	0.003	0.0214		/		
	屠宰车间的烫毛间、脱毛间臭气	NH ₃	生物液喷淋塔除臭	风量 19200m ³ /h	DA003	高度 15m、内径 0.7m	0.48	0.009	0.0219	连续	/		
		H ₂ S					0.03	0.001	0.0015		/		
	屠宰车间锅炉	颗粒物	低氮燃烧型锅炉	烟气量 3987m ³ /h	DA001	高度 8m、内径 0.35m	10	0.041	0.098	连续	10		《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
		SO ₂					19	0.074	0.178		35		
		NO _x					28	0.112	0.269		50		
食堂	油烟	油烟净化装置	风量 10000m ³ /h	/	高度 15m、内径 0.5m	2.0	0.02	0.049	间歇	2.0	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准		
无组织废气	鸡舍（东部）	NH ₃	控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设 2 道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置	/	/	18576m ²	/	0.005	0.038	连续	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
		H ₂ S		/	/		/	0.0005	0.0038		0.06		
	鸡舍（西区）	NH ₃		/	/	13516m ²	/	0.0036	0.027	连续	1.5		
		H ₂ S		/	/		/	0.0004	0.0027		0.06		
	发酵车间	NH ₃		覆盖全密闭，喷洒除臭剂等	/	/	4000m ²	/	0.009	0.068	连续		1.5
		H ₂ S			/	/		/	0.0009	0.0068			0.06

	屠宰车间	NH ₃	控制车间气流向，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，对待宰间喷雾消毒及抑尘	/	/	8000m ²	/	0.0255	0.0611	连续	1.5
		H ₂ S		/	/		/	0.001	0.0023		0.06
	废水处理区	NH ₃	废水处理区对调节池、水解酸化池、污泥压滤间等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气，被微生物分解，降低恶臭环境影响	/	/	500m ²	/	0.001	0.007	连续	1.5
		H ₂ S		/	/		/	0.00004	0.0003		0.06
废水	养殖区	鸡舍冲洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活污水、空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水	经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥	22500m ³ 、3200m ³	/	/	/	/	/	不排放	满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表2的液体畜禽粪便厌氧处理卫生学要求、《中华人民共和国农业行业标准 沼肥》（NY/T2596-2022）表2技术指标、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表2卫生学要求

	屠宰区	屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活污水、食堂废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水、屠宰区初期雨水、锅炉排污水、锅炉软水系统排水及反冲洗废水	经污水处理站处理达标后，近期（2025年~2027年）尾水回用；远期（2028年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为480m ³ /d，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。	480m ³ /d	DW001（2028年起）	/	污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	近期（2025年~2027年）回用，不排放；远期（2028年起）接管排放	近期满足回用标准：《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1标准）； 远期满足接管标准：《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及六合区竹镇镇污水处理厂设计进水水质标准	
							COD	60.2	7.7807			
							BOD ₅	10	1.2925			
							SS	19	2.4557			
							NH ₃ -N	4.3	0.5558			
							TP	0.8	0.1034			
							TN	15.9	2.055			
							动植物油	1.2	0.1551			
粪大肠菌群	1367 个/L	1.77E+11 个/a										
噪声	生产设备、辅助设备	噪声	隔声、减震、距离衰减	/	/	/	昼间<55 dB（A）；夜间<45 dB（A）		连续	1类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类	
固废	生活	生活垃圾	环卫清运	/	/	/	/	/	/	间歇	/	有效处置
	食堂	食堂垃圾	委托有资质单位处置	/	/	/	/	/	/		/	
	养殖、屠宰	鸡粪	发酵车间发酵后干粪还田，多余	/	/	/	/	/	/		/	满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中畜
	养殖	饲料残渣	干粪委托利用	/	/	/	/	/	/		/	

污水处理	污泥、沉渣		/	/	/	/	/	/	/	禽养殖业废渣无害化环境标准、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表1的固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表1的堆肥的卫生学要求
养殖、屠宰	病死鸡	一般病死鸡由农业农村局统一委托处置，具体收集转运工作由街道负责，一般病死鸡在冷冻仓库（25m ² ）内暂存，贮存周期为7天，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置	/	/	/	/	/	/	/	满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中病死畜禽尸体的处理与处置要求
屠宰	鸡血	不贮存，委托利用	/	/	/	/	/	/	/	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求
屠宰	鸡毛		/	/	/	/	/	/	/	
屠宰	不可食用内脏		/	/	/	/	/	/	/	
屠宰	胃内容物		/	/	/	/	/	/	/	
屠宰	碎肉渣		/	/	/	/	/	/	/	

污水处理站	废滤材	暂存在危废贮存间（10m ² ），委托有资质单位处置	/	/	/	/	/	/	/	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
软水制备	废离子交换树脂		/	/	/	/	/	/	/	
防疫	医疗废物		/	/	/	/	/	/	/	
消毒	消毒废物		/	/	/	/	/	/	/	

8.1.5 总量控制指标

本项目总量控制指标如下：

表 8.1-3 企业全厂项目污染物总量指标汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称		排放量		
废气	有组织	烟尘	0.098		
		二氧化硫	0.178		
		氮氧化物	0.269		
		NH ₃	0.2359		
		H ₂ S	0.0229		
		油烟	0.049		
	无组织	NH ₃	0.2011		
		H ₂ S	0.0159		
种类	污染物名称	接管量	排放量		
近期回用（2025年~2027年），生产废水、生活废水均不外排； 远期接管（2028年起），生产废水、生活废水排放情况如下：					
生产废水	废水量	105487	105487		
	COD	6.3503	5.2744		
	BOD ₅	1.0549	1.0549		
	SS	2.0043	1.0549		
	NH ₃ -N	0.4536	0.4219		
	TP	0.0844	0.0527		
	TN	1.6772	1.2658		
	动植物油	0.1266	0.1055		
	粪大肠菌群	1.44E+11 个/a	1.05E+11 个/a		
生活废水	废水量	23760	23760		
	COD	1.4304	1.188		
	BOD ₅	0.2376	0.2376		
	SS	0.4514	0.2376		
	NH ₃ -N	0.1022	0.095		
	TP	0.0190	0.0119		
	TN	0.3778	0.2851		
	动植物油	0.0285	0.0238		
	粪大肠菌群	3.25E+10 个/a	2.38E+10 个/a		
废水合计	废水量	129247	129247		
	COD	7.7807	6.4624		
	BOD ₅	1.2925	1.2925		
	SS	2.4557	1.2925		
	NH ₃ -N	0.5558	0.5169		
	TP	0.1034	0.0646		
	TN	2.055	1.5509		
	动植物油	0.1551	0.1293		
	粪大肠菌群	1.77E+11 个/a	1.29E+11 个/a		
固废	污染物名称	产生量	处理处置量	综合利用量	排入外环境量
	生活垃圾	293.625	293.625	0	0
	食堂垃圾	18.15	18.15	0	0
	干粪	13213.46	0	13213.46	0
	病死鸡	26	26	0	0
	鸡血	2800	0	2800	0
	鸡毛	2800	0	2800	0
	不可食用内脏	238	0	238	0

胃内容物	420	0	420	0
碎肉渣	20	0	20	0
医疗废物	2	2	0	0
消毒废物	0.5	0.5	0	0
废离子交换树脂	0.5	0	0.5	0
污水站废滤材	0.5	0.5	0	0

(1) 大气污染物

本项目有组织废气排放量：颗粒物 0.098t/a，SO₂ 0.178t/a，NO_x 0.269t/a，NH₃ 0.2359t/a，H₂S 0.0229t/a。

本项目无组织废气排放量：NH₃ 0.2011t/a，H₂S 0.0159t/a。

其中颗粒物、SO₂ 和 NO_x 需向南京市六合生态环境局申请排放总量。

(2) 水污染物

本项目近期生产废水、生活废水废水零排放；

本项目远期生产废水量为 105487t/a，接管量为 COD 6.3503t/a、BOD₅ 1.0549t/a、SS 2.0043t/a、氨氮 0.4536t/a、总磷 0.0844t/a、总氮 1.6772t/a、动植物油 0.1266t/a、粪大肠菌群 1.44E+11 个/a；排放量为 COD 5.2744t/a、BOD₅ 1.0549t/a、SS 1.0549t/a、氨氮 0.4219t/a、总磷 0.0527t/a、总氮 1.2658t/a、动植物油 0.1055t/a、粪大肠菌群 1.05E+11 个/a。其中 COD、氨氮、总磷、总氮需向南京市六合生态环境局申请排放总量。

本项目远期生活废水量为 23760t/a，接管量为 COD 1.4304t/a、BOD₅ 0.2376t/a、SS 0.4514t/a、氨氮 0.1022t/a、总磷 0.019t/a、总氮 0.3778t/a、动植物油 0.0285t/a、粪大肠菌群 3.25E+10 个/a；排放量为 COD 1.188t/a、BOD₅ 0.2376t/a、SS 0.2376t/a、氨氮 0.095t/a、总磷 0.0119t/a、总氮 0.2851t/a、动植物油 0.0238t/a、粪大肠菌群 2.38E+10 个/a。生活污水无需申请总量。

(3) 固体废物

本项目固体废物产生量均得到相应的处理处置，工业固体废弃物排放量为零，无需申请总量。

8.1.6 总量平衡方案

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，项目产生的污染物可由建设方向南京市六合生态环境局申请，在六合区范围内进行区域替代削减，不能替代的应申请在省辖市范围内替代或在全省范围内通过交易申购排污量指标。

(1) 大气污染物排放总量

本项目大气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，需向南京市六合生态环境局申请排放总量，拟在六合区内平衡。

(2) 水污染物排放总量

本项目生产废水中 COD、氨氮、总磷、总氮需向南京市六合生态环境局申请排放总量，拟在六合区内平衡。

(3) 固体废物排放总量

本项目固体废物产生量均得到相应的处理处置，工业固体废弃物排放量为零，无需申请总量。

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理要求

本项目需符合《畜禽规模养殖污染防治条例》(2014.1.1)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)、畜禽养殖业污染防治技术政策、《畜禽养殖污染防治管理办法》(国家环保总局 9 号令 2001 年 5 月)、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018) 要求。

本项目在施工期和运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，本项目环境管理总体规划见表 8.2-1，施工期和运营期相关管理要求见表 8.2-2 和表 8.2-3。

表 8.2-1 本项目环境管理总体规划表

实施阶段	环境管理主要内容
可研阶段	委托评价单位进行环境影响评价工作。
设计阶段	配合设计单位工作，为建立企业内部环境管理制度做好前期准备工作。
	工程环保设计内容应报六合区生态环境局备案。
	制定培训计划，对聘用的技术和生产人员进行岗前培训。
试生产阶段	制定出全厂的环境管理规章制度。
	完善各项准备工作、最大限度减少事故发生。
	试生产阶段接受管理部门的监督、核查。
	保证主体工程与环保设施同时运行。
	对生产和环保设施的试运行情况进行分析，提出改进的措施。
验收阶段	总结试运行经验，建立健全前期制定的各项环境管理制度。
	试运行结束后，向主管环保部门申请进行验收。
规模生产	正常生产后，准备自主竣工验收，实施工程竣工验收监测。
	根据国家相关要求进行排污许可申报，按《排污许可证申请与核发技术规范

阶段	畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)规定,建立环境管理台账记录制度,并按照排污许可证规定的时间提交执行报告。
	严格执行各项环境管理制度,保证环境管理工作的正常运行。
	根据环境监测计划,定期对厂内污染源和环境状况监测,发现问题,及时解决。
	设立环保设施档案卡,对环保设施定期检查和维修,保证环保设施能正常运行。
	整理监测数据,技术部门据此研究并改进工艺的先进性,减少污染物排放。
收集有关的产业政策和环保政策,及时对有关人员进行培训和教育,保证企业能适应新的形势和新的要求。	

表 8.2-2 施工期环境管理要求

项目	施工期环境管理要求及内容
噪声控制措施	合理安排施工时间,在夜间22:00-6:00期间停止施工 施工安装设备应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点
固废处理措施	施工人员产生的生活垃圾纳入公司员工日常生活产生的生活垃圾一并处理 施工产生的建筑垃圾运送到指定的地点妥善处理

表 8.2-3 运营期环境管理要求

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理措施	①设立内部环境保护管理机构,专人负责环境保护工作,实行定岗定员,岗位责任制,负责各生产环节的环境保护管理; ②加强对厂内职工的环保宣传、教育工作,制定厂内生产环境管理规章制度要上墙张贴; ③各项环保设施的管理纳入日常管理工作的范畴,落实责任人、操作人员、维修人员,确保运行经费,设备的备品备件和其他原辅材料完备; ④配备 1~2 名环境管理人员,负责运营期各项环保措施落实执行情况。
废水、废气控制措施	废水废气定期监测。建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制,实行污染治理岗位运行记录制度,以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时,应及时组织抢修,并根据实际情况采取相应措施,防止污染事故的发生。
噪声控制措施	①固定噪声污染源对边界影响最大处,设置噪声监测点,同时设置标志牌; ②合理布局,尽可能将噪声设备集中布置集中管理,在主体建筑设计中,墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料,采用隔声门窗;并充分利用距离衰减; ③选用低噪声设备,在设备运行时,加强设备维修与日常保养,使之正常运转; ④较大的噪声源在设备安装时必须对噪声源进行屏蔽,隔声、减振、消声,以控制厂界噪声的达标排放。
固废处理措施	①按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置场)(GB15562.2-1995)要求建设及设置环境保护图形标志; ②项目所有固体废物均无害化处置,不得给环境带来二次污染。

具体如下:

(1) 环保政策

本项目需严格执行“三同时”制度,依法办理排污许可证并依照许可内容排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版):

表 8.2-4 排污许可管理类型判别表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
一、畜牧业 03				
1	牲畜饲养 031, 家禽饲养 032	设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区（具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行）	/	无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区，设有污水排放口的规模以下畜禽养殖场、养殖小区
八、农副食品加工业 13				
13	屠宰及肉类加工 135	年屠宰生猪 10 万头及以上的，年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的，年屠宰禽类 1000 万只及以上的	年屠宰生猪 2 万头及以上 10 万头以下的，年屠宰肉牛 0.2 万头及以上 1 万头以下的，年屠宰肉羊 2.5 万头及以上 15 万头以下的，年屠宰禽类 100 万只及以上 1000 万只以下的，年加工肉禽类 2 万吨及以上的	其他

本项目养殖场不设污水排口，属于登记管理；屠宰场年屠宰肉鸡 4000 万只，属于重点管理。综合判定，建设单位属于重点管理，应申领排污许可证。

(2) 厂区环境

本项目地面拟采取防渗、防漏措施，厂区道路经过硬化处理；需确保现场无跑冒滴漏现象、确保环境整洁、管理有序。

(3) 废水

本项目需实行雨污分流，清污分流；厂区雨水、污水收集和排放系统等各类管线设置清晰。废水接管口符合规范化要求，并定期检测。

(4) 固废

①必须设置醒目的标志牌，一般固废应指示明确，标注正确的交通路线，标志牌应满足《环境保护图形标志》（GB15562.2）的要求；

②固废暂存场所运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗；

③建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

④与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。

(5) 防渗要求

企业需严格落实污水处理系统及事故应急池的防腐防渗措施，防渗等级应不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的黏土层，对于建于地下的应急池，需

对地质条件进行勘察，严禁建在有可能发生下沉、断裂的地基之上，平常需保持事故应急池放空状态，一旦发生紧急事故，可以第一时间将废水和废液导入事故应急池，平常定期做好应急池检查工作，防止发生污染事故。

企业应根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息，如下：

- ①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- ②企业年度资源消耗总量；
- ③企业环保投资和环境技术开发情况；
- ④企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- ⑤企业环保设施的建设和运行情况；
- ⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- ⑦与生态环境主管部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- ⑧企业履行社会责任的情况；
- ⑨企业自愿公开的其他环境信息。

8.2.2 环境管理制度

（1）报告制度

要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。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

（2）污染治理设施的管理、监控制度

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水、废气处理设备，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、建立管理台账。

（3）固废管理制度

企业作为固体废物污染防治的责任主体，必须建立风险管理及应急救援体

系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(4) 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水、废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

(5) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.2.3 环境管理机构

本项目需设置专门的环境保护部门和专职人员，主要工作任务有：

- ①负责制定企业环境保护管理制度，并监督执行；
- ②负责开展环境管理体系的认证工作；
- ③负责废水、废气处理设施的运行和维护工作，定时取样监测达标情况；
- ④负责厂内其他环保设施的运行、维护与管理工作；
- ⑤负责厂区的环境卫生清理以及周边环境的整顿工作，保持整洁、良好的厂区环境；
- ⑥负责对员工进行环保教育，增强员工环境保护意识。

公司环保环境保护部门与其他部门的关系见图 8.2-1。

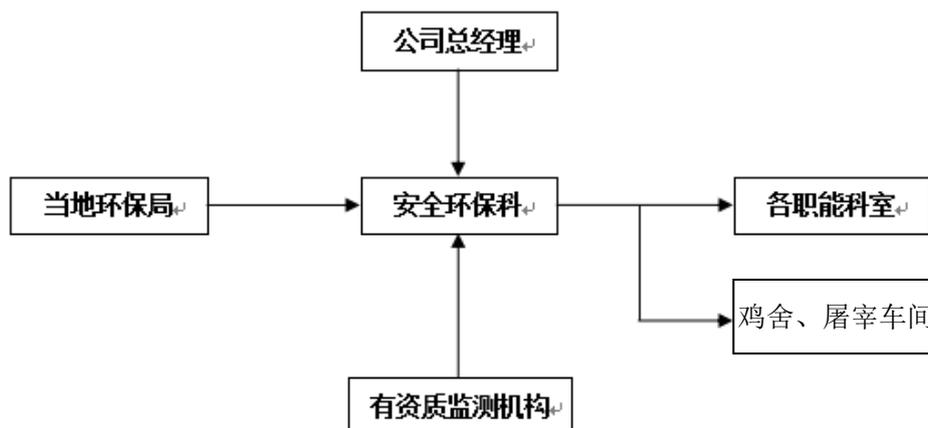


图 8.2-1 企业环保机构与其他部门的关系

8.2.4 环境管理台账

编制主要生产设施和污染防治设施的环境管理台账，包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等。

①基本信息包括：生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数等；

②污染治理措施运行管理信息包括：DCS曲线等；

③监测记录信息包括：手工监测的记录信息，以及与监测记录相关的生产和污染治理设施运行状况记录信息等。

8.3 环境监测计划

本项目在运行期会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

（1）污染源监测

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）设定本项目废水、废气、噪声污染监控监测内容和监测频次。本项目污染源监测计划见表 8.3-1。

表8.3-1 污染源监测计划一览表

类型	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
废水	污水处理站出水口（近期，2025年~2027年）	pH	手工	/	/	/	/	瞬时采样（3个）	1次/季度
		COD		/	/	/	/		
		BOD ₅		/	/	/	/		
		SS		/	/	/	/		
		NH ₃ -N		/	/	/	/		
		TP		/	/	/	/		
		TN		/	/	/	/		
		动植物油		/	/	/	/		
		粪大肠菌群		/	/	/	/		
废水	DW001（远期，2028年起）	流量	自动	废水总排口	是	是	流量自动检测仪	/	/
		pH					pH自动检测仪		
		COD					化学需氧量自动检测仪		
		NH ₃ -N					氨氮自动检测仪		
		TP					总磷自动检测仪		
		TN					总氮自动检测仪		
	BOD ₅	手工	BOD ₅	/	/	/	/	瞬时采样（3个）	1次/季度
			SS	/	/	/	/		
			动植物油	/	/	/	/		
			粪大肠菌群	/	/	/	/		

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA002（发酵臭气排放口）	氨气、硫化氢和臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA003（屠宰臭气排放口）	氨气、硫化氢和臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA001（锅炉废气排放口）	氮氧化物	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1次/年	
	厂界外上、下风向	氨气、硫化氢和臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
噪声	厂界四周	等效 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准

(2) 环境质量监测

大气质量监测：在厂区下风向设 1~2 个监测点，每年测一次，监测因子为氨气、硫化氢和臭气浓度，如下表所示。

表 8.3-2 大气环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
厂区下风向	氨气、硫化氢和臭气浓度	1 次/年	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D

声环境质量监测：在厂界东、南、西、北各布设 1 个点，每季度测一天，每天昼夜各测一次。

地下水环境质量监测：在厂区内及下游各设 1 个地下水监测井，每两年监测一次，监测因子为：

- a) 地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；
- b) pH、氨氮、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、溶解性总固体、挥发性酚类、总硬度、砷、铬（六价）、铅、硫酸盐等因子。

土壤环境质量监测：在养殖区、屠宰区各设 1 个点，每五年监测一次。养殖区为农用地，监测因子为 pH 值；重金属和无机物：砷、镉、铬、铜、铅、锌、汞、镍；屠宰区为工业用地：监测因子为 pH 值、GB36600-2018 中基本项目，共 45 项因子。

污染源监测及环境质量监测由企业按照最新的监测方案开展监测活动，根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报生态环境部门。

(3) 应急监测

建设单位应根据本项目存在的事故风险，以及在事故发生时可能排放的有害物质，配备应急监测设备及人员防护服装、防毒面具等。在事故发生时启动公司应急监测系统，对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，并立即上报监测结果，直至污染事故结束，监测结果符合相应评价标准为止。

(4) 竣工验收监测计划

根据相关法律法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目在

试生产满3个月后要要进行竣工验收，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

①各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。

②按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

③在排气筒DA001、DA002、DA003设有组织监控点，监测因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨气、硫化氢等；在厂区上风向、下风向布设厂界无组织监控点。监测因子为：氨气、硫化氢和臭气浓度等。

④污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

⑤污水处理站出水取样监测。监测因子为：pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、粪大肠菌群、动植物油等。

⑥厂界噪声布点监测，布点原则与现状监测布点一致。

⑦固体废物等的处置情况。

⑧是否有风险应急预案和应急计划。

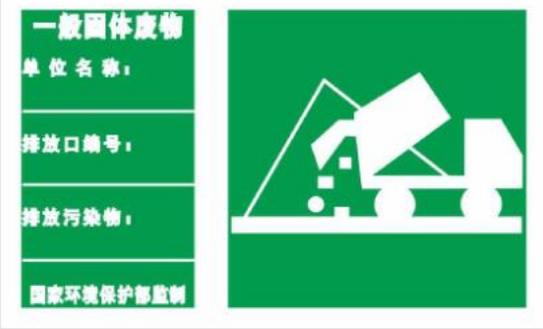
8.4 排污口规范化设置

按照苏环控〔97〕122号文《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。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8.4-1。

（1）全厂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。本项目远期设置1个污水排放口，厂内废水经处理后废水处理站出口应具备采样条件，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）设置环保图形标志牌，固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 8.4-1 各排污口环境保护图形标志一览表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
废气排口	DA001、DA002、DA003	提示标志	正方形边框	绿色	白色
		示例： 			
废水排口 (远期)	DW001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
		示例： 			
噪声源	ZS001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
		示例： 			
一般固废暂堆场所	GF001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
		示例： 			

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；

②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

9 环境影响评价结论

9.1 项目建设概况

南京浩天生态农业有限公司投资 3000 万元在南京市六合区竹镇镇金磁社区东傅组建设浩天畜禽标准化养殖场，项目租用土地 1090.3 亩，共建设鸡舍 23 栋、家禽屠宰场 1 个、家禽分割与储存车间 1 个、办公楼 1 幢，并配套建设种植区及污水一体化处理中心等辅助设施。

扩建后全厂每批次存栏肉鸡约 171.43 万只，项目达产后可年出栏 7 批次，年出栏肉鸡 1200 万只；年屠宰肉鸡 4000 万只；项目种植区共 820 亩，其中水稻 200 亩，玉米和小麦 620 亩。

9.2 环境质量状况

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区 O_3 超标，因此判定为不达标区。臭氧超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市深入打好污染防治攻坚战的逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气环境质量。协同开展 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染防治，制定加强 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制持续改善空气质量实施方案，推动 $PM_{2.5}$ 浓度持续下降，有效遏制 O_3 浓度增长趋势，力争 O_3 浓度出现下降拐点；统筹考虑 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化区分时分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据大气环境现状监测结果，本项目所在地及金磁花园大气环境中氨、硫化氢监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度监测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准。

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为 100%。

根据地表水现状监测结果，项目内藕塘、南侧水塘及项目西北侧的孟家坝水库均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，中黄河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据噪声现状监测结果，本项目厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

根据土壤现状监测结果，本项目占地范围内及占地范围外农用地土壤环境监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的筛选值标准、占地范围内建设用地土壤环境质量应执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

根据地下水现状监测结果，本项目地块及周边区域地下水质量总体较好。

9.3 污染物排放情况

（1）大气污染物

本项目有组织废气排放量：颗粒物 0.098t/a，SO₂ 0.178t/a，NO_x 0.269t/a，NH₃ 0.2359t/a，H₂S 0.0229t/a。

本项目无组织废气排放量：NH₃ 0.2011t/a，H₂S 0.0159t/a。

其中颗粒物、SO₂和NO_x需向南京市六合生态环境局申请排放总量。

（2）水污染物

本项目近期生产废水、生活废水废水零排放；

本项目远期生产废水量为 105487t/a，接管量为 COD 6.3503t/a、BOD₅ 1.0549t/a、SS 2.0043t/a、氨氮 0.4536t/a、总磷 0.0844t/a、总氮 1.6772t/a、动植物油 0.1266t/a、粪大肠菌群 1.44E+11 个/a；排放量为 COD 5.2744t/a、BOD₅ 1.0549t/a、SS 1.0549t/a、氨氮 0.4219t/a、总磷 0.0527t/a、总氮 1.2658t/a、动植物油 0.1055t/a、粪大肠菌群 1.05E+11 个/a。其中 COD、氨氮、总磷、总氮需向南京市六合生态环境局申请排放总量。

本项目远期生活废水量为 23760t/a，接管量为 COD 1.4304t/a、BOD₅ 0.2376t/a、SS 0.4514t/a、氨氮 0.1022t/a、总磷 0.019t/a、总氮 0.3778t/a、动植物油 0.0285t/a、粪大肠菌群 3.25E+10 个/a；排放量为 COD 1.188t/a、BOD₅

0.2376t/a、SS 0.2376t/a、氨氮 0.095t/a、总磷 0.0119t/a、总氮 0.2851t/a、动植物油 0.0238t/a、粪大肠菌群 $2.38E+10$ 个/a。生活污水无需申请总量。

(3) 固体废物

本项目固体废物产生量均得到相应的处理处置，工业固体废弃物排放量为零，无需申请总量。

9.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响

项目正常排放时，各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于 10%，对周边大气环境影响较小，在可接受范围内；项目非正常排放时，污染物的排放浓度会有一定程度的增加，下风向最大占标率为 81.4835%，高于 10%。因此，企业需加强恶臭气体污染防治措施，降低对周围环境造成的影响。

(2) 地表水环境影响

本项目养殖区的鸡舍冲洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；

本项目屠宰区的屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等经污水处理站处理达标后，近期（2025 年~2027 年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028 年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为 $480m^3/d$ ，污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。

项目对地表水环境影响较小。

(3) 声环境影响

厂界各预测点噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

(4) 固体废物影响

鸡粪、饲料残渣、污泥、黑膜池沉渣等在发酵车间发酵，干粪用作园区肥料还田，多余干粪委托有机肥加工厂利用；病死鸡暂存在冷冻仓库（25m²）内，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置；鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用；鸡毛日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用；疾病预防产生的医疗废物、消毒产生的消毒废物暂存在危废贮存间（10m²），委托有资质单位处置；废离子交换树脂委托维护单位利用；污水处理站废滤材委托一般固废处置单位处置；食堂垃圾委托有资质单位处置；生活垃圾经分类收集桶收集后环卫清运。

本项目固体废弃物均实现有效处置，不形成二次污染。

(5) 地下水环境影响

运营期污水处理工程渗漏会对地下水环境质量有一定影响，但影响范围主要集中在池体周边的区域，主要影响仍位于厂区内，由于项目周边无地下水敏感目标，项目运行对地下水的影响可以接受。

(6) 土壤环境影响

项目对土壤的影响途径主要为垂直入渗，可能影响深度0~3m，影响范围主要为项目占地范围内。项目生产区及生活区对可能通过垂直入渗产生土壤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，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生垂直入渗现象，对区域土壤产生的不利影响较小。

(7) 生态环境影响

项目建设导致植被生物损失量较小，对生态环境影响较小。

(8) 环境风险分析

项目存在一定潜在泄漏及火灾爆炸事故风险，要加强风险管理，本项目分别对储运过程、生产过程、物料泄漏风险、总图布置、工艺设备风险、环保设施风险采取了一定的风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将环境风险控制在可接受的范围内，本项目环境风险可防控。

因此，本项目建成后，各类污染物排放对周边影响较小，不会造成其功能

类别降低。

9.5 环境保护措施

(1) 废气

鸡舍恶臭气体主要通过控制饲养密度、及时清粪，喷洒除臭剂，加强通风，鸡舍设 2 道墙，在墙体中间设置除臭剂+水喷雾除臭装置等方式降低恶臭环境影响；

发酵车间恶臭气体通过全封闭，喷洒除臭剂等方式降低恶臭环境影响，同时对发酵罐密闭收集，经生物液喷淋+15m 排气筒（DA002）排放；

屠宰车间恶臭气体通过控制车间气流流向，清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动，并日产日清鸡内脏、鸡毛等废弃物，以降低恶臭环境影响，同时对待宰间喷雾消毒及抑尘，对烫毛间、脱毛间臭气微负压收集，经生物液喷淋+15m 排气筒（DA003）排放；

污水处理区恶臭气体通过对调节池、水解酸化池、污泥压滤间等采取封闭措施，废气密闭收集，收集后回至接触氧化池进行曝气，被微生物分解，降低恶臭环境影响；

屠宰车间的锅炉为低氮燃烧型，废气经 8m 高排气筒（DA001）排放；

油烟采用油烟净化设施处理后经专用烟道排放；

备用柴油发电机采用 0#柴油为燃料，废气扩散后对环境影响较小。

(2) 废水

本项目实行雨污分流、清污分流制，本项目养殖区的鸡舍冲洗废水、鸡粪运输车清洗废水、养殖区生活废水、养殖区空气能取暖设备强排水、软水制备废水及反冲洗废水经固液分离机+黑膜池处理后，产生的液肥用于园区田地施肥；

本项目屠宰区的屠宰工艺废水、屠宰设备清洗废水、屠宰车间地面冲洗废水、屠宰区生活废水、屠宰区食堂废水、屠宰区初期雨水、锅炉强排水、软水制备废水及反冲洗废水、运鸡车辆冲洗废水、废气喷淋废水等经污水处理站处理达标后，近期（2025 年~2027 年）尾水回用于屠宰车间地面冲洗、运鸡车辆冲洗、鸡舍清洗、鸡粪运输车清洗、鸡舍水帘降温、鸡舍喷淋消毒、鸡舍车辆消毒、发酵车间除臭喷淋塔、屠宰区车辆消毒等工序；远期（2028 年起）尾水接管至六合区竹镇镇污水处理厂，最终排入耿跳河。污水站设计能力为 480m³/d，

污水处理站工艺为“进水+格栅+隔油调节水池+提升池+气浮机+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+过滤器+消毒池（次氯酸钠消毒）+清水池”。

（3）噪声

针对鸡叫声，通过鸡舍建筑物屏蔽，针对屠宰设备、风机和各类泵采取减震，利用建筑物隔声屏蔽等噪声控制治理措施后，能有效地降低主要噪声源对外环境的影响。

（4）固废

鸡粪、饲料残渣、污泥、黑膜池沉渣等在发酵车间发酵，干粪用作园区肥料还田，多余干粪委托有机肥加工厂利用；病死鸡暂存在冷冻仓库（25m²）内，每7天转运至街道收集站，再由街道转运至南京立升再生资源开发有限公司处置；鸡血、不可食内脏、胃内容物、碎肉渣等日产日清，不贮存，委托饲料加工厂利用；鸡毛日产日清，不贮存，委托羽毛加工厂利用；疾病预防产生的医疗废物、消毒产生的消毒废物暂存在危废贮存间（10m²），委托有资质单位处置；废离子交换树脂委托维护单位利用；污水处理站废滤材委托一般固废处置单位处置；食堂垃圾委托有资质单位处置；生活垃圾经分类收集桶收集后环卫清运。

（5）地下水 and 土壤

本项目对可能产生地下水、土壤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污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

（6）环境风险

本项目通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效地最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目环境风险可防控。

9.6 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》《江苏省生态环境保护公众参与办法》（苏环规〔2023〕2号）等法规、文件的要求，建设项目采取了网站公示、现场公示牌公示、公众参与调查等形式对周围居民进行了公参调查。

建设单位表示接受公众意见，在该项目建设及生产期间将严格遵守我国有

关环保法规，加强“三废”治理和回收利用，实施“三同时”环境污染防治措施，做到达标排放，确保对周围环境不造成污染影响。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目将产生良好的经济、社会效益，虽然对当地环境产生一定影响，但污染经治理后影响不大，经济效益大于项目的环境成本，因此本项目具有一定的环境经济可行性。

9.8 环境管理与监测计划

本项目在施工期和运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，设立环境管理制度，设置专门的环境管理机构，落实环境管理台账，进行污染源监测、环境质量监测、应急监测和竣工验收监测，规范化设置排污口。

9.9 总结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求，选址符合相关规划；污染治理措施能够满足环管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡；根据公参说明，周围居民无反对意见；从环境保护角度分析，在建设单位落实各项环境保护措施的基础上，本项目的建设是可行的

9.10 后续建议

- (1) 本项目严格执行“三同时”制度，项目投产后，应及时进行环保验收。
- (2) 建设单位必须认真落实环评报告书提出的各项污染治理措施，定期进行相关监测，对监测中发现的问题，及时处理。
- (3) 建设单位应加强环境管理工作，增强全体职工的环保意识，保证工程设计及环评提出的各污染防治措施的落实及正常运行。
- (4) 建设单位应严格管理，杜绝因管理不善造成地下水、土壤污染。