

江苏源丰畜牧有限公司
源丰养殖项目
环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：江苏源丰畜牧有限公司

评价单位：苏州远洲安全环保科技有限公司

二〇二三年十月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	3
1.5 分析判定	4
1.6 环境影响评价的主要结论	25
2 总则	26
2.1 编制依据	26
2.2 环境影响因子和评价标准	32
2.3 评价工作等级和评价重点	41
2.4 评价范围与环境敏感区	46
2.5 相关规划	48
3 建设项目工程分析	57
3.1 建设项目概况	57
3.2 公用工程概况	64
3.3 生产工艺流程	68
3.4 水平衡分析	80
3.5 污染源源强核算	82
3.6 项目排污情况汇总	98
3.7 清洁生产分析	99
3.8 风险因素识别	101
4 环境现状调查与评价	106
4.1 自然环境概况	106
4.2 环境质量现状调查与评价	109
5 环境影响预测	130
5.1 施工期环境影响分析	130
5.2 营运期环境影响预测	134
6 环境保护措施及其经济、技术可行性	177
6.1 施工期污染防治措施	177
6.2 营运期废气污染防治措施	184
6.3 营运期废水污染防治措施分析	193
6.4 噪声防治措施评述	194
6.5 固体废物防治措施评述	196
6.6 地下水及土壤防治措施分析	198
6.7 生态保护对策及措施	200
6.8 环境风险防范措施	202

6.10 环境保护措施汇总及“三同时”一览表	211
7 环境经济损益分析	213
7.1 社会效益分析	213
7.2 环境效益分析	213
7.3 经济效益分析	214
7.4 分析结论	214
8 环境管理与监测计划	215
8.1 环境管理	215
8.2 污染物排放清单	219
8.3 总量控制	222
8.4 环境监测计划	223
9 环境影响评价结论	227
9.1.项目概况	227
9.2 产业政策及选址相符性分析	227
9.3 环境质量现状	227
9.4 主要环境影响	228
9.5 环境保护措施	229
9.6 环境经济损益分析	229
9.7 环境管理与总量控制	229
9.8 公众意见采纳情况	229
9.9 总结论	230

图件

图 1.5-1 项目与生态空间管控区域相对位置图

图 1.5-2 本项目与“三线一单”分区位置关系图

图 2.4-1 本项目评价范围及环境保护目标分布图

图 2.5-1 如东县土地利用总体规划图

图 2.5-2 南通市三区三线成果图

图 2.5-3 南通外向型农业综合开发区用地规划图

图 3.2-1 建设项目平面布置图

图 3.2-2 建设项目周边环境概况图

图 4.1.1 建设项目地理位置图

图 4.1-2 本项目周边水系图

图 4.2-1 大气环境质量监测点位

图 4.2-2 土壤及声环境监测点位

图 4.2-3 地表水及地下水监测点位布设

图 6.6-1 建设项目分区防渗图

图 6.8-1 应急疏散、应急措施及应急物资分布图.

图 6.8-2 本项目应急监测点位图

附件：

附件 1——委托书；

附件 2——《江苏省投资项目备案证》东行审〔2022〕497 号，如东县行政审批局，2022 年 8 月 11 日；

附件 3——建设项目设施农用地备案表

附件 4——不在限养区、禁养区证明

附件 5——建设单位承诺书

附件 6——营业执照

附件 7——法人身份证；

附件 8——环评书面申请

附件 9——危险废物处置承诺书

附件 10——信用承诺书

附件 11——建设项目现状监测报告

附件 12、13——污水处理协议

附件 14——污水处理情况说明

附件 15——污水处理项目环评批复

附件 16——病死鸡处置协议

附件 17——无害化粪便处置协议

附件 18——关于调整鸡舍栋数和平面布局的说明

附表：

附表 1——建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

畜牧业是中国农业和农村经济的支柱产业，当前中国畜牧业已进入一个新的发展阶段，正由于传统畜牧业向现代畜牧业转变，畜牧业生产水平不断提高，综合生产能力显著增强。相对其他产业，畜牧业具有投资少，见效快、产业链长等特点，在促进粮食转化、安置农村剩余劳动力等方面有其独到的优势和潜力，发展畜牧业已成为调整农业产业结构，稳定和发展农村经济、增加农民收入的重要措施。随着人们生活水平的提高，鸡肉作为健康的优质蛋白正被消费者认可和接受，消费需求旺盛并强势增长，是仅次于猪肉的第二大肉类消费产品。

江苏源丰畜牧有限公司在充分调研的基础上，拟投资 8000 万元在南通外向型农业综合开发区建设源丰养殖项目，该项目占地约 245.59 亩，新建 26 栋鸡舍、附属用房及配套设施，总建筑面积约为 6 万平方米，配套购置 26 套养鸡生产线及配套污水、污粪处理设施等，项目建成达产后可形成年出栏 1000 万只肉鸡的生产规模。本项目已于 2022 年 8 月 11 日取得如东县行政审批局项目备案（项目代码：2208-320623-89-01-826633）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环境保护管理的规定，本项目应进行环境影响评价。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），1.2.2 规定：60 只肉鸡折算 1 头猪，本项目年出栏 1000 万只肉鸡，折合养殖规模为年出栏 16.6666 万头猪，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》规定，本项目类别属于“**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**”，因此本项目应编制环境影响报告书。苏州远洲安全环保科技有限公司受江苏源丰畜牧有限公司委托，承担该项目的环境影响评价工作。根据委托方提供的有关资料，在调研、实地踏勘的基础上，编制完成了该项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

(1) 本项目属于畜禽养殖类项目，为规模化养殖，采用较为先进的干清粪工艺，养殖废水委托第三方处置，粪便经场区有效收集无害化处理后以废料外售。

(2) 本项目为新建，本项目用地性质为一般农用地，不占用基本农田。本项目用地不占用如东县范围内的生态红线区域和生态空间管控区，也不在如东县禁养和限养区范围内。

(3) 本项目产生的养殖废水、畜禽粪便不外排，项目拟采取的各项污染防治措施符合畜禽养殖业污染防治技术规范要求，具有实施可行性。

(4) 本项目采用规模化养殖，养殖技术成熟，专业化管理水平高，清洁生产水平高。

1.3 环境影响评价的工作过程

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，本评价采用技术路线见图 1.3-1。

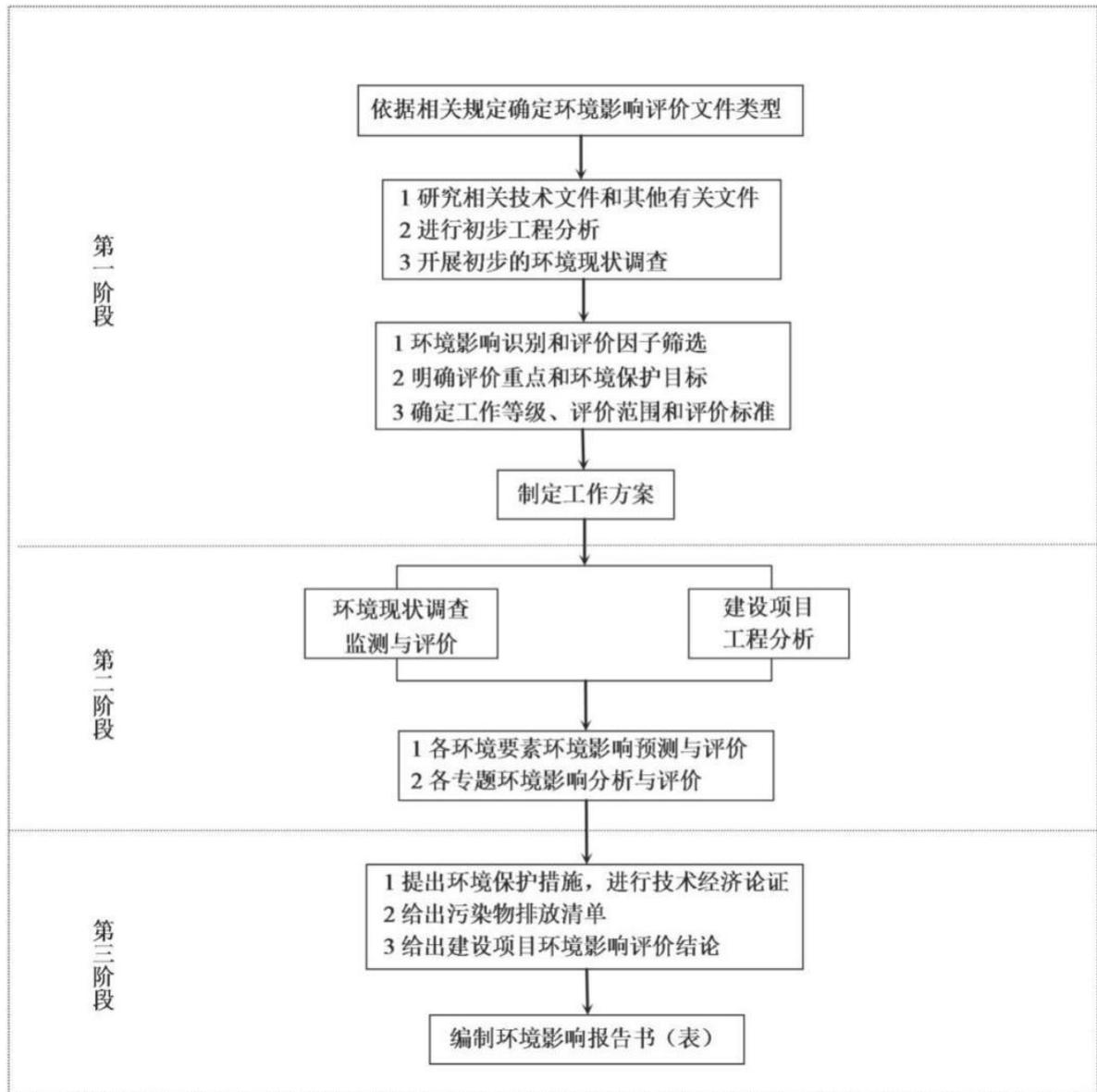


图 1.3-1 本次环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目主要关注的环境问题及环境影响包括：

- (1) 本项目畜禽养殖固体废弃物的种类和数量，废弃物综合利用的方案和措施；
- (2) 本项目营运过程产生的恶臭对周围环境造成的影响程度和影响范围；
- (3) 本项目选址合理性；
- (4) 营运期产生的废水对周围环境的影响以及处理处置方式是否具有可行性；

(5) 项目营运过程，鸡只疫病防治措施及风险应急措施。

1.5 分析判定

1.5.1 与产业政策、环保政策及相关政策相符性

1.5.1.1 与《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）相符性分析

本项目主要从事肉鸡的养殖及销售，行业类别属于（A0321）鸡的饲养。本项目为禽畜养殖业，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中“限制类”和“淘汰类”项目类别，为允许类。

1.5.1.2 与《限制用地项目目录》和《江苏省限制用地项目目录》等相符性分析

本项目不属于国家《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制、禁止用地类项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地类项目。

1.5.1.3 与《农业农村污染治理攻坚战行动方案》（2021—2025年）相符性分析

《方案》要求：推行畜禽粪污资源化利用。完善畜禽粪污资源化利用管理制度，依法合理施用畜禽粪肥。推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级，规范畜禽养殖户粪污处理设施装备配套，开展设施装备配套情况核查。整县推进畜禽粪污资源化利用，改造提升粪污处理设施，建设粪肥还田利用示范基地，推进种养结合，畅通粪肥还田渠道。建立畜禽规模养殖场碳排放核算、报告、核查等标准，探索制定重点畜产品全生命周期碳足迹标准，引导畜禽养殖环节温室气体减排。完善畜禽粪肥限量标准，指导各地安全合理施用粪肥。到2025年，畜禽规模养殖场建立粪污资源化利用计划和台账，粪污处理设施装备配套率稳定在97%以上，畜禽养殖户粪污处理设施装备配套水平明显提升。严格落实环境影响评价与排污许可制度，依法开展环境影响评价，监督指导畜禽规模养殖场依法持证排污、按证排污或者进行排污登记，遵守排污许可证管理规定。

本项目为肉鸡集约化养殖，在投产前将严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》办理环境影响评价手续，落实“三同时”制度，办理有关环保备案或审批、验收手续。本项目投运后产

生的污水委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后作为一般固废综合利用外售，病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理。因此，本项目符合《方案》要求。

1.5.1.4与《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》相符性分析

《意见》指出：支持规模养殖场采用现代化设施装备，改进畜禽养殖和粪污贮存发酵工艺，推广使用节水式饮水器，建设漏缝地板、舍下贮存池、自动清粪、雨污分流等设施，减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。采取圈舍气体净化、粪污覆盖贮存等措施，控制气体排放，减少养分损失。推广低蛋白日粮，降低畜禽养殖氮排泄量。规范饲料和兽药使用，开展兽用抗菌药使用减量化行动，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》，减少促生长兽用抗菌药物和矿物元素饲料添加剂使用，从源头减少抗菌药物和重金属残留，控制利用风险。

本项目投运后产生的污水委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后作为一般固废综合利用外售，病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理，项目本身不涉及畜禽粪污还田利用。本项目采用干清粪工艺，使用节水式饮水器，雨污分流，从源头减少了污粪的产生量。同时建设单位严格执行《饲料添加剂安全使用规范》，从而从源头减少抗菌药物和重金属残留，控制利用风险。因此，本项目符合《意见》要求。

1.5.1.5与《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅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》相符性分析

《通知》要求：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。

本项目投运后产生的污水委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后作为一般固废综合利用外售，病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理，项目本身

不涉及畜禽粪污还田利用。因此，本项目不违背《通知》要求。

1.5.1.6与《南通市畜禽养殖污染防治条例》相符性分析

根据《南通市畜禽养殖污染防治条例》：

第八条畜禽养殖专业户从事养殖活动，应当遵守下列规定：

- （一）符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划；
- （二）满足动物防疫条件要求；
- （三）符合环境保护管理要求；
- （四）符合土地管理规定；

第九条畜禽养殖专业户、畜禽散养户应当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，并确保其正常运行。

第十条畜禽养殖专业户、畜禽散养户应当及时对畜禽粪便、污水等进行收集、贮存、清运，不得渗出、泄漏。

畜禽粪便、污水未经处理或者处理不达标，不得向水体等环境排放。

第十一条鼓励和支持畜禽养殖专业户、畜禽散养户采取粪肥还田等方式，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。

第十三条对染疫畜禽及其粪便、尸体等废弃物，应当依法进行无害化处理，不得随意处置。

本项目为肉鸡集约化养殖，本项目产生的污水委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后作为一般固废综合利用外售，病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理。因此，本项目的建设符合《南通市畜禽养殖污染防治条例》中的要求。

1.5.1.7与《市政府办公室关于促进畜禽产业健康发展的意见》相符性分析

《意见》要求：新建、改建和扩建规模化畜禽养殖场，应当符合畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，按照建设项目环境保护法律、法规的规定，进行环境影响评价，落实“三同时”制度，办理有关环保备案或审批、验收手续。环境影响评价等级严格执行《环保部建设项目分类管理名录》要求，不得擅自降低等级，未依法履行环保登记或审批、验收手续，不得投产。指导督促畜禽养殖场（户）实行人居环境与生产环境分离，保持合理的卫生防护间距，做到雨污分离、干湿分离，根据养殖规模配套建设粪污无害化处理和综合利用设施，实现

畜禽粪污资源化利用。畜禽养殖场（户）不能自行消纳污染物的，当地政府要协调其与周边种植户建立粪肥供应关系，或由粪污收集处理中心、专业污染治理服务组织代为处置。

本项目为肉鸡集约化养殖，在投产前将严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》办理环境影响评价手续，落实“三同时”制度，办理有关环保备案或审批、验收手续。本项目投运后产生的污水委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后作为一般固废综合利用外售，病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理。因此，本项目符合《市政府办公室关于促进畜禽产业健康发展的意见》要求。

1.5.1.8与如东县《关于做好全县畜禽养殖污染综合治理长效管理工作的实施意见》、《2023年如东县畜禽粪污整治与资源化利用巩固提升行动实施方案》相符性分析

《意见》要求：坚持源头管控，按照有关环境保护的法律法规，对新建、改建和扩建规模化畜禽养殖场进行严格审查，要依法依规落实建设申请、选址、规划设计、环境影响评价审核（或备案）的准入制度，从严管控。

《方案》要求：1.进一步推动畜禽养殖场升级改造。所有畜禽养殖场做到粪污处理设施装备配套、雨污分流到位，粪污处置记录完善，无粪污直排、偷排与露天堆积现象。规模场粪污治理设施装备配套率达到100%，全县畜禽粪污资源化利用率稳定在98%以上。

2.推动种养结合，农牧循环。以镇（区、街道）为单元，建立完善的畜禽粪污收集、运输、处理、利用体系。

3.推动构建畜禽粪污治理与资源化利用长效机制。

4.中央、省市环保督察交办事项与各级各类信访交办问题即知即改，完结率100%。常态化开展回头看，无反弹现象发生。

5.无重大或社会负面影响较大的畜禽养殖污染事件发生。

本项目为肉鸡集约化养殖，已获得如东县行政审批局项目备案（项目代码：2208-320623-89-01-826633），已办理土地使用相关手续，在投产前将严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录

(2021版)》办理环境影响评价手续，落实“三同时”制度，办理有关环保备案或审批、验收手续。本项目投运后产生的污水委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后作为一般固废综合利用外售，病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理。符合《意见》《方案》要求。

1.5.2 养殖场选址可行性分析

本项目选址可行性主要对照现行畜禽养殖业相关环保法律法规及技术规范对该类项目的选址要求进行分析，具体如下：

1.5.2.1 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令643号）选址相符性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》的第十一条，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：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。

本项目拟选地附近无自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域等敏感地区。故本项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》中要求。

1.5.2.2 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址相符性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求。项目拟选场址符合规范的原则和要求。本项目拟建场址建设条件与规范要求对比分析结果见表1.5.2-1。

表1.5.2-1 拟建场址建设条件与规范要求对比分析结果

序号	规范要求	选址条件	符合性
1	禁止建设在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。	建设场地附近无生活饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感地区	符合
2	禁止建设在城市和城镇居民区、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。	项目位于南通外向型农业综合开发区，所在地周边500m范围内无居民集中区	符合
3	禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域	不属于禁养区域	符合
4	禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	周边无需特殊保护的区域	符合

5	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	本项目500m范围内不存在上述禁建区	符合
6	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），并应设在养殖场的常年主导风向的下风向或侧风向处	本项目粪便贮存设施距离最近的地表功能水体距离在400m（距离最近的地表功能水体掘直河4260m）以上，并位于养殖场的主导风向的侧风向处	符合

根据表1.5.2-1可知，本项目满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址相关要求。

1.5.2.3与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）选址相符性分析

①环境空气质量符合性

根据项目所在区域环境空气质量监测结果可知，氨气最大监测值为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表5：畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值氨气： $5\text{mg}/\text{m}^3$ ； H_2S ： $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

②声环境质量符合性

根据项目厂界声环境质量监测结果可知，其监测结果符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表6：畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值（昼间： $60\text{dB}(\text{A})$ ；夜间 $50\text{dB}(\text{A})$ ）。

综上所述，本项目环境质量现状符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中环境质量要求。

1.5.2.4与《县政府关于划定如东县畜禽养殖禁养区、限养区的意见》（东政发〔2016〕36号）相符性分析

根据《县政府关于划定如东县畜禽养殖禁养区、限养区的意见》（东政发〔2016〕36号），如东禁养区、限养区划定范围为：

禁养区范围划定：

- 1、各类学校、医院周边500米范围内；
- 2、县城规划区及周边200米范围内；
- 3、建制镇镇区及周边500米范围内；

4、如泰运河、九圩港、遥望港、四贯河、江海河、掘苴河、栟茶运河两侧各200米范围内；

5、江苏小洋口国家级海洋公园的一级管控区范围内；

6、其他法律、法规、行政规章规定及人民政府根据环境保护需要依法划定的区域。

限养区范围划定：

1、如泰运河、九圩港、遥望港、四喷河、江海河、掘苴河、栟茶运河两侧200-500米范围内；

2、境内其他一、二级河道两侧各200米范围内；

3、境内三级河道两侧各100米范围内；

4、江苏小洋口国家级海洋公园的二级管控区范围内；

5、水体、土壤面源污染较为严重的区域。

经对照，本项目位于南通外向型农业综合开发区，所在地不属于如东县划定的禁养区、限养区范围，选址符合《县政府关于划定如东县畜禽养殖禁养区、限养区的意见》(东政发〔2016〕36号)的要求，证明见附件4。

1.5.2.5与《动物防疫条件审查办法》选址相符性分析

根据《动物防疫条件审查办法》，动物饲养场选址应当符合下列条件：

(一)各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；

本项目位于南通外向型农业综合开发区，本项目500m范围无环境敏感保护目标，距离最近的大气环境敏感保护目标3000m以上，本项目将严格管理、规范操作，可以达到动物疫病防控目的。

1.5.2.6与《中华人民共和国动物防疫法》选址相符性分析

根据《中华人民共和国动物防疫法》第二十四条，动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，选址应当符合下列动物防疫条件：

场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定；

本项目位于南通外向型农业综合开发区，本项目四周 500m 内无环境敏感保护目标，距离最近的大气环境敏感保护目标 3000m 以上，符合《中华人民共和国动物防疫法》选址要求。

1.5.2.7 建设项目选址可行性分析汇总

综上，依据现行畜禽养殖业相关环保法律法规及技术规范对该类项目的选址要求，经分析，本项目选址具有可行性，具体见表1.5.2-2。

表1.5.2-2 拟建场址建设项目选址可行性分析汇总

序号	依据	具体要求	选址条件	符合性
1	《畜禽规模养殖污染防治条例》	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：饮用水水源保护区，风景名胜區；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、法规规定的其它禁止养殖区域。	本项目拟选地附近无自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜區、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域等敏感地区。	符合
2	《畜禽养殖业污染防治技术规范》	禁止建设在生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区。	建设场地附近无生活饮用水水源保护区、风景名胜區等敏感地区	符合
		禁止建设在城市和城镇居民区、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。	项目位于南通外向型农业综合开发区，所在地周边 500m 范围内无居民集中区	符合
		禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域	不属于禁养区域	符合
		禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	周边无需特殊保护的区域	符合
		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	本项目 500m 范围内不存在上述禁建区	符合
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），并应设在养殖场的常年主导风向的下风向或侧风向处	本项目粪便贮存设施距离最近的地表功能水体距离在 400m 以上	符合		
3	《畜禽养殖产地环境评价规范》	大气环境：氨气：5mg/m ³ ；H ₂ S：2mg/m ³	氨气最大监测值为 0.06mg/m ³ ，H ₂ S 0.008mg/m ³	符合
		声环境：昼间：60dB(A)；夜间 50dB(A)	符合	符合
4	《县政府关于划定如东县畜禽养殖禁养区、限养区的意见》(东政发〔2016〕36号)	见 1.5.2.4 章节	项目选址不属于禁养区、限养区，属于适养区	符合
5	《动物防疫条件	各场所之间，各场所与动物诊疗场	本项目选址符合前述要求	符合

	审查办法》	所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；		
6	《中华人民共和国动物防疫法》	场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定	本项目选址符合前述要求	符合

1.5.3与畜禽养殖业污染防治技术规范相符性分析

1.5.3.1与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性分析

表 1.5.3-1 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性分析

序号	具体要求	本项目具体情况	符合性
1	<p>① 畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据本场区土地(包括与其他法人签约承诺消纳本场区产生粪便污水的土地)对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模。</p> <p>② 对于无相应消纳土地的养殖场，必须配套建立具有相应加工(处理)能力的粪便污水处理设施或处理(置)机制。</p> <p>③ 畜禽养殖场的设置应符合区域污染物排放总量控制要求。</p>	<p>① 本项目在厂区内设置了足够容积的废水暂存池，加强转用管理，污水委托第三方处置。</p> <p>② 本项目鸡粪采用发酵无害化处理后作为一般固废综合利用外售。</p> <p>③ 本项目符合区域污染物排放总量控制要求。</p>	符合
2	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：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；县级人民政府依法划定的禁养区域；法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目拟选地附近无自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域等敏感地区。本项目拟建地属于适养区。	符合
3	<p>① 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，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉；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。</p> <p>② 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。</p> <p>③ 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。</p>	<p>① 实现生产区、生活管理区的隔离，粪便处理设施设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的侧风向和下风向。</p> <p>② 本项目雨污分流，污水雨水分区收集，设置初期雨水池。</p> <p>③ 本项目采用干清粪工艺，粪渣转运至厂内无害化处理车间进行无害化处理。</p>	符合
4	<p>① 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。</p> <p>② 粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地</p>	① 本项目产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	符合

	<p>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>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>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贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施。</p>	<p>②本项目粪便贮存设施的位置远离功能地表水体（400m 以上，地块距离最近的地表功能水体掘苴河 4260m），设置在本项目生产及生活管理区的常年主导侧风向。</p> <p>③贮存设施采取有效的防渗处理工艺。</p> <p>④本项目鸡粪采用发酵工艺无害化处理后作为一般固废综合利用外售。</p> <p>⑤贮存设施具有顶盖。</p>	
5	<p>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>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。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>③对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可根据当地实际情况选用下列综合利用措施： 经过生物发酵后，可浓缩制成商品液体有机肥料。</p> <p>进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准。</p> <p>沼气发酵产物应符合《粪便无害化卫生标准》(GB7959—87)。</p> <p>制取其它生物能源或进行其它类型的资源回，收综合利用，要避免二次污染，并应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定。</p> <p>④污水的净化处理应根据养殖种养、养殖规模、清粪方式和当地的，自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。</p> <p>⑤污水的消毒处理提倡采用非氯化的消毒措施，要注意防止产生二次污染物。</p>	<p>①本项目在厂区内设置了足够容量的废水暂存池，污水委托第三方处置。</p> <p>②本项目鸡粪采用发酵无害化处理后作为一般固废综合利用外售。</p> <p>③采用非氯化消毒措施。</p>	符合
6	<p>①土地利用</p> <p>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</p>	<p>①本项目鸡粪采用无害化处理后达到《粪便无害化卫生标准》作为一般固废综合利用外售。</p>	符合

	<p>田。</p> <p>经过处理的粪便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对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>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>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>固体粪肥的堆制可采用高温好—氧发酵或其它适用技术和方法，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>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>		
7	<p>①畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。</p> <p>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>③养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外线、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。</p>	<p>①本项目采用行业内先进的饲料配方，最大程度减少氮的排放量和粪的生产量。</p> <p>②本项目合理使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质。</p> <p>③本项目不使用含氯消毒剂。</p>	符合
8	<p>①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。</p> <p>②病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中盼地区；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>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，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。</p>	<p>①本项目病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理。</p>	符合
9	<p>①畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理。</p> <p>②畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、废</p>	<p>①本项目用水实行计量管理。</p> <p>②本项目按照相关要求制定了污染源监测计划。</p> <p>③本项目按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行</p>	符合

气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。 ③对粪便污水处理设施的水质应定期进行监测，确保达标排放。 ④排污口应设置国家环境保护总局统一规定的排污口标志。	排污口设置。	
--	--------	--

综上可知，本项目污染防治设计符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

1.5.3.2与《病死及病害动物无害化处理技术规范》相符性分析

表 1.5.3-2 与《病死及病害动物无害化处理技术规范》相符性分析

序号	具体要求	本项目具体情况	符合性
1	<p>收集转运要求：</p> <p>1、包装</p> <p>（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>（2）包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。</p> <p>（3）包装后应进行密封。</p> <p>（4）使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。</p> <p>2、暂存</p> <p>（1）采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。</p> <p>（2）暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。</p> <p>（3）暂存场所应设置明显警示标识。</p> <p>（4）应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。</p> <p>3、转运</p> <p>（1）可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。</p> <p>（2）专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。</p> <p>（3）车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。</p> <p>（4）转运车辆应尽量避免进入人口密集区。</p> <p>（5）若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。</p> <p>（6）卸载后，应对转运车辆及相关工具等进</p>	<p>①本项目严格按照病死动物无害化处理收集转运要求暂存、转运病死鸡。</p> <p>②本项目使用专用车辆运输病死鸡至政府无害化处理收集点集中处理。</p>	符合

行彻底清洗、消毒。		
<p>其他要求:1、人员防护</p> <p>(1) 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训,掌握相应的动物防疫知识。</p> <p>(2) 工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具。</p> <p>(3) 工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等。</p> <p>(4) 工作完毕后,应对一次性防护用品作销毁处理,对循环使用的防护用品消毒处理。</p> <p>2、记录要求</p> <p>(1) 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录。</p> <p>(2) 台账和记录</p> <p>2 ①暂存环节</p> <p>a.接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场(户)、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。</p> <p>b.运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。</p> <p>②处理环节</p> <p>a.接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。</p> <p>b.处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。</p> <p>(3) 涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年。</p>	<p>①本项目严格按照病死动物无害化处理收集转运要求转运病死鸡。</p> <p>②本项目使用专用车辆运输病死鸡至政府无害化处理收集点集中处理。</p> <p>③本项目病死鸡的收集、暂存、转运的工作人员经过专门培训,掌握相应的动物防疫知识。</p> <p>④在病死鸡收集转运过程中工作人员均做好相应防护,做好进出台账和记录。</p>	

1.5.4 与防疫相关要求分析

1.5.4.1 与《中华人民共和国动物防疫法》相符性分析

根据《中华人民共和国动物防疫法》第二十四条,动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所,应当符合下列动物防疫条件:

- (二) 生产经营区域封闭隔离,工程设计和有关流程符合动物防疫要求;
- (三) 有与其规模相适应的污水、污物处理设施,病死动物、病害动物产品无

害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，以及清洗消毒设施设备；

（四）有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；

（五）有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度；

（六）具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。

动物和动物产品无害化处理场所除应当符合前款规定的条件外，还应当具有病原检测设备、检测能力和符合动物防疫要求的专用运输车辆。

本项目生产经营区域封闭隔离，工程设计和有关流程符合动物防疫要求，有与其规模相适应的污水、污物处理设施，有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员，有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度，具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。

1.5.4.2与《动物防疫条件审查办法》相符性分析

根据《动物防疫条件审查办法》，第六条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：

（一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；

（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；

（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；

（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；

（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。

第七条 动物饲养场除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件：

（一）设置配备疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室；

（二）生产区清洁道、污染道分设；具有相对独立的动物隔离舍；

（三）配备符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备；

（四）建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、无害化处理、畜禽标识及养殖

档案管理等动物防疫制度。

本项目场区周围将建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；本项目配备了专业的动物防疫技术人员；本项目配备有足够容积的污水暂存池和足够规模的粪便无害化处理车间；本项目将建立建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度；本项目配备有疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室；本项目监建立有免疫、用药、检疫申报、疫情报告、无害化处理、畜禽标识及养殖档案管理等动物防疫制度。本项目无孵化内容。综上，本项目符合《动物防疫条件审查办法》要求。

1.5.5 与“三线一单”相符性

1.5.5.1 与环境质量底线的相符性分析

根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，本项目所在区域为不达标区；同时，监测结果表明：[评价区环境空气中NO_x监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准](#)，氨、硫化氢的1小时平均浓度均达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

本项目所在地昼间、夜间声环境质量均能满足行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准；项目所在地土壤除pH外各项监测指标均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）其他用地筛选值要求；项目所在地地下水未划分功能区划，地下水水质指标对应达到GB/T14848-2017中相应水质标准；各地表水监测断面水质中除氨氮、总磷外基本能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目废水经厂内废水暂存池暂存后外运由专业单位处置，废水不外排；项目鸡粪发酵废气经“生物除臭”装置处理后排放；恶臭通过优化饲料、加强通风、喷洒除臭剂等方式得到有效去除；本项目高噪声设备经合理布局、有效治理后，对厂界影响较小；鸡舍噪声通过鸡舍隔声、加强鸡舍周围绿化等降噪措施处理后不会降低周边区域声环境质量要求；各类固废均得到合理处置，不会突破本项目所在地的环境质量底线。

1.5.5.2与资源利用上线的对照分析

本项目为规模化肉鸡养殖项目，在养殖过程中所用的资源主要为水资源及土地资源，项目所在地位于南通外向型农业综合开发区，水资源丰源，合理利用水资源；本项目需水量（新鲜水）为166647.46m³/a，养殖过程中产生的废水委托专业单位处置，污粪经无害化处理后以一般固废外售综合利用。本项目用电量为300万KWh/a，由当地电网提供；项目所占用的各种资源均在资源承载范围内，不会突破当地自然资源上线。

1.5.5.3与生态红线相符性分析

（1）与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

根据《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）和《如东县生态空间管控区域调整方案》，与本项目距离最近的生态空间管控区域是如东沿海重要湿地，距离为3.5km，故本项目不涉及生态红线保护区，同时，本项目废水经委托第三方有效处理，不外排，因此不会对周边功能水体及生态管控区造成不良影响，选址可行。

（2）与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）将江苏省生态红线划分为陆域生态保护红线和海洋生态保护红线，其中陆域生态保护红线包括自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域等8种生态保护红线类型。本项目位于南通外向型农业综合开发区，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）可知，本项目不在生态红线保护区范围内，因此本项目不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）管控要求。

本项目与生态敏感区位置关系见图1.5-1。

1.5.5.4环境准入负面清单

1、产业政策

本项目主要从事肉鸡的养殖及销售，行业类别属于（A0321）鸡的饲养。本项目为禽畜养殖业，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）

中“限制类”和“淘汰类”项目类别，为允许类。

经查《市场准入负面清单（2022年版）》《<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》，本项目不在其禁止准入类中。

2、环保政策

本项目与《国土资源部、农业部关于进一步支持设施农业健康发展的通知》（国土资发[2014]127号）相符性分析如下

三、规范设施农用地使用

从事设施农业建设的，应通过经营者与土地所有权人约定用地条件，并发挥乡镇政府的管理作用，规范用地行为。

（一）签订用地协议。设施农用地使用前，经营者应拟定设施建设方案，内容包括：项目名称、建设地点、设施类型和用途、数量、标准和用地规模等，并与乡镇政府和农村集体经济组织协商土地使用年限、土地用途、土地复垦要求及时限、土地交还和违约责任等有关土地使用条件。协商一致后，建设方案和土地使用条件通过乡镇、村组政务公开等形式向社会予以公告，公告时间不少于10天；公告期结束无异议的，乡镇政府、农村集体经济组织和经营者三方签订用地协议。

涉及土地承包经营权流转的，经营者应依法先行与承包农户签订流转合同，征得承包农户同意。

（二）用地协议备案。用地协议签订后，乡镇政府应按要求及时将用地协议与设施建设方案报县级国土资源部门和农业部门备案，不符合设施农用地有关规定的不得动工建设。

县级国土资源部门和农业部门应依据职能及时核实备案信息。发现存在选址不合理、附属设施用地和配套设施用地超过规定面积、缺少土地复垦协议内容，以及将非农建设用地以设施农用地名义备案等问题的；项目设立不符合当地农业发展规划布局、建设内容不符合设施农业经营和规模化粮食生产要求、附属设施和配套设施建设不符合有关技术标准，以及土地承包经营权流转不符合有关规定的，分别由国土资源部门和农业部门在15个工作日内，告知乡镇政府、农村集体经济组织及经营者，由乡镇政府督促纠正。

对于国有农场的农业设施建设与用地，可由省级国土资源部门会同农业主管部

门及有关部门根据本通知规定，制定具体实施办法。

本项目为畜禽养殖项目，用地性质为设施农用地，项目地块已获得如东县自然资源和规划局外向型农业综合开发区分局《如东县设施农业用地备案申报表》（外农设农备[2020]1号、外农设农备[2020]2号、外农设农备[2020]3号）文件，用地性质符合要求。

项目所在地位于南通外向型农业综合开发区，建设单位已按照相关规定与如东金海岸绿色产业发展有限公司（南通外向型农业综合开发区管委会下属的国有公司）签订了土地流转合同，根据《自然资源部农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4号），设施农业用地包括农业生产中直接用于作物种植和畜禽水产养殖的设施用地。设施农业属于农业内部结构调整，可以使用一般耕地，不需落实占补平衡。建设单位已签订复垦协议。因此，本项目与《国土资源部、农业部关于进一步支持设施农业健康发展的通知》（国土资发[2014]127号）相符。

1.5.5.5与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所处区域属于重点管控单元。

表1.5.5-1与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
空间布局约束	1.按照《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）、《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），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积23216.24平方公里，占全省陆域国土面积的22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为8474.27平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%；生态空间管控区域面积为14741.97平方公里，占全省陆域国土面积的14.28%。	在项目范围内不涉及重要生态功能保护区，与本项目距离最近的生态管控区为如东沿海重要湿地，最近距离约为3.5km，对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》可知，本项目不在生态红线保护区范围内	相符

	2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	不属于	相符
	3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	不属于	相符
	4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。	不属于	相符
	5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	不属于	相符
污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	区域实施污染物总量控制，本项目满足总量控制要求	相符
	2.2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	严控污染物排放量，符合总量控制要求	相符
环境风险防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	不涉及	相符
	2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	不涉及	相符
	3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	按照相关要求制定了应急预案，与上级应急预案联动	相符
	4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援	按照相关要求建立了应急预案，	相符

	援的思路，在沿江发展带、沿海发展带环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	与上级应急预案联动	
资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。	本项目按照国家标准实行水资源管理考核要求	相符
	2.土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。	本项目占地不涉及基本农田，符合用地规划	相符
	3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目采用电作为主要能源	相符

1.5.5.6与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

本项目位于南通外向型农业综合开发区，属于重点管控单元。本项目与南通市域生态环境总体准入管控要求中南通外向型农业综合开发区相关要求相符性分析如下：

表1.5.5-2与南通外向型农业综合开发区“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
空间布局约束	重点发展农海产品加工、食品制造、农旅康养、畜禽水产及涉农渔机械修造、新能源等，禁止产业规划分类中禁止或限制类行业。	本项目主要从事规模化肉鸡养殖	相符
污染物排放管控	严格禁止区内企业新建燃煤、燃重油等重污染燃料锅炉或工业炉窑。入驻企业（尤其是水产养殖企业）有限采用水循环使用技术，养殖企业配备完善的废水暂存设施，减少废水排放。	本项目不涉及燃煤、燃重油等重污染燃料锅炉或工业炉窑。生产中将采用符合国家规定的节水措施，废水委托第三方处置，废水零排放。	相符
环境风险防控		按照相关要求制定应急预案，与上级应急预案联动，严格控制噪	相符

		声、恶臭排放。	
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。入驻项目清洁生产水平必须达到国内先进以上，入区企业使用天然气、轻质油或电作为能源。	本项目使用电能，清洁生产水平可达国内先进以上。	相符

因此，本项目建设符合“三线一单”要求。

本项目与区域“三线一单”管控区域位置关系见图1.5-2。

1.5.6 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

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》相符性分析见下表。

表1.5-1 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

要求	本项目情况	是否相符
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。	本项目充分论证了项目选址的环境合理性，本项目位于适养区，符合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要求	符合
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，减轻对周边环境保护目标的不利影响。	畜禽养殖区及畜禽粪污暂存设施位于养殖区主导风向的侧风向；项目选址已尽可能远离了周边环境保护目标；项目参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，根据《南通市“十四五”畜禽养殖污染防治专项规划》提出了卫生防护距离设置要求。	相符
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。	本项目采用干清粪工艺，同时通过优化工艺，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；本项目雨污分流，雨水分区收集，并设置初期雨水池。	相符
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	本项目投运后产生的污水委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后作为	相符

<p>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>一般固废综合利用外售，病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理，项目本身不涉及畜禽粪污还田利用。</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>本项目鸡粪贮存池位于鸡粪无害化处置车间，具备有效的防雨、防渗和防溢流措施。 本项目鸡粪无害化处置车间恶臭废气经有效收集处理排放。 本项目不设置沼气工程。 本评价提出并要求建设单位制定环境风险防范措施及应急预案。</p>	<p>相符</p>

1.6 环境影响评价的主要结论

本次环境影响报告书的主要结论：江苏源丰畜牧有限公司在南通外向型农业综合开发区拟建设的源丰养殖项目符合国家产业政策，选址符合养殖相关规划；建设项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水、土壤环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，建设项目污染物排放总量能够实现区域内平衡，满足区域总量控制要求；建设项目环境风险水平在可接受范围内。本评价认为，从环境保护角度而言，在落实本次环境影响评价所提出各项污染防治措施的前提下，建设项目的运行不改变区域环境质量现状，项目的建设具有可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日修订；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行；

(7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日起施行；

(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；

(9) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37号，2013年9月10日；

(10) 《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17号，2015年4月2日；

(11) 《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31号，2016年5月28日；

(12) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院，第682号令，2017年10月1日起施行；

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，生态环境部令第16号，2021年1月1日起施行；

(14) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号2014年1月1日起施行）；

(15) 《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》（环境保护部公告2017年第43号），2017年10月1日起施行；

(16) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）

(17)《国土资源部、农业部关于进一步支持设施农业健康发展的通知》(国土资发[2014]127号)

(18)《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。

(19)《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)；

(20)《国务院关于促进节约集约用地的通知》，国发〔2008〕3号，2008年1月3日)；

(21)《国家危险废物名录》(2021年版)，环境保护部令第15号，2021年1月1日起施行；

(22)《中华人民共和国动物防疫法》，中华人民共和国主席令第六十九号；

(23)《危险化学品安全管理条例》，国务院第591号令，2011年12月1日；

(24)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，国家环保部，环发〔2012〕77号；

(25)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号；

(26)《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订)；

(27)《关于加强重点流域、海域畜禽养殖业污染防治工作的通知》(环办函〔2003〕530号)；

(28)《关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》，国土资源部国家发展和改革委员会，2012年5月23日；

(29)《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环发〔2014〕197号；

(30)《环境影响评价公众参与办法》自2019年1月1日起施行；

(31)《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)

(32)《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；

(34) 《动物防疫条件审查办法》，农业部令 2010 年第 7 号；

(37) 《农业部关于加快推进畜禽标准化养殖规模的意见》，农牧发〔2010〕6 号；

(38) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环境保护部文件，环水体[2016]186 号），2016 年 12 月 23 日；

(39) 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）；

(40) 《自然资源部农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4 号）；

(41) 《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；

(42) 《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84 号）；

(43) 《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅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；

(44) 《农业农村污染治理攻坚战行动方案》（2021—2025 年）。

2.1.2 地方法规、规章及规范性文件

(1) 《江苏省水污染防治条例》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议审议通过，2021 年 5 月 1 日起施行；

(2) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）；

(5) 《江苏省农业生态环境保护条例》（江苏省人大常委会，2004 年 9 月 1 日修订）；

(6) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 3 月 31 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，2022 年 9 月 1 日起施行；

(7) 《江苏省海洋环境保护条例》，江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第二十二次会议于 2016 年 3 月 30 日通过，2016 年 3 月 30 日起施行；

(8) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》；

(9) 《江苏省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；

(10) 《江苏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）；

(11) 《江苏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）；

(12) 《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；

(13) 《<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》；

(14) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299号）；

(15) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；

(16) 《江苏省政府办公厅关于推进生态保护引领区和生态保护特区建设的指导意见》，苏政办发〔2017〕73号；

(17) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》，苏环办〔2022〕338号；

(18) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号）；

(19) 《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）；

(20) 《关于印发畜禽粪污资源化利用相关技术规范的通知》，苏农牧[2019]40号；

(21) 《江苏省农业农村污染治理攻坚战实施方案》（苏环办[2019]268号）

(22) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）；

(23) 《江苏省国家级生态保护红线规划》，苏政发[2018]74号；

(24) 《南通市“十四五”畜禽养殖污染防治专项规划》，通环办[2022]106号；

(25) 《南通市畜禽养殖污染防治条例》2019年10月1日起施行；

(26) 《市政府办公室关于促进畜禽产业健康发展的意见》；

(27) 《市政府办公室关于印发南通市畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》(通政办发〔2018〕92号);

(28) 《关于做好全县畜禽养殖污染综合治理长效管理工作的实施意见》(东办发〔2018〕23号);

(29) 《南通市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》;

(30) 《如东县“十四五”畜牧业发展规划》(2021-2025);

(31) 《如东县“十四五”畜禽养殖污染防治规划》,通如东环〔2022〕38号;

(32) 《县政府关于划定如东县畜禽养殖禁养区、限养区的意见》,东政发[2016]36号;

(33) 《如东县畜禽养殖污染专项整治实施方案》(东办发〔2017〕26号);

(34) 《关于做好全县畜禽养殖污染综合治理长效管理工作的实施意见》;

(35) 《2023年如东县畜禽粪污整治与资源化利用巩固提升行动实施方案》;

(36) 《如东县生态空间管控区域调整方案》,2021年8月。

2.1.3 评价技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021);

(5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);

(6) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016);

(7) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2022);

(8) 《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(10) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017), (环保部, 2017年10月1日起施行)。

2.1.4 养殖行业相关规范

(1) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);

(2) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);

- (3) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- (4) 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)；
- (5) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (6) 《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》；
- (7) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)；
- (8) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (9) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》；
- (10) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624—2011）；
- (11) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622—2011）；
- (12) 《饲料添加剂安全使用规范》；
- (13) 《江苏省畜禽粪污资源化利用种养结合技术规范》；
- (14) 《江苏省畜禽粪污资源化利用畜禽粪便堆肥技术规范》；
- (15) 《江苏省畜禽粪污资源化利用清洁回用技术规范》；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022）；
- (17) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》；
- (18) 《规模化畜禽场良好生产环境场地要求及畜禽舍技术要求》（GB/T41441-2022）。

2.1.5 项目有关文件、资料

- (1) 如东县行政审批局的备案通知书；
- (2) 关于该项目环境影响评价工作的委托书；
- (3) 土地租赁合同；
- (4) 企业提供的其他相关资料。

2.1.6 评价工作目的和原则

2.1.6.1 评价目的

在调查项目所在地环境质量现状的基础上，通过工程分析，识别项目污染因子和环境影响因素，预测项目建成投产后对周围环境的影响范围和程度，论证项目实施的环境可行性，并对项目选址及总体布局的合理性、环保措施的可行性作出评价，提出减轻和防治污染的具体对策及建议，为工程设计、环保决策提供科学依

据。

2.1.6.2 评价原则

(1) 评价工作严格执行国家地方有关环境保护法规、法令、标准和规范，坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则，贯彻严格执行“清洁生产”、“达标排放”、“污染物排放总量控制”的原则。

(2) 认真做好建设项目的工程分析，加强类比调查，充分利用国内同类企业的“三废”治理经验，通过环境影响预测，分析建设项目对周围环境的影响程度和范围。力争使本项目环评更具实用性和可靠性。

(3) 充分利用近年来在建设项目所在地取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环境影响评价工作。

(4) 坚持环境影响评价为工程建设的决策服务、为环境管理服务、注重环评工作的政策性、公正性及实用性。

(5) 突出重点，实事求是的原则，本次环评依据该项目提供相关基础资料的基础上开展工作，如有变更，需重新环评或得到环保主管部门的认可。

2.2 环境影响因子和评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)，本项目涉及的环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别

影响受体 影响因素	自然环境					生态环境				社会环境				
	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	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
建设阶段 施工噪声	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
生产运行	废水排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	噪声排放	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc							

注：参照评价导则，识别定性时，用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；用“L”、“S”表示长期、短期影响；用“R”、“Ir”表示可逆与不可逆影响；用‘D’、‘Id’分别表示直接、间接影响；用“C”、“Ic”表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子识别表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭氧、CO、氨、硫化氢、臭气浓度、NO _x	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、氨、硫化氢、臭气浓度	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	—	—
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、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	高锰酸盐指数、氨氮	—
噪声	昼夜连续等效 A 声级 Leq (A)	Leq (A)	—
固体废物	—	生活垃圾、养殖固废	—
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、六六六、滴滴涕	—	—
生态	农田生态、植被	农田生态、植被	—

2.2.2 评价采用标准

2.2.2.1 环境质量标准

1、地表水

本项目附近河流为项目北侧的北匡河（雨水接纳水体），该河流为园区人工开挖，主要发挥泄洪排涝作用，不属于《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》中地表功能水体。水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体标准见表 2.2-3。

表 2.2-3 地表水环境质量标准(单位：mg/L，pH 除外)

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类标准
2	DO	≥5	
3	COD	≤20	
4	BOD ₅	≤4	
5	总磷（以磷计）	≤0.2	
6	氨氮	≤1.0	
7	石油类	≤0.05	

序号	项目	标准限值	标准来源
8	粪大肠菌群	10000 (个/L)	

2、环境空气

根据项目所在地环境空气功能区划，本项目所在地为南通外向型农业综合开发区，为二类环境空气质量功能区，NO_x、TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NH₃、H₂S执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准值见表2.2-4。

表 2.2-4 环境空气质量标准

污染物	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
SO ₂	年均值	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	24小时平均值		150	
	1小时平均值		500	
NO ₂	年均值		40	
	24小时平均值		80	
	1小时平均值		200	
NO _x	年均值		50	
	24小时平均值		100	
	1小时平均值		250	
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	
PM ₁₀	年均值	70		
	24小时平均值	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		
NH ₃	1小时平均值	200	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D	
H ₂ S	1小时平均值	10		

养殖场内空气质量中TSP、PM₁₀、H₂S、NH₃、臭气浓度执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表5限值，具体见下表。

表 2.2-5 畜禽养殖场环境空气质量评价指标限值表

序号	评价指标	取值时间	场区	单位
----	------	------	----	----

1	氨 (NH ₃)	日平均	5	mg/m ³
2	硫化氢 (H ₂ S)		2	
3	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)		1	
4	总悬浮颗粒物 (TSP)		2	
5	臭气浓度		50	无量纲

3、声环境质量标准

根据《如东县声环境功能区划分规定》(东政办发〔2020〕45号),项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准,详见表2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准

类别	执行范围	标准	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
(GB3096-2008)中2类标准	项目所在区域	60	50

养殖场内的声环境质量执行《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中表6标准,具体标准值详见下表。

表 2.2-7 畜禽养殖场内声环境质量标准限值表

环境要素	标准限值		执行标准	
声环境	养殖场内	昼	60dB(A)	《畜禽养殖产地环境评价规范》 (HJ568-2010)
		夜	50dB(A)	

4、地下水

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)分类标准,具体见表2.2-8。

表 2.2-8 地下水环境质量标准单位: mg/L, pH 无量纲

项目/类别	I	II	III	IV	V
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1

项目/类别	I	II	III	IV	V
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
总大肠菌群, 个/L	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数, 个/mL	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
标准来源	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)				

5、土壤

评价区域内土壤环境按《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)中风险筛选值进行评价, 详见表 2.2-9。

表 2.2-9 农用地土壤污染风险筛选值 (mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			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
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
9	六六六		0.1			
10	滴滴涕		0.1			

注 1: 重金属和类金属砷均按元素量计。

注 2: 对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值。

养殖场内土壤环境执行《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中表4的数值,具体标准值见下表。

表 2.2-10 养殖场内土壤环境质量标准值表单位: mg/kg

序号	评价指标	养殖场、养殖小区
1	镉	1.0
2	汞	1.5
3	砷	40
4	铜	400
5	铅	500
6	铬	300
7	锌	500
8	镍	200
9	六六六	1.0
10	滴滴涕	1.0

注 1: 重金属(铬主要是三价)和砷均按元素量计,适用于阳离子交换量 $>5\text{cmol}(+)/\text{kg}$ 的土壤,若 $\leq 5\text{cmol}(+)/\text{kg}$,其标准值为表内数值的半数。

注 2: 六六六为四种异构体总量,滴滴涕为四种衍生物总量。

6、近海岸海水水质质量标准

近海岸海水水质质量标准执行《海水水质标准》(GB3097-1997)相应标准。

2.2.2.2 污染物排放标准

1、废水排放(产生)标准

(1) 废水

本项目废水产生标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的表4“集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量”的标准评价,具体见表2.2-11所示。

表2.2-11 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	鸡 ($\text{m}^3/\text{千只}\cdot\text{天}$)	
	冬季	夏季
标准值	0.5	0.7

(2) 雨水

本项目雨水执行排放执行南通市地方要求即 $\text{COD} \leq 40\text{mg/L}$, $\text{SS} \leq 30\text{mg/L}$,特征污染物不得检出。

2、大气污染物

本项目施工期扬尘严格执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022), 本项目养殖区臭气浓度排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7标准; H₂S、NH₃、臭气浓度有组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放标准值; 厂界H₂S、NH₃无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建二级标准; 燃料燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1排放限值。具体标准值详见下表。

表 2.2-12 有组织恶臭排放标准一览表

污染物	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)
氨	15	4.9
硫化氢		0.33
臭气浓度 (无量纲)		2000
标准来源	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放标准值	

表 2.2-13 厂界无组织恶臭污染物排放标准单位: mg/m³, 臭气浓度无量纲

评价因子	臭气浓度	H ₂ S	NH ₃
标准值	70 (无量纲)	0.06	1.5
标准来源	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建标准	

表 2.2-14 燃气污染物排放浓度限值 单位: mg/m³

燃料类型	颗粒物	NO _x	SO ₂	汞及其化合物	林格曼黑度
天然气燃烧	10	50	35	/	≤1级

食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(试行)小型标准。见表 2.2-15。

表 2.2-15 饮食业油烟排放标准

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 (108J/h)	≥1.67, <5.00	≥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

施工过程中扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表1, 见表 2.2-15。

表 2.2-15 大气污染物排放标准

污染物	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
TSP	500	DB32/4437-2022
PM10	80	DB32/4437-2022

3、噪声排放标准

拟建项目位于南通外向型农业综合开发区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中厂界外 2 类声环境功能区标准，详见表 2.2-16。

表 2.2-16 环境噪声排放限值单位：dB（A）

适用范围	标准值	
	昼间（6:00-22:00）	夜间（22:00-6:00）
2 类区	60	50

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 2.2-17。

表 2.2-17 建筑施工场界噪声限值标准单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

4、固废排放标准

本项目所产生的固体废物包括一般固体废物如鸡粪、病死鸡，危险废物（医疗防疫废物）以及员工的生活垃圾等。

项目采用干清粪工艺，鸡粪装袋封口及时运到粪污贮存区暂存，在鸡粪处理车间处理。处理后符合《畜禽养殖业污染排放标准》（GB18596-2001）表 6 中的“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”和《粪便无害化卫生标准》（GB7959—2012）要求。

本项目产生的病死鸡处理与处置《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》规定执行。

表 2.2-18 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	蛔虫卵	粪大肠菌群数	-	标准来源
指标	死亡率≥95%	≤105 个/公斤	-	《畜禽养殖业污染排放标准》（GB18596-2001）
控制项目	蛔虫卵	粪大肠菌值	沙门氏菌	《粪便无害化卫生标准》（GB7959—2012）
指标	死亡率≥95%	≥0.01	不得检出	

一般固废贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)。危废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 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)中的有关规定,地表水环境影响评价工作级别的划分主要按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目建成后产生的污水全部委托如东互利生态发展有限公司清运处理处置,不排放。

地表水环境影响评价分级判定见表 2.3-1。

表 2.3-1 地表水环境影响评价分级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m ³ /d) 水污染物当量数 W (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或者 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

由表 2.3-1 可知,确定项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.3.1.2 大气环境影响评价等级

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对项目的大气环境评价工作进行分级。采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围,然后按评价工作分级判据进行分级。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

采用估算模式计算出的各污染物最大地面浓度占标率及 $D_{10\%}$ 值,对照下表确定大气评价的工作等级。

表 2.3-2 大气环境影响评价等级表

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

三级		$P_{\max} < 1\%$
表 2.3-3 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		39.2
最低环境温度/°C		-10.5
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿
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
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	0.02
	岸线方向/°	90

本项目污染物浓度占标率，具体见表 2.3-4。

表 2.3-4 废气估算结果表

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO ₂ D10(m)	PM10 D10(m)	氮氧化物 NOX D10(m)	硫化氢 D10(m)	氨气 D10(m)
1	DA001	250	127	0.38	0.00 0	0.00 0	0.00 0	12.35 175	11.73 175
2	无害化车间	0	103	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	16.94 500	16.94 500
3	DA002	160	39	-0.65	0.03 0	0.05 0	0.26 0	0.00 0	0.00 0
4	DA003	110	41	-0.53	0.03 0	0.06 0	0.30 0	0.00 0	0.00 0
5	1#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
6	2#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
7	3#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
8	4#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
9	5#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
10	6#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
11	7#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
12	8#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
13	9#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
14	10#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
15	11#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
16	12#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
17	13#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
18	14#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0

19	舍 15#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
20	舍 16#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
21	舍 17#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
22	舍 18#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
23	舍 19#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
24	舍 20#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
25	舍 21#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
26	舍 22#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
27	舍 23#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
28	舍 24#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
29	舍 25#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
30	舍 26#鸡舍	0	52	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.91 0	1.37 0
	各源最大 值	--	--	--	0.03	0.06	0.3	16.94	16.94

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由表 2.3-4 可知，建设项目最大地面浓度污染源为无害化车间无组织氨气及氯化氢，占标率 P_{max} 为 16.94% > 10%，根据表 2.3-2 评价工作等级判据，确定建设项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.3.1.3 声环境影响评价等级

建设项目位于声环境 2 类区，项目建成投入使用后没有强噪声源，项目建成前后噪声级增加不大（小于 3dB(A)），根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，环境噪声评价等级表 2.3-5，确定声环境影响评价等级为二级。

表 2.3-5 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
其它	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		

2.3.1.4 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录B筛选本项目风险物质，经计算，本项目危险物质数量与临界值比值 $Q=0.35238$ ，属于 $Q<1$ ，本项目风险潜势为I。环境风险评价工作级别判定标准见表2.3-6。

表 2.3-6 环境风险评价工作级别判定标准

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

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

根据环境风险评价级别划分标准判定表，本项目环境风险评价只需进行简单分析，即对危险物质、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。

2.3.1.5 地下水环境评价等级

(1) 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录A“地下水环境影响评价行业分类表”确定本建设项目为“B 农、林、牧、渔、海洋 14 畜禽养殖场、养殖小区”类，所属地下水环境影响评价类别为III类。

(2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表2.3-7。

表 2.3-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感	上述地区之外的其它地区

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》中所界定的设计地下水的环境敏感区

项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区，也不属于补给径流区，评价范围内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级见表 2.3-8。

表 2.3-8 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

综上所述，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.3.1.6 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）》附录 A，本项目属于农林牧渔业，通过分析本项目生产工艺可知，本项目属于年出栏生猪 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（根据 GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》，1.2.2 规定：60 只肉鸡折算 1 头猪，本项目折合养殖规模为年出栏 16.6666 万头猪），属于 II 类项目；项目位于南通外向型农业综合开发区，建设项目周边存在耕地，土壤敏感程度为敏感；项目占地面积约 16.37hm²，占地规模为中型（5~50hm²），根据导则的评价工作等级分级表，本项目综合等级为二级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》，当同一建设项目涉及两个或两个以上场地时，各场地应分别判定评价工作等级，并按相应等级分别开展评价，则本项目土壤环境影响评价等级为二级。判别依据见表 2.3-9 和划分评价工作等级见表 2.3-10。

表 2.3-9 污染影响型敏感程度分级表

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、养老院等土壤敏感目标的。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤敏感目标的。
不敏感	其他情况

表 2.3-10 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	I 类	II 类	III 类
------	-----	------	-------

评价工作等级 敏感程度	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。

2.3.1.7 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)中的规定。本项目所在区域为农田生态系统，占地面积为 245.59 亩，面积 $\leq 2\text{km}^2$ ；评价区不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感目标，属一般区域，故生态环境影响评价工作等级定为三级。具体判定依据见表 2.3-11。

表 2.3-11 生态影响评价工作等级划分表

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

2.3.2 评价重点

根据评价导则及项目特点，确定本次评价重点为：选址与规划分析、工程分析、污染防治措施、环境影响分析及环境风险。

2.4 评价范围与环境敏感区

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

评价内容	评价范围
大气	以建设项目为中心，建设项目厂界外边长 5km 的矩形区域范围
地表水	项目周边地表水
地下水	包括本项目在内的项目周围 6km^2 范围
噪声	建设项目厂区厂界向外 200m 范围
风险评价范围	简单分析

评价内容	评价范围
土壤环境	项目占地范围内及范围外 200m 范围
生态环境	本项目所在区域及外扩 500m 包含区域

2.4.2 环境功能区划

本项目所在地环境功能区划详见下表。

表 2.4-2 项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素	功能	质量目标
环境空气	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
水环境	III类区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
声环境	2 类区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
土壤环境	农业	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行) (GB15618-2018) 中风险筛选值

2.4.3 环境保护目标

重点保护目标：本项目各地块 500m 范围内无居民区、自然保护区、风景名胜區、文化区等保护目标，本项目环境空气保护目标详见表 2.4-3，图 2.4-1（评价范围及环境敏感目标图）。

表 2.4-3 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
海洋村	121.0704999	32.2905901	居住区	人群, 100 户 /350 人	二类区	SW	3320
环渔村	121.0800166	32.2903722	居住区	人群, 200 户 /700 人		SW	3120

注：本项目大气环境保护目标坐标采用经纬度标记位置，下文均采用此进行标记。

表 2.4-4 其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模	环境功能
地表水	掘苴河	SE	4260	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III标准
	黄海	NE	200	大型	《海水水质标准》(3097—1997) 二类
	九总河	SW	2140	小型	非《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)》
	北匡河	NE	20	小型	中功能地表水体, 参照《地表水环境质量

					标准》(GB3838-2002)III标准, 其中北匡河为本项目雨水受纳水体
地下水	项目周边 6km ² 范围内地下水				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相关标准
声环境	厂界 200 米				《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准
风险环境	项目周边 3km 范围				—
土壤环境	项目周边 200m 范围内农用地				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)风险筛选值要求
生态环境	如东沿海生态公益林	S	5.37km	19.7482km ²	海岸防护
	如东沿海重要湿地	E	3.5 km	18.56960km ²	湿地生态系统保护

2.5 相关规划

2.5.1 与《如东县土地利用总体规划(2006-2020)》及“三区三线”相符性分析

如东县土地利用总体规划土地利用目标如下:

1、耕地与基本农田保护目标。以耕地保护为核心, 实行最严格的耕地和基本农田保护制度。2010 年, 全县耕地保有量保持在 106107.3 公顷; 2020 年耕地保有量保持在 108279.7 公顷。确保 101456.6 公顷基本农田面积不减少、质量有提高, 布局总体稳定;

2、新增建设用地和建设占用耕地控制目标。2006-2020 年, 全县新增建设用地控制在 2143.6 公顷以内, 建设占用耕地控制在 973.9 公顷以内。其中, 2006-2010 年新增建设用地控制在 322.6 公顷以内。2010 年, 建设用地规模控制在 27398.1 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 4968.4 公顷以内; 2020 年建设用地规模控制在 28519.3 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 5857.6 公顷以内;

3、土地集约利用目标。严格执行各类各业用地标准, 大力挖掘存量建设用地潜力, 提高土地集约利用水平, 实现土地利用方式逐步由外延扩张向内涵提升转

变，推进经济发展方式转变。到 2010 年，人均城镇工矿用地控制在 127.0 平方米以内；到 2020 年，人均城镇工矿用地控制在 123.0 平方米以内；

4、土地整治目标。加大土地整治力度，提高耕地和基本农田整体质量。大力推进土地整理复垦，适度开发后备资源，充分挖潜土地利用潜力。2006-2020 年补充耕地 4440.6 公顷，其中，2006-2010 年补充耕地 1466.7 公顷；

根据如东县土地利用总体规划(2006-2020)及南通市“三区三线”成果图，详见图 2.5-1、图 2.5-2。项目位于城镇开发边界内，用地性质为一般农用地，不占用基本农田，不在如东生态空间管控区和生态红线内，且已经对设施农用地进行了备案，根据《自然资源部农业农村部关于设施农用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4 号），该项目符合设施农用地管理的有关条件，项目选址用地已经通过南通外向型农业综合开发区管理委员会用地审批具体内容，见附件 3，因此项目与如东县土地利用总体规划及最新的“三区三线”要求相符。

2.5.2 与《南通外向型农业综合开发区（先期启动区）总体规划（2012-2030）》、《南通外向型综合开发区发展概念规划》相符性分析

（1）规划范围：

南通外向型农业综合开发区规划控制区为丰利镇区域内东至苴镇交界线南延到 S221，南至 S221，西至新围垦区西堤南延至 S221 及堤外相应的高涂、滩涂区域；长沙镇东至万亩海参养殖区东堤南延至 S221，南至 S221，西至苴镇交界线南延到 S221 及堤外相应的高涂、滩涂区域。

先期启动区以苴镇北部沿海为主，南界：S221；东界：苴镇近海村、何丫村东边界南延至 S221；西界：棉花原种场西边界南延至 S221。陆地面积 23 平方公里，高涂及滩涂面积 65 平方公里，总面积 88 平方公里。

（2）产业规划及功能划分：围绕“科技示范引领、产业品牌孵化、滨海休闲旅游”的功能定位目标，着力构建三产融合发展、人与海洋和谐相处的“大农业、大旅游”的发展格局。

1) 空间结构

①一脉：沿掘苴河打造南北空间发展走廊，串联两大核心；

②双核：三产服务核+渔港发展核，分别依托掘苴河南北空间发展走廊轴线布

局，双核集聚发展；

③双轴：沿临海高等级公路形成区域空间发展轴；沿二道海堤设置东西景观特色道路，对接开发区东、西两侧开发区，形成沿海功能联系轴；

④五园：依托现有基础，打造五个现代农业园，包括滨海发展的两个示范农业园、依托现有养殖及种植基础发展的两个标准农业园，和一个依托开发区服务核心布局的休闲农业园；

⑤四区：四个功能片区，主要集中布置在开发区中部，分别为三产服务片区、农/海产品加工集聚区、刘埠渔港片区和生态旅游度假片区；

⑥多点：分别依托各片区形成多个服务节点，包括一个产业服务节点、一个现代农业集聚生活节点、一个滨海休闲节点。

2) 特色定位

特色之一：以国家一级渔港为依托的，如东渔业发展平台，区域优质农（海）产品供应、展示和研发基地；

特色之二：以先进农（海）产品深加工，农（渔）制造为特色的现代农渔业产业集聚区；

特色之三：以现代农业体验为特色，滨海休闲旅游为亮点的区域休闲旅游目的地；

特色之四：滨海特色风情小镇，农业产业化改革先导区及引领如东城乡统筹的示范区。

3) 产业发展

①种植养殖：构建三类农场即示范农场、标准农场和休闲农场。

②农海产品加工：发展农渔产品加工集群和农渔制造集群两大产业集群。

③物流贸易：打造物流配送和农渔交易两类平台。

④科研、培训、科教：打造现代农业科研展示基地。

⑤旅游、餐饮、生活服务：打造滨海旅游、休闲特色板块和特色服务板块。

⑥城乡统筹：做到农村建设和特色小镇建设并举。

本项目位于南通外向型综合开发区拟开发的标准农业园内，为肉鸡养殖，符合园区产业定位和产业空间布局。

南通外向型综合开发区规划用地图件图 2.5-2。

2.5.3 与《南通市农业产业空间布局规划（2016~2020）》相符性分析

根据《南通市农业产业空间布局规划（2016~2020）》：

（1）总体思路

根据南通市人口土地分布、生态环境容量及相关产业发展基础和优势条件，在保护好生态环境的前提下，加强畜禽产业基础设施建设，加强现有规模配套设施及规模场的标准化改造，提高畜禽产品质量并做好疫病防控工作，鼓励养殖场企业带动农民与合作社开展标准化养殖，提高新建养殖场准入门槛，并加强畜禽产业监管体系建设。

（2）发展目标

以生态化为重点，进一步提升规模畜禽标准化水平。重点提升规模畜禽养殖基地建设标准，严格控制分散、小规模畜禽养殖，到 2020 年，全市畜禽规模化养殖比重超过 75%。

（3）布局依据

根据生态红线边界、基本农田边界和城市开发边界等三大红线边界，结合区域资源要素差异，按照农业发展功能分区的要求，确定规模畜禽产业中的优势集中区和辐射带动区、限养区、禁养区，其中生态红线、城市开发边界等优化发展区为禁养区。

南通市规模畜禽产业空间布局中，如东掘港镇主要发展肉禽产业，如东县在畜禽产业发展处于辐射带动区，在发展各产业优势集中区的基础上，各县市区以主导产业辐射带动周边地区畜禽产业发展，加强基础设施，促进畜禽产业规模化、标准化发展，并根据区域资源要素差异，有选择地发展畜禽产品深加工企业，延长产业链，提高产品附加值。

本项目为肉鸡规模化养殖项目，本项目位于南通外向型农业综合开发区，南通外向型农业综合开发区为有“畜禽养殖”产业定位的园区，处于畜禽产业辐射带动区，本项目选址不涉及生态红线及生态空间管控区等生态敏感区，不属于限养区、禁养区本项目用地已进行设施农业用地备案申请，不占用永久基本农田，因此本项目符合《南通市农业产业空间布局规划（2016~2020）》。

2.5.4 与《南通市“十四五”畜禽养殖污染防治专项规划》相符性分析

《规划》指出：“十四五”时期，全市畜禽养殖污染防治按照“预防为主、防治结合，经济性和实用性相结合，管理措施和技术措施相结合，有效利用和全面处理相结合”主要策略，实行“源头削减、清洁生产、资源化综合利用、防止二次污染”，根据畜禽养殖场规模、养殖种类、治理现状因地制宜制定防治措施

根据主体功能定位、“三线一单”生态环境功能分区管控方案、畜禽养殖禁养区划定方案、畜产品产量目标，结合区域自然条件、人居环境整治要求等，进一步优化南通市畜禽养殖业空间布局，确定畜禽养殖污染治理重点区域。针对新建养殖场选址、现有养殖场迁址重建，统筹环境承载能力以及畜禽污染防治要求，合理确定畜禽养殖类型、养殖规模和场区位置，完善污染治理模式，确保畜禽养殖产业发展符合区域环境功能定位和环境保护要求。

禁养区以外的区域，新建、改建和扩建畜禽养殖场（养殖小区）、养殖专业户，应当符合国土空间规划、畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划，严禁侵占永久基本农田，满足动物防疫条件，严格执行环境影响评价制度、入河排污口设置行政许可制度和排污许可证制度。

大型养殖场应根据周边环境承载力和生产实际现状，选择清洁回用、环保达标排放等工业化方法进行多样化处理，同步推进养殖污染防治和畜禽粪便综合利用。配套建设畜禽粪便综合利用和无害化处理设施并正常运转，确保规模养殖场粪污处理设施装备全覆盖。

畜禽养殖场（户）排水系统严格执行雨水和污水收集输送系统分离，各县（市、区）按照农牧结合的原则，因地制宜选择合理的废水净化工艺和综合利用方式，明确畜禽饮水器具改造、栏舍清洗等方面源头节水设施建设要求，规模养殖场应当采用干清粪、水泡粪等节水型清粪方式，逐步淘汰全程水冲粪清粪方式，减少污染物产生与排放。

畜禽养殖场（户）建立控制恶臭的相关制度与措施，控制恶臭的防治技术主要包括设置卫生防护距离、合理设计养殖区及清粪方式、饲料添加生物制剂、开展周边环境绿化、加强日程管理等。采用畜禽粪污资源化利用模式的畜禽养殖场户应建设堆沤肥、粪污密闭贮存和沼气收集处理等设施，通过采取畜舍保温干燥、通风换

气、勤换垫料、及时清粪、合理喂养、降低饲养密度等相关规定，妥善处理利用固废发酵生产的沼气，不得直接向外环境排放，臭气浓度达到排放标准要求。采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外线、臭氧、双氧水等方法），提倡采用非氯化的消毒措施，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。

畜禽养殖场依法执行环境影响评价制度，其中规模养殖场的污染防治工程，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

本项目为肉鸡规模化养殖项目，本项目位于南通外向型农业综合开发区，南通外向型农业综合开发区为有“畜禽养殖”产业定位的园区，符合园区用地规划，产业定位和产业空间布局。本项目选址不涉及生态红线及生态空间管控区等生态敏感区，不属于限养区、禁养区本项目用地已进行设施农业用地备案申请，不占用永久基本农田。本项目鸡粪处置车间恶臭经集中收集后有效处理排放，同时采取通风换气、勤换垫料、及时清粪、合理喂养等相关措施从源头减少恶臭及污粪的产生量，本项目污水委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后外售综合利用，污粪处置率为100%。同时本项目符合满足动物防疫条件相关要求。综上，本项目符合《南通市“十四五”畜禽养殖污染防治专项规划》要求。

2.5.5 与《南通市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《规划》指出：强畜禽养殖污染防治。以规模畜禽养殖场为重点，配套建设粪污污水贮存、处理、利用设施，推进标准化生态健康养殖，提高畜禽粪污资源化利用水平，大力发展种养循环农业。有序推进重点湖泊退养还湖，鼓励采用生态养殖技术，加强养殖尾水监测，规范设置养殖尾水排放口，落实养殖尾水排放属地监管职责和生产者环境保护主体责任。严格落实《南通市畜禽养殖污染防治条例》，依法科学划定禁养区，优化养殖布局，大力发展清洁养殖。严格畜禽禁养区管理，防止已关闭搬迁养殖场、养殖小区复养回潮。按照“谁污染、谁治理”的原则，落实畜禽养殖场（户）污染治理的主体责任。加快规模畜禽养殖场治理，配套建设畜禽粪便综合利用和无害化处理设施并正常运转。严厉查处向河道、水体直接排放畜禽粪污的违法行为。到2025年，全市规模养殖场畜禽粪污处理设施配套率达到100%，规模养殖畜禽粪污资源化利用率98%以上。

本项目污水在厂区内暂存后委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后外售综合

利用，粪污处置率为 100%，符合《南通市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》要求。

2.5.6 与《如东县“十四五”畜牧业发展规划》（2021-2025）相符性分析

《规划》指出：十四五期间，如东县规划逐渐恢复养殖规模，保障市场供给。到 2025 年，生猪存栏量保持在 45.0 万头左右，家禽存栏在 1100.0 万羽左右，禽蛋产量 8.0 万吨；羊存栏量保持在 22.0 万只左右；肉类总产量超过 10.0 万吨。充分发挥区域传统优势，积极引导发展各种类型的规模化、生态健康养殖，尽快实现由传统数量型增长向数量、质量、生态和效益并重的方向转变，保障畜牧业持续稳定发展。提高数字化水平，逐步实现数字畜牧业。进一步探索畜禽生产低碳减排、生态循环资源化利用等有效途径，提高畜禽养殖粪污的综合利用水平，实现畜禽粪污处理的减量化、无害化和资源化。2025 年畜禽粪污综合利用率稳定在 95.0% 以上。

本项目为肉鸡规模化养殖项目，位于南通外向型农业综合开发区，符合区域用地规划，项目建成后可形成年出栏肉鸡 1000 万只的生产能力，存栏量约 142.86 万只，本项目建成后污水委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后外售综合利用，粪污处置率为 100%，符合《如东县“十四五”畜牧业发展规划》。

2.5.7 与《如东县“十四五”畜禽养殖污染防治规划》相符性分析

《规划》指出：禁养区以外的区域，新建、改建和扩建畜禽养殖场（养殖小区）、养殖专业户，应当符合土地利用总体规划、畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划，严禁侵占永久基本农田，设施用地选址合理，满足动物防疫条件，严格执行环境影响评价制度、入河排污口设置行政许可制度和排污许可证制度。严格控制北凌河、栟茶运河、如泰运河沿线区域的养殖总量，对于重点水质断面周边的养殖场，加强管理，严禁畜禽粪污直排。

针对畜禽养殖的恶臭问题，采用畜禽粪污资源化利用模式的畜禽养殖场户应建设堆沤肥、粪污密闭贮存和沼气收集处理等设施，通过采取畜舍保温干燥、通风换气、勤换垫料、及时清粪、合理喂养、降低饲养密度等相关规定，妥善处理利用固废发酵生产的沼气，不得直接向外环境排放，臭气浓度达到排放标准要求。

大型规模养殖场应当根据养殖规模，自建粪污处理设施，对畜禽养殖过程中产

生的畜禽粪污进行资源化利用和处理处置。

本项目为肉鸡规模化养殖项目，本项目位于南通外向型农业综合开发区，南通外向型农业综合开发区为有“畜禽养殖”产业定位的园区，本项目选址不涉及生态红线及生态空间管控区等生态敏感区，不属于限养区、禁养区。本项目用地已进行设施农业用地备案申请，不占用永久基本农田。本项目鸡粪处置车间恶臭经集中收集后有效处理排放，同时采取保温干燥、通风换气、勤换垫料、及时清粪、合理喂养、降低饲养密度等相关措施从源头减少恶臭及污粪的产生量，规定本项目污水委托第三方处置，鸡粪经无害化处理后外售综合利用，污粪处置率为100%。综上，本项目符合《如东县“十四五”畜禽养殖污染防治规划》要求。

2.5.5 与江苏省生态空间管控区域规划相关要求相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》和《如东县生态空间管控区域调整方案》，与本项目距离较近的生态空间管控区域为如东沿海重要湿地、如东沿海生态公益林，距离分别为3.5km、5.37km，项目与江苏省生态空间管控区域规划相符性见表2.5-1。

表 2.5-1 如东县范围内生态空间管控区域与本项目位置关系

地区	红线区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域范围	面积（平方公里）	与本项目距离/km
如东县	如东县沿海生态公益林	海岸带防护	南至最内一道海堤遥望港，北至一道海堤，西至海安界，东至一道海堤的林带，涉及栟茶镇、洋口镇、丰利镇、苴镇、长沙镇、大豫镇、如东盐场等区域	19.7482	5.37 (S)
	如东沿海重要湿地	湿地生态系统保护	-	18.5696	3.5 (E)

距离本项目最近的生态空间管控区域是如东沿海重要湿地，距离为3.5km，本项目废水主要为生产废水和生活污水，本项目产生的污水经过预处理后委托处置，不外排，不会对如东生态管控空间产生直接影响。因此，本项目的建设不违背《江

苏省生态空间管控区域规划》相关要求。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：源丰养殖项目

建设单位：江苏源丰畜牧有限公司

建设地点：如东县南通外向型农业综合开发区

建设性质：新建

行业类别：（A0321）鸡的饲养

项目投资：项目总投资 8000 万元，其中环保投资 605 万元，占总投资的 7.6%

占地面积：245.59 亩（163727m²）

职工人数及工作制度：本项目劳动定员 40 人，年工作 320 天，三班制，每班 8h。

建设内容：新建 26 栋鸡舍、鸡粪无害化处置车间、附属用房及配套设施，总建筑面积约为 6 万平方米，配套购置 26 套养鸡生产线及配套污水暂存、鸡粪处理设施等，项目建成达产后可形成年出栏 1000 万只肉鸡的生产规模。

3.1.2 产品方案

本项目达产后，年出栏肉鸡 1000 万只的生产能力，产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目产品方案

产品名称	产量	年出栏量（万只/年）	最大存栏量（万只/年）	备注
商品肉鸡		1000	142.86	成活率≥97%，单重≥2.5kg

注：养殖场每批次养殖周期为 45 天，年养殖 7 批次。

3.1.3 项目组成

项目总用地面积约 163727 平方米，设有鸡舍、生活办公区等，项目建成后形成年出栏肉鸡 1000 万只的生产能力。项目工程组成详见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目工程组成情况一览表

类别	建设名称	设计能力
主体工程	1#鸡舍区	12 幢，单幢占地面积 1632 (102*16) m ² ，高 8m，六层笼养，砖混+人字顶钢构结构，每栋存栏量 5.495 万只，年养殖 7 批次
	2#鸡舍区	14 幢，单幢占地面积 1632 (102*16) m ² ，高 8m，六层笼养，砖混+人字顶钢构结构，每栋存栏量 5.495 万只，年养殖 7 批次
	鸡粪无害化处置车间	1 层，约 10000 m ² ，含鸡粪暂存间，砖混+人字顶钢构结构，高 10m
辅助工程	门卫	1 层，建筑面积 50m ²
	管理用房区	1 栋，建筑面积 1000m ² ，含值班宿舍、危废间、仓库、病死鸡暂存间、药品仓库、食堂等
公用工程	供电	项目年用电 300 万度，由市政电网供应
	供水	项目用水由市政供水管网供应，年用水量为 166697.46t/a
	排水	项目排水采取雨污分流，设 1 个雨水排口，不设污水排口 污水在污水暂存池内暂存，定期由专业单位托运处置，不外排。
	供暖及降温系统	冬季供暖为直燃式空间加热器（液化天然气） 夏季降温用水帘冷却 生活办公区主要使用分立式空调
	供气	液化天然气，3t/批次，在当地燃气充装站采购，年用量 21t
	储运	储存：废水暂存：设 13 个废水暂存池，单个容积为 82m ³ ； 饲料储存：20m ³ 饲料储罐 13 座，分布于鸡舍周围； 鸡粪暂存：1 个鸡粪暂存池 500m ³ ，位于鸡粪无害化车间内； 病死鸡暂存间：单独设置，位于管理用房区，20m ² ； 仓库：位于管理用房区，50m ² ； 危废间：位于管理用房区，20m ² ； 药品仓库：位于管理用房区，20m ² 。 运输：陆上汽运
	消防	设计消防水流量不小于 25L/s

环保工程	废气处理	鸡舍恶臭	每日清粪、饲料中添加 EM 菌剂、加强车间通风排气等
		污水池恶臭	加盖、喷洒除臭剂
		鸡粪无害化车间恶臭	水喷淋+生物除臭+15 米高 DA001 排气筒
		天然气燃料废气	15 米高 DA002、DA003 排气筒
	污水处理	废水暂存	设 13 个废水储存池，单个容积为 82m ³ ，废水在场内暂存后再委托专业单位清运处理。
		初期雨水池	设置 1 个初期雨水池，为 150m ³
	土壤、地下水污染防治工程		场区地面分区防渗处理
	噪声		选用低噪声设备，基础安装减震垫，隔声等措施；加强厂区管理
	固废	鸡粪	收集后就近暂存于鸡粪无害化处置车间中的鸡粪暂存池，无害化处理后外售处置
		病死鸡	病死鸡暂存于专用储藏间用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理
防疫废物		存放于危废暂存间，危废暂存间面积为 20m ² ，委托由有资质单位处理	
生活垃圾		设置垃圾桶，由环卫部门统一收集处置	
绿化	场区内绿化、场界绿化带	绿化面积为 4900m ² ，绿化率约 3%	
风险防范措施	事故池	设 1 个事故池，容积≥262m ³	
	其他	制定应急预案、配备相应的应急物资等	

3.1.4 项目设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 3.1-3 生产设备一览表

序号	设备类别	设备名称	规格型号	单位	数量
1	养殖设备	环控设备（含排风机、湿帘、进风小窗、环境控制器、自动清粪设备、暖风机）	定制	套	26
2		乳头饮水线	—	套	26
3		链式喂料线	—	套	26
4		送料系统	—	套	2
5		饲料储罐	20m ³	座	13
6		照明设备	—	套	26
7		风冷热泵机组	120960 型	套	6
8		空气能热泵	60480 型	台	3
9		应急送风机	—	台	26
10	无害化处理设备	翻抛机	—	台	2
12		包装机	—	台	2
13		输送带	—	套	2
14		发酵处理机	—	台	2
15		渗滤液回喷系统	—	台	2
16	病死鸡暂存设备	冰柜	—	台	1
17	冬季供暖设备	直燃式加热器	—	套	2

3.1.5 原辅材料

项目主要原辅材料见表 3.1-4。

表 3.1-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	主要成分	包装规格	最大储存量	储存位置	备注
1	饲料	50000t	玉米：55.3%，豆粕 30%，磷酸氢钙 1.4%，石粉 1%，食盐 0.3%，油 3%，添加剂 1%，其余为水。	50kg/袋	500t	饲料储罐	成品、外购
2	种苗鸡	1000万只	-	-	-	-	外购
3	过氧乙酸	2.2t	过氧乙酸	50kg/桶	0.2t	仓库	消毒品，外购与水配比使用
4	聚维酮碘消毒液	2.2t	聚维酮碘	50kg/桶	0.2t	仓库	消毒品，外购与水配比使用
5	戊二醛消毒剂	1.8t	戊二醛	50kg/桶	0.1t	仓库	消毒品，外购与水配比使用
6	发酵助效剂	24.09t	复合菌种，丝状菌、酵母菌、放线菌等多种天然有益微生物组成的复合菌群	50kg/袋	1t	仓库	鸡粪发酵无害化添加，外购
7	EM 菌剂	2t	为复合菌种，含地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌、两歧双歧杆菌、乳酸菌（粪肠球菌、屎肠球菌）、嗜酸乳杆菌、保加利亚乳杆菌、丁酸梭菌、植物乳杆菌、产朊假丝酵母、酿酒酵母、沼泽红假单胞菌，综合每克 ≥ 100 亿 cfu/g。主要组成酶制剂：淀粉酶、纤维素酶、 β -葡聚糖酶、葡萄糖氧化酶、脂肪酶、麦芽糖酶、甘露聚糖酶、果胶酶、植酸酶、蛋白酶、支链淀粉酶、木聚糖酶、半乳甘露聚糖酶。	50kg/袋	0.5t	药品仓库	外购
8	除臭剂	2.2t	生物除臭剂，主要成分：柠檬酸、苹果酸、乳酸等生物有机酸，乳酸菌、酵母菌、芽孢杆菌、光合菌等多种有益生物菌。	50kg/桶	0.3t	仓库	外购
9	疫苗	5000支/a	新支二联苗、喉痘弱毒苗、新城疫弱毒苗等	盒装	500支	药品仓库	外购

10	药品	5t/a	硫酸新霉素、双黄连、酸化剂、乳杆菌等	盒装	0.5t	药品 仓库	外购
----	----	------	--------------------	----	------	----------	----

疫苗：疫苗品种有新支二联苗、喉痘弱毒苗、新城疫弱毒苗等，根据肉鸡饲养要求定时定量使用。

药品：主要药品品种有硫酸新霉素、双黄连、酸化剂、乳杆菌等，根据肉鸡饲养要求定时定量使用。

消毒药品：主要包括聚维酮碘溶液、过氧乙酸，用于鸡舍、车辆的消毒；戊二醛消毒剂用于门口消毒池消毒。

消毒剂的物化性质：

(1) 过氧乙酸：过氧乙酸是强氧化剂，当遇到有机物释放出新生态氧具有强氧化性，高效、低毒、广谱，可带鸡消毒。过氧乙酸鸡舍消毒时，稀释为 1% 溶液后，按照每立方米 30 毫升用于带鸡消毒。

(2) 戊二醛消毒剂：戊二醛属高效消毒剂，具有广谱、高效、低毒、对金属腐蚀性小、受有机物影响小、稳定性好等特点。适用于医疗器械和耐湿忌热的精密仪器的消毒与灭菌。其灭菌浓度为 1%，1% 强化酸性戊二醛是以聚氧乙烯脂肪醇醚为强化剂，有增强戊二醛杀菌的作用。它的 pH 低于 5，对细菌芽胞的杀灭作用较碱性戊二醛弱，但对病毒的灭活作用较碱性戊二醛强，稳定性较碱性戊二醛好，可连续使用 28 天。

(3) 聚维酮碘消毒液：为广谱的强力杀菌消毒剂，对病毒、细菌、真菌及霉菌孢子都有较强的杀灭作用。一般制成 1% 的溶液，用作消毒剂。有效杀灭：新城疫，法氏囊，禽流感，支原体，大肠杆菌，沙门氏菌，流感，蓝耳病等。还能杀灭畜禽寄生虫虫卵，并能抑制蚊蝇等昆虫的滋生。并能用于果树，农作物，鱼虾养殖当中。

3.1.6 平面布置

根据现场踏勘，结合建设单位提供的生产构筑物布置说明，对项目场区分析如下：

(1) 平面布局合理性

本项目厂区分为生产区和生活管理区，生活管理区位于厂区东北角，设管理用房，生产区 1#鸡舍区、2#鸡舍区从东南向西北分布，污水暂存池分列在鸡舍之间、鸡粪无害化处置车间位于 1 鸡舍区和 2#鸡舍区之间。厂区平面布置见图 3.1-1，无害化车间平面布置图见图 3.1-2。

项目所在区域全年主导风向为东南偏东风，项目办公区位于鸡舍上风向，项目所产生的恶臭对周边环境的影响不大，因此项目的选址布局基本合理。

(2) 配套设施布局合理性

项目鸡舍、污水暂存池等地面采用防渗处理，设排污沟将污水通过场区污水管道排至污水暂存池。养殖基地的排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离。

根据《病死畜禽无害化处理池处理病死畜禽技术规范》，无害化处理设备的选址必须远离学校、公共场所、居民住宅、村庄、动物饲养和屠宰场所、饮用水源地、河流等地区，不得与地下水接触，应选择地势高燥地带，交通方便，便于病死畜禽运输和处理。本项目不设置死禽无害化处理设施，项目的病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理，符合《病死畜禽无害化处理池处理病死畜禽技术规范》的要求。

总体而言，本项目养殖场平面布置考虑了当地气候条件、防止疾病传播等因素，功能分区合理，场区整齐美观，总图布置合理，利于生产、便于管理，因此本项目平面布置基本合理。

3.1.7 项目原有地块原有土地利用状况及周边环境概况

本项目位于南通外向型农业综合开发区，周围现状主要为农田、水产养殖等，本项目所在地占地面积为 163727 平方米，现状主要为农田、荒地及少部分未利用土地。经调查，本项目地块无工业企业及其他污染源，厂界 500m 范围内主要为育苗场、水产养殖塘，无环境保护目标，**本项目周边环境状况图见图 3.1-3。**

3.2 公用工程概况

3.2.1 供电

项目用电负荷主要为环控设备以及员工生活用电，本项目年总用电量为 300 万 KW/h，由国家电网提供电力电源。

3.2.2 给排水

(1) 给水系统

建设项目用水主要包括生产用水、生活用水以及绿化用水，其中生产用水主要为鸡只饮用水、鸡舍清洗水、循环冷却水、湿帘喷淋水、消毒用水、废气处理用水；项目用水由当地自来水管网供应，项目总用水量 166647.46t/a。

生活用水量依据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》农村用水表标准进行估算；鸡群饮用水和鸡舍清洗用水根据类比资料及业主提供的其他项目养殖统计资料估算。项目鸡群饮用水使用自动饮水装置；本项目用水量预测情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目用水量预测及分配情况

类型	用水规模	用水标准	年用水量 (m ³ /a)	备注
肉鸡饮用水	1000 万只	15L/只	150000	肉鸡吸收
鸡舍清洗用水	1632m ² *26	15L/m ² ·次，每年 7 次	4455.36	部分损耗，产生清洗废水
办公生活用水	40 人	100L/人·d	1280	部分损耗，产生生活污水
循环冷却用水	/	/	3952	大部分蒸发损耗，产生少量废水
湿帘喷淋用水	/	/	5293.6	大部分蒸发损耗，产生少量废水
消毒用水	/	/	620	蒸发损耗
废气处理用水	/	/	434	部分损耗，产生废气处理废水
绿化用水	4900m ²	2.5L/m ² ·周	612.5	蒸发损耗
总计	/	/	166647.46	/

① 鸡饮用水

根据建设单位提供的技术资料，肉鸡的料水比为 1：3，每只鸡的饲料用量为 5kg，故每只鸡的饮水量为 15kg，鸡饮水量为 150000t/a。

② 鸡舍清洗水

项目年出栏 1000 万只肉鸡，建设 26 栋鸡舍，单栋建筑面积约 1632m²，每栋鸡舍年出栏 38.4615 万只。养殖场每批次养殖周期为 45 天，年养殖 7 批次，项目采用每批次同进同出的养殖方法，每批次肉鸡出栏后鸡舍先干清粪，再人工二次清扫，喷洒消毒水，然后使用高压水枪冲洗，冲洗用水标准为 15L/m²，则每栋厂房每批次鸡笼和鸡舍冲洗用水量约为 24.48 t，年用量 171.36 t，损耗量以 10%计，则全年冲洗废水产生量为 154.224 t/a · 栋鸡舍，全年鸡舍清洗用水量 4455.36 t，废水产生量为 4009.82 t/a。

③ 水帘冷却用水

为防止夏季鸡舍因温度过高导致疫情产生，鸡舍采用水帘进行鸡舍的降温。本项目每栋鸡舍的水帘通风降温设备循环水池有效容积为 2.0m³，降温冷却用水循环水量为 1m³/h，24m³/d。项目共有 26 幢鸡舍，鸡饲养过程中高温期以 4 个月，即 120 天

计，每天 24 小时，则总计冷却循环水量为 $74880\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水蒸发耗损量按 5% 计算，则需要补充新鲜用水量为 $3744\text{t}/\text{a}$ ，循环水池每次更换水量为 2m^3 ，每个月更换 1 次，每年更换 4 次，则总更换水量（废水量）为 $208\text{t}/\text{a}$ ，则项目鸡舍降温冷却总用水量为 $7696\text{t}/\text{a}$ 。

④ 湿帘喷淋用水

鸡舍废气排放采用湿帘水喷淋除异味，水循环使用，达到一定浓度后更换，根据建设单位提供的资料，本项目每个鸡舍的水帘机循环水池有效容积为 2.0m^3 。喷淋循环水帘为 $2.0\text{m}^3/\text{h}$ ， $48\text{m}^3/\text{d}$ ，项目共设 26 幢鸡舍，则总计喷淋循环量为 $1248\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水蒸发损耗量按 10% 计算，则需补充新鲜用水量为 $12.48\text{m}^3/\text{d}$ ， $3993.6\text{t}/\text{a}$ ，每栋鸡舍每次更换产生的喷淋废水量为 2m^3 ，每 2 周更换 1 次，1 年按更换 25 次计算，则湿帘喷淋用水更换量（废水量） $1300\text{t}/\text{a}$ ，则鸡舍湿帘喷淋总用水量为 $5293.6\text{t}/\text{a}$ 。

⑤ 消毒用水

本项目消毒用品用水稀释后用于各区域消毒，消毒用品和水比例约为 1:100，消毒用品用量为 $6.2\text{t}/\text{a}$ ，则消毒用水为 $620\text{t}/\text{a}$ 。则本项目消毒用水总量为 $620\text{t}/\text{a}$ 。本项目消毒用水全部蒸发，无废水产生。

⑥ 废气处理用水

本项目无害化车间恶臭废气处理需要使用水喷淋先期处理，喷淋水循环使用，配套循环水箱有效容积为 2.0m^3 ，循环量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，循环量为 $38400\text{t}/\text{a}$ ，损耗量按照 1% 计算，则需要补水 $384\text{t}/\text{a}$ ，喷淋水箱中的水需要定期更换，频次为每周 1 次，废水产生量约 $100\text{t}/\text{a}$ ，总用水量为 $484\text{t}/\text{a}$ 。

⑦ 生活用水

本项目劳动定员 40 人，年工作日 320 天，提供中饭及休息。参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》，职工生活用水量按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，可得生活用水量为 $4\text{t}/\text{d}$ ，年用水量为 $1280\text{t}/\text{a}$ ，排污系数以 0.8 计，则污水产生量为 $1024\text{t}/\text{a}$ 。

⑧ 绿化用水

项目绿化面积为 4900m^2 ，绿化用水量按 $2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{周}$ 计，则年绿化用水量为 $612.5\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 排水系统

建设项目的排水体制采用雨污分流制、清污分流制，养殖废水及生活污水经收集后委托第三方处置，不外排，后期雨水经收集后排放。

1) 初期雨水:

建设单位需设置初期雨水收集池，假定暴雨状况下前15min雨水需进行收集，作为废水处理。

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

式中：Q—雨水设计流量，m³； ψ —设计径流系数，取1；

q—暴雨强度，mm/次，参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，一次降雨深度一般10-30mm设定，本项目取15。

F—设计汇水面积，考虑场区内可能受污染的区域（厂区硬化地面、道路），F约1ha，则一次降雨须收集的初期雨水量计为150m³。暴雨频率按20次计算，则建设项目受污染初期雨水收集量为3000m³/a。

本项目后期雨水直接由雨水管网收集后排入附近河道。

2) 本项目产生的污水经厂区暂存后委托专业单位清运处理。

本项目年废水产生量为9641.82t（其中生活污水1024t/a，生产废水5517.82t/a，初期雨水3000t/a、废气处理废水100t/a）。

3.2.3 供热及降温系统

雏鸡在前两周自身保温能力很弱和冬季鸡舍需要进行保温，因此在育雏期需对鸡舍进行保温。项目每栋鸡舍均配备环控设备，进行温度调控。冬季供暖方式为采用直燃式空间加热器（燃料液化天然气），燃烧热量加热空气，由暖风机将热空气通入鸡舍。液化石油气用量3t/批次，在当地燃气充装站采购，用量21t/a

夏季鸡舍的温度应该在25℃到30℃之间，采用水帘降温。

3.2.4 储运工程

本项目原材料及产品进出厂均使用汽车运输，厂内鸡粪运输主要采用密闭运输车运输。根据本项目原辅材料及产品量，汽车运输在厂内进出次数较高，运输过程中将产生尾气排放，使附近空气中CO、THC及NO_x浓度有所增加，这种排放属于面源排放，由于它们的使用期短，尾气排放量也较少，排放高度较低，对大气环境的影响范围较小。

本项目根据项目需要在场区内设置了污水暂存池，鸡粪暂存间，饲料储罐、危废

间、仓库、药品仓库等。

3.2.5 消防工程

项目按照《消防设施通用规范》(GB 55036-2022)进行厂区内消防系统建设,区内的道路及鸡舍等各类建筑物的间距建设设计,均按照国家消防规定要求建设,在给水设计中,充分考虑消防用水,设计消防水流量不小于 25L/s,各类设施内设置足够数量消防箱等消防设施,各鸡舍设置防火检和灭火器,以备防火之用。

3.3 生产工艺流程

3.3.1 施工期工艺流程和产污环节

建设项目施工过程的工艺流程及主要产污环节见图 3.3-1

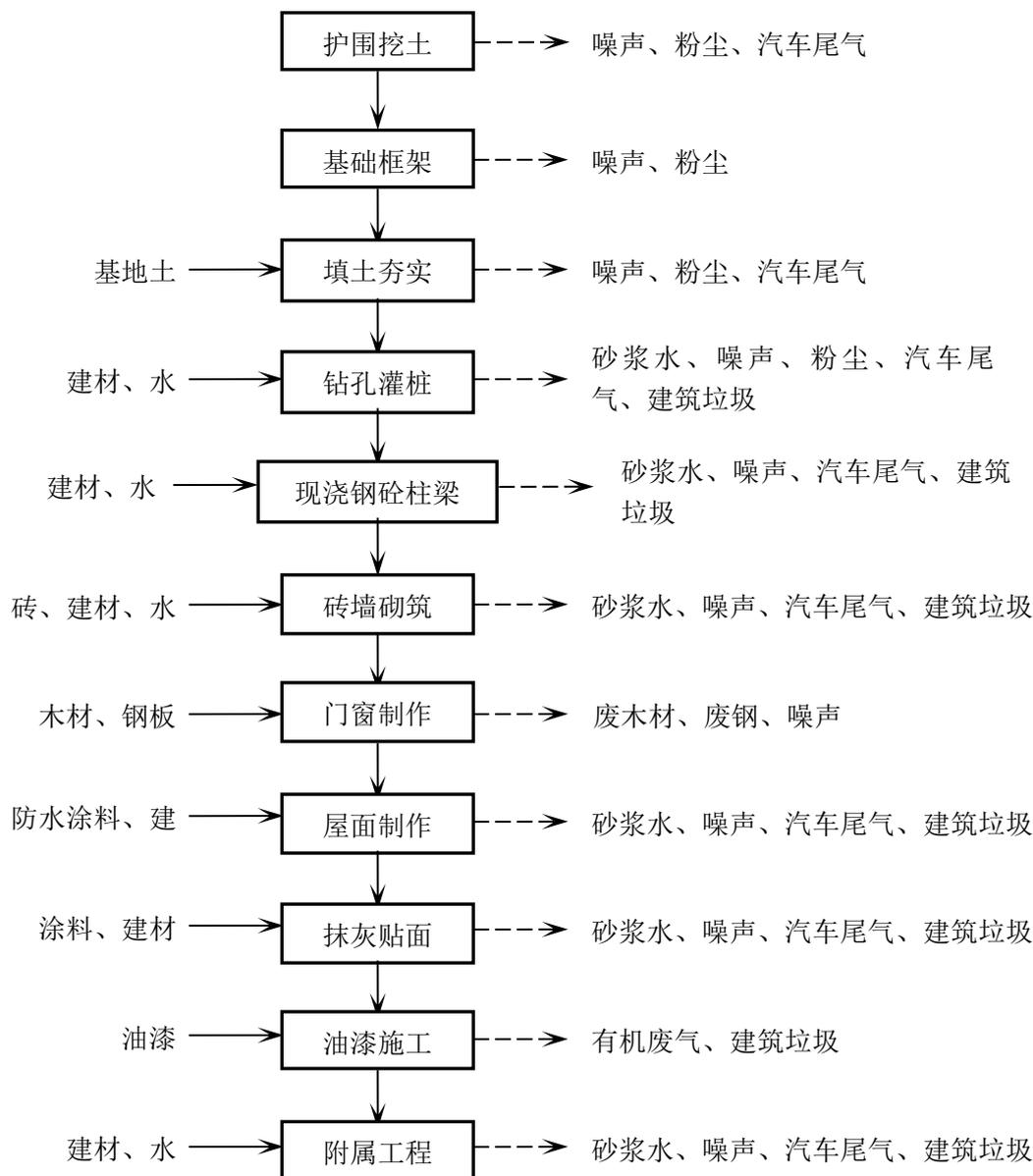


图 3.3-1 施工期工艺流程图

施工期工艺流程及产污环节简介

(1)护围挖土

利用挖土机将地块内土层挖出暂堆于别处。主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气(主要是 NO_x 、 CO 和烃类物等)，工人的生活污水。

(2)基础框架制作

挖出基坑后，先用水泥沙浆将砖沿四周砌成地基护围基础。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘及工人的生活污水。

(3)挖土、夯实

在建设地护围挖土，然后进行地下工程施工，将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器夯实，再进行分层填土，然后用 10~12 吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

打桩利用打桩机将预制的钢筋混凝土桩打入地基，使其有一个牢固的基础，以消除地基的不均匀沉降，满足上部建筑的承载要求。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气(主要是 NO_x、CO 和烃类物等)，工人的生活污水。

(4) 钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼(架)，用溜筒注入预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

(5) 现浇钢砼柱、梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土拌制完后，根据浇注量、运输距离选用运输工具，尽可能及时连续进行灌注，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。

混凝土成型后，为了保证水泥固化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。为了改善施工场所环境，根据有关规定，应使用商品混凝土，采用清洁施工工艺，不进行现场制浆量。

该工序主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制混凝土时的砂浆水、养护用水和工人的生活污水，废钢筋等。

(6) 砖墙砌筑

首先调配水泥砂浆，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

(7)门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声、工人的生活污水、各种废弃下角料等固废。

(8)屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹20~30mm厚、内掺5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层1:6:8防水水泥浆(防水剂:水:水泥)。防水材料选用高分子防水卷材。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

(9)抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用1:2水泥砂浆抹内外墙。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

(10)油漆施工

本项目对外露的铁件和房屋装修，施工过程中产生油漆废气，油漆挥发的有机废气呈无组织面源排放模式，但由于施工期短及油漆作业量少，对周围环境的影响是暂时和局部的。

(11)附属工程

包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下角料等固废。

3.3.2 运营期工艺流程和产污环节

3.3.2.1 饲养工艺

1、饲养方式

本项目饲养采用叠式笼养的方式。与传统的养殖方式相比，叠式笼养具有如下优势特点：

①节约养殖用地，同样面积6倍的养殖数量，单位养殖密度增加。

②单只投入成本少，土建工程投入减少2/3。

③养殖过程运行费用低，用药减少 41%，肉料比降低约 6%。

④改善鸡舍环境及卫生。空气质量大幅提高，自动化和智能程度提高，强制循环通风，智能调节温度、湿度，适时自动清粪，降低劳动强度。

⑤养殖效益明显提升，便于管理，及时淘汰病弱鸡，生产性能提高。

2、饲养工艺

项目采用全进全出制饲养肉鸡。

饲养工艺：

全进全出制饲养制度是保证鸡群健康、根除传染病的根本措施，也是商品鸡生产中计划管理的重要组成部分。“全进全出”就是同一范围内只进同一批雏鸡，饲养同一日龄的鸡，采用统一的料号、统一的免疫程序和管理措施，并且在同一时期全部出场，出场后对整体环境实行彻底打扫、清洗、消毒。由于在鸡场内不存在不同日龄的鸡群的交叉感染机会，切断了传染病的流行环节，从而保证下批鸡的安全生产。

雏鸡进棚后先喂养 10 天左右，进行第一次分笼，喂养 20 天左右，进行第二次分笼，鸡笼底网要求网格的密度要合适，底网的强度和弹性要合适。底网用高强度、高弹性的优质材料制作，满足鸡只行走舒适的技术要求。

笼门一般采用横拉门结构，做到开启方便，又没有跑鸡的情况发生，而且鸡在采食时，不能把头抬起来甩料，可节省 3%以上的饲料。

自动输料和喂料：在层叠式鸡笼设备中，输料过程和喂料过程是不需要任何人操作的，整个过程完全自动进行。基本工作过程是：饲料罐车按时把饲料送到鸡舍外上料机的饲料储存塔，然后横向输料装置按设定的时间把料塔中的饲料送到每列笼架的喂料行车料斗中。在最后一个行车料斗装满饲料后，横向输料装置自动停止输料。喂料行车按设定的时间往后运行，运行到每列笼架尾端时，行车自动停下。在运行过程中，行车每层的料斗对应每一条料槽把饲料均匀地落在料槽上，每只鸡都可自由地采食到新鲜的饲料。

鸡群把料槽的饲料吃完后(设定一定时间)，喂料行车自动往笼架前端运行，然后在头架位置自动停下。在运行过程中，行车再次把饲料均匀地落在料槽中，这个过程完成了一次喂料程序。

自动饮水：层叠式鸡笼设备的供水水线设置在每层鸡笼顶部的中间，每单个笼里设置 2 个饮水头，供鸡饮水，每个饮水头下面设置一个接水杯，把鸡喝水时溅出的水花接下来，然后自然蒸发。这样鸡喝水时溅出的水花不会掉到鸡粪里，从而避免鸡

粪变湿。在进入每条水线的前端设置有过滤器、智能水表、加药器和减压调节器。通过智能水表的数字信息，可以了解鸡群每天的喝水情况，也可以判断鸡群的健康状态。

清粪：层叠式鸡笼设备的清粪系统，结构独特。在每层鸡笼的下面都设置有一条纵向清粪带，这样每层鸡群的鸡粪就零散地落在清粪带上，在纵向流动空气的作用下，把鸡粪的大部分水分带出舍外，使鸡粪含水量大大降低。在粪便清理时，由于清粪带平整光滑，被清出舍外的鸡粪为颗粒状，这样的鸡粪在堆存时的臭味大大降低。

由于鸡粪在鸡舍内得到了分层风干及及时清运，加上每次清理得比较干净，所以鸡舍内的氨浓度极低，舍内空气清新，为鸡群的生长创造了良好的条件，减少了疾病的发生，为无公害高品质商品鸡的养殖打下了基础。

鸡粪每日清理后由工人利用密闭转运车转运至鸡粪无害化车间污粪残存池暂存，为下一步无害化处置作准备。

自动通风降温：自动通风降温系统是实现层叠式鸡笼设备自动化的基础工程。由于高密度商品鸡饲养采用全封闭式鸡舍，所以舍内的气候环境完全依靠自动通风降温系统来控制。如果自动通风降温系统不得当，就会对鸡群生产性能产生非常大的影响。为此，在设计自动通风降温系统时，要根据当地农场的气候条件来进行。本项目全封闭式鸡舍的自动通风系统设计，以通风换气为主。

3、饲养密度

笼养肉鸡时，育雏采取全舍育雏或上层笼架育雏相结合的方式，一般冬季采用上层育雏，上层育雏时要及时扩群，所以不存在拥挤的问题。笼养肉鸡育成期的饲养密度与季节有关，夏季饲养密度低，冬季的饲养密度可以适当增加，一般控制在每单个笼饲养 10~12 只，每平方米鸡舍 16~20 只肉鸡。

3.3.2.2 饲养技术

1、温度控制

本项目冬季鸡舍电暖气进行供热。鸡舍内有一系列的全自动控温系统，能使鸡舍内温度始终保持在鸡生长适宜的水平。

鸡舍夏季降温使用湿帘。湿帘被水浸湿后与附近空气进行热交换，使周边空气冷却，此时由风机将冷却空气输送至鸡舍进行降温。

①重要性：温度控制好坏直接影响商品鸡的生长性能和饲料利用率。温度太高，鸡采食量减少，饮水过多，生长缓慢；温度过低雏鸡卵黄吸收不良，易引起消化

不良等疾病，增加饲料消耗量。温度过高、过低都会降低饲料报酬，从而降低经济效益。

②温度参考标准如下表：

表 3.3.2-1 本项目饲养温度一览表

日龄、周龄	室温℃(育雏期是指育雏室温度)	备注
1~2 天	33℃(冬季 34℃)	鸡舍的温度可以自动调节，不需人为操作
3~4 天	32℃	
5~7 天	30℃	
2 周	29~27℃	
3 周	26~24℃	
4 周	23~21℃	
5 周	21~20℃	

育雏温度是以鸡群感到舒适为最佳标准，舒适的表现是鸡群很安静无不快的叫声。肉仔鸡的生长周期短，鸡舍温度稍有不妥，对其增重就有较大影响，前期要注意保持在 32℃~35℃。温度低，病原微生物趁鸡抵抗力弱时侵入机体而使雏鸡发病。以后按要求降温，5 周龄后要使温度维持在 21℃左右。

2、湿度控制

①湿度要求：前期(1~2 周)应保持相对高的湿度，因为刚入舍的小鸡在运输过程中已失掉一部分水分，入舍后舍内湿度低，鸡苗易脱水，增加死亡、残次率。湿度过低时易造成鸡只呼吸道疾病的发生。中后期(3 周~出栏)应适当降低舍内湿度，因为湿度过高，微生物容易孳生，鸡粪产生氨气增多，不利于饲料的保存和呼吸道、大肠杆菌等疾病的控制。高温高湿时，由于鸡体散热主要是通过加快呼吸来排出，但这时呼出的热量扩散很慢，并且鸡呼出的湿气也不容易被潮湿的空气吸收，所以高温高湿影响肉仔鸡的生长。

②湿度参考标准如下表：

表 3.3.2-2 本项目饲养湿度一览表

周龄	鸡舍内相对湿度(%)	备注
1 周	70	鸡舍的湿度可以自动调节，不需人为操作
2 周	70~65	
3 周	65~60	
4 周后	60~55	

3、通风换气的控制

①通风换气的要求：

a.1~3 周龄，以保温为主，适当通风换气，氨气浓度小于 10ppm，无烟雾、粉尘；

b.4 周龄~出栏，以通风换气为主，保持适宜温度，氨气浓度小于 10ppm；

c.大鸡每小时换气量为：夏天 22.5 立方米/只，冬天 2.25 立方米/只。

②换气方式

夏季采取纵向负压通风和湿帘降温系统，秋季采用由纵向负压向横向负压过渡的通风方式，以减少昼夜温差。

③鸡舍异味的控制

鸡舍周围定期消毒，喷洒除臭剂，同时在换气口设置湿帘除臭装置。

4、光照控制

肉鸡需要光照主要为了延长采食时间，促进生长。光照时间与光照强度要求如下：

①光照时间：按照肉鸡的光照时间及鸡群周末称重进行控光。

②光照强度：1~7 日龄：30~60 勒克斯，第一周为保证鸡只正常的采食和饮水；

8 日龄~出栏：5~10 勒克斯，保证鸡只能够正常的休息。

灯泡要分布均匀，以免光线过强，引起喙癖。

③光照方案

1~7 日龄：24-18 小时光照

8~20 日龄：16 小时光照

21~35 日龄：18 小时光照

36 日龄-出栏：每天加 1 小时，直至 23 小时。

5、饮水

新鲜和清洁的饮水对鸡的正常生长非常必要。气温越高，饮水量越多。

进雏鸡后第一次饮水中需加多维或速补。鸡舍内的饮水器要摆放均匀，放平放稳，经常调节饮水器高度，使水槽上沿与鸡背相平。饮水器不能断水，注意饮水卫生。

6、采食

3~5 日龄苗鸡使用小料桶或开食盘进食，以后使用自动料线饲喂，料线的高度随日龄进行调整。更换饲料时两种料要充分拌匀，逐步换料，以减少因换料带来的应激，同时可在水中添加多维生素。

3.3.2.3 工艺流程及产污环节

本项目饲养方式采取层叠式笼养方式。建设 26 座鸡舍，鸡舍内布置层叠式盘式喂养全自动化饲养设备。具体工艺流程为：

1、空舍清理

项目采用全进全出方式，所有鸡舍全部腾空后，鸡舍内的生产器具及地面、墙面等全部使用高压冲洗设备冲洗，每座鸡舍冲洗总时间为 1d，此过程主要消耗冲洗用水和消毒剂。鸡舍内设置排水沟，鸡舍冲洗废水随设置的排水沟排入厂区污水暂存池。

产污环节：鸡舍冲洗废水(W1)。

2、消毒

消毒环节主要为空舍消毒(2d/栏)，鸡舍带鸡消毒，职工、车辆、水线的消毒，消毒方式及频次详见表 3.2.2-3。

表 3.2.2-3 本项目消毒方式、频次一览表

消毒环节	消毒方式	时间/频率	操作方法
人员消毒	外更衣室紫外线灯消毒 10 分钟，洗澡后自动喷雾全身消毒 15 秒	进场前	具体操作方法按照《SOP001 现代化养殖场人员消毒》
人员消毒	双脚踏入消毒池，对靴子消毒	进舍前	
车辆消毒	从上至下对车身、车轮、车棚喷雾消毒	进场前	具体操作方法按照《SOP002 现代化养殖场车辆消毒》
水线	冲洗消毒	饲养期每周 2 次肉鸡出栏后	具体操作方法按照《SOP015 现代化养殖场水线消毒》
带鸡消毒	自动喷雾	每天(免疫期除外)	具体操作方法按照《SOP01 现代化养殖场带鸡消毒》
舍内消毒(空舍期)	用消毒剂对鸡舍由上至下冲洗消毒	肉鸡出栏后	具体操作方法按照《SOP005 现代化养殖场舍内消毒》

上表的所有消毒工艺中，除了水线消毒会产生微量的消毒废水外，其余均没有消毒废水产生。这部分微量的消毒废水并入地面冲洗用水和排水中考虑，不再单独考虑。

产污环节：消毒剂包装废物(S1)。

3、空舍

经清洗、消毒过后的鸡舍，准备雏鸡入舍，鸡舍空 4d。

4、育雏

所有鸡苗进场前均已接种防疫疫苗，鸡苗进场后进行常规的检验，检验合格后进入鸡舍进行育雏，进栏时间约 2d。入雏前室温要达到 33℃左右，入雏后室温保持在 33℃左右。笼养肉鸡一般在中间层育雏，每笼育雏 42~45 只。开食用小料盘，提前加满饲料放置笼内。水箱提前加水，以便预温(和室内温度一致)，鸡苗到场要迅速将鸡苗箱移至室内，摆放均匀，然后点数入笼。雏鸡进棚后，第一次饮水中应添加葡萄糖、电解多维，之后不再添加，目的是缓解应激，恢复体力，杀灭传播疾病，同时促进免疫器官发育，提高鸡只抗病能力。育雏前三天，要 24 小时强光照，便于雏鸡迅速适应环境，尽早饮水采食。

产污环节：病死鸡(S2)、养殖恶臭（G1）。

5、肉鸡养殖

雏鸡引入后即由专门饲养员进行饲养，每日根据鸡龄定时定量给料；项目给料采用自动给料系统，饲料由输送系统直接投入鸡舍料槽内。鸡苗用饲料包括小鸡饲料和大鸡饲料，1~20 日龄喂小鸡饲料，21~40 日龄喂大鸡饲料；鸡苗饮水采用球阀式自动饮水器供水，通过调节水箱高度以调节水压供不同日龄的鸡苗饮水量。冬季鸡舍采用直燃式燃烧器供热。

项目采用全进全出养殖方式，每栏笼内养殖 40d，设置自动供水、供料及温度等调节系统。采用层叠式肉鸡笼养设备的干清粪系统，结构独特，在每层鸡笼的下面都设置有一条纵向清粪带，每层鸡群的鸡粪就零散地落在清粪带上，每天清扫 1 次，鸡在进食及活动时会有少量饲料残渣、羽毛等散落在鸡舍过道上，需每天清扫。

病死鸡处理：根据养殖场运行经验，病死鸡产生率约为 2~4%；委托病死畜禽专业无害化处理厂处置。

产污环节：恶臭气体(G2)、病死鸡(S3)、防疫废物（S4）、鸡粪(S5)、设备运转噪声(N1)、天然气燃料废气（G3）。

6、肉鸡外售

肉鸡养至 40d，重量 2.5kg 左右即可出栏外售。

7、鸡粪无害化处理

本项目无害化处理是在鸡粪加入发酵助效剂进行好氧堆肥，堆肥工艺为槽式好氧发酵，收集的鸡粪在无害化车间污粪暂存池内暂存，然后在混合搅拌过程中加入发酵助剂，促使发酵和除臭，定期翻动堆肥，以促进通风和均匀的发酵。发酵槽温度在一定程度上会受到气温季节的影响。夏季，车间温度在 30℃以上，发酵温度能达到 60-

65℃，甚至超过 65℃，可间隔一小时搅拌一遍，有利于微生物的耗氧发酵和物料的干燥。冬季，车间气温在 10℃以下时，发酵温度只能达到 45-55℃，由于搅拌作用会带走一部分热量，因此可间隔 4 小时搅拌一遍，有利于维持高温条件。使用温度计监测堆肥的温度，鸡粪堆肥会发热，这是正常的现象。确保堆肥的温度在 140° F（60° C）以下，以免杀死有用的微生物。当堆肥变成深棕色或黑色，没有刺鼻的气味，且温度不再升高时，可以认为堆肥已经成熟。堆肥过程中产生渗滤液通过渗滤液地槽收集后由回喷系统回喷至粪肥中，可防止堆肥温度过高而导致表层过于干燥，同时可使得渗滤液实现回收利用。

夏季发酵周期一般为 18 天，冬季发酵周期为 35 天。由于本项目鸡粪日产日清，因此无害化处置为流水线作业，每天产生的鸡粪单独成批次进行贮存、发酵。

本项目无害化处理工艺见如下图：

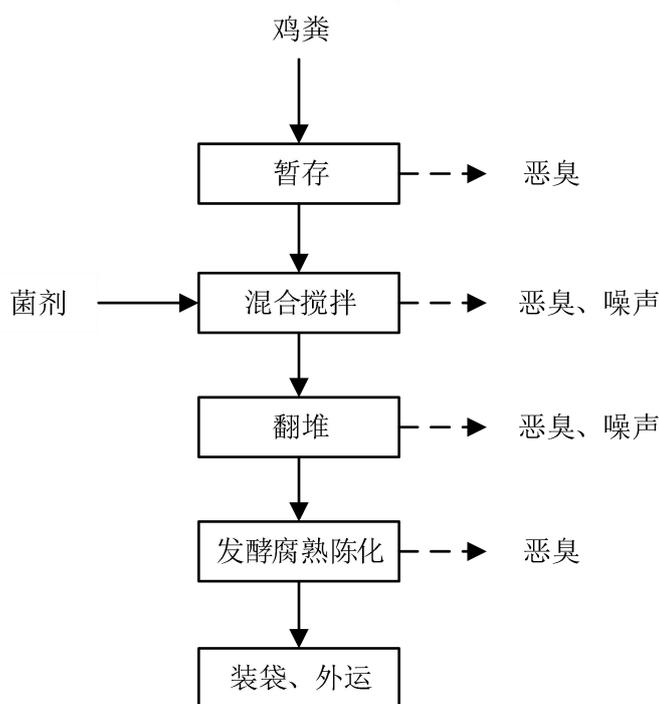


图 3.3-2 本项目粪便无害化处理工艺

肉鸡饲养具体工艺流程及产污环节见图 3.3-3。

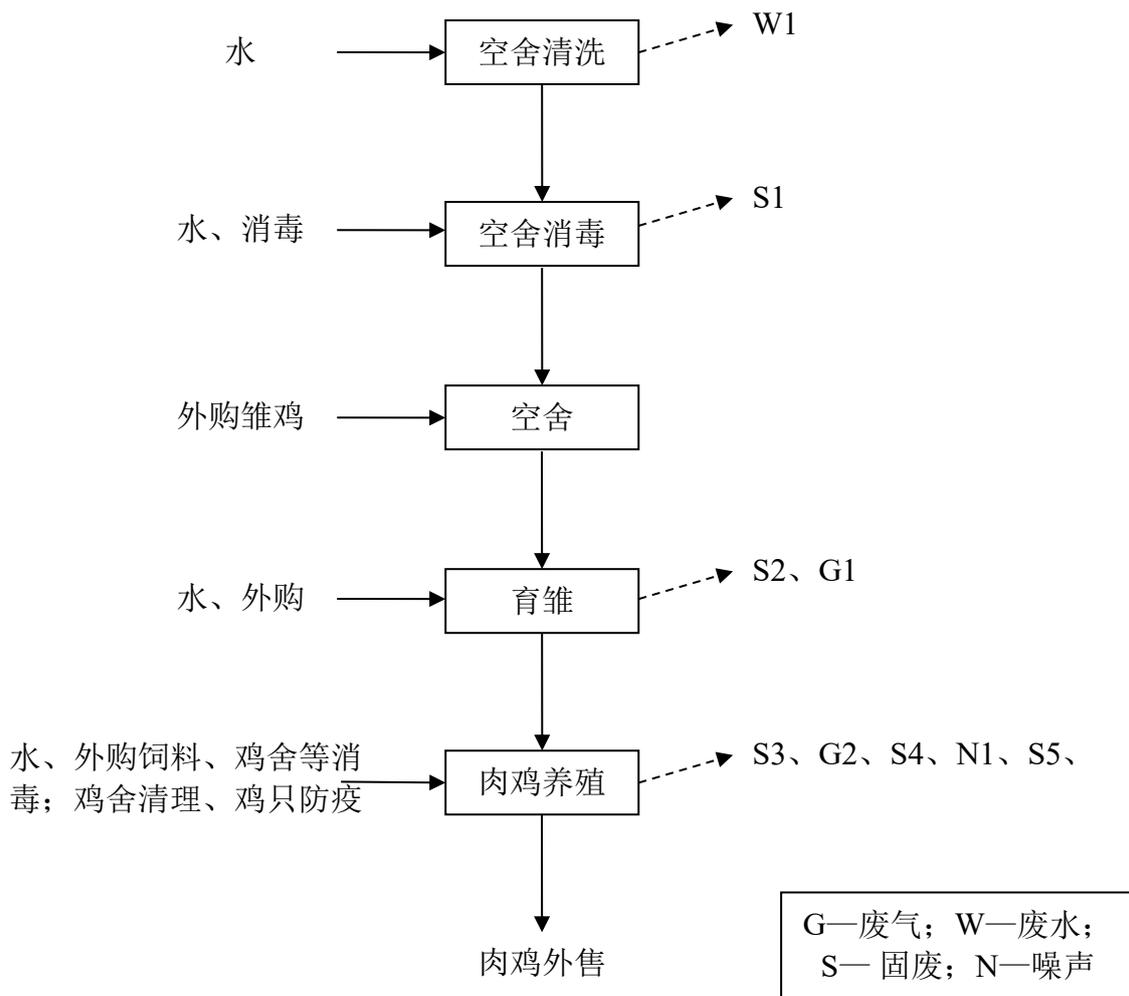


图 3.3-3 本项目工艺流程及产污节点

3.3.2.4 主要污染产生节点

根据分析，该项目产生的污染物主要有：鸡粪、病死鸡、清洗废水、恶臭气体、各种噪声等，具体见表 3.3.2-4。

表 3.3.2-4 项目产污环节一览表

类别	产生节点	污染物名称	污染因子	防治措施
废气	鸡舍、污水暂存池等	恶臭	氨、H ₂ S、臭气浓度	湿帘水喷淋、绿化、喷洒除臭剂、加强车间通风排气
	鸡粪无害化处理车间	恶臭	氨、H ₂ S、臭气浓度	水喷淋+生物除臭+15米排气筒
	冬季供暖	燃料废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	低氮燃烧器+15m高排气筒
废水	鸡舍清洗	养殖废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠杆菌	本项目产生的污水在厂区内暂存，定期由专业单位清运处理
	水帘冷却	水帘冷却废水	COD、SS	
	湿帘喷淋	湿帘喷淋废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨	

			氮、总氮	
	初期雨水	初期雨水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
	员工日常办公生活	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
	废气处理	废气处理废水	COD、SS、氨氮	
噪声	鸡叫声	噪声	等效连续 A 声级 LAeq	隔声
	风机等机械设备噪声	设备噪声		减振、隔声
固废	养殖过程	鸡粪	鸡粪	收集至鸡粪无害化车间暂存并处理
		病死鸡	病死鸡	暂存并转运至政府无害化处理收集点
		药品包装物及注射器等防疫废物	药品包装物及注射器等防疫废物	委托有资质单位处置
		消毒液废包装	废塑料及残留消毒液	
		废紫外线灯管	废紫外线灯管	
	饲料、发酵助效剂、菌剂、除臭剂等废包装	废塑料	以废品外售综合利用	
员工日常办公生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运处理	

3.4 水平衡分析

项目用水主要为鸡饮用水、鸡舍清洗用水、水帘冷却用水、湿帘喷淋用水、消毒用水和生活用水。项目废水包括鸡舍清洗废水和生活污水及初期雨水，在厂区内暂存后由专业单位定期清运处理，不外排。

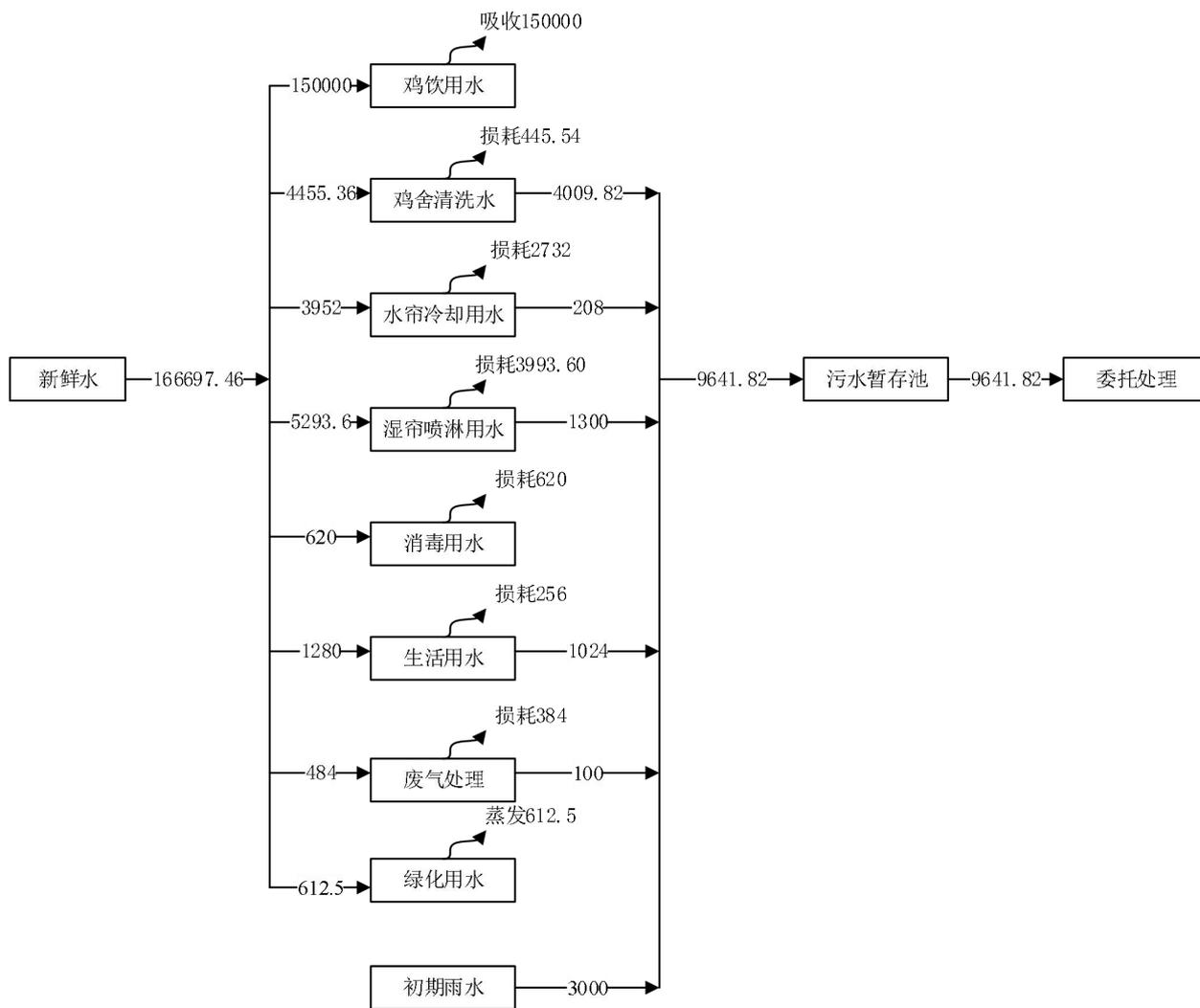


图 3.4-1 用水平衡图 (t/a)

3.5 污染源源强核算

3.5.1 施工期

3.5.1.1 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。建设单位应加强扬尘防治，**扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)**。

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。

3.5.1.2 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。为此可以修建沉淀池沉淀后回用于施工过程及厂区绿化。

(2) 生活污水

本项目不设施工营地，不提供食宿，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》，施工期每人每天用水定额 50L，排污系数 0.8，施工人员 50 人，工期 10 个月，则施工期生活用水量 2.5m³/d，污水产生量为 2m³/d。类比同类项目，在施工过程中生活污水的主要污染物的产生浓度分别为：COD460mg/L、氨氮 25mg/L。考虑项目施工期生活污水量不大，建设单位在施工期拟建设临时化粪池，临时化粪池处理后回用于周围农田追肥。经化粪池处理后污染物浓度分别为 COD：290mg/L，氨氮：25mg/L，排放量分别为 COD：0.58kg/d，氨氮：0.05kg/d，对地表水环境影响较小。

3.5.1.3 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、混凝土浇注。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 3.5-1 建筑施工机械噪声声级

施工阶段	设备名称	噪声强度 (dB (A))
------	------	---------------

施工阶段	设备名称	噪声强度 (dB (A))
土石方阶段	挖土机	85
结构阶段	振捣器	85
	电焊机	85
	轻型载重车	75
装修阶段	多功能木工刨	85
	电钻	85
	轻型载重车	75

3.5.1.4 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，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理。

施工期间有少数工人在现场住宿生活，不会产生较多的生活垃圾。现场平均每天50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25kg/d，生活垃圾统一收集后，委托环卫部门统一清运处置。

3.5.2 运营期

3.5.2.1 废气

项目运行过程中废气主要有鸡舍恶臭废气、粪便无害化处置车间废气、冬季采暖燃料燃烧废气、污水暂存池异味、食堂废气、厂区内外运输废气。

(1) 鸡舍恶臭源强

鸡舍废气主要是恶臭气体，该部分废气主要源自鸡的粪便。

鸡舍中不可避免地有恶臭产生，刚排泄出的粪便中有氨、硫化氢、胺等有害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸、吲哚等，在高温季节尤为明显。据统计与监测，鸡舍内可能存在的臭味化合物不少于220种。由于养殖场臭气产生量与气温、鸡舍清洁条件、饲料等有关，且属于面源污染，无组织扩散，目前较难统计出每种恶臭污染物的较准确的产生量，鉴于目前的环境标准和监测手段，本项目以典型恶臭污染物氨、硫化氢来评价恶臭废气。

根据《大气氨源排放清单编制技术指南(试行)》大气氨排放量计算公式：

$$E=A \times EF \times \gamma$$

其中 E—排放量；

A—活动水平；

EF—排放系数；

γ —氨-大气氨转换系数，畜禽养殖业取 1.214。

则肉鸡鸡舍粪便氨气产生量为：

$$E_{\text{圈舍-固态}}=A_{\text{圈舍-固态}} \times EF_{\text{圈舍-固态}} \times 1.214$$

$$A_{\text{圈舍-固态}}=\text{TAN}_{\text{室内}} \times (1-X_{\text{液}})$$

其中， $X_{\text{液}}$ 为液态粪肥占总粪肥的质量比重，散养畜禽均取 11%，集约化养殖中畜类取 50%，禽类取 0，放牧畜禽均取 0。

同时，根据其表 2 畜禽养殖业氨排放系数及参数中肉鸡排污系数，见表 3.5-2。

表 3.5-2 畜禽养殖业氨排放系数及参数（单位为%TAN）

畜禽种类	EF 圈舍-固态
	10-30℃
肉鸡	40.3

$\text{TAN}_{\text{室内, 户外}}=\text{畜禽年内饲养量} \times \text{单位畜禽排泄量} \times \text{含氮量} \times \text{铵态氮比例} \times \text{室内户外比}$

畜禽粪便排泄物铵态氮量的估算相关参数详见表 3.5-3。

表 3.5-3 畜禽粪便排泄物铵态氮量的估算相关参数

畜禽种类	存栏量（万只）	存栏天数	排泄量（kg/天/只）	含氮量（%）	铵态氮比例（%）
肉鸡	142.86	280 天	0.09	1.63	70

则本项目养殖过程中在无任何措施的情况下，粪便中氨气全部释放产生量为 165.53t/a。

参照中国农业科学院 2010 年发表的论文《规模化畜禽养殖场恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》中的研究数据， H_2S 产生量约为氨气产生量的 5%，则硫化氢产生量为 8.27 t/a。

建设单位粪污清除环节采用干清粪便，日产日清，因而本项目鸡粪在养殖场内的积累和堆存时间相对较短，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，即主要在新鲜粪便产生后的 15d 内转化。本次评价鸡舍中氨的释放量按转化 1d 计，则鸡舍大气污染物产生量约为挥发量的 6.7%，即氨气产生量为 11.09t/a，硫化氢产生量为 0.55t/a。每栋鸡舍氨气产生量为 0.43t/a，硫化氢产生量为 0.02t/a。

同时，建设单位采用在鸡舍周围定期喷洒消毒除臭剂，在鸡舍换气口增设湿帘喷淋除臭装置，可以减少鸡舍臭气排放量的90%以上，则本项目营运后每栋鸡舍恶臭废气排放源强见表3.5-4。

表3.5-4 项目养殖过程每栋鸡舍恶臭气体产生及排放情况一览表

污染物源	污染物	无措施污染物产生情况t/a	采取措施	处理效率	污染物排放情况t/a	污染源参数
鸡舍（1~26#）	NH ₃	0.43	通风换气、湿帘喷淋、干清粪、日产日清等	90%	0.043	(102*16)m ² , 高8m
	H ₂ S	0.02		90%	0.002	
	臭气浓度（无量纲）	500		90%	50	

另，在鸡舍肉鸡收集出栏时，考虑肉鸡出栏过程中鸡舍内空气排出及肉鸡本身散发的异味，鸡舍恶臭气体排放强度较正常运行时有一定程度的增大，该过程持续时间段，因此评价对此过程废气排放进行定性评价。

（2）鸡粪无害化处置车间

本项目场区建设鸡粪无害化处置车间1座，用于存储和处理鸡粪。本项目鸡粪从鸡舍清理后人工转移到鸡粪无害化处置车间进行暂存和进一步处理，发酵过程中氨氮会被菌剂大量分解，即自然发酵过程中本会挥发的气态氮被分解成离子形态氮从而保留更多的氮养分，分解率在80%左右，则本项目粪便无害化过程中氨气产生量为30.89t/a，H₂S产生量约为氨气产生量的5%，则硫化氢产生量为0.118 t/a。

无害化车间为封闭微负压车间，废气收集率可达95%以上，废气收集方式采用顶部吸风的方式，根据堆肥过程中气体温度较高，热空气上升带动废气上升的特点，建设单位在主要工段及贮存池上方设计收集口，能有效的对废气进行收集。恶臭废气通过收集经水喷淋+生物除臭设备处理后通过15m高DA001排气筒排放。畜禽粪便无害化车间集气系统设计排放风量≥40000m³/h。未收集的恶臭废气逸散入厂区内，在进一步喷洒除臭剂之后，无组织源强削减率约50%，最后无组织废气排入外环境。

设计风量核算：无害化车间废气产生点主要为贮存及发酵工段，建设单位在此工段上方设置废气收集口，将废气收集后接入水喷淋+生物除臭设备处理。参照《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243—2016），本项目集气断面上的平均风速取≥0.3m/s

表3.5-6本项目无害化车间有组织废气设计排气量核算

集气断面	集气罩规格（长*宽m ² ）	集气断面平均风速m/s	设计风量m ³ /h	风损	设计排风量m ³ /h	合计设计排风量m ³ /h
贮存池	4*4	≥0.3	17280	约10%	15552	约40000

堆肥发酵工段	5*5	≥0.3	27000	约10%	24300	
--------	-----	------	-------	------	-------	--

无害化车间恶臭产生及排放情况见下表。

表3.5-7 本项目无害化车间恶臭产排情况（有组织）

排放源	污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 t/a	采取措施	去除效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 t/a	排放参数
DA001	NH ₃	95.50	3.82	29.35	水喷淋+生物除臭	95%	4.75	0.19	1.468	H=15m, D=1m 连续排放
	H ₂ S	4.75	0.19	1.46		95%	0.25	0.01	0.073	
	臭气浓度 (无量纲)	4000	-	-		95%	200	-	-	

表3.5-7 本项目无害化车间恶臭产排情况（无组织）

污染源	污染物	无措施污染物产生情况t/a	采取措施	强降低率	污染物排放情况 t/a	污染源参数
无害化车间	NH ₃	1.54	喷洒除臭剂	50%	0.770	(200*50) m ² , 高10m
	H ₂ S	0.08		50%	0.04	
	臭气浓度 (无量纲)	100		50%	50	

(3) 供暖燃料废气

本项目鸡舍冬天取暖采用直挂式燃烧器，液化天然气用量约为 21t/a，约折 3 万 m³/a，其中 1#鸡舍区消耗 1.4 万 m³/a，2#鸡舍区消耗 1.6 万 m³/a，由于天然气为清洁燃料，天然气燃烧废气分别经排气筒（DA002、DA003）高空排放，取暖期按照 120d 计，每天 24 小时。

天然气（二类气含硫量≤100mg/Nm³，GB17820-2018《天然气》）燃烧后产生的污染物主要是烟尘、SO₂ 以及 NO_x。SO₂ 以及 NO_x 产生系数参考《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数计算，具体系数详见表 3.5-8。

表 3.5-8 燃气废气产生系数

污染物指标	原料名称	单位	产污系数
SO ₂	天然气	kg/万立方米-原料	0.02S ^①
NO _x			9.36 ^②
烟尘			2.86

①：产污系数表中二氧化硫产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量为（S）为 100 毫克/立方米，则 S=100。

②：采用低氮燃烧器。

本项目天然气含 S 量含硫量 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，则 S 取 100，故 SO_2 产污系数为 $2\text{kgSO}_2/\text{万立方米-燃料}$ 。则燃料废气源强如下。

表3.5-9本项目供暖燃料废气产排情况（有组织）

排放源	污染物名称	排风量 m ³ /h	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 t/a	采取 措施	去除 效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 t/a	排放参数
DA002	SO ₂	500	2.00	0.0010	0.003	直接 排放	0	2.00	0.0010	0.003	H=15m, D=0.2m 连续排放
	NO _x		9.00	0.0045	0.013			9.00	0.0045	0.013	
	烟尘		2.80	0.0014	0.004			2.80	0.0014	0.004	
DA003	SO ₂	500	2.00	0.0010	0.003	直接 排放	0	2.00	0.0010	0.003	H=15m, D=0.2m 连续排放
	NO _x		10.40	0.0052	0.015			10.40	0.0052	0.013	
	烟尘		3.40	0.0017	0.005			3.40	0.0017	0.004	

(4) 污水暂存池异味

本项目污水仅在场内污水池暂存，每 45 天产生一次，其含有的 COD、BOD₅ 等在暂存期间降解缓慢，恶臭气体产生量较小，同时通过污水池加盖、喷洒除臭剂等抑臭、除臭措施，在废水产生后 2 天内及时清运，其恶臭气体逸散量极少，因此，本项目仅进行定性分析。

(5) 运输汽车尾气

1) 厂外运输废气

拟建项目原辅材料、粪肥、废水及肉鸡采用汽运的方式，根据本项目原辅材料消耗、粪肥及废水产生情况，本项目新增运输量约 96000t/a，按照重型货车单车运输量 30t 计，本项目约新增年运输流量 3000 次，同时，雏鸡进场，肉鸡出栏新增年运输流量约 1700 次，单车运输距离按 50km 计，在项目评价范围区域内的增加的总运输距离约 245000km。本项目交通运输移动源废气见表 3.5-10。

表 3.5-10 拟建项目交通运输移动源废气产生情况

项目	污染物排放速率 (g/km)	污染物排放量/ (kg/a)
NO _x	5.554	1360.73
CO	2.2	539
HC	0.129	31.605
颗粒物	0.06	14.7

2) 厂内运输废气

本项目厂内运输废气主要为鸡粪的专用，主要有人工利用密闭污粪转运车将每日清理的鸡粪转运至无害化车间，此过程恶臭产生量较少，且持续时间短，因此本评价仅定性分析。

(6) 食堂油烟

本项目食堂烹饪油烟废气主要是指动植物油裂解与水蒸汽一起挥发出来的烟气。

根据类比调查，项目定员 40 人，年工作 320 天，人均消耗食用油 20g/d 计，消耗食用油 256t/a，油烟挥发率按 2%，产生油烟 0.0051t/a，排放废气 $1.28 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ （每天运行 4h，引风量 $1000 \text{m}^3/\text{h}$ ，年运行时间 1280h），油烟产生浓度为 $4 \text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂采用经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（油烟净化效率 $\geq 65\%$ ），油烟经净化处理后经专用烟道引向楼顶排放，油烟排放浓度约为 $1.4 \text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 $2.0 \text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。项目所产生的食堂油烟废气均应通过油烟净化器处理后再由食堂屋顶排放。

表 3.5-11 项目有组织废气污染物产生/排放情况一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				执行标准		排放时间 h/a		
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
鸡粪无害化	鸡粪无害化车间	DA001	氨气	产污系数法	40000	95.50	3.82	29.35	水喷淋+生物除臭	95	排污系数法	40000	4.75	0.19	1.468	-	4.9	7680
			硫化氢			4.75	0.19	1.46					0.25	0.01	0.073	-	0.33	
			臭气浓度 (无量纲)			4000	-	-					200	-	-	2000	-	
1#鸡舍区	供暖直燃器	DA002	SO ₂	产污系数法	500	2.00	0.0010	0.003	直接排放	0	排污系数法	500	2.00	0.0010	0.003	35	-	2880
			NO _X			9.00	0.0045	0.013					9.00	0.0045	0.013	50	-	
			烟尘			2.80	0.0014	0.004					2.80	0.0014	0.004	10	-	
2#鸡舍区	供暖直燃器	DA003	SO ₂	产污系数法	500	2.00	0.0010	0.003	直接排放	0	排污系数法	500	2.00	0.0010	0.003	35	-	2880
			NO _X			10.40	0.0052	0.015					10.40	0.0052	0.015	50	-	
			烟尘			3.40	0.0017	0.005					3.40	0.0017	0.005	10	-	

表 3.5-12 无组织废气污染物产生/排放情况一览表

工序 / 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				执行标准		排放时间 h/a
			核算方法	废气产生量 (m ³)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 (m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	

养殖	鸡舍 (1~26 #)	氨气	产污系数法	-	-	-	0.43	通风换气、湿帘喷淋、干清粪、日产日清等	90	-	排污系数法	-	-	0.043	1.5	-	6720
		硫化氢			-	-	0.02					-	-	0.002	0.06	-	
		臭气浓度 (无量纲)	-		-	-	500					-	-	50	70	-	
鸡粪无害化处理	无害化车间	氨气	产污系数法	-	-	-	1.54	喷洒除臭剂	50	-	排污系数法	-	-	0.770	1.5	-	7680
		硫化氢			-	-	0.08					-	-	0.04	0.06	-	
		臭气浓度 (无量纲)	-		-	-	100					-	-	50	70	-	

表 3.5-13 项目食堂油烟产生/排放情况一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				执行标准		排放时间 h/a		
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度 mg/m³	速率 kg/h
食堂	食堂	-	食堂油烟	产污系数法	1000	4	-	0.0051	油烟净化设施	65	产污系数法	1000	1.4	-	0.0018	2	-	1280

本项目非正常排放废气主要考虑废气处理设施运转异常情形下废气排放对环境所产生的影响。非正常工况下建设项目废气排放源强，见表 3.5-14。

表 3.5-14 废气非正常排放情况表

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	排放情况		排放源参数			非正常排放原因	发生故障持续时间	年发生频次	应对措施
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃				
DA001	40000	氨气	95.50	3.82	15	1	20	废气处理设施非正常运转，如开停车等	1~2h/次	1~2次/年	停产检修
		硫化氢	4.75	0.19							

3.5.2.2 废水

①鸡舍清洗废水

根据“3.2.2 给排水”和水平衡分析图，鸡舍清洗废水量为 4009.82t/a，类比盐城温氏佳和食品有限公司盐城温氏佳和养殖示范小区项目验收监测数据，废水水质 COD 浓度在 1280~1470mg/L，SS 浓度在 82~95mg/L，氨氮浓度在 122~148mg/L，总氮浓度在 244~296mg/L，总磷浓度在 24.9~29.4mg/L，BOD₅ 浓度在 274~280mg/L，粪大肠菌群浓度在 1300~1800MPN/L，但该废水包括鸡舍清洗废水、职工生活污水、和喷淋废水等。因此，综合考虑后，本项目取鸡舍清洗废水污染物浓度为：COD1600mg/L、BOD₅800mg/L、SS：800mg/L、氨氮 200mg/L、总氮 400mg/L、总磷 30mg/L，粪大肠菌群 4000 个/mL。项目鸡舍清洗废水经场区污水暂存池暂存后委托专业单位清运处理。

②水帘冷却废水

根据“3.2.2 给排水”和水平衡分析图，水帘冷却废水量为 208t/a，水帘冷却废水中主要水污染物为 COD、SS，COD 浓度为 200mg/L，SS 浓度为 150mg/L。经场区暂存池暂存后委托专业单位清运处理。

③湿帘喷淋废水

根据“3.2.2 给排水”和水平衡分析图，湿帘喷淋废水量为 1300t/a，废水中主要水污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS，COD 浓度为 300mg/L，BOD₅ 浓度为 150mg/L、氨氮浓度为 30mg/L、总氮浓度为 60mg/L、SS 浓度为 180mg/L。经场区暂存池暂存后委托专业单位清运处理。

④废气废水

根据“3.2.2 给排水”和水平衡分析图，废气处理废水量为 100t/a，废水中主要水污染物为 COD、氨氮、SS，COD 浓度为 100mg/L，氨氮浓度为 50mg/L、SS 浓度为 150 mg/L。

⑤生活污水

根据“3.2.2 给排水”和水平衡分析图，本项目生活污水量为 1024t/a，生活污水中主要水污染物为 COD、NH₃-N、SS、TP 和动植物油。生活污水中主要污染物产生浓度为 COD：300mg/L、NH₃-N45mg/L、总氮浓度为 70mg/L、TP：4mg/L、SS：200mg/L、动植物油 50mg/L。经场区暂存池暂存后委托专业单位清运处理。

⑥初期雨水

根据 3.2.2 章节计算，初期雨水收集量为 3000t/a，经场区暂存池暂存后委托专业单位清运处理。

项目废水产生及排放情况详见表 3.5-15。

表 3.5-15 本项目场内废水污染物产生量及浓度估算

污水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施
			浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	
鸡舍清洗废水	4009.82	COD	1600	6.416	经场区暂存池暂存后委托专业单位清运处理。
		BOD ₅	800	3.208	
		SS	800	3.208	
		氨氮	200	0.802	
		总氮	400	1.604	
		总磷	30	0.120	
		粪大肠菌群	4000 个/mL	1.60393E+16	
水帘冷却废水	208	COD	200	0.042	
		SS	150	0.031	
湿帘喷淋废水	1300	COD	300	0.390	
		BOD ₅	150	0.195	
		SS	180	0.234	
		氨氮	30	0.039	
		总氮	30	0.039	
初期雨水	3000	COD	300	0.900	
		BOD ₅	200	0.600	
		SS	300	0.900	
		氨氮	40	0.120	
		总氮	70	0.120	
		总磷	10	0.015	
废气喷淋废水	100	COD	100	0.010	
		SS	150	0.015	
		氨氮	50	0.005	
生活污水	1024	COD	300	0.307	
		SS	200	0.205	
		氨氮	45	0.046	
		总氮	70	0.072	

		总磷	4	0.004	
		动植物油	50	0.051	
污水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物综合产生量		治理措施
			核定综合产生浓度 (mg/L)	核定综合产生量	
综合废水	9641.82	COD	836.46	8.065	经场区暂存池暂存后委托专业单位清运处理
		BOD ₅	415.17	4.003	
		SS	476.36	4.593	
		氨氮	104.96	1.012	
		总氮	190.32	1.835	
		总磷	107.76	1.039	
		粪大肠菌群	1663.51 个/mL	1.60393E+16	
		动植物油	1.24	0.012	

3.5.2.3 噪声

根据设备的功率及运行特征，项目主要噪声源及噪声源强具体见下表。

表 3.5-16 噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	数量 (台套)	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	风机	1	-280	150	0.5	90	隔声、减振	全天
2	风机	1	0	275	0.5	90	隔声、减振	全天
3	风机	1	-335	485	0.5	90	隔声、减振	全天
4	空气能热泵	6	-160	260	0.5	85	隔声、减振	全天
5	风冷热泵	3	-160	260	0.5	85	隔声、减振	全天

*注：噪声源位置以地块南端为（0、0、0）原点。

表 2.5-17 噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号/数量(台套)	声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	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	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	鸡舍	环控设备	1	80/1	减震、隔声	-50	25	2	1	80	全天	25	55	1
2		环控设备	1	80/1		-45	50	2	1	80	全天	25	55	1
3		环控设备	1	80/1		-40	75	2	1	80	全天	25	55	1
4		环控设备	1	80/1		-35	100	2	1	80	全天	25	55	1
5		环控设备	1	80/1		-30	125	2	1	80	全天	25	55	1
6		环控设备	1	80/1		-25	150	2	1	80	全天	25	55	1
7		环控设备	1	80/1		-20	175	2	1	80	全天	25	55	1
8		环控设备	1	80/1		-15	200	2	1	80	全天	25	55	1
9		环控设备	1	80/1		-10	225	2	1	80	全天	25	55	1
10		环控设备	1	80/1		-5	250	2	1	80	全天	25	55	1
11		环控设备	1	80/1		0	275	2	1	80	全天	25	55	1
12		环控设备	1	80/1		-160	75	2	1	80	全天	25	55	1
13		环控设备	1	80/1		-400	160	2	1	80	全天	25	55	1
14		环控设备	1	80/1		-395	185	2	1	80	全天	25	55	1
15		环控设备	1	80/1		-380	210	2	1	80	全天	25	55	1
16		环控设备	1	80/1		-385	235	2	1	80	全天	25	55	1
17		环控设备	1	80/1		-380	260	2	1	80	全天	25	55	1
18		环控设备	1	80/1		-375	285	2	1	80	全天	25	55	1
19		环控设备	1	80/1		-370	310	2	1	80	全天	25	55	1
20		环控设备	1	80/1		-365	335	2	1	80	全天	25	55	1
21		环控设备	1	80/1		-360	360	2	1	80	全天	25	55	1
22		环控设备	1	80/1		-355	385	2	1	80	全天	25	55	1
23		环控设备	1	80/1		-350	410	2	1	80	全天	25	55	1
24		环控设备	1	80/1		-345	435	2	1	80	全天	25	55	1
25		环控设备	1	80/1		-340	460	2	1	80	全天	25	55	1

26		环控设备	1	80/1		-335	485	2	1	80	全天	25	55	1
27	鸡粪 无害 化车 间	翻抛机	2	85/1		-260	200	2	10	85	全天	25	40	1
28		包装机	2	80/1		-260	220	2	10	85	全天	25	40	1

3.5.2.4 固废

本项目产生的固废包括鸡粪、病死鸡、药品包装物及注射器等防疫废物、消毒液废包装、废紫外线灯管、一般原料废包装和职工的生活垃圾。

①鸡粪

根据《大气氨源排放清单编制技术指南(试行)》，确定本项目肉鸡鸡粪产生量为0.09kg/只·d，本项目存栏数约为142.857万只肉鸡，肉鸡饲养天数为280天，因此鸡粪年产生量为36000t/a。项目所产生的鸡粪经厂区无害化处理后以外售综合利用。

②病死鸡

根据《规模化畜禽养殖场环境影响评价与实例研究》(农业环境科学学报, 2007年)可知, 规模化养鸡场病死鸡控制在0.1%-0.2%, 本项目取平均值0.15%。本项目年存栏142.857万羽肉鸡, 则每年病死鸡约2142只, 平均每只重量为1kg, 则病死鸡年排放量为2.142t/a。项目病死鸡在厂区内暂存后定期用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理。

③药品包装物及注射器等防疫废物

建设项目药品包装瓶重量约20g/个, 共产生约5000个/a包装瓶, 因此药品包装物产生量为0.1t/a。注射器等其他防疫废物产生量为0.01t/a, 因此项目药品包装物及注射器等防疫废物的产生量约为0.11t/a。

④消毒液废包装

根据建设单位提供的资料, 消毒液多为50kg桶装, 本项目消耗消毒液6.2t/a, 则产生废包装桶124个, 按照2kg/个计, 则消毒液废包装桶产生量约0.248t/a。

⑤废紫外线灯管

根据建设单位提供的资料, 本项目废紫外线灯管产生量约0.05 t/a。

⑥一般原料废包装

本项目一般原料废包装包括料、发酵助效剂、菌剂、除臭剂的废包装桶(袋), 根据建设单位提供的资料, 产生量约0.8t/a。

⑦生活垃圾

职工40人, 按每人每天0.5kg生活垃圾计算, 全年生活垃圾产生量为14.4t/a, 暂存于垃圾箱定期由市政清理。

依据《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求》(试行)的规定, 本次评价对其相关性质进行了分析, 具体结果见下表:

表 3.5-11 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	污染物名称	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	判定依据
1	鸡粪	养殖	半固态	鸡粪	36000	√		《固体废物鉴别标准通则》 GB34330-2017
2	病死鸡	养殖	固态	病死鸡	2.142	√		
3	消毒液 废包装	消毒	固态	废塑料及废 消毒液	0.248	√		
4	废紫外 线灯管	消毒	固态	灯管(含 汞)	0.05	√		
5	一般原 料废包 装	养殖	固态	废塑料	0.8	√		
6	生活垃 圾	日常生 活	固态	废塑料、果 皮等	14.4	√		
7	药品包 装物及 注射器 等防疫 废物	鸡防疫	固态	药物废弃容 器、一次性 医疗用具等	0.11	√		

表 3.5-12 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危废、 一般固废或待 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	鸡粪	一般固废	养殖	半固态	鸡粪	依据《国家危废名录》 (2021 年版)	/	/	0321-001- 33	36000
2	病死鸡		养殖	固态	病死鸡		/	/	0321-001- 99	2.142
3	一般原 料废包 装		养殖	固态	废塑料				0321-001- 07	0.8
4	生活垃 圾		日常生活	固态	废塑 料、果 皮等		/	/	/	14.4
5	药品包 装物及 注射器 等防疫 废物	危险废物	鸡防疫	固态	药物废 弃容 器、一 次性医 疗用具 等		T/In	HW49	900-041-49	0.11
6	消毒液 废包装		消毒	固态	废塑料 及废消 毒液		T/In	HW49	900-041-49	0.248
7	废紫外 线灯管		消毒	固态	灯管 (含 汞)		T	HW29	900-023-29	0.05

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物汇总样表见表 3.5-13。

表 3.5-13 项目危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	防疫废物	HW49	900-041-49	0.11	防疫	固态	药物废弃容器、一次性医疗用具等	药品残留	每个月	T/I/n	危废贮存暂存间贮存,委托有资质单位处置
2	消毒液废包装	HW49	900-041-49	0.248	消毒	固态	废塑料及废消毒液	废消毒液	每天	T	
3	废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.05	消毒	固态	灯管(含汞)	灯管(含汞)	一年	T/I/n	

3.6 项目排污情况汇总

建设项目污染物“三本帐”见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目污染物排放汇总表

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放去向
综合废水	污水量	9641.82	9641.82	0	在厂区内暂存,委托第三方处置
	COD	8.065	8.065	0	
	BOD ₅	4.003	4.003	0	
	SS	4.593	4.593	0	
	氨氮	1.012	1.012	0	
	总氮	1.835	1.835	0	
	总磷	1.039	1.039	0	
	粪大肠菌群	1.60393E+16	1.60393E+16	0	
	动植物油	0.012	0.012	0	
有组织废气	氨气	29.35	27.882	1.468	排入大气环境
	硫化氢	1.46	1.387	0.073	
	SO ₂	0.006	0	0.006	
	NO _x	0.028	0	0.028	
	烟尘	0.009	0	0.009	
无组织废气	氨气	12.72	10.832	1.888	
	硫化氢	0.6	0.508	0.092	
固废	生活垃圾	14.4	14.4	0	全部处置、零排放
	一般固废	36002.942	36002.942	0	
	危险废物	0.408	0.408	0	

3.7 清洁生产分析

本项目为畜禽养殖项目，目前国家尚未制定畜禽养殖类清洁生产标准。因此，本报告将针对本项目的生产特点，采用生命周期评价（CLA）思想对产品生产链进行系统分析，将从原料和产品、生产工艺与装备、资源能源利用指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用要求和环境管理要求六方面进行清洁生产分析。评价方法采用定量和定性相结合的评价方法，最后给出总体评价结论，并提出清洁生产建议。

3.7.1 原料和产品指标分析

3.7.1.1 原材料的清洁性分析

饲料被动物摄入以后，各种营养成分不可能被动物完全吸收利用，没有被吸收的将以粪便的形式排出。动物对各成分的利用率越高，则排泄物中的营养成分含量越低，对环境的污染就越小；同时，还可以节省饲料，减少对各种资源的消耗，降低成本。因此，饲料可作为鸡场鸡排泄物的主要源头，因为鸡的排泄物直接决定了场区清洗废水水质和恶臭的挥发，所以饲料应作为控制养鸡场污染的重要源头。

本项目使用的原料直接外购，主要为玉米、豆粕等制成的鸡饲料，基本不添加任何生长素等。因此，本项目原料符合清洁生产要求。

3.7.1.2 产品分析

本项目按《绿色食品动物卫生准则》（NY/T473）的要求，购进雏鸡，并进行养殖，可有效确保雏鸡的健康，饲养过程中每日对鸡进行健康检查。因此，本项目生产的鸡相对于畜禽散户饲养的鸡更安全、卫生，符合清洁生产的要求。

3.7.2 养殖工艺与装备

3.7.2.1 养殖工艺

项目采取自动化模式养殖方式，有利于采用能耗物耗小、污染物排放量少的清洁生产工艺，提高经济效益，提高环境质量。本项目选用优良品种，有利于养殖业健康稳定，持续发展。养殖场设施完善，鸡舍结构合理。

3.7.2.2 装备

本项目设备选用低噪声低能耗设备，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），本项目所使用的设备均不属于国家淘汰、落后设备。从生产装备要求指标考虑，本项目处于国内清洁生产先进水平。

3.7.3 资源能源利用指标

项目运行过程基本采用电能为清洁能源，减少了大气污染。项目用电由市政供电管网供应。本项目用水均由市政供水管网供应。对生产工艺的末端污染物回收利用，并达标排放；电气设备采用国家推荐的节能型产品，降低损耗。

3.7.4 污染物产生指标

(1) 水污染物分析

本项目废水产生量为 9641.82t/a，经场区暂存池暂存后委托专业单位清运处理。

(2) 废气污染物分析

项目设备采用电能。鸡舍恶臭通过湿帘添加除臭剂、污水池恶臭通过加盖以及周边喷洒过除臭剂等措施等有效的治理措施，无害化处理车间经水喷淋+生物除臭设备处理后污染物排放均能符合有关排放标准。

(3) 噪声

项目使用的风机等选用低噪声设备，可有效减轻噪声的影响，噪声产生指标总体来讲为国内先进。

(4) 固废

病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理。项目鸡粪经无害化处理委托专业单位清运处理；药品包装物及注射器等防疫废物暂存在危废间，收集后定时委托有资质单位处理。项目运行过程实现废弃物资源化，符合清洁生产要求。

综上，污染物产生指标可以达到国内同行业先进水平。

3.7.5 废物回收利用要求

项目养鸡粪便中含有植物生长必须的营养元素，是一种很好的资源，因此项目鸡粪经过发酵工艺，无害化后作为一般固废综合利用外售，既能使资源得到合理利用又可解决环境污染问题；病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理。项目鸡粪等废物综合回收利用指标可以达到国内同行业先进水平。

3.7.6 环境管理要求

本项目指定专人主管环境保护工作，积极配合当地环境监督管理部门的工作，抓好场区的环境保护工作。

环境管理是实现清洁生产的最重要的组成部分。为本项目更好的实现清洁生产的要求，本评价就环境管理提出如下建议：

(1) 完善各种环保设施，确保正常可靠运行，做到污染物达标排放；

(2) 按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，完备环境管理手册、程序文件及作业文件等，加强生产过程中的环境管理。

3.7.7 清洁生产评价结论

通过以上六个指标分析，项目清洁生产水平属于国内同行业先进水平，符合清洁生产要求。

3.8 风险因素识别

环境风险是通过环境介质传播的，由自发的原因或人类活动引起的具有不确定性的环境严重污染事件。环境风险评价就是分析环境风险事件隐患、事故发生概率、事件后果、并确定采取的相应的安全对策。

本项目为养殖项目，但本项目使用的消毒品及药品包装物及注射器等防疫废物具有一定的毒性。根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的要求，应从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、水环境、土壤等）以及可能受影响的环境保护目标的识别。通过评价认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，提出本项目环境风险防范措施和应急预案，杜绝环境污染事故的发生。

根据判定，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，根据导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和事故风险进行简单分析，重点提出防范、减缓和应急措施，对事故影响范围和影响程度进行分析。

3.8.1 环境风险潜势

(一) 建设项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

A. 计算方法

根据 HJ169-2018 中附录 C 可知：计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1、q_2、\dots、q_n$ ----每种风险物质的存在量，t；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ----每种风险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

B. 本项目 Q 值

本项目涉及的危险物质为消毒品、燃料等，危险物质具体存量详见表 3.8-1。

表 3.8-1 建设项目 Q 值表

序号	名称	最大存在量 t	临界量 Q_n/t	该危险物质 Q 值
1	过氧化酸	0.2	5	0.04
2	聚维酮碘	0.2	50	0.004
3	戊二醛	0.1	50	0.002
4	药品包装物及注射器等防疫废物	0.11	100	0.0011
5	消毒液废包装	0.248	100	0.00248
6	汞（废灯管）	0.0005	0.5	0.001
7	硫化氢	0.002	2.5	0.0008
8	氨气	0.005	5	0.001
9	液化天然气	3	10	0.3
项目 Q 值 Σ				0.35238

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.35238 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

3.8.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）给出的评价工作等级确定原则见下表。

表 3.8-2 评价工作等级划分

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

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

由上表可知，本项目大气环境风险评价等级为简单分析，地表水环境风险等级为简单分析，地下水环境风险等级为简单分析，本项目总体风险评价等级为简单分析。

3.8.3 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。对于环境风险评价工作等级为简单分析的项目，

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中未规定其环境风险评价范围。

3.8.4 风险识别

3.8.4.1 物质危险性识别

根据本项目的工程分析,本项目为养殖项目,但本项目使用的消毒剂和药品包装物及注射器等防疫废物具有一定的毒性,主要燃料液化天然气为易燃易爆品。

3.8.4.2 生产系统危险性识别

在本项目生产环节中,主要存在以下的环境风险:

(1) 未发生大规模疫情情况下,病死鸡贮存于场区内病死鸡暂存库,病死鸡运往政府无害化处理收集点进行无害化处理。但待处理的病死动物具有一定毒性及致病菌,因此在收集、运送、储存等过程中,因长期接触,有致病或中毒的危险。

(2) 鸡只发生大规模疫情,养殖人员与鸡群接触产生禽流感,威胁到人体健康。

(3) 污水暂存设施故障、破损导致废水外溢,可能局部农田土壤、地下水污染。

(4) 消毒剂、药品包装物及注射器等防疫废物泄漏导致局部农田土壤、地下水污染。

(5) 危废暂存库未规范建设,危废泄漏导致局部土壤、地下水污染。

3.8.4.3 环境影响途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别,本项目主要考虑在事故情形下对环境的影响途径。

表 3.8-3 建设项目环境风险识别表

序号	单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	仓库	消毒剂	泄漏	土壤、地表水	周边居民、地表水、地下水
2	废水储存池	污水	设备故障	地表水	
3	危废暂存库	药品包装物及注射器等防疫废物	泄漏	土壤、地表水	
4	鸡舍	液化天然气	火灾	空气、地表水	

3.8.5 风险事故情形设定

①消毒剂泄漏引起的中毒、土壤及地下水污染事故;②厂区废水暂存设备故障,导致废水非正常排放;③厂区废气处理设施故障,导致废气非正常排放;④药品包装物及注射器等防疫废物泄漏引起的土壤及地下水污染事故,⑤火灾次生危害,如废气、消防水等。

3.8.6 源项分析

(1) 消毒品、药品包装物及注射器等防疫废物泄漏

①消毒品包装桶破损

本项目消毒品使用包装桶储存，在使用过程中遇尖锐物或猛烈撞击造成包装桶破损，导致消毒品泄漏，引发事故。

②设备事故

消毒设施等性能不好、质量不高也可以引发事故。由此导致消毒品泄漏引起中毒、引发环境污染事故。

③危废暂存库未规范建设

危废暂存库未规范建设，危废泄漏，引发事故。

(2) 污水事故排水

当项目污水管道破损、污水池池发生破裂时和降雨量较大时导致废水通过地面或雨水管道直接排到外环境。畜禽养殖场废水排放进入地表水体极易造成水体的富营养化，使水质恶化。污水渗入地下还可造成地下水中的耗氧量含量过高，污染地下水。

(3) 废气事故排放

当项目废气处理设施发生故障时，未处理的废气直接排到外环境，会对周边大气环境造成不利影响。

(4) 病死鸡暂存和运输过程病菌传播风险

病死鸡带有病毒、细菌会对人体健康和周围环境造成一定影响，一旦贮存或运输过程发生泄漏，有害的病毒和细菌在传播过程会影响直接接触者的健康，会对泄漏事故所在地的土壤、地下水环境造成一定的影响。

(5) 动物疫病风险

①动物疫病的分类

根据《中华人民共和国动物防疫法》中的定义，动物疫病是指动物传染病、寄生虫病。根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，将动物疫病分为以下三类，具体见表 3.8-4。

表 3.8-4 动物疫病分类表

疫病类型	危害程度	需采取措施
一类疫病	对人与动物危害严重	需采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施
二类疫病	可能造成重大经济损失	需采用严格控制、扑灭灭等措施，防止扩散
三类疫病	常见多发、可能造成重大经济	需控制和净化

	损失	
--	----	--

②家禽疫病病种

根据农业部 2008 年 12 月发布的第 1125 号公告《一、二、三类动物疫病病种名录》，其中各类疫病病种中，涉及家禽疫病的病种如下：

一类疫病：高致病性禽流感、新城疫等；

二类疫病：鸡传染性喉气管炎、鸡传染性支气管炎、传染性法式囊病、马立克氏病、产蛋下降综合症、禽白血病、禽痘、鸭瘟、鸭病毒性肝炎、鸭浆膜炎、小鹅瘟、禽霍乱、鸡白痢、禽伤寒、鸡败血支原体感染、鸡球虫病、低致病性禽流感、禽网状内皮组织增殖症；

三类疫病：鸡病毒性关节炎、禽传染性脑脊髓炎、传染性鼻炎、禽结核病。

鸡只在饲养、生长的过程中，有可能发生病情，相互感染爆发成大面积的疫情，发生的原因主要有以下因素：因管理不严造成外来人员进入鸡舍，带入病菌；对鸡只没有严格按照免疫程序进行免疫接种；对鸡舍消毒不严格，对病死鸡没有及时进行隔离。

（6）火灾风险

本项目冬季供暖使用液化天然气，当火灾事故发生时，产生的烟气及消防废水可能会对周边环境空气及地表水环境造成不良影响。

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

南通市位于江苏省东南部，长江入海口北翼，东临黄海，南滨长江，与上海、苏州隔江相望，西和泰州市毗连，北与苏北腹地路河相连成辐射之势，是我国最早列入对外开放的十四个沿海城市之一，其地理坐标为东经 120°11'47"至 121°54'33"，北纬 31°41'06"至 32°42'44"。全市总面积 8001km²，其中市区 224km²，建成区 65km²。

如东县位于江苏省东南部、长江三角洲北翼，东临黄海，西与如皋市接壤，西北与海安县毗连，南与通州为邻，东经 120°42'~121°22'、北纬 32°12'~32°36'之间，属南通市管辖。如东县总面积 1872.70km²（不含海域），其中陆地面积为 1702km²，水面面积为 170km²。总人口 107.14 万人；海域辽阔，达 5000km²。如东海洋资源丰富，全县境内海岸线长 106km，其中潮间带滩涂面积 100 多万亩。

本项目位于南通外向型农业综合开发区，地理位置图详见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

如东县属典型的江海冲击平原，境内地势平坦，自西向东略有倾斜。地面高程（以废黄河为基面）一般在海拔 3.5 米至 4.5 米之间，中部沿如泰运河一线则在 5 米左右。

地质构造隶属中国地质构造分区的下扬子台褶带，地层主要为粉砂土层，为粉质粘土、粉土；深部以粉砂、细砂为主，地耐力一般为 10-13 吨/平方米。陆域地震频度低，强度弱，地震烈度一般在六度以下，全为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩质层中。据《如东县志》记载，如东县 1505~1975 年共发生 28 次地震，地震发生的规律为活跃期为 20~30 年，每个活跃期平均有 5~6 次地震，目前该地区正处于地震活跃期末期。

4.1.3 气候和气象

（1）气温

根据如东县气象站近 20 年资料统计，如东地区 1 月份平均气温最低 3.37℃，7 月份平均气温最高 28.08℃，年平均气温 16.11℃。极端最高温度 39.2℃，极端最低温度 -10.5℃。

(2) 降水

受海洋调节及季风环流的影响，多年平均降雨量 1126.43mm，如东地区降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 36.36mm，7 月份降水量最高为 217.06mm，因梅雨和台风的影响，全年约有 55%的降雨量集中在汛期 6~9 月份，以 7 月份最大，占全年的 77%左右，全年平均降雨日数 121.7 天。

(3) 风

本地区受季风影响较大，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。本地区常风向为东南偏东风 ESE，频率占全年 9.3%，其次为 SE、NNE、ENE 和 NE，频率分别为 8.4%、7.7%、7.6%、7.5%。其他风向频率较小。。多年平均风速为 2.74m/s，实测极大风速 34m/s。从全年情况来看，累计频率最多的风向为：春 ESE、夏 SE、秋 SSE、冬 NE。

(4) 相对湿度

年平均相对湿度 76.49%，相对湿度的季节变化相对较小，6~9 月相对湿度较高，达 80%以上，冬、春季相对湿度为 70%以上。一般而言，一天中相对湿度最大值出现在日出前后，最小值出现在 14 时左右。

4.1.4 水系水文

如东县地处长江三角洲冲积平原，位于南通市境内东北角，区域内水系以如泰运河为界，分属长江下游苏北沿江水系和淮河水系。境内河道众多，河网自下而上由一、二、三、四级河道与丰产沟构成，逐级派生，交织成网，并连通黄海。县境内拥有一级河流 4 条，分别为如泰运河、栟茶运河、九圩港及遥望港等；二级河流约 20 多条，其中，马丰河、九洋河、掘竖河、岔栟河、江海河、红星河等多条河道与如泰运河相通。以上各主要河道组成如东县引排水骨干河网，并和整个水利设施互相配套，组成一整套供、排、引水工程体系，为如东县工农业生产和人民生活用水提供较为坚实的基础。

南通外向型农业综合开发区内现有水系以掘苴河为中心河，汇同界港河、环东闸河、海堤河等 8 条河流组成环形排水网络，终年水量充沛。开发区内河流水网密集，现状水域面积为 1332.79hm²，占总用地面积的 15.21%，主要河流为掘苴河、西匡河、东匡河和环东闸排水河等。掘苴河河道宽度 88m，其它河流河道宽度约为 40~50m。

如东县地下水 50m 以下为潜水层，50-115m 为第 I 承压含水层，150-160m 为第 II 承压含水层，190-230m 为第 III 承压含水层。

项目区域水系图详见图 4.1-2。

4.1.5 生态环境

(1) 土地资源

如东县全县土地总面积 245074 公顷。其中，农用地 165273 公顷，占总用地的比重为 67.44%；建设用地 33589 公顷，占总用地的比重为 13.71%；其他土地 46212 公顷，占总用地的比重为 18.86%。

1) 农用地：全县耕地 110954 公顷，占农用地总面积的 67.13%；园地 4416 公顷，占农用地总面积的 2.67%；林地 18185 公顷，占农用地总面积的 11.00%；其他农用地 31719 公顷，占农用地总面积的 19.19%。

2) 建设用地：全县城乡建设用地 23618 公顷，占建设用地总面积的 70.31%；交通水利用地 9277 公顷，占建设用地总面积的 27.62%；其他建设用地 695 公顷，占建设用地总面积的 2.07%。城乡建设用地中，城镇工矿用地 3031 公顷，农村居民点用地 20587 公顷。

3) 其他土地：全县水域 29483 公顷，占其他土地总面积的 63.80%；自然保留地 16729 公顷，占其他土地总面积的 36.20%。

(2) 自然资源

如东县境内水资源丰富，降雨产生的地表径流量 5 亿立方米，年引长江水 5.90 亿立方米。如东县近海水产资源丰富，是中国最大的文蛤和条斑紫菜生产和出口基地。近海内有各种浅水贝类 50 余种，常见鱼类有 100 种以上，虾蟹类出名的有红虾、白虾、对虾、金钩虾以及梭子蟹、大青蟹等。如东县野生动物有黄鼠狼、狗獾、水獭。可入药的枸杞子、龟板、蟾酥、地龙等野生生物有 200 多种。如东县拥有丰富的太阳能、风能、潮汐能、生物质能等绿色能源。

(3) 旅游资源

如东地区望江临海，气候温润，兼有长三角平原风貌和南黄海风情。如东沿海海岸线漫长，滩涂广袤，因海而生的“海上迪斯科”和“空中交响曲”成为如东最早叫响海内外的旅游品牌。内陆阡陌纵横，沃野千里，人文鼎盛，明清以来形成的古镇点缀其中，不乏胜景，如如东小洋口旅游度假区、栟茶古镇等等。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，环境空气主要污染指标监测结果见表4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	指标类型	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均浓度	14	40	35.00	达标
PM ₁₀	年平均浓度	42	70	60.00	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	23	35	65.71	达标
CO	第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标
O ₃	最大 8 小时滑动 平均值第 90 百分位 数	169	160	105.63	超标

根据监测结果，评价区域内除 O₃ 外 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

对此，南通市出台了《南通市 2023 年大气污染防治工作计划》、《关于印发南通市 2023 年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划的通知》、《南通市 2022-2023 年臭氧污染综合治理实施方案》，该市将充分凝聚起各尽其责、共同治气的部门合力，突出精准治污、科学治污、依法治污，紧紧围绕重点领域、重点环节，持续开展重点行业 VOCs 排查整治，强化移动源管控，推进锅炉和炉窑深度治理，健全大气监测监控，提高预测预警和应急响应能力，推动大气环境质量持续稳中向好。

针对压降 VOCs 排放水平，计划要求：开展臭氧“夏病冬治 2023 年 4 月底前，完成 80% 以上的年度 VOCS 工程治理项目，6 月底前基本完成。推进低 VOCs 含量清洁原料替代，2023 年 4 月底前，对照 27 家船舶修造、317 家家具制造企业清单，进一步排查核实，建立并及时更新管理台账。开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查、虚假“油改水”专项清理。开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治对仅采用水喷淋、光催化、光氧化、低温等离子等简单低效治理设施的企业，2023 年 6 月底前按要求完成淘汰升级。强化 VOCs 无组织排放整治强化工业园区和重点企业 VOCs 治理，推进 VOCs 在线数据联网，强化 VOCs 活性物种控制。推进原油成品油码头和油船 VOCs 治

理工作港口万吨级及以上原油和成品油装船码头泊位及直接相连的配套储油罐，在国内从事油品装载作业的现有 8000 总吨以上油船和新建 150 总吨以上油船，开展油气回收设施建设或升级改造。

在采取以上大气污染综合整治措施后，区域大气环境将进一步提升。

4.2.1.2 大气环境质量现状监测

1、监测因子

NH₃、H₂S、NO_x、臭气浓度，同步常规地面气象观测资料（气温、气压、风速、风向等）。

2、监测时间和频次

NH₃、H₂S、NO_x、臭气浓度采样 7 天，每天监测 4 次（时间为 02 时、08 时、14 时、20 时），每次采样时间不少于 45min。

3、监测分析方法

按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》和《空气与废气监测分析方法》有关要求和规定进行，具体方法见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气监测因子分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度 (mg/m ³)
氨	分光光度法	HJ533-2009	0.004mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版国家环境保护总局 2003 年）5.4.10.3	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	10（无量纲）
NO _x	空气中氮氧化物 (NO _x)的测定(盐酸萘乙二胺分光光度法)	HJ479-2009 及其修改单	0.005mg/m ³

4、监测布点

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，本次评价共设 2 个监测点，布设点位见表 4.2-3 和图 4.2-1。

表 4.2-3 大气监测点位表

编号	测点名称	方位	距离 (m)	监测项目	备注
G1	项目所在地	/	/	硫化氢、氨气、臭气浓度	实测
G2	环渔村	SW	3120	硫化氢、氨气、臭气浓度、NO _x	引用

5、监测结果

(1) 实测数据

本次评价实测点委托江苏裕和检测技术有限公司于2022年11月28日-2022年12月4日对大气NH₃、H₂S、臭气浓度进行质量现状监测，监测结果见表4.2-4，同步观测气象参数见表4.2-5。

表 4.2-4 监测结果表

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果(小时均值)			
		名称	单位	第一次	第二次	第三次	第四次
G1 项目所在地	2022.11.28	氨	mg/m ³	0.05	0.04	0.05	0.06
		硫化氢	mg/m ³	0.003	0.008	0.008	0.007
		恶臭	无量纲	18	18	18	17
	2022.11.29	氨	mg/m ³	0.04	0.03	0.06	0.04
		硫化氢	mg/m ³	0.003	0.008	0.007	0.007
		恶臭	无量纲	16	17	18	18
	2022.11.30	氨	mg/m ³	0.06	0.04	0.05	0.04
		硫化氢	mg/m ³	0.004	0.008	0.007	0.008
		恶臭	无量纲	16	18	16	18
	2022.12.01	氨	mg/m ³	0.05	0.05	0.06	0.04
		硫化氢	mg/m ³	0.004	0.008	0.007	0.008
		恶臭	无量纲	17	17	15	17
	2022.12.02	氨	mg/m ³	0.06	0.03	0.05	0.05
		硫化氢	mg/m ³	0.004	0.008	0.008	0.008
		恶臭	无量纲	15	15	15	14
	2022.12.03	氨	mg/m ³	0.04	0.05	0.06	0.06
硫化氢		mg/m ³	0.003	0.007	0.006	0.007	
恶臭		无量纲	15	14	15	15	
2022.12.04	氨	mg/m ³	0.05	0.04	0.06	0.06	
	硫化氢	mg/m ³	0.005	0.008	0.007	0.008	
	恶臭	无量纲	13	16	16	15	

表 4.2-5 环境空气气象参数

采样日期		气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	天气	风速(m/s)
2022.11.28	1:56	11.9	102.3	54	北	多云	2.1
	7:55	14.5	102.0	52	北	多云	2.3
	13:55	21.4	101.9	50	北	多云	2.2
	19:56	13.5	102.1	56	北	多云	2.4
2022.11.29	1:56	5.1	101.6	47	北	多云	2.3
	7:56	6.4	101.5	42	北	多云	2.7
	13:54	12.1	101.6	53	北	多云	2.0
	19:54	6.0	101.7	50	北	多云	1.9
2022.11.30	1:55	2.1	101.6	48	北	多云	2.5
	7:55	3.5	101.6	62	北	多云	2.6
	13:56	7.3	101.5	58	北	多云	2.9
	19:56	3.4	101.6	55	北	多云	2.4
2022.12.01	1:57	2.2	101.8	57	北	多云	2.3
	7:56	3.9	101.7	53	北	多云	2.6

	13:54	7.3	101.5	43	北	多云	2.5
	19:53	3.5	101.7	52	北	多云	2.7
2022.12.02	1:53	5.9	101.7	43	北	多云	1.9
	7:54	7.7	101.5	40	北	多云	1.4
	13:56	10.8	101.4	47	北	多云	1.5
	19:54	7.4	101.5	45	北	多云	2.1
2022.12.03	1:54	6.8	101.7	55	东北	多云	2.2
	7:54	9.5	101.6	49	东北	多云	2.0
	13:55	12.1	101.4	52	东北	多云	1.9
	19:54	8.7	101.6	62	东北	多云	2.3
2022..12.04	1:53	6.5	101.8	44	西北	多云	1.7
	7:53	7.8	101.7	45	西北	多云	1.6
	13:54	11.6	101.5	47	西北	多云	1.8
	19:53	7.4	101.7	51	西北	多云	1.5

(2) 引用数据

本次评价引用如东食品科技产业园 2023 年 5 月 20 日~5 月 26 日在环渔村的监测数据（江苏国舜检测技术有限公司，报告编号 GS2305019015P1），该监测点位于本项目西南侧 3120m 处，监测时间和监测点位均符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求。

监测结果见表 4.2-6，同步观测气象参数见表 4.2-7。

表 4.2-6 监测结果表

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果(小时均值)			
		名称	单位	02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00
G2 环渔村	2023.5.20	氨	mg/m ³	0.02	0.03	0.01	0.02
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		臭气浓度	无量纲	13	12	13	13
		NOx	mg/m ³	0.051	0.052	0.047	0.042
	2023.5.21	氨	mg/m ³	0.01	0.02	0.02	0.03
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		臭气浓度	无量纲	13	13	11	11
		NOx	mg/m ³	0.046	0.032	0.042	0.037
	2023.5.22	氨	mg/m ³	0.01	0.04	0.02	0.02
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		臭气浓度	无量纲	11	13	12	11
		NOx	mg/m ³	0.046	0.056	0.047	0.047
	2023.5.23	氨	mg/m ³	0.02	0.01	0.03	0.02
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		臭气浓度	无量纲	12	13	11	11
		NOx	mg/m ³	0.042	0.042	0.043	0.037
	2023.5.24	氨	mg/m ³	0.01	0.03	0.02	0.01
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		臭气浓度	无量纲	12	13	12	11
		NOx	mg/m ³	0.036	0.047	0.037	0.041
2023.5.25	氨	mg/m ³	0.01	0.01	0.02	0.02	
	硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度	无量纲	12	11	13	12	

		NOx	mg/m ³	0.046	0.052	0.047	0.042
	2023.5.26	氨	mg/m ³	0.01	0.03	0.02	0.01
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		臭气浓度	无量纲	12	11	12	11
		NOx	mg/m ³	0.046	0.052	0.047	0.042

表 4.2-7 环境空气气象参数

采样时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向	天气状况
5月20日	02:00~03:00	21.6	101.0	78.4	2.4	南	多云
	08:00~09:00	24.6	100.8	60.4	2.1	南	多云
	14:00~15:00	27.8	100.5	54.0	2.3	南	多云
	20:00~21:00	24.4	100.7	58.3	2.5	南	多云
5月21日	02:00~03:00	22.8	101.1	67.4	2.0	东南	多云
	08:00~09:00	25.9	100.7	56.4	2.4	东南	多云
	14:00~15:00	28.0	100.3	50.1	2.1	东南	多云
	20:00~21:00	26.3	100.5	57.8	2.4	东南	多云
5月22日	02:00~03:00	20.3	101.3	66.4	2.5	东	多云
	08:00~09:00	24.3	101.0	56.6	2.3	东	多云
	14:00~15:00	27.3	100.7	50.4	2.1	东	多云
	20:00~21:00	24.5	100.9	53.7	2.3	东	多云
5月23日	02:00~03:00	24.6	100.8	60.2	2.0	东南	多云
	08:00~09:00	28.2	100.5	54.4	2.2	东南	多云
	14:00~15:00	32.1	100.2	50.0	2.5	东南	多云
	20:00~21:00	27.6	100.5	53.6	2.3	东南	多云
5月24日	02:00~03:00	21.6	101.0	57.8	2.4	西	多云
	08:00~09:00	24.3	100.8	51.3	2.6	西	多云
	14:00~15:00	26.7	100.6	48.4	2.3	西	多云
	20:00~21:00	23.7	100.8	51.7	2.5	西	多云
5月25日	02:00~03:00	23.6	100.9	68.4	2.5	东南	多云
	08:00~09:00	25.3	100.7	60.4	2.3	东南	多云
	14:00~15:00	28.6	100.4	54.6	2.0	东南	多云
	20:00~21:00	26.0	100.6	57.3	2.4	东南	多云
5月26日	02:00~03:00	23.7	101.0	58.6	2.6	东	多云
	08:00~09:00	25.0	100.8	53.6	2.2	东	多云
	14:00~15:00	29.3	100.6	50.1	2.3	东	多云
	20:00~21:00	27.6	100.8	54.1	2.6	东	多云

4.2.1.2 大气环境质量现状评价

1、评价方法

采用超标法和单因子污染指数法进行。

超标率计算方法：

$$\eta = \text{超标次数} \times 100\% / \text{总测次}$$

采用单因子标准指数评价法对大气环境质量现状进行评价。

$$I_i = \frac{C_i}{S_{si}}$$

式中： I_i ——等标污染指数；

C_i —— i 项污染物的实测日均浓度；

S_{si} —— i 项污染物标准浓度值；

根据污染物单因子指数计算结果，分析环境空气质量现状，论证其是否满足功能规划的要求，为工程实施后对环境空气的影响预测提供依据。

2、监测统计及评价结果

监测结果详见表 4.2-8。

表 4.2-8 大气环境现状监测结果

监测点位	监测点坐标 /m		污染物	平均时间	评价标准 (ug/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)		最大浓度占标	超标率 (%)	达标情况
	X	Y				最小值	最大值			
G1 所在地	121.0 9424 69	32.30 5324 1	氨	1h 平均	200	0.03	0.06	0.3	0	达标
			硫化氢	1h 平均	10	0.003	0.008	0.8	0	达标
			臭气浓度	日平均	50 (无量纲)	14	18	0.36	0	达标
G2 环渔村	121.0 8001 66	32.29 0372 2	氨	1h 平均	200	0.01	0.04	0.2	0	达标
			硫化氢	1h 平均	10	0.0005	0.0005	0.05	0	达标
			臭气浓度	日平均	50 (无量纲)	11	13	0.26	0	达标
			NO _x	1h 平均	250	0.032	0.056	0.224	0	达标

监测结果表明，项目所在地环境空气中 NO_x 监测浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，H₂S、NH₃ 监测浓度值满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 标准要求，臭气浓度满足《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010) 中表 5 限值，域环境空气质量较好。

4.2.2 地表水环境监测与评价

4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

1、监测因子

pH、COD、氨氮、总磷、粪大肠菌群同步测量断面的流量、河宽、流速等水文参数。

2、监测时间与频率

监测时间为1天，每天采样1次。

3、监测布点

根据项目评价区内水文特征及雨水排污口等因素，在附近地表水体布设1个监测断面，详见表4.2-9及图4.2-3。

表 4.2-9 水质监测断面布设

断面	河流名称	断面位置	监测因子
W1	项目东北侧雨水接纳水体	距离项目最近断面	pH、COD、氨氮、总磷及粪大肠菌群有关水文要素

4、监测和分析方法

按《水和废水监测分析方法》中有关规定执行，具体分析方法见表4.2-10。

表 4.2-10 监测项目分析方法

监测项目	分析方法	最低检出浓度 (mg/L)
pH值	玻璃电极水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 法	-
化学需氧量(COD)	海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 (碱性高锰酸钾法)	4
氨氮(NH ₃ -N)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 722N 可见分光光度计 JSYH-FX-0015 0.025mg/L	0.025
总磷(以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01
总大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	-

5、数据来源及有效性

本次地表水现状监测委托江苏裕和检测技术有限公司监测，监测时间为监测时间为2023年4月16日。

6、监测结果

本项目水质监测结果见表4.2-11。

表 4.2-8 水环境质量监测结果表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测点位	因子	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (COD), mg/L	氨氮(NH ₃ -N), mg/L	总磷(以 P 计), mg/L	大肠菌群, MPN/L
W1	数值	7.4	10.9	5.24	2.8	<20
	标准值	6~9	20	1	0.2	10000
	标准指数	0.7	0.545	5.24	1.4	0
	超标率	0	0	100%	100%	0

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

1、评价标准

参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准评价，计算污染指数。

2、评价方法

采用单因子指数法进行评价，当被评价水质参数的标准指数 >1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足该项水质使用功能的要求。

计算公式如下：

对于浓度越高危害越大的评价因子采用下式：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{0i}$$

对于浓度限于一定范围内的评价因子，如 pH 值，其污染指数按下式计算：

$$S_{pHj}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd})(pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pHj}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0)(pH_j > 7.0)$$

式中： S_{ij} —单项水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij} —污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{0i} —污染物 i 的标准值，mg/L；

S_{pHj} —单项水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_{sd} —地表水质量标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —地表水质量标准中规定的 pH 值上限。

3、评价结果

地表水环境质量现状监测评价结果表明：项目北侧雨水接纳水体监测断面除氨氮、总磷外基本能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

4.2.3 声环境现状监测与评价

4.2.3.1 声环境现状监测

1、监测点位

为了解项目评价区域的声环境质量现状，本项目在江苏源丰畜牧有限公司厂界外共布设 4 个厂界测点（N1-N4）。监测点位布设图见图 4.2-2。

2、监测时间和频率

本次声环境现状监测数据委托江苏裕和检测技术有限公司进行检测，监测时间为 2022 年 11 月 28 日~2022 年 11 月 29 日，监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。

3、监测结果

本次监测结果列于表 4.2-12。

表 4.2-12 声环境监测结果 （单位：dB(A)）

监测时间	监测点号	环境功能	昼间	达标状况	夜间	达标状况
2022.11.2 8	N1	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	53.8	达标	46.7	达标
	N2		53.5	达标	46.3	达标

	N3		53.6	达标	46.9	达标
	N4		53.6	达标	46.8	达标
2022.11.2 9	N1	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准	53.5	达标	47.2	达标
	N2		53.4	达标	46.8	达标
	N3		53.0	达标	46.4	达标
	N4		53.7	达标	46.0	达标

4.2.3.2 声环境质量现状评价

监测结果表明，项目厂界各监测点声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，无超标现象。

4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 现状监测

(1) 监测因子

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 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、汞、砷、铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；地下水水位。

(2) 监测时间及频次

本次地下水环境现状监测委托江苏裕和检测技术有限公司监测，监测时间为监测时间为2023年4月16日。。

(3) 监测点位置

根据本项目拟建区域的地下水分布特点，设3个水质监测点和6个水位监测点，具体点位详见表4.2-13及图4.2-3。

表 4.2-13 地下水监测点位布置

测点编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目
		方位	距离 (m)	
E1	项目地	-	-	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 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、汞、砷、铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；地下水水位
E2	厂区西南 1	SW	1000	
E3	厂区西南 2	SW	2000	
E4	厂区西北	NW	1000	
E5	厂区东南	SE	1000	
E6	厂区南	S	1000	

(4) 监测方法

见表 4.2-14。

表 4.2-14 地下水监测方法

监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度 (mg/L)
钾	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T5750.6-2006	0.020
钠	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T5750.6-2006	0.005
钙	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T5750.6-2006	0.011
镁	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T5750.6-2006	0.013
碳酸盐	容量法	DZ/T0064.49-1993	5.0
重碳酸盐	容量法	DZ/T0064.49-1993	5.0
氯离子	离子色谱法	HJ84-2016	0.007
硫酸根离子	离子色谱法	HJ84-2016	0.018
pH	玻璃电极法	GB/T5750.4-2006	—
氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.02
硝酸盐	离子色谱法	GB/T5750.5-2006	0.01
亚硝酸盐	重氮偶合分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.001
挥发性酚类(以 苯酚计)	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.002
汞	原子荧光法	GB/T5750.6-2006	0.00004
砷	原子荧光法	GB/T5750.6-2006	0.0003
铬	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T5750.6-2006	0.019
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4-2006	1.0
铅	无火焰原子吸收光度法	GB/T5750.6-2006	0.001
氟化物	离子选择电极法	GB/T7484-1987	0.05
镉	无火焰原子吸收光度法	GB/T5750.6-2006	0.0001
铁	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T5750.6-2006	0.0045
锰	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T5750.6-2006	0.0005
溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2006	4
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2006	0.05
硫酸盐	离子色谱法	GB/T5750.5-2006	0.01
氯化物	离子色谱法	GB/T5750.5-2006	0.01

总大肠菌群	多管发酵法	GB/T5750.12-2006	——
菌落总数	平皿计数法	GB/T5750.12-2006	——
水温	温度计或颠倒温度计测定法	GB/T13195-1991	——

4.2.4.2 监测结果及评价

现状监测统计结果列于表 4.2-15 及表 4.2-16。

表 4.2-15 地下水监测结果统计（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测项目	检测结果			单位	对应水质类别
	E1 项目地	E2 厂区西南 1	E3 厂区西南 2		
pH 值	7.3	7.4	7.6	无量纲	I
总硬度	1.41×10 ³	986	1.26×10 ³	mg/L	V
溶解性固体	1.40×10 ⁴	1.80×10 ⁴	1.39×10 ⁴	mg/L	V
硫酸盐	1.67×10 ³	1.63×10 ³	1.51×10 ³	mg/L	V
氯化物	1.04×10 ⁴	1.04×10 ⁴	9.16×10 ³	mg/L	V
铁	0.70	0.71	0.71	mg/L	IV
锰	0.30	0.37	0.39	mg/L	IV
挥发酚	ND	ND	ND	mg/L	I
高锰酸盐指数（耗氧量）	1.4	1.5	1.7	mg/L	II
氨氮	2.86	2.74	2.69	mg/L	V
钠	550	531	508	mg/L	V
总大肠菌群	<3	70	24	MPN/L	IV
细菌总数	2.5×10 ³	3.4×10 ³	8.4×10 ³	CFU/mL	V
亚硝酸盐氮	0.004	0.009	0.007	mg/L	I
硝酸盐氮	105	105	105	mg/L	V
氟化物	0.44	0.41	0.49	mg/L	I
氰化物	ND	ND	ND	mg/L	I
汞	ND	ND	ND	μg/L	I
砷	ND	ND	ND	μg/L	I
镉	ND	ND	ND	μg/L	I
六价铬	ND	ND	ND	mg/L	I
铅	ND	ND	ND	μg/L	I
钾	198	183	215	mg/L	/
钙	255	242	234	mg/L	/
镁	67.8	63.3	65.3	mg/L	/
碳酸盐	0	0	0	mg/L	/
重碳酸盐	56	59	56	mg/L	/

表 4.2-16 地下水监测结果统计

点位编号	测点名称	采样时间	水位 (m)
E1	项目地	2023.4.16	1.54
E2	厂区西南 1		1.72
E3	厂区西南 2		1.63
E4	厂区西北		1.49
E5	厂区东南		1.58
E6	厂区南		1.57

评价结果表明：本项目区域地下水水质除总硬度、溶解性固体、硫酸盐、钠、硝酸盐、细菌总数外其他因子可达或者优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标，总硬度、溶解性固体、硫酸盐、钠、硝酸盐、细菌总数为V类水。本项目所在地下水中钠、溶解性固体和氯化物指标含量较高的主要原因是黄海海水入侵地下水，因海水中氯化钠和溶解性物质较高，使得地下水中这些因子的含量相对较高。

4.2.5 土壤质量现状监测与评价

4.2.5.1 监测布点及监测时间

项目占地范围内 3 个柱状样点，1 个表层样点，占地范围外 200m 范围内 2 个表层样点，监测点位布设表见 4.2-17 及图 4.2-2。土壤环境现状监测数据委托江苏裕和检测技术有限公司检测。监测时间为 2022 年 11 月 28 日，监测 1 次。

表 4.2-17 土壤监测点位表

序号	监测点类型	检测点位置	检测项目	采样深度
T1	表层样	本项目地块内（管理用房处）	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	0-0.2m
T2	柱状样	本项目地块内（西部养殖区废水暂存池处）	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六、滴滴涕	0-0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m
T3	柱状样	本项目地块内（中部养殖区废水暂存池处）		
T4	柱状样	本项目地块内（东部养殖区废水暂存池处）		
T5	表层样	本项目地块西北侧 100m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	0-0.2m
T6	表层样	本项目地块东南侧 100m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	0-0.2m

4.2.5.2 监测项目

土壤监测项目为：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、六六六、滴滴涕。

4.2.5.3 采样分析方法

各因子监测分析方法见表 4.2-18。

表 4.2-18 监测项目分析方法

检测项目	检测依据	检测仪器型号及编号	检出限
pH 值	土壤 pH 值的测定电位法 HJ962-2018	PHS-3CpH 计/JSYH-FX-0005	/
镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GBT17141-1997	Agilent240Z 塞曼石墨炉光谱仪/JSYH-FX-0024	0.01mg/kg
汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解原子荧光法 HJ680-2013	原子荧光光度计 AFS-8220/JSYH-FX-0026	0.002mg/kg
砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解原子荧光法 HJ680-2013	原子荧光光度计 AFS-8220/JSYH-FX-0026	0.01mg/kg
铅	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GBT17141-1997	Agilent240Z 塞曼石墨炉光谱仪/JSYH-FX-0024	0.1mg/kg
铬	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	Agilent240FSAA 火焰原子吸收光谱仪/JSYH-FX-0023	3mg/kg
铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	Agilent240FSAA 火焰原子吸收光谱仪/JSYH-FX-0023	1mg/kg
镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	Agilent240FSAA 火焰原子吸收光谱仪/JSYH-FX-0023	3mg/kg
锌	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	Agilent240FSAA 火焰原子吸收光谱仪/JSYH-FX-0023	3mg/kg
六六六、滴滴涕	土壤中六六六和滴滴涕的测定气相色谱法 GB/T14550-2003	Agilent8860 气相色谱仪 JSYH-FX-0021	-

4.2.5.4 监测结果及评价

本项目土壤数据为实测。

监测结果统计见表 4.2-19。

表 4.2-19 土壤监测结果及现状评价

检测项目	T1 本项目地块内 (管理用房处)	T5 本项目地块西北 侧 100m	T6 本项目地块东南 侧 100m	采样日期	2022.11.28
	121.166716°E 32.508230°N	121.165422°E 32.509113°N	121.167115°E 32.507475°N		
	采样深度 0-0.2m	采样深度 0-0.2m	采样深度 0-0.2m	单位	标准
pH 值	8.02	8.10	8.07	无量纲	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)
镉	0.10	0.22	0.14	mg/kg	
汞	0.046	0.050	0.029	mg/kg	

砷	3.66	2.50	2.62	mg/kg	(GB15618-2018)中用地筛选值
铅	3.2	3.1	3.8	mg/kg	
铬	36	35	24	mg/kg	
铜	10	12	8	mg/kg	
镍	44	59	46	mg/kg	
锌	66	75	60	mg/kg	

注：“ND”表示未检出；即检测结果低于检出限。

表 4.2-19 土壤监测结果及现状评价（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测项目	T2 本项目地块内 (西部养殖区废水暂存池处)			采样日期	2022.11.28
	121.166519°E32.507686°N				
	采样深度 0-0.5m	采样深度 0.5-1.5m	采样深度 1.5-3.0m	单位	标准
pH 值	8.08	8.12	8.15	无量纲	
镉	0.15	0.24	0.15	mg/kg	
汞	0.037	0.040	0.042	mg/kg	
砷	2.62	3.35	2.89	mg/kg	
铅	3.5	3.0	3.5	mg/kg	
铬	34	24	38	mg/kg	
铜	11	10	14	mg/kg	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行） (GB15618-2018)中用地筛选值
镍	46	47	58	mg/kg	
锌	70	69	77	mg/kg	
六六六	α-六六六	ND	ND	mg/kg	
	β-六六六	ND	ND	mg/kg	
	δ-六六六	ND	ND	mg/kg	
	γ-六六六	ND	ND	mg/kg	
滴滴涕	p, p'-DDE	ND	ND	mg/kg	
	p, p'-DDD	ND	ND	mg/kg	
	o, p'-DDT	ND	ND	mg/kg	
	p, p'-DDT	ND	ND	mg/kg	

表 4.2-19 土壤监测结果及现状评价 (单位: mg/L, pH 无量纲)

检测项目	T3 本项目地块内 (中部养殖区废水暂存池处)			采样日期	2022.11.28
	121.166083°E32.507971°N				
	采样深度 0-0.5m	采样深度 0.5-1.5m	采样深度 1.5-3.0m	单位	参照标准 限值
pH 值	8.08	8.07	8.12	无量纲	《土壤环境质量 农用地土壤 污染 风险管控标 准》 (试行) (GB15618- 2018) 中用地筛选 值
镉	0.11	0.27	0.25	mg/kg	
汞	0.026	0.037	0.034	mg/kg	
砷	1.83	1.74	1.70	mg/kg	
铅	3.2	3.7	2.9	mg/kg	
铬	25	45	32	mg/kg	
铜	11	13	11	mg/kg	
镍	55	70	59	mg/kg	
锌	75	86	78	mg/kg	
六 六 六	α-六六六	ND	ND	mg/kg	
	β-六六六	ND	ND	mg/kg	
	δ-六六六	ND	ND	mg/kg	
	γ-六六六	ND	ND	mg/kg	
滴滴 涕	p, p'-DDE	ND	ND	mg/kg	
	p, p'-DDD	ND	ND	mg/kg	
	o, p'-DDT	ND	ND	mg/kg	
	p, p'-DDT	ND	ND	mg/kg	

注：“ND”表示未检出；即检测结果低于检出限。

表 4.2-19 土壤监测结果及现状评价 (单位: mg/L, pH 无量纲)

检测项目	T4 本项目地块内 (东部养殖区废水暂存池处)			采样日期	2022.11.28
	121.167063°E32.507658°N				
	采样深度 0-0.5m	采样深度 0.5-1.5m	采样深度 1.5-3.0m	单位	参照标准 限值

pH 值		8.15	8.10	8.14	无量纲	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中用地筛选值
镉		0.26	0.20	0.15	mg/kg	
汞		0.067	0.060	0.067	mg/kg	
砷		2.23	2.48	2.73	mg/kg	
铅		2.9	3.2	2.7	mg/kg	
铬		33	40	30	mg/kg	
铜		11	11	11	mg/kg	
镍		55	55	55	mg/kg	
锌		72	71	69	mg/kg	
六六六	α-六六六	ND	ND	ND	mg/kg	
	β-六六六	ND	ND	ND	mg/kg	
	δ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg	
	γ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg	
滴滴涕	p, p'-DDE	ND	ND	ND	mg/kg	
	p, p'-DDD	ND	ND	ND	mg/kg	
	o, p'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg	
	p, p'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg	

注：“ND”表示未检出；即检测结果低于检出限。

根据监测结果表明，该厂区的土壤监测因子未超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中用地筛选值，土壤质量现状较好。

4.2.6 近海岸海水质量现状评价

根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，2022年，全市近岸海域达到或优于《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准的面积比例为87.2%，三类面积比例为5.6%，四类面积比例为3.2%，劣四类面积比例为4.0%。与2021年同比，优良（一、二类）面积比例下降0.5个百分点，劣四类面积比例上升0.4个百分点，基本保持稳定，主要超标指标为无机氮。

4.2.7 区域大气污染源调查与评价

本项目大气评价等级属于一级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）污染源调查要求，需要调查①本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非

正常工况、频次、持续时间和排放量。②调查本项目所有拟被替代的污染源，包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。③调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。④分析调查受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源，包括运输方式、新增交通流量、排放污染物及排放量。

(1) 本项目有组织、无组织排放源及非正常工况排放源强

表 4.2-20 有组织废气排放参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流量 (m³/h)		
DA001	121.0904455	32.3005254	6	15	1	20	40000	NH ₃	0.19
								H ₂ S	0.01
DA002	121.0905293	32.3005285	6	15	0.2	20	500	SO ₂	0.0010
								NO _x	0.0045
								烟尘	0.0014
DA003	121.0904131	32.3005837	6	15	0.2	20	500	SO ₂	0.0010
								NO _x	0.0052
								烟尘	0.0017

表 4.2-21 无组织废气参数表

编号	名称	面源起点坐标/°		海拔高度/m	矩形面源参数			污染物名称	排放速率 (kg/h)
		X	Y		长度/m	宽度/m	有效高度/m		
1	无害化车间	121.0904455	32.3005254	6	200	50	10	氨气	0.100
								硫化氢	0.005
2	鸡舍 (1#)	121.0900052	32.3000513	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
3	鸡舍 (2#)	121.0900516	32.3005061	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
4	鸡舍 (3#)	121.0905132	32.3005034	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
5	鸡舍 (4#)	121.0905106	32.3004976	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
6	鸡舍 (5#)	121.0905106	32.3004976	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
7	鸡舍 (6#)	121.0905046	32.3004866	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
8	鸡舍 (7#)	121.0900050	32.3004815	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
9	鸡舍 (8#)	121.0904978	32.3004752	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
10	鸡舍 (9#)	121.0904978	32.3004752	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
11	鸡舍 (10#)	121.0904932	32.3004693	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001

12	鸡舍 (11#)	121.0900487	32.3000458	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
13	鸡舍 (12#)	121.0904845	32.3004512	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
14	鸡舍 (13#)	121.0903565	32.3004993	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
15	鸡舍 (14#)	121.0903605	32.3005086	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
16	鸡舍 (15#)	121.0903638	32.3005163	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
17	鸡舍 (16#)	121.0903679	32.3005239	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
18	鸡舍 (17#)	121.0903711	32.3005304	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
19	鸡舍 (18#)	121.0903746	32.3000537	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
20	鸡舍 (19#)	121.0903777	32.3005432	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
21	鸡舍 (20#)	121.0903777	32.3005432	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
22	鸡舍 (21#)	121.0903816	32.3005494	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
23	鸡舍 (22#)	121.0903847	32.3005555	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
24	鸡舍 (23#)	121.0903889	32.3005621	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
25	鸡舍 (24#)	121.0903926	32.3000057	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
26	鸡舍 (25#)	121.0904017	32.3005839	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
27	鸡舍 (26#)	121.0904051	32.3005909	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001

表 4.2-22 非正常工况排放大气污染物排放情况

序号	污染源名称	非正常排放原因	污染物名称	排放强度 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次	排放量 (kg/a)	应对措施
1	DA001	启停初期等非正常运转	NH ₃	3.82	0.5	2次	3.82	尽可能缩短开停车时间, 先停产再检修
			H ₂ S	0.19			0.19	

(2) 拟被替代的污染源强

本项目为新建项目, 不存在拟被替代的污染源强。

(3) 评价范围内与评价项目排放污染物有关的项目源强

经调查，本项目评价范围内排放相关污染物的项目见下表。

表 4.2-23 本项目评价范围内排放相关污染物的项目信息

序号	建设单位	建设项目名称	污染物类型	在建/已建
1	京海禽业如东有限公司	京海生态养殖产业园项目	硫化氢、氨气	已建
2	江苏小鲜蛋生物科技有限公司	年1.2万吨畜禽预混料、10万吨蛋鸡配合料项目	颗粒物	已建

表 4.5-24 京海禽业废气污染物产生/排放情况一览表

产污环节		污 染 物 名 称	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放时 间 (h/a)	
装置	生产线		产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理工艺	效率 %	排放效率 kg/h	排放量 t/a		
鸡舍	-	NH ₃	0.062	0.541	添加 EM 菌、低氮饲 料喂养、湿 帘喷淋、频 繁清粪、绿 化	/	0.062	0.541	8760	
		H ₂ S	0.0062	0.0541		/	0.0062	0.0541		
其中	一号地 块	NH ₃	0.0074	0.065		/	0.0074	0.065		
		H ₂ S	0.00074	0.0065		/	0.00074	0.0065		
	二号地 块	NH ₃	0.0099	0.087		/	0.0099	0.087		
		H ₂ S	0.0010	0.0087		/	0.0010	0.0087		
	三号地 块	NH ₃	0.01	0.092		/	0.01	0.092		
		H ₂ S	0.001	0.0092		/	0.001	0.0092		
	四号地 块	NH ₃	0.019	0.168		/	0.019	0.168		
		H ₂ S	0.0019	0.0168		/	0.0019	0.0168		
	五号地 块	NH ₃	0.014	0.119		/	0.014	0.119		
		H ₂ S	0.0014	0.0119		/	0.0014	0.0119		
六号地 块	NH ₃	0.0012	0.011	/		0.0012	0.011			
	H ₂ S	0.0001	0.0011	/		0.0001	0.0011			
畜禽污 无害化处 理车间	1# 排 气 筒	发 酵	NH ₃	0.586	5.133	碱液喷淋+ 生物除臭	90	0.059	0.513	8760
			H ₂ S	0.059	0.513		90	0.006	0.051	
	2# 排 气 筒	粉 碎 筛 分	粉 尘	3.12	11.40	布袋除尘	99	0.031	0.114	3650
	无 组 织	发 酵	NH ₃	0.031	0.272	加强车间通 风	0	0.031	0.272	8760
H ₂ S			0.003	0.027	0		0.003	0.027		
粉 碎 筛 分	粉 尘	0.132	0.48	0	0.132		0.48	3650		
		0.132	0.48	0	0.132		0.48	3650		
污水处 理站	污水处 理 (总)	NH ₃	0.0031	0.027	喷洒除臭 剂、主要处 理单元加盖	40	0.0019	0.016	8760	
		H ₂ S	0.00012	0.0010		40	0.000072	0.000629		
其中	污水处 理 (1#)	NH ₃	0.0021	0.0184	喷洒除臭 剂、主要处 理单元加盖	40	0.0013	0.011	8760	
		H ₂ S	0.000081	0.00071		40	0.000049	0.00043		
	污水处 理	NH ₃	0.000164	0.00144	喷洒除臭 剂、主要处 理单元加盖	40	0.000099	0.000863	8760	
		H ₂ S	0.0000064	0.00006		40	0.0000038	0.0000334		

(2#)				理单元加盖					
污水处理 (3#)	NH ₃	0.000177	0.00155	喷洒除臭 剂、主要处 理单元加盖	40	0.000106	0.000932	8760	
	H ₂ S	0.000007	0.00006		40	0.0000041	0.000036		
污水处理 (4#)	NH ₃	0.000317	0.00277	喷洒除臭 剂、主要处 理单元加盖	40	0.00019	0.00166	8760	
	H ₂ S	0.000012	0.000107		40	0.0000074	0.000064		
污水处理 (5#)	NH ₃	0.000228	0.002	喷洒除臭 剂、主要处 理单元加盖	40	0.000137	0.0012	8760	
	H ₂ S	0.000009	0.00008		40	0.0000053	0.000046		
污水处理 (6#)	NH ₃	0.000106	0.000927	喷洒除臭 剂、主要处 理单元加盖	40	0.000064	0.000556	8760	
	H ₂ S	0.000004	0.000036		40	0.0000025	0.000022		
还田 区域 废气	—	NH ₃	0.0008	—	0	0.0008	0.0068	8760	
		H ₂ S	0.00003		0.00026	0	0.00003		0.00026

表 4.5-25 江苏小鲜蛋废气污染物产生/排放情况一览表

产污环节		污染物名称	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放时 间 (h/a)
装置	污染源		产生浓 度 mg/m ³	产生 量 t/a	处理工艺	效率 %	排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	
车间	-	颗粒 物	/	0.58	/	/	/	0.58	7200
车间	1#排气 筒	颗粒 物	655	5.24		90	65	0.524	7200

(4) 受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源

表 4.2-26 拟建项目交通运输移动源废气产生情况

运输方式	新增年运输量	污染物名称	污染物排放速率 (g/km)	污染物排放量/ (kg/a)
汽车运输	4700次	NO _x	5.554	1360.73
		CO	2.2	539
		HC	0.129	31.605
		颗粒物	0.06	14.7

(5) 评价范围内环境保护目标调查

表 4.2-27 拟建项目评价范围内环境保护目标

名称	坐标/°		保护对 象	保护内容	环境 功能 区	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m
	X	Y					
海洋村	121.0704999	32.2905901	居住区	人群, 100 户 /350 人	二类 区	SW	3320
环渔村	121.0800166	32.2903722	居住区	人群, 200 户 /700 人		SW	3120

4.2.8 区域水污染源调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 6.6.2 区域水污染源调查章节内容: 水污染影响型三级 B 评价, 可不开展区域污染源调查, 主要调查依托污水

处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。

本项目无废水排放，不开展区域水污染源调查。

5 环境影响预测

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期间产生的粉尘（扬尘）对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响较大。本项目位于南通外向型农业综合开发区，厂址周围基本都是农田，厂内施工粉尘（扬尘）对周围影响较小。

(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，排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等，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管道施工中的土方运输产生的粉尘；

③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；

④搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

⑤施工垃圾及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 3.17 米/秒时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150 米，影响范围 TSP 浓度平均值可达 0.49 毫克/立方米（相当于空气质量标准的 1.6 倍）。当风速大于 5 米/秒时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。

5.1.2 施工期污水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要包括：生产废水和生活废水。

(1)生产废水

施工废水主要为项目施工土石方阶段的泥浆水、沙石冲洗水、车辆冲洗水，水中主污染物为悬浮物。施工废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。

(2)生活污水

施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水。项目高峰时施工人员有 50 人，生活用水产生量以 50L/人·d 计，按产污系数 80% 算则施工期每天产生的生活污水为 2m³/d，污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 的产生浓度约为 400mg/L、25mg/L，产生量分别约为 0.8kg/d、0.05kg/d。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

噪声是施工期间的主要污染因子，施工过程中使用的运输车辆及施工机械设备如打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等是噪声的产生源。

从噪声角度，可以把地面工程的施工期，划分为：

- ①土方阶段；
- ②基础阶段；
- ③结构制作阶段；
- ④设备安装阶段。

各阶段具有其独立的噪声特性。

第一阶段噪声源主要为推土机、挖掘机、装载机以及各种车辆，大部分是移动声源，一般声功率级为 95~100dB(A)，没有明显的指向；

第二阶段噪声源主要是各种打桩机，基本属于固定声源，打桩机系脉冲噪声，一般声功率级为 105dB(A)左右，最大可达 110~125dB(A)；

第三阶段主要噪声源为混凝土搅拌机、振捣棒、电锯和电焊机等等，其中包含一些撞击声，声功率级一般为 95~100dB(A)，电锯可达 125dB(A)；

第四阶段主要声源设备为吊车、升降机等，声功率级一般小于 80dB(A)。

表 5.1-1 施工期噪声源调查统计表

产噪设备名称	声级 dB(A)	测点距 (m)	状态	数量 (台)
推土机	95~100	1.5	间断	2
挖掘机	95~100	1.5	间断	2
混凝土搅拌机	95~100	1.5	间断	4
振捣棒	95~100	1.5	间断	40
卷扬机	90~95	1.5	间断	4
打桩机	110~125	1.5	间断	4

电锯	115~125	1.5	间断	8
卡车、压路机	84~88	1.5	间断	

由上表可以看出，现场施工机械噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。施工噪声对周围地区声环境的影响，施工期噪声采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

表 5.1-2 建筑施工场界噪声限值

昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
70	55

由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中：L₁、L₂分别为距声源 r₁、r₂处的等效 A 声级(dB(A))；

r₁、r₂为接受点距源的距离(m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量ΔL：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 噪声值随距离的衰减关系

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔLdB(A)	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 5.1-4 施工噪声随距离的衰减值

机械名称	离施工点距离(m)									
	5	10	20	40	60	80	100	150	200	300
挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52	48.5
平地机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58	54.5
压路机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	50.5
混凝土搅拌机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	51.5
推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	50.5

根据表 5.1-3 标准及由表 5.1-3 可知，在建设项目施工期内，该区域的声环境将受到严重影响。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，昼间的噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。表 5.1-3 的噪声级表明：施工机械在距施工场地 200m 以外，将能够达到标准限值。本项目 500 米范围内都没有居民居住，故工程施工噪声对周围的影响较小。

5.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

根据同类施工统计资料，施工期建筑垃圾产生定额为 $2\text{kg}/\text{m}^2$ ，整个施工过程中，约产生 280t 建筑施工垃圾，其主要由碎砖头、石块、混凝土和砂土组成，无有机成份，更无有毒有害物质，只要施工单位清扫及时，充分利用，如用作铺路、屋顶、绿地用土等，不会对环境造成任何影响。

项目施工人员高峰时有 100 人，生活垃圾产生量以 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则施工期每天产生的生活垃圾为 50kg，收集后由环卫部门统一处理，也不会对环境造成影响。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5.1.5 施工期生态、景观影响分析

建设项目施工期的生态影响主要是由于通过对建设区域的系统开发，从而造成区域土地利用格局改变和一定数量的植被损耗，以及带来短时期的水土流失为基本特征。本项目所在区域建设前主要为荒地，项目周围土地利用状况为农田用地。根据调查，项目区域 5km^2 范围内无珍稀濒危动植物，无文物古迹保护单位。

(1) 工程永久性占地对植被的影响

本项目建设使项目区内的生物量减少，生物量减少使项目区内自然体系的平均生产能力降低，因此应采取人工植被恢复措施缓解工程建设对自然生态系统的压力，减少工程对自然体系生产能力的影响。

(2) 工程临时性占地对植被的影响分析

根据工程建设过程中渣场、料场以及施工临时用地等也会使施工区域内的地表植被破坏。但随着施工的开始和后期植被恢复和绿化方案的实施，预计临时占地对植被的影响不大。

(3) 对水土流失现状的影响分析

一般说只要存在一定坡度，就不可避免地造成水土流失的发生。

工程施工期间，特别是施工过程中所产生的弃土、弃渣和地表开挖，使地表植被破坏；原地面坡度、坡长改变，填筑形成的裸露边坡，造成原地表植被水土保持功能的降低，这些会加剧水土流失过程，从而使水土流失程度由轻度稍偏中等的侵蚀度等级转为中度侵蚀度等级。其他建筑物的施工地同样会引起局部区域的水土流失现象增

加。

(4)工程施工对野生动物的影响分析

工程施工时来往车辆和人群活动的增加，将干扰施工区域内的动物栖息环境，会影响动植物的生境，如觅食、栖息等。但是这种不利影响是短暂的，这种影响随着施工的结束而结束，且项目周围都是农田为主，基本没有珍稀野生动物。

为了减轻本工程施工期生态、景观影响，建议采取以下控制措施：

(1)优化施工方案，抓紧施工进度，减少对周围环境的破坏和对野生动物的惊扰。

(2)应对施工人员加强教育和管理，采用最佳的操作流程。施工结束必须及时清理、松土、整平、恢复其植被。

(3)防止施工过程中的水土流失现象。首先尽可能的缩短工期，对施工现场采取合适的围堰方式，并且加强对施工单位和人员的管理措施，最大限度的减少水土流失。

(4)加强对临时弃土场的管理，首先确保弃土及时得到清运，临时渣土场只考虑回填土的堆放。

(5)通过植被恢复和景观建设，选择适宜植物，合理布局，发挥植物对污染物吸收和净化作用，净化和美化环境，改善景观效果。

(6)在绿化景观植物的选择过程中，应以优先考虑本地物种为主，避免入侵物种的引入，以利于保持生态系统的稳定性，提高生物多样性程度。

(7)合理搭配乔、灌、草的立体结构，特别是加强对地表的保护，减轻区域的水土流失现象。

综上所述，项目加强施工期环境管理。施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要作到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

5.2 营运期环境影响预测

5.2.1 大气环境影响预测

5.2.1.1 评价因子与污染源强

根据工程分析，本项目废气在正常工况下项目点源排放参数见表 5.2.1-1，面源排放参数见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 正常工况下有组织废气排放参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数	污染物名	排放速率
-------	---------------	---------------	-------	------	------

	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流量 (m ³ /h)	称	(kg/h)
DA001	121.0904455	32.3005254	6	15	1	20	40000	NH ₃	0.19
								H ₂ S	0.01
DA002	121.0905293	32.3005285	6	15	0.2	20	500	SO ₂	0.0010
								NO _x	0.0045
								烟尘	0.0014
DA003	121.0904131	32.3005837	6	15	0.2	20	500	SO ₂	0.0010
								NO _x	0.0052
								烟尘	0.0017

表 5.2.1-3 正常工况下无组织废气参数表

编号	名称	面源起点坐标/°		海拔高度/m	矩形面源参数			污染物名称	排放速率(kg/h)
		X	Y		长度/m	宽度/m	有效高度/m		
1	无害化车间	121.0904455	32.3005254	6	200	50	10	氨气	0.100
								硫化氢	0.005
2	鸡舍(1#)	121.0900052	32.3000513	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
3	鸡舍(2#)	121.0900516	32.3005061	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
4	鸡舍(3#)	121.0905132	32.3005034	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
5	鸡舍(4#)	121.0905106	32.3004976	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
6	鸡舍(5#)	121.0905106	32.3004976	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
7	鸡舍(6#)	121.0905046	32.3004866	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
8	鸡舍(7#)	121.0900050	32.3004815	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
9	鸡舍(8#)	121.0904978	32.3004752	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
10	鸡舍(9#)	121.0904978	32.3004752	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
11	鸡舍(10#)	121.0904932	32.3004693	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
12	鸡舍(11#)	121.0900487	32.3000458	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
13	鸡舍(12#)	121.0904845	32.3004512	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
14	鸡舍(13#)	121.0903565	32.3004993	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
15	鸡舍(14#)	121.0903605	32.3005086	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
16	鸡舍(15#)	121.0903638	32.3005163	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
17	鸡舍(16#)	121.0903679	32.3005239	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
18	鸡舍	121.0903711	32.3005304	6	102	16	8	氨气	0.003

	(17#)							硫化氢	0.0001
19	鸡舍 (18#)	121.0903746	32.3000537	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
20	鸡舍 (19#)	121.0903777	32.3005432	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
21	鸡舍 (20#)	121.0903777	32.3005432	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
22	鸡舍 (21#)	121.0903816	32.3005494	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
23	鸡舍 (22#)	121.0903847	32.3005555	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
24	鸡舍 (23#)	121.0903889	32.3005621	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
25	鸡舍 (24#)	121.0903926	32.3000057	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
26	鸡舍 (25#)	121.0904017	32.3005839	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001
27	鸡舍 (26#)	121.0904051	32.3005909	6	102	16	8	氨气	0.003
								硫化氢	0.0001

5.2.1.2 气候情况及基本气象特征

如东县地处中纬度，属北亚热带季风湿润气候，全年气候温和，四季分明，雨量充沛，光照较足，无霜期长，具有明显的海洋性季风气候特征。

本项目地面常规气象资料及高空模拟气象数据采用如东县气象观测站 2022 年全年逐时气象资料进行逐时、逐日及全年预测计算。气象站代码为 58264，经纬度为东经 121.2206°，北纬 32.3422°，测场海拔高度为 6.0 米，距离本项目与约 19.31km。

表 5.2.1-4 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
如东	58264	一般站	121.2206°	32.3422°	19.31	6	2022	风向、风速、总云量和干球温度

(1) 气温

如东地区 1 月份平均气温最低 3.37℃，7 月份平均气温最高 28.08℃，年平均气温 16.11℃。如东地区累年平均气温统计见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 如东地区 2003-2022 年平均气温的月变化

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	全年
温度℃	3.37	5.23	9.41	14.78	20.18	23.93	28.08	28.03	23.72	18.36	12.67	5.59	16.11

(2) 相对湿度

如东地区年平均相对湿度为 76.51%。6~9 月相对湿度较高，达 80%以上，冬、春季相对湿度为 70%以上。如东地区累年平均相对湿度统计见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-6 如东地区 2003-2022 年平均湿度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
湿度%	75.02	75.68	73.44	72.95	73.55	80.18	81.22	81.47	80.86	75.72	75.97	72.1	76.51

(3) 降水

如东地区降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 36.36mm，7 月份降水量最高为 217.06mm，全年降水量为 1126.43mm。如东地区累年平均降水统计见表 5.2.1-7。

表 5.2.1-7 如东地区 2003-2022 年平均降水的月变化

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	全年
降水量 mm	44.83	53.93	60.73	69.86	72.08	150.25	217.06	167.17	126.17	59.47	68.52	36.36	1126.43

(4) 日照时数

如东地区全年日照时数为 1834.37h，8 月份最高为 194.63h，1 月份最低为 114.01h。如东地区累年平均日照时数统计见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 如东地区 2003-2022 年平均日照时数的月变化

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	全年
日照时数 h	114.01	116.79	159.78	183.46	188.01	134.47	162.89	194.63	155.19	161.6	128.04	135.5	1834.37

(5) 风速

如东地区年平均风速 2.74m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 3.02m/s，10 月份相对较小为 2.4m/s。如东地区累年平均风速统计见表 5.2.1-9。

表 5.2.1-6 如东地区 2003-2022 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	全年
风速 m/s	2.59	2.8	3.02	2.95	2.95	2.83	2.79	2.85	2.61	2.4	2.53	2.59	2.74

(3) 风频

如东地区年平均风频的月变化情况见表 5.2.1-10。

表 5.2.1-10 年平均风频的月变化 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	14.52	18.55	11.69	7.26	9.41	2.42	1.21	0.81	1.61	1.34	1.48	2.82	5.24	7.93	7.12	6.45	0.13
二月	12.8	15.77	16.07	9.67	4.61	1.93	3.42	3.42	2.83	3.13	0.89	1.34	4.76	5.8	8.04	5.21	0.3
三月	10.89	7.8	6.72	10.89	10.62	4.7	7.26	9.27	9.01	2.02	1.75	3.76	4.17	2.96	4.03	3.49	0.67
四月	14.31	9.72	5.69	5	9.44	6.81	8.47	13.75	13.19	2.78	1.94	0.56	1.11	1.11	3.06	2.22	0.83
五月	3.76	5.11	8.06	9.01	14.38	6.72	9.95	14.11	10.35	4.84	1.88	2.82	4.17	1.61	2.15	0.67	0.4
六月	5.69	0.56	1.53	3.47	15.69	11.11	13.19	9.44	17.64	6.25	6.81	2.5	2.78	0.56	0.69	2.08	0
七月	1.61	2.42	2.15	4.44	20.03	10.22	10.35	8.74	7.26	3.9	3.9	4.7	8.74	5.65	4.03	1.88	0
八月	5.51	3.76	4.84	7.12	12.77	4.97	10.22	13.44	15.99	3.9	1.88	1.61	3.49	3.76	2.96	3.49	0.27
九月	22.36	17.08	12.78	10.97	6.94	0.97	0.83	1.81	1.81	1.94	2.22	0.69	2.5	3.19	4.86	6.94	2.08
十月	19.89	12.37	9.81	8.06	9.81	1.88	1.21	2.02	3.36	0.4	0.81	0.13	4.7	10.22	8.33	6.45	0.54
十一月	10.28	6.11	4.44	8.89	14.72	6.81	5.56	5.14	3.33	0.69	1.53	1.25	8.33	10.69	5.42	6.25	0.56
十二月	12.23	6.32	3.9	2.55	3.09	1.88	1.61	2.42	3.76	2.02	1.34	2.28	10.89	26.34	10.35	8.74	0.27
全年	11.12	8.74	7.25	7.26	11	5.05	6.12	7.05	7.53	2.76	2.2	2.05	5.09	6.69	5.08	4.49	0.5

据如东气象站最近二十年气象资料统计，如东县主要气象特征见表 5.2.1-11，如东县风玫瑰图见图 5.2.1-1。

表 5.2.1-11 如东气象站常规气象项目统计数据（2003-2022）

编号	项目		单位	数值
1	气温	年平均温度	°C	16.11
		极端最高温度		39.2
		极端最低温度		-10.5
2	风速	最大风速	m/s	32.2
		历年平均风速		2.74
3	气压	年平均	hPa	1015.81
4	相对湿度	年平均相对湿度	%	76.49
5	降雨量	年平均降雨量	mm	1126.43
		日最大降雨量		101.33
6	风向	年主导风向	ESE	
		夏季主导风向	SE	
		冬季主导风向	NW	



图 5.2.1-1 如东县风玫瑰图 (近 20 年统计数据)

5.2.1.3 预测模式及预测内容

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)要求,本项目大气环境影响评价工作等级为一级,根据导则推荐模型适用范围,满足本项目进一步预测的模型有AREMOD、ADMS、CALPUFF。

根据如东气象站2022年气象统计结果:近20年统计全年静风(风速 $\leq 0.2\text{m/s}$)频率为3.25%,另根据现场调查,本项目3km范围内有大型水体,通过估算模式计算,会发生熏烟现象,熏烟结果已纳入估算模式计算结果,同时,估算的最大1h平均质量浓度未超过环境质量标准。因此,本次评价不需要采用CALPUFF模型进行进一步预测。

根据以上模型比选,本次采用EIAProA2018对本项目进行预测。EIAProA2018为大气环评专业辅助系统(ProfessionalAssistantSystemSpecialforAir)的简称,适应2018版新导则,采用AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN模型、风险模型、其他模型和工具程序。

本次预测内容和评价要求如下:

表 5.2.1-12 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染物排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 - “以新带老”污染源(如有) - 区域削减污染源(如有) + 其他在建、拟建污染源(如有)	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率,或短期浓度的达标情况;评价年平均质量浓度变化率。
	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
达标区项目	新增污染源 - “以新带老”污染源(如有) + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

5.2.1.4 评价参数

(1) 建设项目评价因子和评价标准

本项目的评价因子为SO₂、NO_x、PM₁₀、硫化氢、氨气。

评价标准见表表2.2.4。

(2) 项目估算模式参数

估算模式所用参数见表 5.2.1-13。

表 5.2.1-13 估算模式参数表

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/℃		39.2
最低环境温度/℃		-10.5
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿
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
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	0.02
	岸线方向/°	90

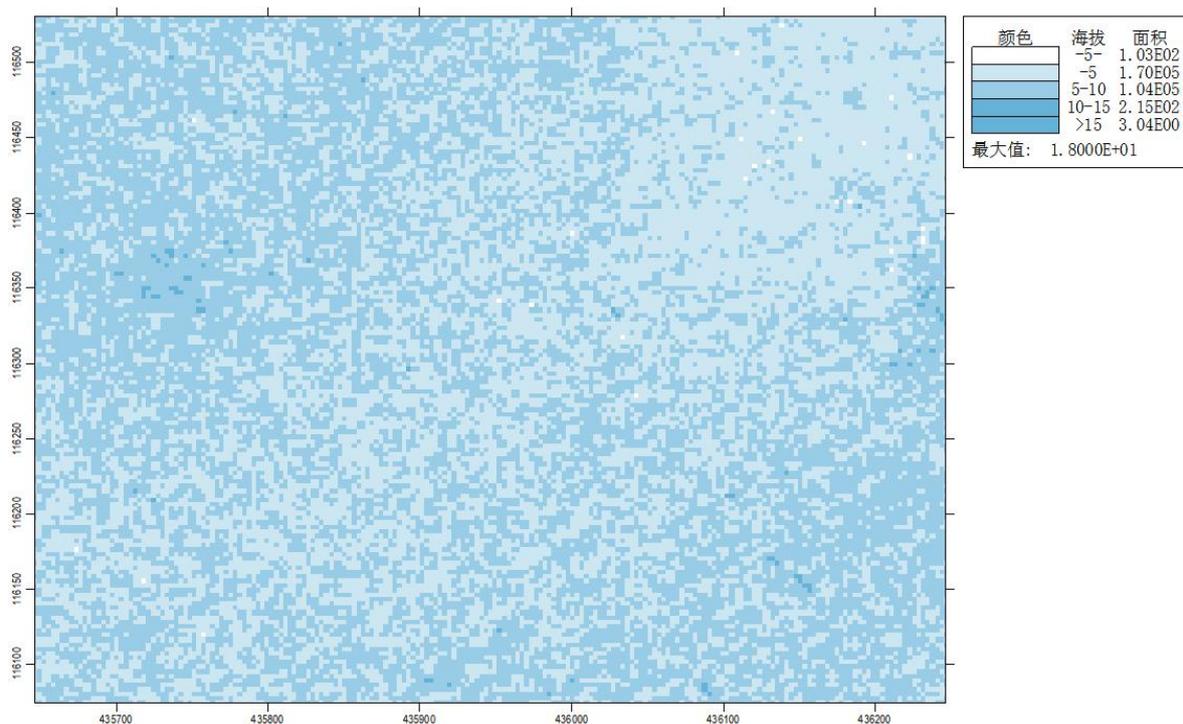


图 5.2.1-2 本项目评价区域地形图

本次预测地形数据采用的是 STRM (ShuttleRadarTopographyMission) 90m 分辨率地形数据。本数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。

(3) 项目预测模式参数

1) 预测网格设置

本次预测范围为 6.5km×6.5km 的矩形范围，覆盖了评价范围及各污染短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域。网格点间距为 100m。

本项目设置多个离散点为项目预测范围内的主要敏感点，见表 5.2.1-14。

表 5.2.1-14 主要环境空气质量敏感点一览表

敏感点名称	坐标/°		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
环渔村	121.0800166	32.2903722	居民点	二类	SW	3120

2) 干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次项目预测不考虑颗粒物干湿沉降。本项目无 NO₂ 化学反应，无需考虑二次 PM_{2.5}，预测时污染物因子选择普通类型即可。

3) 背景浓度参数

本项目预测因子氨气、硫化氢采用现状补充监测数据，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用环境质量公报中数据年均值。

4) 模型输出参数

本项目预测因子中，正常工况下，基本污染因子输出 1 小时、日均值、年平均
值，特征污染物输出 1 小时均值。

5.2.1.5 预测结果

(1) 项目贡献质量浓度预测结果

根据预测结果本项目短期浓度及长期浓度预测结果见表 5.2.1-15~表 5.2.1-19。由
表可知，正常工况下，各污染物短期浓度贡献值影响较小，均未超标。

表 5.2.1-15 本项目 SO₂ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度 类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的 浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	环渔村	-2280,- 1800	5.96		0	1 小时	2.58E-05	22110904	0.00E+00	2.58E-05	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.54E-06	221021	0.00E+00	2.54E-06	1.50E-01	0	达标
						全时段	2.70E-07	平均值	0.00E+00	2.70E-07	6.00E-02	0	达标
2	网格	80,-4	0	0	0	1 小时	1.41E-04	22061307	0.00E+00	1.41E-04	5.00E-01	0.03	达标
		-120,96	0	0	0	日平均	2.26E-05	220803	0.00E+00	2.26E-05	1.50E-01	0.02	达标
		-20,-104	0	0	0	全时段	3.97E-06	平均值	0.00E+00	3.97E-06	6.00E-02	0.01	达标

表 5.2.1-16 本项目 NO_x 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度 类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的 浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	环渔村	-2280,- 1800	5.96		0	1 小时	1.26E-04	22110904	0.00E+00	1.26E-04	2.50E-01	0.05	达标
						日平均	1.25E-05	221021	0.00E+00	1.25E-05	1.00E-01	0.01	达标
						全时段	1.31E-06	平均值	0.00E+00	1.31E-06	5.00E-02	0	达标
2	网格	80,-4	0	0	0	1 小时	7.34E-04	22061307	0.00E+00	7.34E-04	2.50E-01	0.29	达标
		-120,96	0	0	0	日平均	1.14E-04	220803	0.00E+00	1.14E-04	1.00E-01	0.11	达标

		-20,-104	0	0	0	全时段	2.02E-05	平均值	0.00E+00	2.02E-05	5.00E-02	0.04	达标
--	--	----------	---	---	---	-----	----------	-----	----------	----------	----------	------	----

表 5.2.1-17 本项目 PM10 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	环渔村	-2280,-1800	5.96		0	1小时	4.03E-05	22110904	0.00E+00	4.03E-05	4.50E-01	0.01	达标
						日平均	4.01E-06	221021	0.00E+00	4.01E-06	1.50E-01	0	达标
						全时段	4.20E-07	平均值	0.00E+00	4.20E-07	7.00E-02	0	达标
2	网格	80,-4	0	0	0	1小时	2.40E-04	22061307	0.00E+00	2.40E-04	4.50E-01	0.05	达标
		-20,96	0	0	0	日平均	3.70E-05	220410	0.00E+00	3.70E-05	1.50E-01	0.02	达标
		-20,-104	0	0	0	全时段	6.57E-06	平均值	0.00E+00	6.57E-06	7.00E-02	0.01	达标

表 5.2.1-18 本项目氨气贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	环渔村	-2280,-1800	5.96		0	1小时	1.15E-02	22050706	0.00E+00	1.15E-02	2.00E-01	5.73	达标
2	网格	80,-304	0	0	0	1小时	3.49E-02	22092407	0.00E+00	3.49E-02	2.00E-01	17.44	达标

表 5.2.1-19 本项目硫化氢贡献质量浓度预测结果表

序号	点名	点坐标(x或r,y或a)	地面高程	山体高度尺度(m)	离地高度	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
----	----	--------------	------	-----------	------	------	--------------------------	----------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	--------------	------

	称		(m)		(m)			H)					
1	环渔村	-2280,-1800	5.96		0	1小时	4.83E-04	22050706	0.00E+00	4.83E-04	1.00E-02	4.83	达标
2	网格	80,-304	0	0	0	1小时	1.71E-03	22092407	0.00E+00	1.71E-03	1.00E-02	17.1	达标

(2) 叠加现状环境质量浓度后预测结果

根据预测结果本项目贡献值叠加现状浓度后预测结果见表 5.2.1-20~表 5.2.1-24。

根据计算，叠加后，特征污染物的 1 小时质量浓度及基本污染物的日平均质量浓度均符合相应的环境质量标准。

表 5.2.1-20 本项目 SO₂ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	环渔村	-2280,-1800	5.96		0	1 小时	2.58E-05	22110904	0.00E+00	2.58E-05	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.54E-06	221021	3.00E-03	3.00E-03	1.50E-01	2	达标
						全时段	2.70E-07	平均值	7.00E-03	7.00E-03	6.00E-02	11.67	达标
2	网格	80,-4	0	0	0	1 小时	1.41E-04	22061307	0.00E+00	1.41E-04	5.00E-01	0.03	达标
		-120,96	0	0	0	日平均	2.26E-05	220803	3.00E-03	3.02E-03	1.50E-01	2.02	达标
		-20,-104	0	0	0	全时段	3.97E-06	平均值	7.00E-03	7.00E-03	6.00E-02	11.67	达标

表 5.2.1-21 本项目 NO_x 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	环渔村	-2280,-1800	5.96		0	1 小时	1.26E-04	22110904	5.60E-02	5.61E-02	2.50E-01	22.45	达标
2	网格	80,-4	0	0	0	1 小时	7.34E-04	22061307	5.60E-02	5.67E-02	2.50E-01	22.69	达标

表 5.2.1-22 本项目 PM₁₀ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
----	-----	-----------------	---------	-----------	---------	------	--------------------------	----------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	--------------	------

1	环渔村	-2280,-1800	5.96		0	1小时	4.03E-05	22110904	0.00E+00	4.03E-05	4.50E-01	0.01	达标
						日平均	4.01E-06	221021	2.10E-02	2.10E-02	1.50E-01	14	达标
						全时段	4.20E-07	平均值	4.20E-02	4.20E-02	7.00E-02	60	达标
2	网格	80,-4	0	0	0	1小时	2.40E-04	22061307	0.00E+00	2.40E-04	4.50E-01	0.05	达标
		-20,96	0	0	0	日平均	3.70E-05	220410	2.10E-02	2.10E-02	1.50E-01	14.02	达标
		-20,-104	0	0	0	全时段	6.57E-06	平均值	4.20E-02	4.20E-02	7.00E-02	60.01	达标

表 5.2.1-23 本项目氨气叠加浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	环渔村	-2280,-1800	5.96		0	1小时	1.15E-02	22050706	4.00E-02	5.15E-02	2.00E-01	25.73	达标
2	网格	80,-304	0	0	0	1小时	3.49E-02	22092407	4.00E-02	7.49E-02	2.00E-01	37.44	达标

表 5.2.1-24 本项目硫化氢叠加浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	环渔村	-2280,-1800	5.96		0	1小时	4.83E-04	22050706	5.00E-04	9.83E-04	1.00E-02	9.83	达标
2	网格	80,-304	0	0	0	1小时	1.71E-03	22092407	5.00E-04	2.21E-03	1.00E-02	22.1	达标

(3) 大气环境影响预测结果图

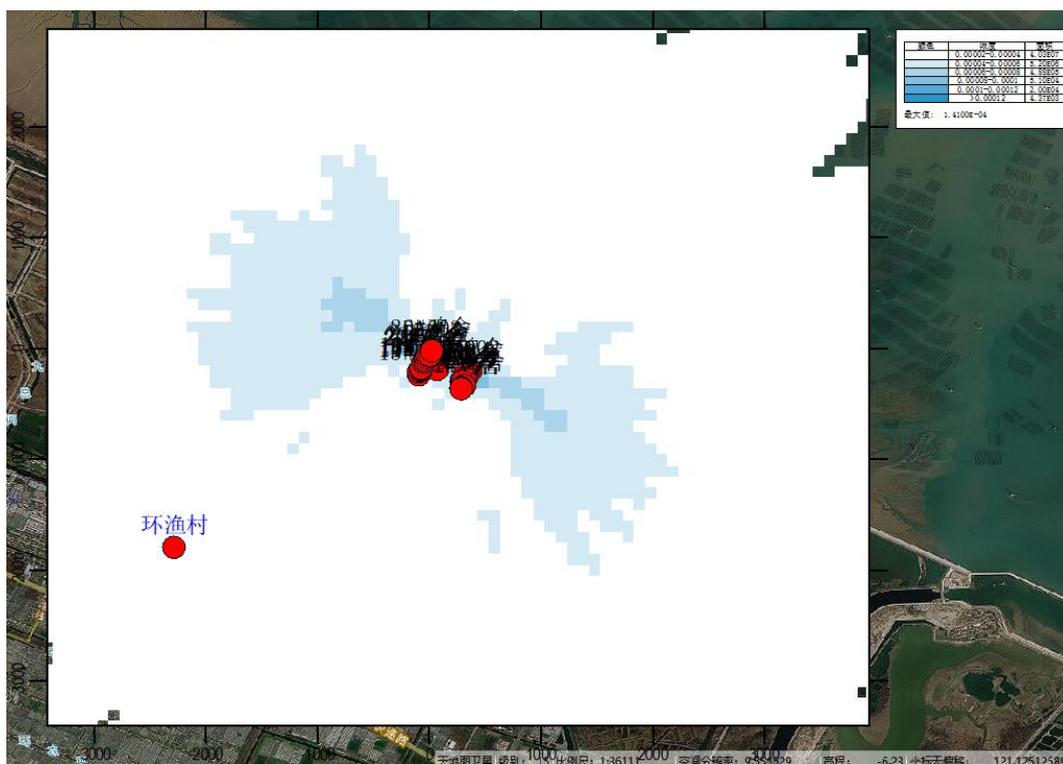


图 5.2.1-3 SO₂ 小时平均质量浓度（叠加值）分布图

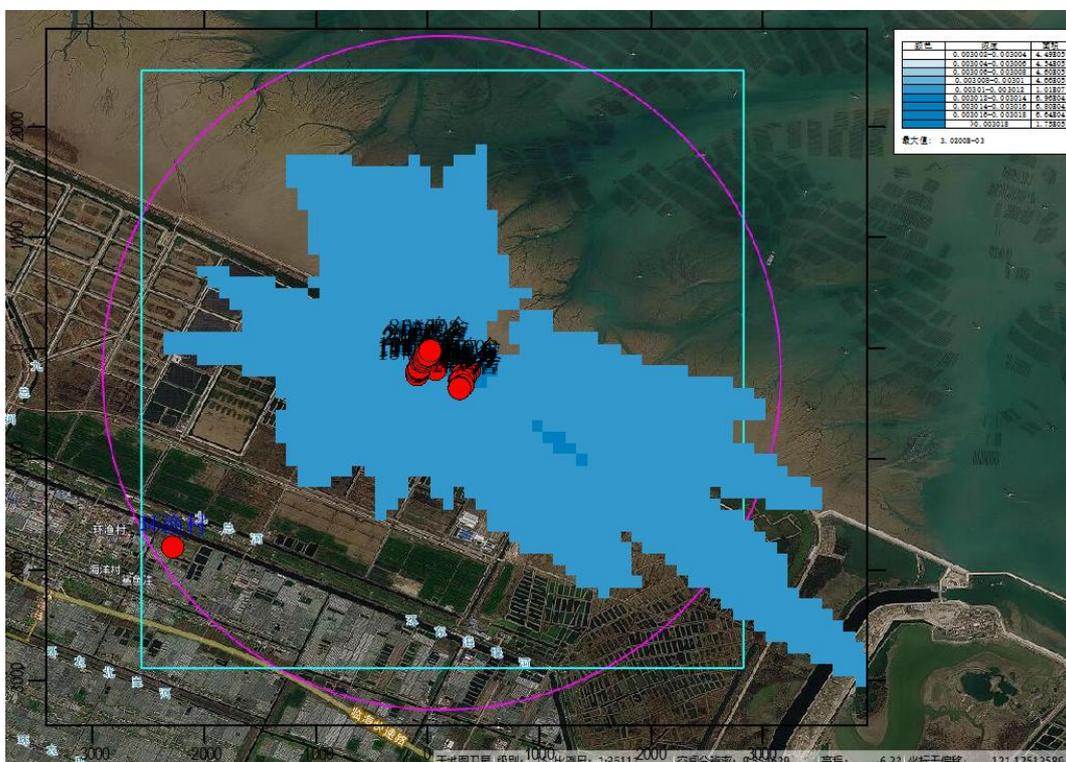


图 5.2.1-4 SO₂ 日平均质量浓度（叠加值）分布图

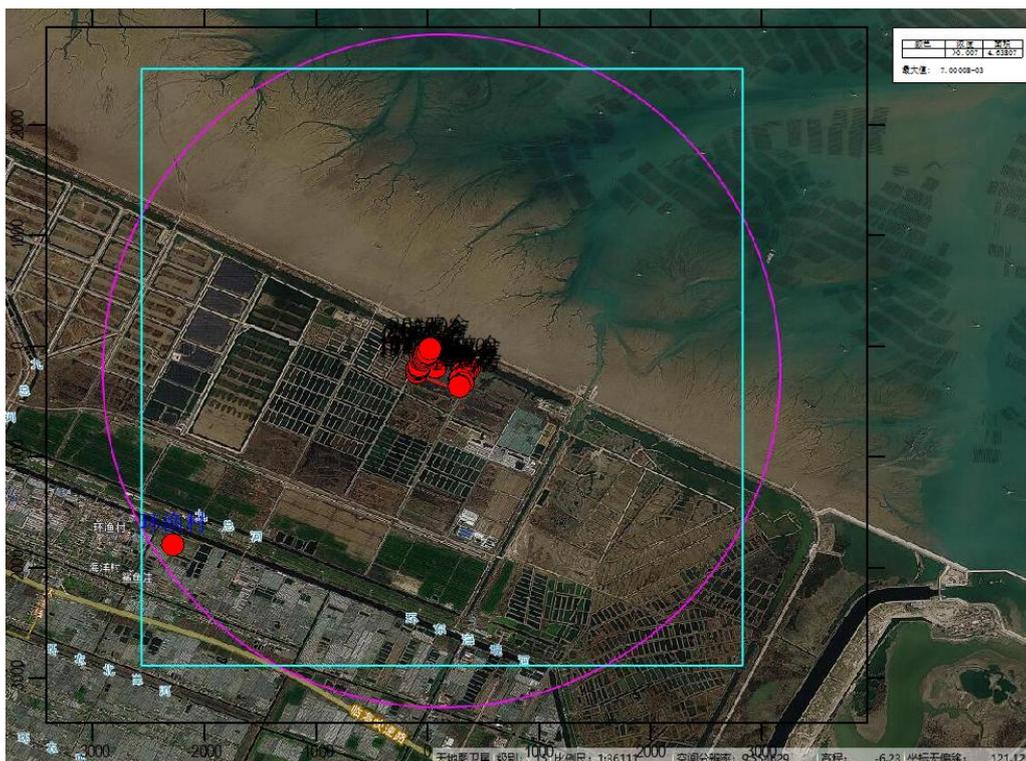


图 5.2.1-5 SO₂ 年平均质量浓度（叠加值）分布图

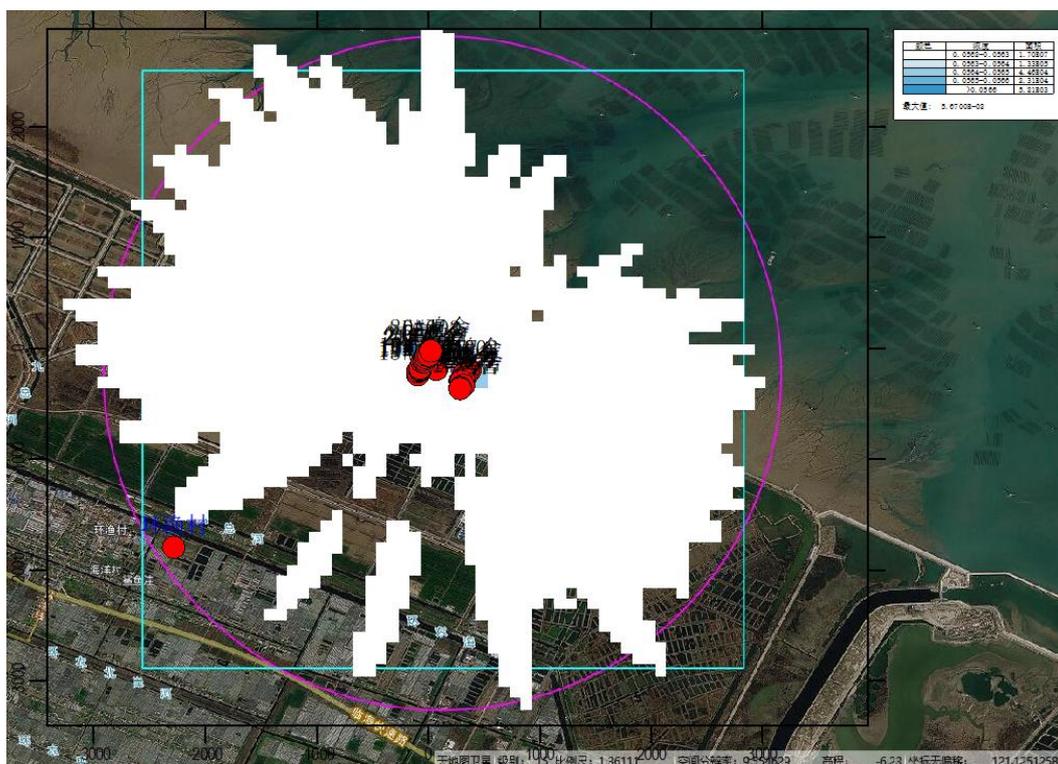


图 5.2.1-6 NO_x 小时平均质量浓度（叠加值）分布图

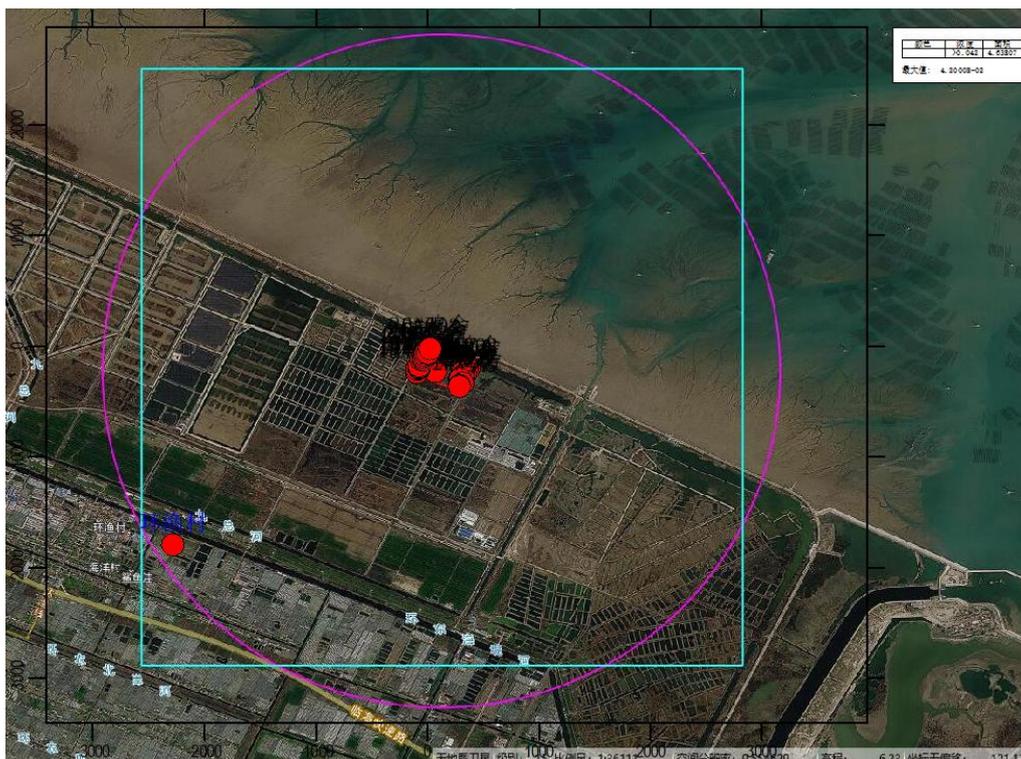


图 5.2.1-9 PM10 年平均质量浓度（叠加值）分布图

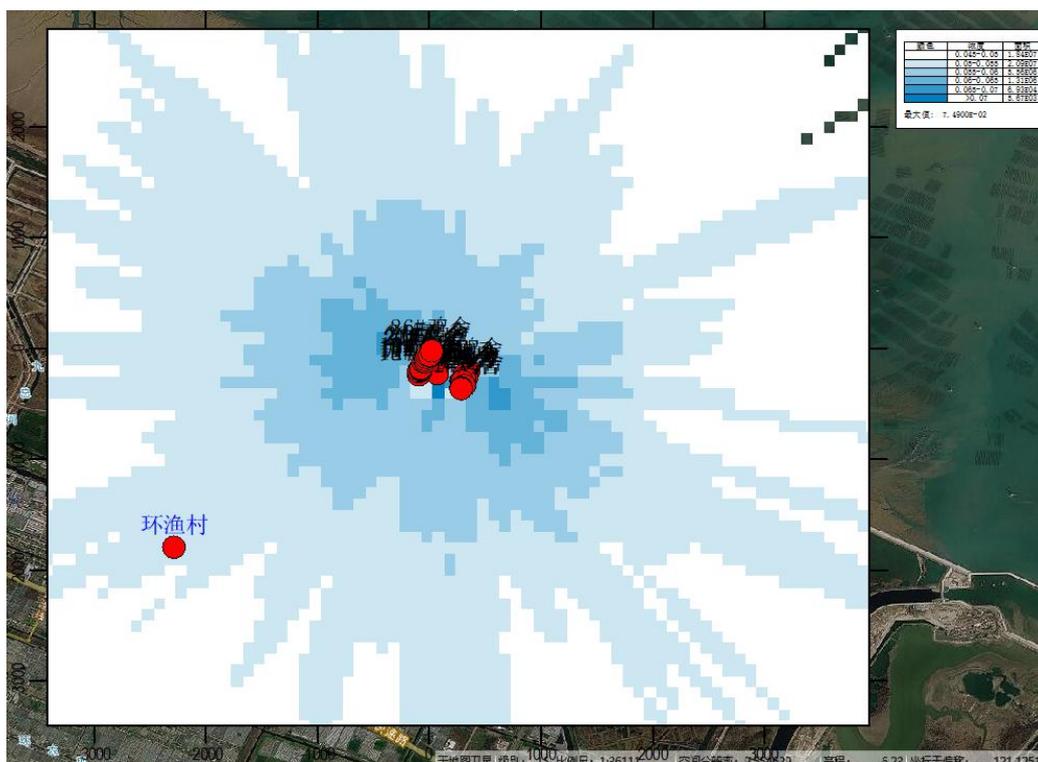


图 5.2.1-10 氨气小时平均质量浓度（叠加值）分布图

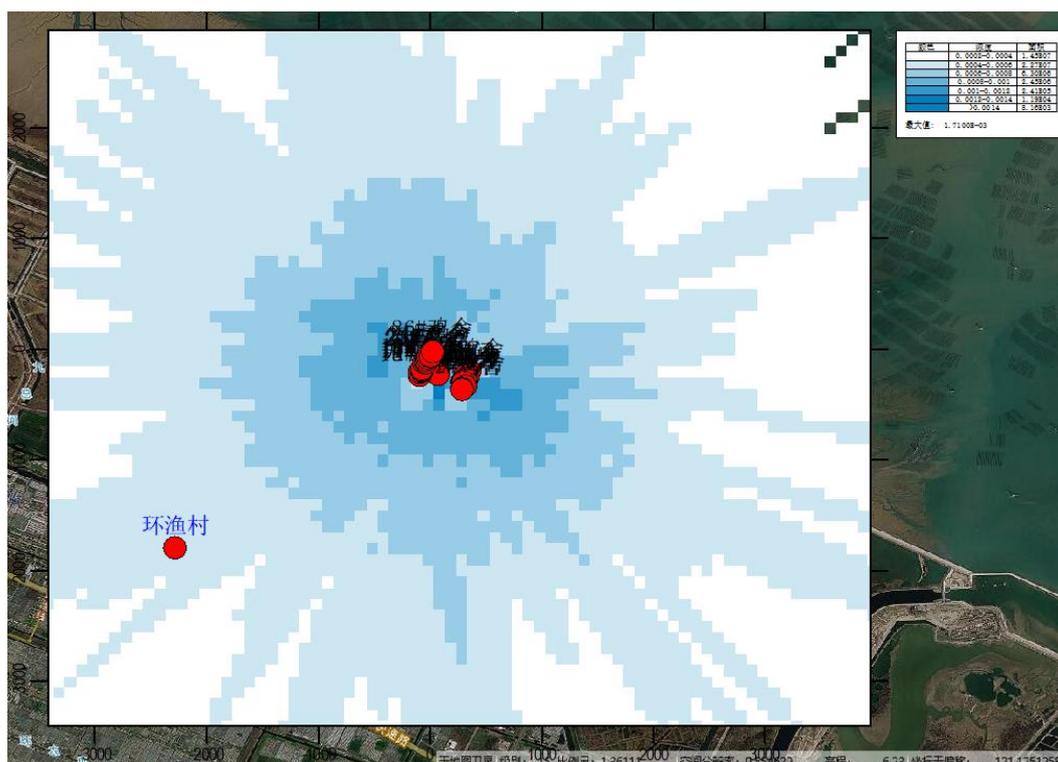


图 5.2.1-11 硫化氢小时平均质量浓度（叠加值）分布图

(4) 污染物排放量核算清单

①有组织排放量核算

表 5.2.1-25 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)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NH ₃	4.75	0.19	1.468
		H ₂ S	0.25	0.01	0.073
2	DA002	SO ₂	2.00	0.0010	0.003
		NO _X	9.00	0.0045	0.013
		烟尘	2.80	0.0014	0.004
3	DA003	SO ₂	2.00	0.0010	0.003
		NO _X	10.40	0.0052	0.015
		烟尘	3.40	0.0017	0.005
一般排放口合计		NH ₃			1.468
		H ₂ S			0.073
		SO ₂			0.006
		NO _X			0.028
		烟尘			0.009
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH ₃			1.468
		H ₂ S			0.073
		SO ₂			0.006
		NO _X			0.028
		烟尘			0.009

表 5.2.1-26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	鸡舍(1~26#)	养鸡	NH ₃	通风换气和湿帘喷淋、频繁清粪及除臭、喷淋除臭剂、绿化等	GB14554-93	1.5	1.118
			H ₂ S		GB14554-93	0.06	0.052
2	无害化车间	鸡粪无害化处理	NH ₃	喷洒除臭剂	GB14554-93	1.5	0.770
		鸡粪无害化处理	H ₂ S		GB14554-93	0.06	0.04
无组织排放总计							
无组织排放总计					NH ₃		1.888
无组织排放总计					H ₂ S		0.092

③项目大气污染物年排放量核算

表 5.2.1-27 建设项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物名称	排放量(t/a)
1	NH ₃	2.586
2	H ₂ S	0.125
3	SO ₂	0.006
4	NO _x	0.028
5	烟尘	0.009

④项目非正常条件下大气污染物年排放量核算

表 5.2.1-28 非正常工况排放大气污染物排放情况

序号	污染源名称	非正常排放原因	污染物名称	排放强度(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	排放量(kg/a)	应对措施
1	DA001	启停初期等非正常运转	NH ₃	3.82	0.5	2次	3.82	尽可能缩短开停车时间,先停产再检修
			H ₂ S	0.19			0.19	

5.2.1.6 非正常工况下大气环境影响预测分析

本项目假定非正常工况为项目开、停车及检修,此种情况下,废气处理装置处理效率降低,对废气处理效率以0%计,非正常排放历时不超过0.5h。非正常工况下大气污染物排放状况见表5.2.1-29。

表 5.2.1-29 非正常工况下建设项目废气排放源强参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)	持续时间
	X	Y		高度/m	内径/m	温度(°C)	流量(m³/h)			
DA001	121.0904455	32.3005254	6	15	1	25	40000	NH ₃	3.82	30min
								H ₂ S	0.19	

根据预测结果，非正常工况下各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 5.2.1-30。

表 5.2.1-30 非正常排放预测计算结果表

编号	污染物名称	下风向预测最大地面浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 p (%)	下风向最大浓度距离 (m)
DA001	NH ₃	0.471	235.52	127
	H ₂ S	0.0236	235.54	

预测结果表明：非正常工况下本项目鸡粪无害化车间有组织排放氨气和硫化氢下风向最大落地浓度超过 100%占标率，非正常状况下排放的各污染物的最大落地浓度增加，大于正常工况下项目排放的各污染物的最大落地浓度，对周围环境影响较大，因此建设单位需加强管理，尽量减少非正常工况发生频次。

5.2.1.7 异味环境影响分析

1、异味的产生

随着畜牧业生产集约化程度的不断提高，养殖场的恶臭对大气污染已构成了社会公害，使人类生存环境下降，使畜禽生产力下降，对疫病的易感性提高或直接引起某些疾病，从而引起普遍关注。

养殖场恶臭来自鸡粪、污水等腐败分解，鸡的新鲜粪便、消化道排出的气体，皮脂腺和汗腺的分泌物，粘附在体表的污物等，呼出气等也会散发出鸡特有的难闻气味。但养鸡场恶臭主要来源是鸡粪便排出体外之后的腐败分解。影响鸡场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，引起鸡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。养鸡场中的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 NH₃ 和 H₂S。

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。

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。

恶臭气体的性质见表 5.2.1-31。

表 5.2.1-31 恶臭物质理化特征

恶臭物质	嗅阈值 (ppm)	嗅阈值 (mg/m^3)	臭气特征
氨	1.5	1.14	刺激味
硫化氢	0.00041	0.00059	臭蛋味

2、恶臭影响分析

在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见表 5.2.1-32。

表 5.2.1-32 臭气强度分级表

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

恶臭物质的浓度与臭气强度之间的关系，见表 5.2.1-33。

表 5.2.1-33 恶臭物质浓度与臭气强度的关系单位：ppm，臭气浓度无量纲

臭气强度	氨	硫化氢
1	0.1	0.000436
2	0.5	0.006
2.5	1.0	0.02
3	2	0.06
3.5	5	0.2
4	10	0.7
5	40	8
臭气特征	刺激臭	臭蛋味

根据大气环境影响的估算预测结果，考虑叠加影响，建设项目排放 NH_3 和 H_2S 的厂界最大浓度为 $0.0549\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.000221\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准，可达标排放，同时小于各自对应的臭阈值；最近敏感点处 NH_3 和 H_2S 的最大浓度原 $0.0515\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.00043\text{mg}/\text{m}^3$ ，且随着距离的增加，臭气浓度在不断降低，远远小于各自对应的臭阈值，距离厂区最近的环境保护目标在 2500m 之外，因此，本项目恶臭废气厂界可达标排放，且影响较小。

另，在鸡舍肉鸡收集出栏时，考虑肉鸡出栏过程中鸡舍内空气排出及肉鸡本身散发的异味，鸡舍恶臭气体排放强度较正常运行时有一定程度的增大，建设单位对此采用单栋鸡舍集中出栏的方式，尽量缩短肉鸡出栏时间，一栋鸡舍出栏作业结束后，再进行下一栋鸡舍出栏作业。同时，建设单位增大肉鸡出栏时鸡舍的换风量，及时清扫肉鸡出栏可能掉落在地面的鸡粪，最大限度降低恶臭气体排放量，保证恶臭气体在厂界达标排放。

因此，本项目排放污染物臭气强度较小，对周围环境影响较小。因此本项目产生的恶臭气体不会对厂界外造成明显不良影响，也不会对下风向环境保护目标造成不良影响。

5.2.1.8 环境防护距离设置

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算，根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

本评价要求建设单位设置卫生防护距离。

（1）主要特征大气有害物质

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）等标排放量核算公式（ Q_c/cm ），本项目大气污染物等标排放量计算结果如

下。

表 5.2.1-34 本项目大气污染物等标排放量结果汇总表

污染物名称	排放速率 (kg/h)	C _m (mg/m ³)	等标排放量
硫化氢	0.0035	0.01	0.35
氨气	0.073	0.2	0.365

(2) 计算公式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则GB/T39499-2020》，卫生防护距离的计算公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

Q_c——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

(3) 参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。该地区平均风速为 3.7m/s，A、B、C、D 值的选取见下表：

表 5.2.1-35 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	34	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查询，分别取 470、0.021、1.85、0.84。

(4) 计算结果

根据本项目各污染物的无组织排放源强，以及本项目无组织排放源所在生产单元的等效半径和相应的标准浓度限值预测污染物卫生防护距离。卫生防护距离计算结果见表 5.2.1-36。

表 5.2.1-36 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效高度 m	排放速率 (kg/h)	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	计算结果 m	卫生防护 距离取值 m
场区	硫化氢	480	340	6	0.0119	10	16.27	100
	氨气				0.245	200	15.48	

根据上表结算结果，按照卫生防护距离标准制定方法的规定：当按两种或两种以上的有害气体的 Q/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。因此，全厂卫生防护距离为场区边界外 100m 范围形成的包络线范围。

根据现场勘查，本项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等敏感目标。待项目运行后，卫生防护距离范围内亦不得设置居民区、学校、医院等环境敏感点。

5.2.1.9 大气环境影响评价结论

正常工况下，各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，对各敏感点的污染影响较小，叠加现状浓度后均符合相应环境质量标准；本项目无需设施大气环境防护距离，本评价要求建设单位以场区边界外 100m 范围设置卫生防护距离。

非正常工况下，本项目鸡粪无害化车间有组织排放氨气和硫化氢下风向最大落地浓度超过 100% 占标率，非正常状况下排放的各污染物的最大落地浓度增加，远大于正常工况下项目排放的各污染物的最大落地浓度，对周围环境影响较大，因此建设单位需加强管理，尽量减少非正常工况发生频次。

评价结果表明，建设项目排放的大气污染物对周围地区空气质量影响较小，不会改变区域大气环境功能要求。

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 废水排放对水环境影响分析

本项目厂区采用雨污分流制，后期雨水通过雨水管网排入附近水体（北匡河）。

本项目年废水产生量为 9641.82t，废水主要有鸡舍清洗废水、冷却废水、湿帘喷淋废水、喷淋废水、初期雨水和生活污水。本项目产生的废水暂存后委托专业单位处置，不外排。

综上，项目产生的废水均得到综合利用，不外排，对周围地表水基本无影响。

5.2.2.2 废水事故排放对水环境影响分析

在建设项目废水暂存装置出现故障时，将非正常排污或事故废水排入事故池中，具有足够的容量存放本项目产生的各类事故废水。待系统恢复正常运作时，事故废水外运处置。

污水暂存装置的各个构筑物的检修放空管均接入事故应急池，确保在处理设施出现故障、进行检修时也不会将超标污水直接排入外环境。如短时间内污水暂存设施无法修复、事故水池存满废水时将及时停产，可有效地防止超标废水溢出厂区。

上述各项措施能够防止超标废水排入厂外，可有效防止超标废水外排而在当地水环境造成污染事故。因此，事故废水排入外环境的几率极小，**环境风险较小，可控。**

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 污染途径

根据本项目的特点，废水在处理以及运输过程中，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废水因管道破裂等事故渗漏进入周围土壤，从而对地下水水质造成影响。

5.2.3.2 预测因子

废水中 COD 的含量较高，已经有资料显示：SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子，因此主要评价因子考虑 COD。以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量，称为高锰酸盐指数；以酸性重铬酸钾法测得的值称为化学需氧量（COD），两者都是氧化剂，氧化水中的有机污染物，通过计算氧化剂的消耗量，计算水中含有有机物耗氧量的多少。但在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，COD 的浓度最大为 1600mg/L，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 3~5 倍，因此模拟预测时耗氧量浓度为 534mg/L 来计算。

5.2.3.3 预测模型

将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。

(1) 正常工况

本项目厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。本项目废水贮存设施主要浸润湿透面积按照 2m² 计，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²d）。因此正常工况下，最大渗滤量按 4L/d 计。根据拟建项目污染源的具体情况，排放形式可以概化为点源；排放规律可以概化为连续恒定排放。正常工况 COD_{Mn} 的源强见下表。

表 5.2.3-1 正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度（mg/L）	废水泄漏量（m ³ /d）
正常工况	养殖	COD _{Mn}	537	0.002

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

(2) 非正常工况

主要的考虑因素是污水暂存区的渗漏对地下水可能造成的影响。非正常状况按照正常工况下污染源强的 10 倍，100 倍分别预测因此泄漏量按 20L/d，200L/d 计。非正常工况，泄漏按照此状况发生 10 天后被发现，采取控制措施停止泄漏。非正常

工况 CODMn 的源强见下表。

表 5.2.3-2 非正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (m ³ /d)	泄漏源强 (g/d)
非正常工况	养殖	COD _{Mn}	537	20	94.4
非正常工况	养殖	COD _{Mn}	537	200	944

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题,概化条件为一维无限长多孔介质柱体,示踪剂瞬时注入。其解析解为:

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中:

x —距注入点的距离, m;

t —时间, d;

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度, g/L;

m —注入的示踪剂质量, kg;

w —横截面面积, m²;

u —水流速度, m/d;

n_e —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m²/d;

π —圆周率。

5.2.3.5 水文地质参数设置

(1) 渗透系数

根据地区工程经验, 渗透系数取值参数见表 5.2.3-3。

表 5.2.3-3 地基土层渗透系数表

层号	土层名称	水平渗透系数	垂直渗透系数	渗透性评价
①	素填土	-	-	弱透水
②	粉质粘土	3.08E-07	2.71E-07	微透水
③	粉质粘土	7.30E-07	5.05E-07	不透水
④	粉质粘土	4.47E-07	4.00E-07	不透水
⑤	粉质粘土	4.63E-07	3.71E-07	不透水
备注	参考《工程地质手册》(第三版)有关内容进行评价			

因此对本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5.2.3-4。

表 5.2.3-4 渗透系数及水力坡度

	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	3.01E-04	0.15

(2) 孔隙度的确定

根据地区工程经验, 该区域的土壤孔隙度如表 5.2.3-5 所示。

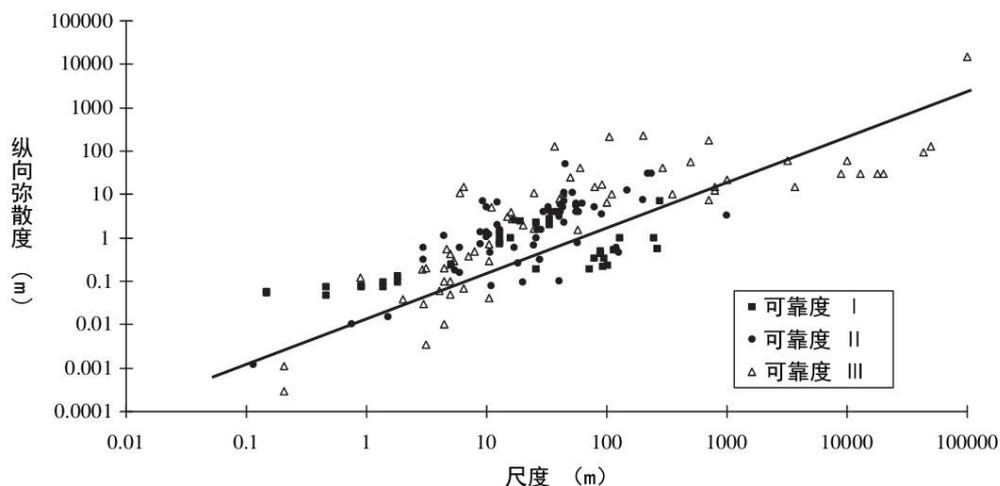
表 5.2.3-5 土壤孔隙比与孔隙度

土层参数	素填土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土
孔隙比 e	-	0.718	0.709	0.732	0.717
孔隙度 n	-	0.417928	0.414862	0.422633	0.417589

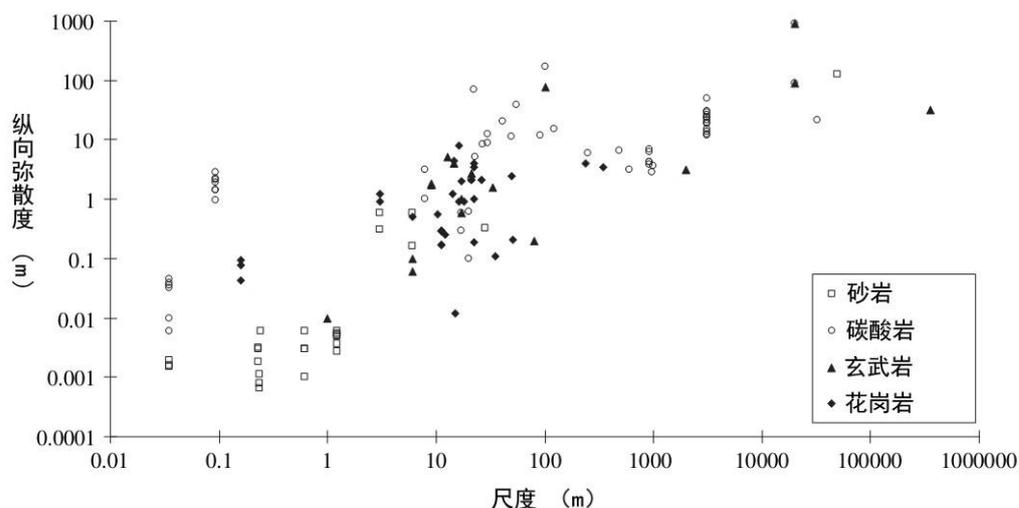
因此孔隙度 n 取得平均值为 0.418253。

(3) 弥散度的确定

D.S.Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果, 对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计, 获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度, 并存在尺度效应现象 (图 5.2-2)。根据室内弥散试验的试验结果, 并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层, 纵向弥散度取 50m。



(a) 松散沉积物



(b) 基岩

图 5.2-2 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.2.3-6 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n; DL=aL \times Um; DT=aT \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

aL—纵向弥散度；

m—指数。

计算参数结果见表 5.2.3-7。

表 5.2.3-7 计算参数一览表

参数 含水层	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 DL (m ² /d)	污染源强 C ₀ (mg/L)
项目建设区含水层	1.08×10 ⁻⁴	0.00285	500

5.2.3.6 预测结果

(1)正常情况下，厂区地下水污染物运移范围计算分别见表 5.2.3-8。

表 5.2.3-8 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1
	污染指数	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
1000d	浓度(mg/L)	65.8	3.0	1.1	1.1	1.1
	污染指数	21.9	1.0	0.4	0.4	0.4
10年	浓度(mg/L)	178.8	48.5	3.1	1.1	1.1
	污染指数	59.6	16.2	1.0	0.4	0.4
20年	浓度(mg/L)	214.9	107.5	21.2	1.1	1.1

	污染指数	71.6	35.8	7.1	0.4	0.4
--	------	------	------	-----	-----	-----

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类水标准。

(2)非正常工况下，当废水暂存池出现局部防渗失效，废水以点源从失效位置泄漏进入地下水。非正常状况污染物运移范围计算分别见表 5.2.3-9、表 5.2.3-10。

表 5.2.3-9 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表（10 倍）

时间	距离（m）	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	1.7	1.5	1.1	1.1	1.1
	污染指数	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4
1000d	浓度(mg/L)	35.3	1.6	1.1	1.1	1.1
	污染指数	11.7	0.6	0.4	0.4	0.4
10 年	浓度(mg/L)	28.2	10.2	1.9	1.1	1.1
	污染指数	9.4	3.4	0.6	0.4	0.4
20 年	浓度(mg/L)	21.6	14.2	5.4	1.1	1.1
	污染指数	7.2	4.7	1.8	0.4	0.4

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类水标准。

表 5.2.3-10 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表（100 倍）

时间	距离（m）	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	6.6	3.6	1.1	1.1	1.1
	污染指数	2.2	1.2	0.4	0.4	0.4
1000d	浓度(mg/L)	65.5	4.9	1.1	1.1	1.1
	污染指数	21.8	1.6	0.4	0.4	0.4
10 年	浓度(mg/L)	185.2	91.4	9.3	1.1	1.1
	污染指数	61.7	30.5	3.1	0.4	0.4
20 年	浓度(mg/L)	178.2	131.1	44.3	1.1	1.1
	污染指数	59.4	43.7	14.8	0.4	0.4

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类水标准。

从上表中可以看出，正常工况下，项目对地下水环境基本无影响。

从上表中可以看出，非正常工况下，按照正常工况下污染源强的 10 倍，100 倍分别预测，100 天污染的距离在 2m 左右，1000 天污染的距离在 5m 左右，10 年、20 年后将扩散到 10m 以上。由结果可知，假设项目废水暂存设施有渗漏，其对地下水环境影响也比较小。

5.2.4 声环境影响预测评价

5.2.4.1 噪声源分析

本项目运营期主要噪声源为风机、循环水泵等，噪声源强详见 3.5-10。

5.2.4.2 预测模式

1、声级计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——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；

ti——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 (Leq) 计算公式

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)

2、户外声传播衰减计算

(1) 户外声传播衰减包括几何发散 (Adiv)、大气吸收 (Aatm)、地面效应 (Agr)、屏障屏蔽 (Abar)、其他多方面效应 (Amisc) 引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r0 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级 Lp(r0) 和计算出参考点 (r0) 和预测点 (r) 处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

(2) 预测点的 A 声级 LAI 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 (LAI)。

$$L_A(r) = 10 \lg \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) \Delta Li)}$$

式中：Lpi——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

(3) 在只考虑几何发散衰减时，可用下式计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

(4) 几何发散衰减 (Adiv)

点声源的几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

点声源的几何发散衰减： $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$

5.2.4.3 影响预测

通过对各新增产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗和高噪声设备安装消声装置等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各新增噪声单元产生的噪声在传播途径上即产生衰减，衰减量按 25-30dB (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。建设项目厂界各预测点的噪声预测结果见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 建设项目厂界噪声预测结果单位 dB (A)

预测点	昼间	夜间	标准限值
	预测值	预测值	
东厂界	42.5	42.5	昼间：60 夜间：50
南厂界	48.1	48.1	
西厂界	46.3	46.3	
北厂界	48.5	48.5	

建设项目各厂界昼间、夜间处噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。本评价认为，只要建设单位对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治，本项目生产过程中不会对厂界及外环境产生明显的影响。

综上所述，本项目建成后噪声源均能做到达标排放，生产过程中不会对厂界及外环境造成大的影响，可以做到噪声不扰民。

5.2.5 固体废弃物对环境的影响分析

5.2.5.1 固体废弃物产生及排放情况

根据工程分析，本项目完成后，每年产生的固体废弃物产生及排放情况见下表。

表 5.2.5-1 固废利用处置方式

序号	固废名称	属性（危废、一般固废或待鉴别）	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）	去向
1	鸡粪	一般固废	半固态	鸡粪	/	/	0321-001-33	36000	无害化处置后外售综合利用
2	病死鸡		固态	病死鸡	/	/	0321-001-99	2.142	送往政府指定地点处置
3	一般原料废包装		固态	废塑料			0321-001-07	0.8	外售综合利用

4	生活垃圾		固态	废塑料、果皮等	/	/	/	14.4	环卫清运
5	药品包装物及注射器等防疫废物	危险废物	固态	药物废弃容器、一次性医疗用具等	T/ln	HW49	900-041-49	0.11	委托有资质单位处置
6	消毒液废包装		固态	废塑料及废消毒液	T/ln	HW49	900-041-49	0.248	
7	废紫外线灯管		固态	灯管（含汞）	T	HW29	900-023-29	0.05	

5.2.5.2 固体废弃物对环境的影响分析

（一）一般工业固废影响分析

污水暂存后一起由专业单位处置；鸡粪无害化处置后外售综合利用，病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理；一般废包装外售综合利用，职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理。建设单位采取有效措施实现固废的减量化、无害化、资源化的处理原则，对废物进行全过程管理，做到安全处置，不向外环境排放，不会对周围环境造成不良影响。

（二）危险废物影响分析

（1）危废贮存场所影响分析

本项目设1个危险废物临时贮存间，位于管理用房危废暂存间内，主要用于存放药品包装物及注射器等防疫废物、消毒剂废包装以及废紫外线灯管。

项目危险废物临时贮存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，设置防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏等措施和相关收集措施。如此，可有效避免造成二次污染，在采取对应防治措施的前提下，项目所设危险废物临时贮存场所符合环保要求，合理可行。

（2）运输过程的环境影响分析

项目危险废物产生于鸡舍，危废暂存间设于管理区的危废暂存间内，危废间与每栋鸡舍距离较短。项目危险废物在场区运输过程中若管理不当，转运固废可能散落、泄漏，直接进入环境，可能造成残留物污染水体、土壤、地下水，影响地表水水质、土壤土质、地下水水质。建设单位严格规范运输流程，各危险废物包装完好后再进行转移，危险废物的运输过程中采取防水、防扬尘、防泄漏等措施，避免雨天及恶劣天气运输转移危险废物，发生散落泄漏的概率很小。

5.2.5.3 结论

由上述分析可知，建设单位采取有效措施防止固体废物在产生、收集、贮存、

运输过程中的散失，并采用有效处置方案对固废进行处理，其处理时遵循“减量化、无害化、资源化”的处理原则，对废物进行全过程管理，做到安全处置，不向外环境排放，对外环境基本不产生影响。

另外固体废物堆放场所必须保持整齐、整洁，避免随意堆放，以免影响场区景观。

5.2.6 生态环境影响分析

5.2.6.1 生态环境现状

本项目所在地位于江苏省南通市如东县南通外向型农业综合开发区，建设前本项目所在地主要为一般农用地，周围土地利用状况为农田用地，是人类按一定要求对自然生态系统进行积极干预改造下形成的生态系统，依靠灌溉等物质和能量的输入，农产品的输出维持其系统，它是以经济生产、自然再生产交织在一起，构成与社会经济区互相反馈的生态经济系统。

根据现场踏勘调查，本项目评价区域 500m 范围内无珍稀濒危动植物，无文物古迹保护单位。本项目对生态环境的影响主要是土地利用的变化、以及周围种植结构的改变。

5.2.6.2 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）中的规定。本项目所在区域为农田生态系统，占地面积为 163727m²，面积≤2km²；评价区不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感目标，属一般区域，故生态环境影响评价工作等级定为三级。

1、废气

项目主要废气为生产过程产生的恶臭，恶臭有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某疾病恶化。评价提出通过在鸡舍等喷洒除臭剂来降低臭气排放强度，减轻对外环境的影响。

2、废水

项目废水包括生产废水和生活污水，综合废水经废水暂存池暂存后委托专业单位处置，不外排。企业在严格按照操作规程进行的情况下，不会对区域的生态环境造成严重影响。

3、固废

项目固废处理处置率达 100%，不会对区域的生态环境造成严重影响。

4、对陆生动、植物的影响分析

①对陆生植物的影响

本项目所用土地主要为农田，周围用地情况也主要为一般农田，拟建工程将保留场区内的部分植物，还拟通过对场区周围绿化，设计绿化面积约 31840m²，因此，在一定程度上丰富了该区域植物资源，总体上来说，不会对当地的陆生植物资源和林业资源带来明显的不利影响。

②对陆生动物的影响

受本项目的建设及施工期扰动的影响，一些动物的栖息地可能会受到一定的影响，项目所在地主要分布的是小型动物，这些动物的迁移能力较强，同类生境在附近易于寻找，因此，本项目的建设不会对动物的种群及数量带来明显的影响。

5、对周边生态环境敏感区的影响

根据《江苏省生态空间管控区域规划》、《如东县生态空间管控区域调整方案》设定的范围，本项目位于南通外向型农业综合开发区，本项目距离最近的生态空间管控区域是如东沿海重要湿地，距离为 3.5km，本项目不在如东县生态空间管控范围内，且本项目废水经厂内废水暂存设备暂存后委托第三方处置，不外排，不会对生态管控空间产生直接影响。因此，本项目的建设不违背《江苏省生态空间管控区域规划》相关要求。

项目所在地现状用地类型为农用地，周围以农业生态环境为主，建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生明显变化。

5.2.6.3 结论

评价区生态系统受到本项目影响相对较小，在严格采取环评规定的生态保护措施情况下，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力。

5.2.7 土壤环境影响分析

5.2.7.1 预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为二级，环境影响评价范围为项目占地范围内及占地范围外 200m 范围。

5.2.7.2 土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目属于新建项目，建设期主要为鸡舍的建设和设备的安装等，对土壤环境影响较小，本项目主要针对运营期对土壤环境的影响进行分析。

表 5.2.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	√	√	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

5.2.7.3 土壤环境影响源及影响因子识别

表 5.2.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

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	鸡舍	大气沉降	恶臭	氨、H ₂ S	连续污染源，周边有园地等土壤环境敏感目标
		地面漫流	养殖废水	COD、氨氮、总磷	事故污染源
		垂直入渗			事故污染源
污水处理	污水池	地面漫流	养殖废水	COD、氨氮、总磷	事故污染源
		垂直入渗			事故污染源
事故池	事故废水	地面漫流	养殖废水	COD、氨氮、总磷	事故污染源
		垂直入渗			事故污染源

5.2.7.4 大气沉降途径对土壤环境影响预测

本项目大气污染物主要是 NH₃、H₂S 等，不含重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物，其大气沉降对土壤环境影响很小，可忽略不计。

5.2.7.5 地面漫流途径对土壤环境影响预测

本项目厂区建设时建有完善的雨水、污水收集系统。当废水暂存设备发生故障时，事故废水均可通过管网收集进入事故池，可有效避免地面漫流对土壤环境的影响。因此，本项目地面漫流对土壤环境的影响较小，对周边土壤环境保护目标影响较小。

5.2.7.6 垂直入渗途径对土壤环境影响预测

鸡场污染土地的物质主要是鸡粪和污水。本项目场区废水经过废水暂存池暂存后委托专业单位处置，不外排，对周边环境影响较小。

同时根据对场区地下水防治要求，对项目场区内重点防治区（如鸡舍、废水暂存池、危废间、事故池等）参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗设计，对一般防渗区（如仓库、污泥临时堆场等）参照《一般工业固体废物

贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) II类场进行设计。项目场区对重点防渗及一般防渗区均采取有效的防渗措施后,并定期检查防渗措施,则项目正常运营过程中基本不会产生污染物下渗,对项目区土壤环境影响较小。

5.2.7.7 小结

本项目通过定性的办法,从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径,分析项目运营对土壤环境的影响。根据本项目的土壤评价等级,本项目土壤评价属于二级评价。根据对本项目的污染分析,企业生产废水中主要污染物为COD、氨氮、TP等,上述污染物均属于非可持续性污染物,不涉及重金属及难降解有机物,其中氨氮、TP属于植物生长过程中必须的营养元素,可有效促进植物生长。如发生泄漏后,虽然COD在地表含量较高,但实验数据显示进入地下水后含量极低,基本被沿途生物消耗掉;氨氮和TP可被植物有效吸收,因此生产废水泄漏后对厂区及周边土壤环境影响较小,其环境影响可以接受。项目厂区建有完善的环保设施及处置措施,能有效防控污染物进入土壤环境,项目在严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设,采取必要的检修、监测、管理措施条件下,工程建设对土壤的影响较小。

5.2.8 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)判断,本项目大气环境、地下水环境、地表水环境的环境风险评价等级均为简单分析。

1、大气环境风险影响分析

(1) 废气处理装置事故性排放分析

废气处理装置发生故障时,会导致废气处理设施处理效率下降为0,项目生产过程中产生的 NH_3 、 H_2S 未经处理通过排气筒直接排放,可能造成污染事故;或者火灾次生废气亦可能造成污染事故,影响周边环境空气质量。

(2) 恶劣气象条件影响分析

恶劣气象条件可能会造程废气处理设施、环控设备故障,大幅降低废气处理效果,进而对周边环境造成不良影响。

2、废水事故排放风险事故分析

本项目养殖废水为高浓度有机废水,COD、 NH_3 、SS浓度高。若废水暂存设备故障导致废水外溢或者污水清运过程中发生洒落,同时还可能受到恶劣天气影响,

如暴雨倒灌而导致废水外溢等，另外火灾情形下的次生消防废水也应收集处理，如处置不力，废水事故外排将造成污染影响。废水会对土壤、地表水、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水可能产生污染性影响。

(1) 土壤

当废水排放超过土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，使土壤环境质量严重恶化。同时，土壤对病原微生物的自净能力下降，容易造成生物污染和疫病传播。

(2) 大气

废水散发高浓度的恶臭气体，不仅降低空气质量、妨碍人畜健康生存，持续时间过长可能引起呼吸系统的疾病。此外，废水中含有大量的微生物扩散到空气中，可能引发口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等疫病传播，危害人和动物健康。

(3) 地表水

养殖场废水中含有大量的 N、P 等营养物质，废水事故排放进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，可造成水体富营养化，使水体中的藻类大量繁殖，溶解氧降低，水体变黑发臭，导致鱼类死亡，这种水体将不可能再得到恢复。此外，废水中含有大量的病原微生物将通过水体或水生动植物扩散传播，危害人畜健康。

(4) 地下水

废水渗入会使地下水溶解氧含量减少，水质变坏，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝废水事故排放的发生。一旦出现废水暂存设施停运事故，应该立即将废水切换至事故池，待废水暂存设施抢修完毕后，再将事故池内废水外运处置。

3、动物疫病风险事故影响分析

动物疫病主要产生危害为大量病死鸡，如处置不力，发生泄漏，有害的病毒和细菌在传播过程会影响直接接触者的健康，会对泄漏事故所在地的土壤、地下水环境造成一定的影响。

4、小结

本项目风险潜势为 I，项目的环境风险主要为泄漏、火灾次生危害以及动物疫

病风险。为了防范事故和减少危害，建设项目从厂区总平面布置、物料储存管理、污染治理系统事故运行机制、工艺设备及装置、电气电讯安全措施及消防、火灾报警系统等方面编制了详细的风险防范措施，并根据有关规定制定了企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，如有必要，采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，环境风险可控。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 5.2.8-1。

表5.2.8-1建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	源丰养殖项目			
建设地点	南通外向型农业综合开发区			
地理坐标	经度	121.0904455	纬度	32.3005254
主要危险物质及分布	本项目危险物质主要为消毒品、药品包装物及注射器等防疫废物，分别储存于原料仓库、药品间危废暂存库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生消毒品、药品包装物及注射器等防疫废物泄漏时，可能造成土壤及地下水污染；废气处理设施故障，废气超标排放，可能造成大气污染。当发生火灾时，产生次生危害，影响环境空气和地表水。			
风险防范措施要求	根据厂区布设情况设置防渗区域，并采取相关的防渗要求；废气装置发生事故时立即停产，并对设施进行维修；废水事故排放时，立即关闭雨水阀门，打开事故应急池阀门，防止事故废水排出厂外。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

6 环境保护措施及其经济、技术可行性

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工期大气污染防治措施

1、施工扬尘

施工期对大气造成污染的主要是粉尘，应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中相关规定控制施工期粉尘，具体措施如下：

(1)施工标志牌的规格及内容

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、工程概况图、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)围挡、围栏及防溢座的设置

施工期间，土建工地边界应设置高度 2.5 米以上的围挡；围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

(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，开挖基坑（槽）的土方，在场地有条件堆放时，应留足回填的好土，多余土方应一次运走，避免二次搬运。

根据《江苏省城市市容和环境卫生管理条例》中第二十二條“施工现场应当按照规定设置围挡、车辆冲洗设施和临时厕所、垃圾收集容器等临时环境卫生设施。施工期间应当及时清运渣土，采取措施防止扬尘和污水污染周围环境。驶出施工场地的车辆应当保持整洁。竣工后应当及时清除废弃物料，清理施工现场，拆除临时环境卫生设施”以及第二十九條“任何单位和个人不得擅自倾倒、堆放或者处置建筑垃圾、工程渣土。因建设施工、拆除产生的建筑垃圾、工程渣土等废弃物应当单独堆放，不得倒入城市生活垃圾收集站”，本项目施工期间渣土及建筑垃圾应当分类、分规格存放，散体物料应当采取挡墙、覆盖等措施，易产生粉尘的材料应当在库房或密闭容器内存放，施工现场的施工垃圾，应设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运；对容易产生扬尘污染的裸置土方，裸置六个月以上的土方，应当采取绿化措施，裸置六个月以下的土方，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。经试验表明：每天洒水 4-5 次，可使扬

尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50 米范围，因此本工程可通过该方式来减缓施工扬尘。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，同时作业处覆以防尘网。

针对渣土车扬尘，采取以下措施进行控制：

①强制推行工地进出口硬化标准，从施工硬件上防止渣土装载作业造成扬尘污染。工地主要道路实行硬化处理，工地出口处必须设有混凝土冲洗台，冲洗台要与大门等宽，长度不少于 6 米。工地在进行出土作业时，必须配备 8 名以上清扫保洁员和高压水枪，高频次洒水降尘、冲洗进出工地车辆。

②强制推进运输车辆密闭化工程，从运输硬件上防止渣土运输作业造成扬尘污染。实施密闭运输是防止渣土运输抛撒污染的治本之策，渣土、砂石的车辆必须加装密闭装置，实行覆盖或密闭化运输。

另外，土石方运输车辆控制措施如下：

①土石方运输车辆（包括部队所属车辆）在驶离施工现场时，必须采取措施清扫车体，洗净车轮，严禁轮胎带泥上路；

②必须在土石方运输车辆车箱上部覆盖篷布，避免在行驶过程中尘土飞扬或泥土洒落路面；

③必须保持土石方运输车辆车况良好，车容车貌整洁，车箱完好无损，严禁车箱底板和四周以及缝隙泄漏泥、砂等污物；必须配备后车箱挡板，凡无后车箱挡板的车辆，不准从事土石方运输业务；

④土石方运输车辆不得超载、超宽、超高运输；

⑤从事土石方运输的车辆必须到市余泥渣土排放管理部门指定地点弃土，严禁随意乱倒。

施工阶段产生的建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建筑垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门清理。

(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：

①密闭存储；

②设置围挡或堆砌围墙；

③采用防尘布苫盖；

④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。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

①覆盖防尘布、防尘网；

②定期喷洒抑尘剂；

③定期喷洒压尘；

④其他有效的防尘措施。

(6)设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带

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。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、运输线路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)施工工地道路防尘措施

施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车型道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：

①铺设钢板；

②铺设水泥混凝土；

③铺设沥青混凝土；

④铺设用礁渣、细石或其他功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；

⑤其他有效的防尘措施。

(9)施工工地道路积尘清洁措施

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。

(10) 施工工地内部裸地防尘措施

施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：

①覆盖防尘布或防尘网；

②铺设用礁渣、细石或其他功能相当的材料；

③植被绿化；

④晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率；

⑤根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂；

⑥其他有效的防尘措施。

(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/100cm²）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、消化石灰及拌石灰等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，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) 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。

(14) 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。

(15) 提倡绿色施工

建设项目应参照《绿色施工规程》的要求对建设项目施工期产生的扬尘进行控制。

①施工现场主要道路应根据用途进行硬化处理，土方应集中堆放，对裸露场地和土方堆放处采取覆盖、固化或绿化等措施进行防护；

②施工现场办公区和生活区的裸露场地应进行绿化、美化；

③施工现场材料存放区、加工区及大模板存放场地应平整坚实；

④施工现场建立封闭式垃圾站，建筑内施工垃圾的清运，必须采取相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷。

本项目施工期间的环境保护、环境卫生以及相关操作均应按照《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ146-2004)中的相关规定实施。具体措施如下：

①在项目场界周边设封闭围栏，减少居民点受施工扬尘的影响；

②施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施；

③施工现场土方作业应采取防止扬尘措施；

④从事土方、渣土和施工垃圾运输应采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施；施工现场出入口处应采取保证车辆清洁的措施；

⑤施工现场的材料和大模板等存放场地必须平整坚实。水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施；

⑥施工现场混凝土搅拌场所应采取封闭、降尘措施；

⑦建筑内施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷；

⑧施工现场应设置密闭式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，应及时清运出场；

⑨施工现场的机械设备、车辆的尾气排放均应符合国家环保排放标准的要求，施工现场严禁焚烧各类废弃物。

(16)对敏感目标的污染防治措施

本项目施工期间应采取以下特殊措施：

①合理选择运输车辆的行驶路线及运输时间；

②砂石、土方等应尽量远离敏感区堆放，尽量减少砂粉等建筑材料的堆存量，并采取有效的遮盖措施；

③重点做好施工区的围挡、防尘工作。

2、施工车辆尾气

尾气污染的产生主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速 3.17m/s 时，建筑工地的 NO_x 、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 5.4~6 倍，其中 NO_x 、CO 和烃类物质的影响范围在其下风向可达 100m，

影响范围内 NO_x 、CO 和烃类物质的浓度均值分别为 $0.216\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10.03\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。 NO_x 、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准的 2.2 倍和 2.5 倍，烃类物质不超标（我国无该污染物的质量标准，参照以色列国家标准 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，即影响范围为 70m，预计施工产生的尾气对周围环境影响不大。

6.1.2 施工期废水污染防治措施

(1)加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2)施工现场建造沉淀池和隔油池等污水临时处理设施，施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理后用于洒水抑尘，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。

(3)水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(4)施工人员的生活废水经化粪池发酵处理后用做农肥。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

建设施工单位禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明，并且必须公告附近公民”（《中华人民共和国噪声污染防治法》）第四十三条）。

由于施工场地噪声对环境的影响较大，因此必须采取噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，以最大限度地减少噪声对环境的影响。具体措施有以下几点：

(1)选用低噪声的施工机具和先进的工艺，基础打桩应采用静压桩，不得使用冲击式打桩机，使用液压式打桩机。

(2)加强施工管理，合理安排施工作业时间，除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。

(3)机械设备能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，建立单面声障进行隔声。

(4)在高噪声设备周围设置隔声设施及掩蔽物。

(5)施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

- (6)尽量压缩减少工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。
- (7)做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。
- (8)施工现场要设置防护围栏，以缩小施工扬尘扩散范围和噪声污染。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与施工现场周围居民建立良好关系，对受施工干扰的居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中降低噪声采取的措施，求得大家的共同理解。

6.1.4 施工期固体废弃物污染防治措施

(1)施工人员居住区的生活垃圾均实行袋装化，确保垃圾渗滤液不外溢，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，采取以上措施后，确保了本项目垃圾及其渗滤液不外溢。

(2)尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾处理场。

(3)在工地废料被运送到合适的市场以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要是针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木料、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。

(4)建设、施工单位，应在申办建设工程审批手续同时，持相关资料向辖区建筑垃圾、渣土管理部门申报建筑垃圾、工程渣土排放处置计划，不得将建筑垃圾、工程渣土混入生活垃圾，不得擅自设立弃渣场接纳建筑垃圾。各类施工工地应按要求设置围栏，物料应堆放整齐，保持工地和周围环境整洁。不得占用道路堆放建筑垃圾、工程渣土。

(5)运输建筑垃圾、工程渣土的车辆应有防撒落、飘扬、滴漏的措施，实行密闭加盖，施工中产生的泥浆和其它浑浊废弃物外运处置，应用专用车辆运输。

运输车辆的行驶路线和时间，由建筑垃圾、工程渣土管理部门会同公安交通管理部门确定。车辆运输应按规定的运输路线和时间运行，运输途中不得乱倒。

(6)建设项目回填建筑垃圾、工程渣土的，应向县建筑垃圾和工程渣土管理部门提出申请，由县建筑垃圾和工程渣土管理部门统一安排调度。

各类建筑垃圾、工程渣土消纳场的设置，应符合城市规划和市容环卫、环保等有关规定。应符合城市建筑垃圾处置、核准条件，并经市城市管理局核准后方可运营。

建筑垃圾、工程渣土储运消纳场应有完备的排水设施和道路，应配备必要的机械设备和照明、防污染等设施。

(7)本项目施工场地需设置临时性渣土堆场，在施工及暂存过程应注意以下几点：

①建设项目土石方开挖时，要求至上而下、分层开挖，土石分区堆放，以便回填利用；开挖渣料临时堆放时，要求将易产生水土流失的表层土堆放在场地中间，开挖产生的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用；

②对于易流失地段，可采用编制袋装料砌挡墙临时拦挡。弃渣堆放时，应先拦后弃。

③加强施工管理：要求工程开挖渣料临时堆放时需采取必要拦挡及排水措施，严禁开挖渣料乱堆乱放或是直接弃于沟渠内。

6.1.5 施工期水土保持措施

建设项目在施工过程中要严格落实水土保持措施。项目水土流失防治体系如下：



图 6.1.5-1 工程水土流失防治体系框图

6.2 营运期废气污染防治措施

6.2.1 有组织恶臭气体处理

本项目有组织废气

(1) 常用的恶臭废气处理工

光氧催化：氧化利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射废气，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，与臭氧进行反应生成低分子化合物，如CO₂、H₂O等。投资费低，适用范围广，净化效率高，操作简单，除臭效果好，设备运行稳定，占地小，运行费用低，随用随开，不会造成二次污染。

低温等离子体：等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为CO₂和H₂O等物质，从而达到净化废气的目的。适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分恶臭、有机废气，设备占地面积小；电子能量高，几乎可以和所有的恶臭、有机废气分子作用；运行费用低；反应快、停止十分迅速，随用随开。但一次性投资费用较高。

吸附法：利用吸附剂的吸附功能使恶臭、有机废气物质由气相转移至固相，适用于处理低浓度，高净化要求的恶臭、有机废气。净化效率很高，可以处理多组分恶臭、有机废气，吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的恶臭、有机废气有较低的温度和含尘量。

生物滤池：恶臭、有机废气经过除尘增湿或降温等预处理工艺后，从滤床底部由下向上穿过由滤料组成的滤床，恶臭、有机废气由气相转移至水与微生物混和相，通过固着于滤料上的微生物代谢作用而被分解掉。目前工艺比较成熟，在实际中运用比较广泛，具体应用范围包括控制或去除城市废水暂存设备中的臭味、工业生产过程中的生产臭气、受污染土壤和地下水中的挥发性物质、室内空气中低浓度物质等。生物法可以降解大多数挥发性和半挥发性的烷烃、烯烃和芳烃，这些物质一般具有可生物降解性和水溶性较大的特点。已被试验可用生物法去除的物质包括：氨、一氧化碳、硫化氢、甲烷、甲醇、乙醇、异丙醇、正丁醇、乙基己醇、丙烷、异戊烷、己烷、丁醛、丙酮、甲基乙基酮、乙酸丁酯、乙酸酯、二乙胺、三乙胺、二甲基二硫化物、粪臭素、吡啶、甲硫醇、氯甲烷、乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、氮氧化物、二甲硫、噻吩、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯等。净化效率高，占地面积大，投资成本较高，填料需定期更换，脱臭过程很难控制，受温度和湿度的影响大。

热力燃烧法：在高温下恶臭、有机废气物质与燃料气充分混和，实现完全燃烧。适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体，净化效率高，恶臭、有机废气物质被彻底氧化分解，但设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染。

水吸收法：利用恶臭、有机废气中某些物质易溶于水的特性，使恶臭、有机废气成分直接与水接触，从而溶解于水达到去除目的。适用于水溶性、有组织排放源的恶臭、有机废气。工艺简单，管理方便，设备运转费用低，但产生二次污染，需对洗涤液进行处理；净化效率低，应与其他技术联合使用，对有机废气处理效果差。

药液吸收法：利用恶臭、有机废气中某些物质和药液产生化学反应的特性，去除

某些恶臭、有机废气成分，适用于处理大气量、高中浓度的恶臭、有机废气。能够有针对性处理某些恶臭、有机废气成分，工艺较成熟，净化效率不高，消耗吸收剂，易形成二次污染。

催化氧化：反应塔内装填特制的固态复合填料，填料内部复合催化剂。当恶臭、有机废气在引风机的作用下穿过填料层，与通过特制喷嘴化剂在固相填料表面充分接触，并在催化剂的催化作用下，恶臭、有机废气中的污染因子被充分分解。适用范围广，尤其适用于处理大气量、中高浓度的废气，对疏水性污染物质有很好的去除率。占地小，投资低；管理方便，即开即用；耐冲击负荷，不易被污染物浓度及温度变化影响。需消耗一定量的药剂，运行成本较高，催化剂操作不当会中毒，存在二次污染。

光化学：利用恶臭物质对光子的吸收而发生分解，同时反应过程产生的羟基自由基、活性氧等强化性基团也能参与氧化反应，从而达到降解恶臭物质的目的。适用于浓度较低，且能吸收光子的污染物质，可以处理大气量的、低浓度的恶臭、有机废气，操作极为简单，占地面积小。对不能吸收光子的污染物质效果差，对于成分复杂的废气无法达到预期处理效果。

(2) 工艺技术对比

表 6.2.1-1 常用废气处理工艺技术对比

	光触媒裂解	活性炭吸附法	等离子法	生物过滤法
原理	采用高能特效光波管，在光波净化设备内，裂解及氧化恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质，裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和几氧化碳等；对于含苯类和醛类废气，附加TiO ₂ 催化氧化模块，几次净化彻底净化废气成分。	利用活性炭内部孔隙构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池的恶臭气体分子	利用高压电极发射离子及电子，破坏恶臭分子结构的原理，轰击废气中废气分子，从而裂解分子，达到净化的目的	利用循环水流，将恶臭气体中污染物质溶入水中，再由水中培养床培养出微生物，将水中的污染物质降解为低害物质。
效率	适合低浓度大风量的喷漆废气，脱臭净化效果可达 80% 以上	初期效率可达 65%，但易饱和，通常数日即失效，需要经常更换。	适合低浓度大风量的喷漆废气净化，正常运行情况下除臭效率可达 60-90%左右，裂解气体效果比光触媒好（根电场层级有关）。	微生物活性好时除臭效率可达 90%，除臭效果与微生物活性相关。
处理气	能处理氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、苯、苯乙烯、二硫化碳、二甲胺、二甲	适用于低浓度、大风量废气，对醇类、脂肪类效	能处理多种臭气组分组成的混合气体，不适合处理高	需要培养专门微生物处理一种或几种性质相近的气体。

体成分	基二硫醚等混合气体。	果较明显。但处理湿度大的废气效果不好。	浓度气体	
使用寿命	高能光波管管寿命 5000-8000 小时。设备寿命十年以上	活性炭需经常进行更换。	在废气浓度及湿度较低情况下，可长期正常工作	需定期添加药剂、控制 PH 值、温度等。
运行维护费用	净化设备无需日常维护，只需接通电源，即可正常工作，运行维护费用极低。	所使用的活性炭必须经常更换，并需寻找废弃活性炭的处理办法，运行维护成本很高。	一次性投入较高，运行维护成本很低，净化技术可靠且非常稳定	运行维护费用较低
二次污染	无二次污染。	易造成二次污染。	无二次污染。	产生少量污泥。

从综合比较可知，生物滤池过滤是大量恶臭气体处理方法中适用于本项目的较优越的废气处理方案。

(3) 工艺原理

生物过滤装置简介：生物过滤装置采用生物净化的原理处理废气，将含臭味的污染物降解成 CO_2 和 H_2O ，与一般化学洗池法相比具有处理效果好，无二次污染，耐冲击负荷能力强，设备数量少，电耗省，管理维护简单的优点，符合清洁生产的要求。生物净化的原理分析见图6.2.1-1。



图6.2.1-1 生物滤池脱臭系统原理分析

生物净化法的主要工艺流程：从构筑物及通风管和风机收集的废气进行湿度调节后通过生物过滤装置，池中有长满生物载体的固体载体(填料)，气味物质先被填料吸收，再被填料上的微生物氧化分解，从而完成废气的除臭过程。

建设项目从废水处理工序排出的臭气收集后经水喷淋后通入装满松树皮的生物过滤装置。在生物过滤器内臭气与树皮接触，微生物吸收臭气中产生气味的成分，如氨和硫化氢等，在生物体内产生代谢，排出 CO_2 和水，使气味得到消除。

(4) 建设项目除臭工艺

根据废气处理项目的复杂性，本项目无害化恶臭废气采用水喷淋预洗+生物过滤除臭的处理方式。

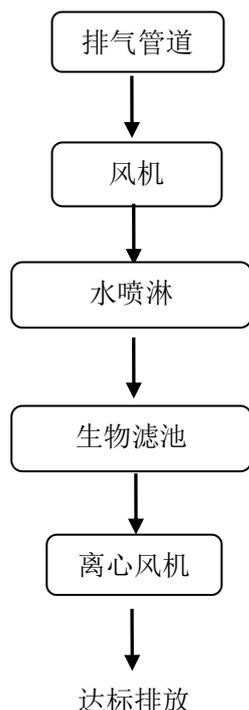


图6.2.1-2 本项目无害化车间除臭工艺流程图

由图可见，臭气首先在风机的抽风作用下进入生物滤池，首先经喷淋水洗段去除部分污染物并且调温调湿，然后经过气体分布器进入生物滤床。生物滤床中填充了有生物活性的介质（生物填料），如炭质填料等。当臭气进入床时，臭气中的污染物从气相主体扩散到介质外层的水膜而被介质吸收，同时氧气也由气相进入水膜，最终介质表面所附的微生物消耗氧气而把污染物分解和转化为二氧化碳、水和无机盐类，通过排气口就地排放。微生物所需的营养物质则由介质自身供给。

根据本项目设计要求及工程需要，采用生物除臭工艺，即生物滤池法。即对各个臭源构筑物产生的臭气加盖密封收集后，通过外排风机将集中收集的臭气吸入生物除臭装置，臭气在生物除臭装置内进行分解、氧化等反应，使臭气中的氨、硫化氢、甲硫醇和甲烷等恶臭污染物质有效分解，处理过的臭气可达到国家相关排放标准。

生物滤池工艺是微生物除臭是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，对臭气进行处理的一种工艺。主要过程如下：产生臭气的污水处理构筑物通过加盖设施及收集管道，利用抽风机将臭气抽送到生物滤池处理系统。

臭气进入处理系统先经过预洗池进行加湿除尘，然后再进入生物过滤池，臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞具有个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，

将恶臭物质吸附后分解成 CO_2 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 HNO_3 等简单无机物。有效去除 NH_3 、 H_2S 等恶臭成份，保证设备出气口达标排放。

(5) 生物除臭设备说明

根据建设单位提供的技术资料。本项目拟配备的生物除臭设备示意图如下。

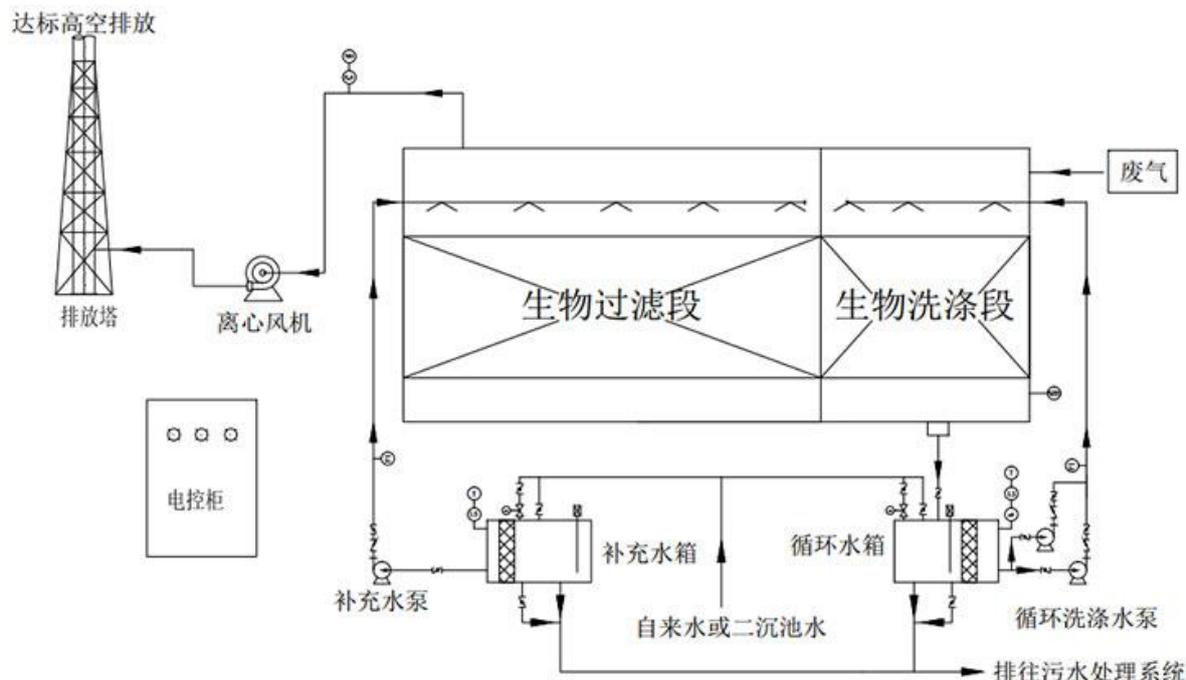


图 6.2.1-3 生物除臭系统示意图

本项目拟配备的生物除臭设备参数如下。

表 6.2.1-2 生物除臭设备主要技术参数

序号	参数名称	具体参数
1	设备尺寸	/
2	处理能力	$Q=40000\text{m}^3/\text{h}$
3	空塔流速	$V=\text{处理能力 } Q / (\text{滤床接触面积 } \text{m}^2) / S=40000 / (7.5 \times 6 \times 3) / 3600=0.08\text{m/s}$
4	臭气停留时间	$S=\text{填料高度 } H / \text{空塔流速 } V(\text{s})=1.6 / 0.062=25.8\text{S}$
5	设备风阻	炭质填料风阻 $220\text{Pa}/\text{m} \times \text{填料高度 } 1.6\text{m}=352\text{Pa}$
6	生物滤池填料厚度	1600mm
7	生物预处理池有效停留时间	$S=\text{填料高度 } H / \text{空塔流速 } V(\text{s})=1.6 / 0.062=25.8\text{S}$
8	水喷淋速率	$0.5\text{m}^3/\text{min}$
9	水喷淋接触时间	$\geq 2\text{s}$
10	水喷淋接触面积	$\geq 10\text{m}^2$
11	水喷淋（预洗）处理效率	$\geq 50\%$
12	生物除臭段处理效率	$\geq 90\%$

(6) 工艺可行性及先进性

1) 集气方式、集气效率合理性分析

无害化车间为封闭微负压车间，废气收集方式采用顶部吸风的方式，根据堆肥过程中气体温度较高，热空气上升带动废气上升的特点，建设单位在主要工段及贮存池上方设计收集口，能有效的对废气进行收集，废气收集率可达95%以上，其废气收集方式及效率具有可行性。

2) 工艺可行性及先进性分析

生物除臭成套装置具有无可比拟的技术优势，简述要旨如下：

①生物除臭成套装置，除臭效率高，在任何季节都能满足最严格的环保要求。

②采用自然的方法将污染物分解成 CO_2 和 H_2O ，无二次污染。

③既适应连续运行，也适合间歇运行的条件。微生物能够依靠废气中的有机物质，无须另外投加营养剂。停工后再使用启动速度快，周末停机或停工至下周再启动能立即达到很好的处理效果，几小时后就能达到最佳处理效果。停止运行3至4周再启动立即有很好的处理效果。

④运行采用全自动控制，非常稳定，无须人工操作。易损部件少，系统维护管理工作非常简单，可以实现无人管理，机器发生故障自动报警。

⑤精心制作配置的无机炭质生物填料，既保证优异的处理性能，又具有良好的通透性和结构稳定性，并且能耗非常低。在运行数年之后生物除臭装置的压力损失也只有400Pa左右。填料寿命长达15年。

⑥常温常压条件下运行，操作安全。

⑦塔体主体采用有机玻璃钢制作，耐腐蚀，使用寿命长。

⑧配套部件均用防腐材质，如塑料、不锈钢等，确保使用。

(7) 案例佐证

类比宿迁温氏畜牧有限公司在宿迁建设的年出栏肉猪4.2万头项目，其采用生物除臭塔的方式对堆肥车间废气进行处理，其硫化氢、氨气去除效率达到了90%以上。

同时根据《重点使用技术》中论文“污水厂生物滤池除臭技术”：采用生物滤池除臭，在确保pH值长期保持在6-8；对 NH_3 、 H_2S 等恶臭成分的去除率稳定达到95%-99%；根据《通用机械》2009年第11期中论文“生物滤塔在污水处理厂的应用”：生物滤塔的硫化氢去除率达95%；根据《环境科技》2009年第22卷第1期中“生物滤塔除臭技术在污水处理厂中应用”：在温度为 22°C ，湿度 $>95\%$ ，pH值为6.6左右且进气流量及浓度稳定的情况下，生物滤塔的除臭效率可达96%以上，平均净化效率达85%以上。

因此本项目在采用生物除臭组合方式对无害化车间废气进行处理，对 H_2S 、 NH_3 等物质的去除率达 95% 以上是完全可行的。

6.2.2 天然气燃料废气

本项目鸡舍冬季供暖采用天然气直燃式燃烧器供热，燃烧器采用低氮燃烧设计，天然气为清洁燃料，其燃烧废气可直接排放，技术可行。

6.2.3 油烟废气处理

本项目油烟废气经油烟净化装置处理后能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模排放标准（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），通过专用油烟管道排放，对周围大气环境影响不大，措施可行。

6.2.4 无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要为鸡舍、废水暂存池、鸡粪发酵散发的含 H_2S 、 NH_3 等气体。废气污染防治措施一览表见表 6.2-2。

(1) 科学设计日粮，提高饲料利用率

鸡采用饲料后，饲料在消化道消化过程中（尤其后段肠道），因微生物腐败产生的污物越多，臭气就越多。提高日粮的消化率，减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后的臭气的产生，这是减少臭气来源的有效措施。

(2) 合理使用饲料添加剂

日粮中添加酶制剂、酸制剂、EM 制剂、兰丝属植物提取物、沸石等，对控制恶臭具有重要作用。

(3) 废水暂存池加盖、定期喷洒除臭剂，可有效去除臭味异味。

(4) 鸡舍合理通风，促进不利气象下污染物的扩散。夏季采取纵向负压通风和湿帘降温系统，秋季采用由纵向负压向横向负压过渡的通风方式。鸡舍通风气量为：夏天 22.5 立方米/只，冬天 2.25 立方米/只。

(5) 鸡舍周围定期消毒，喷洒除臭剂。

(6) 在鸡舍换气口设置湿帘除臭装置，过帘风速 1.8~2.03m/s，厚度约 150mm。

湿帘墙

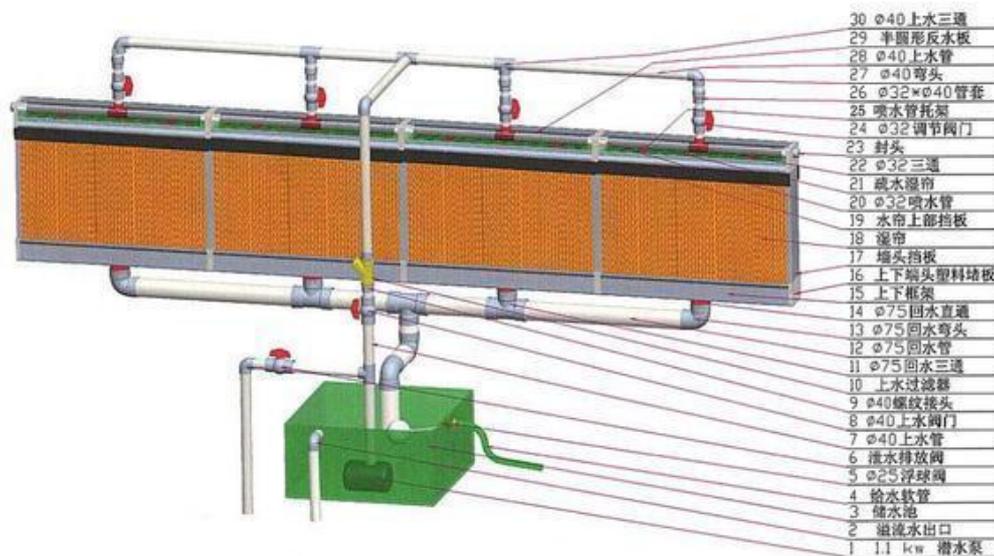


图 6.2.1-4 鸡舍湿帘示意图

(7)养殖区通过控制饲养密度、采用节水型饮水器等措施抑制或减少臭气的产生。

(8)加强厂区绿化。

项目养鸡场采用有效的除臭措施后， H_2S 、 NH_3 满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级排放标准（新、改、扩建）的要求。治理措施可行。

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	控制饲养密度、采用节水型饮水器、饲料添加 EM，喷洒复合除臭剂、加装湿帘	满足《恶臭污染物排放标准》表 1 中相关标准限制要求
2	无害化车间	水喷淋、生物除臭	
2	污水收集池	主要单元加盖、喷洒复合除臭剂，周边绿化	
3	全场	周边绿化、喷洒复合除臭剂	

6.2.5 废气治理经济可行性分析

建设项目废气治理的投资费用情况见表 6.2-3。

表 6.2-3 废气治理的投资情况

项目	单价 (万元)	数量	投资额 (万元) 合计
EM 菌剂	3	2t	6
除臭剂	3	3t	9
生物除臭及排气筒	40	1 套	40
燃料废气排气筒	5	2 套	10
湿帘装置	-	26 套	19
油烟净化器	1	1 套	6

合计	90
----	----

建设项目废气治理措施投资费用大概为 90 万元，约占本项目总投资的 1.25%，占整个工程投资的比例较低。因此，本项目的大气污染治理措施在经济上是可行的。

6.2.6 小结

本项目废气防治措施经济、技术可行。

6.3 营运期废水污染防治措施分析

6.3.1 收集措施分析

本项目雨污分流，厂区在鸡舍和无害化车间之间布置雨水管网用于收集雨水，雨水可自留至初期雨水池，初期雨水收集与后期雨水排放由切换阀切换。

厂区鸡舍和废水暂存池由污水管网（暗管）连通，进水管直径最小为 300 mm，设截止阀门，平时阀门关闭，冲洗鸡舍时，阀门打开，废水以重力流直接通过管道进入废水暂存池。

6.3.2 废水储存措施分析

本项目废水暂存池严格按照《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624—2011）进行建设，内壁和地面应进行防渗处理，地面高于地下水位 0.6m 以上，高度不超过 6m。污水贮存设施周围应设置导流渠，防止径流、雨水进入贮存设施内。污水贮存设施周围应设置明显的标志和围栏等防护设施，废水暂存池加盖封闭，定期喷洒除臭剂。

制定检查日程，至少每两周检查一次防止意外泄漏和溢流发生。制定应急计划,包括事故性溢流应对措施，做好降水前后的排流工作。

本项目建设 13 个废水暂存池，单个容积为 82m³，一次最大可储存 1066t 废水，本项目一次产生清洗废水约 572t，可满足清洗清洗废水暂存要求。

6.3.3 委托处置措施分析

根据工程分析，本项目产生的污水经厂区暂存后委托专业单位清运处理。本项目年废水产生量为 9641.82 t，包括鸡舍清洗废水、水帘冷却废水、湿帘喷淋废水、初期雨水、生活污水等。项目综合废水经过场区污水暂存池暂存后有偿委托专业单位如东互利生态发展有限公司清运处理（协议见附件）。如东互利生态发展有限公司为南通外向型农业开发区内专业处理污粪、污水的企业，位于如东县王潭村 55 组，距离约 10km，具有污粪水日处理 110 吨的处置能力，污粪水经发酵等生化处理后用于周边农田施肥。本项目污水年产生量 9641.82 t，日均产生量约 30 t,如东互利生态发展有限公

司目前剩余处置能力约 60t/d，在该企业处理能力范围内。本项目一次废水清运量 572~1066 t，每年清运 7 次以上。因此，本项目废水委托处置可行。

本项目与如东互利生态发展有限公司位置关系见图 6.3-1。



图 6.3-1 本项目与如东互利生态发展有限公司位置关系

6.3.4 投资估算

该项目废水处理工程投资见下表。

表6.3-11 废水处理工程投资一览表

污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准	环保投资 (万元)
养殖	废水	设13个废水污储池，单个容积为82 m ³ ，废水在场内暂存后再委托专业单位清运处理。	满足暂存标准	200
降雨	初期雨水	设1个150 m ³ 的初期雨水池	满足暂存标准	50

6.3.5 小结

综上所述，该项目废水防治措施具有可行性。

6.4 噪声防治措施评述

本项目噪声源主要为鸡叫、风机、水泵等，噪声声级范围 70~95dB (A)。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，具体分析如下：

(1) 从噪声源上控制降低噪声

①选用低噪声源生产设备

项目生产设备的选型应当选用低噪声、低能耗的生产设备，不但可以减少噪声对周围环境的污染，也可以节约能源符合清洁生产的要求。

②采用降噪措施

根据项目生产设备类型及产生的噪声类别，采用的降噪措施主要有隔振、隔声、消声措施。

表 6.4-1 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果

序号	控制措施	使用场合	减噪效果 dB(A)
1	吸声	车间噪声设备多而分散	4~10
2	隔音	车间工人多，噪声设备少，用隔音罩，反之用隔音墙，两者均不宜封闭时采用隔音屏	10~40
3	消声器	气动设备的空气动力性噪声	15~40
4	隔振	机械振动厉害	5~25
5	减振	设备金属外壳、管道等振动噪声严重	5~15

(2) 从传播途径上控制降低噪声

①建筑物隔声。水泵、风机等强噪声设备也应采用封闭式结构，门窗采用隔声效果显著的材料和结构方式。

②在厂界及车间外，结合场区绿化，种植一些吸尘、消声效果较好的常绿乔木和灌木，即可美化环境，又可以减轻噪声对外界的影响。

③项目主要生产设备在布置时应当相对远离厂界。

通过以上分析，项目对高噪声设备采取如下控制措施，见表 6.4-2。

表 6.4-2 项目主要设备噪声防治措施

序号	设备名称	降噪措施	治理后噪声源强 [(dB)A]
1	排风机	隔声、减振	55~60
2	水泵	建筑隔声、减振	55~60
3	自动喂料系统	建筑隔声、减振	55~60
4	自动喂水系统	建筑隔声、减振	55~60
5	鸡叫	建筑隔声	55~60
6	风冷热泵机组	建筑隔声、减振	55~60
7	翻抛机	建筑隔声、减振	55
8	风机	隔声、减振	60

经上述治理后可有效减少各类噪声源在厂房内外的扩散，降低噪声对环境造成的污染。根据预测结果，项目各设备经采取有效的降噪措施，项目养殖场边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

因此，处理措施技术经济合理可行。

项目噪声防治措施建设需 70 万元，比例较小，属于可接受水平，因此从经济上具有可行性。

6.5 固体废物防治措施评述

本项目产生的固废包括鸡粪、病死鸡、一般废包装、药品包装物及注射器等防疫废物、消毒液废包装以及废紫外灯管和员工的生活垃圾。

(1) 鸡粪

项目产生的鸡粪发酵无害化处理后作为一般固废综合利用外售。

(2) 病死鸡

结合项目的养殖规模，项目病死鸡年产生量为 2.142t/a。项目病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》的有关内容，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）第 9 条病死畜禽尸体的处理与处置：

(1) 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。

(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。

本项目鸡场意外死亡和生病死的鸡尸体在厂区内专用病死鸡暂存间暂存后，用专车送至政府无害化处理收集点集中处理。

病死鸡暂存间应满足以下要求：

- (一) 有独立封闭的贮存区域，并且防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒；
- (二) 有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备；
- (三) 设置显著警示标识；
- (四) 有符合动物防疫需要的其他设施设备。

转运车辆应符合以下要求：

- (一) 不得运输病死畜禽和病害畜禽产品以外的其他物品；
- (二) 车厢密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒；
- (三) 配备能够接入国家监管监控平台的车辆定位跟踪系统、车载终端；
- (四) 配备人员防护、清洗消毒等应急防疫用品；
- (五) 有符合动物防疫需要的其他设施设备。

综上所述，本项目采用该方式处理病死鸡措施可行。

(4) 生活垃圾

生活垃圾的产生量为 14.4t/a，收集后由环卫部门清运至定点垃圾收集点再行转运处理。本项目生活垃圾定点收集，及时清运，最终由环卫部门收集处置，对外环境影响较小。

(5) 药品包装物及注射器等防疫废物、废紫外线灯、消毒液废包装

建设项目危险废物委托处理前，拟贮存于危废暂存间内。

6.5.1 贮存场所（设施）污染防治措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，危险废物贮存过程中，应做到以下几个方面：

(1) 企业应建造专用的危险废物独立贮存间，并设置门锁，钥匙由专人保管，按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

(2) 企业应根据《危险废物申报登记制度》向项目所在地环境保护行政主管部门报告企业生产过程中危险废物的产生情况及贮存、处置措施。

本项目危废贮存间位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，样表见表 6.5-1。

表 6.5-1 目危险废物临时贮存场所贮存能力分析表

临时贮存场所（设施）名称	存放危险废物名称	废物量 (t/a)	位置	占地面积(m ²)	贮存能力(t)	贮存周期	结论
危险废物临时存放间	药品包装物及注射器等防疫废物	0.11	管理用房的危废暂存间内	20	5	半年	可满足本项目危废暂存需求
	消毒液废包装	0.248			5	半年	
	废紫外线灯管	0.05			2	半年	

由上表可知：项目危险废物临时存放间贮存能力可以满足药品包装物及注射器等防疫废物存放要求，故项目危废暂存间的贮存能力满足生产要求。

综上所述，本项目一般固体废物均按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行分类收集、储存；病死鸡按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求，用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理；防疫废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行暂存，设置“防风、风雨、防渗”措施等。本项目所有固体废物均能得到合理妥善处置。

6.5.2 固体废物运输

企业应根据《危险废物联单转移制度》要求，做好危险废物产生和转移情况的记录，制定严格的危废台账管理制度，记录上须注明名称、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，并应保留三年。

企业危险废物在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。本项目病死鸡运输过程中使用专用车辆，密闭运输，本项目固体废物运输车辆应避让车辆高峰期，并尽量避开城市主干道。

6.5.3 危险废物委托处置

危险废物的处置必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《危险废物转移管理办法》等法律法规的相关规定填写危险废物转移联单，将危险废物委托给有危险废物经营许可证的单位处置。

6.5.4 固体废物处置可行性结论

综上所述，本项目各固体废物均得到合理处置，固废治理措施可行。

6.6 地下水及土壤防治措施分析

6.6.1 地下水污染防治

本项目可能对地下水造成污染的主要因素有废水暂存设备、危废暂存点等。为避免项目造成地下水污染，建设单位应主要从源头减少和预防废物产生、排放，另外还应做好防渗工作。

6.6.1.1 源头控制措施

源头控制措施主要体现在：

(1) 全面推进清洁生产，从原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄（渗）漏，同时对可能会泄漏的区域采取防渗措施；

(2) 提高企业的管理水平，对工艺、管道、设备、污水储存构筑物进行严格的监

管，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度；

(3) 节约用水，防止产生大量生活污水淋洒场地后，氨氮等生活污染物下渗污染地下水。

6.6.1.2 分区防控措施

本项目污水收集池、污水输送和收集管道、危废暂存库、鸡粪无害化车间、鸡舍、病死鸡暂存间，消毒液仓库为重点防渗区；一般仓库、一般固废暂存场、净道等为一般防渗区。

具体防渗控措施如下：

(1) 针对废水暂存池、污水管网、危废暂存库、鸡舍、病死鸡暂存间 应急池采用重点防渗，具体措施为：**废水暂存池、应急池采用黑膜（HDPE 高密度聚乙烯）防渗**，污水管网采用 PVC 管，鸡舍、危废暂存库和病死鸡暂存间地面采用三层处理法处理地基。下层为石灰砂砾层，中层为石灰黏土层，上层为水泥石子层。对地面采用防渗水泥砂浆层法处理。

根据相关资料显示，黑膜（HDPE 膜）具有以下特点：

①防渗系数高：具有普通防水材料无法比拟的防渗效果，HDPE 膜具有高强抗拉伸机械性，它优良的弹性和变形能力使其适用于膨胀或收缩基面，可有效克服基面对不均匀沉降，水蒸气渗透系数： $K \leq 1.0 \times 10^{-13} \text{g} \cdot \text{cm}/\text{cm}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{pa}$ 。

②化学稳定性：具有优异的化学稳定性，被广泛用于污水处理，化学反应池，垃圾填埋场。耐高低温，耐沥青，油及焦油，耐酸、碱、盐等 80 多种强酸强碱化学介质腐蚀。

③耐老化性能：具有很强的抗老化、抗紫外线、抗分解能力，可裸露使用，材料使用寿命达 5-7 年，为环境防渗提供很好的材料保证。

④高机械强度：具有良好机械强度，断裂拉伸强度 28MP，断裂延伸率 700%。

(2) 一般仓库、一般固废暂存区、净道采用一般防渗区，措施为：混凝土地面防渗。

另外，各地块需做好如下措施：

(1) 养殖废水收集运输管道要经常检查，防止渗滤液泄漏污染地下水。

(2) 养殖区的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入废水收集池。

(3) 加强管理，鸡舍产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干

净。

(4) 定期检修废水暂存池、污水管，加强防渗处理的工程管理，发生设备故障、泄漏事故等意外时，应及时采取有效措施，如采用备用设备、紧急停运检修等，降低风险环境影响。

(5) 严格控制暂存单元的水量、水质、停留时间等。

经采取以上防渗措施后，本项目不会对地下水造成明显影响。

防止地下水污染，要预防为主、防治结合，把预防污染作为基本原则，把治理作为补救措施。本评价要求项目建设单位根据地下水污染防控要求做好各污染防治区的防渗措施。

6.6.2 土壤防渗措施

根据本项目的特性分析，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：排放的废气污染物通过沉降或降水而降落到地面；固废、污水泄漏在地面；废水暂存池等污水下渗对土壤造成的污染。

针对以上土壤污染途径，本项目应加强环保管理，确保废气污染物达标排放。全场固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及时清扫。固废储存期间，尽可能采用专用桶盛放，密闭包装。

项目应按照环保要求，委托有资质单位设计和建设厂内污水收集系统和废水暂存池，将废有效收集和处理，杜绝污水流在地面。

项目鸡舍、鸡粪处理区、废水暂存区、固废储存场所等均应做好防渗措施，通过设置围堰、地面硬化等措施，控制污水下渗，减少土壤污染。

另外，建设方应建立土壤污染监测系统，加强土壤环境质量的调查、监测与监控，对重点防治地区定期进行采样监测，观测土壤污染的动态变化规律，以区域土壤背景值为参照，分析判断土壤污染程度。

本项目分区防渗图见图 6.6-1

6.7 生态保护对策及措施

6.7.1 施工期

运输干道定期洒水，车辆加盖防尘布；建筑材料堆场采取土工布围护，并由人工定期洒水，保持材料一定的湿度；定期对施工机械进行维修、保养；对回填土、废弃物和临时堆料应在场内指定地点堆放，场地周围采取围挡措施。

工程施工车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗；生活污水接入沼气池中进行发酵处理后用做农肥。

对施工机械进行维修、保养，保持机械润滑，减少运行噪声；选用低噪声设备与工艺，禁止筒式柴油桩锤等高噪声设备、机械在夜间施工；禁止运输车辆夜间途经村庄或在生态敏感区内鸣喇叭；夜间施工时要办理夜间施工许可证。

施工弃土用于场内土地平整，建筑施工的废石块、混凝土渣等建筑垃圾，集中堆放后，在城管部门管理下统一处置。

6.7.2 营运期

1、加强污染物治理

加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全场“三废”排放对当地生态环境影响。本项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全场范围进行严格管理，使全场污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

2、场区硬化

为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强场内“三废”治理同时，还应加强场内绿化和硬化工作。

3、加强职工生态环保意识

随着项目建设，场内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

4、加强场区绿化

场区应制定绿化规划，实施全面绿化。利用植物作为治理污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、降低噪声、改善环境、保持生态平衡方面的作用。重点为：养殖区、生活管理区和道路两侧，应以乔木绿化为主，乔、灌、草合理配置；在场界四周根据实际条件营造防护林，用以防止污染物对周边生态环境的影响。绿色植物具有多种环境生态效应，如调节空气、温度、湿度，阻挡风沙、滞留空气中的灰尘、吸收恶臭等有害气体等，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

结合项目的特点，种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散。生活管理区应以美化环境为主，种植绿篱、布置花坛、草坪等。道路的绿化以种植道路树为主，选择适宜的树种，进行多种树种混栽，形成沿道路的绿化带。

6.8 环境风险防范措施

6.8.1 风险事故防范措施

1、加强废水暂存、废气处理设施的日常维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划。

2、应设有备用电源和易损易耗部件、零件的备件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废水能及时处理。

3、项目对所有的鸡舍、污水暂存池、粪污暂存场地等基础设施均进行防渗和加盖处理。

4、对员工进行岗位培训，经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

5、本项目设足够容积应急池事故池，防止废水暂存池发生故障时废水溢出，废水事故池必须与项目主体工程同步建设。

6、由于废水收集池储存周期为45d，此时如突降暴雨，处置不当，会造成废水收集池污水外溢，从而对地表水系产生影响，因此，废水收集池必须采取措施避免暴雨时雨水大量进入池内而造成污水的外溢。

7、制定恶劣气象条件下的风险防范措施，如密切关注天气预报、加强设备巡检、加固、增加物资储备等措施。

6.8.2 动物疫病防治措施

(1) 养鸡场生产区门口应设置消毒池和消毒室，消毒池应常年保持1%~4%戊二醛溶液等消毒药。

(2) 严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

(3) 饲养人员每年至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、鸡的传染病者，应及时调离，以防传染。

(4) 完善隔离制度，粪污和动物运输通道分离，人畜分离，加强生产区人员及其他动物的出入管理，各生产产房入口处设置消毒设施并严格执行消毒制度，落实动物尸体无害化处理。

(5) 鸡群健康处理：严格按照种鸡的免疫程序进行种鸡的免疫接种，每天观察鸡群精神状态、采食速度、粪便颜色形状等，发现异常要及时反映和会诊，并及时淘汰病、弱、残鸡。

(6) 疫病防治：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合

当地实际情况，选择适宜的疫苗，免疫程序和免疫方法，进行疫病预防接种工作。

(7) 疫病监测：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，由动物防疫监督机构定期对本项目进行疫病监测，确保鸡场无传染病发生。

(8) 检查制度：要建议自下而上的检测制度，分片包干、层层把关，要把疫病消灭在萌芽状态，使经济损失减少到最低限度。同时要配备相应的防疫人员和充足的药品，防患于未然。

(9) 做好疫情报告和疫情诊断工作，迅速全面准确的将疫情报告给主管防疫部门，以便畜禽防疫检疫机构及时正确的做出诊断，提出并实施防治办法，控制疫病的蔓延扩散。

(10) 在发生疫病后，严格按照相关防治处理方案做好封锁、扑杀和疫病的净化。

(11) 对于已经感染疫病的动物予以扑杀。严禁出售和食用，所有鸡舍、设施、工具等必须彻底清洗，严格消毒并空置一定时间方可使用。

6.8.3 疫病防治措施可行性分析

根据相关资料调查，现在养鸡业中，传染病成为了制约养鸡效益最大的因素之一，要有效防治鸡类传染病，需采用综合控制措施，主要通过环境控制（温度控制）、卫生消毒措施到位、饲养管理措施合理、科学免疫等方面来控制。本项目提出的疫病防治措施主要包含了饲养环境和饲养管理、免疫等方面，具体操作也是可行的。

6.8.4 风险事故应急处置措施

(1) 火灾爆炸事故应急处理

火灾爆炸是现有项目可能发生的最严重的事故形式，一般自身无法完全应对，必须向社会力量求援。一旦发生火灾爆炸事故，最早发现者应立即向单位领导、119消防部门、120 医疗急救部门电话报警，同时现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃或引爆的物料。

(2) 废气事故排放应急处理

当发生废气事故性排放时，立即查找事故原因，如是生产过程中发生异常，则立即停止生产，对设备进行检修，排除故障；如是废气处理装置出现故障，则立即停产，待事故解除后方可生产。

(3) 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水收集后，应通过处理后达标接管排放，如企业不具备处理能力应委托具备处理能力的单位处理后接管排放；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

(4) 废水事故应急处理

当发生事故废水异常排放情况时，为防止大量污染物进入外环境，建设项目应采取以下应急处置措施：发生事故后，应立即关闭雨水总排口阀门，将事故废水、消防废水、可能受污染的雨水等截留在厂区内，以截断事故情况下事故废水等通过雨水系统排入外环境的途径；关闭污水总排口阀门，同时打开事故池进口阀，使事故废水、消防废水、可能受污染的雨水等进入事故池，确保所有污染物不进入外部水体，直到事故结束，废水外运处置。

(5) 恶劣气象条件应对

高温天气应保证家禽场洁净饮水的供应，温度过高根据日龄要加强通风，合理调配湿帘、大板、小窗、通风管；在雷雨天气，要将禽舍内的灯光打开，减少闪电对家禽造成的应激；根据家禽疫苗、生产状态合理调配免疫用药，提高家禽成活率，及时淘汰病弱者，做好消毒隔离工作，合理用药防止感染继发其他疫病。完善家禽场生物安全体系，制定消毒制度并严格按照制度进行消毒。粪污处理要符合生物安全要求，每天清扫禽舍，粪污进行无害化处理。极端寒冷条件下密切关注鸡舍的温度变化，若在最小通风时无法保证鸡舍温度，应启动供暖。

6.8.5 事故应急池的设置

若废水储存设施发生故障，应将养殖废水切换至事故应急池临时储存。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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，本项目取 82m^3

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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

$Q_{消}$ ——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 ，本项目为 $90 m^3/h$ ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ，本项目取 $2h$

V_3 ——事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，本项目取 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 ，本项目取 0 ；

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；

$$q = q_a/n$$

q_a ——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 。

结合本项目设计参数，本项目事故时雨水进入初期雨水池，因此 V_5 取 0 。

则，本项目事故应急池容积为 $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 82 + 180 - 0 + 0 + 0 = 262 m^3$ ，因此，本评价建议建设一座容积不小于 $262 m^3$ 的事故应急池。如此，建设项目具有足够的容量存放本项目产生的各类事故废水和非正常排污水。各地块应急池池底及四壁硬化后进行防渗、防漏，为半地下式，池表面设盖板，不会有径流雨水渗入。项目各地块内应积极采取措施，疏通排洪渠道，在各地块周围建防洪沟，生产单元周围建防雨沟，把对环境的影响减到最小。

二、应急池及管线设置要求

项目场区设有通畅的污水和雨水排水管道，能够做到雨污分流。为收集项目废水未能正常处理时的废水。在事故废水池配套施工时，控制混凝土裂缝，保证混凝土的抗渗性能。具体设置要求如下：

(1) 养殖场的排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，场区内设置污水收集输送系统，并盖板实行暗沟布设，将污水以密封形式输送到暂存设施。

(2) 收集管线的走向，应当是顺势而下，便于污水可以顺利流出。管道布置应力求短而直。对于易锈蚀的管道，应采取防锈措施；使用过程中暴露于阳光下的塑料管道，应含有抗紫外线添加剂。各级管道的首端应设置开关阀，公称通径大于 $DN50mm$ 的开关阀宜采用闸阀、截止阀等不易快速开启和关闭的阀门。在管道起伏的高处应设

置进排气装置，进排气装置的进气和排气量应能满足该管段进气和排气的要求。

(3) 加强管理，活动场产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干净。

(4) 应急池应设有防渗措施，高度应高于周围地平，在周围设置截水沟，同时，做好防渗防漏措施。

(5) 应急池的水位应与进水管持平，应急池在正常工况下应空置。

(6) 应急池应配备应急废水导流通道、动力提升装备、管道及阀门等。

6.8.6 应急物资储备

建设单位应按照可能发生的事故点位和事故类型对应急抢险物资进行分类管理，并在各个点位设置专人负责保管，应急装备与物资的要进行及时更新。

应急过程中企业可使用的药剂及工具见表 6.8-1。

表 6.8-1 企业计划配备应急物资与装备汇总表

配置岗位	应急物资名称	类型	数量	存放场所
现场个人防护	喷淋装置		1个	无害化车间
	防护手套	PVC加厚	50双	
	防毒面罩	半面罩呼吸器	50个	
	急救药箱		1个	
应急处理	室外消防栓		3个	厂区
	手提式干粉灭火器	CO ₂	60个	办公区、厂区
全厂警报、疏散	手动火灾报警控制器		1个	管理用房
	扩音喇叭		1个	管理用房
	风向标		1个	管理用房
	急救药箱		1个	管理用房
监控系统	视频监控系统		1套	全厂
	硫化氢、氨气浓度报警装置		1套	全厂

6.8.7 事故应急预案

风险应急预案强调组织机构的应急能力，重点是组织救援响应协调机构的建立及要求，应急管理、应急救援各级响应程序是否能快速、安全、有效启动，对风险影响的快速、有效控制措施。

(一) 危险源及损害半径

根据本项目生产、使用、贮存危险物品的品种、数量、危险性质以及可能引起事

故的特点，确定以下危险场所(设备)为应急救援危险目标。

(二) 应急救援指挥部的组成、职责和分工

(1) 指挥机构

本项目成立事故应急救援“指挥领导小组”，由总经理、有关副总经理及生产、设备、保卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由环境与安全室兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，即事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，有关副总经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在生产办公室。注：若总经理和副总经理不在养殖场时，由厂长为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

(2) 职责

指挥领导小组：

- ①负责本单位“预案”的制定、修订；
- ②组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练；
- ③检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

指挥部：

- ①发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；
- ②组织指挥救援队伍实施救援行动、请求；
- ③组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。

(三) 救援专业队伍的组成及分工

企业各职能部门和全体职工都负有事故应急救援的责任，各救援专业队伍，是事故应急救援的骨干力量，其任务主要是担负本厂事故的救援及处置。

(四) 事故处置

(1) 污水系统事故

①设备故障

设备故障时应根据现场状况，关闭出水阀门，立即上报技术负责人员前来维修，必要时可将污水引入事故应急池。若是短时间内无法维修完善，则要求养殖区停止排水。

②停电

公司若发生非计划性的停电时，公司应自备备用电源以及临时供水车等救援设备，保证在突发性停电的情况下公司污水系统能正常运作，避免超标排放。

③管道破损

当发生污水管道发生破损时，应立即关闭阀门，同时上报应急办公室，办公室通知行动组成员及时赶到管道破损区域，在管道破裂处选择适当的管道连接卡箍或管道快速连接器等应急堵漏工具进行修补，在更换期间，养殖区要给予配合，在维修期间不予排水。

④进水负荷超出设计能力

- A、当进水量超过设计标准时，将污水引到事故应急池；
- B、行动组密切关注废水处理情况，确保暂存处理正常运行；

⑤突发暴雨事故

根据天气预报，由应急指挥部分配相应的工作，应急办公室应通知各个应急小组随时待命。

A、应急办公室应分配人员进行全天不间断巡查，在巡视期间注意防滑，密切注意水池水位并及时汇报应急办公室。

B、观察水池水位，随时准备调整水泵频率，提高水泵效率，降低水池水位。若水泵全部开启后，仍无法满足进水负荷时，则应立即停产且在水池四周设置沙袋，防止水池水位继续上升而导致废水溢出。

C、若发现废水溢出，在溢出位置周围用沙包设置围堰，将废水导入事故应急池。

(2) 火灾、爆炸处理措施

一旦发生易燃液体火灾、爆炸，应立即采取以下措施：

- ①迅速报警；
- ②由救援的泡沫消防车对着火地点注入泡沫灭火；
- ③对其他原料桶和就近设备用水在外壁进行喷淋冷却保护，直至火灾扑灭；
- ④立即疏散无关人员并建立警戒区；
- ⑤根据危险目标火灾、爆炸影响范围实施隔离区域；
- ⑥如果二次爆炸难以避免，应当机立断，撤出所有抢险人员至安全区域；
- ⑦抢险人员均应戴正压自给式呼吸器，着防化服。

(3) 预案的检验

预案编制后必须经过实地演练的检验方可确定。基本的检验标准是能否实现制定预案的要达到的目的，即统一指挥，紧张有序，措施到位，效果良好。本项目确定疏

散时间为 2 分钟，如演练的安全疏散时间过长，则要从疏散引导投入的人力、疏散路线的合理性等方面来修订预案，并进一步考虑人员密度、楼梯的形式、疏散通道和安全出口的条件是否符合要求。

(4) 其它规定和要求

为能在事故发生后迅速准确、有条不紊地处理事故，尽可能减小事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措施有：

①落实应急救援组织，救援指挥部成员和救援人员应按照专业分工，本着专业对口、便于领导、便于集结和开展救援的原则，建立组织，落实人员，每年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

②按照任务分工做好物资器材准备。如：必要的指挥通讯、报警、消防、抢修等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设救援器材柜专人保管以备急用。

③定期组织救援训练和学习，各队按专业分工每年训练两次，提高指挥水平和救援能力。

表 6.8-2 公司年度应急培训及演练计划

时间	培训内容及演练模拟突发环境事件	备注
8 月	废气处理装置开启及应急措施培训 模拟废气处理装置故障	可根据企业实际运营情况调整
11 月	危险化学品物化性质及应急处置学习培训 人员中毒模拟演练	

④对职工进行经常性的应急常识教育。

6.8.9 与上位应急预案衔接措施

建设单位应与如东县南通外向型农业综合开发区管委会保持密切联系，与其应急预案相衔接，形成联动。

6.8.10 事故风险应急监测

针对本项目的具体特点，按不同事故类型，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

(1) 大气应急环境监测方案

大气监测点位：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，设置 1-2 个监测点，具体见表 6.8.10-1。

大气监测因子：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下对 SO₂、NH₃、H₂S、烟尘、NO_x、CO 等特征因子，每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

表6.8.10-1大气环境应急监测点位一览表

测点编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目
		方位	距离 (m)	
YG1	厂界	当时风向的下风向	---	SO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S、烟尘、NO _x 、CO
YG2	厂界外环境保护目标	当时风向的下风向	约 3000	

针对风险事故状况下的应急措施，应配备相关的仪器设备，建议设备配置情况见表 6.8.10-2。

表 6.8.10-2 应急监测配备情况一览表

项目	仪器	数量	备注
应急监测设备	便携式气体检测仪	1	如自身不具备可委托第三方

(2) 地表水环境应急监测方案

地表水监测点位：按事故发生时废水排放位置，设置 1-3 个监测点，具体见表 6.8-2。

地表水监测因子：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下对受影响水体 pH、COD、粪大肠杆菌等特征因子，每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

表6.8.10-3地表水环境应急监测点位一览表

测点编号	距建设地点位置		监测项目
	方位	距离 (m)	
YW1	雨水排口下游	50	pH、COD、粪大肠杆菌
YW2	雨水排口上游	50	
YW3	雨水排口下游	1000	

本项目地表水应急监测委托第三方检测单位。

6.10 环境保护措施汇总及“三同时”一览表

根据以上分析论证，本项目环境保护对策措施汇总于下表。

表 6.10-1 本项目环境保护对策措施一览表

时段	类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间	
营运期	废气	鸡舍	恶臭	湿帘、除臭剂加强车间通风排气等	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求	10	与建设项目“同时设计、同时开工、同时投产”	
		污水暂存池	恶臭	喷洒除臭剂、主要处理单元加盖	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求	24		
		粪污无害化处置车间	恶臭	喷洒除臭剂，臭气封闭（微负压）收集、水喷淋+生物除臭	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	50		
		燃料废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	低氮燃烧器+排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1排放限值			
		食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准	6		
	废水	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、PH	设13个禽粪污储池，单个容积为82m ³ ，废水在场内暂存后再委托专业单位清运处理。污水暂存，防渗。	处理后出水全部综合利用，不外排	200		
		生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP、PH、动植物油					
		初期雨水	COD、氨氮、粪大肠杆菌					1个150 ³ 的初期雨水池
	噪声	生产设备	噪声	低噪声设备、基础减振、建筑隔声，降噪量约25dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	70		
	固废	职工生活	生活垃圾	交环卫部门处理	统一收集后交由环卫部门处置	1		
			养殖	鸡粪	畜禽粪污暂存后外售利用	-		30
				病死鸡	及时用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理	满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求处置		10

		防疫废物	设危废暂存间，交由资质单位处置	安全暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置	
	地下水		分区方式：一般防渗区、重点防渗区。 重点防渗区：鸡舍（养殖区）、污水收集池、污水输送管道、危废间、应急池； 其他为一般防渗区。	满足防渗要求，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求	50
	绿化			绿化面积 4900m ² ，绿化率达 3%	20
	风险防范措施			灭火器、消防土、消防水泵等	1
				药品、设施、过滤式防毒面具等	1
				按规范设计边沟等，并考虑防腐等特殊处理。	5
				多方位分类别培训	1
			考虑泄漏收集、设备故障等，设置事故池各 1 座容积不小于 262m ³ 的事故应急池		70
	环境管理（机构、监测能力等）			设置专门环境管理机构（配备 1 名环保人员）	2
	清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）			雨污分流、清污分流、排口规范化	2
	总量平衡具体方案		(1) 大气污染物 废气总量指标为：SO ₂ 0.006 t/a、NO _x 0.028 t/a、颗粒物 0.009t/a；考核指标为：NH ₃ 1.468t/a、H ₂ S0.073t/a。 (2) 废水及水污染物 由专业单位处置，不外排，无需申请总量。 (3) 固废 固废均得到有效处置，零排放		2
环保投资合计					605

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。项目的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。

本报告以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

7.1 社会效益分析

本项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

(1) 本项目的实施促进了养殖场的良性发展，增加了建设单位的市场竞争力。

(2) 养殖场的废物得到资源化的利用，促进了本项目单位循环经济和生态经济的良性发展。项目对污染物进行了治理，实现了清洁养殖，为肉鸡的良性繁育创造了较好卫生环境，增强了市场竞争力。

(3) 本项目的清洁生产措施，很大程度上节约了资源和能源，起到了“节能、降耗、减污、增效”的作用，符合国家产业政策和环保治理要求。

(4) 本项目未来的标准化、规模化建设将形成农村能源产业，由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳农村剩余劳动力，有利于维护农村社会稳定，对提高人民生活水平起到积极作用。

(5) 本项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业、饲料加工业、有机肥深加工等行业的快速发展，同时为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，为无害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。

(6) 本项目投产后，可增加当地财政收入，提高当地社会经济发展水平，对区域社会稳定发挥了较强作用。

7.2 环境效益分析

本项目属畜禽养殖，重视环境保护，重视处理鸡粪对养殖场周边地区环境的和周边地区的污染，本项目建立和完善了养殖场的环境保护体系，配备了废水暂存设施、

鸡粪无害化处理设施。废水经过委托第三方处理后还田，不外排。项目产生的污染主要集中在养殖区内，不会对周围环境产生污染。鸡粪发酵后无害化处理作为一般固废综合利用外售，实现了生态养鸡的良性循环。因此，本项目能获得良好的生态效益。

7.3 经济效益分析

(1)直接经济效益

本工程可行性研究报告财务评价显示，项目年均利润 10000 万元。由此可见，工程经济效益较好，且具有一定的抗风险和赢利能力。因此，本项目在财务上是可行的。

(2)间接经济效益

本项目建设有利于调整区域农业结构，带动宜兴市及周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，加快农业产业化进程，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

7.4 分析结论

由以上分析可知，本项目的环境经济效益、社会效益均较好，从环境经济学的角度看，本项目建设是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理目的

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，同时建立环境方面安全风险防范机制，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

8.1.2 环境管理机构

建设单位应设立环保管理机构，环保工作可挂靠于该公司技术管理部门，编制1人。

环保管理机构的职责和任务：

1、贯彻执行环境保护法规和标准，建立健全公司的环境保护工作规章制度并监督执行，明确环保责任制及其奖惩办法。

2、建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、卫生防疫检测报告、环保设备及运行记录，做好环境统计、环境监测报表及其它环保资料的上报和保存。

3、收集有关污染物排放标准、卫生消毒、防疫检疫、环保法规、环保技术资料。

4、在项目建设期搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作。

5、负责组织突发性污染事故及牲畜流行病的应急措施及善后处理，追查事故原因及事故隐患。

6、搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行和检修，污染防治设施发生故障时，要及时采取补救措施，防治污染事故的扩大和蔓延。

7、配合搞好废弃物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制。

8、加强公司干部职工环境知识的教育与宣传，在教育中增加环保方针、政策、法规等内容，在科普教育中列进环保内容，教育干部职工树立安全文明生产，遵纪守法的良好习惯和保护当地环境、造福于周边百姓的责任心。

8.1.3 环境管理内容

建设单位在生产管理中应制定的主要环境管理内容如下：

1、“三同时”制度

在项目筹备、实施和建设阶段，应严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

2、污染治理设施的管理、监控制度

必须确保污染治理设施长期、稳定、有效、安全的运行，配合上级环保主管部门检查、监督与项目配套建设的废水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维护和管理情况，监督场内各排放口（废水、废气等）污染物的排放状态。

3、日常环境管理制度

根据本项目特点，制定并实施企业环保工作的长期规划及年度污染治理计划；建立并实施从总经理到班组各层次的环境目标管理责任制，对每个员工均应按岗位责任制制定专门的责任范围及操作规程，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；一旦发生环境风险事故，环境管理机构将参与事故的处理。

4、安全风险防范机制

按照《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16号)要求，建立环境方面安全风险防范机制。

①建立环保安全联动制度，制定完善的应急预案，与上级应急预案联动，厂区 24 小时应急值守，定期组织环境安全联动演练、配备足够的安全应急物资；

②关键设备，如危废暂存室相关设施、沼气柜、发电机、直燃机等应符合安全标准，要求通过安全验收；

③设置专人对厂区各类设备、管线等定期进行安全巡检，及时发现、消除安全隐患；

④相关作业如原辅料、危废储存、设备调试安装应符合安全标准流程。

在实际的生产过程中还应根据环保主管部门的要求和生产管理需要，及时制定和修改相关的管理规定和制度。

8.1.4环境管理要求

(1) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

(2) 加强管道、设备的保养和维护，重点加强本项目的大气污染防治设备、沼气

工程的管理维护，安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(3) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理按有关规定执行。

(4) 加强职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境主管部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

8.1.5 环境管理制度

(1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条、第十九条规定，本项目在正式投产前，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地生态环境主管部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

(4) 排污许可证制度

企业在建设过程中应严格执行排污许可证制度。企业在发生实际排污行为之前应主动申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

(5) 环境风险隐患排查制度

企业在运营过程中按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。按规

制定突发环境事件应急预案并备案。按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案。按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。按规定储备必要的环境应急装备和物资。按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

8.1.6 环境管理和保护计划

环境管理计划应贯穿于项目建设和运营生产全过程，如设计阶段的污染防治方案、施工阶段污染防治、运行阶段的环保设施管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络一体化管理，对环境管理工作计划，其工作重点应放在制定环境管理规章制度，减少污染物排放，降低对生态环境影响等方面。具体见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	<ol style="list-style-type: none"> 1、与项目可行性研究同期，委托评价单位进行项目的环境影响评价工作； 2、积极配合可研及环评单位所需进行的现场调研； 3、针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度； 4、对全厂职工进行岗位宣传和培训。
设计阶段	<ol style="list-style-type: none"> 1、委托设计单位对项目的环保工程进行设计，与主体工程同步进行； 2、协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题； 3、对治污区，应严格按照环保规范布置在场区主导风向的下风向； 4、在设计中落实环境影响报告中提出的环保对策措施。
施工阶段	<ol style="list-style-type: none"> 1、严格执行“三同时”制度； 2、按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工措施实施计划表，并与当地环保部门签订落实计划内的目标责任书； 3、认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常实施运行； 4、施工噪声与振动要符合《中华人民共和国噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作。 5、施工造成的地表破坏、土地、植物毁坏应在竣工后及时恢复； 6、设立施工期环境监理制度，监督环保工程的实施情况，施工阶段的环保工程进展情况和环保投资落实情况定期（每季度）向环保主管部门汇报一次。
试运行阶段	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查施工项目是否按照设计、环评规定的环保措施全部完工； 2、做好环保设施运行记录； 3、向环保部门和当地主管部门提交试运行申请报告； 4、环保部门和主管部门对环保工种进行现场检查； 5、记录各项环保设施的试运转状况，针对出现问题提出完善修改意见； 6、总结试运转的经验，健全前期的各项管理制度；
生产运行期	<ol style="list-style-type: none"> 1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即进行寻找原因，及时处理； 3、不断加强技术培训，组织企业内部之间的技术交流，提高业务水平，保持企业内部

阶段	环境管理工作主要内容
	职工素质稳定； 4、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平。 5、积极配合环保部门的检查、验收。

8.2 污染物排放清单

项目工程组成情况详见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目工程组成情况一览表

类别	建设名称	设计能力	
主体工程	1#鸡舍区	12 幢，单幢占地面积 1632 (102*16) m ² ，高 8m，六层笼养，砖混+人字顶钢结构结构，每栋存栏量 5.495 万只，年养殖 7 批次	
	2#鸡舍区	14 幢，单幢占地面积 1632 (102*16) m ² ，高 8m，六层笼养，砖混+人字顶钢结构结构，每栋存栏量 5.495 万只，年养殖 7 批次	
	鸡粪无害化处置车间	1 层，约 10000 m ² ，含鸡粪暂存间，砖混+人字顶钢结构结构，高 10m	
辅助工程	门卫	1 层，建筑面积 50m ²	
	管理用房区	1 栋，建筑面积 1000m ² ，含值班宿舍、危废间、仓库、病死鸡暂存间、药品仓库、食堂等	
公用工程	供电	项目年用电 300 万度，由市政电网供应	
	供水	项目用水由市政供水管网供应，年用水量为 166697.46t/a	
	排水	项目排水采取雨污分流，设 1 个雨水排口，不设污水排口 污水在污水暂存池内暂存，定期由专业单位托运处置，不外排。	
	供暖及降温系统	冬季供暖为直燃式空间加热器（液化天然气） 夏季降温用水帘冷却 生活办公区主要使用分立式空调	
	供气	液化天然气，3t/批次，在当地燃气充装站采购，年用量 21t	
	储运	储存：废水暂存：设 13 个废水暂存池，单个容积为 82m ³ ； 饲料储存：20m ³ 饲料储罐 13 座，分布于鸡舍周围； 鸡粪暂存：1 个鸡粪暂存池 500m ³ ，位于鸡粪无害化车间内； 病死鸡暂存间：单独设置，位于管理用房区，20m ² ； 仓库：位于管理用房区，50m ² ； 危废间：位于管理用房区，20m ² ； 药品仓库：位于管理用房区，20m ² 。 运输：陆上汽运	
	消防	设计消防水流量不小于 25L/s	
环保工程	废气处理	鸡舍恶臭	每日清粪、饲料中添加 EM 菌剂、加强车间通风排气等
		污水池恶臭	加盖、喷洒除臭剂
		鸡粪无害化车间恶臭	水喷淋+生物除臭+15 米高 DA001 排气筒
		天然气燃料废气	15 米高 DA002、DA003 排气筒
	污水	废水暂存	设 13 个废水储存池，单个容积为 82m ³ ，废水在场内暂存后再

	处理		委托专业单位清运处理。
		初期雨水池	设置1个初期雨水池，为150m ³
	土壤、地下水污染防治工程		场区地面分区防渗处理
		噪声	选用低噪声设备，基础安装减震垫，隔声等措施；加强厂区管理
	固废	鸡粪	收集后就近暂存于鸡粪无害化处置车间中的鸡粪暂存池，无害化处理后外售处置
		病死鸡	病死鸡暂存于专用储藏间用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理
		防疫废物	存放于危废暂存间，危废暂存间面积为20m ² ，委托由有资质单位处理
绿化	场区内绿化、场界绿化带	绿化面积为4900m ² ，绿化率约3%	
风险防范措施	事故池		设1个事故池，容积≥262m ³
	其他		制定应急预案、配备相应的应急物资等

表 8.2-2 建设废气污染物排放清单

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物排放				排放时间 h/a
				废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
鸡粪无害化	鸡粪无害化车间	DA001	氨气	40000	4.75	0.19	1.468	7680
			硫化氢		0.25	0.01	0.073	
			臭气浓度 (无量纲)		200	-	-	
1#鸡舍区	供暖直燃器	DA002	SO ₂	500	2.00	0.0010	0.003	2880
			NO _x		9.00	0.0045	0.013	
			烟尘		2.80	0.0014	0.004	
2#鸡舍区	供暖直燃器	DA003	SO ₂	500	2.00	0.0010	0.003	2880
			NO _x		10.40	0.0052	0.015	
			烟尘		3.40	0.0017	0.005	

表 8.2-3 建设废水污染物排放清单

污水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物综合产生量		治理措施
			核定综合产生浓度 (mg/L)	核定综合产生量	
综合废水	9641.82	COD	836.46	8.065	经场区暂存池暂存后委托专业单
		BOD ₅	415.17	4.003	
		SS	476.36	4.593	

	氨氮	104.96	1.012	位清运处理
	总氮	190.32	1.835	
	总磷	107.76	1.039	
	粪大肠菌群	1663.51 个/mL	1.60393E+16	
	动植物油	1.24	0.012	

表 8.2-4 建设项目固废处置利用清单

序号	固废名称	属性（危废、一般固废或待鉴别）	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）	去向
1	鸡粪	一般固废	半固态	鸡粪	/	/	0321-001-33	36000	无害化处置后外售综合利用
2	病死鸡		固态	病死鸡	/	/	0321-001-99	2.142	送往政府制定地点处置
3	一般原料废包装		固态	废塑料			0321-001-07	0.8	外售综合利用
4	生活垃圾		固态	废塑料、果皮等	/	/	/	14.4	环卫清运
5	药品包装物及注射器等防疫废物	危险废物	固态	药物废弃容器、一次性医疗用具等	T/In	HW49	900-041-49	0.11	委托有资质单位处置
6	消毒液废包装		固态	废塑料及废消毒液	T/In	HW49	900-041-49	0.248	
7	废紫外线灯管		固态	灯管（含汞）	T	HW29	900-023-29	0.05	

8.3 总量控制

1、总量控制因子

《关于印发〈关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）的通知〉（通环办〔2023〕132号），需编制环境影响报告书（表）且属于重点或简化管理排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。排污权交易污染物种类暂定为化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物八种。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“一、畜牧业 03- 1. 牲畜饲养 031，家禽饲养 032-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”，排污许可须进行登记管理，无需进行排污总量交易。

结合该工程项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘。

废水污染物：废水经委托第三方处置，处置后还田，不排放，无需申请总量。

固体废物：固废全部支出，排放量为零，无需申请总量。

2、建设项目污染物汇总

建设项目污染物汇总见表 8.3-1。

表 8.3-1 建设项目污染物总量汇总表（t/a）

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放去向
综合废水	污水量	9641.8200	9641.8200	0	在厂区内暂存，委托第三方处置
	COD	8.0650	8.0650	0	
	BOD ₅	4.0030	4.0030	0	
	SS	4.5930	4.5930	0	
	氨氮	1.0120	1.0120	0	
	总氮	1.8350	1.8350	0	
	总磷	1.0390	1.0390	0	
	粪大肠菌群	1.60393E+16	1.60393E+16	0	
动植物油	0.0120	0.0120	0	排入大气环境	
有组织废气	氨气	29.350	27.8820		1.4680
	硫化氢	1.4600	1.3870		0.0730
	SO ₂	0.0060	0		0.0060
	NO _x	0.0280	0		0.0280
	颗粒物	0.0090	0	0.0090	
无组织	氨气	12.7200	10.8320	1.8880	

废气	硫化氢	0.6000	0.5080	0.0920	
固废	生活垃圾	14.4000	14.4000	0	全部处置、零排放
	一般固废	36002.9420	36002.9420	0	
	危险废物	0.4080	0.4080	0	

(1) 废水

本项目废水经暂存后委托处置，不排放，因此不需申请总量。

(2) 废气

废气总量指标为： SO_2 0.0060t/a、 NO_x 0.0280t/a、颗粒物0.0090t/a；考核指标为： NH_3 1.4680t/a、 H_2S 0.0730t/a。

(3) 固废

本项目产生的固废全部得到合理处置，无需申请总量指标。

8.4 环境监测计划

8.4.1 常规监测

根据《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022）：

(1) 废气

根据本项目废气污染物有组织和无组织排放情况在排气筒及厂界设置采样点。

无组织废气监测点位：当地环境监测站进行监测；在无组织排放源上下风向的厂界外5米处设置3个监控点，同时在上风向的厂界外5米处设置1个参照点；监测频率：每半年监测一次；监测因子： H_2S 、 NH_3 、臭气浓度等。

(2) 噪声

监测点位：各地块厂界四周进行噪声监测；

监测频率：每季度监测一次，每次一天，昼、夜各1次；监测因子：连续等效声级 $L_d(A)$ 。

(3) 固废

根据本项目的生产特征，记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

(4) 土壤

根据本项目平面布局在1#鸡舍区、2#鸡舍区、无害化处理站分别设置1个土壤监测点，监测因子：

(5) 地下水监测点位

按照当地地下水流向，在场址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测

点)各布设1个地下水监测点;监测因子:pH、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、镍、铅、铜、锌、汞、镉、细菌总数;监测频率:每年监测一次。

本项目运营期污染源监测计划一览表见表8.4-1。

表8.4-1本项目监测项目计划表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
大气	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)要求
	DA001	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每半年一次	
	DA002、DA003	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1排放限值
噪声	厂区四周,界外1m	Leq(A)	每季度一次,每次监测一天,昼夜各监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
雨水排口	DW001	COD、氨氮、粪大肠杆菌	每年一次	满足南通市地方要求,特征污染物不得检出
土壤	1#鸡舍区	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、六六六、滴滴涕	每年一次	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)
	2#鸡舍区			
	无害化车间			
地下水	上游	井深6m,监测潜水含水层,监测项目为pH、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、镍、铅、铜、锌、汞、镉、细菌总数	每年一次	-
	下游			

注:监测的频次、采样时间等要求,按有关环境监测管理规定和技术规范的要求执行。

上述污染源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当地环境保护主管部门。在监测单位出具环境监测报告之后,企业应当将监测数据归类、归档,妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施,及时纠正,确保污染物排放达标。

8.4.2 验收监测计划

验收监测期间需记录工况,同时对废气、废水、噪声等进行监测,废气、废水验收过程中具体监测点位、项目内容详见表8.4.2-1~表8.4.2-2。

噪声:在厂区厂界四周布设4个噪声监测点。噪声监测项目为昼、夜等效(A)声级,监测2天,昼、夜各测1次。

表8.4.2-1废气监测点位、项目和频次

序号	排气筒编号	污染源名称	监测点位	监测项目	监测参数	监测频次
1	DA001	无害化车间除臭废气	废气处理设施进、出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	排气筒高度、内径，废气参数，污染物排放浓度、排放速率、处理效率	3次/天×连续2天
2	DA002	供暖燃料废气	废气处理设施出口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	排气筒高度、内径，废气参数，污染物排放浓度、排放速率	
3	DA003	供暖燃料废气	废气处理设施出口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	排气筒高度、内径，废气参数，污染物排放浓度、排放速率	
/	/	无组织	在上风向设1个监测点，下风向设3个监测点位	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	气象参数（风向、风速、气温、气压），污染物浓度	4次/天×连续2天

表8.4.2-2 废水监测内容、项目和频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	雨）排口	COD、氨氮、粪大肠杆菌	下雨时监测一次

8.4.3 排污口规范化设置

项目建设时，应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）要求对废气排气筒、固定噪声源以及固体废物贮存（处置）场所进行规范化整治。

按照苏环控[97]122号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号）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，在新增的各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表8.4-3。

表8.4-2 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
雨水排口	DW001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	DA001~DA003	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废堆场	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危险废物堆场	GF-02	警告标志	枯树死鱼	黄色	黑色

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。

(1) 废水排放口

全厂排水管网执行清污分流和雨污分流的要求。在雨水排水口设置相应环保图

形标志牌，便于管理、维修以及更新。建设项目产生的废水进入废水暂存池暂存后外运处理，无废水排污口。

(2) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

(3) 设置标志牌要求

环境保护图形标志按国家相关标准制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

9 环境影响评价结论

9.1.项目概况

江苏源丰畜牧有限公司拟投资 8000 万元在南通外向型农业综合开发区建设源丰养殖项目，该项目占地约 245.59 亩，新建 26 栋鸡舍、附属用房及配套设施，总建筑面积约为 6 万平方米，配套购置 26 套养鸡生产线及配套污水、污粪处理设施等，项目建成达产后可形成年出栏 1000 万只肉鸡的生产规模。

9.2 产业政策及选址相符性分析

9.2.1产业、环保政策相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）限制类和淘汰类项目。

本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》和《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中。

因此本项目符合相关产业政策及环保政策。

9.2.2选址可行性

依据现行畜禽养殖业相关环保法律法规及技术规范对该类项目的选址要求，经分析，本项目选址具有可行性。

9.2.3相关规划规范相符性分析

本项目选址于南通外向型农业综合开发区，满足区域规划要求，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》等相关文件的要求。

9.3 环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，本项目所在区域为不达标区。根据现状监测结果表明，评价区 NO_x 监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，H₂S、NH₃ 监测浓度值满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准要求，臭气浓度满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 5 限值，区域环境空气质量较好。本项目所在地昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境质量标准要求；项目所在地土壤各项监测指标均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管

控标准》(GB15618-2018)其他用地筛选值要求；项目所在地地下水未划分功能区划，地下水水质指标对应达到 GB/T14848-2017 中相应水质标准；地表水（雨水受纳水体）监测断面水质中除氨氮、总磷外基本能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。近海岸海水水质稳中向好。

9.4 主要环境影响

（1）大气环境影响分析

正常工况下，正常排放时，各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%，对各敏感点的污染影响较小，叠加现状浓度后均符合相应环境质量标准；本项目无需设施大气环境保护距离，本评价要求建设单位以场区边界外100m范围设置卫生防护距离。

非正常工况下，本项目鸡粪无害化车间有组织排放氨气和硫化氢下风向最大落地浓度超过100%占标率，非正常状况下排放的各污染物的最大落地浓度增加，远大于正常工况下项目排放的各污染物的最大落地浓度，对周围环境影响较大，因此建设单位需加强管理，尽量减少非正常工况发生频次。

综上所述，本项目产生的废气对周围环境影响较小。

（2）地表水环境影响分析

经分析，本项目各地块废水经厂区暂存后委托处置，不会对周边地表水环境造成不良影响。

（3）噪声环境影响分析

根据预测结果，项目投运、噪声经治理后，其厂界噪声昼间夜间预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（4）固废影响分析

本项目主要固体废物有鸡粪、病死鸡、药品包装物及注射器等防疫废物、员工的生活垃圾等。

鸡粪无害化处理后由专业单位综合利用；病死鸡用专用车辆运至政府无害化处理收集点集中处理；职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理。；防疫废物（主要为疫苗、药品的包装及注射器），属于危险废物，建设单位拟委托有资质单位处理。

拟建项目对各类固体废物经采取拟定防治措施后，各类固体废物对环境的影响在可接受范围内。

(5) 环境风险影响分析

根据风险事故源项分析，项目发生泄漏、火灾及动物防疫事故时，在采取相应的应急措施后，均可得到较好的控制，可有效防止其扩散到土壤和周围水体，对周围环境的影响较小。本项目环境风险可控。

9.5 环境保护措施

(1) 废水：本项目建设足够容积的废水贮存池，本项目废水暂存后委托处置。因此本项目污水防治措施可行。

(2) 废气：本项目针对鸡舍、无害化处理设施产生的恶臭气体采取了有效收集处理措施，本项目从优化饲料、喷洒除臭剂、加强绿化、加强恶臭污染源强管理、加强各地块卫生管理等方面对恶臭气体进行控制，经分析，在考虑恶臭物质叠加影响的前提下，本项目排放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。恶臭对周边敏感点的影响不明显。

(3) 固废：鸡粪在厂区内进行无害化处理外售综合利用；防疫废物（主要为疫苗、药品的包装及注射器），属于危险废物，建设单位拟委托有资质单位处理；生活垃圾均委托当地环卫部门统一收集处理。建设项目固废均得到有效处置，不会产生二次污染。

(4) 噪声：噪声源采用厂房隔声、选用低噪声设备、加消声器和隔声罩、距离衰减等措施，可以满足要求。

9.6 环境经济损益分析

本项目的环境经济效益、社会效益均较好，从环境经济学的角度看，本项目建设是可行的。

9.7 环境管理与总量控制

建设单位拟设立一系列的环境管理制度，并根据相关规范制定了废水、废气、噪声、地下水污染监控监测方案。

建设项目废气总量指标为： SO_2 0.006 t/a、 NO_x 0.028 t/a、颗粒物0.009 t/a；考核指标为： NH_3 1.468t/a、 H_2S 0.073t/a。在区域内平衡。

9.8 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》要求进行了本项目公众参与工作，公众参与工作开展期间未收到周边公众意见，建设单位承诺在今后的运营过程

中，将主动做好与周边村民的沟通工作，及时收集与掌握周边村民对本项目的意见。

9.9 总结论

本项目符合国家产业政策；各项污染治理措施得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对周边环境影响不大，不会降低区域功能类别，项目社会效益、经济效益较好；项目无公众反对；环境风险可控。在认真执行本报告书提出的各项污染防治措施的前提下，本报告书认为，从环境挺响角度本项目是可行的。