

天津金亚麻农业科技有限公司
年产 80 万只金亚麻蛋鸡养殖项目
环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：天津金亚麻农业科技有限公司

评价单位：中环博润（天津）环境工程有限公司

二〇二五年五月

目录

1. 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 环境影响评价的工作过程	1
1.3 分析判定相关情况	3
1.4 选址规划与法律法规符合性	3
1.5 与生态保护红线符合性	4
1.6 与国土空间规划符合性分析	4
1.7 “三线一单”符合性分析	5
1.8 环境管理政策符合性	10
1.9 关注的主要环境问题及环境影响	18
1.10 环境影响评价主要结论	18
2. 总则	19
2.1 编制依据	19
2.2 评价目的与评价原则	24
2.3 环境影响识别与评价因子筛选	25
2.4 环境影响评价等级	28
2.5 环境影响评价范围	36
2.6 环境保护目标	41
2.7 环境影响评价标准	43
3. 现有工程概况	50
3.1 现有工程环保手续情况	50
3.2 现有项目工程情况	52
3.3 现有工程生产制度及职工定员	55
3.4 公用工程情况	56
3.5 现有工程主要工艺流程	59
3.6 现有工程主要污染物达标排放情况	64
3.7 现有工程污染物总量	69
3.8 现有工程排污口规范化设置情况	70
3.9 排污许可证履行情况	71
3.10 现有工程环境监测计划	71
3.11 现有工程环境管理情况	72
3.12 现有工程主要环境问题及改进措施	72
4. 建设项目工程分析	73
4.1 项目概况	73
4.2 工程内容	73
4.3 污染源分析与治理措施	94
4.4 污染物总量控制分析	108
5. 环境现状调查与评价	110
5.1 地理位置	110

5.2 自然环境简况	110
5.3 环境现状调查与评价	130
6. 施工期环境影响预测与评价	150
6.1 施工扬尘影响分析	150
6.2 施工扬尘污染控制措施	151
6.3 水环境影响分析	153
6.4 噪声环境质量影响分析	154
6.5 固体废物环境质量影响分析	157
7. 营运期环境影响预测与评价	159
7.1 大气环境影响分析	159
7.2 地表水环境影响分析	164
7.3 地下水环境影响预测与评价	171
7.4 噪声环境影响分析	171
7.5 固体废物对环境的影响分析	178
7.6 土壤环境影响预测与评价	185
7.7 环境风险分析与评价	185
8. 环境保护措施及其可行性论证	191
8.1 施工期环境保护措施	191
8.2 营运期环境保护措施	192
9. 环境影响经济损益分析	207
9.1 社会经济效益分析	207
9.2 环境效益分析	207
10. 环境管理与监测计划	209
10.1 环境管理	209
10.2 污染物排放清单	213
10.3 环境监测计划	216
11. 环境影响评价结论	219
11.1 评价结论	219
11.2 建议	224

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区周边关系图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 项目调查评价范围及保护目标分布图

附图 5 与天津市声环境功能区划示意图位置关系图

附图 6 与天津市国土空间总体规划三条控制线图位置关系图

附图 7 与天津市环境管控单元分布图位置关系图

附图 8 与北辰区环境管控单元图位置关系图

附图 9 监测点位图

附件：

附件 1 立项备案

附件 2 营业执照

附件 3 租赁合同

附件 4 现有工程环境影响登记表

附件 5 现有工程排污登记回执

附件 6 现有工程例行监测报告

附件 7 现有工程危险废物处理合同

附件 8 清掏协议

附件 9 环境监测报告（环境空气、噪声）

附件 10 类比废气监测报告

1. 概述

1.1 项目概况

天津金亚麻农业科技有限公司于 2016 年 11 月 2 日注册成立，公司位于天津市北辰区西堤头镇华康北道 30 号，天津金亚麻农业科技有限公司建立蛋鸡养殖场和配套的粪污处理中心。蛋鸡养殖场位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，场区中心地理坐标为：东经 117°22'51.625"、北纬 39°14'42.573"，租赁天津市北辰区西堤头镇西堤头村集体用地进行蛋鸡养殖，场区占地面积 18821.6m²。目前，厂区现有 7 个养殖车间及配套生产用房，现年产 6000 万个鸡蛋，存栏量 15 万只蛋鸡，3 万只出栏蛋鸡。

养鸡场配套的粪污处理中心位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，厂区中心地理坐标为：东经 117°21'45.328"、北纬 39°14'54.992"，租赁天津市旺翔畜牧养殖有限公司位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村集体用地进行蛋鸡养殖场配套的粪污治理。目前，厂区现有设置 2 套有机肥翻抛一体化设备，2 套 U 型防水发酵槽，可年处理畜禽固体粪便约 35770 吨、秸秆约 7454 吨。

为适应市场需求，天津金亚麻农业科技有限公司拟投资 3200 万元，在养鸡场新增福利鸡舍 2 座，鸡舍 4 座，辅料库 1 座，新增占地面积 16779.2m²；同时依托现有配套建设粪污处理中心等。本项目建成后场区存栏量达 80 万只蛋鸡，年产蛋量约为 16000t。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），本项目应进行环境影响评价。

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“二、畜牧业”中“3、家禽饲养 032”，项目实施后，蛋鸡存栏量为 80 万只，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），蛋鸡养殖规模的换算比例为 30 只蛋鸡换算成 1 头猪，本项目蛋鸡的养殖量换算成猪的养殖量为年存栏生猪约 26667 头，属于“存栏生猪 2500 头（其他畜禽类折合生猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖”规模，因此应编制环

境影响报告书。

本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋，14、畜禽养殖场、养殖小区”，年出栏生猪 5000 头以上(折合成猪的养殖规模后)，需编制环境影响评价报告书，故判定地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，依据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）对地下水环境敏感程度的划分将本地区地下水环境定级为较敏感，确定地下水环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“农林牧渔业”中“年出栏生猪 5000 头及以上(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)畜禽养殖场或养殖小区”项目，判定项目类别为Ⅲ类，占地规模为中型，土壤环境敏感程度为敏感，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

本项目鸡舍采用干清粪方式，不排放到外环境，养鸡场职工生活污水经化粪池沉淀后，由城管部门清掏处理；粪污处理中心生活污水经市政污水管网排入北辰区新区污水处理厂集中处理，间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定”，本项目地表水评价等级为三级 B。

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，声环境影响评价工作等级为三级，环境风险评价工作级别为简单分析。

受天津金亚麻农业科技有限公司委托，中环博润（天津）环境工程有限公司承担了本项目环境影响报告书的编制工作，接受委托后，项目相关人员立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照相关环境影响评价技术导则的要求编制完成了本项目环境影响报告书。

通过环境影响评价，了解项目建设前的环境现状，预测项目建设过程中和建成后对大气环境、水环境、声环境的影响程度和范围，并提出防止污染和减缓项目建设对周围环境影响的可行措施，为建设项目的工程设计、施工和建成后的环境管理提供科学依据。

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段，具体流程见图 1。

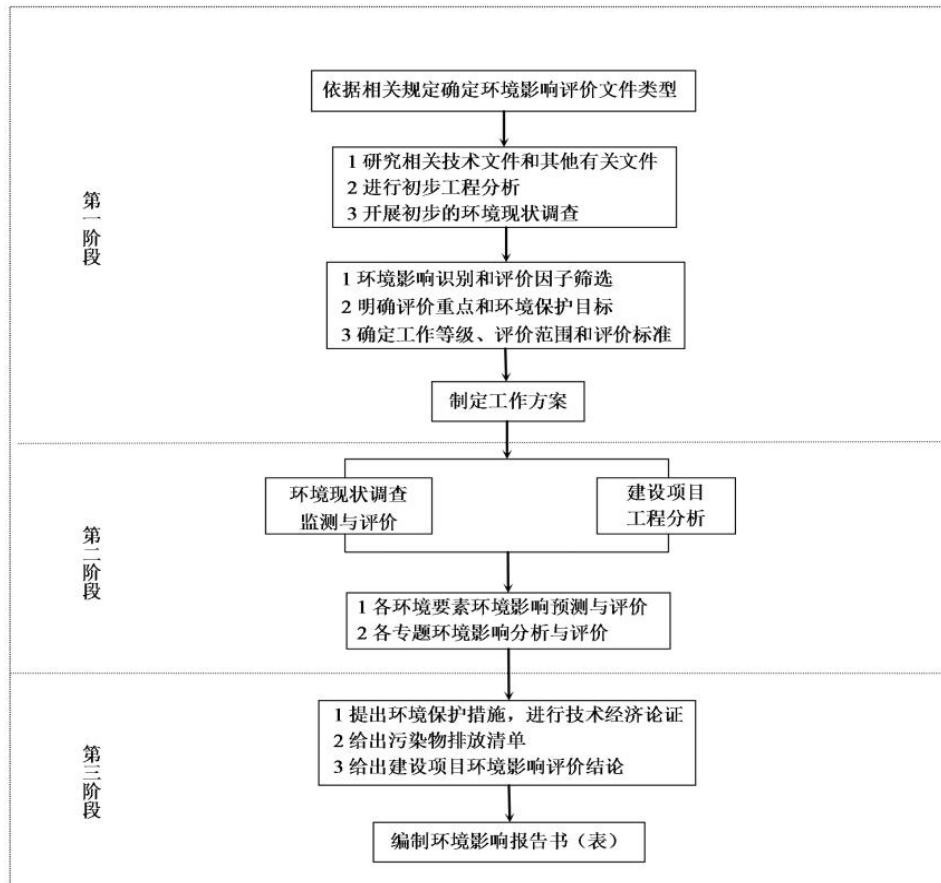


图 1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性

本项目为畜牧业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“一、农林牧渔业；14、现代畜牧业及水产生态健康养殖”类项目；同时对照国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号），项目不属于该负面清单中的禁止准入类。因此，本项目的建设符合国家和天津市相关产业政策要求。

本项目已取得天津市北辰区行政审批局出具的《年产 80 万只金亚麻蛋鸡养殖项目备案证明》，代码 2505-120113-89-05-588459，因此，本项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求。

1.4 选址规划与法律法规符合性

表 1.4-1 本项目选址与法律法规符合性分析

序号	相关政策文件	具体要求	本项目情况	符合性
1	《中华人民共和国畜牧法》（中华人	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）生	本项目选址不涉及饮用水水源保护区、风景名	符合

	民 国 主 席 令 [2005 年]第四十五 号公布, 2022 年 10 月 30 日修订)	活饮用水的水源保护区, 风景 名胜区, 以及自然保护区的核 心区和缓冲区; (二) 城镇居民区、文化教育 科学研究区等人口集中区域; (三) 法律、法规规定的其他 禁养区域。	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及 法律、法规规定的其他 禁止养殖区域。	
2	《畜禽规模养殖污 染防治条例》(国 务院令第 643 号)	禁止在下列区域内建设畜禽 养殖场、养殖小区: (一) 饮 用水水源保护区, 风景名 胜区; (二) 自然保护区的核 心区和缓冲区; (三) 城镇居 民区、文化教育科学研究区等 人口集中区域; (四) 法律、 法规规定的其他禁止养殖区域。		符合

综上所述, 本项目选址符合以上法律法规的相关要求。

1.5 与生态保护红线符合性

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》(津政发[2018]21号)及《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》(津政规[2024]5号), 天津市划定陆域生态保护红线面积1195km²; 海洋生态红线区面积219.79km²; 自然岸线合计18.63km。《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》(天津市人民代表大会常务委员会公告第五号, 2023年7月27日)中第十七条说明, 本市未纳入生态保护红线的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带等区域, 由规划资源、生态环境、水务、城市管理、农业农村等部门按照各自职责, 根据有关法律、法规、规章实施严格保护和管理。

本项目养殖场、粪污处理中心位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南, 均不涉及占用生态保护红线, 本项目距离最近的生态保护红线为北侧约3.2km的永定新河河滨岸带生态保护红线。

1.6 与国土空间规划符合性分析

根据《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划(2021-2035 年)的通知》(津政发[2024]18 号)中强调底线约束, 落实最严格的耕地保护制度、节约集约用地制度、水资源管理制度和生态环境保护制度以资源环境承载能力为基础, 划定并严格管控耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线, 筑牢粮食安全、生态安全、公共安全、能源资源安全、军事安全

等国土空间安全底线。

根据《天津市北辰区国土空间总体规划(2021-2035 年)》和《天津市人民政府关于<天津市北辰区国土空间总体规划（2021—2035 年）>的批复》（津政函〔2025〕19 号），本项目位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，养鸡场用地性质为设施农业用地（证明文件见附件 3），所在地块不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线。本项目符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相关要求，与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》位置关系见附图 6。

1.7 “三线一单”符合性分析

（1）与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9 号）及“天津市生态环境准入清单市级总体管控要求（2024 年 12 月 2 日）”符合性分析

根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9 号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控单元。结合天津市环境管控单元分布图，本项目选址位于北辰区，所在区域属于“一般管控单元”。一般管控单元以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求。本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放。

本项目与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”相符性具体分析汇总如下表。

表 1.7-1 项目与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”符合性分析一览表

管控要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体	本项目位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，不占用任何生态红线；不在天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区内。	符合

	清退，确保城市生态廊道完整性。		
	严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染建设项目。	本项目位于天津市北辰区，属于畜禽养殖行业，不属于高耗能、高耗水、高污染的项目；不涉及有毒有害大气污染物；且不涉及新建燃煤锅炉及工业炉窑。本项目用地属于设施农用地，不涉及永久基本农田。	符合
污 染 物 排 放 管 控	强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。	本项目为规模化集约化养殖场，配备自动饲喂系统，采用精准的饲料配方，降低饲料粗蛋白含量水平；蛋鸡舍设置清粪带系统，产生的粪污日产日清，不落地，外运至粪污处理中心处理，实现粪污资源化利用。通过设置蛋鸡舍机械排风的方式强化通风，并定期喷洒高效生物除臭剂减少异味逸散。后续应按照国家及天津市相关要求做好氨减排工作。 项目产生一般固废收集后外售物资部门回收利用；危险废物集中收集后交由有资质单位集中处置；生活垃圾由城管委有关部门集中清运。	符合

环境 风险 防控	加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。	(1) 项目运营期加强土壤污染源头防控，强化风险管控，防治土壤污染，加强危险废物暂存间管理。 (2) 运营期加强对粪污处理中心 U 型防水发酵槽的检查与维护，健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。定期对附近地下水及土壤环境进行检测。	符合
	加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024 年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。		符合
	加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。		符合
资源 利	严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利	本项目不涉及工业用水，用水量较小，用水由园区自来水	符合

用 效 率 要 求	用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	管网提供。	
-----------------------	--	-------	--

综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》以及与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”相符。

（2）与《北辰区环境管控单元生态环境准入清单》的符合性分析

本项目选址于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，根据《北辰区生态环境准入清单（2024 年度动态更新）》，所在区域属于“环境一般管控单元”，环境管控单元编码：ZH12011330001，与天津市生态环境准入清单北辰区区级管控要求符合性分析如下。

表 1.7-2 项目与北辰区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

环境管控单元		重点管控单元	本项目	符合性
天津市生态环境准入清单北辰区区级管控要求	空间布局约束	1、生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内，自然保护区、风景名胜、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施，依照相关法律法规执行。确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照国家、天津市有关规定办理用地审批。	本项目距离最近的生态保护红线为北侧约3.2km的永定新河河滨岸带生态保护红线，不占用生态保护红线。	符合
		2、一般生态空间原则上按限制开发区域进行管理，在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监护区等区域管控要求。	本项目不涉及天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监护区。	符合
		3、大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》《大运河天津段核心监控区禁止类清单》要求。	本项目不涉及大运河核心监护区。	符合

		4、永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目为规模化畜禽养殖场，不涉及永久基本农田。	符合
		5、农产品主产区以保护为主，严格落实永久基本农田和耕地保护任务，严格执行耕地用途管制相关制度。	本项目为规模化畜禽养殖场，不涉及永久基本农田。	符合
	污染物排放管控	1、按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目不新增化学需氧量、氨氮两项水污染物，不涉及氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物。	符合
		2、强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品。	本项目蛋鸡舍设置清粪带系统，产生的粪污日产日清，不落地，外运至粪污处理中心处理，实现粪污资源化利用。	符合
		3、大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。	本项目生活垃圾由当地城管委定期清运。	符合
		4、禁止不达标的工程机械入场作业。按照国家要求对国二及以下非道路移动机械进行淘汰或治理。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定，推进柴油施工机械和作业机械清洁化。全面推广车用尿素。	本项目新建鸡舍施工采用达标的工程机械，使用符合国家要求的非道路移动机械。	符合
		5、施工单位落实“六个百分百”措施，降低扬尘污染。	本项目施工现场实施“六个百分百”，从而降低扬尘污染。	符合
		6、禁止养殖粪便未经处理直接外排，并鼓励实施粪污分流、干湿分离，推行干法清粪工艺，减少污水产生量。	本项目蛋鸡舍设置清粪带系统，为干清粪工艺，产生的粪污日产日清，不落地，外运至粪污处理中心处理，实现粪污资源化利用。	符合
		7、因地制宜统筹实施农膜及农药包装废弃物回收处置；巩固畜禽粪污治理成果，加强畜禽粪污综合利用。		符合
	环境风险管控	新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自	本项目厂区进行分区防控，并定期开展土壤监测，有效防控土壤污染。	符合

		行监测、污染隐患排查。		
		防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。		
	资源开发效率要求	大运河滨河生态空间、大运河核心监控区，严禁在地下水超采区开采地下水，非超采区严格控制地下水开采，严禁其他矿产资源开采。	本项目用水由园区自来水管网提供，不涉及地下水。	符合

综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）以及《北辰区生态环境准入清单（2024年度动态更新）》中的相关要求。

表 1.7-3 项目与北辰区一般管控单元管控要求符合性分析一览表

环境管控单元		重点管控单元	本项目	符合性
北辰区一般管控单元管控要求	空间布局约束	执行天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求。	本项目符合天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求。	符合
	污染物排放管控	执行天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求。		符合
	环境风险管控	执行天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求。		符合
	资源开发效率要求	执行天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求。		符合

综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）以及《北辰区生态环境准入清单（2024年度动态更新）》中的相关要求。

1.8 环境管理政策符合性

表 1.8-1 《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发〔2022〕2号）的符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	强化固体废物污染防治，推进工业固体废物减量化、资源化。	本项目一般工业固体废物委托由一般固废处置单位处理妥善处置，危险废物委托有资质的单位处置，去	符合

		向均合理。且本项目采取了多项防治措施，可避免项目固废产生污染问题。	
2	科学规划畜牧养殖布局，加强畜禽养殖禁养区管理，落实环城特色养殖区、远郊生态养殖区分区管控要求，合理发展畜禽养殖规模，推动形成种养结合的都市型生态畜牧业发展模式。	本项目选址不在禁养区范围内，位于远郊生态养殖区，项目建成后，蛋鸡存栏量为 80 万只，鸡粪采用干清粪的方式日产日清，出粪完毕后，封闭粪车顶部，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行处理，不在养鸡场内存储。粪污资源化利用率为 100%，且符合种养结合的都市型生态畜牧业发展模式。	符合
3	提高农业废弃物资源化利用率。涉农区积极推进主要农作物秸秆综合利用，利用率达到 98%以上，基本实现全量化。加强畜禽养殖粪污资源化利用，利用率达到 90%以上。		符合
4	加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	本项目施工场地严格落实“六个百分之百”管控要求。	符合
5	推广标准化、规模化养殖，控制畜禽养殖甲烷、氧化亚氮排放。	本项目为规模化集约化养殖场，通过优化饲料配比，科学饲喂；喷洒高效生物除臭剂、及时清理粪便、强化鸡舍通风的方式减少异味逸散控制畜禽养殖甲烷、氧化亚氮排放。	符合
6	强化噪声污染防治，严格夜间施工审批并向社会公开，强化夜间施工管理。	新建鸡舍施工期较短，在采取合理安排施工时间等措施的情况下，对周围环境影响较小。	符合

表 1.8-2 《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（2023 年 9 月 21 日）符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分百”控尘要求。	本项目施工期工地严格落实“六个百分之百”管控。	符合
2	提升面源管控水平。探索开展大型规模化畜禽养殖场氨减排试点工作，推动大型规模化畜禽养殖场氨气减排。	本项目为规模化集约化养殖场，配备自动饲喂系统，采用精准的饲料配方，降低饲料粗蛋白含量水平；蛋鸡舍设置清粪带系统，产生的粪污日产日清，出粪完毕后，封闭粪车顶部，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行处理，不在养鸡场内存储，以上措施均属于氨减排技术。后续应按照国家及天津市相关要求做好氨减排工作。	符合
3	持续打好农业农村污染治理攻坚战。巩固畜禽粪污治理成果，加强畜禽粪污综合利用。	本项目产生的粪污日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行处理，实现粪污资源化利用。	符合

表 1.8-3 《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（天津市人民政府办公厅，2024 年 11 月 8 日）符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	深化扬尘污染综合治理。持续开展道路“以克论净”工作，组织开展道路科学扫保落实情况检查，到 2025 年达标率不低于 78%。严格落实“六个百分百”等施工扬尘防治标准，完善信息化监管手段。	本项目施工阶段严格落实“六个百分百”管控要求以减少扬尘对环境空气的影响。	符合
2	大幅提升清洁低碳能源供应。大力发展清洁能源，持续提升新能源占比，到 2025 年，非化石能源占能源消费总量的比例力争达到 11.7%，新能源发电量占全市用电量比重达到 10%以上。	本项目所用设备均用电能，属于清洁能源。	符合

表 1.8-4 《天津市北辰区人民政府关于印发天津市北辰区碳达峰实施方案的通知》（北辰政发〔2023〕1 号）符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	推进农业农村减排固碳。科学绿色利用农用地，大力推广使用绿色肥料，通过增施适量的有机肥替代部分化肥，减少化肥、农药使用量，构建用地养地结合的培肥固碳模式，提升耕地土壤有机质。大力推广保护性耕作，开展作物轮作与种植覆盖作物增加土壤肥力，增强农田土壤固碳能力。大力推动双口、西堤头镇等养殖集中区向专业化、集约化、标准化规模养殖场发展，积极推进粪污处理设施建设，提高畜禽粪污处理利用水平。在北仓、青光、双街、双口、小淀、大张庄、西堤头等区域内确需保留的畜禽散养户，采取由养殖户自筹资金，建设粪污处理设施。	该公司为天津金亚麻农业科技有限公司，本项目蛋鸡养殖场依托现有配套建设粪污转运设施，将粪污全部转运至自用粪污处理中心加工处理。	符合
2	畜禽粪污综合利用提升工程。金亚麻农业公司蛋鸡养殖场项目，配套建设粪污转运设施，将粪污全部转运至自有有机肥厂加工处理。在西堤头镇开展华园种猪场新选址提升改造项目，建设粪污处理设施。		符合

表 1.8-5 《天津市北辰区人民政府办公室关于转发区生态环境局拟定的北辰区畜禽养殖禁养区划定方案（2019 年修订）》（北辰政办发〔2019〕28 号）符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	北辰区畜禽养殖禁养区包括两部分，分别为北辰区饮用水水源地保护区(3.98 平方公里)和北辰区城镇居民区等人口集中区域（64.25 平方公里），总面积 68.23 平方公里。	本项目施工阶段严格落实“六个百分百”管控要求以减少扬尘对环境空气的影响。	符合

2	引滦明渠(北辰段)引用水水源保护区(见附件 1)为一级保护区。一级保护区包括水域范围和陆域范围,一级保护区水域范围:一级保护区水域宽度为 32 米,为引滦输水明渠渠顶上开口宽度;一级保护区陆域范围:一级保护区水域边界向外延 50 米,面积 1.07 平方公里。	本项目距离西北侧引滦明渠(北辰段)引用水水源保护区 9.5km,不涉及引滦明渠(北辰段)引用水水源保护区。	符合
3	南水北调中线天津干线(北辰段)水源保护区(见附件 2)(2.91 平方公里)。一级保护区具体范围为自工程输水暗渠箱涵外缘向两侧各外延 50 米,面积 0.88 平方公里,二级保护区具体范围为自一级水源保护区边线向两侧外延 150 米,面积 2.03 平方公里。	本项目不涉及南水北调中线天津干线(北辰段)水源保护区。	符合
4	北辰区城镇居民区等人口集中区域,包括外环线以内区域,含天穆镇、北仓镇、宜兴埠镇、新村街、集贤街、普东街,瑞景街、佳荣街和小淀镇、青光镇环内部分区域,面积 64.25 平方公里。	本项目位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南,不属于人口集中区域。	符合
5	法律、法规规定的其他禁养区域。	不属于法律、法规规定的其他禁养区域。	符合

表 1.8-6 《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) 符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	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。	本项目选址地不在禁养区范围内;本项目占地为设施农业用地,符合土地利用规划、环境功能区划等规划要求。	符合
2	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。	本项目为集约化、规模化的养殖场,采用自动化较高的供料系统;选用优质饲料,减少粪污产生;采用干清粪方式。	符合
3	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	本项目粪便采用日产日清,将粪污全部转运至自有粪污处理中心加工处理。	符合

	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。		
4	建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。	本项目公众参与工作采取了网站公示（两次）、报纸公示（两次）及现场张贴公示信息相结合的方式告知公众，公开征求了公众对项目的建设意见。公示期间，未收到反对本项目建设的公众意见	符合

表 1.8-7 《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》（农牧发〔2021〕37 号）符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	发展适度规模经营。因地制宜发展规模化养殖，引导养殖场（户）改造提升基础设施条件，扩大养殖规模，提升标准化养殖水平。	本项目为扩建项目，养殖规模为存栏量达 80 万只蛋鸡，属于大型养殖规模。场区鸡舍配备自动供料系统、自动供水系统、干清粪传输带等自动化系统进行智能喂养，并由自动控温系统及通风设备调节蛋鸡饲养环境。	符合
2	探索实施规模养殖场粪污处理设施分类管理，确保粪污处理达到无害化要求，满足肥料化利用的基本条件。	本项目鸡粪全部日产日清，封闭粪车顶部，粪车将鸡粪直接外运至自有粪污处理中心加工处理。鸡粪无害化处置后符合《粪便无害化卫生标准》。	符合

表 1.8-8 《天津市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	全面完成规模畜禽养殖场粪污治理工程建设。有农业的区人民政府要在实施“美丽天津·一号工程”的基础上，全部完成规模畜禽养殖场粪污治理，采用多级沉淀、厌氧发酵、固体堆肥等技术，按照“三改两分再利用”、种养一体化等模式处理畜禽粪污，建设粪污存储、收集、处理、转运等设施。	本项目粪便采用日产日清，将粪污全部转运至自有粪污处理中心加工处理。	符合
2	加快畜牧业转型升级。大力发展标准化规模养殖，建设自动喂料、自动饮水、环境控制等现代化装备，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。加强规模养殖场精细化管理，推行标准化、规范化饲养，推广散装饲料和精准配方，提高饲料转化效率。加快畜禽品	本项目为集约化、规模化的养殖场，采用机械化、科学化的饲养方式代替粗放的、简陋的饲养方式；标准化、专业化的精细化饲养管理将代替简单的、陈旧的粗放型的饲养管	符合

	种遗传改良进程，提升母畜繁殖性能，提高综合生产能力。落实畜禽疫病综合防控措施，降低发病率和死亡率。以畜牧大区为重点，支持规模养殖场圈舍标准化改造和设备更新，继续开展畜禽养殖标准化示范创建。	理；本项目采用自动化较高的供料系统；选用优质饲料；鸡舍冲洗废水通过管道进入污水收集池，经发酵后还田，资源化利用。 本项目鸡粪全部日产日清，将粪污全部转运至自有粪污处理中心加工处理。项目实施养殖区和管理人员生活区分离，避免交叉感染。	
3	推广经济适用技术模式。根据我市现阶段畜禽养殖现状和资源环境特点，以源头减量、过程控制、末端利用为核心，重点推广固体粪便堆肥、牛粪垫料回用、污水肥料化利用和污水深度处理等技术模式。	本项目鸡粪全部日产日清，将粪污全部转运至自有粪污处理中心加工处理。	符合
4	依法进行环评。新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。对未依法进行环境影响评价的畜禽规模养殖场，环保部门予以处罚。	根据《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），本项目属于“二、畜牧业03、家禽饲养032”中“年存栏生猪2500头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书。	符合
5	合理编制环评报告。环评报告书、登记表的评价对象严格按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）确定的畜禽养殖项目的环评文件和类别执行。环评报告的编制应当根据畜禽养殖特点、环境承载能力及周边需肥状况，以废弃物综合利用为防治污染的根本途径，重点论证项目选址的科学性、养殖数量的合理性、污染防治措施的经济性和可行性，切实提高污染防治水平。	本项目按《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》相关规定应当编制环境影响报告书。本项目重点论述选址的科学性、污染防治措施的经济性和可行性，切实提高污染防治水平。	符合

表 1.8-9 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：（1）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；（2）城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业	本项目选址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城市和城镇居民区、	符合

	区、工业区、游览区等人口集中地区；（3）县级人民政府依法划定的禁养区域；（4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区及法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	
2	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域[（1）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；（2）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；（3）县级人民政府依法划定的禁养区域；（4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域]，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的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。	本项目为集约化、规模化的养殖场，采用机械化、科学化的饲养方式代替粗放的、简陋的饲养方式；标准化、专业化的精细化饲养管理将代替简单的、陈旧的粗放型的饲养管理；本项目采用自动化较高的供料系统；选用优质饲料；本项目鸡粪全部日产日清，将粪污全部转运至自有粪污处理中心加工处理。项目实施养殖区和管理人员生活区分离，避免交叉感染。	符合
3	畜禽粪便必须经无害化处理，并且必须符合《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 7.1 土地利用 7.1.1 畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用。禁止未经处理的畜禽粪便直接拖入农田。7.1.2 经过处理的粪肥作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。在确定粪肥的最佳使用量时需要土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，应符合当地环境容散的要求。7.1.3 对环降雨区、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。 7.2 对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理（置）机制。7.2.1 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。7.2.2	本项目鸡粪采用自动干清粪清掏排出鸡舍后，直接拉走依托自有粪污处理中心加工处理。鸡粪无害化处置后符合《粪便无害化卫生标准》	符合

	高温好氧堆制法分自然堆制发酵法和机械强化发酵法,根据市场的具体情况选用施入农田。		
--	--	--	--

表 1.8-10 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018) 的符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	基本要求: 4.1 新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理区,建设畜禽粪便处理设施; 没有粪污处理设施的应补建。 4.2 畜禽养殖场、养殖小区的粪污处理区布局应按照 NY/T682 的规定执行。 4.3 畜禽粪便处理应坚持减量化、资源化和无害化的原则。 4.4 畜禽粪便处理过程应满足安全和卫生要求, 避免二次污染发生。 4.5 发生重大疫情时应按照国家兽医防疫有关规定处置。	本项目属于扩建养殖场, 依托现有的配套粪污收集、贮存等设施。 粪污处理中心布局按照 NY/T682 的规定执行。 目前畜禽粪便处理坚持减量化、资源化和无害化的原则。 本项目畜禽粪便处理过程应满足安全和卫生要求。 本项目制定应急预案, 发生重大疫情时按照国家兽医防疫有关规定处置。	符合
2	5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场: a)生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区; b)城市和城镇居民区,包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区; c)县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域; d)国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。 5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场, 应设在 5.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处, 场界与禁建区域边界的最小距离不应小于 3km。 5.3 集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于 2km。 5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。 5.5 畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗、防径流和雨污分流等措施。	本项目粪污处理中心不涉及生活饮用水水源保护区、城市和城镇居民区、县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域、国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。 本项目依托现有的粪污处理中心。 本项目粪污处理中心并不是集中的粪便处置场。	符合
3	6.1 畜禽生产过程宜采用干清粪工艺, 实施雨污分流, 减少污染物排放量。 6.2 畜禽粪便贮存设施应符合 GB/T27622 的规定。 6.3 畜禽养殖污水贮存设施应符合	本项目采用干清粪工艺, 满足相关要求。 畜禽粪便收集、运输过程中, 采取防遗洒、防渗漏等措施。	符合

	GB/T26624 的规定。 6.4 畜禽粪便收集、运输过程中，应采取防遗洒、防渗漏等措施。		
4	7.1 固态 7.1.1 宜采用反应器、静态垛式等好氧堆肥技术进行无害化处理，其堆体温度维持 50℃ 以上的时间不少于 7d，或 45℃ 以上不少于 14d。 7.1.2 固体畜禽粪便经过堆肥处理后应符合固体畜禽非标堆肥处理卫生学要求。即：蛔虫卵死亡率≥95%；粪大肠菌样数≤105 个/kg；苍蝇：堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇。	本项目鸡粪采用自动干清粪清掏排出鸡舍后，直接拉走依托自有粪污处理中心加工处理。鸡粪无害化处置后符合《粪便无害化卫生标准》。	符合

根据上述分析结果，本项目的建设符合相关环保政策的管控要求。

1.9 关注的主要环境问题及环境影响

结合本项目的工程特点和项目周边的环境特点，需关注的主要环境问题如下：

（1）项目施工过程中扬尘、废水、机械噪声及建筑垃圾对周围环境产生的影响，以及施工过程对周围生态环境产生的影响；

（2）本项目营运期产生的废气、废水、噪声污染防治措施可行性、达标排放可靠性及其对周围环境的影响分析；地下水、土壤环境防治措施可行性及其对周围环境的影响分析；固体废物处理处置措施合理性分析；环境风险防范措施及其对周围环境的影响分析等。

1.10 环境影响评价主要结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，用地为设施农业用地，规划选址合理。本项目实施后产生的废气、废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，地下水、土壤防渗分区布局及污染防治措施合理可行，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号修订, 2015 年 1 月 1 日起施行);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第二十四号第二次修正, 2018 年 12 月 29 日起施行);

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第十六号第二次修正, 2018 年 10 月 26 日起施行);

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第七十号第二次修正, 2018 年 1 月 1 日起施行);

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议, 2022 年 6 月 5 日起施行);

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第四十三号第二次修订, 2020 年 9 月 1 日起施行);

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国主席令第八号通过, 2019 年 1 月 1 日起施行);

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号通过, 2012 年 7 月 1 日起施行);

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(中华人民共和国主席令第十六号修正, 2018 年 10 月 26 日起施行);

(10) 《中华人民共和国节约能源法》(中华人民共和国主席令第十六号第二次修正, 2018 年 10 月 26 日起施行);

(11) 《中华人民共和国水法》(中华人民共和国主席令第四十八号修正, 2016 年 7 月 2 日起施行);

(12) 《中华人民共和国土地管理法》(中华人民共和国主席令第二十八号第三次修正, 2020 年 1 月 1 日起施行);

(13) 《中华人民共和国畜牧法》(2006 年 7 月 1 日起施行, 2022 年 10

月 30 日修订)；

(14) 《中华人民共和国动物防疫法》(2008 年 1 月 1 日起施行, 2021 年第二次修订)。

2.1.2 国家环境保护法规与条例

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

(2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)(中华人民共和国生态环境部令[2020]第 16 号)；

(3) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号, 2019 年 1 月 1 日起施行)；

(4) 《排污许可管理办法》, 2024 年 4 月 1 日生态环境部令第 32 号公布, 自 2024 年 7 月 1 日起施行；

(5) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 11 号, 2019 年 12 月 20 日起施行)；

(6) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第 736 号)；

(7) 《国家危险废物名录(2025 年版)》(2024 年 11 月 26 日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号公布, 自 2025 年 1 月 1 日起施行)；

(8) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号)；

(9) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号)；

(10) 《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规〔2025〕466 号)；

(11) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81 号)；

(12) 《建设项目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)；

(13) 《关于印发<重点流域水污染防治规划(2016-2020 年)>的通知》(环水体[2017]142 号)；

(14)《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》(环办环评[2017]84号)；

(15)《环境保护部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，2016年10月26日)；

(16)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)；

(17)《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号，2015年1月1日起施行)；

(18)《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》(环发[2015]162号)；

(19)《“十四五”生态保护监管规划》(环生态[2022]15号)；

(20)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)；

(21)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)；

(22)《动物检疫管理办法》(中华人民共和国农业农村部令2022年第7号，2022年12月1日实施)；

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

(24)《畜禽规模养殖污染防治条例》(2014年4月1日)；

(25)《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)；

(26)《农业部办公厅关于病死及病害动物和相关动物产品无害化处理有关问题的函》(2017年8月29日)；

(27)《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)。

2.1.3 天津市环境保护法规与条例

(1)《天津市生态环境保护条例》(天津市第十七届人民代表大会第二次会议通过，2019年3月1日起施行)；

(2)《天津市大气污染防治条例》(2020年9月25日施行)；

(3)《天津市水污染防治条例》(2020年9月25日施行)；

- (4) 《天津市土壤污染防治条例》（2020 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 《天津市生态环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日实施）；
- (6) 《天津市人民政府关于印发天津市水污染防治工作方案的通知》（天津市人民政府（津政发[2015]37 号））；
- (7) 《天津市人民政府关于印发天津市土壤污染防治工作方案的通知》（津政发〔2016〕27 号）；
- (8) 《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2020 年 12 月 5 日第二次修正）；
- (9) 《天津市危险废物污染环境防治办法》（天津市人民政府第 30 次常务会议修正，2004 年 7 月 1 日起实施）；
- (10) 《市环保局关于进一步加强建设项目新增主要污染物排放量审核制度的通知》（津环保管[2013]23 号）；
- (11) 《市环保局关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号）；
- (12) 《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》（津环气候〔2022〕93 号）；
- (13) 《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》（津政办规〔2023〕9 号）；
- (14) 《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测[2007]57 号）；
- (15) 《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21 号）；
- (16) 《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号）；
- (17) 《北辰区生态环境准入清单（2024 年度动态更新）》；
- (18) 《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（天津市人民代表大会常务委员会公告第五号，2023 年 7 月 27 日）；
- (19) 《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）

的通知》（津政发[2024]18 号）；

（20）《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》（津政规[2024]5 号）；

（21）《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2 号）；

（22）《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（2023 年 9 月 21 日）；

（23）《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（天津市人民政府办公厅，2024 年 11 月 8 日）；

（24）《天津市北辰区人民政府关于印发天津市北辰区碳达峰实施方案的通知》（北辰政发〔2023〕1 号）；

（25）《天津市北辰区人民政府办公室关于转发区生态环境局拟定的北辰区畜禽养殖禁养区划定方案（2019 年修订）》（北辰政办发〔2019〕28 号）；

（26）《市规划资源局 市农业农村委关于进一步规范设施农业用地管理的通知》（津规资发〔2020〕2 号）；

（27）《天津市人民政府办公厅关于印发天津市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（津政办函〔2017〕124 号）；

（28）《天津市畜牧条例》（2019 年 5 月 30 日第三次修正）；

（29）《天津市动物防疫条例》（2021 年 7 月 30 日修订）；

（30）《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 1 日实施）。

2.1.4 环境保护技术导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》(HJ1252-2022);
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019);
- (13) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)
- (14) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (15) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
- (16) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
- (17) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);
- (18) 《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》
(农医发[2017]25 号);
- (19) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函[2014]789 号);
- (20) 《农业部办公厅关于病死及病害动物和相关动物产品无害化处理有
关问题的函》(2017 年 8 月 29 日)
- (21) 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010);
- (22) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006);
- (23) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195-2018);
- (24)《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)。

2.1.5 技术资料

- (1) 建设单位委托进行环境影响评价的工作合同;
- (2) 建设单位提供的废气、废水治理方案等相关工程技术资料;
- (3) 天津市北辰区行政审批局出具的《关于<天津金亚麻农业科技有限公司
年产 80 万只金亚麻蛋鸡养殖项目>备案的证明》(2505-120113-89-05-588459)。

2.2 评价目的与评价原则

2.2.1 评价目的

- (1) 调查了解公司现有工程情况、所在地区及周边环境保护目标的环境质
量现状,并对厂址周围环境质量进行评价。

(2) 通过工程分析、污染源调查，掌握本项目特征污染物的排放情况，分析论证环保治理措施的经济技术可行性，并对本项目排放的污染物进行汇总，分析本项目污染物排放情况。

(3) 选择恰当的预测模式计算本项目主要污染物对周边环境、特别是对环境保护目标的影响范围和程度，并对本项目排放主要污染物进行达标分析。

(4) 针对各类污染物产生及排放情况，根据设置污染物治理措施处理能力情况，进行可行性论证，提出控制或减轻污染的对策与建议，计算污染物排放总量控制指标。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据建设项目的工程特征和建设地区的环境特征，对本项目建设可能产生的环境问题进行了筛选识别，结果列于下表。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

序号	工程行为	环境影响因素	影响因素	
			非显著	可能显著
1	备案	产业政策		√
2	选址	地区规划	√	
3	施工期	环境空气		√
		声环境	√	
		废水		√

序号	工程行为	环境影响因素	影响因素	
			非显著	可能显著
		固体废物	√	
4	运营期	空气质量		√
5		地表水环境质量	√	
6		地下水环境质量		√
7		土壤环境质量	√	
8		声环境质量	√	
9		环境风险	√	
10		生态环境	√	
11	环境管理	环境质量		√
12	项目建设	地区经济		√

(1) 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“一、农林牧渔业；14、现代畜牧业及水产生态健康养殖”类项目；同时对照国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号），项目不属于该负面清单中的禁止准入类。因此，本项目的建设符合国家和天津市相关产业政策要求。

本项目养殖场、粪污处理中心位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，养殖场占地 28.3 亩，粪污处理中心 33.9 亩，用地性质为设施农业项目用地。

(2) 施工期：本项目工程设施建设过程中，由于各种施工活动产生施工扬尘、废水，采取有效可行的防治措施后，不会对建设地区环境空气质量产生不利影响，因此环境影响识别结果为可能显著；施工活动还会产生一定量的固体废物、施工噪声，如各种建筑垃圾、施工人员生活垃圾等，如果处置不当，将对周围环境及声环境带来一定不利影响。

(3) 运营期

①废气：本项目营运期产生的废气主要包括鸡舍粪尿散发的恶臭，项目大气污染物若处置不当，可能对环境造成显著影响。

②废水：本项目外排废水为生活污水，养鸡场职工生活污水经化粪池沉淀后，由城管部门清掏处理；粪污处理中心生活污水经市政污水管网排入北辰区新区污水处理厂集中处理，废水具有明确的排水去向，废水排放类型属于间接排放，不会直接排入地表水，对水环境的影响属于非显著。

③噪声：本项目噪声源主要为鸡叫声、鸡舍饲养设备噪声、废气处理装置

风机等，各噪声设备合理布置，并采取隔声、减振措施后，可以实现厂界达标，不会对区域声环境产生明显影响。项目建成后，该影响是非显著的。

④固体废物：本项目固体废物包括鸡粪、病死鸡尸、鸡毛、废包装袋、医疗废物、废药物、药品和生活垃圾。各类固体废物分类收集，并分别采取回收利用、外售或委托处置的方式，具有合理的处理处置去向，预计不会对环境造成二次污染。项目建成后，鸡粪处理属于重点关注问题，该影响是可能显著的。

⑤环境风险事故

本项目生产过程中涉及危险物质稀戊二醛溶液、聚维酮碘溶液、柴油，计算厂区内存在的危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，不会存在较大的风险事故。

本项目在出现物料储运过程中泄漏等非正常状况下，可能会对厂区周边环境空气、地表水环境、地下水环境、土壤环境等造成一定程度的影响。

⑥建成投产：本项目有利于地区经济持续发展，经济效益显著。

⑦环境管理：通过有效的环境管理措施及运行保障措施，可控制本项目对所在区域及周边环境的污染，促进区域可持续发展。该影响是非显著的。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目的特点以及所在地区的环境特征，筛选确定本项目的评价因子，见下表。

表 2.3-2 环境影响评价因子

环境要素	环境现状评价因子	环境影响评价因子
环境空气	①基本污染物：PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO ②特征因子：氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度
地表水环境	/	/
地下水环境	①基本水质因子：钾（K ⁺ ）、钠（Na ⁺ ）、钙（Ca ²⁺ ）、镁（Mg ²⁺ ）、重碳酸根（HCO ₃ ⁻ ）、碳酸根（CO ₃ ²⁻ ）、氯离子（Cl ⁻ ）、硫酸根（SO ₄ ²⁻ ）、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体 ②特征因子：氨氮（以 N 计）、总氮（以 N 计）、耗氧量（CODMn 法，以 O ₂ 计）、	氨氮

环境要素	环境现状评价因子	环境影响评价因子
	总大肠菌群、菌落总数、石油类、石油烃（C6-C9）、石油烃（C10-C40）、阴离子表面活性剂	
土壤环境	①基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 ②特征因子：pH、氨氮、总磷、有机质、全氮、硫化物	氨氮
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废物	——	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾
生态环境	生态系统（生态系统组成），生物群落（物种组成、群落结构），物种（行为）	生态系统（生态系统组成），物种（行为）
环境风险	——	戊二醛溶液、聚维酮碘、柴油

2.4 环境影响评价等级

2.4.1 大气环境影响评价工作等级

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 AERSCREEN 估算模型，进行筛选计算和大气环境影响评价等级确定。

（1）最大浓度占标率计算

根据项目污染源初步调查结果，选择项目正常工况下排放主要污染物及排放参数，分别计算其最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义如下：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 一般取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 参照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中浓度限值。对于仅有日平均质量浓度限值的, 可按其 3 倍折算为 1h 平均质量浓度。

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

本项目大气评价因子及 C_{0i} 取值分别见下表。

表 2.4-1 评价因子和评价标准表单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	平均时段	浓度限值	标准来源
NH_3	1h	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
H_2S	1h	10	

本项目估算模型参数、点源及面源排放参数及计算结果分别见下表。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-22.9
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	岸线距离/km	否
	岸线方向/ $^{\circ}$	否

表 2.4-3 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气筒 高度/m	排气筒出口内 径/m	烟气流速 /(m/s)	烟气 温度 /°C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	E/°	N/°								NH ₃	H ₂ S
DA001	117.361639	39.248858	0	15	0.5	14	25	8760	连续	0.065	0.0065

表 2.4-4 矩形面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽 度/m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率/(kg/h)	
	E/°	N/°								NH ₃	H ₂ S
1#福利鸡舍	117.378745	39.247555	0	116	16.2	14	6	8760	连续	0.001	0.0001
2#福利鸡舍	117.380136	39.247290	0	116	16.2	14	6	8760	连续	0.001	0.0001
1#鸡舍	117.378691	39.247314	0	116	25.2	14	6	8760	连续	0.003	0.0003
2#鸡舍	117.379997	39.247062	0	116	25.2	14	6	8760	连续	0.003	0.0003
3#鸡舍	117.378754	39.245257	0	70	9.25	16	6	8760	连续	0.002	0.0002
4#鸡舍	117.378672	39.245123	0	70	9.25	16	6	8760	连续	0.002	0.0002
发酵车间	117.362112	39.248753	0	82	23	16	6	8760	连续	0.006	0.0006

表 2.4-5 估算模型计算结果表

排放方式	污染源	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大 质量浓度 $C_i(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率 $P_i(\%)$	出现 距离 (m)	$D_{10\%}$ (m)
点源	DA001	NH_3	200	5.11	2.55	1675	/
		H_2S	10	0.511	5.11	1675	/
面源	1#-2#福利 鸡舍、 1#-4#鸡 舍、发酵 车间	NH_3	200	7.73	3.86	36	/
		H_2S	10	0.77	7.72	36	/

(2) 评价工作等级判定

《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的大气评价工作分级依据见下表。

表 2.4-6 大气评价工作分级判据

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	$P_{\max} < 1\%$

根据以上预测结果可知，经估算模式预测，本项目大气污染源排放的污染物最大落地浓度值占标率中最大值 $P_{\max}=7.72\%$ ， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，故本项目大气评价等级应为二级。

2.4.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水环境影响评价按照影响类型、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。水污染影响型建设项目评价等级判定方式见下表。

表 2.4-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目养鸡场职工生活污水经化粪池沉淀后，由城管部门清掏处理；粪污处理中心生活污水经市政污水管网排入北辰区新区污水处理厂集中处理。因此本项目为水污染影响型建设项目，且为间接排放建设项目，评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要是对污水达标排放情况进行分析论证，水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，同时结合污水处理厂的运行情况，分析其对本项目废水接管的可行性，并计算废水污染物排放总量。

2.4.3 地下水环境影响评价工作等级

(1) 建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，建设项目评价类别划分依据，见下表。

表 2.4-8 地下水评价项目类别

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
B 农、林、牧、渔、海洋				
14、畜禽养殖场、 养殖小区	出栏生猪 5000 头(其 他畜禽种类折合猪的 养殖规模)及以上; 涉及环境敏感区的	—	Ⅲ类	Ⅳ类

本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋”中“14、畜禽养殖场、养殖小区”中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”，对应的地下水环境影响评价项目类别为“III类”。

(2) 地下水环境敏感程度分级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），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，分级原则见下表：

表 2.4-9 地下水环境敏感程度分级表

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

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

根据调查结果，本项目位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，本项目附近无集中式和分散式地下水饮用水源地等地下水环境敏感、较敏感保护区，亦无其他《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的的环境敏感区，确定建设项目场地的地下水环境敏感程度等级为“不敏感”。

（3）建设项目地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的有关规定。拟建项目评价工作等级判定见下表：

表 2.4-10 评价工作等级分级表

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

本项目的项目类别为“III类”，地下水环境敏感程度为“不敏感”，因此确定地下水环境评价工作等级为“三级”。

2.4.4 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于评价等级划分的规定：根据《天津市声环境功能区划》（2022 年修订版）所划定的区域，建设项目所处的声环境功能区为 2 类地区，执行《声环境质量标准》（GB3096）2 类标准限值，项目建成后，评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受噪声影响人口变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中规定的噪声环境影响评价工作等级划分的基本原则，确定本项目噪声评价等级为二级。

2.4.5 土壤环境影响评价工作等级

（1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目对土壤环境影响类型划分为污染影响型，参考其附录 A，建设项目评价类别划分见下表。

表 2.4-11 土壤环境影响评价项目类别

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

本项目属于“农林牧渔业-年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”。因此，对应的土壤环境影响评价项目类别为“III 类”。

(2) 污染类别

根据工程分析，本项目不会对厂区及周边土壤环境造成盐化、酸化、碱化等生态影响，运营期可能会通过大气沉降和垂直入渗对厂区及周边土壤环境造成污染，因此，确定本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，判定依据见下表：

表 2.4-12 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	-	-	-	-	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

(3) 土壤敏感程度分级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 2.4-13 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、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，养鸡场四至范围：东侧为华北河（隔路为农田），南侧为农田，西侧为果林，北侧为道路（隔路为农田），因此本项目场地土壤环境敏感程度为“敏感”。

(4) 土壤环境影响评价工作等级

本项目扩建完成后总占地面积为 26.16hm²，本项目占地规模为“中型”。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 2.4-14 污染影响型评价工作等级划分表

工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上，本项目为“III类”项目，项目所处地区的环境敏感程度为“敏感”，占地规模为“中型”，综合判断建设项目土壤环境影响评价级别为“三级”。

2.4.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势及评价工作等级。

(1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中各危险物质的临界值，本项目所涉及的危险物质与现有工程危险物质类别一致，均为戊二醛溶液、聚维酮碘、柴油等。计算本项目建成后全场的危险物质数量与临界量比值（Q），计算结果见下表。

表 2.4-15 全厂 Q 值确定表

序号	危险单元	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	药品间	戊二醛	0.5	5	0.1
2	药品间	聚维酮碘	0.5	5	0.1
3	生产用房	柴油（油类物质）	0.1	2500	0.00004
合计					0.20004

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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t； $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据建设单位提供的工程资料，本项目建成后全厂的危险物质数量与临界量比值 $Q = \sum q_i / Q_i = 0.20004$ ，属于 $Q < 1$ 。环境风险潜势为 I，可开展环境风险简单分析。

2.4.7 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中关于生态环境影响评价等级的规定，本项目选址：

- a) 不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；
- b) 不涉及自然公园；
- c) 不涉及生态保护红线；
- d) 不属于水文要素影响型且地表水评价等级为三级 B；
- e) 地下水水位或土壤影响范围内未分布天然林、公益林、湿地等生态保护
- f) 工程占地规模小于 20km^2 。

根据现状调查、走访咨询及资料调查，调查范围内未发现国家重点保护野生植物及珍稀濒危植物分布，植物分布和结构较为均一，现状主要以人工林地、农作物为主；项目区及周边野生动物密度相对较低，常见的野生动物中主要为一些常见的鸟类、哺乳动物，无《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局、农业农村部，2021 年发布）重点保护野生动物存在。营运期主要为污染影响，生态影响较小。结合保护要求、现状调查综合分析，本项目生态环境影响评价等级为三级。

2.5 环境影响评价范围

2.5.1 大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环

境影响评价等级为二级，评价范围为以项目厂界为中心区域，自厂界外延，边长为 5.0km 的矩形区域。

2.5.2 地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，不设置评价范围。

2.5.3 地下水环境影响评价范围

本项目位于平原地区，评价范围以内无相对完整的水文地质单元，潜水含水层的水文地质条件相对简单。根据导则并参照 HJ/T338，采用公式计算法确定下游迁移距离。

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d，根据项目抽水试验显示渗透系数平均值为 0.29m/d；

I—水力坡度，无量纲，根据区域资料，本地区平均水力坡度值约 0.5‰；

T—质点迁移天数，取值 10950d；

n_e —有效孔隙度，无量纲，按照保守原则，根据收集水文地质资料，结合实际工作经验和地下水导则附录 B，取值 0.12；

经计算 $L=24.46\text{m}$ 。根据场区实测，粪污处理中心地下水流向为西北流向东南，以粪污处理中心边界为界，外扩 100m，形成的范围作为本次重点调查评价区，调查评价区范围 1.43km^2 。养殖区受东部河流影响，地下水流向为东流向西，向东、北、西部外扩到河流边界，向南外扩 100m，形成的范围作为本次重点调查评价区，调查评价区范围 2.25km^2 ，见下图所示。

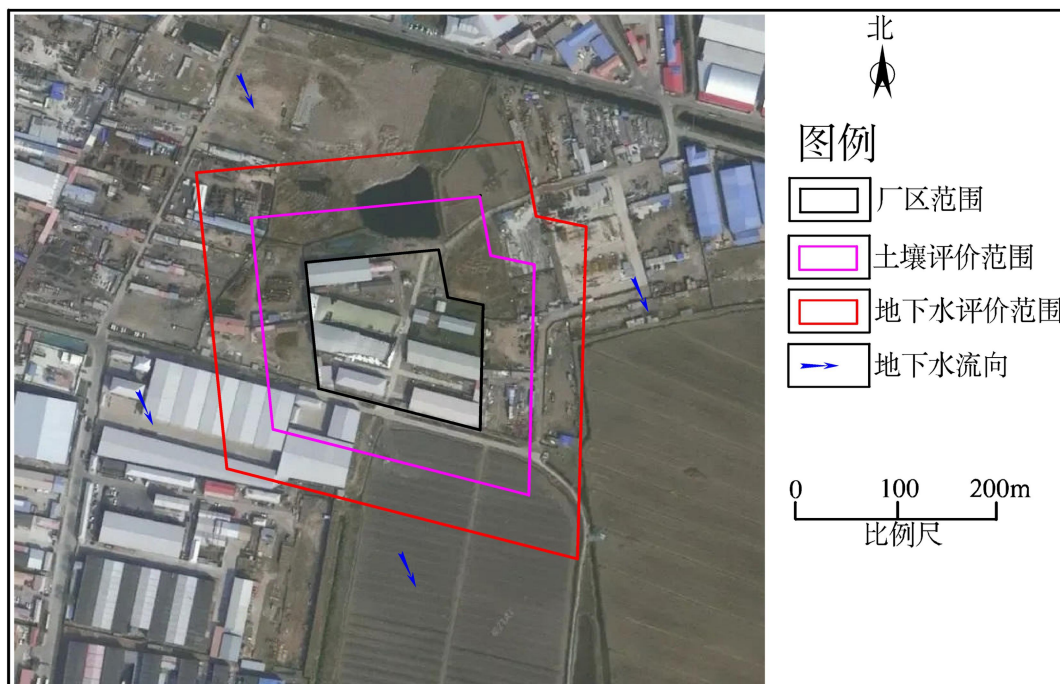


图 2.5-1 地下水评价范围示意图

2.5.4 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境影响评价工作等级为二级，以厂界为基准，厂界外 200m 范围区域。

2.5.5 土壤环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合本项目周边的地形地貌、水文地质条件及土壤类型，分别以粪污处理中心和养殖区边界为界，向外延伸 50m，形成的范围作为本次土壤调查评价区，粪污处理中心调查评价区范围 1.01km²，见图 1-6 所示，养殖区调查评价区范围 2.23km²，以此确定的本次调查评价区的范围见下图。

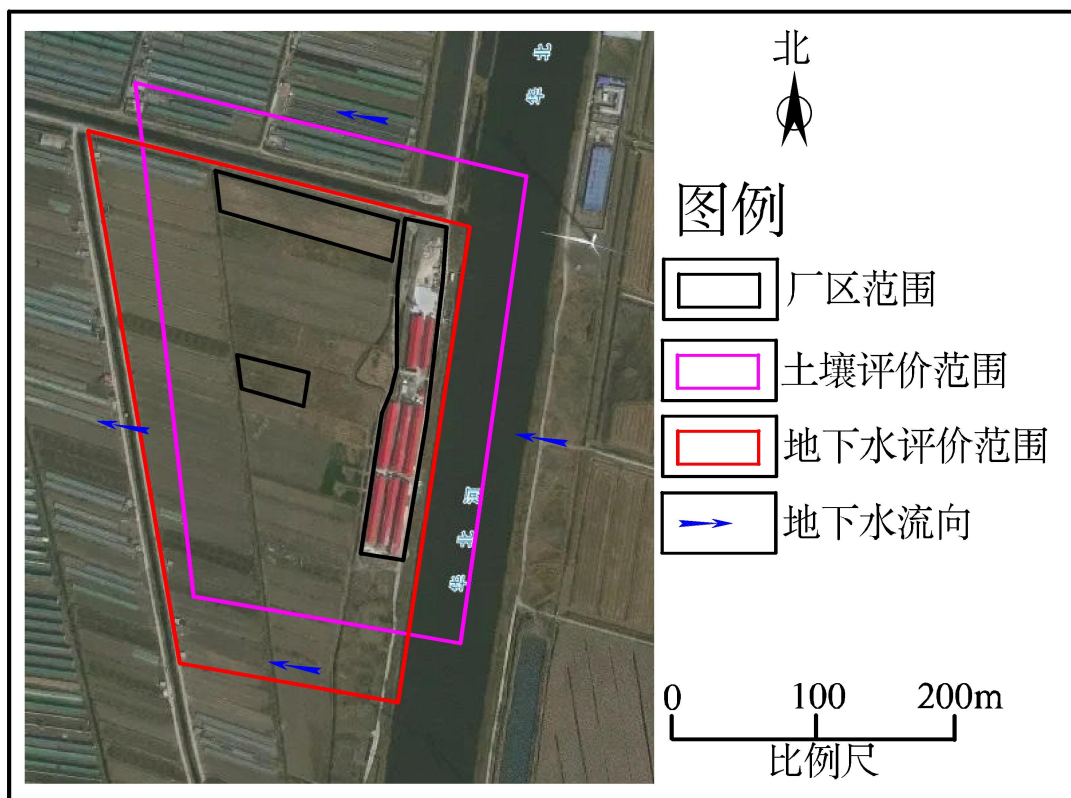


图 2.5-2 土壤环境影响评价范围

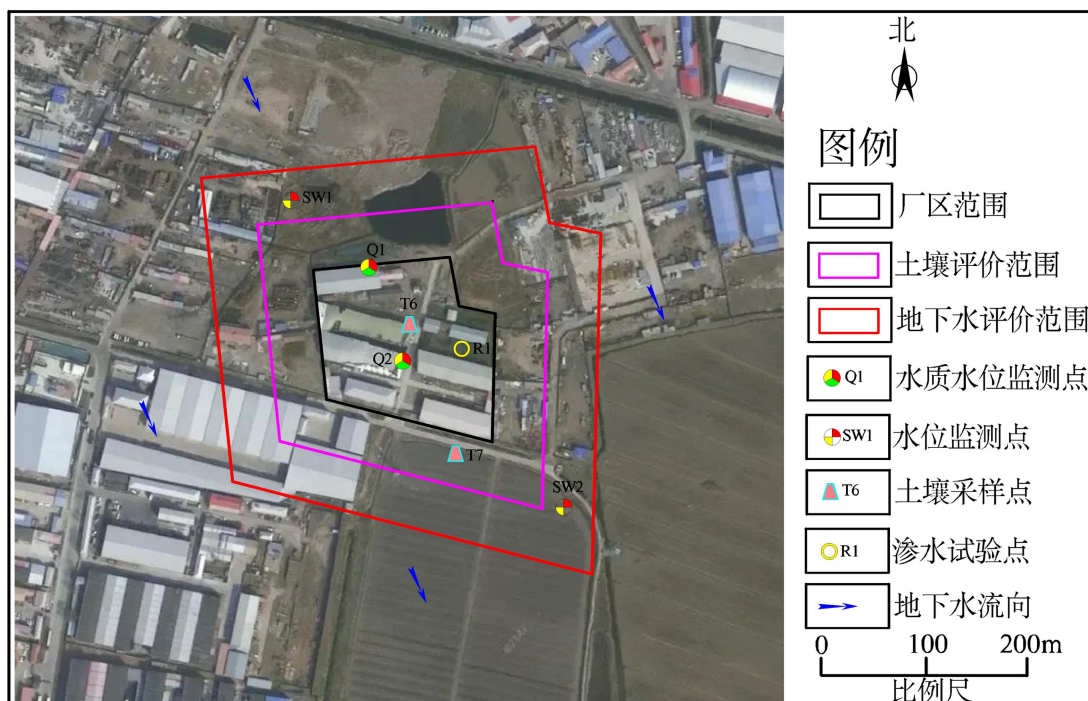


图 2.5-3 粪污处理中心调查评价区主要实物工作布置图

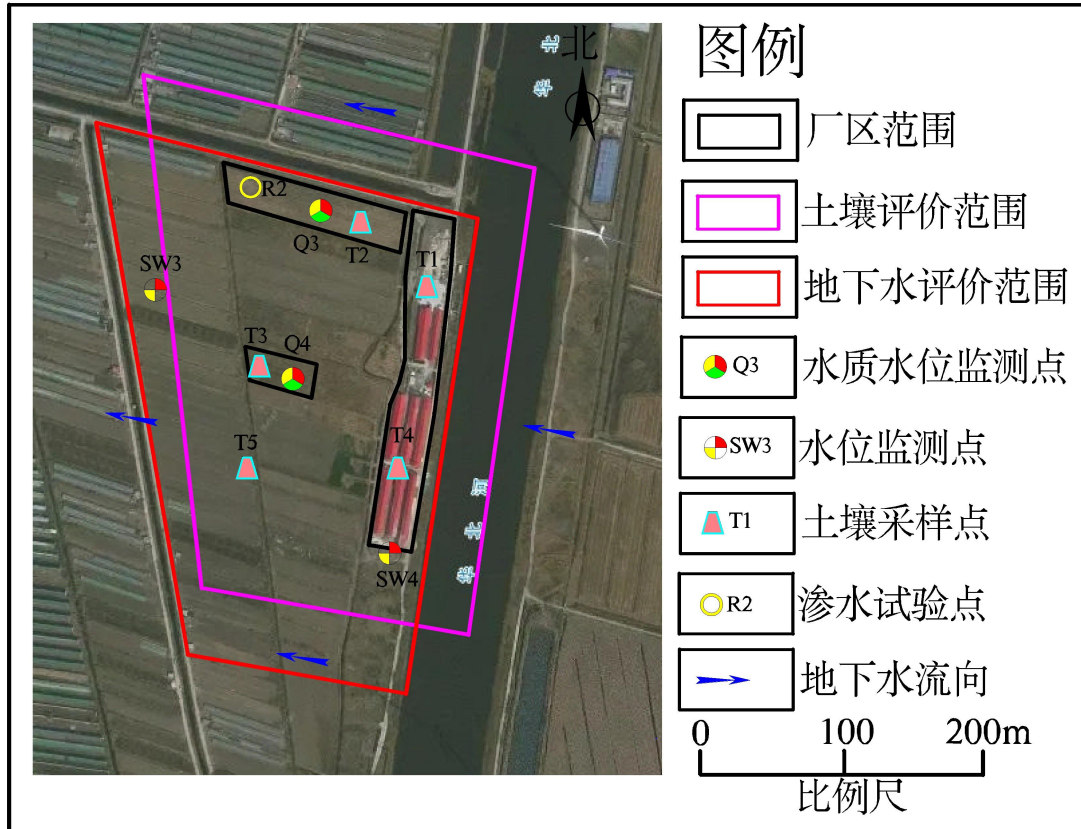


图 2.5-4 养殖区调查评价区主要实物工作布置图

2.5.6 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价工作等级为简单分析，仅调查企业周边 3km 范围内的主要环境敏感目标。

2.5.7 生态评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中生态环境影响评价范围的确定原则以及工程区域的实际地形地貌情况，确定本项目的生态评价范围为本项目占地范围外扩 500m。

表 2.5-2 环境影响评级等级和评价范围一览表

项目	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以项目厂界为中心区域，自厂界外延，边长为 5.0km 的矩形区域。
地表水	三级 B	不设置评价范围
地下水	三级	粪污处理中心地下水流向为西北流向东南，以粪污处理中心边界为界，外扩 100m，形成的范围作为本次重点调查评价区，调查评价区范围 1.43km ² 。养殖区受东部河流影响，地下水流向为东流向西，向东、北、西部外扩到河流边界，向南外扩 100m，形成的范围作为本次重点调

项目	评价等级	评价范围
		查评价区，调查评价区范围 2.25km ² 。
噪声	二级	以厂界为基准，厂界外 200m 范围区域。
土壤	三级	土壤环境评价范围为厂区向外延伸 50m 范围，形成的范围作为本项目的土壤环境调查评价范围，调查评价区范围为 1.01km ² 。
风险评价	简单分析	调查企业周边 3km 范围内的主要环境敏感目标
生态	三级	以厂界为基准，厂界外 500m 范围区域。

2.6 环境保护目标

(1) 大气、环境风险环境敏感目标

通过现场调查了解，本项目环境影响评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等保护目标，周边以居民住宅为主要环境保护目标。根据本项目工艺特征分析评价，本项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域，环保目标如下表所示，其分布示意图见附图 4。

表 2.6-1 大气环境保护目标

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	名称	相对厂址方位	相对距离 (m)	属性	人口数
环境 空气	1	赵温村	东北	1500	居住区	2300
	2	赵温村小学	东北	1700	学校	300
	3	温馨家园	东北	1600	居住区	2200
	4	永川小区	西南	760	居住区	2400
	5	刘快庄村	西	770	居住区	6600
	6	刘快庄村小学	西	730	学校	700
	7	西堤头镇人民政府	西北	840	行政	150
	8	西堤头镇社区卫生服务中心	西北	870	医疗	156
	9	西堤头村镇	西北	370	居住区	6900
	10	西堤头小学	北	1000	学校	700
	11	天津渤海职业技术学院	北	1440	学校	12100
	12	宏园小区	北	1400	居住区	1100
	13	天津市东堤头中学	北	1500	学校	760
	14	东堤头小学	北	2300	学校	410

	15	东堤头村	北	1900	居住区	6200
	16	枫水湾家园	北	2400	居住区	650

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），主要环境风险敏感目标为周边 3km 范围内的村庄、居住区、学校、行政办公场所。

表 2.6-2 环境风险敏感目标

类别	序号	名称	相对厂址方位	相对距离(m)	属性	人口数
环境 空气	1	田辛庄村	东北	2600	居住区	1300
	2	赵温村	东北	1500	居住区	2300
	3	赵温村小学	东北	1700	学校	300
	4	温馨家园	东北	1600	居住区	2200
	5	永川小区	西南	760	居住区	2400
	6	刘快庄村	西	770	居住区	6600
	7	刘快庄村小学	西	730	学校	700
	8	西堤头镇人民政府	西北	840	行政	150
	9	西堤头镇社区卫生服务中心	西北	870	医疗	156
	10	西堤头村镇	西北	370	居住区	6900
	11	西堤头小学	北	1000	学校	700
	12	天津渤海职业技术学院	北	1440	学校	12100
	13	宏园小区	北	1400	居住区	1100
	14	天津市东堤头中学	北	1500	学校	760
	15	东堤头小学	北	2300	学校	410
	16	东堤头村	北	1900	居住区	6200
	17	枫水湾家园	北	2400	居住区	650

（2）声环境保护目标

本项目厂界周边 200m 范围内无住宅、学校、医院、科研单位等声环境敏感目标。

（3）地下水主要保护目标

根据场地水文地质勘察资料，场址所在地区地下水径流缓慢。含水层底界埋深在 16m 左右，岩性以粘土、粉质粘土、粉土为主。根据水文地质钻探成果可知，该含水层平均厚度约 13.95m，含水层在全场区均有分布，且较为连续及稳定。在 15.9~19.46m 深度内，以隔水性能良好的全新统下组沼泽相沉积层 Q41h 粉质粘土作为潜水含水层的隔水底板，此稳定隔水层是潜水含水层与微承

压水良好的隔水顶板，潜水含水层与微承压含水层之间水力联系较差，本项目运行不易波及到微承压水及深层水。因此，根据本工程的特点和地下水环境的功能，确定本项目地下水环境保护目标为潜水含水层。

(4) 土壤环境保护目标

本项目以评价范围内土壤环境作为环境保护目标。

2.7 环境影响评价标准

2.7.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气基本污染物及 NO_x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级浓度限值，详见下表。

表 2.7-1 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值			单位	标准来源
		年平均	日平均	小时平均		
1	SO_2	60	150	500	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
2	NO_2	40	80	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	PM_{10}	70	150	—	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
4	$\text{PM}_{2.5}$	35	75	—	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	O_3	日最大 8h 平均 160		200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	CO	—	4	10	mg/m^3	
7	NH_3	—	—	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
8	H_2S	—	—	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
9	臭气浓度	20			无量纲	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)

(2) 地下水环境质量标准

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 第 10.3.2 条，对属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，应按其规定的水质分类标准值进行评价；对于不属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，可参照国家（行业、地方）相关标准的水质标准值（如 GB3838、GB5749、DZ/T0290 等）进行评价。

本项目地下水环境现状评价因子执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)。

表 2.7-2 地下水质量标准单位: mg/L

序号	指标	I 类	II类	III类	IV类	V类
1	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9.0	<5.5, 或>9.0
2	氨氮(NH ₄)(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
3	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
4	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	铬(六价)(Cr ⁶⁺)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
8	砷(As)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
9	汞(Hg)(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
10	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
11	铅(Pb)(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
12	镉(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
13	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
14	铁(Fe)(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
15	锰(Mn)(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
16	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
17	耗氧量 (高锰酸盐指数) mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
19	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
20	锌(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
21	铝(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
22	阴离子表面活性剂(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3

表 2.7-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 水质指标及限值

序号	指标	I 类	II类	III类	IV类	V类
1	石油类(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0

(3) 声环境质量标准

根据《天津市声环境功能区划(2022 年修订版)》(津环气候〔2022〕93 号)及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), 本项目选址区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 具体标准限值详见下表。

表 2.7-4 声环境质量标准单位: dB(A)

厂界	声环境功能区类别	噪声限值	
		昼间	夜间
四侧厂界	2 类	60	50

(4) 土壤环境质量标准

本项目用地性质为设施农业用地，根据《土地利用分类现状》（GB/T21010-2017），设施农用地为农用地。本次评价参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中“其他”风险筛选值评价。本项目所在场内土壤监测点位的监测因子及其他场外监测点位的石油烃（C10-C40）参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地值进行评价，氨氮、总磷、总氮、硫化物、有机质没有土壤质量标准，仅列出现状值。

本项目建设用地类型属于“工业用地（M）”，应使用第二类用地土壤风险筛选值和管制值对场地土壤进行判定，45 项基本项目筛选值及管制值详见下表。

表 2.7-5 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5 (无量纲)	5.5<pH≤6.5 (无量纲)	6.5<pH≤7.5 (无量纲)	pH>7.5 (无量纲)
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

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表 2.7-6 土壤质量标准

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	锌	7440-66-6	/	/	/	/
挥发性有机物						
9	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
10	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
11	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
12	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
13	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.524	5	6	21
14	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
15	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
16	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
17	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
18	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
19	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
20	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
21	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
22	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
23	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
24	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
25	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
26	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
27	苯	71-43-2	1	4	10	40
28	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
29	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
30	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
31	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
32	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
33	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
34	间-二甲苯+对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
35	邻-二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
36	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
37	苯胺	62-53-3	92	260	211	663

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
38	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
39	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
40	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
43	蒽	218-0109	490	1293	4900	12900
44	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
45	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
46	蔡	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
47	石油烃（C10-C40）	-	826	4500	5000	9000

2.7.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目有组织排放和无组织排放的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018），无组织排放的臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的严格值，详见下表。

表 2.7-7 有组织废气排放标准

工序	污染源	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	执行标准
发酵	DA001	H_2S	15	--	0.06	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
		NH_3		--	0.60	
		臭气浓度		--	1000 (无量纲)	

表 2.7-8 无组织污染物排放限值

污染物	无组织污染物排放限值 mg/m^3	执行标准
H_2S	0.02	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
NH_3	0.20	
臭气浓度*	70 (无量纲)	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）
	50 (无量纲)	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）
	50 (无量纲)	本项目执行标准

注：*——根据《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）要求，该标准为通用型大气污染物排放标准，是天津市恶臭污染物排放控制的基本要求；国家或天津市已发布的行业污染物排放标准中规定的恶臭排放控制要求按相应规定执行，所以本项目臭气浓度周界环境空气浓度限值按 50（无量纲）进行评价。

（2）水污染物排放标准

本项目粪污处理中心厂区总排口（DW001，排放生活污水）废水中 pH、COD、SS、BOD₅、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、蛔虫卵执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求；总氮、石油类执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准要求，具体见下表。

表 2.7-9 污水排放标准 单位：mg/L

污染因子	浓度	监控点	标准
pH	6~9（无量纲）	厂区总排口	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）总氮和石油类排放浓度执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准要求
COD _{Cr}	400		
SS	200		
BOD ₅	150		
氨氮	45		
总磷	8		
总氮	70		
石油类	15		
粪大肠菌群数	1000 个/100mL		
蛔虫卵	2.0 个/L		

（3）噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值。

表 2.7-10 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)

厂界	执行标准类别	时段	
		昼间	夜间
四侧厂界	2 类	60	50

（4）固体废物相关标准

①生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》《天津市生活垃圾管理条例》中相关要求。

②危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、

《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；危废收集、贮存、运输执行《危废收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日实施）。

③病死畜禽尸体的处理与处置执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发[2017]25 号）的规定。

④畜牧业固体废物在场内贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。

⑤一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

3. 现有工程概况

天津金亚麻农业科技有限公司于 2016 年 11 月 02 日注册成立，公司位于天津市北辰区西堤头镇工业区华康北道 30 号，本项目养殖场位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，场区中心地理坐标为：东经 117°22'51.625"、北纬 39°14'42.573"，本项目粪污处理中心位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，厂区中心地理坐标为：东经 117°21'45.328"、北纬 39°14'54.992"，养殖场和粪污处理中心均为天津市北辰区西堤头镇西堤头村集体用地，养殖场总占地面积 18821.6m²，厂区现有 7 个养殖车间及配套生产用房，现年产 6000 万个鸡蛋，15 万只存栏蛋鸡，3 万只出栏蛋鸡。

粪污处理中心总占地面积 33.9 亩，226000m²，厂区现有设置 2 套有机肥翻抛一体化设备，2 套 U 型防水发酵槽，可年处理畜禽固体粪便约 35770 吨、秸秆约 7454 吨。

养殖场现有工程劳动定员 30 人，工作制度为三班制，每班 8 小时，全年工作 365 天。

粪污处理中心现有工程劳动定员 50 人，工作制度为三班制，每班 8 小时，全年工作 365 天。

3.1 现有工程环保手续情况

(1) 环评及验收情况

天津金亚麻农业科技有限公司于 2020 年 10 月 15 日建设在建设项目环境影响登记表备案系统对《50 万只蛋鸡智能规模化养殖扩建项目第一期建设项目环境影响登记表》完成备案（备案号：202012011300001717）。

天津金亚麻农业科技有限公司养殖场现有环评及验收情况详见下表所示。

表 3.1-1 现有工程环保手续情况表

序号	项目名称	备案号	填报时间	验收情况	产品及产能
1	天津金亚麻农业科技有限公司 50 万只蛋鸡智能规模化养殖扩建项目第一期建设项目环境影响登记表	202012011300001717	2020.10.9	/	年产 3000 万个鸡蛋，7.5 万只存栏蛋鸡，1.5 万只出栏蛋鸡
2	天津金亚麻农业科技有限公司 50 万只蛋鸡智能规模化养殖扩	202012011300001736	2015.3	/	年产 3000 万个鸡蛋，7.5 万只存栏蛋鸡，1.5 万

	建项目第一期建设项目环境影响登记表				只出栏蛋鸡
--	-------------------	--	--	--	-------

天津金亚麻农业科技有限公司于2019年12月20日建设粪污处理中心，年处理畜禽固体粪便约17885吨、秸秆约3727吨，《天津市北辰区畜禽养殖废弃物资源化利用天津金亚麻农业科技有限公司有机肥厂提升改造项目（一期）》完成备案（备案号：201912011300002822）。再对粪污处理中心进行改建，年新增处理畜禽固体粪便约17885吨、秸秆约3727吨，《天津市北辰区畜禽养殖废弃物资源化利用天津金亚麻农业科技有限公司有机肥厂提升改造项目（二期）》完成备案（备案号：201912011300002819）。

天津金亚麻农业科技有限公司粪污处理中心现有环评及验收情况详见下表所示。

表 3.1-2 现有工程环保手续情况表

序号	项目名称	备案号	验收情况	产品及产能
1	天津市北辰区畜禽养殖废弃物资源化利用天津金亚麻农业科技有限公司有机肥厂提升改造项目（一期）建设项目环境影响登记表	201912011300002822	/	年可处理畜禽固体粪便约 17885 吨、秸秆约 3727 吨
2	天津市北辰区畜禽养殖废弃物资源化利用天津金亚麻农业科技有限公司有机肥厂提升改造项目（二期）建设项目环境影响登记表	201912011300002819	/	年处理畜禽固体粪便约 17885 吨、秸秆约 3727 吨

（2）排污许可

天津金亚麻农业科技有限公司 50 万只蛋鸡智能规模化养殖扩建项目一期于 2021 年 2 月 2 日首次取得固定污染源排污登记回执，登记编号 91120116MA05LF218Y001X。

天津金亚麻农业科技有限公司粪污处理中心于 2023 年 3 月 9 日首次取得固定污染源排污登记回执，登记编号 91120113MA05LF218Y003X。

3.2 现有项目工程情况

3.2.1 现有工程

天津金亚麻农业科技有限公司设养鸡场和配套的粪污处理中心，建筑物具体见下表。

表 3.2-1 养殖场主要建筑物情况一览表

序号	名称	占地面积/m ²	楼层（层）	高度/m	建筑结构
1	1#养殖车间	1189.21	1	3.5	砖混
2	2#养殖车间	267.43	1	3.5	砖混
3	3#养殖车间	169.88	1	3.5	砖混
4	4#养殖车间	1185.93	1	3.5	砖混
5	5#养殖车间	1188.32	1	3.5	砖混
6	6#养殖车间	1189.4	1	3.5	砖混
7	7#养殖车间	1194.11	1	3.5	砖混
8	1#生产养殖用房	441.94	1	3.5	砖混
9	1#生产用房	832.08	2	6	砖混
10	2#生产用房	801.52	1	3.5	砖混
11	1#辅助用房	1421.97	2	6	砖混
12	2#辅助用房	337.77	3	9	砖混
合计		10219.56	/	/	/

表 3.2-2 粪污处理中心构筑物一览表

序号	建、构筑物名称	建筑面积 m ²	占地面积 m ²	层数	高度 m	结构形式
1	发酵车间	2254	2254	1	6	钢结构
2	仓库	1493	1493	1	6	钢结构
3	管理用房	1378	689	2	6	砖混结构
4	成品库	1973	1973	1	3	钢结构
5	1#辅料库	1624	1624	1	3	砖混结构
6	2#辅料库	1359	1359	1	3	砖混结构
7	库房	50	50	1	3	砖混结构
8	门卫	15	15	1	3	砖混结构

表 3.2-3 现有工程内容组成表

项目组成		主要建设内容
主体工程	鸡舍	设置7座蛋鸡舍，每座鸡舍内配套自动供料系统、自动供水系统、自动清粪系统、自动捡蛋机、自动控温及通风系统，鸡最大存栏量为15万只。
	粪污处理中心	设置2套有机肥翻抛一体化设备，2套U型防水发酵槽，可年处理畜禽固体粪便约35770吨、秸秆约7454吨。现年处理5475吨粪便，1140.625吨秸秆。
辅助工程	办公	养鸡场设置一处辅助用房，建筑面积1013.31m ² ；粪污处理中心设置一处管

程		理用房，建筑面积1378m ² ，用于职工办公。
	其他	养鸡场设置2处生产用房，用于员工更衣；暂存消毒用品、日常工具、备用发电机。本项目现有员工均为周边村庄人员，因此不设置员工食堂及住宿。
储运工程		养鸡场设置一处辅助用房，建筑面积2843.94m ² ，用于鸡蛋的收集、暂存；粪污处理中心设置一处仓库、成品库、库房，2处辅料库，用于原辅料和成品的暂存。
		原辅料和成品均由汽车输送。
公用工程	给水	生产用水和生活用水由市政管网供应。
	排水	养鸡场场区排水采用雨污分流系统，各个用房外围设置雨水沟，排入附近沟渠。养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池，由城市管理委员会清掏处理；粪污处理中心排水采用雨污分流系统，雨水通过厂区雨水管道排入市政雨水管网；生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。
	供电	由市政供电管网提供用电。
	采暖制冷	办公区夏季制冷、冬季供暖均采用单体空调；鸡舍冬季无需供热制冷，夏季采用水帘降温系统制冷。
	通风	每个鸡舍分别设置4个进风孔，各鸡舍根据体积大小配置排风风机。
	消毒	场区大门处采用喷洒生石灰消毒，无关车辆严禁进入生产区；生产区入口处设置消毒间，养殖鸡舍及场区按照场区消毒制度每周进行喷雾消毒。
	防疫	委托当地防疫部门进行。
环保工程	废气	粪污处理中心发酵废气经车间负压收集后经喷淋塔处理，处理后由1根15m高排气筒DA001排放。
		本项目直接采购成品饲料，无饲料加工粉尘产生。
		鸡舍鸡粪日产日清，加强鸡舍通风，合理喂食饲料，鸡舍、发酵棚内的污水收集池定期喷洒除臭剂，减少异味逸散。
	废水	养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池，由城市管理委员会清掏处理；粪污处理中心生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。
环保工程	噪声	采取减振、隔声等措施，同时减少外界噪声对鸡舍内鸡的干扰，避免养殖鸡因惊吓不安而产生的惊叫。
	固体废物	鸡粪：日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行堆肥，不在厂内存储。 鸡毛：收集后暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。 病死鸡：暂存于厂区内冰柜，定期交由有资质单位处置。大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置，及时处理，不暂存。 废包装材料：存储于设置的一般固废暂存区，由物资回收部门回收处理。 医疗废物和废药物、药品：分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置。 生活垃圾：暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。

3.2.2 产品方案

本项目蛋鸡养殖采用“全进全出”养殖模式，外购 1 日龄雏鸡，直接进入鸡舍养殖至 30 日开始产蛋，饲养至 530 日龄后（产蛋约为 500 天），蛋鸡产蛋率降低，将更换淘汰蛋鸡，淘汰蛋鸡作为肉鸡出售。每座鸡舍清空后约需 20 天的清理、消毒期。现有工程产品方案详见下表。

表 3.2-4 现有工程养殖场产品方案一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	鸡蛋	万个/年	6000	每只蛋鸡下蛋量约为 400 个，重 0.02t/a
2	存栏蛋鸡	万只/年	15	
3	出栏蛋鸡	万只/年	3	

表 3.2-5 现有粪污处理中心产品方案一览表

序号	粪污处理量	秸秆处理量	单位	备注
1	5475	1141	吨/年	1m ³ 畜禽固体粪便（约 1.2 吨）配比 1m ³ 秸秆（约 0.25 吨）进行发酵处理。

表 3.2-6 粪污处理中心生产线能力一览表

生产线	粪污处理能力	秸秆处理能力
	吨/年	吨/年
发酵槽	35770	7454

3.2.3 主要设备

表 3.2-7 主要设备情况表

序号	设备名称	单位	现有全厂数量
1	鸡笼	套	20
2	上料系统	套	20
3	干清粪传输带	套	20
4	供水系统	套	20
5	控温系统	套	20
6	通风设备	套	20
7	自动捡蛋机	套	20
8	鸡笼	套	20
9	上料系统	套	20
10	有机肥翻抛一体化设备	/	2
11	U 型防水发酵槽	长75米*宽8.3m* 深1.5米)	2
12	铲车投料仓	2*3m	1
13	皮带运输机	B500L=6m	2
14	铲车	/	2
15	变压器	/	2
16	备用发电机	/	1

3.2.4 主要原辅材料

原辅材料消耗情况见下表。

表 3.2-8 现有工程主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	单位	总消耗量t/a	包装规格	最大暂存量	备注
1	雏鸡	/	万只/年	15	/	/	鸡舍
2	成品饲料	固态	t/a	5246	/	2000	生产养殖用房
3	石粒	固态	t/a	771.4	/	/	生产养殖用房
4	戊二醛	液态	t/a	8.6	500g/瓶	0.5	药品间
5	聚维酮碘	液态	t/a	6.5	500g/瓶	0.5	药品间
6	疫苗	液态	万份/a	135	/	2	检疫室
7	秸秆	固态	t/a	1141	/		粪污处理中心
8	蛋箱	固态	万个/a	1125	/	4000	生产用房
9	生物除臭剂	液态	t/a	0.5	/	0.3	药品间
10	水	——	万m³/a	4.93	——	/	市政供水管网
11	电	——	万kwh/a	3108	——	/	市政供电管网
12	柴油	液态	t/a	0.1	桶装	0.1	生产用房

表 3.2-9 现有工程原辅材料组成情况表

名称	理化特性毒性毒理
戊二醛	分子式为，分子量为100.12，在常温常压下通常为无色透明油状液体，有微弱的特殊气味。 戊二醛是一种高效消毒剂，对细菌繁殖体、芽孢、病毒、真菌等都有杀灭作用。常用于医疗器械的浸泡消毒和灭菌，如手术器械、内窥镜等。 还可用于环境消毒，如医院病房、实验室等场所的空气、地面、墙壁等的消毒。
聚维酮碘	聚维酮碘是元素碘和聚合物载体相结合而成的疏松复合物，聚维酮起载体和助溶作用。常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末。微臭，易溶于水或乙醇，水溶液呈酸性，不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。聚维酮碘水溶液无碘酊缺点，着色浅，易洗脱，对黏膜刺激小，不需乙醇脱碘，无腐蚀作用，且毒性低。

3.3 现有工程生产制度及职工定员

养殖场现有工程劳动定员 30 人，工作制度为三班制，每班 8 小时，全年工作 365 天。

粪污处理中心现有工程劳动定员 50 人，工作制度为三班制，每班 8 小时，

全年工作 365 天。

3.4 公用工程情况

3.4.1 给排水

本项目用水环节包括养殖用水、生活用水和绿化用水，其中，养殖用水主要包括鸡饮用水、消毒剂稀释用水、生物除臭剂稀释用水、鸡舍降温湿帘补充用水。养殖用水、生活用水和绿化用水均由市政管网供应。养鸡场场区不涉及鸡舍冲洗用水，鸡舍采用擦洗消毒的方式；不涉及淋浴用水。

(1) 养殖用水

①蛋鸡饲养日常饮水量

根据《鸡最佳饮水量》（《养殖与饲料》，2016（10）：60-60）中“1-6 周雏鸡水量为 20~100mL/d，7-12 周青年鸡饮水量为 100~200mL/d”。根据建设单位提供资料，雏鸡日常饮水量约 0.1L/只·d，蛋鸡日常饮水量约 0.2L/只·d，现有蛋鸡最大存栏量 15 万只，雏鸡饲养 30 天，蛋鸡饲养 335 天，则用水量为 10500m³/a，日最大用水量为 30m³/d。

②消毒剂稀释用水

为满足防疫及卫生要求并减少恶臭气体对周围环境的影响，厂区消毒时消毒剂需用水配制后使用，根据建设单位提供的资料，消毒剂聚维酮碘与水配制浓度为 10%，现有消毒剂聚维酮碘用量为 6.5t/a，则配制用水约为 65m³/a（0.18m³/d）。

消毒剂 5%戊二醛与水配制浓度为 0.78%，现有消毒剂戊二醛用量为 8.6t/a，则配制用水量为 203.8m³/a（0.558m³/d）。

全厂消毒剂稀释用水量为 268.8m³/a（0.738m³/d），消毒剂喷洒后蒸发消耗，不产生废水。

③生物除臭剂稀释用水

根据建设单位提供除臭剂使用要求，生物除臭剂与水配比为 1:30，本项目生物除臭剂用量约为 0.5t/a，因此稀释配比用水量为 15m³/a（0.041m³/d）。除臭剂喷洒后蒸发消耗，不产生废水。

④降温水帘用水

鸡舍降温系统在夏季 6-9 月使用，保持鸡舍温度在 20~25℃；系统年运行时间约 120d；循环水不足时补充，无废水外排。单个鸡舍循环水帘循环水量平均为 3m³/d，根据实际运行情况，损耗率约为 20%，则单个鸡舍补水量平均为 0.6m³/d，则现有 7 栋鸡舍水帘降温夏季新水补充量为 4.2m³/d，504m³/a。

⑤喷淋塔用水

本项目喷涂塔的喷淋液使用水喷淋，采用自来水，本项目采用“二级水喷淋+除雾器”装置处理发酵过程中产生的恶臭气体，喷淋用水循环使用，定期排放。用下式计算循环水量：

$$G_w = Q \times \rho \times e$$

式中：Gw：循环供水量，kg/h；

Q：废气处理风量，m³/h；

ρ ：废气比重，kg/m³（一般取 1.2）；

e：水空比（一般取 2-5，本项目取 4）。

本项目共设置 40000m³/h 风量喷淋塔 1 座（二级水喷淋，上下两层，设两个喷淋口，1 个 2m³ 喷淋装置储水箱），由上式计算可得，需设置 22m³/h 喷淋塔 1 台。喷淋用水每三个月更换一次，每年需更换 4 次，每次更换废水产生量为喷淋塔水箱 2m³，本项目喷淋用水量为 8m³/a（2m³/次）。

（2）生活用水

养殖场现有劳动定员 30 名，粪污处理中心现有工程劳动定员 50 人，生活用水主要为职工饮用水以及盥洗、冲厕等用水，根据实际运行情况并参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工生活用水定额取 50L/d·人，生活用水量为 4m³/d，1460m³/a。

（3）绿化用水

场区总绿化面积为 1000m²，绿化用水指标按照 1.5L/m²·d 计，用水期春、夏、秋共三季 225 天，用水量 1.5m³/d，则总绿化用水量 337.5m³/a。绿化用水全部蒸发或被植物吸收。

综上，现有工程用水量为 2.25m³/d（821.25m³/a），喷淋排污水为 7.2m³/a（1.8m³/次）。

3.4.2 排水

养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池，由城市管理委员会清掏处理；粪污处理中心生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

(1) 生活污水

本项目养鸡场现有员工 50 名，生活污水产生量为用水量的 90%，即生活污水为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ($492.75\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经化粪池截留沉淀后，由城管部门定期清掏处理。

粪污处理中心厂区内现有员工生活污水产生量 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ($821.25\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

(2) 喷淋塔废液

本项目喷淋塔用水循环使用，定期排放，喷淋塔用水用水损耗 10%，喷淋塔废液一次排放量未 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋排污水为 $7.2\text{m}^3/\text{a}$ ($1.8\text{m}^3/\text{次}$)，不在厂内暂存，委托有资质的单位定期清运处置。

综上，现有工程生活污水排放量为 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ($821.25\text{m}^3/\text{a}$)，喷淋排污水为 $7.2\text{m}^3/\text{a}$ ($1.8\text{m}^3/\text{次}$)。

表 3.4-1 现有工程给排水平衡表 (m^3/d)

用水单元	用水量	损耗量	排放	备注
蛋鸡饲养饮水	30	30	0	/
消毒剂稀释用水	0.738	0.738	0	/
生物除臭剂稀释用水	0.041	0.041	0	/
降温水帘用水	4.2	4.2	0	/
喷淋塔用水	2	0.2	0	1.8喷淋塔废液，不在厂内暂存，委托有资质的单位定期清运处置。
养鸡场生活用水	1.5	0.15	0	1.35排污水，化粪池定期清掏
粪污处理中心生活用水	2.5	0.25	2.25	排入市政污水管网
绿化用水	1.5	1.5	0	/
合计	42.479	37.079	2.25	/

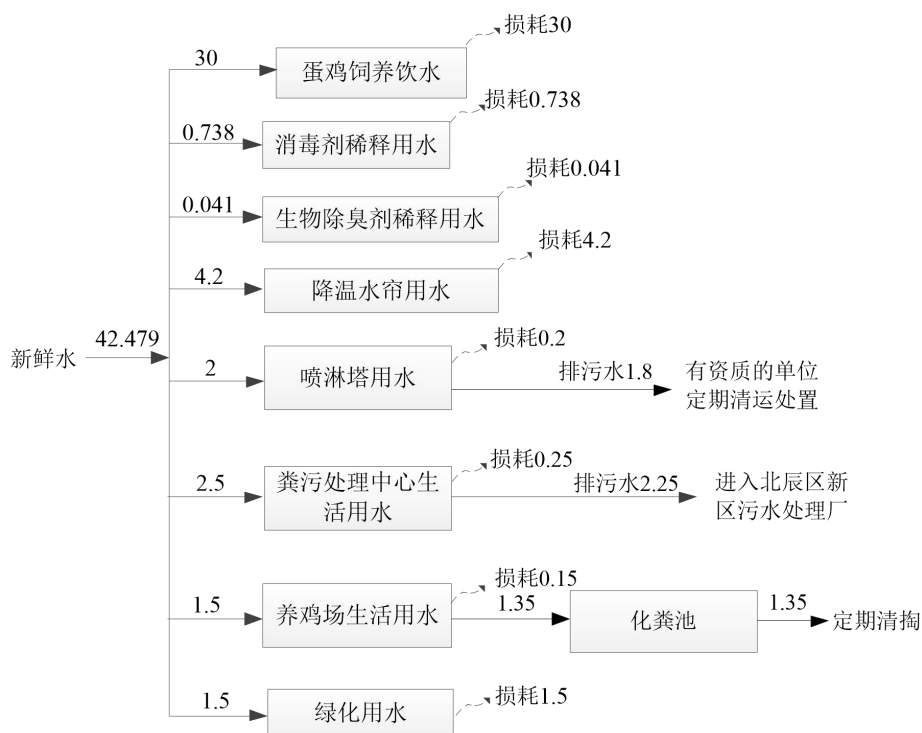


图 3.4-1 现有工程全厂水平衡图 单位 m³/d

3.4.3 其他公用工程

供电：现有项目厂区用电由市政电网供给。

采暖、制冷、通风：办公区夏季制冷、冬季供暖均采用单体空调；鸡舍冬季无需供热制冷，夏季采用水帘降温系统制冷；每个鸡舍分别设置 4 个进风孔，各鸡舍根据体积大小配置排风风机。

3.5 现有工程主要工艺流程

现有工程养鸡场共设置 7 座养殖车间，蛋鸡最大存栏量为 15 万只。养鸡场产生的粪污由粪污车运至粪污处理中心处理。鸡舍设置自动捡蛋机将鸡蛋收集至蛋库，人工进行分拣，整理至蛋箱外售。

3.5.1 蛋鸡养殖

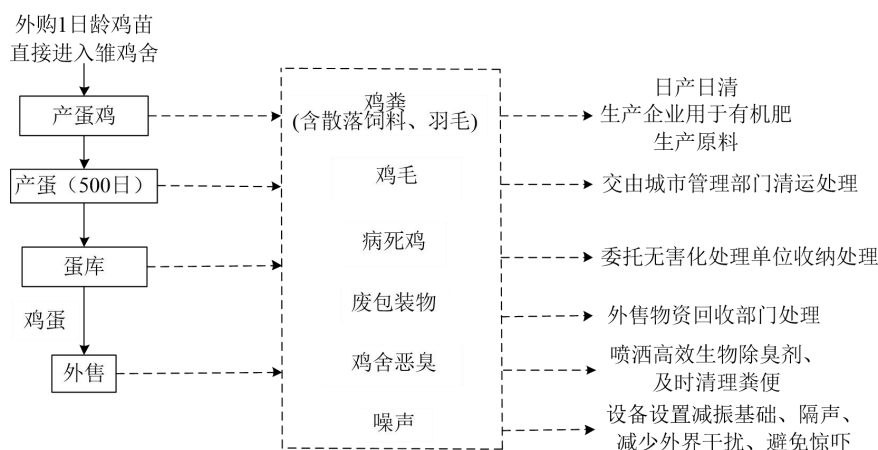


图 3.5-1 现有工程蛋鸡养殖工艺流程及产污环节图

场区内不设孵化场地，全部外购 1 日龄鸡苗进行养殖，外购鸡苗进入蛋鸡鸡舍，饲养 30 天后产蛋，产蛋周期约为 500 天，鸡蛋进行外售，产蛋周期结束后的淘汰鸡全部外售屠宰场。项目蛋鸡养殖采用“全进全出制”，约每 530 天更换一批，单座鸡舍接收一批次的鸡苗，养殖结束后，单座鸡舍完全出栏，出栏后对鸡舍环境统一人工打扫、消毒。鸡舍内共养殖 530 天，消毒空置鸡舍和进出鸡共需 20 天。

（1）饲养方式

采用“全进全出”饲养制度是保证鸡群健康、根除传染病的根本措施之一，也是蛋鸡养殖生产管理中的重要组成部分。“全进全出”是指同一范围内只进同一批雏鸡，全部鸡苗均在同一天开始饲养，采用统一的饲料、统一的免疫程序和管理措施，并且在同一天全部出售出场，出场后即对整体环境进行彻底打扫、清洗、消毒的饲养制度；具有简便易行、管理方便、便于机械作业的优点。同时，由于鸡舍内不存在不同日龄的鸡群交叉感染的机会，切断了传染病的传播环节，可保证下一批次鸡群的安全生产。

（2）饲养期

①育成阶段（30 天）

外购 1 日龄鸡苗进入鸡舍饲养至 30 天后蛋鸡进入产蛋期。

②产蛋阶段（500 天）

蛋鸡产蛋期间，鸡体重基本不增加。蛋鸡产蛋率约 90%，产蛋期约为 600

天，随着产蛋率的降低，蛋鸡将会淘汰出栏，淘汰蛋鸡作为肉鸡出售。

蛋鸡饲养期间将产生鸡舍恶臭、鸡舍噪声、散落鸡毛、鸡粪、检查鸡舍发现的病死鸡。

（3）饲养环境要求

①温度控制：适宜的温度是以鸡群感到舒适为最佳标准，鸡苗表现活泼好动，食欲良好，饮水正常，分布均匀，无挤堆现象。温度控制标准为温度控制 20~22℃，鸡舍温度高时采用水帘系统降温。

②湿度控制：饲养鸡苗最适宜的湿度为：控制在 40%~50%。湿度过高或过低对鸡的生长发育都有不良影响。

③光照控制：光照对鸡的生长有一定影响。合理的光照有利于鸡增重、产蛋。光照分自然光照和人工光照两种。鸡舍均采用人工光照的方式。

④通风：每座鸡舍均设置 4 台排风扇进行通风，保持舍内空气清新和合适的相对湿度。

（4）供料

鸡舍内均设置自动化操作系统，鸡舍内的上料由电脑系统全自动控制，定时定量供应饲料。工作过程为：外购成品饲料使用专用饲料罐车按时把饲料运至每栋鸡舍外饲料塔处，由物料螺旋绞龙输送机将饲料从罐车内封闭管路。泵至料塔内，整体卸料处于封闭状态，无粉尘产生，然后通过螺旋绞龙输送至鸡舍内进行喂料。

（5）供水

采用自动饮水线供水。饮水系统采用全自动控制，采用限位饮水器，限位饮水器底部槽体液面始终保持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当鸡喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水，保证鸡随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

（6）鸡舍清理

蛋鸡出栏后，需及时对鸡舍进行清理消毒。鸡舍清理过程主要为地面散落鸡毛以及传输带边缘散落鸡粪清扫，清扫过程使用工具对鸡毛进行收集、对散

落干鸡粪清理装袋后运至堆粪棚，不使用大量水冲洗，消毒清扫采用雾状喷雾水喷洒、人工铁锹清扫，消毒清扫后地面为湿润状态，不会形成汇集流动废水，主要通过自然蒸发，因此无冲洗废水产生。鸡舍清扫后，对整个棚舍走道、墙面、鸡栏等喷洒消毒剂消毒。

（7）清粪

采用干清粪方式。鸡舍采用履带清粪工艺，在鸡舍每个鸡笼下面布置一条 PP 材质全自动履带，用于接收和转运鸡粪。鸡粪每日定时清运，传送带将鸡粪传送到后端的专用密闭运输车，清粪时，粪车直接停靠在鸡舍外面的传输带下面，粪便通过传输带运输到鸡舍外，再通过斜向上扬的传输带运至粪污车。整个过程鸡粪不落地。出粪完毕后，停止传输带运转，封闭粪车顶部，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心。因暴雨等异常天气车辆无法进入情形，当日不进行清理鸡粪，待天气好转后再行清粪。只要清粪及时，新鲜鸡粪尚未发酵，新鲜鸡粪产生的恶臭气体很少。

（8）防疫消毒

蛋鸡养殖过程中疾病的控制及蛋鸡注射防疫，该过程将产生少量的疫苗包装材料及废注射器等防疫废物，为预防鸡群发生疫病，每周对鸡舍消毒 3 次，采用人工喷洒聚维酮碘和戊二醛溶液进行消毒。

外来车辆进场时需对车辆进行消毒，厂区出入口设消毒池。本工程主要采用聚维酮碘和戊二醛溶液消毒的方法，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ497-2009）中“养殖场厂区、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、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物”的相关要求。

（9）病死鸡处理

日常病死鸡暂存于养殖场设置的冷柜内，之后委托无害化处理单位收纳处理，大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置。

3.5.2 有机肥生产工艺

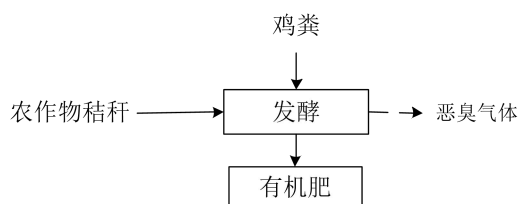


图 3.5-2 粪污处理工艺流程及产污环节图

(1) 来料方式

主料：主料为新鲜鸡粪；鸡舍采用输送带自动清粪，鸡舍下部的水平传粪带将鸡粪输送至鸡舍端部，然后通过封闭式运输车送入粪污处理中心发酵车间 U 型防水发酵槽内。

(2) 发酵：粪便湿度在 60%~70%时，日处理量约 15t 鲜鸡粪，整个发酵周期为 25-30 日。畜禽粪便加入发酵菌种，当温度、水分、氧量等条件合适时，这些微生物大量繁殖，并分解畜禽粪便中含有的有机物。

投料完成后 U 型防水发酵槽内的有机肥翻抛一体化设备开始工作，以保证物料混合均匀。在开始发酵的 2h 内，温度可高达 90℃，水分保持在 40%-50%。2h 内所有有害菌可被完全杀死，2h 后将温度降低并控制在 70℃。持续搅拌发酵至 8h，通过菌动力生物制剂的作用，鸡粪中的有机质和 N、P、K 发酵分解出来，即完成无害化处理。鸡粪在高温发酵过程中会有恶臭气体产生，NH₃ 和 H₂S 的释放量在发酵的前 4h 内达到高峰，在发酵后期逐渐下降。发酵完成后基本没有恶臭气体产生，进气与出气均受到严格控制，以保证发酵池保持一定的温度，尾气经配套的喷淋塔处理后达标排放，恶臭气体较少。

发酵好的有机肥外运至周边农田施肥。

表 3.5-2 现有工程产污环节污染物汇总

类型	工序	污染源	编号	污染因子	治理措施
废气	鸡舍	鸡舍	G1	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放，定期在鸡舍旁喷洒除臭剂。

	粪污处理中心	发酵	G2	氨、硫化氢、臭气浓度	车间整体负压收集，引至喷淋塔+除雾器处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。
废水	养鸡场办公生活	生活污水（盥洗、冲厕）	W1	pH、CODcr、氨氮、SS、总磷、BOD ₅ 、总氮等	进入化粪池，定期清运
	粪污处理中心办公生活	生活污水（盥洗、冲厕）	W2	pH、CODcr、氨氮、SS、总磷、BOD ₅ 、总氮	经市政污水管网排入北辰区新区污水处理厂集中处理
噪声	生产过程	生产设备	N	等效 A 声级	车间内布置，设置减振基础，风机加装隔声罩等
固废	蛋鸡饲养	鸡舍	S1	鸡粪	日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行堆肥，不在厂内存储。
			S2	鸡毛	收集后暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。
			S3	病死鸡	暂存于厂区内冰柜，定期交由有资质单位处置。大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置，及时处理，不暂存。
	蛋鸡饲养	饲料	S4	废包装袋	存储于设置的一般固废暂存区，由物资回收部门回收处理。
	消毒、防疫	鸡舍消毒、防疫	S5	废药物、药品	分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置。
	消毒、防疫	防疫	S6	医疗废物（废针头、废纱布）	
	办公生活	人员生活	S7	生活垃圾	暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。
	环保治理措施	喷淋塔	S8	喷淋塔废液	不在厂内暂存，委托有资质的单位定期清运处置。

3.6 现有工程主要污染物达标排放情况

3.6.1 废气

现有工程废气主要为恶臭气体，主要来源于养鸡场鸡舍和粪污处理中心。根据建设单位提供资料，现有工程鸡舍鸡粪日产日清；场区定期喷洒除臭剂；鸡舍通过设置进风孔及排风风机来保证舍内空气流通，有利于污染物扩散，恶

臭气体以无组织形式排放。

现有工程粪污处理中心发酵废气经喷淋处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放，未收集的废气无组织排放。

本次评价依据天津金亚麻农业科技有限公司 2023 年 6 月 7 日~2024 年 1 月 29 日例行监测数据以及 2024 年 7 月 26~7 月 30 日验收监测报告（报告编号：ZL-SQZ-240725-2），现有工程废气污染物达标排放情况进行分析。

（1）有组织废气达标分析

表 3.6-1 现有工程养鸡场废气达标分析排放情况

序号	监测点位	污染物	监测结果 (2023.6)	监测结果 (2023.9)	监测结果 (2023.12)	监测结果 (2024.1)	标准限值	是否达标
			(折算)排放 浓度(mg/m ³)				排放浓度 (mg/m ³)	
1	DA001 出口	氨	7.7-7.9	14	/	7.8-9.4	10	达标
		硫化氢	ND	ND	/	14-29	50	达标
		臭气浓度	116-120	168-171	/	153-159	200	达标

由上表可知：

发酵产生的废气经喷淋处理后，排气筒（DA001）氨、硫化氢、臭气浓度排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 中排放限值要求；

（2）无组织废气达标分析

现有工程无组织废气排放情况见下表。

表 3.6-2 现有工程养鸡场无组织废气达标排放情况

检测项目	监测时间	检测点位		检测结果 (μg/m ³)	排放标准 限值	执行标准	达标 情况	数据来源
臭气 浓度	2024. 9.28	厂 界	上风向1	268~295	50(无量 纲)	《畜禽养 殖业污 染物排 放标 准》 (GB1859 6-2001)	达标	2024.9.28 日常检测 报告： ZL-SQZ-2 40927-1
			下风向2	650~678			达标	
			下风向 3	568~605			达标	
			下风向 4	688~733			达标	

由上表可知：

现有工程养鸡场场界排放的无组织废气臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）浓度限值要求。

表 3.6-3 现有工程粪污处理中心无组织废气达标排放情况

检测项目	监测时间	检测点位		检测结果 (μg/m³)	排放标准 限值	执行标准	达标 情况	数据来源
臭气 浓度	2024. 9.28	厂 界	上风向1	268~295	20(无量 纲)	《恶臭污 染物排放 标准》 (DB12/0 59-2018)	达标	2024.9.28 日常检测 报告: ZL-SQZ-2 40927-1
			下风向2	650~678			达标	
			下风向 3	568~605			达标	
			下风向 4	688~733			达标	
氨		厂 界	上风向1		0.2		达标	
			下风向2				达标	
			下风向 3				达标	
			下风向 4				达标	
硫化 氢		厂 界	上风向1		0.02		达标	
			下风向2				达标	
			下风向 3				达标	
			下风向 4				达标	

由上表可知:

现有工程粪污处理中心排气筒 DA001 排放的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 限值要求;粪污处理中心无组织排放的臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 和《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010) 中的严格值要求;养鸡场无组织排放的臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 和《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010) 中的严格值要求。

3.6.2 废水

现有工程养鸡场职工生活污水经化粪池沉淀后,由城市管理委员会清掏处理。

现有工程粪污处理中心设置 1 个废水排放口(DW001),排放的生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口,最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

(1) 现有工程废水处置情况

表 3.6-4 现有工程废水环保治理措施一览表

污染源	污染物	治理措施	排放去向
养鸡场员工生活	pH、 COD_{Cr} 、SS、 BOD_5 、氨氮、总氮、总磷、动	化粪池	城管部门定期清掏处理。

	植物油类、石油类		
粪污处理中心员工生活	pH、CODcr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、石油类	化粪池	排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。
粪污处理中心	喷淋塔废液	/	不在厂内暂存，委托有资质的单位定期清运处置。

(2) 现有工程废水达标排放情况

本次评价依据天津金亚麻农业科技有限公司 2024 年 7 月 29 日~7 月 30 日验收监测数据（报告编号：ZL-SQZ-240725-2）及 2024 年 9 月 28 日例行监测数据（报告编号：ZL-SQZ-240927-1），现有工程废水污染物达标排放情况进行分析。

表 3.6-5 现有工程废水监测数据一览表

检测位置	水质指标	检测结果（mg/L）						标准限值	对应标准	达标情况
		7月29日	7月30日	9月28日						
宇润德公司总排口（生活污水）	pH（无量纲）	7.4	7.5	8.1	8.2	8.1	8.1	6-9	《畜禽养殖业污染物排放标准》 （GB18596-2001）	达标
	悬浮物	11-13	11~13	68	73	61	67	100		达标
	CODcr	27-32	23~37	170	174	172	172	200		达标
	氨氮	0.315-0.329	0.321~0.337	4.37	4.68	3.36	4.87	15		达标
	总氮	1.44-1.53	1.4~1.44	11.0	11.0	13.2	11.7	35		达标
	总磷	0.06-0.07	0.06~0.07	1.40	1.50	1.33	1.41	2.0		达标
	BOD ₅	13.4-17.6	11.3~14.4	69.1	66.9	70.7	68.9	300	《污水综合排放标准》三级标准 DB12/356-2018	达标
	动植物油类	0.68-0.71	0.52~0.62	0.91	1.06	0.86	0.94	100		达标
	粪大肠菌群数	7.4	7.4	/	/	/	/	6-9	《钢铁工业水污染物排放标准》 （GB13456-2012）	达标
	总余氯	10~11	9~10	/	/	/	/	100		达标
	蛔虫卵	31~37	35~37	/	/	/	/	200		达标

表 3.6-6 现有工程废水监测数据一览表

检测位置	水质指标	检测结果（mg/L）							标准限值	对应标准	达标情况
		2023.5.13	2023.6.7	2023.9.12	2023.12.23	2024.1.29	2024.7.29	2024.7.30			
宇润德公司总排口	pH（无量纲）	7.8	7.8	8.3	7.3	7.7	7.4	7.5	6-9	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表5 集约化畜禽养	达标
	悬浮物	10	10	95	12	75	13	11~13	100		达标
	COD	157	157	159	70	169	32	23~37	20		达标

排口 (生活污水)	cr								0	殖业水污染物最高允许日均排放浓度	
	氨氮	5.57	5.57	12.2	3.53	13.9	0.329	0.321~0.337	15		达标
	总氮	17.5	17.5	28.7	5.70	25.2	1.53	1.4~1.44	35		达标
	石油类	/	/	/	/	1.06	0.17	0.14~0.16	10		达标
	总磷	0.51	0.51	0.86	0.14	1.14	0.07	0.06~0.07	2.0	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准	达标
	BOD ₅	64.2	64.2	50.5	20.4	77	17.6	11.3~14.4	300		达标
	动植物油类	1.20	1.2	4.23	1.27	0.93	0.71	0.52~0.62	100		达标

根据《天津金亚麻农业科技有限公司》例行监测从 2023 年 5 月到 2024 年 7 月数据，生活污水处理后达标排放，厂区总排放口（污水总排放口）pH、COD、SS、BOD₅、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、蛔虫卵满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度要求；总氮、石油类满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准限值要求。

3.6.3 噪声

本次评价依据天津金亚麻农业科技有限公司 2024 年 7 月 30 日~8 月 3 日例行监测数据，现有工程噪声环境达标排放情况进行分析。

表 3.6-7 现有工程噪声达标排放情况单位：dB(A)

日期	2024年7月30日		2024年8月3日		达标情况	数据来源
监测点位	监测结果					
	昼间	夜间	昼间	夜间		
东侧厂界	54	47	55	54	达标	2024.7.29~8.30 检测报告： ZL-SQZ-240725-2
南侧厂界	56	49	55	52	达标	
西侧厂界	57	49	58	50	达标	
北侧厂界	55	50	54	50	达标	

根据上表分析可知，现有工程养鸡场和粪污处理中心东侧、南侧、西侧、北侧厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放限值要求。

3.6.4 固体废物

现有工程产生的固废包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物，其产生及处置情况见下表。

表 3.6-8 现有工程固体废物处置情况

固废类别	产生环节/工序	固废名称	类别及代码	产生量t/a	处置情况
一般工业固体废物	蛋鸡饲养	鸡粪	030-001-S82	5475	日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行堆肥，不在厂内存储。
		鸡毛	030-001-S82	0.12	收集后暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。
		病死鸡	030-001-S82	0.34	暂存于厂区内冰柜，定期交由有资质单位处置。大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置，及时处理，不暂存。
		废包装袋	030-001-S82	0.1	存储于设置的一般固废暂存区，由物资回收部门回收处理。
危险废物	消毒、防疫	废药物、药品	HW03 900-002-03	0.01	分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置。
		医疗废物（废包装、废纱布）	HW01 841-001-01	0.1	
		医疗废物（废针头）	HW01 841-002-01	0.24	
	废气治理措施	喷淋废液	HW49 772-006-49	7.2	直接委托有资质的单位定期清运处置
生活垃圾	人员办公、生活	生活垃圾	/	14.6	暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。

根据上表可知，现有工程一般工业固体废物交由一般固废处置单位处理，生活垃圾定期交由城市管理委员会清运，危险废物暂存于厂区危废暂存间内，定期交由各有资质单位处置。现有工程各类废物均具有合理的处理处置去向。

3.7 现有工程污染物总量

现有工程未申请主要污染物排放总量控制指标。

根据例行检测数据

3.8 现有工程排污口规范化设置情况

现有工程粪污处理中心共设置 1 根排气筒，1 个废水排放口，养鸡场场区内设置 1 处危险废物暂存间，排污口规范化情况如下。



发酵废气排气筒DA001



废气标识牌



危险废物暂存间内部



危险废物暂存间



厂区污水总排口

图 3.8-1 现有工程排污口规范化建设情况

综上，现有工程废气排口均设置了采样口、采样平台及标识牌。污水总排口设置了标识牌及采样口。危废暂存间位于养鸡场生产养殖用房，建筑面积24m²，危废间已满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求，地面刷有地坪漆且有危险废物采用托盘防止渗漏，已采取防渗漏措施和渗漏收集措施、设置警示标志，并设置了标识牌。

3.9 排污许可证履行情况

天津金亚麻农业科技有限公司 50 万只蛋鸡智能规模化养殖扩建项目一期于 2021 年 02 月 02 日首次取得固定污染源排污登记回执，登记编号 91120116MA05LF218Y001X。

天津金亚麻农业科技有限公司粪污处理中心于 2023 年 03 月 09 日首次取得固定污染源排污登记回执，登记编号 91120113MA05LF218Y003X。

3.10 现有工程环境监测计划

根据排污许可证及企业实际情况，现有工程日常环境监测计划情况见下表。

表 3.10-1 现有工程养鸡场日常监测计划一览表

环境要素	排污许可监测计划			监测计划落实情况
	监测点位	监测因子	监测频次	
废气	厂界无组织	臭气浓度	1 次/半年	已落实
噪声	东、南、西、北厂界	1 次/季度		已落实

表 3.10-2 现有工程粪污处理中心日常监测计划一览表

环境要素	排污许可监测计划			监测计划落实情况
	监测点位	监测因子	监测频次	
废气	发酵废气排放口 (DA001)	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	已落实
	厂界无组织	氨、硫化氢	1 次/年	已落实
		臭气浓度	1 次/半年	已落实
废水	生活污水排放口 DW001	pH、SS、BOD ₅ 、 COD、氨氮、总磷、 总氮、粪大肠菌群数、 总余氯、蛔虫卵	1 次/季度	已落实
噪声	东、南、西、北厂界	1 次/季度		已落实

3.11 现有工程环境管理情况

天津金亚麻农业科技有限公司目前已设置环境管理机构、环境管理人员。

3.12 现有工程主要环境问题及改进措施

根据现有工程资料梳理及现场踏勘，现有工程具有完整的环保手续，已开展监测的各污染因子均能达标排放，厂区危险废物全部交资质单位处置；厂区具有完善的风险防范措施。

4. 建设项目工程分析

4.1 项目概况

项目名称：年产 80 万只金亚麻蛋鸡养殖项目

项目性质：扩建

建设单位：天津金亚麻农业科技有限公司

建设地点：本项目位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，养鸡场四至范围：东侧为华北河（隔路为农田），南侧为农田，西侧为果林，北侧为道路（隔路为农田）。厂区中心坐标为东经 117°22'51.625"、北纬 39°14'42.57"。

建设规模：最大养殖规模为年最大存栏量 80 万只。外购 1 日龄雏鸡，进入鸡舍 30 日产蛋，饲养至 530 日龄产蛋率降低，淘汰蛋鸡。每只蛋鸡预计一年可以产蛋 400 个。

建设周期：本项目计划于 2025 年 6 月开工建设，2025 年 11 月竣工投产。

总投资及环保投资：总投资 3200 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资比例为 0.94%。

劳动定员：养殖场现有工程劳动定员 30 人，本项目新增 20 工作人员。粪污处理中心现有工程劳动定员 50 人

工作制度：8h/班，一日 3 班，年工作日 365 天。

建设内容：现有养殖场总占地面积 18821.6m²，粪污处理中心总占地面积 33.9 亩，226000m²。养鸡场新增占地面积 16779.2m²，新增福利鸡舍 2 座，鸡舍 4 座，辅料库 1 座；同时依托现有配套建设粪污处理中心等。项目建成后养殖场总占地面积 35600.8m²，场区存栏量达 80 万只蛋鸡，年产蛋量约为 16000t。

4.2 工程内容

4.2.1 主要经济技术指标

本项目总建构筑物面积

表 4.2-1 养殖场构筑物一览表

序号	建、构筑物名称		建筑面积 m ²	占地面积 m ²	层数	高度 m	结构形式	备注
1	鸡舍	1#养殖车间	1189.21	1189.21	1	3.5	钢结构	现有
2		2#养殖车间	267.43	267.43	1	3.5	钢结构	现有

序号	建、构筑物名称	建筑面积 m ²	占地面积 m ²	层数	高度 m	结构形式	备注
3	3#养殖车间	169.88	169.88	1	3.5	钢结构	现有
4	4#养殖车间	1185.93	1185.93	1	3.5	钢结构	现有
5	5#养殖车间	1188.32	1188.32	1	3.5	钢结构	现有
6	6#养殖车间	1189.4	1189.4	1	3.5	钢结构	现有
7	7#养殖车间	1194.11	1194.11	1	3.5	钢结构	现有
8	1#生产养殖用房	441.94	441.94	1	3.5	钢结构	现有
9	1#生产用房	1664.16	832.08	2	6	钢结构	现有
10	2#生产用房	801.52	801.52	1	3.5	钢结构	现有
11	1#鸡舍	2922.4	2922.4	1	3.5	钢结构	新建
12	2#鸡舍	2922.4	2922.4	1	3.5	钢结构	新建
13	3#鸡舍	647.5	647.5	1	3.5	钢结构	新建
14	4#鸡舍	647.5	647.5	1	3.5	钢结构	新建
15	1#福利鸡舍	1879.4	1879.4	1	3.5	钢结构	新建
16	2#福利鸡舍	1879.4	1879.4	1	3.5	钢结构	新建
17	辅料库	58.27	58.27	1	3.5	钢结构	新建
18	1#辅助用房	2843.94	1421.97	2	6	砖混结构	现有
19	2#辅助用房	1013.31	337.77	3	9	砖混结构	现有

表 4.2-2 粪污处理中心构筑物一览表

序号	建、构筑物名称	建筑面积 m ²	占地面积 m ²	层数	高度 m	结构形式	备注
1	发酵车间	2254	2254	1	6	钢结构	现有
2	仓库	1493	1493	1	6	钢结构	现有
3	管理用房	1378	689	2	6	砖混结构	现有
4	成品库	1973	1973	1	3	钢结构	现有
5	1#辅料库	1624	1624	1	3	砖混结构	现有
6	2#辅料库	1359	1359	1	3	砖混结构	现有
7	库房	50	50	1	3	砖混结构	现有
8	门卫	15	15	1	3	砖混结构	现有

4.2.2 产品方案

表 4.2-3 本项目养殖场新增产品方案一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	鸡蛋	万个/年	26000	每只蛋鸡下蛋量约为 400 个, 重 0.02t/a
2	存栏蛋鸡	万只/年	65	
3	出栏蛋鸡	万只/年	13	

改扩建后全厂的产品方案。

表 4.2-4 全厂产品方案一览表

序号	名称	单位	数量			备注
			现有工程	本项目	扩建后全厂	
1	鸡蛋	万个/年	6000	26000	32000	每只蛋鸡下蛋量约为 400 个, 重 0.02t/a
2	存栏蛋鸡	万只/年	15	65	80	
3	出栏蛋鸡	万只/年	3	13	16	

表 4.2-5 粪污处理中心产品方案一览表

序号	粪污处理量	秸秆处理量	单位	备注
1	29200	6095.5	吨/年	1m ³ 畜禽固体粪便（约 1.2 吨）配比 1m ³ 秸秆（约 0.25 吨）进行发酵处理。

4.2.3 项目组成

本项目新增福利鸡舍 2 座，辅料库 1 座、鸡舍 4 座，主要组成见下表。

表 4.2-6 本项目工程内容组成表

类别	项目名称	现有工程	本项目实施后	备注
主体工程	鸡舍	设置 7 座蛋鸡舍，每座鸡舍内配套自动供料系统、自动供水系统、自动清粪系统、自动捡蛋机、自动控温及通风系统，鸡最大存栏量为 15 万只。	新增福利鸡舍 2 座，辅料库 1 座、鸡舍 4 座；现有 7 座养殖车间。每座鸡舍内配套自动喂料系统、饮水系统、集粪系统、水帘降温系统、自动控温及自动捡蛋机等设施，本项目建成后蛋鸡最大存栏量为 80 万只。	新增
	粪污处理中心	设置 2 套有机肥翻抛一体化设备，2 套 U 型防水发酵槽，可年处理畜禽固体粪便约 35770 吨、秸秆约 7454 吨。现年处理 5475 吨粪便，1140.625 吨秸秆。	依托现有粪污处理中心 2 套有机肥翻抛一体化设备，2 套 U 型防水发酵槽，本项目建成后年处理 5475 吨粪便，1140.625 吨秸秆。	依托
辅助工程	办公	养鸡场设置一处辅助用房，建筑面积 1013.31m ² ；粪污处理中心设置一处管理用房，建筑面积 1378m ² ，用于职工办公。	养鸡场设置一处辅助用房，建筑面积 1013.31m ² ；粪污处理中心设置一处管理用房，建筑面积 1378m ² ，用于职工办公。	依托
	其他	养鸡场设置 2 处生产用房，用于员工更衣；暂存消毒用品、日常工具、备用发电机。本项目现有员工均为周边村庄人员，因	养鸡场设置 2 处生产用房，用于员工更衣；暂存消毒用品、日常工具、备用发电机。本项目现有员工均为周边村庄人员，因此不设置员工食	依托

类别	项目名称	现有工程	本项目实施后	备注
		此不设置员工食堂及住宿。	堂及住宿。	
储运工程		养鸡场设置一处辅助用房, 建筑面积 2843.94m ² , 用于鸡蛋的收集、暂存; 粪污处理中心设置一处仓库、成品库、库房, 2 处辅料库, 用于原辅料和成品的暂存。	养鸡场设置一处辅助用房, 建筑面积 2843.94m ² , 用于鸡蛋的收集、暂存; 新增一处辅料库, 用于辅料的暂存; 粪污处理中心设置一处仓库、成品库、库房, 2 处辅料库, 用于原辅料和成品的暂存。	依托
		原辅料和成品均由汽车输送。	原辅料和成品均由汽车输送。	依托
公用工程	给水	生产用水和生活用水由市政管网供应。	生产用水和生活用水由市政供水管网供应。	依托
	排水	养鸡场场区排水采用雨污分流系统, 各个用房外围设置雨水沟, 排入附近沟渠。养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池, 由城市管理委员会清掏处理; 粪污处理中心排水采用雨污分流系统, 雨水通过厂区雨水管道排入市政雨水管网; 生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口, 最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。	养鸡场场区排水采用雨污分流系统, 各个用房外围设置雨水沟, 排入附近沟渠。养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池, 由城市管理委员会清掏处理; 粪污处理中心排水采用雨污分流系统, 雨水通过厂区雨水管道排入市政雨水管网; 生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口, 最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。	依托现有污水处理设施
	供电	由市政供电管网提供用电。	由市政供电管网提供用电。	依托
	采暖制冷	办公区夏季制冷、冬季供暖均采用单体空调; 鸡舍冬季无需供热制冷, 夏季采用水帘降温系统制冷。	办公区夏季制冷、冬季供暖均采用单体空调; 鸡舍冬季无需供热制冷, 夏季采用水帘降温系统制冷。	依托
	通风	每个鸡舍分别设置4个进风孔, 各鸡舍根据体积大小配置排风风机。	每个鸡舍分别设置4个进风孔, 各鸡舍根据体积大小配置排风风机。	依托
	消毒	场区大门处采用喷洒生石灰消毒, 无关车辆严禁进入生产区; 生产区入口	场区大门处采用喷洒生石灰消毒, 无关车辆严禁进入生产区; 生产区入口处设置消毒	依托

类别	项目名称	现有工程	本项目实施后	备注
		处设置消毒间，养殖鸡舍及场区按照场区消毒制度每周进行喷雾消毒。	间，养殖鸡舍及场区按照场区消毒制度每周进行喷雾消毒。	
	防疫	委托当地防疫部门进行。	委托当地防疫部门进行。	依托
环保工程	废气	粪污处理中心发酵废气经车间负压收集后经喷淋塔处理，处理后由1根15m高排气筒DA001排放。	粪污处理中心发酵废气经车间负压收集后经喷淋塔处理，处理后由1根15m高排气筒DA001排放。	依托现有废气处理设备及排气筒排放
		本项目直接采购成品饲料，无饲料加工粉尘产生。	本项目直接采购成品饲料，无饲料加工粉尘产生。	/
		鸡舍鸡粪日产日清，加强鸡舍通风，合理喂食饲料，鸡舍、发酵棚内的污水收集池定期喷洒除臭剂，减少异味逸散。	鸡舍鸡粪日产日清，加强鸡舍通风，合理喂食饲料，鸡舍、发酵棚内的污水收集池定期喷洒除臭剂，减少异味逸散。	/
	废水	养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池，由城市管理委员会清掏处理；粪污处理中心生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。	养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池，由城市管理委员会清掏处理；粪污处理中心生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。	依托
	噪声	采取减振、隔声等措施，同时减少外界噪声对鸡舍内鸡的干扰，避免养殖鸡因惊吓不安而产生的惊叫。	采取减振、隔声等措施，同时减少外界噪声对鸡舍内鸡的干扰，避免养殖鸡因惊吓不安而产生的惊叫。	/
	固体废物	鸡粪：日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行堆肥，不在厂内存储。 鸡毛：收集后暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。 病死鸡：暂存于厂区内冰柜，定期交由有资质单位处置。大量疫病期间上报	鸡粪：日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行堆肥，不在厂内存储。 鸡毛：收集后暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。 病死鸡：暂存于厂区内冰柜，定期交由有资质单位处置。大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置，及时处理，不暂存。	依托

类别	项目名称	现有工程	本项目实施后	备注
		北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置，及时处理，不暂存。 废包装材料：存储于设置的一般固废暂存区，由物资回收部门回收处理。 医疗废物和废药物、药品：分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置。 喷淋塔废液直接委托有资质单位定期清运处置，不在厂区暂存； 生活垃圾：暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。	废包装材料：存储于设置的一般固废暂存区，由物资回收部门回收处理。 医疗废物和废药物、药品：分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置。 喷淋塔废液直接委托有资质单位定期清运处置，不在厂区暂存； 生活垃圾：暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。	

4.2.4 主要生产设备

本项目主要工程设备情况见下表。

表 4.2-7 主要设备情况表

生产线	名称	单位	型号	数量			变化量	备注
				现有	本项目	扩建后全厂		
养殖场	鸡笼	套	/	20	38	58	+38	新增
	上料系统	套	/	20	38	58	+38	新增
	干清粪传输带	套	/	20	38	58	+38	新增
	供水系统	套	/	20	38	58	+38	新增
	控温系统	套	/	20	38	58	+38	新增
	通风设备	套	/	20	38	58	+38	新增
	自动捡蛋机	套	/	20	38	58	+38	新增
粪污处理中心	有机肥翻抛一体化设备	套	/	2	0	2	0	依托
	U 型防水发酵槽	套	长 75 米*宽 8.3m*深 1.5 米)	2	0	2	0	依托
	铲车投料仓	台	2*3m	1	0	1	0	依托
	皮带运输机	台	B500L=6m	2	0	2	0	依托
公用工程	铲车	个	/	2	0	2	0	依托
	变压器	个	/	2	0	2	0	依托
	备用发电机	个	柴油	1	0	1	0	依托
废气治理措施	喷淋塔	个	风机风量 40000m³/h	1	0	1	0	依托

4.2.5 主要原辅材料

本项目建成后主要辅料情况见下表。

表 4.2-8 本项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	状态	单位	本项目新增	扩建后全厂	最大暂存量	暂存位置	备注
1	雏鸡	/	/	万只/年	65	80	/	鸡舍	公鸡占比约 1.5%
2	成品饲料	/	固态	t/a	22754	28000	2000	生产养殖用房	/
3	石粒	/	固态	t/a	3428.6	4200	/	生产养殖用房	/
4	戊二醛	500g/瓶	液态	t/a	37.4	46	0.5	药品间	/
5	聚维酮碘	500g/瓶	液态	t/a	28.5	35	0.5	药品间	/
6	疫苗	/	液态	万份/a	585	720	2	检疫室	冷藏
7	秸秆	/	固态	t/a	4954.5	6095.5		粪污处理中心	/
8	蛋箱	/	固态	万个/a	4875	6000	4000	生产用房	/
9	生物除臭剂	1L/瓶	液态	t/a	2.2	2.7	0.3	药品间	/
10	水	——	——	万 m ³ /a	1.67	6.6	——	——	市政供水管网
11	电	——	——	万 kwh/a	150	3258	——	——	市政供电管网
12	柴油	桶装	液态	t/a	0.1	0.2	0.1	养鸡场	仅停电时使用

表 4.2-9 全厂主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	状态	单位	数量			年耗量变化情况(t)	暂存位置	备注
					现有	本项目	扩建后			
1	雏鸡	/	/	万只/年	15	65	80	+65	鸡舍	公鸡占比约 1.5%
2	成品饲料	/	固态	t/a	5246	22754	28000	+22754	生产养殖用房	/
3	石粒	/	固态	t/a	771.4	3428.6	4200	+3428.6	生产养殖用房	/
4	戊二醛	500g/瓶	液态	t/a	8.6	37.4	46	+37.4	药品间	/
5	聚维酮碘	500g/瓶	液态	t/a	6.5	28.5	35	+28.5	药品间	/
6	疫苗	/	液态	万份	135	585	720	+585	检疫室	冷藏

序号	原辅材料名称	包装规格	状态	单位	数量			年耗量变化情况(t)	暂存位置	备注
					现有	本项目	扩建后			
				/a						
7	秸秆	/	固态	t/a	1141	4954.5	6095.5	+4954.5	粪污处理中心	/
8	蛋箱	/	固态	万个/a	1125	4875	6000	+4875	生产用房	/
9	生物除臭剂	1L/瓶	液态	t/a	0.5	2.2	2.7	+2.2	药品间	/
10	水	——	——	万m ³ /a	4.93	1.67	6.6	+1.67	——	市政供水管网
11	电	——	——	万kwh/a	3108	150	3258	+150	——	市政供电管网
12	柴油	桶装	液态	t/a	0.1	0.1	0.2	+0.1	养鸡场	仅停电时使用

表 4.2-10 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	理化特性毒性毒理
1	戊二醛	分子式为，分子量为 100.12，在常温常压下通常为无色透明油状液体，有微弱的特殊气味。 戊二醛是一种高效消毒剂，对细菌繁殖体、芽孢、病毒、真菌等都有杀灭作用。常用于医疗器械的浸泡消毒和灭菌，如手术器械、内窥镜等。 还可用于环境消毒，如医院病房、实验室等场所的空气、地面、墙壁等的消毒。
2	聚维酮碘	聚维酮碘是元素碘和聚合物载体相结合而成的疏松复合物，聚维酮起载体和助溶作用。常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末。微臭，易溶于水或乙醇，水溶液呈酸性，不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。聚维酮碘水溶液无碘酊缺点，着色浅，易洗脱，对黏膜刺激小，不需乙醇脱碘，无腐蚀作用，且毒性低。

4.2.6 公用工程及辅助工程

4.2.6.1 给水

本项目用水环节包括养殖用水、生活用水和绿化用水，其中，养殖用水主要包括鸡饮用水、消毒剂稀释用水、生物除臭剂稀释用水、鸡舍降温湿帘补充用水。养殖用水、生活用水和绿化用水均由市政管网供应。养鸡场场区不涉及鸡舍冲洗用水，鸡舍采用擦洗消毒的方式。

（一）本项目给水量

（1）养殖用水

①蛋鸡饲养饮水

根据《鸡最佳饮水量》（《养殖与饲料》，2016（10）：60-60）中“1-6 周雏鸡水量为 20~100mL/d，7-12 周青年鸡饮水量为 100~200mL/d”。根据建设单位提供资料，雏鸡日常饮水量约 0.1L/只·d，蛋鸡日常饮水量约 0.2L/只·d，本项目新增蛋鸡最大存栏量 65 万只，雏鸡饲养 30 天，蛋鸡饲养 335 天，则用水量为 45500m³/a，日最大用水量为 130m³/d。

②消毒剂稀释用水

为满足防疫及卫生要求并减少恶臭气体对周围环境的影响，厂区消毒时消毒剂需用水配制后使用，根据建设单位提供的资料，消毒剂聚维酮碘与水配制浓度为 10%，本项目新增消毒剂聚维酮碘用量为 28.5t/a，则配制用水约为 285m³/a（0.78m³/d）。

消毒剂 5%戊二醛与水配制浓度为 0.78%，本项目新增消毒剂聚维酮碘用量为 37.4t/a，则配制用水约为 886.3m³/a（2.43m³/d）。

本项目新增全厂消毒剂稀释用水量为 1171.3m³/a（3.21m³/d），消毒剂喷洒后蒸发消耗，不产生废水。

③生物除臭剂稀释用水

根据建设单位提供除臭剂使用要求，生物除臭剂与水配比为 1:30，本项目新增生物除臭剂用量约为 2.2t/a，因此稀释配比用水量为 66m³/a（0.18m³/d）。除臭剂喷洒后蒸发消耗，不产生废水。

④降温水帘用水

每座鸡舍设有一套水帘降温系统，水帘降温系统是由纸质多孔湿帘、水循环系统、风扇组成，未饱和的空气流经多孔、湿润的湿帘表面时，大量水分蒸发，空气中由温度体现的显热转化为蒸发潜热，从而降低空气自身的温度。风扇抽风时将经过湿帘降温的冷空气源源不断引入室内，从而达到降温效果。水帘装置用水水质要求较低，日常用水循环使用不外排，但因装置水膜吸收空气中的热量而蒸发损耗，需补充一定量的新鲜水。

鸡舍降温系统在夏季 6-9 月使用，保持鸡舍温度在 20~25℃；系统年运行时间约 120d；循环水不足时补充，无废水外排。单个鸡舍循环水帘循环水量平均

为 $3\text{m}^3/\text{d}$, 根据实际运行情况, 损耗率约为 20%, 则单个鸡舍补水量平均为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$, 则本项目新增 6 栋鸡舍水帘降温夏季新水补充量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$, $432\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活用水

本项目养鸡场新增 20 名工作人员, 生活用水主要为职工饮用水以及盥洗、冲厕等用水, 根据实际运行情况并参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 职工生活用水定额取 $50\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$, 生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$, $365\text{m}^3/\text{a}$ 。

(二) 改扩建后全厂给水量

(1) 养殖用水

①蛋鸡饲养饮水

根据《鸡最佳饮水量》(《养殖与饲料》, 2016(10): 60-60) 中“1-6 周雏鸡水量为 $20\sim 100\text{mL}/\text{d}$, 7-12 周青年鸡饮水量为 $100\sim 200\text{mL}/\text{d}$ ”。根据建设单位提供资料, 雏鸡日常饮水量约 $0.1\text{L}/\text{只}\cdot\text{d}$, 蛋鸡日常饮水量约 $0.2\text{L}/\text{只}\cdot\text{d}$, 本项目蛋鸡最大存栏量 80 万只, 雏鸡饲养 30 天, 蛋鸡饲养 335 天, 则用水量为 $56000\text{m}^3/\text{a}$, 日最大用水量为 $160\text{m}^3/\text{d}$ 。

②消毒剂稀释用水

为满足防疫及卫生要求并减少恶臭气体对周围环境的影响, 厂区消毒时消毒剂需用水配制后使用, 根据建设单位提供的资料, 消毒剂聚维酮碘与水配制浓度为 10%, 全厂消毒剂聚维酮碘用量为 $35\text{t}/\text{a}$, 则配制用水约为 $350\text{m}^3/\text{a}$ ($0.96\text{m}^3/\text{d}$)。

消毒剂 5%戊二醛与水配制浓度为 0.78%, 全厂消毒剂聚维酮碘用量为 $46\text{t}/\text{a}$, 则配制用水约为 $1090\text{m}^3/\text{a}$ ($2.99\text{m}^3/\text{d}$)。

全厂消毒剂稀释用水量为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ($3.95\text{m}^3/\text{d}$), 消毒剂喷洒后蒸发消耗, 不产生废水。

③生物除臭剂稀释用水

根据建设单位提供除臭剂使用要求, 生物除臭剂与水配比为 1:30, 本项目生物除臭剂用量约为 $2.7\text{t}/\text{a}$, 因此稀释配比用水量为 $81\text{m}^3/\text{a}$ ($0.22\text{m}^3/\text{d}$)。除臭剂喷洒后蒸发消耗, 不产生废水。

④降温水帘用水

每座鸡舍设有一套水帘降温系统，水帘降温系统是由纸质多孔湿帘、水循环系统、风扇组成，未饱和的空气流经多孔、湿润的湿帘表面时，大量水分蒸发，空气中由温度体现的显热转化为蒸发潜热，从而降低空气自身的温度。风扇抽风时将经过湿帘降温的冷空气源源不断引入室内，从而达到降温效果。水帘装置用水水质要求较低，日常用水循环使用不外排，但因装置水膜吸收空气中的热量而蒸发损耗，需补充一定量的新鲜水。

鸡舍降温系统在夏季 6-9 月使用，保持鸡舍温度在 20~25℃；系统年运行时间约 120d；循环水不足时补充，无废水外排。单个鸡舍循环水帘循环水量平均为 3m³/d，根据实际运行情况，损耗率约为 20%，则单个鸡舍补水量平均为 0.6m³/d，则 13 栋鸡舍水帘降温夏季新水补充量为 7.8m³/d，936m³/a。

⑤喷淋塔用水

本项目喷涂塔的喷淋液使用水喷淋，在循环水池添加专用除臭剂，采用自来水，本项目采用“喷淋+除雾器”装置处理发酵过程中产生的恶臭气体，喷淋用水循环使用，定期排放。用下式计算循环水量：

$$G_w = Q \times \rho \times e$$

式中：G_w：循环供水量，kg/h；

Q：废气处理风量，m³/h；

ρ：废气比重，kg/m³（一般取 1.2）；

e：水空比（一般取 2-5，本项目取 4）。

本项目共设置 40000m³/h 风量喷淋塔 1 座（二级水喷淋，上下两层，设两个喷淋口，1 个 2m³ 喷淋装置储水箱），由上式计算可得，需设置 22m³/h 喷淋塔 1 台。喷淋用水每个月更换一次，每年需更换 4 次，每次更换废水产生量为喷淋塔水箱 2m³，本项目喷淋用水量为 8m³/a（2m³/次）。

（2）生活用水

本项目养鸡场新增 20 名工作人员，现有劳动定员 30 名，改扩建后全厂劳动定员 50 名，生活用水主要为职工饮用水以及盥洗、冲厕等用水，根据实际运行情况并参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工生活用水定额取 50L/d·人，生活用水量为 5m³/d，1825m³/a。

(3) 绿化用水

场区总绿化面积为 1000m^2 ，绿化用水指标按照 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，用水期春、夏、秋共三季 225 天，用水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，则总绿化用水量 $337.5\text{m}^3/\text{a}$ 。绿化用水全部蒸发或被植物吸收。

4.2.6.2 排水

本项目实施后废水包括生活污水，处理方式与现有工程相同。养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池，由城市管理委员会清掏处理；粪污处理中心生活污水经化粪池沉淀后与喷淋塔废液排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

(一) 本项目排水量

(1) 生活污水

现有粪污处理中心不新增员工，所需员工从现有工程的员工中调配而来，因此不新增生活排水量。

(二) 全厂排水量

(1) 生活污水

现有粪污处理中心不新增员工，所需员工从现有工程的员工中调配而来，因此不新增生活排水量。

本项目养鸡场新增 20 名员工，改扩建后全厂劳动定员 50 名，生活污水产生量为用水量的 90%，即生活污水为 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ($821.25\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经化粪池截留沉淀后，由城管部门定期清掏处理。

粪污处理中心厂区内现有员工生活污水产生量 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ($821.25\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

(2) 喷淋塔废液

本项目喷淋塔用水循环使用，定期排放，喷淋塔用水损耗 10%，喷淋塔废液一次排放量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋排污水为 $7.2\text{m}^3/\text{a}$ ($1.8\text{m}^3/\text{次}$)，委托有资质单位处理。

综上所述，全厂总计自来水用水量为 $180.47\text{m}^3/\text{d}$ ($10227.5\text{m}^3/\text{a}$)，废水最大产生量为 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ($821.25\text{m}^3/\text{a}$)。

表 4.2-11 本项目排水平衡表 (m³/d)

用水单元	用水量	损耗量	排放	备注
蛋鸡饲养饮水	130	130	0	/
消毒剂稀释用水	3.21	3.21	0	/
生物除臭剂稀释用水	0.18	0.18	0	/
降温水帘用水	3.6	3.6	0	/
养鸡场生活用水	1	0.1	0	0.9排污水，化粪池定期清掏
合计	137.99	137.09	0	/

表 4.2-12 全厂给排水平衡表 (m³/d)

用水单元	用水量	损耗量	排放	备注
蛋鸡饲养饮水	160	160	0	/
消毒剂稀释用水	3.95	3.95	0	/
生物除臭剂稀释用水	0.22	0.22	0	/
降温水帘用水	7.8	7.8	0	/
喷淋塔用水	2	0.2	0	1.8委托有资质单位处置
养鸡场生活用水	2.5	0.25	0	2.25排污水，化粪池定期清掏
粪污处理中心生活用水	2.5	0.25	2.25	排入市政污水管网
绿化用水	1.5	1.5	0	/
合计	180.47	174.17	2.25	/

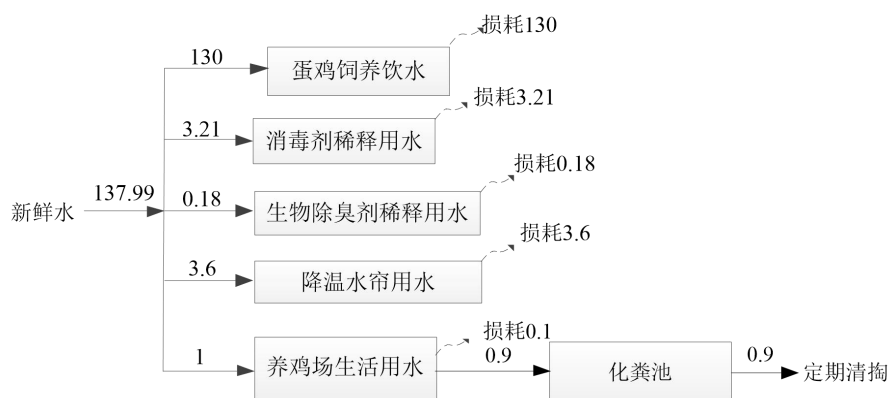
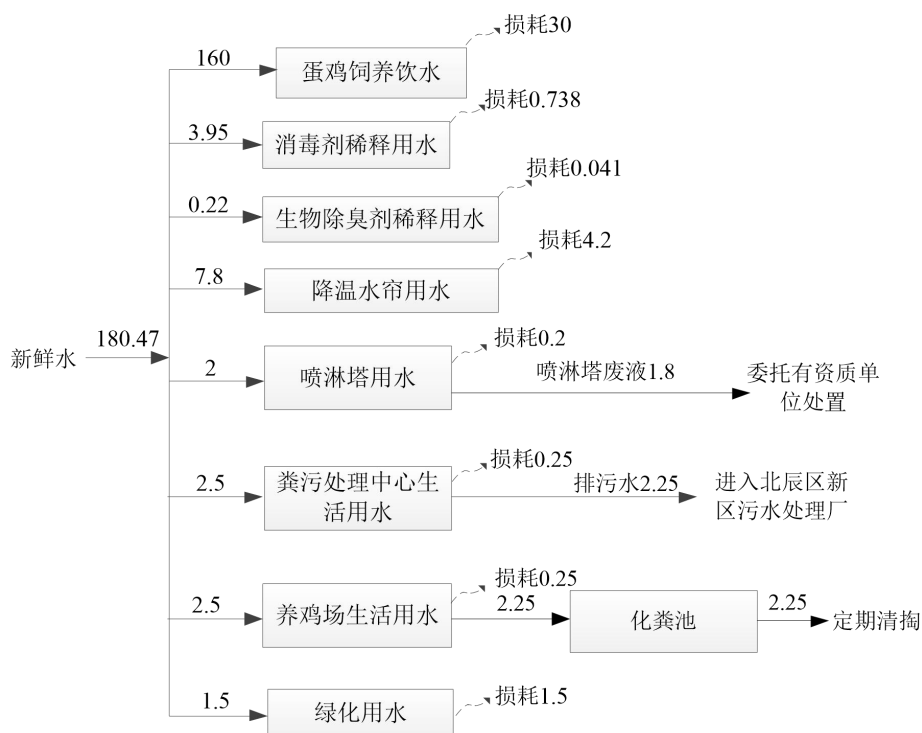


图 4.2-1 本项目水平衡图 单位 m³/d

图 4.2-2 全厂水平衡图 单位 m^3/d

4.2.6.3 采暖制冷

办公区夏季制冷、冬季供暖均采用单体空调；鸡舍冬季无需供热制冷，夏季采用水帘降温系统制冷。

4.2.6.4 通风

本项目鸡舍分别设置 4 个进风孔，各鸡舍根据体积大小配置排风风机。

4.2.6.5 供电

本项目用电由市政电网供给，本项目依托现有供电设施可满足需求。

4.2.6.6 工作制度

本项目粪污处理中心不新增员工，本项目由现有员工进行调配。现有工程劳动定员 50 人，工作制度为三班制，每班 8 小时，全年工作 365 天。

本项目养殖场新增劳动定员 20 人，现有工程劳动定员 30 人，工作制度为三班制，每班 8 小时，全年工作 365 天。

4.2.7 依托工程

4.2.7.1 废水处理系统

本项目生产废水，处理方式与现有工程相同。生活污水依托现有化粪池沉

淀处理排入北辰区新区污水处理厂进一步处理，责任主体为天津金亚麻农业科技有限公司。

4.2.7.2 废气治理处理设施依托可行性

在改扩建后粪污处理中心发酵车间不变，整体车间负压收集，依托现有喷淋塔+除雾器进行处理，依托现有 15m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 40000m³/h；粪污处理中心发酵车间面积和车间高度均不改变，本项目改扩建后依托现有风机风量合理，风机风量未发生变化，排气筒出口内径可满足排放需求。

4.2.7.3 粪污处理中心依托可行性

在改扩建后养鸡场产生的粪污依托现有粪污处理中心，粪污处理中心设 2 套有机肥翻抛一体化设备，2 套 U 型防水发酵槽，粪污处理能力为年处理粪污 35770t，秸秆 7454t，本项目建设后粪污产生量为 29200t，根据 1m³畜禽固体粪便（约 1.2 吨）配比 1m³秸秆（约 0.25 吨）进行发酵处理，需要秸秆 6095.5t。养鸡场粪污产生量小于粪污处理中心的处理能力，本项目改扩建后依托现有粪污处理中心，粪污处理中心年处理能力可满足养鸡场粪污的处理需求。

4.2.8 施工期

4.2.8.1 施工期工程内容

根据现场勘查，项目选址处现状为空地。本项目主要施工内容为建设建筑物四座，包括清理场地、土石方施工、基础施工、主体结构施工和扫尾等几个阶段，施工期工艺流程及产污节点如下图所示：

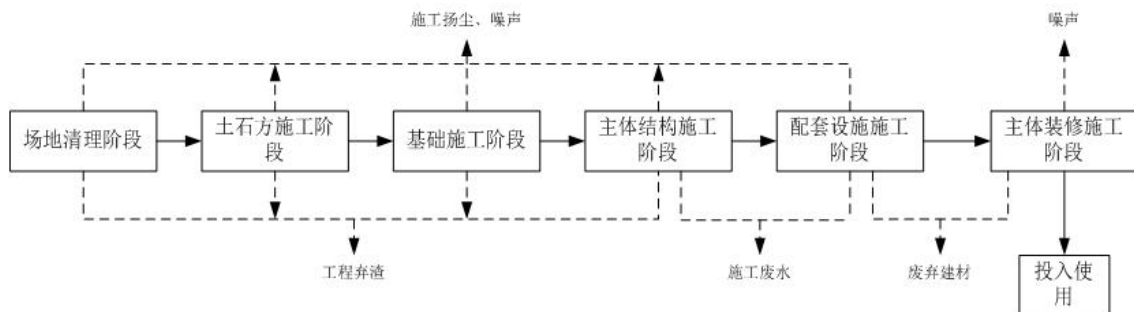


图 4.2-3 施工期建筑物工艺流程及污染产生环节

工艺流程简述：

本项目建筑施工全过程按作业性质可以分为下列几个阶段：场地清理阶段、

土石方施工阶段、基础施工阶段、主体工程阶段和后期扫尾阶段，其中清理场地阶段，主要包括平整土地等；建筑施工的土方阶段主要是挖掘土方，形成建筑基础；基础工程阶段，包括打桩、砌筑基础等；主体工程阶段（即结构、配套和装修阶段），包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程、管线敷设工程和建筑内、外装修等；扫尾阶段，包括回填土方、修建地坪和停车场、清理现场、绿化等。其中清理场地、土方、基础和扫尾阶段易产生扬尘，而施工噪声则贯穿施工全过程，另结构施工、配套设施施工会有施工废水产生，装修则会产生废弃建材等。

4.2.9 营运期

本项目养鸡场新增福利鸡舍 2 座，辅料库 1 座、鸡舍 4 座，蛋鸡最大存栏量为 80 万只。养鸡场产生的粪污由粪污车运至粪污处理中心处理。鸡舍设置自动捡蛋机将鸡蛋收集至蛋库，人工进行分拣，整理至蛋箱外售。

4.2.9.1 蛋鸡养殖

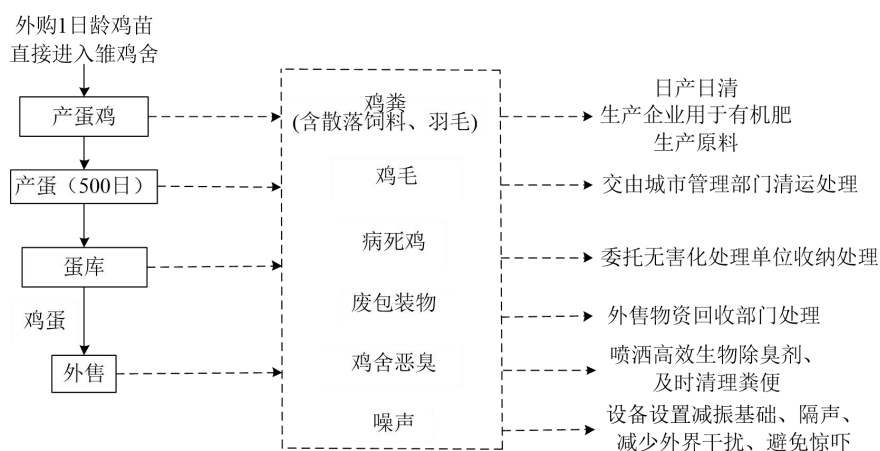


图 4.2-4 蛋鸡养殖工艺流程及产污环节图

场区内不设孵化场地，全部外购 1 日龄鸡苗进行养殖，外购鸡苗进入蛋鸡鸡舍，饲养 30 天后产蛋，产蛋周期约为 500 天，鸡蛋进行外售，产蛋周期结束后的淘汰鸡全部外售屠宰场。项目蛋鸡养殖采用“全进全出制”，约每 530 天更换一批，单座鸡舍接收一批次的鸡苗，养殖结束后，单座鸡舍完全出栏，出栏后对鸡舍环境统一人工打扫、消毒。鸡舍内共养殖 530 天，消毒空置鸡舍和进出鸡共需 20 天。

(1) 饲养方式

采用“全进全出”饲养制度是保证鸡群健康、根除传染病的根本措施之一，也是蛋鸡养殖生产管理中的重要组成部分。“全进全出”是指同一范围内只进同一批雏鸡，全部鸡苗均在同一天开始饲养，采用统一的饲料、统一的免疫程序和管理措施，并且在同一天全部出售出场，出场后即对整体环境进行彻底打扫、清洗、消毒的饲养制度；具有简便易行、管理方便、便于机械作业的优点。同时，由于鸡舍内不存在不同日龄的鸡群交叉感染的机会，切断了传染病的传播环节，可保证下一批次鸡群的安全生产。

（2）饲养期

①育成阶段（30 天）

外购 1 日龄鸡苗进入鸡舍饲养至 30 天后蛋鸡进入产蛋期。

②产蛋阶段（500 天）

蛋鸡产蛋期间，鸡体重基本不增加。蛋鸡产蛋率约 90%，产蛋期约为 600 天，随着产蛋率的降低，蛋鸡将会淘汰出栏，淘汰蛋鸡作为肉鸡出售。

蛋鸡饲养期间将产生鸡舍恶臭、鸡舍噪声、散落鸡毛、鸡粪、检查鸡舍发现的病死鸡。

（3）饲养环境要求

①温度控制：适宜的温度是以鸡群感到舒适为最佳标准，鸡苗表现活泼好动，食欲良好，饮水正常，分布均匀，无挤堆现象。温度控制标准为温度控制 20~22℃，鸡舍温度高时采用水帘系统降温。

②湿度控制：饲养鸡苗最适宜的湿度为：控制在 40%~50%。湿度过高或过低对鸡的生长发育都有不良影响。

③光照控制：光照对鸡的生长有一定影响。合理的光照有利于鸡增重、产蛋。光照分自然光照和人工光照两种。鸡舍均采用人工光照的方式。福利鸡舍采用自然光照和人工光照结合的方式。

④通风：每座鸡舍均设置 4 台排风扇进行通风，保持舍内空气清新和合适的相对湿度。

（4）供料

鸡舍内均设置自动化操作系统，鸡舍内的上料由电脑系统全自动控制，定

时定量供应饲料。工作过程为：外购成品饲料使用专用饲料罐车按时把饲料运至每栋鸡舍外饲料塔处，由物料螺旋绞龙输送机将饲料从罐车内封闭管路。泵至料塔内，整体卸料处于封闭状态，无粉尘产生，然后通过螺旋绞龙输送至鸡舍内进行喂料。

（5）供水

采用自动饮水线供水。饮水系统采用全自动控制，采用限位饮水器，限位饮水器底部槽体液面始终保持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当鸡喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水，保证鸡随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

（6）鸡舍清理

蛋鸡出栏后，需及时对鸡舍进行清理消毒。鸡舍清理过程主要为地面散落鸡毛以及传输带边缘散落鸡粪清扫，清扫过程使用工具对鸡毛进行收集、对散落干鸡粪清理装袋后运至堆粪棚，不使用大量水冲洗，消毒清扫采用雾状喷雾水喷洒、人工铁锹清扫，消毒清扫后地面为湿润状态，不会形成汇集流动废水，主要通过自然蒸发，因此无冲洗废水产生。鸡舍清扫后，对整个棚舍走道、墙面、鸡栏等喷洒消毒剂消毒。

（7）清粪

采用干清粪方式。鸡舍采用履带清粪工艺，在鸡舍每个鸡笼下面布置一条 PP 材质全自动履带，用于接收和转运鸡粪。鸡粪每日定时清运，传送带将鸡粪传送到后端的专用密闭运输车，清粪时，粪车直接停靠在鸡舍外面的传输带下面，粪便通过传输带运输到鸡舍外，再通过斜向上扬的传输带运至粪污车。整个过程鸡粪不落地。出粪完毕后，停止传输带运转，封闭粪车顶部，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心。因暴雨等异常天气车辆无法进入情形，当日不进行清理鸡粪，待天气好转后再行清粪。只要清粪及时，新鲜鸡粪尚未发酵，新鲜鸡粪产生的恶臭气体很少。

（8）防疫消毒

蛋鸡养殖过程中疾病的控制及蛋鸡注射防疫，该过程将产生少量的疫苗包

装材料及废注射器等防疫废物，为预防鸡群发生疫病，每周对鸡舍消毒 3 次，采用人工喷洒聚维酮碘和戊二醛溶液进行消毒。

外来车辆进场时需对车辆进行消毒，厂区出入口设消毒池。本工程主要采用聚维酮碘和戊二醛溶液消毒的方法，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ497-2009）中“养殖场厂区、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、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物”的相关要求。

（9）病死鸡处理

日常病死鸡暂存于养殖场设置的冷柜内，之后委托无害化处理单位收纳处理，大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置。

4.2.9.2 有机肥生产工艺流程

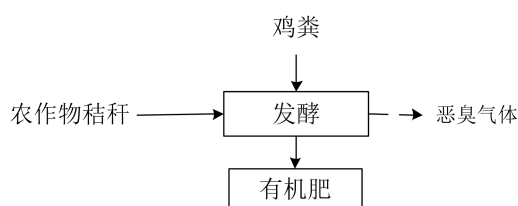


图 4.2-5 粪污处理工艺流程及产污环节图

（1）来料方式

主料：主料为新鲜鸡粪；鸡舍采用输送带自动清粪，鸡舍下部的水平传粪带将鸡粪输送至鸡舍端部，然后通过封闭式运输车送入粪污处理中心发酵车间 U 型防水发酵槽内。

（2）发酵：粪便湿度在 60%~70%时，日处理量约 80t 鲜鸡粪，整个发酵周期为 25-30 日。畜禽粪便加入发酵菌种，当温度、水分、氧量等条件合适时，这些微生物大量繁殖，并分解畜禽粪便中含有的有机物。

投料完成后 U 型防水发酵槽内的有机肥翻抛一体化设备开始工作，以保证物料混合均匀。在开始发酵的 2h 内，温度可高达 90℃，水分保持在 40%-50%。2h 内所有有害菌可被完全杀死，2h 后将温度降低并控制在 70℃。持续搅拌发酵至 8h，通过菌动力生物制剂的作用，鸡粪中的有机质和 N、P、K 发酵分解出来，即完成无害化处理。鸡粪在高温发酵过程中会有恶臭气体产生，NH₃ 和 H₂S 的

释放量在发酵的前 4h 内达到高峰，在发酵后期逐渐下降。发酵完成后基本没有恶臭气体产生，进气与出气均受到严格控制，以保证发酵池保持一定的温度，尾气经配套的喷淋塔处理后达标排放，恶臭气体较少。

发酵好的有机肥外运至周边农田施肥。

表 4.2-13 本项目工程产污环节污染物汇总

类型	工序	污染源	编号	污染因子	治理措施
废气	鸡舍	鸡舍	G1	臭气浓度	无组织排放，定期在鸡舍旁喷洒除臭剂。
	粪污处理中心	发酵	G2	氨、硫化氢、臭气浓度	车间整体负压收集，引至喷淋塔+除雾器处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。
废水	养鸡场办公生活	生活污水（盥洗、冲厕）	W1	pH、CODcr、氨氮、SS、总磷、BOD ₅ 、总氮等	进入化粪池，定期清运
	粪污处理中心办公生活	生活污水（盥洗、冲厕）	W2	pH、CODcr、氨氮、SS、总磷、BOD ₅ 、总氮	经市政污水管网排入北辰区新区污水处理厂集中处理
噪声	生产过程	生产设备	N	等效 A 声级	车间内布置，设置减振基础，风机加装隔声罩等
固废	蛋鸡饲养	鸡舍	S1	鸡粪	日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行堆肥，不在厂内存储。
			S2	鸡毛	收集后暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。
			S3	病死鸡	暂存于厂区内冰柜，定期交由有资质单位处置。大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置，及时处理，不暂存。
	蛋鸡饲养	饲料	S4	废包装袋	存储于设置的一般固废暂存区，由物资回收部门回收处理。
	消毒、防疫	鸡舍消毒、防疫	S5	废药物、药品	分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置。
	消毒、防疫	防疫	S6	医疗废物（废针头、废纱布）	
	办公生活	人员生活	S7	生活垃圾	暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期

					清运处理。
	废气环保治理措施	喷淋塔	S8	喷淋塔废液	委托有资质单位处置

4.3 污染源分析与治理措施

4.3.1 施工期

本项目新增建构筑物，施工期主要大气环境影响为焊接废气、扬尘对周围大气环境的影响，扬尘主要为施工扬尘、道路运输扬尘。施工扬尘主要来自土方开挖、施工现场物料装卸、堆放以及渣土临时堆放等过程；道路运输扬尘来自施工机械和车辆的往来过程。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场附近和运输道路沿途。

4.3.1.1 施工期扬尘产生的环节

a.地基开挖，挖土方使施工场地的地表遭到破坏，表层土壤裸露，遇风可产生扬尘；

b.堆放易产生尘的建筑材料，如无围挡，随意堆放，会产生二次扬尘；

c.建筑材料的运输，如不采取有效的遮盖措施，会产生扬尘；

d.施工垃圾的清理会产生扬尘；

e.施工及装卸车辆造成的扬尘；

施工点物料装卸、堆放以及渣土临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 4.3-1 不同粒径尘粒的沉降速度

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

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据当地气象资料，该区

域常年主导风向为西南风，施工扬尘影响范围主要为本项目选址东侧，本项目东北侧分布的最近赵温村距离本项目约 1500m。因此，施工扬尘对周围的影响较小。

(2) 汽车运输扬尘环境影响分析

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。据调查，一般施工场地道路往往为临时道路，如不及时采取路面硬化等措施，在施工物料、土石方运输过程会造成路面沉积颗粒物反复扬起、沉降，极易造成新的污染。

有关调查资料显示，施工工地扬尘主要产生在运输车辆行驶过程，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

以下为一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 路面时，不同行驶速度下的扬尘量按经验公式计算后的路表扬尘量见下表。

表 4.3-2 不同车速下的路表粉尘量单位：kg / 辆·km

路表粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量更大。因此对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁是减少和防止汽车扬尘的有效手段。

项目建设一般为多点施工，因此，施工粉尘呈多点或面源性质，为无组织排放，在时间和空间上均较零散；此外，污染扩散主要在施工场地附近，一般可控制在施工场地 100m 范围内，故本评价不作粉尘污染源强的定量分析，只作

半定量估算。参考其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数在 $0.10\sim0.05\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 之间。因此本次评价要求必须采取抑尘措施，如施工场地洒水抑尘、配置工地防护网，建议采用商品混凝土，做到施工现场及场外道路泥土及时清理，减少二次扬尘。做到有效缓解施工期扬尘对周围环境的不利影响。

(3) 施工车辆及施工机械废气

施工车辆及施工机械排放的尾气中含有 CO、THC、NO_x 等物质。施工产生的废气量不大，且这种污染源较为分散，且为流动性，影响是短期的、局部的，但尾气的排放对周边环境空气质量还是有一定影响的。

(4) 焊接废气

本项目施工期设备安装焊接过程中产生的大气污染源主要为焊接废气，焊接设备为手工电弧焊，根据《不同焊接工艺的焊接颗粒物污染特征》可知：“手工电弧焊焊接材料的发尘量为 $6\sim8\text{g}/\text{kg}$ ”。本次环评取最大值，即手工电弧焊焊接材料的发尘量为 $8\text{g}/\text{kg}$ 。根据业主提供资料，项目施工期焊条使用量约为 20kg ，所以本项目焊接颗粒物的产生总量为 0.16kg ，施工期 6 个月，根据与建设单位沟通，实际设备安装焊接累计时长 1 个月，据此计算出来的焊接颗粒物排放速率约为 $0.67\text{g}/\text{h}$ 。考虑焊接颗粒物产生量相对较小，且焊接地点在室外，所处空间相对较大，通风效果较好，焊接颗粒物可直接以无组织形式排放。对当地大气环境质量影响较小。

4.3.1.2 施工噪声

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，其噪声强度较大，且声源较多，将对一定范围内的声环境产生影响。因此，应针对这些噪声源所产生的环境影响进行预测。从噪声源角度出发，将施工过程分成如下几个阶段，即土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段，不同阶段具有独立的噪声特性。

(1) 土石方阶段的主要噪声源包括挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆。这类施工机械绝大部分是移动性声源，噪声级为 $80\sim95\text{dB}(\text{A})$ (距离 $3\sim5\text{m}$)。

(2) 基础施工阶段的主要噪声源包括各种打桩机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本是一些固定声源，其中以老式打桩机为最主要声源。但目前天津施工中的打桩工艺均采用静压灌桩方式，其噪声值已较低，一般可控制在

85dB(A)以下。

(3) 结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段。工期一般较长，使用的设备品种较多，此阶段应是重点控制噪声的阶段之一。主要声源包括各种运输设备，如汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等。结构工程设备如混凝土搅拌机、振捣棒、水泥搅拌和运输车辆等，所需要的一般辅助设备如电锯、砂轮等，其产生的噪声多为撞击声。对于大多数工地的结构施工阶段，主要声源是振捣棒 98~102dB(A)，其工作时间较长，影响面较广。其它一些辅助设备则噪声值较低，工作时间也较短。

(4) 装修阶段一般占总施工时间比例较长，但声源数量少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等。由于大多数声源的声功率级较低，且多数作业均在室内进行，因此可认为装修阶段不能构成施工的主要噪声源。

4.3.1.3 施工固体废物

施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾包括废建材、撒落的砂石料、废装修材料等。生活垃圾主要是施工人员的废弃物品，由于生活条件所限，产生量很小。这些固废在运输、处置过程中都可能对环境产生影响，车辆装载过多将导致沿程洒落满地，车辆沾满泥土会导致运输公路布满泥土，晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和当地环境质量。废弃物处置不当或无规划乱丢乱放，将影响城市的建设和整洁，故固体废物的合理储存和处置显得相当重要。建设单位必须采取措施减少并降低施工废物和生活垃圾对周围环境的影响。

4.3.1.4 施工废水的环境影响分析

(1) 施工废水

施工废水主要产生于车间混凝土养护洗等施工工序，混凝土养护洗废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，由于施工工程量小，产生的废水很少，进行收集沉淀后复用于砂浆和场地洒水等，不外排。

(2) 生活污水

本工程在建设施工期间将产生来自施工人员的生活污水。施工人员的生活污水依托现有养鸡场内的化粪池，化粪池定期清掏，不会对外环境产生影响。

总之，上述影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可以恢复到原有水平。

4.3.2 营运期

4.3.2.1 废气

本项目实施后全厂产生的废气主要为鸡舍、粪污处理中心产生的恶臭气体，恶臭气体主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度；鸡舍恶臭气体通过采取对蛋鸡优化饲料配比、科学饲喂，喷洒高效生物除臭剂、及时清理粪便、强化鸡舍通风的方式减少异味逸散。粪污处理中心发酵废气经车间整体负压收集，引至喷淋塔+除雾器处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

柴油备用发电机使用产生的尾气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x，柴油发电机为应急使用，年使用频次较少，平均每年使用少于 1 次，使用时间较短，不会对环境造成明显影响，因此本次评价不再进一步定量分析评价。

(1) 鸡舍产生的恶臭气体

鸡舍恶臭气体来源于多个方面，如动物呼吸、动物皮肤、饲料、粪便等，死畜也会产生异味。刚排泄出的粪便中有氨、硫化氢等有害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸等，在高温季节尤为明显。恶臭成分复杂，但主要以氨、硫化氢、硫醇类为主。目前，在我国，常用氨、硫化氢浓度来表示臭气含量。氨是含氮有机物分解产生，硫化氢是含硫有机物分解而来，二者都和饲料中蛋白质含量及消化率有关，排放强度随气温增加而增加。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）中的数据，蛋鸡产污系数为总氮 1.2g/只·d，本项目蛋鸡存栏最大 80 万只。

根据《大气氨源排放清单编制技术指南（试行）》（部令 2014 年第 55 号附件 3）中表 2，集约化养殖蛋鸡鸡粪在圈舍年平均 10~20℃情况下，NH₃ 占挥发总铵态氮量的 35.9%，铵态氮占总氮量的 70%，氨排放量根据下式计算：

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

$$A_{\text{圈舍-固态}} = TAN_{\text{室内}} = \text{畜禽年内饲养量} \times \text{单位畜禽排泄量} \times \text{含氮量} \times \text{铵态氮比例}$$

式中：E_{圈舍-固态}：氨排放量；

A_{圈舍-固态}：活动系数；

$EF_{\text{圈舍-固态}}$ ：为排放系数；

根据《畜禽场环境评价》（刘成国主编,中国标准出版社）和《农业污染源产排污系统手册》（2009 年 2 月，中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所和环境保护部南京环境科学研究所编写）中相关数据，禽类粪便中，氮挥发量约占总氮的 20%，其中 NH_3 占挥发氮量的 25%； H_2S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对鸡粪中含硫蛋白质的分解，产生量约为 NH_3 的 10%。

本项目运营期将采用干清粪的方式，每天及时对鸡舍内的鸡粪进行清扫，干清粪工艺使用传输带直接将鸡粪装车外运。根据相关资料，鸡粪中铵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。本项目鸡粪日产日清，其中鸡舍中 NH_3 的释放量按转化 1d 计。

本项目新增蛋鸡存栏最大 65 万只，鸡舍恶臭气体 NH_3 、 H_2S 产生情况见下表。

表 4.3-1 本项目新增鸡舍恶臭气体产生情况表（未考虑臭气源头控制措施）

污染源	蛋鸡存栏量（只）	总氮产生量（kg/d）	氨挥发量（kg/d）	污染物	排放速率（kg/h）	产生量（t/a）
1#福利鸡舍	50000	60	1.22	NH_3	0.05	0.438
				H_2S	0.005	0.0438
2#福利鸡舍	50000	60	1.22	NH_3	0.05	0.438
				H_2S	0.005	0.0438
1#鸡舍	160000	192	3.91	NH_3	0.16	1.4
				H_2S	0.016	0.14
2#鸡舍	160000	192	3.91	NH_3	0.16	1.4
				H_2S	0.016	0.14
3#鸡舍	115000	138	2.81	NH_3	0.117	1.025
				H_2S	0.0117	0.1025
4#鸡舍	115000	138	2.81	NH_3	0.117	1.025
				H_2S	0.0117	0.1025
鸡舍养殖区	780（1.2g/只·d*65 万只）		$780 \times 35.9\% \times 70\% \times 1.214/15 = 15.86$	NH_3	0.814	5.78
				H_2S	0.0814	0.578

本项目实施后全厂蛋鸡存栏最大 80 万只，鸡舍恶臭气体 NH_3 、 H_2S 产生情

况见下表。

表 4.3-2 鸡舍恶臭气体产生情况表（未考虑臭气源头控制措施）

污染源	总氮产生量(kg/d)	氨挥发量 (kg/d)	污染物	排放速率(kg/h)	产生量(t/a)
鸡舍养殖区	960 (1.2g/只·d*80万只)	960*35.9%*70%*1.214/15=19.53	NH ₃	0.814	7.13
			H ₂ S	0.0814	0.713

由于鸡舍内对温度、采光、通风等条件要求较严格，因而无法对鸡舍进行封闭式、对恶臭气体进行集中处理，鸡舍内恶臭气体通过鸡舍排风扇和通风窗外逸，其排放方式为无组织面源排放；鸡粪运出鸡舍后，直接采用运输车外运，鸡粪做到日产日清日转运。

本项目采取综合除臭措施和管理措施予以控制臭气影响，主要包括在饲料中添加益生菌，加强通风，定期喷洒生物菌液除臭剂等。

根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等出版社），在饲料添加益生菌能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解 NH₃、H₂S 等有害气体。参照 2011 年 5 月《规模需求养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）编制说明》，在选用优质饲料、添加微生物制剂等来提高饲料的消化率和转化率的前提下，合理设置封闭型鸡舍、采用干清粪等源头削减措施后，废气源头削减效率可达 62%。此外，通过除臭剂可有效去除异味 95%以上。

本项目采取如下恶臭控制措施：①在饲料中添加益生菌；②鸡舍除必要的通风换气口以外，无其他开口；同时舍内通过环境控制系统调节温度、湿度等，减缓发酵的速度；③鸡粪日常日清，且为干清粪工艺；④在鸡舍内每日喷洒生物菌液除臭剂 1~2 次；⑤在养殖区四周合理种植植物等除臭绿化带也可有效缓解对周围环境的空气污染。

采取上述措施后，本项目臭气源头削减效率按照 62%计算，除臭剂去除异味按照 95%计算，则项目恶臭气体排放情况如下：

表 4.3-3 本项目鸡舍恶臭气体产生情况表

污染源	污染物	排放速率(kg/h)	产生量(t/a)
1#福利鸡舍	NH ₃	0.001	0.0085

	H ₂ S	0.0001	0.00085
2#福利鸡舍	NH ₃	0.001	0.0085
	H ₂ S	0.0001	0.00085
1#鸡舍	NH ₃	0.003	0.027
	H ₂ S	0.0003	0.0027
2#鸡舍	NH ₃	0.003	0.027
	H ₂ S	0.0003	0.0027
3#鸡舍	NH ₃	0.002	0.0195
	H ₂ S	0.0002	0.00195
4#鸡舍	NH ₃	0.002	0.0195
	H ₂ S	0.0002	0.00195
鸡舍养殖区	NH ₃	0.012	0.11
	H ₂ S	0.0012	0.011

表 4.3-4 全场鸡舍恶臭气体产生情况表

污染源	污染物	排放速率(kg/h)	产生量(t/a)
鸡舍养殖区	NH ₃	0.015	0.135
	H ₂ S	0.002	0.014

无组织臭气浓度类比《毕节华兴农牧发展有限公司 120 万羽青年蛋鸡养殖竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 2 月）中无组织排放监测数据，类比可行性见下表。

表 4.3-5 本项目养鸡场与“同类项目”类比情况

内容	本项目	类比项目	对比情况
养殖类型	蛋鸡	蛋鸡	一致
规模	最大养殖蛋鸡 80 万只	最大养殖蛋鸡 120 万只	小于类比项目规模
污染源	鸡舍 13 座	鸡舍 16 座	相似
清粪工艺	干清粪工艺	干清粪工艺	一致
粪污去向	鸡粪日产日清，即清即运。	鸡粪日产日清，鸡粪送入堆粪棚中的堆肥池进行高温堆肥发酵处理并外售。	本项目鸡粪不在养鸡场内暂存
无组织异味控制措施	在饲料中添加益生菌；鸡舍除必要的通风换气口以外，无其他开口；同时舍内通过环境控制系统调节温度、湿度等，减缓发酵的速度；鸡粪日常日清，且为	喷洒除臭剂；在养殖区四周合理种植植物。	本项目异味控制措施更加完善

	干清粪工艺;在鸡舍内每日喷洒生物菌液除臭剂;在场区四周合理种植植物等绿化带。		
鸡舍距厂界最近距离	1m	5m	类似
无组织厂界臭气浓度监测最大值	/	15（无量纲）	/

根据上表分析,《毕节华兴农牧发展有限公司 120 万羽青年蛋鸡养殖竣工环境保护验收监测报告》与本项目相比,本项目养鸡场存栏量较小,鸡粪日产日清,不进行发酵处理,恶臭产生节点较少;异味控制措施相对完善。该同类项目厂界臭气浓度值最大监测值为 15（无量纲）,预计本项目养鸡场场界臭气浓度排放值 <15 （无量纲）。

（2）有机肥发酵废气

参考《不同覆盖措施对鸡粪堆肥氨挥发的影响》（水土保持学报,第 23 卷第 6 期,2009 年 12 月）,鸡粪堆肥时 NH_3 的挥发约 $0.05\sim 0.2\text{g/kg}$,本评价按腐熟时恶臭气体最大产生量分析, H_2S 挥发按 NH_3 的 10%计,即鸡粪生产有机肥时污染物产污系数为 $\text{NH}_3 0.2\text{g/kg-粪便}$ 、 $\text{H}_2\text{S} 0.02\text{g/kg-粪便}$ 。鸡粪产生量约为 100g/只-天 。

本项目新增鸡粪产生量 65t/d 、 23725t/a 。项目 NH_3 产生量以及产生速率为 4.745t/a , 0.54kg/h ; H_2S 产生量以及产生速率为 0.4745t/a , 0.054kg/h 。

发酵车间恶臭经负压收集通过管道将恶臭气体引出至喷淋塔进行处理,本项目考虑到车间在车辆进出时会有少量废气无组织扩散,收集效率以 98%计算。经了解,该装置中采用了耐高温的恶臭处理细菌,发酵区尾气通过送风机送到喷淋塔,与之进行充分接触,通过耐较高温度的细菌微生物将废气中的残留有害气体消耗掉（臭气去除率 90%以上）,起到除臭环保的效果。因此发酵车间中 NH_3 及 H_2S 有组织排放强度分别为 0.47t/a 、 0.047t/a ,排放速率分别 0.053kg/h , 0.0053kg/h ,配套风机风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$,排气筒 DA001 排放的 NH_3 及 H_2S 排放浓度分别为 1.33mg/m^3 、 0.133mg/m^3 。

表 4.3-6 本项目发酵废气污染物治理及排放情况

污染	产生	产生速	收集	处理	风量	有组织排放	无组织排放
----	----	-----	----	----	----	-------	-------

物名称	量(t/a)	率(kg/h)	效率%	效率%	(m ³ /h)	排气筒	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	速率(kg/h)
NH ₃	4.745	0.54	98	90	40000	DA001	0.47	0.053	1.33	0.095	0.011
H ₂ S	0.4745	0.054					0.047	0.0053	0.133	0.0095	0.0011

在发酵车间喷洒除臭剂，除臭剂去除异味按照 95% 计算，无组织 NH₃ 排放量为 0.095t/a，排放速率为 0.011kg/h；无组织 H₂S 排放量为 0.0095t/a，排放速率为 0.0011kg/h。

本项目实施后全厂鸡粪产生量 29200t/a。项目 NH₃ 产生量以及产生速率为 5.84t/a，0.67kg/h；H₂S 产生量以及产生速率为 0.584t/a，0.067kg/h。

发酵车间恶臭经负压收集通过管道将恶臭气体引出至喷淋塔进行处理，本项目考虑到车间在车辆进出时会有少量废气无组织扩散，收集效率以 98% 计算。经了解，该装置中采用了耐高温的恶臭处理细菌，发酵区尾气通过送风机送到喷淋塔，与之进行充分接触，通过耐较高温度的细菌微生物将废气中的残留有害气体消耗掉（臭气去除率 90% 以上），起到除臭环保的效果。因此发酵车间中 NH₃ 及 H₂S 有组织排放强度分别为 0.57t/a、0.057t/a，排放速率分别 0.065kg/h，0.0065kg/h，配套风机风量为 40000m³/h，排气筒 DA001 排放的 NH₃ 及 H₂S 排放浓度分别为 1.63mg/m³、0.163mg/m³。

表 4.3-7 全厂发酵废气污染物治理及排放情况

污染物名称	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	收集效率%	处理效率%	风量(m ³ /h)	有组织排放				无组织排放	
						排气筒	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	速率(kg/h)
NH ₃	5.84	0.67	98	90	40000	DA001	0.57	0.065	1.63	0.117	0.013
H ₂ S	0.584	0.067					0.057	0.0065	0.163	0.0117	0.0013

在发酵车间喷洒除臭剂，除臭剂去除异味按照 95% 计算，无组织 NH₃ 排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.001kg/h；无组织 H₂S 排放量为 0.0006t/a，排放速率为 0.0001kg/h。

（五）收集措施可行性论证

①发酵废气

本项目生产过程仅保留东侧出入口，用于人员及物料的转运，其余门窗均处于封闭状态。

发酵车间建筑面积 2254m²，高度 6m，换气次数为 4 次，本目排风风量可使生产车间形成微负压车间。送风可补充发酵需要的新鲜空气，并将车间发酵过程产生的废气吹至车间上部，使其可以被排风系统收集。生产过程中产生的废气由排风口收集后通过管道直接进入 1 套“喷淋塔+除雾器”装置净化后由 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放。配套风机风量为 40000m³/h，故风机风量均具备可行性。

4.3.2.2 废水

(1) 废水来源及产生量

本项目排水实行雨污分流制。养鸡场场区排水采用雨污分流系统，各个用房外围设置雨水沟，排入附近沟渠。养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池，由城市管理委员会清掏处理；

粪污处理中心排水采用雨污分流系统，雨水通过厂区雨水管道排入市政雨水管网；生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

本项目无生产废水产生，鸡舍采用干清粪工艺，每批次蛋鸡淘汰清空后对鸡舍进行消毒、清扫，不使用大量水冲洗，消毒清扫采用雾状喷雾水喷洒、人工铁锹清扫，消毒清扫后地面为湿润状态，不会形成汇集流动废水，主要通过自然蒸发，因此无冲洗废水产生。本项目新增废水为职工生活污水，生活污水产生量为 0.9m³/d (328.5m³/a)，经化粪池沉淀后，由城市管理委员会清掏处理。

本项目实施后养鸡场生活污水经化粪池截留沉淀后，由城管部门定期清掏处理；粪污处理中心员工生活污水经化粪池处理后进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

4.3.2.3 噪声

本项目产生的噪声主要为供料系统、水帘降温系统、自动清粪机等机械噪声以及鸡叫声（突发性）；建设单位用低噪声设备，采取减振、隔声、距离衰减等措施。本项目噪声源情况如下：

表 4.3-8 主要设备噪声源强

序号	噪声源	数量（台/套）	源强 dB(A)	位置
----	-----	---------	----------	----

1	供料系统电机	38	66	采用低噪声设备，采取减振、隔声、距离衰减等措施
2	水帘降温系统电机	38	65	
3	降温排风扇	38	65	
4	自动清粪机	38	60	
5	鸡叫声（突发性）	38	70	建筑隔声、减少惊扰、距离衰减等措施

4.3.2.4 固体废物

本项目营运期新增固体废物主要为鸡粪、鸡毛、病死鸡、废包装物、废药物、药品及医疗废物、喷淋塔废液和生活垃圾。

（1）一般固体废物

①鸡粪

根据现有蛋鸡养殖过程中，蛋鸡鸡粪产污系数为 100g/只·d，本项目新增蛋鸡存栏最大 65 万只，则鸡粪产生量为 23725t/a，日产日清，由鸡舍出粪后直接装密闭车外运，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版）可知，类别代码为 030-001-S82，日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行发酵堆肥。

②鸡毛

根据建设单位提供资料并类比同类型蛋鸡养殖场，本项目散落在鸡舍内的鸡毛在日常及鸡舍清扫过程中产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版）可知，类别代码为 030-003-S82，收集后定期由城管委清运。

③病死鸡

由于营养、管理、环境和疾病的影响，养殖场会有病死蛋鸡产生。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%，本项目病死蛋鸡按存栏量的 0.15% 计，本项目新增 65 万只蛋鸡，预计病死蛋鸡 975 只，病死蛋鸡平均重量 1.5kg/只，则本项目病死鸡为 1.46t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版）可知，类别代码为 030-002-S82，日常病死鸡，定期交由有资质单位处置，大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置。

④废包装物

本项目原辅材料的使用过程会产生一定量的废包装物，主要为编织袋、布袋、包装瓶等，产生量约为 0.4t/a，收集后外售物资部门。根据《固体废物分类

与代码目录》（2024 版）可知，废包装物类别代码为 030-003-S82，统一收集外售物资部门。

本项目一般固体废物基本情况详见下表。

表 4.3-9 本项目一般固体废物基本情况汇总表

序号	废物名称	产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	产生工序 及装置	形态	处置方式
1	鸡粪	23725	SW82 畜牧业 废物	030-001-S82	鸡舍	固态	日产日清，由鸡舍出粪后直接装密闭车外运，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心发酵堆肥。
2	鸡毛	0.5		030-003-S82	鸡舍	固态	收集后定期由城管委清运。
3	病死鸡	1.46		030-002-S82	鸡舍	固态	病死鸡定期交由有资质单位处置，大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置。
4	废包装物	0.4		030-003-S82	包装	固态	统一收集外售物资部门。

（2）危险废物

①医疗废物

本项目厂区内防疫所用消毒液及疫苗等药品、针头等，预计在给蛋鸡防疫及治疗病鸡过程将产生废纱布、废包装以及消毒产生的废包装约为 0.4t/a，废针头产生为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）废包装、废纱布所属危废类别为 HW01 841-001-01；废针头所属危废类别为 HW01 841-002-01，厂区危险废物暂存间分类存放，定期委托有资质的单位进行处理。

②废药物、药品

防疫及消毒过程中产生的废药物、药品产生量预计为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）废药物、药品所属危废类别为 HW03 900-002-03，在厂区危险废物暂存间分类存放，定期委托有资质的单位进行处理。

③喷淋塔废液

发酵废气经喷淋塔处理，喷淋塔产生的喷淋塔废液 7.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）喷淋塔废液所属危废类别为 HW49 772-006-49，直接委托有资质单位定期清运处置，不在厂区暂存。

(3) 生活垃圾

本项目新增劳动定员 20 人，按人均产生垃圾量 0.5kg/人·d 计，年工作日为 365 天，则生活垃圾产生量约 3.65t/a，收集后定期交由当地城管委清运。

本项目实施后全厂劳动定员 100 人，按人均产生垃圾量 0.5kg/人·d 计，年工作日为 365 天，则生活垃圾产生量约 18.25t/a，收集后定期交由当地城管委清运。

本项目危险废物基本情况详见下表。

表 4.3-10 危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废药物、药品	HW03	900-002-03	0.06	原辅料	固态	废药物、药品	废药物、药品	每天	T	分类分区贮存 现有危废间内，委托有资质公司处置
2	医疗废物（废包装、废纱布）	HW01	841-001-01	0.4	原辅料	固态	废药物、药品	废药物、药品	每天	In	
3	医疗废物（废针头）	HW01	841-002-01	0.5	防疫	固态	废药物、药品	废药物、药品	每天	In	
4	喷淋废液	HW49	772-006-49	7.2	废气治理	液态	/	/	三个月	T/In	委托有资质公司处置

4.3.2.5 非正常工况污染物排放情况分析

非正常排放是指项目生产运行过程阶段出现开车、停车、检修、一般性事故时的污染物排放状况。非正常生产排污一般包括以下几个方面：开停车污染物排放、停电事故下污染物排放、设备故障时污染物排放和环保设施故障引起的污染物排放等。

(1) 事故工况分析

本项目发酵废气采用喷淋塔+除雾器处理，当废气配套的废气净化系统发生的故障，喷淋塔可能发生的故障有：引风机故障，喷淋液更换不及时，除臭系统按去除效率降低到 0% 计算，检修时间约 3~5h。

表 4.3-11 非正常工况下大气污染物有组织排放源强

排气筒	污染物	废气排放汇总情况	排放标准
-----	-----	----------	------

		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	NH ₃	20.35	0.814	0.60	/
	H ₂ S	2.035	0.0814	0.06	/

由上表可知，非正常工况下，排气筒 DA001 污染物排放速率不能满足相关标准要求。

(2) 防控措施

为避免非正常工况条件下污染物对周围环境和保护目标造成较大的影响，建设单位应采取以下措施：

①做好废气收集净化装置日常维护保养记录，确保废气收集净化装置运行工况良好。应强化环保设施运行管理、定期对废气处理设施进行检修，降低非正常工况的发生频次，减少非正常工况的持续时间，减轻废气对周围环境的不利影响。

②做好污染物排放的日常监测，一旦发现废气收集净化装置出现故障或失效，则应立即排查原因，组织抢修，必要时立即停止生产。

综上，建设单位应根据项目实际情况，针对项目非正常工况采取积极有效的措施，尽量减少非正常排放现象发生，减少污染物排放。

4.4 污染物总量控制分析

4.4.1 总量控制因子

污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。根据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，本市实施排放总量控制的重点污染物，包括氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物。结合项目污染物排放情况，本项目不涉及大气污染物总量控制因子；且本项目废水新增生活污水经化粪池处理后，定期清掏，不外排，不新增废水污染物排放总量。

4.4.2 总量指标汇总

根据《天津金亚麻农业科技有限公司例行监测报告》可知，生活污水经化粪池沉淀后通过废水总排口 DW001，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

表 4.4-1 污染物排放总量一览表单位: t/a

类别	污染因子	现有工程许可排放量 ①	实际排放量	本工程排放量	“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量 ②	排放增减量
废水	COD _{Cr}	—	1.01	0	—	1.015	—
	氨氮	—	0.1106	0	—	0.11063	—
	总磷	—	0.0062	0	—	0.006208	—
	总氮	—	0.2029	0	—	0.203	—
注①: 根据例行监测报告可知, 全厂排放量及总量控制指标应控制在以下范围: 化学需氧量 1.02 吨/年, 氨氮 0.15 吨/年, 总磷 0.0069 吨/年, 总氮 0.265 吨/年, 氮氧化物 13.71 吨/年; ②全厂预测排放量=现有工程实际排放量+本项目排放量-以新带老削减量。							

由上表可知, 全厂氮氧化物预计排放量分别为 1.983t/a, 依污染物排放标准核定的排放量分别为 11.52t/a。建设单位应依据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)》(2023 年)对新增重点污染物排放总量控制指标进行替代。

5. 环境现状调查与评价

5.1 地理位置

天津市位于华北平原东部，地处海河流域下游，东临渤海、北依燕山，地理坐标范围：北纬 $38^{\circ}33'57''\sim 40^{\circ}14'57''$ ，东经 $116^{\circ}42'5''\sim 118^{\circ}3'31''$ 。南北长约186km，东西宽约101km。

北辰区是天津市下辖的市辖区，是天津环城四区之一，位于中心城区北部，北辰区位于天津市城北，北运河畔东以北京排污河与宁河区相邻，边界线长20.66千米；东南隔金钟河、新开河与东丽区相望，边界线长22.99千米；南与河北区、红桥区相连；西南以子牙河与西青区相界，边界线长27.5千米；西、北均与武清区相接，边界线长25.14千米。南北宽20.8千米，最窄处柳滩村南至刘马庄西北14.4千米；东西经长43.2千米，最宽处东堤头村东至线河村西46.3千米。总面积478.48平方千米。

本项目蛋鸡养殖场和养鸡场配套的粪污处理中心均位于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，场区中心地理坐标为：东经 $117^{\circ}22'51.625''$ 、北纬 $39^{\circ}14'42.573''$ ，粪污处理中心厂区中心地理坐标为：东经 $117^{\circ}21'45.328''$ 、北纬 $39^{\circ}14'54.992''$ 。养鸡场四至范围：东侧为华北河（隔路为农田），南侧为农田，西侧为果林，北侧为道路（隔路为农田）。粪污处理中心四至范围：东侧为天津市昊晟众诚建筑器材租赁有限公司，南侧为星辰路（隔路为农田），西侧为天津巨通仓储服务中心，北侧为空地。

5.2 自然环境简况

5.2.1 地形地貌

北辰区处于新华夏构造体系的华北沉降带的东北部，次级结构为沧县隆起北段、冀中拗陷东北部。区内及邻近地区主要断裂有：天津北断裂，位于区境东部，从东堤头穿过，走向北东，倾向北西，长40多公里，为活动断裂。汉沟断裂，位于区域中北部；潘庄北断裂和梅厂断裂，处于区境北部，走向北东，二者平行展布，第四纪以来有不同程度的活动。上述断裂带同属于新华夏构造体系，属于压扭性断裂，它们的产生与发育，控制着区境基底地形轮廓、层面分布、地震活动和地面沉降。

境域地势坦荡低平，西高东低，一般高程（黄海水准）0.04 至 5.46 米，平均坡度 1/5000；水库洼淀坑塘众多，星罗棋布；地下水位较高，地表为普通潮土、盐化潮土、潮湿土由西向东呈规律性分布。洼地多分布在东部刘快庄、芦新河、霍庄子附近及排污河（华北河以西地区，主要标高在 1.5—2 米）。

北辰区处于中国地壳强烈下沉地区，属于冲积平原和冲积海积平原区，是永定河水系泛区的重要组成部分，处于永定河三角洲末端，为永定河、北运河下游冲积平原。西部以砂土砂壤质土为主，中部以轻壤、中壤质土为主，东部以重壤质土、粘土为主，区内平均标高相差仅五六米，为典型的平原地貌形态。

5.2.2 气候与气象

北辰区属于暖温带大陆性季风气候，背靠欧亚大陆，面临太平洋，除夏季能得到海洋性气候调节，大部分时间被西北大陆气团所控制，表现为夏季炎热、冬季寒冷，四季分明。北辰区全年西南偏西风频率为 10.6%。多年平均风速 2.1m/s，冬、春两季较大，4 月份平均风速为 2.83m/s；夏、秋两季较小，8 月份平均风速为 1.6m/s。

（1）气温、气压：

夏季炎热、冬季寒冷，多年平均气温 12.9℃。7 月最热，月均 26.2℃；1 月最冷，月均-4.4℃。气温年较差 30.6℃。北辰区累年各月极端最高气温 40.5℃，累年各月极端最低气温-20℃。年均气压 1016.7hPa。

（2）降水量、湿度：

北辰区年均降水量 524.9mm，降水日数 66 天，年际变化大。春季（3-5 月）多年平均降水量 62.3mm，占全年降水的 10.7%，有“十年九旱”之说。夏季（6-8 月）多年平均降水量 429mm，占全年降水的 73.7%，且集中在 7 月中下旬和 8 月上旬。秋季（9-11 月）多年平均降水量为 77.7mm，占全年降水的 13%。冬季（12-2 月）多年平均降水量 12.6mm，占全年降水的 2.6%。北辰区相对湿度 3 月份最小；8 月份最大。

（3）日照：

北辰区属北方长日照地区。年均晴天 167.3 天，日照 2733.0 小时，日照百分率为 62%。全年太阳总辐射为 129.5kcal/cm²，生理辐射为 63.5kcal/cm²，光能

资源丰富。北辰区年均蒸发量为 1777.7mm。春季占 37%；夏季占 35%；秋季占 19%；冬季占 9%。

(4) 地温：

北辰区地面温度年均 14.2℃，1 月份最低，为零下 5.2℃；7 月份最高，为 30.1℃。无霜期 212 天。天津位于中纬度欧亚大陆东岸。四季分明，景象多姿。介于大陆性与海洋性气候的过渡带上，属暖温带半湿润季风性气候。气候的主要特征是季风显著，温差较大。

5.2.3 水文

北辰区为海积、冲积平原亚区，岩相属海陆交互沉积或受海侵影响的陆相地层，为一套松散岩类。浅层地下水含量不大，无明显地下水流显示，地质岩性孔隙度小，属水文地质条件较差区。深层地下水（埋深在 105m 左右咸淡水分界线以下）为淡水，已被当地工农业生产及人民生活广泛利用。北辰区有一级河道 6 条，分别为北运河、永定河、永定新河、北京排污河、子牙河及新开河—金钟河，均为市管行洪河道。有二级河道 10 条，分别为永青渠、郎园引河、丰产河、杨村机场排水河（以下称机排河）、中泓故道、淀南引河、永金引河、郎机渠、外环河、卫河。北辰区内河道总蓄水能力 1150 万 m³。

5.2.4 区域地质环境概况

5.2.4.1 区域构造和地层

根据 1:5 万北辰区幅区域地质调查资料及调查区周边钻孔资料，区内揭露地层自下而上分别为：古生界奥陶系、石炭一二叠系，中生界侏罗系、白垩系，新生界古近系、新近系和第四系。工作区内第四纪地层广泛分布，厚度 280~320m 左右，绝大部分为陆相沉积，且以曲流河相为主，上部有海相或过渡相沉积，沉积物主要为砂、粉砂和粘性土（粘土、亚粘土、亚砂土），局部有泥炭薄层。岩性组合较单调，可分性较差。区内第四系地层沉积特征自下而上描述如下：

(1) 下更新统杨柳青组（Qp1y）

底界埋深 270~292m，厚 115~148m。该组在本区的特征为以棕、棕黄、灰绿色粘土为主，少量亚粘土、亚砂土与细砂、粉砂不规则交替。局部有棕红

色粘土。铁锰核常见，局部有钙结层。化石少见，多为陆相软体碎片。本组整合于上新世明化镇组之上。

(2) 中更新统佟楼组 (Qp2to)

底界埋深 151~204m，厚 90~120m。该组主要为曲流河相和河间泛滥盆地沉积，局部有海相或海陆过渡相沉积。以灰、浅灰色细砂、粉砂及黄、灰、棕、灰绿色亚砂土、亚粘土，夹深灰、黑灰色粘土组成。砂层较多。普遍见钙核，铁锰核偶见。测区部分钻孔中见两个海侵层，下部海侵层仅见于个别钻孔，含有孔虫及海相软体动物化石，陆相软体动物化石及介形类化石与其伴生或存在于陆相地层中。本组整合于杨柳青组之上。

(3) 上更新统塘沽组 (Qp3ta)

底界埋深 60.7~87.7m，厚 42~66m。本组主要为曲流河相和海相、海陆过渡相沉积，局部有湖沼相沉积。由黄灰、深灰、黑灰色亚粘、亚砂与细砂、粉砂组成不规则互层。区内普遍发育有两层海浸层，含有丰富的有孔虫、海相介形虫、海相软体动物化石。本组整合于佟楼组之上。

(4) 全新统天津组 (Qht)

区域上全新统地层为地表至地下 20m 左右松散堆积物，统归为天津组(Qht)。根据其岩性、岩相变化划分三个段，自下而上分为一段、二段、三段。

一段：为黄、褐黄色亚粘土的陆相沉积。本段厚度 0~3m。

二段：主要为灰、灰黑色淤泥质粘土、亚粘土，为海相沉积。本段含有丰富的有孔虫和介形虫化石。在现代滨海滩涂此段出露地表，为褐色、黄灰色亚粘土。土层具水平层纹构造，层纹由粉砂和粘性土相间发育而构成，局部呈不规则波状形态，并且夹深灰色淤泥条纹、条带和斑块。本段底部普遍发育一层泥炭层。厚 6~14m。

三段：以浅灰黄色亚粘土为主的陆相或海陆过渡相沉积。厚 0~6m。

5.2.4.2 构造单元划分

调查区位于Ⅰ级构造单元华北准地台，Ⅱ级构造单元属于华北断拗，Ⅲ级构造单元位于冀中拗陷，Ⅳ级构造单元潘庄凸起。

潘庄凸起:北以汉沽断裂为界，与王草庄凸起为邻，西以天津断裂与武清凹

陷为界，东以沧东断裂与黄骅坳陷为邻，南至海河断裂。主要由中、上元古界和古生界组成，缺失中生界和古近系，沉积厚度为 1400-1600 米。

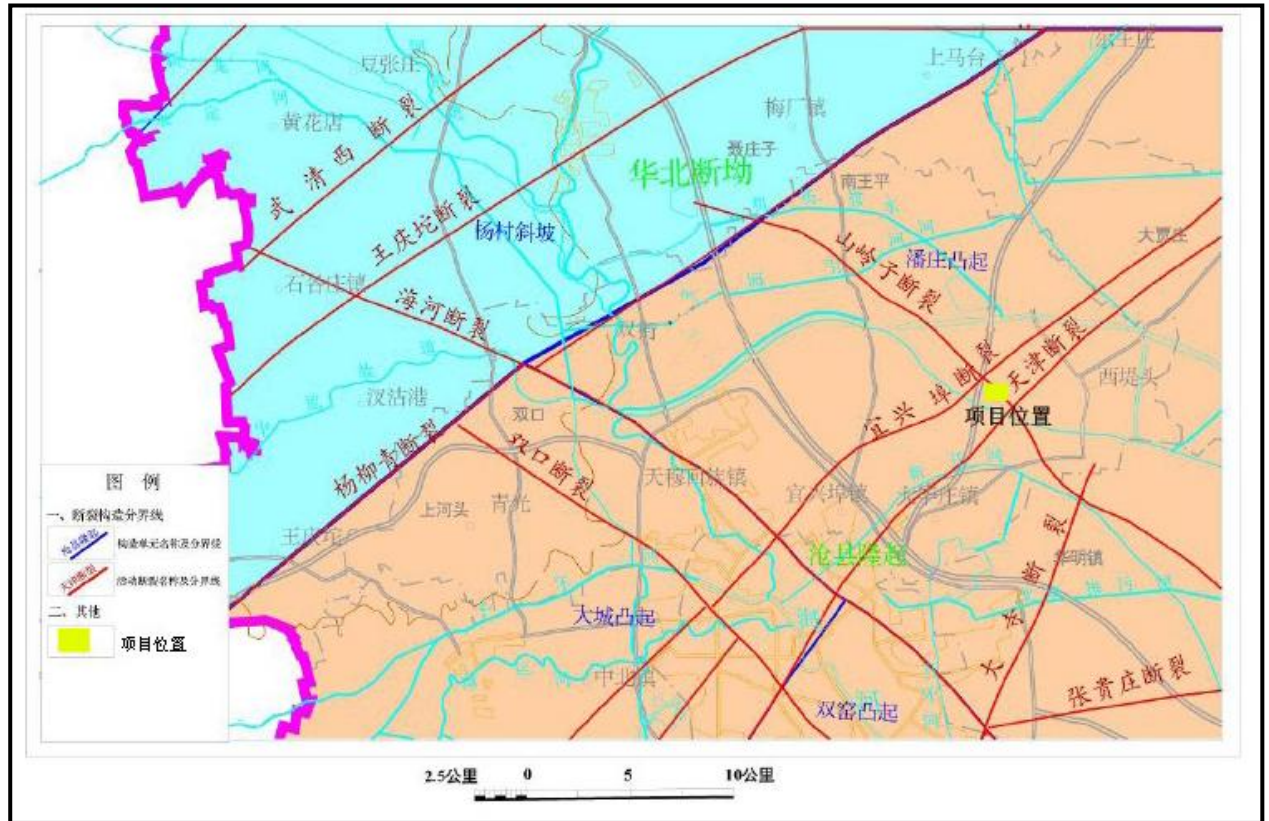


图 2-2 区域构造单元和断裂分布图

5.2.4.3 断裂构造

评价区周边主要活动断裂有宜兴埠断裂、天津断裂、山岭子断裂。

宜兴埠断裂：断裂总体走向为北东，分布在天津断裂以西，断裂分别向北东和南西延伸，其北东段逐渐向天津断裂收敛，而南西段则逐渐与其远离，至张家窝延伸出测区，并且可能与邻区的大城断裂相连，区内延伸长约 49km。断裂为断面倾向南东的正断层，倾角约 60°，断裂切割深度向北东逐渐变浅，向南西逐渐加深，在深部与天津断裂交汇，在大城一带为里坦凹陷的西界。

天津断裂：断裂总体呈北东—南西走向，北东端延伸至潘庄镇北与汉沽断裂相交，往南西经大毕庄进入天津中心城区，至傅村向南延伸，区内延伸长约 50~80km，是大城凸起的南东界。

山岭子断裂：断裂总体走向北西，由山岭子村向北西经赤土镇南，小淀北至武清县城东南一带与造甲城断裂相交，往东经北塘延伸入渤海，长约 65km。它是以重力场特征来确定的断裂。断裂为断面倾向北东正断层，倾角 45-30°，

具上陡下缓的特征，它是海河断错带的北界。断裂断开了新近系至中新元古界，馆陶组底界断距约 100m，中新元古界顶界断距 200~240m。沿断裂走向局部发育隐伏中酸性侵入体，推断断裂可能切穿沉积盖层，为一条规模较大的盖层断裂。

5.2.5 区域水文地质概况

5.2.5.1 含水组划分及地下水赋存条件

1、浅层地下水含水系统

浅层地下水指地表以下第I含水组，地层时代为 Q4+3，水力特性为包气带水、潜水、微承压水或浅层承压水。评价区所在区域浅层地下水主要为微咸水和咸水体，底界埋深 80m 左右，涌水量一般为 100~500m³/d，为第四纪晚更新世(Qp3)以来受多次海侵及后期改造形成，岩性结构为多种岩性相间结构或上细下粗的双层结构，期间粘性土层分布不稳定，形成条件上参与现代水循环，接受降雨补给和蒸发排泄。

2、深层地下水含水系统

主要为淡水水体，分为以下三个含水组。

第II含水组(Qp2)：地下水赋存在第四系中更新统地层，底板埋深 160~180m，顶板与咸水底板一致，含水介质以粉细砂为主，含水层呈条带状分布，砂层累积厚度 20~40m，涌水量一般在 500~1000 m³/d，导水系数一般 100~200 m²/d。水位埋深一般 10~30m。本区属于超采区，是下降漏斗主要分布区。

第III含水组(Qp1+2)：地下水赋存在第四系中更新统地层和下更新统地层的上段，底板埋深 290~330m，含水介质以粉细砂、细砂为主，含水层分布不稳定，含水砂层厚度 20~40m，评价区所在区域涌水量一般为 500~1000 m³/d，导水系数多在 100~200 m²/d。水位埋深一般为 60~80m。

第IV含水组(Qp1)：地下水赋存在第四系下更新统下段地层中，底板埋深 400~450m，含水介质以中细砂、粉细砂为主，砂层厚度一般 30~40m，涌水量一般 500~1000m³/d。导水系数一般 50~200 m²/d。水位埋深 70~90m。

据资料记载，70~80 年代天津市(包括调查评价区)大量开采第II、III 含水组，造成大面积范围地面急剧下降，90 年代至今地下水开采向深部发展到第IV、

V 组及以下含水层。



图 5.2-1 区域水文地质图

5.2.5.2 地下水补径排条件

浅层地下水埋藏浅，主要接受大气降水、河渠渗漏、灌溉回归水的入渗等补给，其中大气降水入渗补给量最大。由于地势平坦，含水砂层颗粒细小，砂层厚度薄、渗透性和导水性差，径流极缓，总体上是由西北流向东南。

浅层地下水的排泄方式以蒸发为主，其次还有人工开采、向深层地下水越流下渗和排入地表水体(河流、洼淀、水库)等排泄途径。

深层孔隙水由于埋藏较深，不能直接接受降水补给，主要是侧向径流补给和浅层水向深层地下水的越流下渗补给。深层水含水层间的隔水层均为粘土或粉质粘土，渗透性差，越流条件差，多为古沉积水。因此，侧向径流补给成为地下水的主要补给方式。人工开采是深层地下水的主要排泄途径。地下水总体流向渤海湾，渤海湾是深层地下水的最终排泄带。

5.2.5.3 地下水水位动态特征区域

(1) 浅层含水层水化学特征

1、浅层水水位动态

浅层水水位主要受降水的影响，在丰水期(6-9 月份)地下水水位较高，在枯水期(12 月到翌年的 3 月份)地下水水位较低。多年水位动态受降水控制，一般枯水年水位有明显下降，而丰水年基本可得到恢复，多年水位无明显下降，多年年均水位变幅在 1~2m。

2、深层水水位动态

深层淡水补给条件差，水位动态主要受开采影响。由于受夏灌强开采的影响，低水位期一般出现在 5~6 月，有的地区因为秋灌影响出现在 9~10 月，丰水期停采后，水位逐渐回升，大多至翌年 1~3 月为高水位，高水位期较最低水期之后 5~3 个月，一般年水位变幅量小于 4m。在多年变化中，由于超量开采地下水，大部分地区水位呈逐年下降趋势，一般丰水年水位回升或降幅变缓，枯水年降幅加大。就新四区而言，据近 7 年数据统计分析，深层地下水除 2008 年东丽大部分和西青部分水位有所回升外，大部分地区均呈逐年下降趋势，年平均降幅一般小于 4m。几个不同深度含水组动态特征基本一致。

5.2.5.4 区域地下水化学特征

1、浅层地下水

浅层地下水水化学类型自西向东为 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}$, $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}\cdot\text{Mg}$, $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Mg}$, $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$, Cl-Na 五种类型，矿化度多在 2~3g/L，部分地段矿化度小于 2g/L，也就是所谓的浅层上浮淡水。矿化度小于 2g/L 上浮淡水的底界埋深一般为 5~15m。

2、深层地下水

深层水不同深度含水组具有相似的水化学场特征。第 II 含水组地下水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}$ 型，矿化度一般小于 0.75g/L，氟离子浓度一般小于 3 mg/L；第 III 含水组地下水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}$ 型，局部为 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型，矿化度一般在 0.5~1g/L，氟离子浓度在 2~4mg/L；第 IV 含水组地下水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型，矿化度一般小于 0.5g/L，氟离子浓度一般小于 3 mg/L；第 V 含水组地下水化学类型市区北部主要为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型，市区及其南部主要为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}$ 型，矿化度一般在 0.5~1 g/L。

5.2.5.5 地下水开发利用情况

天津市北辰区西堤头镇工业区内多为工业企业，这部分工业企业生产及生活用水为城市集中供水，无地下水开采现象；同时调查评价区内无村庄、居民区等开采地下水的敏感点，无生活用水井存在。同时，根据《天津市北辰区地下水动态监测年鉴(2015 年)》(天津市北辰区水务局，2016 年 3 月)可知，2015 年北辰区共开采地下水 700 万立方米，主要用于农业灌溉、农村生活以及乡镇工业用水，均为开采深层地下水，浅层地下水由于其水质较差、水量偏小，在区内并未得到开发利用。

5.2.6 评价区水文地质条件

5.2.6.1 场地地层岩性特征

参考《天津市神锚铝制品公司项目岩土工程勘察报告》资料，同时结合区域地层沉积特点，基本查明项目所在场地埋深 25.0m 范围内地层结构特征，地层属第四纪全新统，地基土按成因年代可分为以下 5 层，按力学性质可进一步划分为 6 个亚层，由上往下依次为： Q_{ml} 、 Q_4^3al 、 Q_4^2m 、 Q_4^1h 、 Q_4^1al 地层。土层特征及分布规律现按由上而下的顺序描述如下：

1、全新统人工填土 Q_{ml}

①杂填土：杂色，土质不均，松散状态，由大量混凝土、碎砖块组成。厚度 1.5~1.9m。该层填垫年限小于 10 年。

2、全新统上组河床~河漫滩相沉积层 Q_4^3al

④₁粉质粘土：黄褐色，可塑状态，土质不均，具锈染，粘粒含量较高，夹粘土薄层。厚度 0.8~1.7m，底板标高 0.80~1.05。本层属中压缩性土。

④₂粘土：黄褐色，可塑状态，土质不均，微含锈斑，及铁质结核，厚度 1.6~2.5m，底板标高-1.50~-1.30，具高压缩性。

3、全新统中组浅海相沉积 Q_4^2m

⑥₁粉质粘土：灰色，软塑状态，土质不均，含云母，砂粘混杂，夹砂斑。厚度 3.6~5.4m，底板标高为-5.95~-5.76m，本层属中偏高压缩性土。

⑥₃粉土：灰色，中密状态，湿，土质均匀，含贝壳、云母，夹少量粉质粘土团块。厚度 3.0~3.8m，底板标高为-10.22~-9.90m，本层属中偏低压缩性土。

⑥₄粉质粘土：灰色，软塑状态，土质不均，含贝壳，砂粘混杂，夹砂斑。

厚度 2.1~2.9m，底板标高为-12.80~-12.59m。本层属中压缩性土。

4、全新统下组沼泽相沉积层 Q_4^1h

⑦粉质粘土：浅灰色，可塑，含有机质及少量姜石，土质不均，无层理，夹粘土团块，厚度 2.1~2.9m，底板标高为-15.36~-15.10m，中压缩性土。

5、全新统下组河床~河漫滩相沉积层 Q_4^1al

⑧₁粉土：灰黄色，密实状态，湿，土质较均，具锈染，夹粉质粘土及粘土薄层。该层未揭穿，最大揭露厚度 3.5m，未揭穿，地层分布连续。

根据本次工程地质钻探成果，建设场地 20.0m 深度范围内主要由全新统地层组成，全新统成因类型包括上组河床—河漫滩相沉积、中组浅海相沉积、下组沼泽相沉积、下组河床—河漫滩相沉积。全新统上组河床~河漫滩相沉积 Q_4^3al 地层及中组浅海相沉积 Q_4^2m 地层确定为潜水含水层，以 Q_4^1h 顶部粉质粘土层为相对隔水底板。场地水文地质剖面见图 3-1。

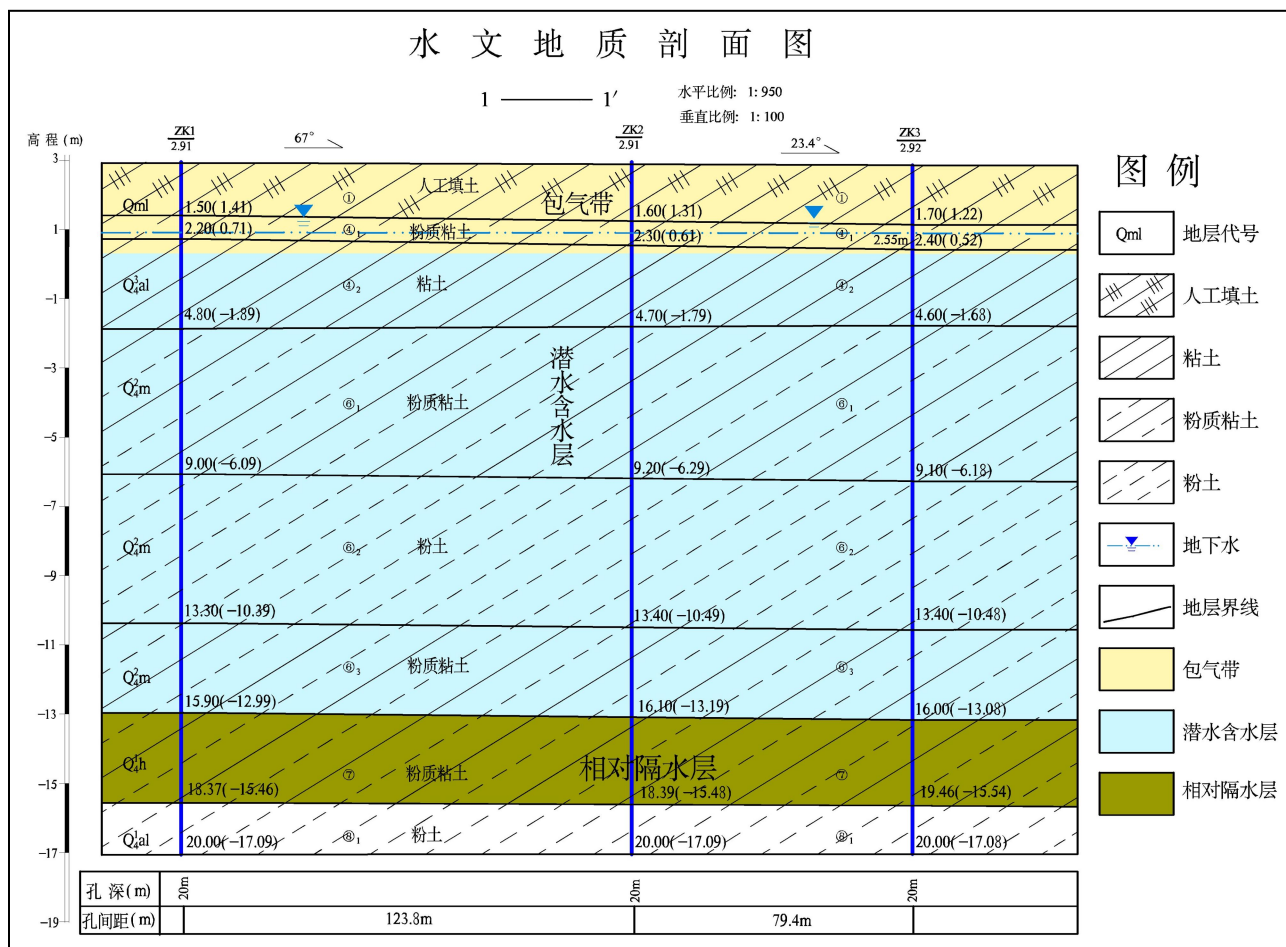


图 3-1 场地水文地质 1—1'剖面图

5.2.6.2 场地水文地质条件

5.2.6.2.1 场地地下水赋存特征

(1) 包气带

厂区包气带岩性主要由人工填土及粉质粘土组成,包气带厚度 1.98~2.15m 之间,平均水位埋深为 2.05m。其包气带主要岩性为人工填土及粉质粘土为主,其渗透试验结果,该场地包气带垂向渗透系数为 $6.13 \times 10^{-5} \sim 7.07 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

(2) 潜水层

本项目主要调查目的层位为潜水含水层。结合本次水文地质钻探及试验内容,确定项目场地潜水含水层岩性以全新统上组陆相冲积层 Q_4^3al 及中组海相沉积层 Q_4^2m 地层为主,含水层底界埋深在 16m 左右,岩性以粘土、粉质粘土、粉土为主,潜水含水层平均厚度约为 13.95m,含水层在全场区均有分布,且较为连续及稳定。项目相对隔水层以粉质粘土为主,渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,且厚度不小于 2m,隔水性能较好,潜水含水层影响微承压含水层的可能性小。

项目潜水含水层以粘土、粉质粘土、粉土为主,渗透性较好,根据抽水试验结果显示,含水层渗透系数在 0.28-3m/d,平均渗透系数 0.29m/d。目前调查区内该含水层开采利用较少。该地区地势平坦,潜水含水层水力梯度很小,粪污处理中心水力坡度为 0.48‰。地下水大致由西北流向东南;养殖区受东部河流影响,水力坡度为 0.52‰。地下水大致由东流向西。

5.2.6.2.2 场地地下水补径排条件

场地内潜水主要靠大气降水入渗补给、地下水侧向径流补给。粪污处理中心地下水流向大致由西北向东南,养殖区受东部河流影响,地下水流向大致由东向西,场地内地下水排泄方式为潜水蒸发、侧向流出。

5.2.6.2.3 场地地下水化学类型

本次工作采集了 4 组潜水地下水水样进行水质分析,根据地下水分析结果可知,项目场地地下水水化学类型为 $Cl-Na \cdot Mg$ (Q1)、 $Cl \cdot SO_4-Na \cdot Mg$ (Q2、Q3、Q4) 型,从水化学类型上可知项目与区域的水化学类型基本一致。pH 为 7.32~7.63,呈弱碱性,总硬度为 740~3110mg/L,矿化度为 1810~6930mg/L。

表 3-1 地下水监测结果一览表(单位: mg/L)

取样编号	Q1	Q2	Q3
------	----	----	----

监测项目 ($B^{Z\pm}$)	$\frac{\rho(B^{Z\pm})}{\text{mg/L}}$	$\frac{C(\frac{1}{Z}B^{Z\pm})}{\text{mmol/L}}$	$\frac{\chi(\frac{1}{Z}B^{Z\pm})}{\%}$	$\frac{\rho(B^{Z\pm})}{\text{mg/L}}$	$\frac{C(\frac{1}{Z}B^{Z\pm})}{\text{mmol/L}}$	$\frac{\chi(\frac{1}{Z}B^{Z\pm})}{\%}$	$\frac{\rho(B^{Z\pm})}{\text{mg/L}}$	$\frac{C(\frac{1}{Z}B^{Z\pm})}{\text{mmol/L}}$	$\frac{\chi(\frac{1}{Z}B^{Z\pm})}{\%}$
K ⁺	12.3	0.32	0.0%	39.1	1.00	1%	28.6	0.73	2%
Na ⁺	1380	60.00	59%	1490	64.78	51%	518	22.52	48%
Ca ²⁺	324	16.17	16%	485	24.20	19%	196	9.78	20%
Mg ²⁺	312	25.67	25%	448	36.86	29%	169	13.90	30%
Cl ⁻	2540	71.55	69%	2340	65.92	55%	662	18.65	42%
SO ₄ ²⁻	1130	23.54	23%	2120	44.17	37%	872	18.17	41%
HCO ₃ ⁻	539	8.84	8%	572	9.38	8%	453	7.43	17%
CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00	0.00%
总矿化度	6200			6930			2780		
水化学类型	Cl·Na·Mg			Cl·SO ₄ -Na·Mg			Cl·SO ₄ -Na·Mg		
			取样编号	Q4					
			监测项目 ($B^{Z\pm}$)	$\frac{\rho(B^{Z\pm})}{\text{mg/L}}$	$\frac{C(\frac{1}{Z}B^{Z\pm})}{\text{mmol/L}}$	$\frac{\chi(\frac{1}{Z}B^{Z\pm})}{\%}$			
			K ⁺	8.4	0.22	1%			
			Na ⁺	481	20.91	60%			
			Ca ²⁺	96	4.79	13%			
			Mg ²⁺	112	9.21	26%			
			Cl ⁻	618	17.41	50%			
			SO ₄ ²⁻	451	9.40	27%			
			HCO ₃ ⁻	498	8.16	23%			
			CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	0.00%			
			总矿化度	1810					
			水化学类型	Cl·SO ₄ -Na·Mg					

5.2.6.2.4 场地地下水水流场特征

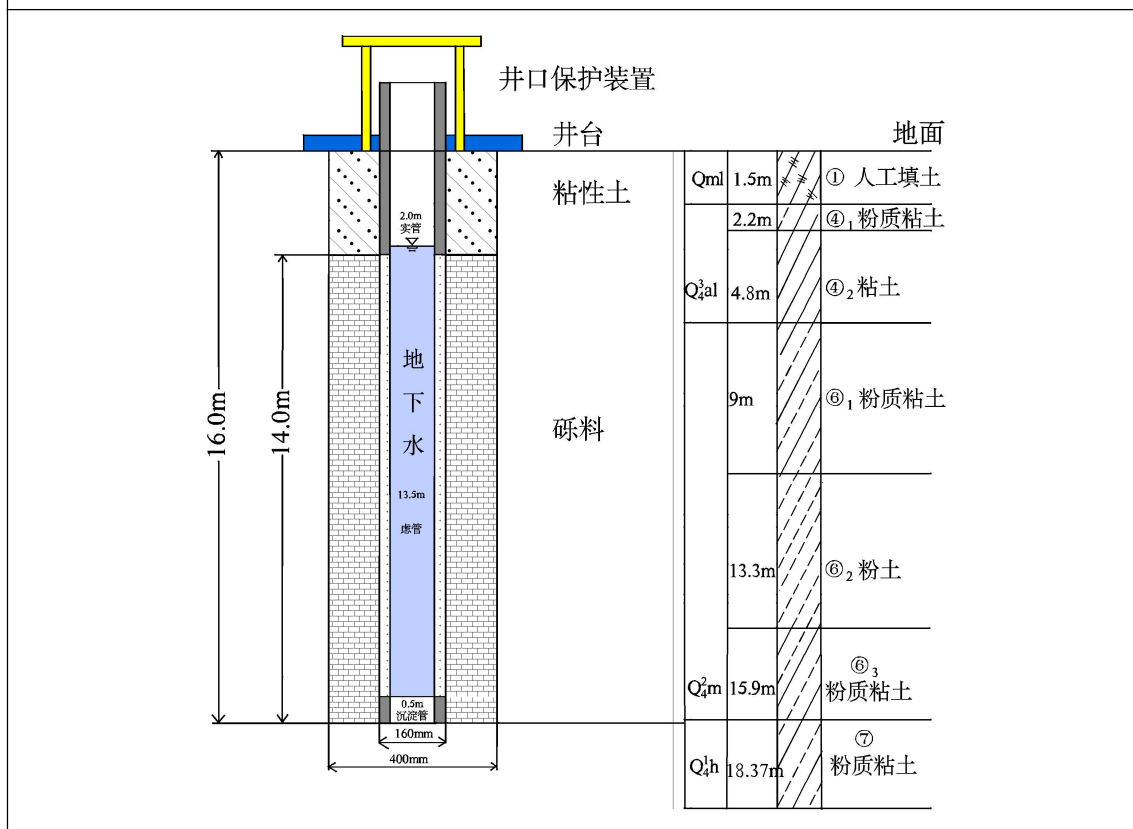
根据导则要求,本次调查工作中,在调查评价区内共有 8 眼地下水监测井,同时对监测井进行了地下水水位及地面标高的测量工作。为保证测量精度,采用电水位计对监测井进行水位统测工作,地下水水位统测结果见表 3-2、图 3-2、图 3-3。

表 3-2 监测井水位相关信息表

监测点编号	井深 (m)	地面高程 (m)	水位埋深 (m)	水位标高 (m)	含水组
Q1	16	3.18	2.02	1.14	潜水
Q2	16	3.13	2.04	1.09	潜水

Q3	16	3.32	2.15	1.17	潜水
Q4	16	3.26	2.08	1.18	潜水
SW1	8	3.28	2.10	1.18	潜水
SW2	8	3.02	2.02	1.00	潜水
SW3	8	3.11	1.98	1.13	潜水
SW4	8	3.23	2.01	1.22	潜水

井结构示意图



由地下水监测结果可知，调查评价区内地下水水位埋深在 1.98~2.15m 之间，平均水位埋深为 2.05m，水位标高 1~1.22m 之间，平均水位标高为 1.14m。由图可以看出，粪污处理中心处地下水流向与区域地下水流向一致，地下水流向为由北西流向南东，水力坡度约 0.48‰。而养殖区受东部河流影响，地下水流向为由东向西，水力坡度约 0.52‰。调查评价区平均水力坡度约 0.5‰。

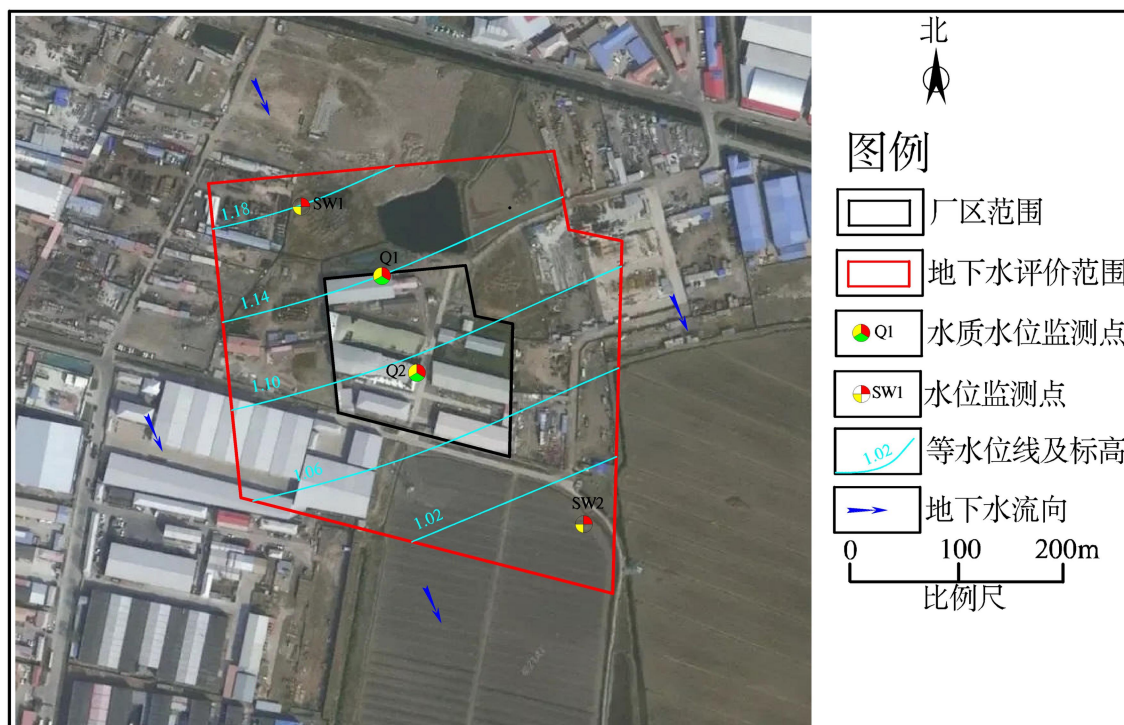


图 3-2 粪污处理中心地下水等水位线图

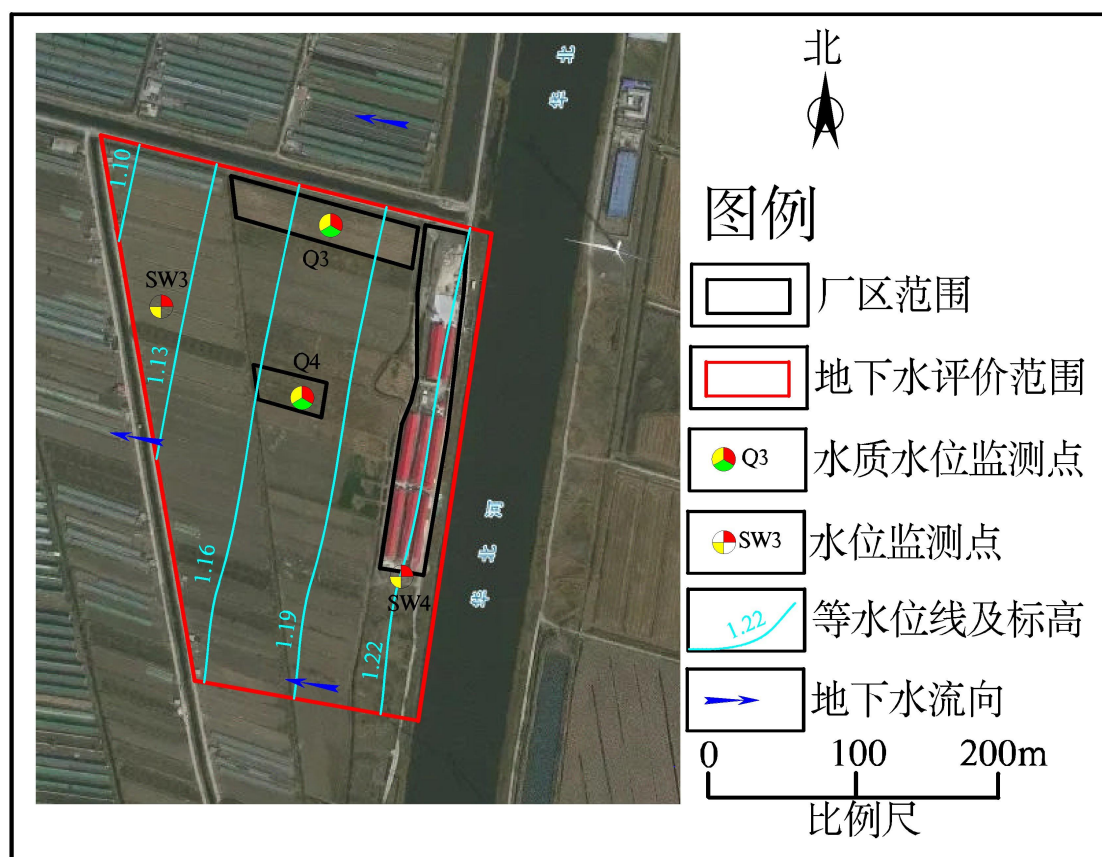


图 3-3 养殖区地下水等水位线图

5.2.6.3 环境水文地质试验

1. 环境水文地质钻探

在厂区内及周边开展了水文地质钻探及成井工作，在评价内共完成 8 眼地下水监测井的钻探成井工作。通过水文地质钻探工作，了解了评价区地质情况，掌握了工程建设可能影响深度内的地层岩性、地层结构、厚度、包气带厚度、地下水位等资料。

(1) 监测孔布置原则

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)中地下水环境现状监测的要求，三级评价项目目的含水层的水质监测点应不少于 3 点/层，在粪污处理中心处布置 2 口水质水位监测井，上游 Q1 (背景监测井)，在 U 型防水发酵槽处布置 Q2 (跟踪兼污染扩散监测井)；在养殖区两个新建鸡舍处各布置一口监测井，同时在厂区周边施工 4 眼水位监测井 (SW1、SW2、SW3、SW4)。钻孔布置原则为探、测结合，一孔多用。钻孔布置上，考虑厂区地下水流向的基础上，重点在 U 型防水发酵槽、鸡舍区域。这样不仅能对场地进行控制，还能满足区内地下水环境现状调查与评价，又能基本初步了解背景值情况。

(2) 水文地质钻孔成井方案

根据本次工作的安排结合项目后期地下水环境管理的要求，在调查评价范围内进行了 8 眼地下水监测井的水文地质钻探工作。经过施工完成地下水监测井 8 眼，开孔孔径 400mm，井管材料为 PVC，其中 Q1 监测井成井井径 160mm，可用于做抽水试验，其余监测井区成井井径 110mm，水质水位监测井深度为 16m，水位监测井深度为 8m，水质监测井均设置水泥台及钢管保护罩进行保护，以防止污水及雨水回灌，形成地下水污染通道。

项目在施工过程中先进行了地层取样，然后扩孔成井，到达预定井深后，下入根据含水层位置预先排好的滤水管及井壁管，滤水管为缠丝垫筋滤水管。过滤器孔隙率为 30%，滤水管长度与含水层厚度相吻合，并下到对应位置。

下管后于滤水管的位置填入 $\phi 2\sim 4\text{mm}$ 的砾料，其上填入粘土球 2m 用于止水，最后回填粘土至地面进行固井。成井后用小型潜水泵进行洗井，直到水清

砂净，待水位恢复稳定后进行试抽水，以初步确定含水层的出水能力。

施工的监测井井深、井径、下管、止水、洗井等各个工序符合规范的要求，施工质量良好，满足了《地下水环境监测井建井技术指南（试行）》（20150514）要求。

表 3-4 项目监测井基本情况一览表

监测井编号	水质监测点	水位监测点	长期观测井
Q1	√	√	√
Q2	√	√	√
Q3	√	√	√
Q4	√	√	√
SW1		√	
SW2		√	
SW3		√	
SW4		√	

2. 抽水试验

地下水监测井 Q1 抽水试验于 2025 年 3 月 27 日 8 时 00 分开始，2025 年 3 月 28 日 8 时 00 分结束，总用时为 1440 分钟。

地下水监测井 Q2 抽水试验于 2025 年 3 月 29 日 10 时 00 分开始，2025 年 3 月 30 日 10 时 00 分结束，总用时 1440 分钟。

本次抽水试验观测井布置、施工，抽水试验观测精度、时间间隔，抽水试验稳定判定等均执行《供水水文地质勘察规范》（GB 50027-2001）。水量利用安装的水表进行测量，水位用电测水位计量测，并按规范要求做了水温、气温记录。

下面对渗透系数 K 值计算：

根据钻探资料及勘察资料，抽水试验场区潜水含水层岩性较均匀，厚度较稳定，地下水运动为层流，抽水过程中，在一定时间内可视为稳定井流，因此符合均质无限含水层潜水完整井稳定流抽水实验适用条件。参数计算如下公式：

$$K = \frac{Q}{\pi(H^2 - h^2)} \ln \frac{R}{r} \quad (\text{式 1})$$

$$R = 2S\sqrt{HK} \quad (\text{式 2})$$

2)

式中： K —潜水含水层渗透系数（m/d）；

Q —抽水井流量（m³/d）；

H —抽水前潜水含水层初始厚度（m）；

h —抽水稳定后潜水含水层（m）；

R —抽水影响半径（m）；

r —抽水井井孔半径（m）；

S —抽水水位降深（ $H-h$ ）（m）。

以上两式（式 1、式 2）联立求解，可得表 3-5。该潜水含水层渗透系数在 0.28-0.3m/d，平均渗透系数 0.29m/d。

表 3-5 调查评价区浅层地下水抽水试验统计及计算结果表

井号	井径 r (m)	抽水降深 S (m)	涌水量 Q (m ³ /d)	抽水前含水层厚度 H (m)	渗透系数 K (m/d)	影响半径 R (m)
Q2	0.055	4.43	14.80	13.98	0.28	16.90
Q1	0.08	3.35	14.60	13.96	0.30	13.50
平均					0.29	15.20

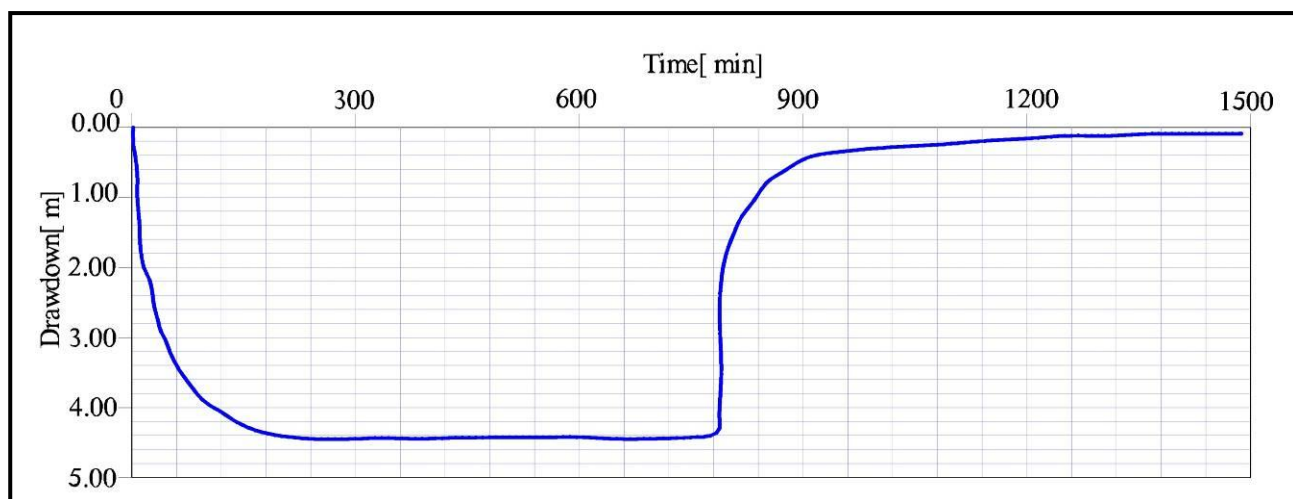


图 3-5 Q2 抽水试验降深-时间曲线

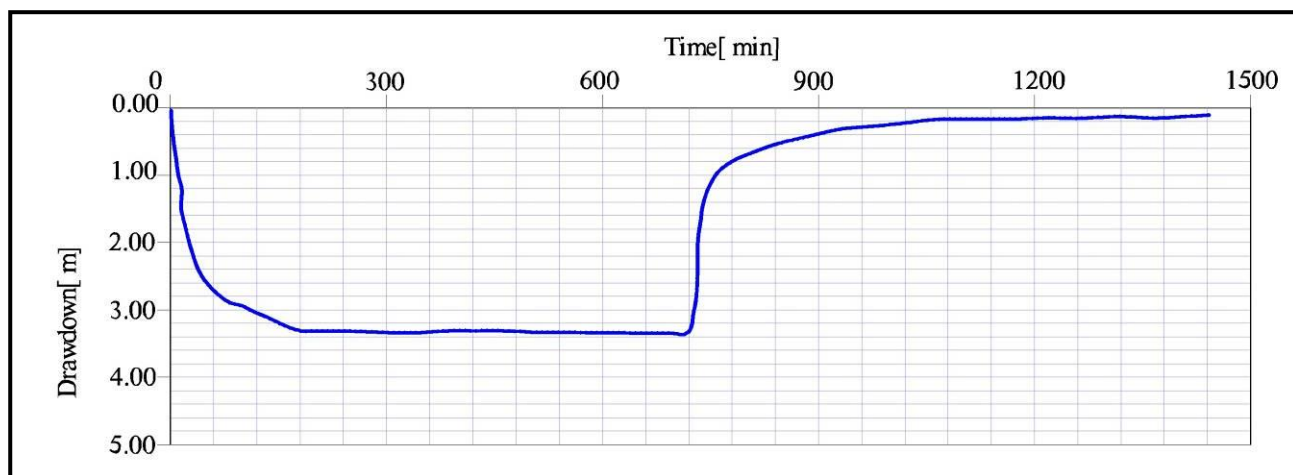


图 3-6 Q1 抽水试验降深-时间曲线

3 包气带岩性及渗水试验

(1) 场地包气带岩性及特征

根据地下水调查结果显示,项目场地内包气带厚度为埋深内在 1.98~2.15m 之间,平均水位埋深为 2.05m,包气带岩性以人工填土、粉质粘土为主,在场地内连续稳定存在。

(2) 渗水试验过程及结果

试验目的:污染物从地表进入潜水地下水,必然要经过包气带,包气带的防污性能好坏直接影响着地下水污染程度和状况。通过现场渗水试验获得的表土垂向渗透系数是评价选址包气带防污性能所需要的重要参数。

试验方法:试验选用双环渗水试验法,原因在于排除了侧向渗透的影响,提高了实验结果的精度。双环渗水试验法具体试验步骤为:在确定试验位置后,首先以铁锹等工具开挖一个直径约为 1m,深度>0.2m 的圆坑,使坑底尽可能达到水平;将内外环以同心圆方式插入土中,插入深度约为 8cm,直至刻度达到坑底,以粒径级配 2-6mm 的粗砂铺在层底,以减轻注水时的水花四溅;将流量观测瓶加满水至刻度,将外环注水水桶加满水,之后同时向内环和外环分别注水,直至环内水深为 10cm;在注水完毕后,按照 0、1、2、3、6、9、12、15、20、25、30、40、50、60、80、100、120min 的时间间隔读取瓶内数据并及时记录,120min 之后每隔 30min 观测一次;注水开始后,就要分别向内环和外环缓慢注水,以铁夹控制流量,保证内外环水位一致并基本保持在水层厚度 10cm;根据观测记录的数据随时绘制 v (cm/min) - t (min) 延续曲线,待试验时间充

足，曲线基本平直后方可结束试验。

试验开始时，向环内注水并始终保持其水深为 10cm 不变，每隔 30min 观测记录一次注水量读数，初始阶段由于渗水量变化较大，适当加密观测次数。当注入水量稳定 2h 后，试验即告结束，并按稳定时的水量计算表土的垂向渗透系数。

根据上述工作方法，选取 2 个地点进行渗水试验，其入渗试验参数见表 3-6。

表 3-6 包气带渗水试验数据统计表

编号	时间 T (h)	渗水层 岩性	渗水量 Q (m³/d)	渗水 面积 F (m²)	内环水 头高度 Z (m)	毛细 压力 H _K (m)	渗入 深度 L (m)	渗透系数 K	
								m/d	cm/s
R1	4.0	人工填土	0.0083	0.0491	0.1	0.8	0.41	0.053	6.13×10 ⁻⁵
R2	4.0	人工填土	0.0081	0.0491	0.1	0.8	0.54	0.061	7.07×10 ⁻⁵
平均								0.057	6.6×10 ⁻⁵
说明	$K = \frac{QL}{F(H_K + Z + L)}$ 1) 渗透系数计算公式： 2) 渗水环（内环）半径 R=0.125m； 3) 渗水环（内环）面积：0.0491m²。								

表 3-7 天然包气带防污性能分级参照表

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

按照本次工作调查结果，确定场地第四系包气带厚度 1.98~2.02m 之间，平均水位埋深为 2.05m。该场地包气带垂向渗透系数为 6.13×10⁻⁵~7.07×10⁻⁵cm/s，平均为 6.6×10⁻⁵cm/s（0.057m/d）。由于土体结构、成分、密实程度的差异，使得不同的试验点所测得的垂向入渗系数有所差异。总体而言，包气带的防污能力为“中”。

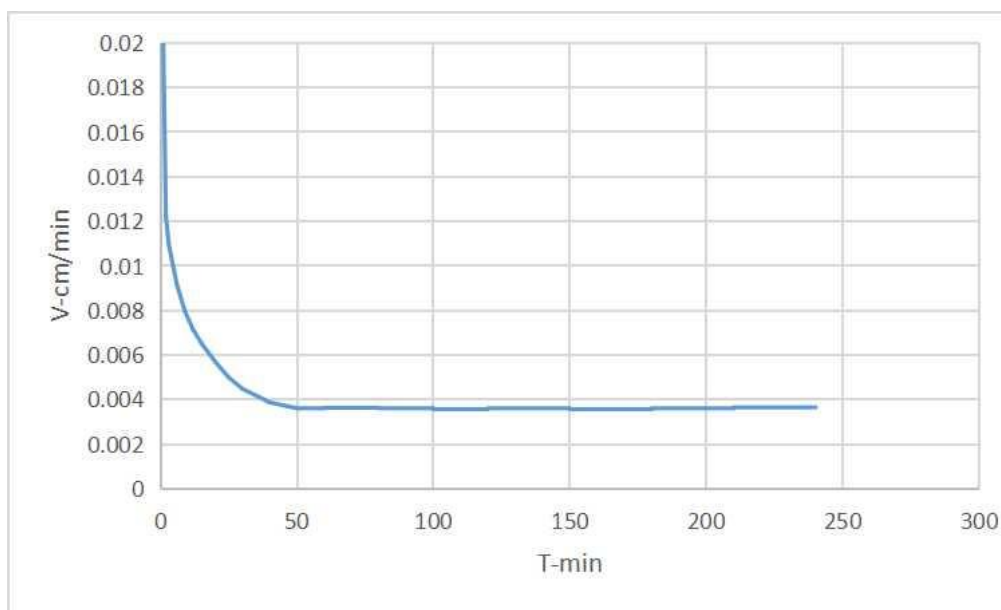


图 3-7 R1 入渗速率历时曲线图

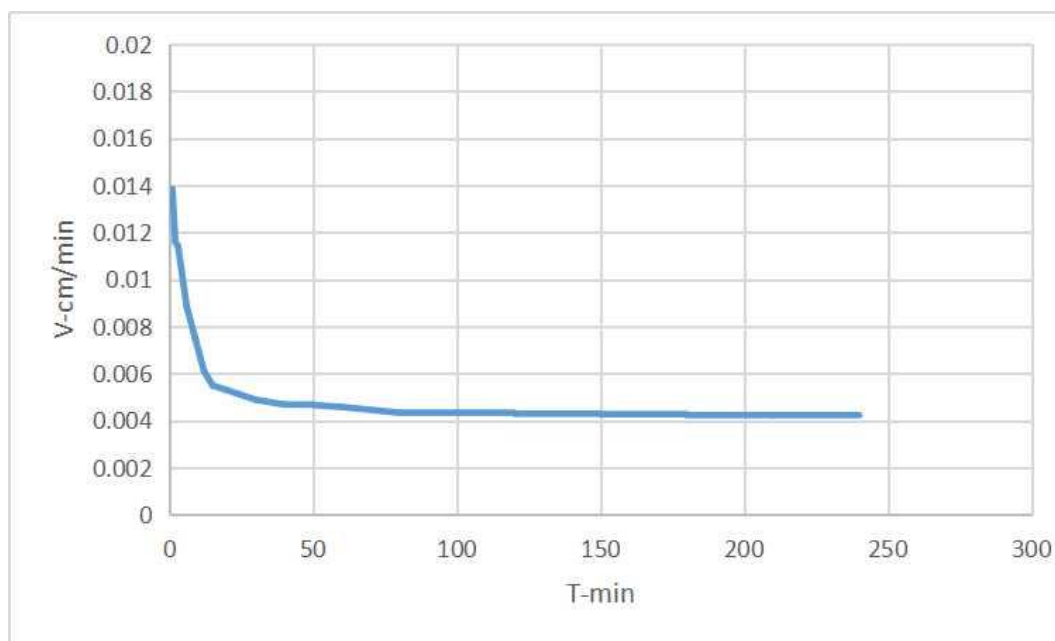


图 3-8 R2 入渗速率历时曲线图

5.3 环境现状调查与评价

5.3.1 环境空气质量现状

5.3.1.1 所在区域达标判断

本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用 2023 年天津市生态环境监测中心发布的天津市北辰区环境空气质量月报统计数据，对项目选址区域内环境空气基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 质量现状进行分析，统计结果见下表。

表 5.3-2 区域空气质量现状评价表单位：μg/m³（CO：mg/m³）

污染物		年评价指标	现状浓度 /(μg/m ³)	标准值 /(μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
北辰区	PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.7	不达标
	PM ₁₀		82	70	117.1	不达标
	SO ₂		8	60	13.3	达标
	NO ₂		36	40	90	达标
	CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.4	4.0	35	达标
	O ₃	8h 平均浓度第 90 百分位数	198	160	123.8	不达标

根据上表统计结果可见，2023 年度北辰区环境空气基本污染物中 SO₂、NO₂ 的年均值、CO 日均平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级的标准，PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目所在区域六项基本污染物不全部达标，该地区为城市环境空气质量不达标区。

随着《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2 号）的实施，持续开展秋冬季大气污染联合治理攻坚行动。进一步完善区域重污染天气联合预警预报机制和应急联动长效机制。探索开展臭氧及前体物联合监测。坚持源头防控，综合施策，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理、多污染物协同治理、区域协同治理，深化燃煤源、工业源、移动源、面源污染治理，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。

5.3.1.2 其他污染物补充监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2020）环境空气质量现状调查与评价，二级评价项目应当调查评价范围内有环境质量标准的评价因子

的环境质量监测数据或进行补充监测。根据建设单位提供的原辅材料可知，本项目涉及的特征污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，为了进一步了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价根据工程污染特征，选取有环境质量的氨、硫化氢作为环境空气质量现状补充监测因子。

评价阶段委托天津蓝宇环境检测有限公司开展了补充监测（监测报告编号：津蓝环检：LYHPBG202504004），具体调查情况如下：

（1）监测方案

本项目补充监测方案如下：

表 5.3-3 大气环境质量现状监测方案

监测点位	监测因子	监测频次
养鸡场厂址	NH ₃ 、H ₂ S	2025 年 4 月 17 日~4 月 23 日连续监测七天，每天四次

（2）监测分析方法

按照国家环保局颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《空气和废气监测方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定执行。采样和分析方法：采样和分析方法见表 3-9。

表 5.3-4 监测方法

项目	分析方法
NH ₃	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
H ₂ S	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 2003 年 第三篇、第一章、十一(二)

（3）同步观测气象条件

表 5.3-5 项目选址处气象状况监测数据

日期	检测时段	平均气温 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2025 年 4 月 17 日	2:00	14.4	100.54	2.3	北
	8:00	17.8	100.11	1.8	北
	14:00	29.4	99.92	2.0	西北
	20:00	16.2	100.31	1.6	西北
2025 年 4 月 18 日	2:00	13.2	101.52	2.5	东南
	8:00	15.4	101.32	1.7	东南
	14:00	17.1	101.42	2.2	东南

	20:00	10.2	101.37	2.1	北
2025 年 4 月 19 日	2:00	8.7	101.42	1.4	西
	8:00	13.4	101.21	2.6	西
	14:00	21.2	100.92	1.8	西北
	20:00	17.3	101.04	1.9	东南
2025 年 4 月 20 日	2:00	16.5	101.54	2.4	东南
	8:00	17.9	101.42	2.7	南
	14:00	26.4	101.22	1.9	东南
	20:00	18.6	101.04	2.5	东南
2025 年 4 月 21 日	2:00	15.7	101.12	2.8	东南
	8:00	18.1	100.81	2.1	东南
	14:00	20.2	100.64	1.7	西北
	20:00	17.1	101.14	2.6	西北
2025 年 4 月 22 日	2:00	12.6	101.83	2.9	西北
	8:00	17.7	101.56	2.4	西北
	14:00	23.2	101.21	2.8	西北
	20:00	18.5	101.32	2.1	西
2025 年 4 月 23 日	2:00	14.7	101.27	1.7	西北
	8:00	18.5	100.62	2.6	西北
	14:00	28.2	100.41	1.9	西
	20:00	23.1	100.87	2.5	西北

⑥监测结果

环境空气现状监测结果见表 5.3-6。

表 5.3-6 环境空气监测点小时平均浓度监测结果

监测日期	监测时间	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)
2025 年 4 月 17 日	2:00	<0.001	0.12
	8:00	0.003	0.12
	14:00	0.005	0.11
	20:00	0.003	0.12
2025 年 4 月 18 日	2:00	<0.001	0.12
	8:00	0.002	0.13
	14:00	0.004	0.12
	20:00	0.003	0.12
2025 年 4 月 19 日	2:00	<0.001	0.12
	8:00	0.002	0.13

	14:00	0.005	0.12
	20:00	0.003	0.12
2025 年 4 月 20 日	2:00	<0.001	0.12
	8:00	0.001	0.12
	14:00	0.002	0.11
	20:00	0.003	0.12
2025 年 4 月 21 日	2:00	<0.001	0.11
	8:00	0.001	0.12
	14:00	0.003	0.12
	20:00	0.003	0.13
2025 年 4 月 22 日	2:00	<0.001	0.13
	8:00	0.002	0.11
	14:00	0.002	0.12
	20:00	0.002	0.13
2025 年 4 月 23 日	2:00	<0.001	0.11
	8:00	0.002	0.13
	14:00	0.004	0.13
	20:00	0.003	0.12
标准限值		0.01	0.2

由上表可知，拟建项目选址区域环境空气中氨、硫化氢均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

5.3.2 声环境质量现状

（1）监测布点

为了解本项目厂区及周边环境敏感保护目标的声环境质量现状，本项目拟在养鸡场厂界四侧设置噪声监测点位（Z1-Z4），在养鸡场扩建位置处设置 Z5 监测点位，在粪污处理中心厂界四侧设置噪声监测点位（Z6-Z9），以了解区域声环境质量现状情况。

根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候〔2022〕93 号），本项目四侧厂界声环境执行《声环境质量标准》2 类标准限值。

本次声环境质量现状监测委托天津蓝宇环境检测有限公司进行监测，检测时间为 2025 年 4 月 17-19 日，有关检测依据、检测方法等见下表，具体监测点位详见附图 9。

(2) 监测时间及频次

连续监测 2 天，昼间、夜间各一次。

(3) 监测方法

表 5.3-7 声环境监测分析方法

序号	监测项目	检测方法	使用仪器
1	噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	AWA5688 型多功能声级计、 AWA6221B 型声校准器、 AWA6022A 声校准器

(4) 监测结果

表 5.3-8 厂界环境噪声监测数据统计结果单位: dB(A)

检测时间	检测点位	测量值		
		昼间 第一次	昼间 第二次	夜间
2025 年 4 月 17-18 日	Z1 养鸡场北侧厂界 1#	51	50	46
	Z2 养鸡场东侧厂界 2#	51	50	45
	Z3 养鸡场南侧厂界 3#	46	49	46
	Z4 养鸡场西侧厂界 4#	46	48	46
	Z5 养鸡场扩建位置 5#	50	49	45
	Z6 粪污处理中心北侧厂界 6#	47	48	44
	Z7 粪污处理中心东侧厂界 7#	49	50	42
	Z8 粪污处理中心西侧厂界 8#	51	50	44
	Z9 粪污处理中心南侧厂界 9#	51	50	45
2025 年 4 月 18-19 日	Z1 养鸡场北侧厂界 1#	50	50	44
	Z2 养鸡场东侧厂界 2#	50	51	46
	Z3 养鸡场南侧厂界 3#	51	50	45
	Z4 养鸡场西侧厂界 4#	50	49	45
	Z5 养鸡场扩建位置 5#	50	51	44
	Z6 粪污处理中心北侧厂界 6#	50	49	44
	Z7 粪污处理中心东侧厂界 7#	49	50	47

	Z8 粪污处理中心西侧厂界 8#	49	51	46
	Z9 粪污处理中心南侧厂界 9#	49	52	46

由上表监测结果汇总可见：本项目四侧厂界声环境质量监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，区域声环境质量较好。

5.3.3 土壤环境质量现状

5.3.3.1 土壤理化特性调查

本项目场地土壤类型为潮土，在场区选取一点分层取原状土检测土壤理化性质，最大取样深度为 2 米。根据本次钻探情况，2 米深度范围内土壤分为 2 层，0~1.50m 为人工填土，1.50~2m 为粉质粘土，因此取 2 层原状土样。土壤理化性质详见下表。

表 5.3-9 土壤理化特性调查表

点号		D1	时间	2025 年 3 月
经纬度坐标	经度	117°22'51.625"	纬度	39°14'42.573"
层次		D1-1(0~1.50m)	D1-2(1.50~2m)	
现场记录	颜色	杂色	黄褐色	
	结构	松散、团粒	块状	
	质地	黏壤土	黏壤土	
	其他异物	无根系	无根系	
实验室测定	pH	8.72	8.75	
	阳离子交换量(cmol(+)/kg)	25.34	28.65	
	氧化还原电位(mV)	186	193	
	饱和导水率(cm/s)	2.87×10^{-5}	3.71×10^{-5}	
	土壤容重(g/cm ³)	1.77	2.21	
	孔隙度	32.5%	31.1%	

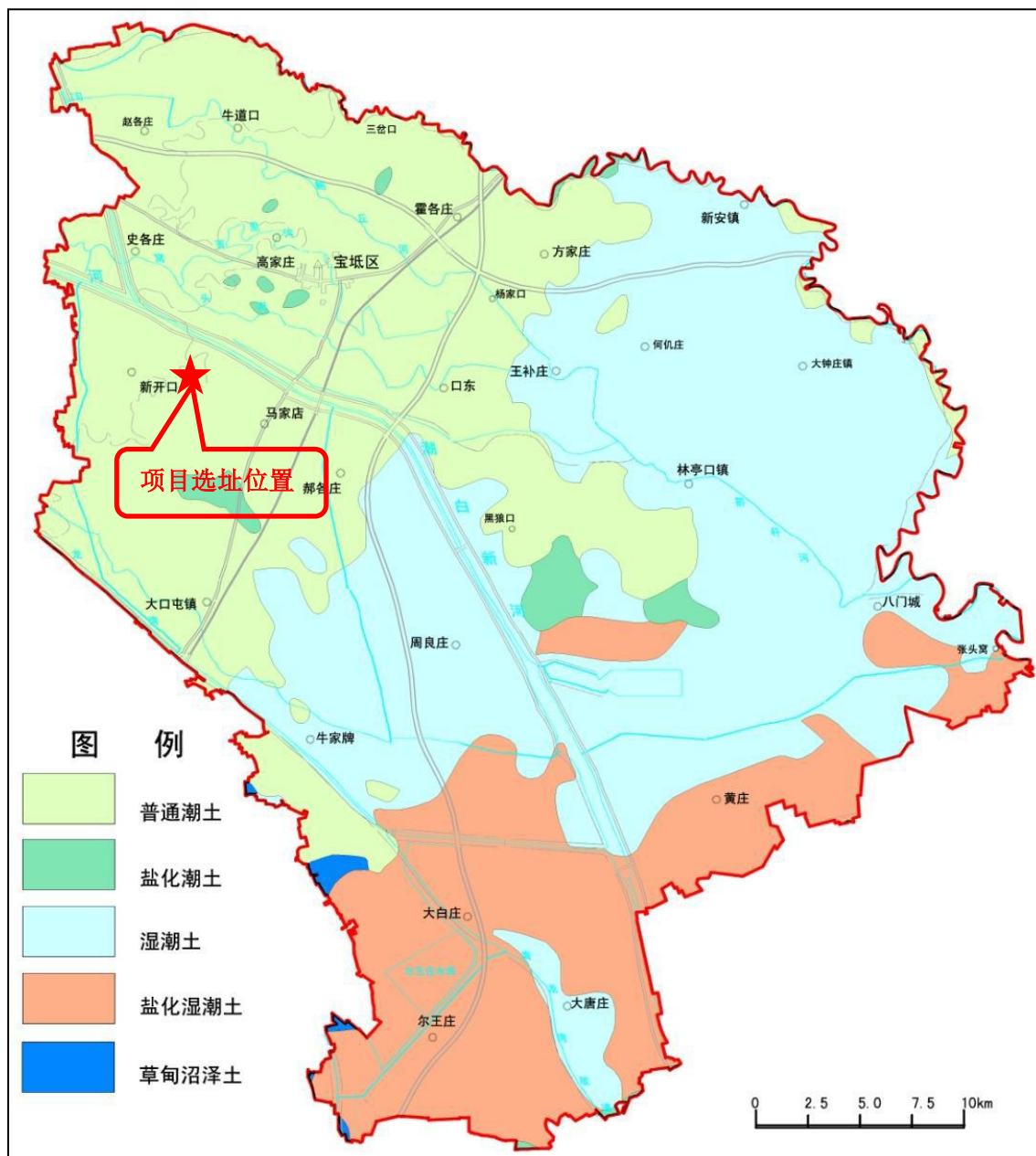


图 3-4 北辰区土壤类型图

5.3.3.2 评价标准及方法

(1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

本标准规定了保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值和管制值。

建设用地土壤污染风险筛选值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体

污染范围和风险水平。

建设用地土壤污染风险管制值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量超过该值的，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管控或修复措施。

建设用地中，城市建设用地根据保护对象暴露情况的不同，可划分为以下两类。

第一类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的居住用地（R），公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6），以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等。

第二类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公共设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33、A5、A6 除外），以及绿地与广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等。

（2）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（DB12/1311-2024）

本文件采用 GB36600 中建设用地分类方法，根据保护对象暴露情况的不同，划分为以下两类。

a）第一类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的居住用地（R），公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6），以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等。

b）第二类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公用设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33、A5、A6 除外），以及绿地与广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等。

表 5.3-10 检测项目方法及检出限一览表(单位 mg/kg)

监测项目	检测方法	检出限
pH	《土壤 pH 值的测定电位法》HJ 962-2018	/
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	1.0mg/kg
镍		3.0mg/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》HJ 680-2013	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》	0.01mg/kg

	HJ 680-2013	
铅	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
镉		0.01mg/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》 HJ 491-2019	1mg/kg
硫化物	《土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝 分光光度法》HJ 833-2007	0.04mg/kg
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	《土壤和沉积物石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定气相色谱法》HJ1021-2019	6.0mg/kg

5.3.3.3 土壤环境质量评价

1、布点原则及数量要求

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）布点要求，建设项目土壤环境现状监测应根据建设项目的影响类型、影响途径，有针对性地开展监测工作，了解或掌握调查评价范围内土壤环境现状。建设项目各评价工作等级的监测点数不少于下表要求。

表 5.3-11 现状监测布点类型与数量

评价工作等级		占地范围内	占地范围外
一级	生态影响型	5 个表层样点 ^a	6 个表层样点
	污染影响型	5 个柱状样点 ^b ，2 个表层样点	4 个表层样点
二级	生态影响型	3 个表层样点	4 个表层样点
	污染影响型	3 个柱状样点，1 个表层样点	2 个表层样点
三级	生态影响型	1 个表层样点	2 个表层样点
	污染影响型	3 个表层样点	/
注：“-”表示无现状监测布点类型与数量的要求。			
^a 表层样应在 0~0.2m 取样。			
^b 柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整。			

2、监测点位布设

根据上述布点要求，本工程布点原则如下：

（1）在本项目场地范围内布置 1 个表层样监测点作为背景参照点 T1，取样深度为 0-20cm。

（2）本项目原有鸡舍、新建鸡舍处布置 3 个表层样监测点（T2、T3、T4）。

（3）本项目 U 型防水发酵槽处布置柱状样监测点（T6），U 型防水发酵槽长 75 米*宽 8.3m*深 1.5 米。

（4）参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）

对占地范围外布点数量要求，本工程在厂区外耕地布置了 2 个监测点（T5、T7）。

本项目为评价等级为三级的污染影响型建设项目，根据上述布点要求，在项目厂区内布设 1 个柱状样点及 4 个表层样点，在厂区外布设 2 个表层样点，本次工作共布置 7 个土壤监测点，共采集 9 件土壤样品，土壤监测点位图见图 1-8、1-9。

3、监测因子

根据项目建设特点及原辅材料成分，确定本项土壤监测因子为 pH、镉、汞、砷、铅、铜、镍、锌、石油烃（C10-C40）、硫化物，特征因子 pH、硫化物。

表 5.3-12 土壤现状监测情况一览表

序号	用途	取样深度	监测因子	土地性质	备注
T1	背景点	0-0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铜、镍、锌、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、硫化物	农用地	厂区内
T2	新建鸡舍	0-0.2m		农用地	厂区内
T3	新建鸡舍	0-0.2m		农用地	厂区内
T4	原有鸡舍	0-0.2m		农用地	厂区内
T5	厂外耕地	0-0.2m		农用地	厂外
T6	U 型防水发酵槽	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m		农用地	厂区内
T7	厂外耕地	0-0.2m		农用地	厂外

4、土壤环境质量现状监测及评价

本项目场地土地用地性质为农用地，因此本项目土壤环境质量评价执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）标准，石油烃参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地值，硫化物没有土壤质量标准，仅列出现状值，不进行评价。

表 5.3-13 土壤环境现状监测及评价结果（单位：mg/kg）

监测项目	农用地风险筛选值	T1	单因子指数	T2	单因子指数	T3	单因子指数
pH 值	/	8.22	/	8.32	/	8.19	/
硫化物	/	47	/	35	/	26	/
汞	3.4	0.079	0.023	0.084	0.025	0.096	0.028
砷	25	15.4	0.616	16.1	0.644	17.6	0.704
铅	170	26.2	0.154	24.8	0.146	25.6	0.151
镉	0.6	0.12	0.200	0.21	0.35	0.15	0.250
铜	100	28	0.280	40	0.400	35	0.350
镍	190	31	0.163	37	0.195	32	0.168
锌	300	65	0.217	58	0.193	59	0.197
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500(建设用地)	ND	/	ND	/	ND	/
监测项目	农用地风险筛选值	T4	单因子指数	T5	单因子指数	T6-1	单因子指数
pH 值	/	8.42	/	8.28	/	8.33	/
硫化物	/	37	/	42	/	39	/
汞	3.4	0.082	0.024	0.086	0.025	0.068	0.020
砷	25	18.9	0.756	19.2	0.768	17.8	0.712
铅	170	26.8	0.158	28.9	0.170	27.7	0.163
镉	0.6	0.18	0.300	0.11	0.183	0.12	0.200

铜	100	36	0.360	28	0.280	22	0.220
镍	190	34	0.179	46	0.242	38	0.200
锌	300	62	0.207	55	0.183	61	0.203
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500(建设用地)	ND	/	ND	/	ND	/
监测项目	农用地风险筛选值	T6-2	单因子指数	T6-3	单因子指数	T7	单因子指数
pH 值	/	8.12	/	8.21	/	8.31	/
硫化物	/	52	/	48	/	39	/
汞	3.4	0.072	0.021	0.088	0.026	0.092	0.027
砷	25	18.6	0.744	19.2	0.768	18.8	0.752
铅	170	23.8	0.140	28.2	0.166	29.1	0.171
镉	0.6	0.18	0.300	0.19	0.317	0.16	0.267
铜	100	23	0.230	33	0.330	18	0.180
镍	190	29	0.153	32	0.168	41	0.216
锌	300	49	0.163	57	0.190	63	0.210
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500(建设用地)	ND	/	ND	/	ND	/

注：pH 无量纲，ND 表示未检出。

从本次评价监测数据统计可以看出，本次采集的包气带土壤样品呈弱碱性，T1-T7 监测点镉、汞、砷、铅、铜、镍、锌检测值均小于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中土壤污染风险筛选值标准，石油烃（C10-C40）均未检出，pH、硫化物无土壤质量标准，不进行评价，仅列出现状值。

5.3.4 地下水环境质量现状

5.3.4.1 评价标准

地下水质量评价标准包括：

1) 地下水质量评价标准为中华人民共和国《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。标准依据我国地下水质量状况和人体健康风险，参照生活饮用水、工业、农业等用水质量要求，依据各组分含量高低（pH 除外），分为五类。

I类：地下水化学组分含量低，适用于各种用途；

II类：地下水化学组分含量较低，适用于各种用途；

III类：地下水化学组分含量中等，以 GB5749-2006 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水；

IV类：地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作生活饮用水；

V类：地下水化学组分含量高，不宜作为生活饮用水水源，其他用水可根据使用目的选用。

2) 中华人民共和国国家标准《地表水质量标准》（GB3838-2002）。标准按照地表水环境功能分类和保护目标，规定了水环境质量应控制的项目及限值，以及水质评价、水质项目的分析方法和标准的实施与监督，适用于中华人民共和国领域内江河、湖泊、运河、渠道、水库等具有使用功能的地表水水域。依据地表水水域环境功能和保护目标，按功能高低依次划分为五类。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）第 10.3.2 条，对属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，应按其规定的水质分类标准值进行评价；对于不属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，可参照国家（行业、地方）相关标准的水质标准值（如 GB3838、GB5749、DZ/T0290 等）进行评价。

地下水分类质量分类指标详见表 5.4-15 至表 5.4-16。具体水质监测因子、检验方法、标准及采用的仪器设备详见表 5.4-17。

本项目地下水质量现状水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评

价标准，水质因子石油类、化学需氧量、总磷、总氮参照《地表水环境质量标准》进行评价，具体标准限值见表 4-3。

表 5.3-14 地下水质量标准限值表

序号	项目	I 类标准值	II 类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V 类标准值	标准来源
1	pH	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	氨氮(NH ₄)(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	
3	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30	
4	亚硝酸盐(以计)(mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80	
5	挥发性酚 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
6	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
7	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
8	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
9	砷(As)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
10	汞(Hg)(mg/L)	≤0.000 1	≤0.000 1	≤0.001	≤0.002	>0.002	
11	铬(六价)(Cr ⁶⁺)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
12	总硬度 (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
13	铅(Pb)(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	
14	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
15	镉(Cd)(mg/L)	≤0.000 1	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
16	锌(Zn)(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00	
17	铝(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50	
18	铁(Fe)(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
19	铜(Cu)(mg/L)	≤0.01	≤1.0	≤1.0	≤1.0	>1.0	
20	锰(Mn)(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	
21	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
22	耗氧量(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10	
23	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	
24	菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	
25	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3	
26	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1	
27	化学需氧量	≤15	≤15	≤20	≤30	≤40	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)
28	总磷	≤0.02	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤0.4	
29	总氮	≤0.2	≤0.5	≤1.0	≤1.5	≤2.0	
30	石油类(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0	

样品的采集、保存、分析与质量控制均按《环境监测技术规范》进行。各

监测项目分析方法等详见下表。

表 5.3-15 地下水分析及检出限

编号	分析项目	分析方法	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	(无量纲)
2	钾离子	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.05mg/L
3	钠离子	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.12mg/L
4	钙离子	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
5	镁离子	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.003mg/L
6	氯化物	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-})的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L
7	硫酸盐		5mg/L
8	碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定	5.0mg/L
9	重碳酸根	滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5.0mg/L
10	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	4.0mg/L
11	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
12	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-})的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
13	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
14	挥发酚	水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法 HJ 825-2017	0.001mg/L
15	氰化物	水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法 HJ 823-2017	0.001mg/L
16	砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 HJ 694—2014	0.3μg/L
17	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 HJ 694—2014	0.04μg/L
18	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
19	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	1.0mg/L
20	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L
21	氟化物	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-})的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L
22	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L
23	铁	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.01mg/L
24	锰	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.01mg/L
25	锌	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.004mg/L
26	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.08μg/L
27	耗氧量	地下水水质分析方法 第 69 部分：耗氧量的测定 碱性高锰酸钾滴定法 DZ/T0064.69-2021	0.4mg/L
28	LAS	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度计 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
29	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L
30	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	3mg/L

编号	分析项目	分析方法	检出限
31	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L
32	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
33	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L
34	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 (2)	2MPN/100ml
35	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 (1)	1CFU/ml
36	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L

5.3.4.2 评价方法

地下水评价方法采用地下水质量单指标分类评价法。

按指标值所在的指标限值区间确定地下水质量类别，不同地下水质量类别的指标限值相同时，从优不从劣。例：挥发酚I、II类标准值均为 0.001mg/L，若水质分析结果为 0.001mg/L，应定为I类，不定为II类。对于未检出项目，按照检测单位提供的检出限值进行评价。

5.3.4.3 地下水环境现状监测

为了持续评估地下水环境状况，企业应建立地下水环境监测管理体系，建立地下水环境影响跟踪监测制度，利用及时有效的监测方法开展长期系统监测，以便及时发现问题并采取相应措施。

1、监测点的布设

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)的要求以及本项目的的环境水文地质条件和建设项目特点，将本次工作施工的 4 口下游地下水水质监测井作为长期监测井使用。

2、监测因子

根据项目特点、特征污染物和所在区域环境地质特征，项目地下水监测因子如下：

(1) 八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共 8 项；

(2) 基本水质因子：硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、总硬度、耗氧量、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、锌、铜、溶解性总固体、石油类、阴离子表面活性剂共 19 项；

(3) 特征污染因子：pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数共 8 项。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，该项目地下水环境影响评价等级为三级，故项目应在评价期内需进行一期的地下水水质监测工作。

3、样品采集

地下水样品采集前首先测量水位埋深，然后采用小型潜水泵对采样孔进行抽水洗井，待水净砂清 48 小时后，开始进行水样采集工作，并同时填写地下水采样记录单，记录信息主要包括：监测井信息、洗井信息和采样信息等。

水中无机组分样品采用 2.5L 塑料桶灌装水样，顶部不留顶空。采样后密封桶口，并在桶外粘贴唯一的样品编号，该样品主要用于总硬度、溶解性总固体、重金属等无机组分的分析测试。水中挥发酚、氰化物测试样品采样 1L 棕色玻璃材质水样采集瓶，挥发酚、氰化物采集过程中添加 NaOH 作为保护剂，装样后瓶外粘贴唯一的样品编号。该样品用于挥发酚、氰化物指标的分析测试。本次采集水样编号形式为“Qx”，“x”表示水质监测井位置编号。

4、监测时间及监测方法

按《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次工作于 2024 年 1 月进行一期监测。

5、监测结果

表 5.3-16 地下水监测结果一览表（单位：mg/L）

项 目 监测指标	Q1	Q2	Q3	Q4	最大值	最小值	均值	标准差	检出率
pH 值	7.32	7.48	7.51	7.63	7.63	7.32	7.49	0.13	100%
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	2150	3110	1280	740	3110	740	1820	1037.78	100%
溶解性总固体	6200	6930	2780	1810	6930	1810	4430	2514.61	100%
氨氮	0.12	0.18	0.16	0.13	0.18	0.12	0.15	0.03	100%
氟化物	0.519	0.476	1.31	0.93	1.31	0.47	0.81	0.39	100%
氯化物	2540	2340	662	618	2540	618	1540	1042.58	100%
硫酸根	1130	2120	872	451	2120	451	1143.25	708.75	100%
重碳酸根	539	572	453	498	572	453	515.5	51.5	100%
碳酸根	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
硝酸盐氮	25.6	24.8	26.2	24.8	26.2	24.8	25.35	0.68	100%

亚硝酸盐氮	0.226	0.214	0.295	0.248	0.295	0.214	0.24	0.03	100%
钙	324	485	196	96	485	96	275.25	168.11	100%
铁	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
钾	12.3	39.1	28.6	8.4	39.1	8.4	22.1	14.31	100%
镁	312	448	169	112	448	112	260.25	150.81	100%
锰	0.43	1.21	0.94	0.11	1.21	0.11	0.67	0.49	100%
钠	1380	1490	518	481	1490	481	967.25	0.002	100%
锌	0.0024	0.0043	0.0086	0.0052	0.0086	0.0024	0.0051	0.0025	100%
总磷	0.11	0.12	0.21	0.14	0.21	0.11	0.14	0.04	100%
总氮	25.1	26.8	28.3	26.6	28.3	25.1	26.7	1.30	100%
铜	0.00138	0.00136	0.00142	0.00159	0.00159	0.00136	0.00143	0.0001	100%
镉	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
铅	0.00177	0.00186	0.00184	ND	0.00186	—	—	—	25%
砷	ND	0.0012	ND	ND	0.0012	—	—	—	25%
汞	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
挥发性酚	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
六价铬	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
氰化物	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
耗氧量	8.7	9.7	8.6	4.4	9.7	4.4	7.85	2.35	100%
化学需氧量	27.7	28.8	26.1	22.2	28.8	22.2	26.2	2.88	100%
硫化物	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
石油类	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
总大肠菌群	580	320	510	630	630	320	510	135.89	100%
菌落总数	180000	330000	280000	470000	470000	180000	315000	120692.44	100%

注：硝酸盐氮、亚硝酸盐氮数据以氮计算，其它单位为 mg/L。

根据上表的监测结果，在参与检测的样品中：碳酸根、镉、汞、挥发性酚、六价铬、氰化物、硫化物、阴离子表面活性剂、石油类 9 项指标未检出，其他监测因子在 3 个监测点均有检出。

5.3.4.4 地下水环境现状评价结果

根据前述地下水质量评价标准和评价方法（单因子标准指数法），对取得的地下水监测结果进行标准指数计算，最终将结果统计后，制作地下水环境质量现状评价结果见下表。

表 5.3-17 地下水水质评价结果统计表

监测项目	Q1		Q2		Q3		Q4	
	监测结	单指标	监测结	单指标	监测结	单指标	监测结	单指标

	果		果		果		果	
pH 值	7.32	I	7.48	I	7.51	I	7.63	I
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	2150	V	3110	V	1280	V	740	V
溶解性总固体	6200	V	6930	V	2780	V	1810	IV
氨氮	0.12	III	0.18	III	0.16	III	0.13	III
氟化物	0.519	I	0.476	I	1.31	IV	0.93	I
氯化物	2540	V	2340	V	662	V	618	V
硫酸根	1130	V	2120	V	872	V	451	V
硝酸盐氮	25.6	IV	24.8	IV	26.2	IV	24.8	IV
亚硝酸盐氮	0.226	III	0.214	III	0.295	III	0.248	III
铁	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
锰	0.43	IV	1.21	IV	0.94	IV	0.11	IV
锌	0.0024	I	0.0043	I	0.0086	I	0.0052	I
总磷	0.11	III	0.12	III	0.21	IV	0.14	III
总氮	25.1	劣V	26.8	劣V	28.3	劣V	26.6	劣V
铜	0.00138	I	0.00136	I	0.00142	I	0.00159	I
镉	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
铅	0.00177	I	0.00186	II	0.00184	I	ND	I
砷	ND	I	0.0012	III	ND	I	ND	I
汞	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
挥发性酚	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
六价铬	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
氰化物	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
耗氧量	8.7	IV	9.7	IV	8.6	IV	4.4	IV
化学需氧量	27.7	IV	28.8	IV	26.1	IV	22.2	IV
硫化物	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
阴离子表面活性剂	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
石油类	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
总大肠菌群	580	V	320	V	510	V	630	V
菌落总数	180000	V	330000	V	280000	V	470000	V

备注：pH 无量纲，其它 mg/L

表 5.3-18 地下水监测因子评价类别一览表

监测点 类别	Q1	Q2	Q3	Q4
I类	氟化物、pH 值、六价铬、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、石油类、硫化物、铅、汞、砷、铁、锌、铜、	pH 值、氟化物、六价铬、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、石油类、硫化物、汞、铁、锌、铜、镉	pH 值、六价铬、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、石油类、硫化物、铅、汞、铁、锌、铜、砷、镉	pH 值、氟化物、六价铬、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、石油类、硫化物、铅、汞、铁、锌、铜、砷、

	镉			镉
II类		铅		
III类	氨氮、亚硝酸盐氮、 总磷	砷、氨氮、亚硝酸盐 氮、总磷	氨氮、亚硝酸盐氮	氨氮、亚硝酸盐氮、 总磷
IV类	锰、硝酸盐氮、化学 需氧量、耗氧量	锰、硝酸盐氮、化学 需氧量、耗氧量	锰、氟化物、硝酸盐 氮、耗氧量、化学需 氧量、总磷	溶解性总固体、锰、 硝酸盐氮、耗氧量、 化学需氧量
V类	总硬度、溶解性总固 体、总大肠菌群、氯 化物、硫酸盐、菌落 总数	硫酸盐、氯化物、溶 解性总固体、总硬度、 总大肠菌群、菌落总 数	氯化物、硫酸盐、总 硬度、溶解性总固体、 总大肠菌群、菌落总 数	氯化物、硫酸盐、总 硬度、总大肠菌群、 菌落总数
劣V类	总氮	总氮	总氮	总氮

5.3.4.5 地下水现状质量评价结论

根据厂区内地下水评价结果可知：pH 值、六价铬、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、汞、铁、锌、铜、镉满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) I 类质量标准；铅满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)II 类质量标准；砷、氨氮、亚硝酸盐氮满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类质量标准；锰、氟化物、硝酸盐氮、耗氧量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类质量标准；总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、氯化物、硫酸盐、菌落总数满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)V 类质量标准。参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），石油类满足 I 类质量标准；总磷、化学需氧量满足IV类质量标准；总氮劣于V类质量标准。

综合分析，本次工作共布置 4 眼水质水位监测井，采集了 4 组水样进行水质分析，根据水质监测结果确定场地潜水含水层地下水水质综合类别为劣V类，为不适宜饮用地下水，劣V类指标为总氮；V类指标为总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、氯化物、硫酸盐、菌落总数。

从评价结果来看，项目区潜水地下水现状值中含量较高的主要组分为总氮、总大肠菌群、菌落总数，主要与区域上周边农田施肥、河水灌溉补给、养殖场养殖等人类活动有关。项目区溶解性总固体、总硬度等多项指标主要是由原生环境造成的，其形成除与含水层介质母岩有关外，还与地下水补给、径流、排泄条件有关。

6. 施工期环境影响预测与评价

6.1 施工扬尘影响分析

在施工阶段对空气环境的污染主要来自施工工地扬尘，另有少量施工车辆尾气。施工扬尘可分为车辆行驶扬尘、堆场扬尘和搅拌扬尘。本项目施工期间扬尘主要来自堆场扬尘和车辆行驶扬尘，扬尘的主要污染因子是 TSP。

(1) 车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²

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

表 6.1-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量统计表

尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

2) 堆场扬尘

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

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

式中：Q—起尘量， $\text{kg/t} \cdot \text{a}$ ；

V_{50} —距地 50m 处风速， m/s ；

V_0 —起尘风速， m/s ；

W—尘粒的含水率，%

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

表 6.1-2 不同粒径粉尘的沉降速度

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

(3) 施工车辆及施工机械废气

施工车辆及施工机械排放的尾气中含有 CO 、 THC 、 NO_x 等物质。施工产生的废气量不大，且这种污染源较为分散，且为流动性，影响是短期的、局部的，尾气的排放对周边环境空气质量影响较小。

(4) 施工焊接废气

施工焊接废气主要为设备安装时产生的焊接废气，考虑焊接颗粒物产生量相对较小，且焊接地点在室外，所处空间相对较大，通风效果较好，焊接颗粒物可直接以无组织形式排放。对当地大气环境质量影响较小。

6.2 施工扬尘污染控制措施

(1) 车辆行驶扬尘

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70% 左右，收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表所示。当施工

场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，预计对周围环境影响较小。

表 6.2-1 路面洒水和不洒水扬尘影响对比表

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度(mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.6

由上表可知，车辆行驶扬尘对周围的大气环境会造成一定的影响。因此施工期应注意尽量减少车辆行驶扬尘，在采取限速、洒水及保护路面整洁、建筑材料封闭运输等措施后，车辆行驶扬尘对区域大气环境影响的程度及时间都将较为有限。

为有效降低施工扬尘对周围环境的影响，根据《天津市大气污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日施行）、《天津市建设工程文明施工管理规定》（2018 年 4 月 12 日修改）等有关环境保护要求，强化施工扬尘管控，做到施工工地严格落实具体要求为现场封闭管理、现场湿法作业、场区道路硬、渣土物料覆盖、物料密闭运输、出入车辆清洗、扬尘监控安装、工地内非道路移动机械车辆达标“六个百分之百”污染防控措施。结合本工程具体情况，着重提出如下需切实落实的环保治理措施及建议：

（1）施工现场堆放砂、石等散体物料的，应当设置高度不低于 0.5m 的堆放池，并对物料裸露部分实施遮盖。土方、工程渣土和垃圾应当集中堆放，堆放高度不得超出围挡高度，并采取遮盖、固化措施；

（2）施工现场内除作业面场地外必须进行硬化处理，作业场地应坚实平整，保证无浮土。外檐脚手架一律采用标准密目网维护；

（3）施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，应当采用密闭运输车辆，并按指定路线行驶；

（4）建筑工地必须使用预拌混凝土，禁止现场搅拌，禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业；

（5）工地出入口处必须设置车辆冲洗台和冲洗设施，专人负责冲洗清扫车轮、车帮，确保出入工地的车辆不带泥上路；

（6）建设单位在施工现场应当按照规定设置实体围挡，围挡高度不低于

1.8m，围挡材质采用砌体或者定型板材，有基础和墙帽。围挡外侧与道路衔接处要采用绿化或者硬化铺装措施。围挡必须稳固、安全、整洁、美观；

(7) 建设工程施工现场的施工垃圾和生活垃圾，必须设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运；

(8) 注意气象条件变化，土方施工应尽量避免风速大、湿度小的气象条件。当出现 4 级及以上风力天气情况时禁止进行土方施工，并做好遮掩工作。建设工地施工过程中，要做到“六必须、六不准”，即必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准现场搅拌混凝土、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土。施工单位在第一阶段修复期间应严格按照以上规定进行，由此减轻第一阶段修复期间的扬尘污染。

(9) 在重污染天气下，按照各责任部门和各区县人民政府发布的预警信息，启动工业企业、各类施工工地相应的应急响应措施；从上述类比施工场地扬尘监测结果可知，只要建设单位认真落实上述有关扬尘污染预防措施，施工扬尘对环境空气的影响将可以大大降低。同时，“美丽天津·一号工程”清新空气行动实施后，天津市相关职能部门相继出台系列加强各类施工工地扬尘控制的方案和标准，各类工地要做到渣土车辆密闭运输等“六个百分之百”，要求各类施工工地应实现“具体要求为现场封闭管理 100%、现场湿法作业 100%、场区道路硬 100%、渣土物料覆盖 100%、物料密闭运输 100%、出入车辆清洗 100%、扬尘监控安装 100%、工地内非道路移动机械车辆 100%达标”。

总体而言，施工扬尘产生量不大，且随着施工期的结束而自然消失，对周围环境的影响也是相对短暂的。

6.3 水环境影响分析

(1) 施工废水的环境影响

施工废水主要产生于混凝土养护等施工工序和车辆冲洗，混凝土养护废水和车辆冲洗废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，由于土建工程量小，产生的废水很少，进行收集沉淀后复用于砂浆和场地洒水等，不外排。

(2) 生活污水的环境影响

本项目施工期较短，且生活污水产生量较小，依托养鸡场现有化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后定期清掏，对水环境基本没有影响。

综上，施工期废水对环境影响很小，对地表水环境影响较小。

6.4 噪声环境质量影响分析

施工期的噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

6.4.1 机械设备噪声

施工期主要噪声源为推土机、挖掘机、装载机、打桩机、大型载重车、混凝土输送泵、振捣器、电锯等。施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

(1) 主要噪声源及噪声源强分别见下表所示。

表 6.4-1 工期主要施工阶段噪声源统计表

施工阶段	机械设备	源强 dB (A)
土石方	挖掘机等	93-98
打桩	打桩机	73-83
结构	振捣棒等	88-93
装修	升降机等	83-88

(2) 施工噪声环境影响分析

a、①噪声衰减计算模型

$$Lp(r) = Lp(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本节计算中只考虑 Adiv、Aatm 衰减。

本项目声源高度均较低，因此按半自由空间处理，几何衰减计算公式为：

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0) + 8$$

②室内声源等效室外声源计算公式

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6)$$

Lp_1 ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp_2 ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

③噪声级叠加模式

$$Lp = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{ni}} \right]$$

式中： Lp —n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{ni} ——第 i 个声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

n-噪声源数量。

b、本项目采用静压打桩，各施工机械噪声排放预测值见下表。

表 6.4-2 各施工阶段施工机械噪声影响预测结果

施工阶段	机械设备	噪声预测值/dB (A)						
		5m	15m	30m	45m	100m	150m	250m
土石方	挖掘机等	79~84	69~74	63~68	60~65	53~58	49~54	45~50
打桩	打桩机	59~69	49~59	43~53	40~50	33~43	29~39	25~35
结构	振捣棒等	74~79	64~69	58~63	55~60	48~53	44~49	40~45
装修	升降机等	69~74	59~64	53~58	50~55	43~48	39~44	35~40

由上表预测结果可知，由于施工机械噪声源强较高，施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响，施工噪声的影响范围约在 150m 左右。当施工位置距离施工场界较近时（以 5m 计），各施工阶段均会出现施工场界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的现象。

由于施工机械噪声源强较高，施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响，工程 200m 范围内无声环境环保目标。

为减缓施工期噪声对其产生影响，夜间不施工，提出减缓噪声措施：

（1）优先选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。打桩机械在运转操作时，应在设备噪音声源处进行遮挡。

（2）施工期间排放建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值；严禁采用人工打桩、气打桩、搅拌混凝土、联络性鸣笛等施工方式。

(3) 增加消声减振的装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对振捣棒等强噪声源周围适当封闭等；可固定的机械设备如空压机、发电机等安置在施工场地临时房间内，房屋内设吸声材料，降低噪声；现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

(4) 加强对施工人员的环保教育，倡导文明施工，对于易产生高噪声的金属类工具、器材、框架模板等要轻拿轻放，严禁随意抛扔，产生不必要的人为噪声。

(5) 设置环保监察员，并要及时了解各施工作业噪声影响情况，并因地制宜的采取相应的减振防噪措施。

(6) 本评价建议在项目周边场界采用实体围墙作为围挡，其墙高尽量加高，尽量少在场界安置噪声较大的施工设备，不要将施工场地的堆场、施工原料加工作业区等易产生噪声的区域设置于场地的边界处。

(7) 合理安排工程运输车辆的运输路线和运输时间。施工临时道路、施工场地进出口和施工人员集中休息地也应远离周边居民区，禁止运输车辆从人口密集的居住区内穿越，从而最大限度的降低施工噪声对周围居民的影响。

(8) 建设单位在施工过程中要严格控制施工时间，不得在夜间（当日 22 时至次日凌晨 6 时）进行有噪声污染的施工作业，严禁未经审批夜间施工，确需夜间施工作业的，必须提前 3 日向当地主管部门提出申请，经审核批准后方可施工。另外，本评价建议建设单位在施工中也不要中午休息时间段进行施工，同时应加快施工进度，缩短施工周期，以进一步降低其产生的噪声影响。

(9) 施工期必须加强环境管理以及施工现场环境噪声的长期监测，采取专人监测、专人管理的原则，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，使其达到施工噪声不扰民的目的。

(10) 施工期机械设备噪声对周边环境保护目标将产生一定影响。因此，建设单位及施工单位应采取有效的隔声降噪措施，如施工场地四周设置隔声屏障及减振沟，挡板应具备一定高度，且数量应覆盖受影响的目标。

表 6.4-3 各施工阶段施工机械噪声设有防治措施影响预测结果

施工阶段	机械设备	防治措施	噪声预测值/dB (A)						
			5m	15m	30m	45m	100m	150m	250m

土石方	挖掘机等	优先选用低噪声设备和工作方式，在施工机械上安装消声罩，采用实体围墙作为围挡等，预计降噪 15dB（A）	64~69	54~59	48~53	45~650	38~43	34~39	30~35
打桩	打桩机		44~54	34~44	28~38	25~35	18~28	14~24	10~20
结构	振捣棒等		59~64	49~69	43~48	40~45	33~38	29~34	25~30
装修	升降机等		54~59	44~49	38~43	35~40	28~33	24~29	20~25

施工噪声影响是短暂的，也是不可避免的，这种影响会随着施工的结束而结束。在采取了上述各项噪声治理措施后，可有效的降低施工噪声对周围环境的影响，预计不会对周边环境造成显著负面影响。

由于建筑施工的每个施工阶段所进行的项目内容和采用的机械设备不同，对周围环境要素在不同程度上将产生一定影响。建筑施工对周围环境的影响主要表现在扬尘、噪声、固体废物及废水等方面。施工期的环境影响属短期的、可恢复的和局部的。

6.4.2 运输车辆噪声

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）等有关规定，控制环境噪声污染，对施工期间场界噪声限值要求执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定。

施工运输车辆将加重沿线交通噪声污染，噪声级一般在 75~85dB，属间歇运行，且运输量有限，加上车辆禁止夜间和午休间鸣笛，因此施工期间运输车辆产生噪声污染是短暂的，不会对沿线居民生活造成大的影响。

6.5 固体废物环境质量影响分析

（1）施工固废

施工固废若随意堆放易引起水土流失，影响周围环境，要求施工单位对弃土作好妥善处理，可用于就地填方，最大限度减少对周围环境的影响。

（2）生活垃圾

施工中固体废物应集中堆放、及时清运，外运到城市管理委员会指定地点，防止露天长期堆放可能产生的二次污染。要求建设方在工地设置固定的垃圾收集点，生活垃圾收集袋装后由城市管理委员会统一处理，则生活垃圾不会对当

地环境产生影响。

综上所述，施工产生的废气、废水、噪声和固废在采取以上相应措施后可以达标排放，且施工期工程量较小，对环境的污染影响是短期的、局部的，随着施工结束随之消失，对环境的影响较小。

7. 营运期环境影响预测与评价

7.1 大气环境影响分析

本项目大气环境影响评价等级为二级。本次评价对废气达标情况及污染物排放量等进行分析。

7.1.1 废气达标分析

7.1.1.1 有组织排放源达标排放论证

根据工程分析，本项目废气排放污染物达标情况见下表。

表 7.1-2 本项目废气排放情况一览表

排气筒编号	污染物	有组织废气		无组织废气
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001	NH ₃	0.053	1.33	0.001
	H ₂ S	0.0053	0.133	0.0001
1#福利鸡舍	NH ₃	/	/	0.001
	H ₂ S	/	/	0.0001
2#福利鸡舍	NH ₃	/	/	0.001
	H ₂ S	/	/	0.0001
1#鸡舍	NH ₃	/	/	0.003
	H ₂ S	/	/	0.0003
2#鸡舍	NH ₃	/	/	0.003
	H ₂ S	/	/	0.0003
3#鸡舍	NH ₃	/	/	0.002
	H ₂ S	/	/	0.0002
4#鸡舍	NH ₃	/	/	0.002
	H ₂ S	/	/	0.0002

表 7.1-3 废气有组织排放源及达标排放情况

排气筒编号	污染物	有组织排放参数		排放标准		执行标准	是否达标
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率(kg/h)	排放浓度 mg/m³		
DA001	H ₂ S	0.053	1.33	0.6	/	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	达标
	NH ₃	0.0053	0.133	0.06	/		
	臭气浓度	<1000（无量纲）		1000（无量纲）			

综上可知，本项目实施后全厂排气筒 DA001 排放 NH₃ 和 H₂S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 排放限值要求。

7.1.1.2 无组织排放分析达标排放论证

(1) 厂界达标分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型 AERSCREEN, 对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算。无组织排放达标论证结果见下表。

表 7.1-4 无组织发酵车间面源距厂界的最近距离一览表

污染源	跟厂界最近距离/m			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
发酵车间	160	116	9.5	97

表 7.1-5 发酵废气无组织排放达标情况表

污染源	污染因子	计算结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						叠加值 (mg/m^3)	排放标准 (mg/m^3)	是否达标
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	浓度最高点	现状监测值			
发酵车间	H ₂ S	0.06	0.074	0.06	0.08	0.096	5	0.0051	0.02	达标
	NH ₃	0.62	0.74	0.6	0.8	0.96	130	0.13096	0.20	达标

由上表预测结果可知, 本项目建成后粪污处理中心无组织排放的氨和硫化氢厂界最大落地浓度能够满足, 可实现达标排放。

表 7.1-6 无组织北养殖车间面源距厂界的最近距离一览表

污染源	跟厂界最近距离/m			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
养殖车间	10	5	12	1

表 7.1-7 北养殖车间废气无组织排放达标情况表

污染源	污染因子	计算结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						叠加值 (mg/m^3)	排放标准 (mg/m^3)	是否达标
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	浓度最高点	现状监测值			
养殖车间	H ₂ S	0.89	0.88	1.00	0.83	1	5	0.006	0.02	达标
	NH ₃	8.93	8.75	10.05	8.29	10.05	130	0.14	0.20	达标

由上表预测结果可知, 本项目建成后粪污处理中心无组织排放的氨和硫化氢厂界最大落地浓度能够满足, 可实现达标排放。

表 7.1-8 无组织南养殖车间面源距厂界的最近距离一览表

污染源	跟厂界最近距离/m			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
养殖车间	20	2	7	2

表 7.1-9 南养殖车间废气无组织排放达标情况表

污染源	污染因子	计算结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						叠加值 (mg/m^3)	排放标准 (mg/m^3)	是否达标
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	浓度最高点	现状监测值			

污染源	污染因子	计算结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						叠加值 (mg/m^3)	排放标准 (mg/m^3)	是否达标
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	浓度最高点	现状监测值			
养殖车间	H_2S	0.67	1	0.94	0.82	1	5	0.006	0.02	达标
	NH_3	6.74	10	9.42	8.18	10	130	0.14	0.20	达标

由上表预测结果可知，本项目建成后粪污处理中心无组织排放的氨和硫化氢厂界最大落地浓度能够满足，可实现达标排放。

7.1.2 大气环境影响预测

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），不进行进一步预测和评价，仅对污染物排放量进行核算。

7.1.3 废气污染物排放量核算

根据工程分析，对本项目有组织及无组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见下表。

表 7.1-10 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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NH ₃	1.33	0.053	0.47
		H ₂ S	0.133	0.0053	0.047
一般排放口合计		NH ₃	/	/	0.47
		H ₂ S	/	/	0.047
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH ₃			0.47
		H ₂ S			0.047

表 7.1-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	养殖 场和 粪污 处理 中心	1#-2#福利 鸡舍、 1#-4#鸡 舍、发酵车 间	H_2S	①在饲料中添加益生菌； ②鸡舍除必要的通风换气口以外，无其他开口；同时舍内通过环境控制系统调节温度、湿度等，减缓发酵的速度；③鸡粪日常日清，且为干清粪工艺； ④在鸡舍内每日喷洒生物菌液除臭剂 1~2 次。	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	0.02	0.0115
			NH_3			0.20	0.115

序号	排放口	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
无组织排放总计							
无组织排放总计				H ₂ S		0.0115	
				NH ₃		0.115	

表 7.1-12 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	H ₂ S	0.0585
2	NH ₃	0.585

7.1.4 大气环境保护距离

本项目大气环境影响评价等级为二级。根据估算模型的估算结果可知，项目厂界浓度可满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外污染物短期贡献浓度满足环境质量标准，无需设置大气环境保护距离。

7.1.5 卫生防护距离

根据《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）要求，“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》要求计算大气环境保护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响”。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）3.1.2 规定：“禁止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建设畜禽养殖场；在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，厂界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。”

根据天津市环保专项资金项目课题“天津市畜禽养殖业环保对策研究——畜禽养殖业污染特征及控制指标分析”（2015 年）中对天津市养殖场监测统计分析结果，一般养殖场下风向 300m 外基本闻不到异味。因此，综合确定本项目卫生防护距离为 300m。经现场踏勘，本项目现状周边 300m 范围内无医院、学校、居民区等环境敏感目标，与本项目最近的居住区为项目东北侧 1500m 赵温村，满足 300m 卫生防护距离要求。

7.1.6 大气环境影响评价自查表

本项目的大气环境影响评价自查表见下表。

表 7.1-13 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒				三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐				<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO) 其他污染物 (H ₂ S、NH ₃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒				一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒				现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐		C 本项目最大占标率>30% ☐				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% ☐				C 非正常占标率>100% ☐		
保证率日平均	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐				

工作内容		自查项目		
	浓度和年平均浓度叠加值			
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\% \square$	$k > -20\% \square$	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（）	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐		
	大气环境保护距离	距（）厂界最远（）m		
	污染源年排放量	有组织排放总量		
		颗粒物（0t/a）	SO ₂ （0t/a）	NO _x （0t/a）
		无组织排放总量		
		颗粒物（0）t/a		

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

7.2 地表水环境影响分析

本项目产生的废水为养鸡场生活污水和粪污处理中心生活污水。养鸡场生活污水经化粪池截留沉淀后，由城管部门清掏处理，均不排放到外环境的，粪污处理中心生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

本项目生产废水排放方式属于间接排放，地表水环境影响评价等级为三级B。主要评价内容包括：①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水设施的环境可行性评价。

7.2.1 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目投产后，生活污水经化粪池预处理后定期清掏；粪污处理中心生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，项目废水处理后达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。项目废水全部得到有效收集和合理处置，无废水直接外排地表水体，项目水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

7.2.2 依托污水设施的环境可行性评价

本项目生活污水最终排入北辰区新区污水处理厂进一步集中处理。

天津市润辰水务有限公司北辰区新区污水处理厂位于北辰区西堤头镇刘快庄村，杨北公路与津宁高速交叉口西北侧，收水具体范围为：西至京津塘高速公路，南至新开河—金钟河，北至永定新河，东至北辰区界。设计污水处理规模近期 12 万 m^3/d ，远期 24 万 m^3/d ，设计污水处理规模为近期 12 万 m^3/d ，采用“AAO 工艺+高效沉淀+V 型滤池”污水处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准限值要求后排入丰产河。

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台发布的天津市润辰水务有限公司北辰区新区污水处理厂自行监测数据见下表。

表 7.2-1 北辰区新区污水处理厂污水出水水质情况

监测位置	监测时间	监测项目	单位	监测结果	标准限值	达标情况
总排口	2025 年 4 月 14 日	pH	无量纲	7.551	6-9	达标
		CODcr	mg/L	11.979	30	达标
		氨氮	mg/L	0.088	1.5 (3)	达标
		总磷	mg/L	0.032	0.3	达标
		总氮	mg/L	5.077	10	达标
		动植物油	mg/L	0.06	1	达标
		粪大肠菌群数	个/L	10	1000	达标
		六价铬	mg/L	0.004	0.05	达标
		色度	倍	2	15	达标
		石油类	mg/L	0.06	0.5	达标
		五日生化需氧量	mg/L	2.5	6	达标
		悬浮物	mg/L	3	5	达标
		阴离子表面活性剂(LAS)	mg/L	0.05	0.3	达标

本项目实施后全厂废水排放总量为 2.25 m^3/d ，废水量占北辰区新区污水处理厂设计处理能力的 0.002%，该污水处理站具有接收天津金亚麻农业科技有限公司废水水量的能力。

综上所述，本项目排放的废水水量和水质不会对北辰区新区污水处理厂的运行产生明显影响，本项目污水排放去向合理可行。

7.2.3 废水排放信息

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水排放相关信息如下：

表 7.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群数、蛔虫卵	北辰区新市区污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性规律	/	化粪池	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间处理设施排放口

表 7.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (°)		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	117.362405	39.248018	0.082	北辰区新市区污水处理厂	间歇	/	北辰区新市区污水处理厂	pH	《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准	6-9
									COD _{Cr}		30
									BOD ₅		6
									SS		5
									氨氮		1.5 (3)
									总磷		0.3
									总氮		10
									动植物油		1
									粪大肠菌群数		1000
									色度		15
									石油类		0.5
									阴离子表面活性剂		0.3

表 7.2-4 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 总氮和石油类排放浓度满足《污水综	6~9 (无量纲)
		COD _{Cr}		400
		SS		200

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
		BOD ₅	合排放标准》(DB12/356-2018) 中三级标准要求	150
		氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70
		石油类		15
		粪大肠菌群数		1000 个/100mL
		蛔虫卵		2.0 个/L

表 7.2-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
1	厂区总排口 DW001	pH	☒ 手动 ☐ 自动	/	/	/	/	瞬时采样 (3 个)	1 次/季度
		COD _{Cr}			/	/	/		
		SS			/	/	/		
		BOD ₅			/	/	/		
		氨氮			/	/	/		
		总磷			/	/	/		
		总氮			/	/	/		
		石油类			/	/	/		
		粪大肠菌群数			/	/	/		
		蛔虫卵			/	/	/		

表 7.2-6 污染物排放量信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增排放量 (t/d)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	pH	/	/	29.658	/	7733.05
		COD _{Cr}	37	/	0.001097	/	0.2861
		SS	11	/	0.000326	/	0.0851
		BOD ₅	0.2	/	0.000006	/	0.0015
		氨氮	1	/	0.000030	/	0.0077
		总磷	0.06	/	0.000002	/	0.0005
		总氮	0.1	/	0.000003	/	0.0008
		石油类					
		粪大肠菌群数					

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增排放量(t/d)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
		蛔虫卵					
DW001 排放口合计		pH			/	/	/
		CODcr			/	/	0.2861
		SS			/	/	0.0851
		BOD ₅			/	/	0.0015
		氨氮			/	/	0.0077
		总磷			/	/	0.0005
		总氮			/	/	0.0008
		石油类			/	/	
		粪大肠菌群数			/	/	
		蛔虫卵			/	/	

表 7.2-7 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☒ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☒ ；其他 ☒	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐

工作内容		自查项目		
		监测时期	监测因子	监测断面或点位
	补充监测	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☒ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境中质量改善目标 ☒ ; 替代削减源 ☐		
	水环境影	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐		

工作内容		自查项目					
响评价	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸水域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□						
		污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
			DW001	pH	/		/
				CODcr	0.2861		37
				SS	0.0851		11
				BOD ₅	0.0015		0.2
				氨氮	0.0077		1
				总磷	0.0005		0.06
				总氮	0.0008		0.1
				石油类	0.0004		0.05L
粪大肠菌群数	0.0002			0.03L			
蛔虫卵	0.0004		0.05L				
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
	()	()	()	()	()		
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m						
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□					
	监测计划		环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动☑；自动☑；无监测□		
		监测点位	()		(总排口)		
	监测因子	()		(总排口：pH、CODcr、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群数、蛔虫卵)			
污染物排放清单	□						
评价结论		可以接受☑；不可以接受□					

工作内容	自查项目
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

7.3 地下水环境影响预测与评价

本项目运营期将采用干清粪的方式，每天及时对鸡舍内的鸡粪进行清扫，干清粪工艺使用传输带直接将鸡粪装车外运，每批次蛋鸡淘汰清空后对鸡舍进行消毒、清扫，不使用大量水冲洗，消毒清扫采用雾状喷雾水喷洒、人工铁锹清扫，消毒清扫后地面为湿润状态，不会形成汇集流动废水，主要通过自然蒸发，因此无冲洗废水产生。本项目粪污处理中心采用 U 型防水发酵槽进行发酵，无废水产生。因此本项目不再进行地下水环境影响预测。

7.4 噪声环境影响分析

7.4.1 噪声环境预测

本项目新增噪声源包括鸡舍内鸡叫声、鸡舍饲养设备噪声，本次仅对新增噪声源进行预测，再叠加现有鸡舍鸡叫声、鸡舍饲养设备噪声及粪污处理中心噪声现状监测值（项目周边主要为农田及村庄道路，不涉及其他强噪声源）。

新增鸡舍饲养设备选用低噪声设备，其声级约为 60-80dB(A)，采取基础减振、车间隔声、距离衰减措施，室内噪声源隔声量取 15dB（A）。

本项目声环境影响评价工作等级为二级，项目所在区域周边 200m 范围内无声环境敏感目标，本次评价至厂界外 1m，进行厂界达标论证。

根据本项目主要噪声源强特点，预测按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的预测计算模式进行计算。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

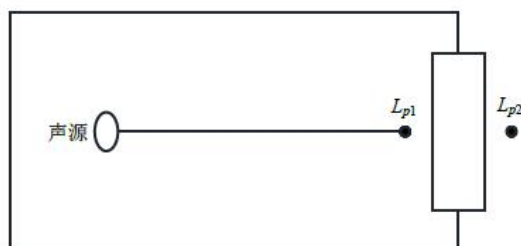


图 7.4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $RS/1$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；本次 α 取 0。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

噪声贡献值计算公式如下：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

室外声源在预测点产生的声级计算模型：

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 $LA(r)$ 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 $[LA(r)]$ 。

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

式中： $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对厂界的定义：“由法律文书（如土地证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。本项目用地边界即为本项目厂界，预测本项目对厂界的影响。

表 7.4-2 室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 dB (A)	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 h/a	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				建筑物 外距离 m
																			东	南	西	北	
1	北养殖车间	供料系统电机	—	66	选用低噪声设备、减振、建筑隔声	69	11	1	54	20	60	25	54	55	54	55	8760	15	39	40	39	40	东：1 北：1 南：1 西：1
2		水帘降温系统电机	—	65		83	-13	1	37	1	80	22	54	75	53	54			39	60	38	39	
3		降温排风扇	—	65		46	18	1	78	23	34	1	53	54	54	75			38	39	39	60	
4		自动清粪机	—	60		79	14	2	6	28	70	47	55	49	48	48			40	34	33	33	

注*：以北养殖车间西南角（117.371302，39.246085）为坐标原点，坐标为（0，0，0）；以正东为 X 轴，以正北为 Y 轴，以垂向为 Z 轴建立坐标系。

表 7.4-3 室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源 源强 dB (A)	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 h/a	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				建筑物 外距离 m
																			东	南	西	北	
1	南 养 殖 车 间	供料系统电机	—	66	选用低 噪声设 备、减 振、建筑 隔声	17	3	1	56	6	13	3	49	48	48	46	8760	15	34	33	33	31	东：1 北：1 南：1 西：1
2		水帘降温系统 电机	—	65		27	2	1	47	7	23	2	56	53	69	46			41	38	54	31	
3		降温排风扇	—	65		20	-2	1	52	1	18	9	51	49	49	43			36	34	34	28	
4		自动清粪机	—	60		63	-4	2	10	1	60	1	61	63	52	64			46	48	37	49	

									0													
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注*：以南养殖车间西南角（117.37169，39.243931）为坐标原点，坐标为（0，0，0）；以正东为 X 轴，以正北为 Y 轴，以垂向为 Z 轴建立坐标系。

本项目噪声预测结果见下表。

表 7.4-4 北养殖车间噪声预测结果单位: dB(A)

预测点	主要声源	建筑物外 噪声 dB (A)	至厂界距 离/m	厂界处贡 献值 /dB(A)	综合噪声 贡献值	现状噪声 值 dB (A)	噪声预测 值 dB(A)
东侧 场界	室内综合声 源	33	9	13	0	昼间 50 夜间 45	昼间 50 夜间 45
南侧 场界	室内综合声 源	40	2	24	2	昼间 50 夜间 45	昼间 50 夜间 45
西侧 场界	室内综合声 源	38	12	22	32	昼间 50 夜间 45	昼间 50 夜间 45
北侧 场界	室内综合声 源	48	1	28	28	昼间 50 夜间 45	昼间 50 夜间 45

由上表可见, 本项目投入运营后, 噪声源经过降噪、隔声、距离衰减后对东侧、南侧、西侧、北侧从场界的噪声昼间、夜间叠加值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区域标准要求, 本项目厂界噪声可实现达标排放。

表 7.4-5 南养殖车间噪声预测结果单位: dB(A)

预测点	主要声源	建筑物外 噪声 dB (A)	至厂界距 离/m	厂界处贡 献值	综合噪声 贡献值	现状噪声 值 dB (A)	噪声预测 值 dB(A)
东侧 场界	室内综合声 源	33	17	23	0	昼间 50 夜间 45	昼间 50 夜间 45
南侧 场界	室内综合声 源	40	2	31	2	昼间 50 夜间 45	昼间 50 夜间 45
西侧 场界	室内综合声 源	38	7	32	32	昼间 50 夜间 45	昼间 50 夜间 45
北侧 场界	室内综合声 源	48	1	30	28	昼间 50 夜间 45	昼间 50 夜间 45

由上表可见, 本项目投入运营后, 噪声源经过降噪、隔声、距离衰减后对东侧、南侧、西侧、北侧从厂界的噪声昼间、夜间叠加值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区域标准要求, 本项目厂界噪声可实现达标排放。

7.4.2 噪声环境影响评价自查表

本项目的噪声环境影响评价自查表见下表。

表 7.4-6 噪声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☒ 三级 ☐					
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☐	中期 ☐		远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☐ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☐ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☐ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒			不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐			不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

7.5 固体废物对环境的影响分析

7.5.1 固体废物产生量及处置措施可行性

本项目产生的固废包括一般工业固体废物及危险废物和生活垃圾。其中，一般工业固体废物包括鸡粪、鸡毛、病死鸡、废包装物等，危险固体废物包括医疗废物和废药物、药品、喷淋塔废液。

本项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表 7.5-1 本项目固体废物产生情况

废物名称	产生量(t/a)	产生工序及装置	废物属性	废物类别	废物代码	处置方式
鸡粪	23725	鸡舍	一般	—	030-00	日产日清，由鸡舍出粪后

废物名称	产生量(t/a)	产生工序及装置	废物属性	废物类别	废物代码	处置方式
			工业固体废物		1-S82	直接装密闭车外运,粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心发酵堆肥。
鸡毛	0.5	鸡舍		—	030-003-S82	收集后定期由城管委清运。
病死鸡	1.46	鸡舍		—	030-002-S82	病死鸡定期交由有资质单位处置,大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会,由其指定单位无害化处置。
废包装物	0.4	包装		—	030-003-S82	统一收集外售物资部门。
生活垃圾	3.65	职工生活	生活垃圾	—	—	定期交由当地城管委清运
废药物、药品	0.06	防疫、消毒	危险废物	HW03	900-002-03	由有资质单位处理
医疗废物(废包装、废纱布)	0.4	防疫		HW01	841-001-01	
医疗废物(废针头)	0.5	防疫		HW01	841-002-01	
喷淋废液	7.2	废气治理		HW49	772-006-49	

表 7.5-2 本项目建成后全厂固体废物情况一览表

序号	污染物名称	现有工程(t/a)	本项目(t/a)	全厂(t/a)	危险废物类别	危险废物代码		处置方式
1	鸡粪	5475	23725	29200	一般固体废物	—	—	日产日清,由鸡舍出粪后直接装密闭车外运,粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心发酵堆肥。
2	鸡毛	0.12	0.5	0.62		—	—	收集后定期由城管委清运。
3	病死鸡	0.34	1.46	1.8		—	—	病死鸡定期交由有资质单位处置,大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会,由其指定单位

								无害化处置。
4	废包装物	0.1	0.4	0.5		—	—	统一收集外售物资部门。
5	生活垃圾	14.6	3.65	18.25	生活垃圾	—	—	城管委收集处理
6	废药物、药品	0.01	0.06	0.07	危险废物	HW03	900-02-03	暂存于现有危废间，定期交给有资质单位处理
7	医疗废物（废包装、废纱布）	0.1	0.4	0.5		HW01	841-01-01	
8	医疗废物（废针头）	0.24	0.5	0.74		HW01	841-02-01	
9	喷淋废液	7.2	0	7.2		HW49	772-06-49	

7.5.2 一般固体废物环境影响分析

本项目一般固废暂存间已按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置环境保护标志，已满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。现有一般固废储存于车间内部，贮存场所已满足防雨、防晒、防扬散等要求，贮存场所地面为水泥硬化地面，且禁止危险废物和生活垃圾混入。

依据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）提出以下台账管理要求：

①建设单位应建立档案管理制度，并按照国家档案管理的相关规定整理、归档、保存，档案中主要包括但不限于以下内容：废物来源、种类、数量、贮存位置等资料；

②一般工业固体废物管理台账实施分级管理；

③鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作；

④台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责；

⑤产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年；

⑥鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

7.5.3 危险废物环境影响分析

本项目危险废物分类收集后暂存于现有厂区危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。

(1) 危险废物包装、收集及贮存场所的环境影响分析

现有危险废物暂存场所（危废间）1 间，位于养鸡场场区东侧，面积均为 24m²，均满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，已采取玻璃钢防渗措施，危废间四周沿围墙设置了 5cm 高防溢流托盘，并设置警示标识。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

表 7.5-3 全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废药物、药品	HW03	900-002-03	东侧	24	医废桶	0.2t	3 个月
	医疗废物（废包装、废纱布）	HW01	841-001-01			医废桶	0.2t	3 个月
	医疗废物（废针头）	HW01	841-002-01			利器盒	0.2t	3 个月

由上表可知，保守估计本项目建成后，全厂危废单次最大暂存量约为 0.44t，空间可满足危废存放要求。

表 7.5-4 依托危废暂存设施可行性

贮存方式	数量(个)	占地面积(m ²)	危废间面积(m ²)	备注
医废桶	2	2	24	满足要求
利器盒	1	0.6		
合计	/	2.6		

由上表可知，现有危废间可容纳本项目产生的危险废物，依托可行。

(2) 危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物产生于生产车间内，厂房地面及运输通道均已采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

(3) 危险废物委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物，交由有资质单位处理。

综上所述，本项目固体废物分类收集、分类处理，不会对环境造成二次污染，固体废物处理处置具有可行性。

7.5.4 危险废物环境管理要求

(1) 危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。全厂危险废物基本情况详见下表。

表 7.5-5 全厂危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废药物、药品	HW03	900-002-03	0.07	防疫、消毒	固态	废药物、药品	废药物、药品	每天	T	分类分区贮存 现有危废间内， 委托有资质公司处置
2	医疗废物（废包装、废纱布）	HW01	841-001-01	0.5	防疫	固态			每天	In	
3	医疗废物（废针头）	HW01	841-002-01	0.74	防疫	固态			每天	In	
4	喷淋废液	HW49	772-006-49	7.2	废气治理	液态	/	/	三个月	T/In	委托有资质公司处置

(2) 危险废物贮存设施总体要求

本项目产生的危险废物废药物、药品、医疗废物（废包装、废纱布、废针头）暂存于现有危废间内。为保证暂存的危险废物不环境产生污染，依据危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规，现有危险废物暂存场地已采取的安全措施如下：

①已建立危险废物单独贮存场所，且贮存容器应耐腐蚀、耐压、密封，禁止混放不兼容固体废物，禁止危险废物混入非危险废物中储存。

②危险废物贮存场所已做到防风、防雨、防晒，并针对危险废物设置了环境保护图形标志和警示标志。

③危险废物贮存场所内地面已做了表面硬化和基础防渗处理，设有废物收集池和围堰，地面及收集池均进行防渗、防腐处理，且表面无裂隙。

④贮存危险废物时按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间已设置间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

⑤危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施等。

⑥危险废物贮存单位建立危险废物贮存台账制度，做好危险废物出入库交接记录。

⑦危险废物暂存间地面做好耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙；基础防渗技术要求为。等效粘土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ， $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

现有危废间采取了混凝土（15cm）+玻璃钢（0.1cm）防渗措施，依托可行。

（4）危险废物贮存场所环境管理要求

建设单位运营过程须对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

危险废物暂存过程中满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物的贮存容器应满足下列要求：

- ①使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求；
- ③装载危险废物的容器完好无损；
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）；
- ⑤盛装危险废物的容器上粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理按照下列要求执行：

- ①不将不相容的废物混合或合并存放；
- ②做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年；

③定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

（5）危险废物暂存管理要求

本项目运营期产生的危险废物应严格执行《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布自 2022 年 1 月 1 日起施行）的相关规定，按照规范要求对危险废物转移。

①厂区内建立危险废物台账管理制度及责任人制度；

②危废间符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并设置识别危险废物的明显标志；

③禁止将危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托天津市生态环境主管部门认可的具有资质的单位安全处理，并送当地生态环境主管部门备案。

（6）危险废物管理计划及台账要求

危险废物贮存单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）相关要求，建立危险废物管理计划并制定危险废物贮存台账，做好危险废物出入库交接记录。

①危废管理计划

企业应按照 HJ1259-2022 规定的分类管理要求，制定本企业危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。

企业应通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

②危险废物管理台账

企业应建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；企业应按照实际情况填写记录有关内容，并对

内容的真实性、准确性和完整性负责；企业应落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责；台账保存时间原则上应存档 5 年以上。

综上所述，本项目危险废物处置措施可行，预计不会对周边环境产生明显不利影响，不会造成二次污染。

7.6 土壤环境影响预测与评价

本项目运营期将采用干清粪的方式，每天及时对鸡舍内的鸡粪进行清扫，干清粪工艺使用传输带直接将鸡粪装车外运，每批次蛋鸡淘汰清空后对鸡舍进行消毒、清扫，不使用大量水冲洗，消毒清扫采用雾状喷雾水喷洒、人工铁锹清扫，消毒清扫后地面为湿润状态，不会形成汇集流动废水，主要通过自然蒸发，因此无冲洗废水产生。本项目粪污处理中心采用 U 型防水发酵槽进行发酵，无废水产生。因此本项目不再进行土壤环境影响预测。

7.7 环境风险分析与评价

7.7.1 风险调查

根据本项目所使用的原辅材料，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1“突发环境事件危险物质及临界量”以及附录 B.2 中《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》急性毒性物质分类，对建设单位所涉及的原辅料、产品以及生产过程中排放的污染物等进行危险性识别，见下表。

本项目所涉及的危险物质与现有工程危险物质类别一致，为戊二醛溶液、聚维酮碘、柴油等，依托现有工程储存设施。本项目建成后全厂危险物质储存及分布情况如下表所示。

表 7.7-1 全厂危险物质贮存位置及存储量

序号	危险物质名称	最大存储量或在线量（t）	存储位置	备注
1	戊二醛	0.5	药品间	现有
2	聚维酮碘	0.5	药品间	现有
3	柴油（油类物质）	0.1	生产用房	现有

7.7.2 环境风险潜势初判

根据本项目所使用的原辅材料，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1“突发环境事件危险物质及临界量”以及附录 B.2 中《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》急性毒性物质分类，对建设单位所

涉及的原辅料、产品以及生产过程中排放的污染物等进行危险性识别，

表 7.7-2 全厂 Q 值确定表

序号	危险单元	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	药品间	戊二醛	0.5	5	0.1
2	药品间	聚维酮碘	0.5	5	0.1
3	生产用房	柴油（油类物质）	0.1	2500	0.00004
合计					0.20004

根据建设单位提供的工程资料，本项目建设后全厂的危险物质数量与临界量比值 $Q=\sum qi/Qi=0.20004$ ，属于 $Q<1$ ，环境风险潜势为 I。

7.7.3 环境风险等级判定及敏感目标调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 可知本项目风险潜势为 I，进行环境风险简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，本场区风险较小。

敏感目标调查详见本报告 2.6 章节。

7.7.4 环境风险识别

（1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的“重点关注的危险物质及临界量”，对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险性识别。场区涉及的危险物质主要为稀戊二醛溶液、聚维酮碘、柴油。

（2）生产系统危险性识别

根据工艺流程和厂区平面布置情况，本项目危险单元主要为药品间和生产用房，项目危险单元划分见下表。

表 7.7-3 环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	可能影响环境的途径	可能受影响的环境敏感目标
1	药品间	戊二醛	泄漏	物料泄漏，通过破裂地面下渗；泄漏物料可能进入地表水。	地下水、土壤
2	药品间	聚维酮碘	泄漏	物料泄漏，通过破裂地面下渗；泄漏物料可能进入地表水。	地下水、土壤

3	生产用房	柴油（油类物质）	泄漏、火灾	物料泄漏，通过破裂地面下渗；泄漏物料可能进入地表水；发生火灾，产生烟雾和消防废水，消防废水可能进入地表水体。	大气、地表水、地下水、土壤
---	------	----------	-------	--	---------------

7.7.5 环境风险分析

在运营期内会涉及稀戊二醛溶液、聚维酮碘、柴油泄漏引起火灾、爆炸事故所产生的环境风险。稀戊二醛溶液、聚维酮碘在存放过程中发生泄漏，会在地面形成一个液池，人员发现后可及时堵漏，并对地面泄漏物进行清理，由于仓库地面采取了防渗措施，泄漏的稀戊二醛溶液、聚维酮碘正常情况下不会进一步下渗造成土壤、地下水的污染。因此，场区环境风险主要为柴油发生泄漏，对大气环境的影响及泄漏所造成的火灾、爆炸以及由此引起的次生、伴生影响。

柴油泄漏后，遇明火可能引发火灾，进而引起爆炸，会产生大量的黑烟以及 CO、CO₂ 等伴生/次生污染物，对环境空气质量造成不利影响。场区柴油发生泄漏后，及时采取控制泄漏源、收容泄漏物等措施，泄漏的柴油得到及时收集处理，发生火灾、爆炸的概率较小，预计项目对大气环境造成的影响处于可接受水平。

场区管网实行“雨、污分流”，建设单位已设置备用沙袋，若发生火灾事故，采用消防水对泄漏区进行冷却，导致部分泄漏的物料转移至消防废水时，应急抢险人员及时封堵雨水排口并围挡消防废水，可将消防事故废水及时截留在场区内，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径；产生的消防废水待事故结束后，转移至应急桶中，委托有资质单位进行处置。若发生大型火灾，消防废水量过大，无法有效截留，需报告天津市北辰区生态环境局并请求启动区域环境应急，待政府应急力量到达后，服从其安排。

7.7.6 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险降低到最低限度，建设单位应加强日常安全管理，制定完善的风险防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率。

（1）环境风险防范措施

①总图布置

场区总平面布置合理设计，留有应急救援通道，设有室内外消防系统、排

烟系统、应急照明系统和疏散指示系统；建筑防火按照（GB50016-2018）《建筑设计防火规范》等相关要求设置。

②运输及存储

场内使用的柴油、稀戊二醛溶液、聚维酮碘根据使用情况合理安排储存量，尽量减少储量，降低风险。贮存地点设有明显的标示牌，并采取地面硬化和防渗处理；暂存处附近应设置应急沙土、铁锹、应急桶、干粉灭火器等。

③生产管理

对职工要加强职业培训 and 安全教育，加强对职工的专业培训、安全教育和考核。培养职工有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

建立安全巡检和安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

（2）环境风险防范措施

场区内已配备消防沙、灭火器等应急物资用品及常用应急、医疗急救用品，并定期检查灭火器状态及其有效期等。

①泄漏事故应急措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。现场人员佩戴口罩和手套，做好个人防护。

场区泄漏事故主要为桶装物料泄漏，应迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄漏，然后将其转移至完好的新包装内，对已经泄漏的用清扫工具收集作为危险废物交由具有相应处理资质的单位处理。

②火灾事故应急措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。针对储存物料选择合适灭火方式，由于场区物料存储量少，可使用干粉灭火器或泡沫灭火器从源头灭火，消防水起到间接冷却的作用。

综上，本项目建成后，突发环境事件在严格采取事故防范、应急处理措施后，环境风险控制在可接受范围内。

7.7.7 环境风险事故应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部（现已更名为生态环境部）令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等的规定和要求，建设单位应当在建设项目投入生产或使用前编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地生态环境主管部门备案，并注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。同时，每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感目标发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向生态环境主管部门重新备案。

7.7.8 分析结论

本项目为蛋鸡养殖项目，通过对其识别主要环境风险为柴油、稀戊二醛溶液、聚维酮碘泄漏与火灾事故。为了避免事故的发生，设计了符合防范事故要求的总平面布置，并采取一系列风险防范措施和应急措施，确保项目运行的环境安全性，可有效降低因物料泄漏引起的环境污染风险。

本项目距离环境敏感目标距离较远，距离项目选址位置最近的大气环境风险敏感目标为东北侧 1500m 处的赵温村。本项目风险物质使用及贮存量小，基本不会对敏感目标造成影响。

项目在落实评价中提出的风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但是通过有效组织，严格管理控制，以及严密事故应急预案，可将本项目事故发生的环境风险降至最低，本项目环境风险防范措施有效可行，风险可控。

7.7.9 风险评价自查表

本项目的环境风险评价自查表如下。

表 7.7-4 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 80 万只金亚麻蛋鸡养殖项目				
建设地点	(/) 省	(天津) 市	(北辰区)	(/) 县	(西堤头镇)
地理坐标	经度	117.381098	纬度	39.245462	
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质油类物质（柴油）、戊二醛溶液、聚维酮碘等。				
环境影响途径及	本项目可能影响环境的途径为操作不当或管理不善造成的稀戊二醛溶液、聚				

危害后果(大气、地表水、地下水等)	维酮碘、柴油泄漏，柴油泄漏后遇明火引发的火灾事故。存储所在工具间地面以及厂区内部道路地面已采取硬化措施，危险物质泄露后直接收集，不存在污染途径，火灾事故采取消防沙、灭火器进行灭火，不会对土壤、地下水、地表水等环境造成影响。
风险防范措施要求	(1) 场区总平面布置合理设计，留有应急救援通道。 (2) 场内使用的消毒剂由供货单位送货上门，供货单位负责运输安全；消毒剂、柴油存放在工具间内，豆油存放在饲料加工车间内，根据使用情况合理安排储存量，尽量减少储量，降低风险。贮存地点设有明显的标示牌，并采取地面硬化和防渗处理；附近应设置应急沙土、铁锹、干粉灭火器、应急桶等。 (3) 建立各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。 (4) 危险物质厂内运输应设置固定路线，综合考虑厂区的实际情况，尽量避开办公区；运输过程中应采取密闭、捆扎等措施，严防震动、撞击、摩擦和倾倒。 (5) 定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。
分析结论：企业在落实以上一系列风险防范措施的前提下，本项目的环境风险可防控。	

8. 环境保护措施及其可行性论证

8.1 施工期环境保护措施

为了保护好该区域的空气环境质量，建设单位应严格按照《天津市大气污染防治条例》（2018 年 9 月 29 日修正）、《天津市建设工程文明施工管理规定》（2018 年 4 月 12 日修改）、《天津市重污染天气应急预案》及《天津市机动车和非道路一拖机械排放污染防治条例》中的相关要求，采取以下施工污染控制对策：

（1）根据《天津市大气污染防治条例》第七章要求，禁止在施工工地现场搅拌混凝土和砂浆；易产生扬尘的散体物料堆场，应当密闭贮存；装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式控制扬尘排放；运输工程渣土、建筑垃圾、砂石等散装、流体物料的，应当采用专用车辆密闭运输，并按照指定的时间、区域和路线行驶。

（2）加强施工工地扬尘管控，施工工地必须落实“六个百分之百”要求，实现“工地周边 100%设置围挡、裸土物料 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、现场路面 100%硬化、土方施工 100%湿法作业、智能渣土车辆 100%密闭运输”。建设工程项目优先使用新能源非道路移动机械、渣土运输车、预拌混凝土搅拌车、物料运输车、智能渣土车、采用商品沥青混凝土。

（3）按照《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》（津政办规[2023]9 号）中规定，根据重污染天气预警级别，执行相应应急响应措施。

（4）建设施工使用国四以上排放标准的渣土运输车、预拌混凝土搅拌车、物料运输车，具备条件时使用新能源渣土运输车、预拌混凝土搅拌车、物料运输车。非道路移动机械应进行编码登记并张贴环保标识后方可进出施工现场，同时在“天津市非道路移动机械信息查验”微信小程序上进行记录。使用国二以上排放标准且符合（GB 36886—2018）中Ⅲ类限值标准的挖掘机、装载机、挖掘装载机、压路机、推土机、平地机、叉车作业。具备条件时使用新能源非道路移动机械。

（5）根据《天津市建设工程文明施工管理规定》第十七条，禁止渣土外溢

至围挡以外或者露天存放。

8.2 营运期环境保护措施

8.2.1 营运期污染防治措施

本项目营运期环保措施见下表。

表 8.2-1 本项目环保措施一览表

序号	环保措施		工程内容	预期效果
1	废气治理	粪污处理中心	本项目实施后粪污处理中心发酵废气经车间整体负压收集，引至喷淋塔+除雾器处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。	达标排放
		鸡舍饲养	①在饲料中添加益生菌；②鸡舍除必要的通风换气口以外，无其他开口；同时舍内通过环境控制系统调节温度、湿度等，减缓发酵的速度；③鸡粪日常日清，且为干清粪工艺；④在鸡舍内每日喷洒生物菌液除臭剂 1~2 次。	达标排放
2	废水处理		养鸡场场区排水采用雨污分流系统，各个用房外围设置雨水沟，排入附近沟渠。养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池，由城市管理委员会清掏处理；粪污处理中心排水采用雨污分流系统，雨水通过厂区雨水管道排入市政雨水管网；生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。	达标排放
3	固体废物		鸡粪：日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行堆肥，不在厂内存储。 鸡毛：收集后暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。 病死鸡：暂存于厂区内冰柜，定期交由有资质单位处置。大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置，及时处理，不暂存。 废包装材料：存储于设置的一般固废暂存区，由物资回收部门回收处理。 医疗废物和废药物、药品：分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置。 喷淋塔废液直接委托有资质单位定期清运处置，不在厂区暂存； 生活垃圾：暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。	不产生二次污染
4	噪声防治		选用低噪声设备，隔声降噪等。	达标排放
5	地下水、土壤防治		加强厂房、危废暂存间等区域地面防渗措施，设置永久监测井，加强日常巡视检查，加强设备维护。	减轻对地下水、土壤环境的影响

《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）提出

了畜禽养殖场无组织排放控制要求，本项目与相关要求符合性见下表。

表 8.2-2 与畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求符合性分析

主要生产设施	无组织排放控制要求	本项目采取措施	符合性
养殖栏舍	(1) 选用益生菌配方饲料； (2) 及时清运粪污； (3) 向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发； (4) 投加或喷洒除臭剂。	①在饲料中添加益生菌；②鸡舍除必要的通风换气口以外，无其他开口；同时舍内通过环境控制系统调节温度、湿度等，减缓发酵的速度； ③鸡粪日常日清，且为干清粪工艺；④在鸡舍内每日喷洒生物菌液除臭剂 1~2 次。	符合
固体粪污处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 及时清运固体粪污； (3) 采用厌氧或好氧堆肥方式； (4) 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。	①养殖场采用干清粪工艺，日产日清，粪污不在场内暂存处理； ②粪污处理中心采用发酵废气经车间整体负压收集，引至喷淋塔+除雾器处理，采用吸收法，处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。 ③定期喷洒除臭剂。	符合
废水处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 废水处理设施加盖或加罩； (3) 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。	不涉及。	符合
其它	(1) 固体粪污规范还田利用； (2) 场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (3) 加强场区绿化。	(1) 鸡粪日产日清，出粪后直接装密闭车外运粪污处理中心处理； (2) 场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (3) 项目区周围多为农田和道路两侧绿化。	符合

由上表可知，全场对养殖栏舍、固体粪污处理工程等均采取了相应的恶臭无组织排放控制，满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）相关要求。

8.2.2 与相关污染治理技术规范符合性

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）提出了恶臭控制的要求，本项目与相关要求符合性见下表。

表 8.2-3 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

序号	控制要求	本项目采取措施	符合性
1	粪污处理各工艺单元宜设计为	出粪的鸡粪采用密闭车外运至粪	符合

序号	控制要求	本项目采取措施	符合性
	密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。	污处理中心处理；粪污处理中心发酵车间整体密闭；同时喷洒除臭剂等减少恶臭对周围环境的污染。	
2	畜禽养殖场恶臭污染物的排放浓度应符合 GB 18596-2001 的规定。	厂界臭气浓度<10（无量纲），满足 GB18596-2001 的规定（70（无量纲））。	符合

由上表可知，本项目恶臭控制措施符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）的相关要求。

8.2.3 废气污染防治措施

本项目废气治理设施的环保投资包括：

恶臭处理措施：①在饲料中添加益生菌；②鸡舍除必要的通风换气口以外，无其他开口；同时舍内通过环境控制系统调节温度、湿度等，减缓发酵的速度；③鸡粪日常日清，且为干清粪工艺；④在鸡舍、污水收集池内每日喷洒生物菌液除臭剂 1~2 次，约 3 万元。

上述环保投资由建设单位自筹解决，通过以上环境保护措施，能够有效处理项目产生的废气污染物，确保各污染物能够达标排放，同时减少大气污染物的排放量，减轻对环境空气的污染，取得了一定的环境效益。

8.2.4 废水污染防治措施

本项目新增废水依托现有废水治理措施，养鸡场场区排水采用雨污分流系统，各个用房外围设置雨水沟，排入附近沟渠。养鸡场场区生活污水经密闭排污管道排至化粪池，由城市管理委员会清掏处理；

粪污处理中心排水采用雨污分流系统，雨水通过厂区雨水管道排入市政雨水管网；生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

8.2.5 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为供料系统、水帘降温系统、降温排风扇、自动清粪机等机械噪声以及鸡叫声（突发性），本项目主要从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行隔声降噪。

(1) 企业在选购设备时拟购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备,从源头控制噪声强度,以保证今后设备投入运行时能达到厂界噪声控制值。

(2) 对噪声污染较大的设备,如风机,配置减振基础,安装隔声罩或消声器。在主要噪声源处,采取有效的隔声建筑,以阻挡噪声的向外传播。

(3) 噪声设备布局要合理,高噪声设备尽量远离场界。

本项目噪声污染防治工作应执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修,对不符合要求的应及时更换,防止机械噪声的升高。

经预测分析,采取以上措施后,本项目建成后东、西、南、北四侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类限值要求,可实现达标排放,且项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标,不会对周边环境产生明显不利影响。

本项目噪声防治设施的环保投资包括:

(1) 噪声治理设施建设费用约 2 万元;

(2) 噪声治理措施运行费用包括备品备件费用、维护费用以及人工费用等,合计每年约 2 万元左右。

上述环保投入资金由建设单位自筹解决,通过以上环境保护措施,能够有效防治项目产生的噪声,确保本项目厂界噪声达标,具有一定的环境效益。

8.2.6 固体废物污染防治措施

8.2.6.1 固体废物处置措施分析

本项目采取了相应的固体废物综合利用和处置措施,全场固体废物治理措施情况见下表。

表 8.2-4 本项目建成后全厂固体废物情况一览表

序号	污染物名称	现有工程(t/a)	本项目(t/a)	全厂(t/a)	危险废物类别	危险废物代码		处置方式
1	鸡粪	5475	23725	29200	一般固体废物	—	—	日产日清,由鸡舍出粪后直接装密闭车外运,粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心发酵堆肥。

2	鸡毛	0.12	0.5	0.62		—	—	收集后定期由城管委清运。
3	病死鸡	0.34	1.46	1.8		—	—	病死鸡定期交由有资质单位处置，大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置。
4	废包装物	0.1	0.4	0.5		—	—	统一收集外售物资部门。
5	生活垃圾	14.6	3.65	18.25	生活垃圾	—	—	城管委收集处理
6	废药物、药品	0.01	0.06	0.07	危险废物	HW03	900-02-03	暂存于现有危废间，定期交给有资质单位处理
7	医疗废物（废包装、废纱布）	0.1	0.4	0.5		HW01	841-01-01	
8	医疗废物（废针头）	0.24	0.5	0.74		HW01	841-02-01	
9	喷淋废液	7.2	0	7.2		HW49	772-06-49	定期交给有资质单位处理

8.2.6.2 固体废物防治措施可行性分析

①鸡粪

本项目鸡舍采用干清粪工艺，根据工程分析，本项目鸡粪产生量为 29200t/a，日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行堆肥。

本项目采用干清粪工艺，采用传输带及机械刮粪板定期清粪，每天清粪 1~2 次，鸡粪日产日清，每天采用密闭运输车辆运送，运输距离约 2km，运输车辆车厢密闭且车厢内应采取防雨、防渗、防溢流等措施，防止运送过程中粪便洒落。

②鸡毛

根据工程分析，本项目散落在鸡舍内的鸡毛在日常及鸡舍清扫过程中产生量约为 0.62t/a，收集后定期由当地垃圾收运单位清运。

③病死鸡

本项目病死鸡为 1.8t/a，日常病死鸡定期交由有资质单位处置，大量疫病期间上报北辰区农业农村委员会，由其指定单位无害化处置。

④废包装物

本项目原辅材料的使用过会产生一定量的废包装物，主要为编织袋、布袋、包装桶等，产生量约为 0.5t/a，统一收集外售物资部门。

(2) 危废

本项目产生的危险废物主要为防疫和消毒过程产生的医疗废物（包括废针头、废纱布、废包装等）及废药物、药品。危险废物在危废暂存间暂存，定期交给有资质的处理单位进行处置。

粪污处理中心发酵废气治理措施产生的喷淋废液，定期交给有资质的处理单位进行处置。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾来源于职工日常生活，全厂场区职工 100 人，每人每天生活垃圾产生量为 0.5kg，则生活垃圾产生量为 18.25t/a，定期交由当地城管委清运。

8.2.6.3 固体废物处理处置措施经济合理性

本项目固体废物处理处置措施的环保投资包括：

固体废物处置运行费用包括包装容器费用、固体废物委外处置费以及人工费用等，合计每年约 10 万元。

上述环保投入资金由建设单位自筹解决，通过以上环境保护措施，本项目固体废物处理处置措施合理，具有一定的环境效益。

8.2.7 地下水、土壤污染防治措施

8.2.7.1 土壤、地下水污染控制原则

本项目土壤和地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

1、地下水污染控制原则

源头控制：主要包括在管道、设备、污水进场处及储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，减少由于泄漏而造成的地下水污染。点源污染防治措施主要包括：加强污管网建防腐工作，做好污水收集池建设质量，防止污染物扩散或

下渗污染到浅层地下水。

分区防控：结合建设场区处理设备、管道、污染物储存等布局，实行防渗措施有区别的防渗原则。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来。

污染监控：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。保留长期观测井，定期进行监测，发现水质异常应立即进行监测，并加密监测频率。

应急响应：包括一旦发现地下水污染，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2、源头控制措施

①工艺装置及管道等源头控制

本项目地下水及土壤潜在污染源主要为鸡舍、U 型防水发酵槽，为防止污水等渗入地下，应加强场地的防腐防渗处理，杜绝露天堆放。建设项目从源头进行控制。采取以下措施后，可以很好的从源头防止地下水环境污染问题发生。

(1) 本项目各个构筑物的建设应加强底部、侧壁以及构筑物周边地面的防渗设计，避免污水渗入地下污染地下水。

(2) 工作人员应加强场地的查漏、检修，防止渗漏，对地下水造成污染。

(3) 对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将项目废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”。尽量减少污水管道的埋地敷设，尽量减少管道接口，提高污水管道的管材选用标准及接口连接形式要求。加强污水管道的内外防腐设计。输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

(4) 切实贯彻执行“预防为主、防控结合”的方针，所有场地全部硬化和密

封，严禁下渗污染。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，对控制新污染源的产生有重要的作用

(5) 进行质量体系认证并设立地下水动态监测制度。通过对地下水环境监测和管理实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。同时建立相关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，建立有关规章制度和岗位责任制，从源头上减少污染风险。

②防扩散措施

项目在建设及运营期应采取以下措施：

(1) 项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，项目污染源对浅层地下水环境有一定的影响，因此应对该项目地下水环境设置必要的检漏时间及周期，在一个检漏周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施，

(2) 需要在下游设置专门的地下水污染监控井，以作为日常地下水监控及风险应急状态的地下水监控井。

(3) 项目建设运营期环境管理需要，厂区内建设的地下水监控井应设置保护罩及设置安全台或设置单独保护房，以防止污水漫灌进入环境监测井中。

3、分区防控措施

据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

对于未颁布相关标准的行业，防渗分区应结合地下水环境影响评价结果，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

①防渗分区方法

(1) 天然包气带防污性能分级

按照本次工作调查结果，项目厂区的包气带防污性能分级为“中”。

表 7-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征	项目场地包气带防污性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续稳定。	项目场地内包气带厚度为 1.98 ~ 2.15m，包气带岩性以人工填土、粉质粘土为主，场地包气带垂向渗透系数平均为 $6.6 \times 10^{-5} cm/s$ ，因此项目场地包气带防污性能为“中”。
中	岩土层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续稳定。岩土层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续稳定。	
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件	

(2) 污染物控制难易程度

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级。根据项目实际情况，对项目设计设施的难易程度进行分析。其分级情况如下表 7-2。

表 7-2 污染物控制难易程度分级参照表

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

(3) 场地防渗分区确定方法

据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 7-3 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 7-1 和表 7-2 进行相关等级的确定。

表 7-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参考 GB16889 执行
	中—强	难	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

7.3.2 分区控制措施

由以上防渗分区技术方法，按照项目总平面设计结合厂区可能泄漏至地面

区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,以及潜在的地下水污染源分类分析, U 型防水发酵槽长 75 米*宽 8.3m*深 1.5 米,将本次项目所涉及的 U 型防水发酵槽划分为一般防渗区;将发酵车间(U 型防水发酵槽除外)、辅料库、成品库、仓库、库房、管理用房、福利鸡舍、雏鸡舍、辅助用房、养殖车间、生产用房、生产养殖用房划分为简单防渗区。

表 7-4 地下水污染防渗分区参照表

编号	单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗类别	污染防渗区域及部位
1	U 型防水发酵槽	中	难	其他	一般防渗	槽体防渗
2	发酵车间(U 型防水发酵槽除外)、辅料库、成品库、仓库、库房、管理用房、福利鸡舍、雏鸡舍、辅助用房、养殖车间、生产用房、生产养殖用房	中	易	其他	简单防渗	地面硬化

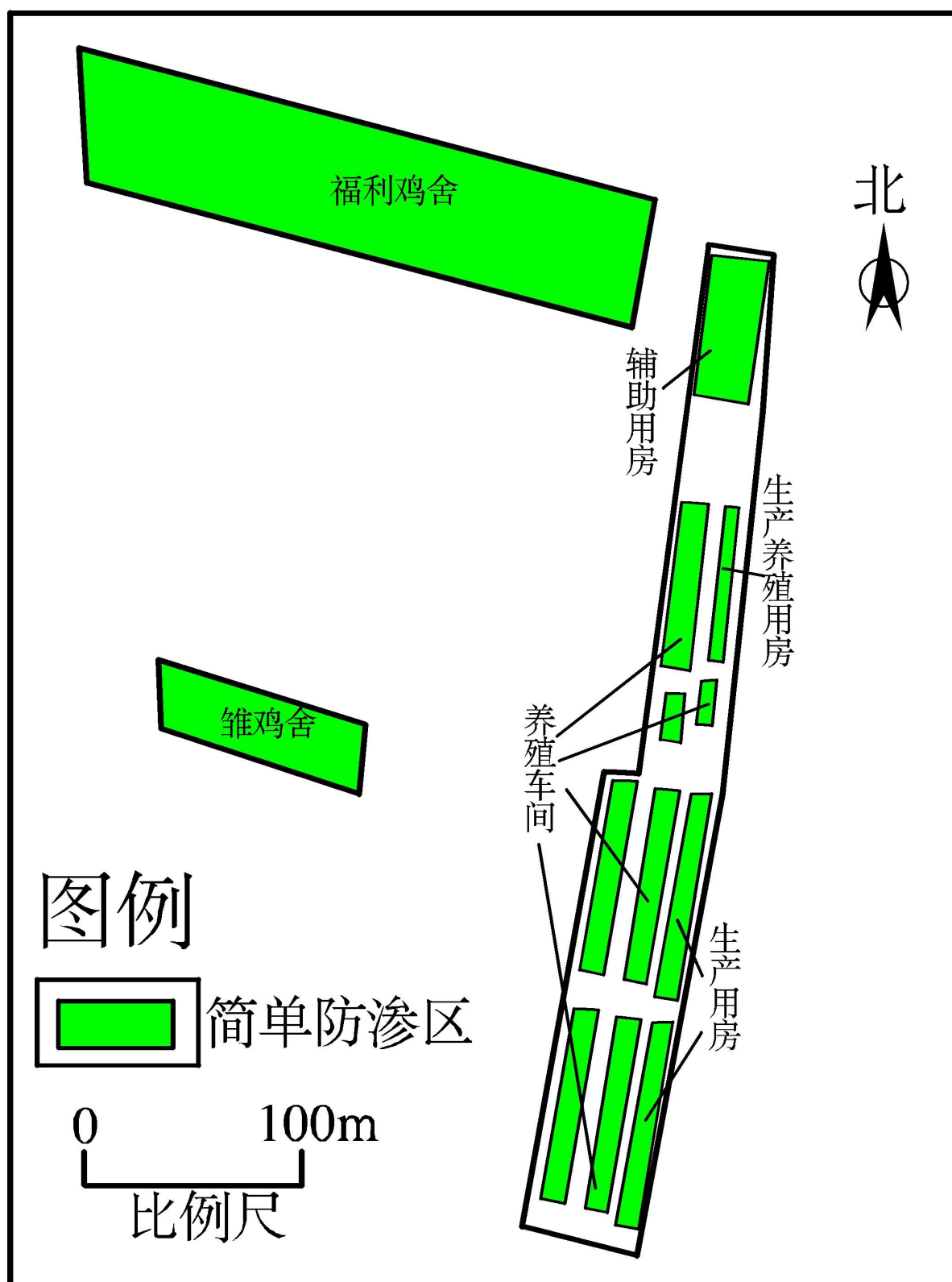


图 7-1 项目养殖区防渗分区图

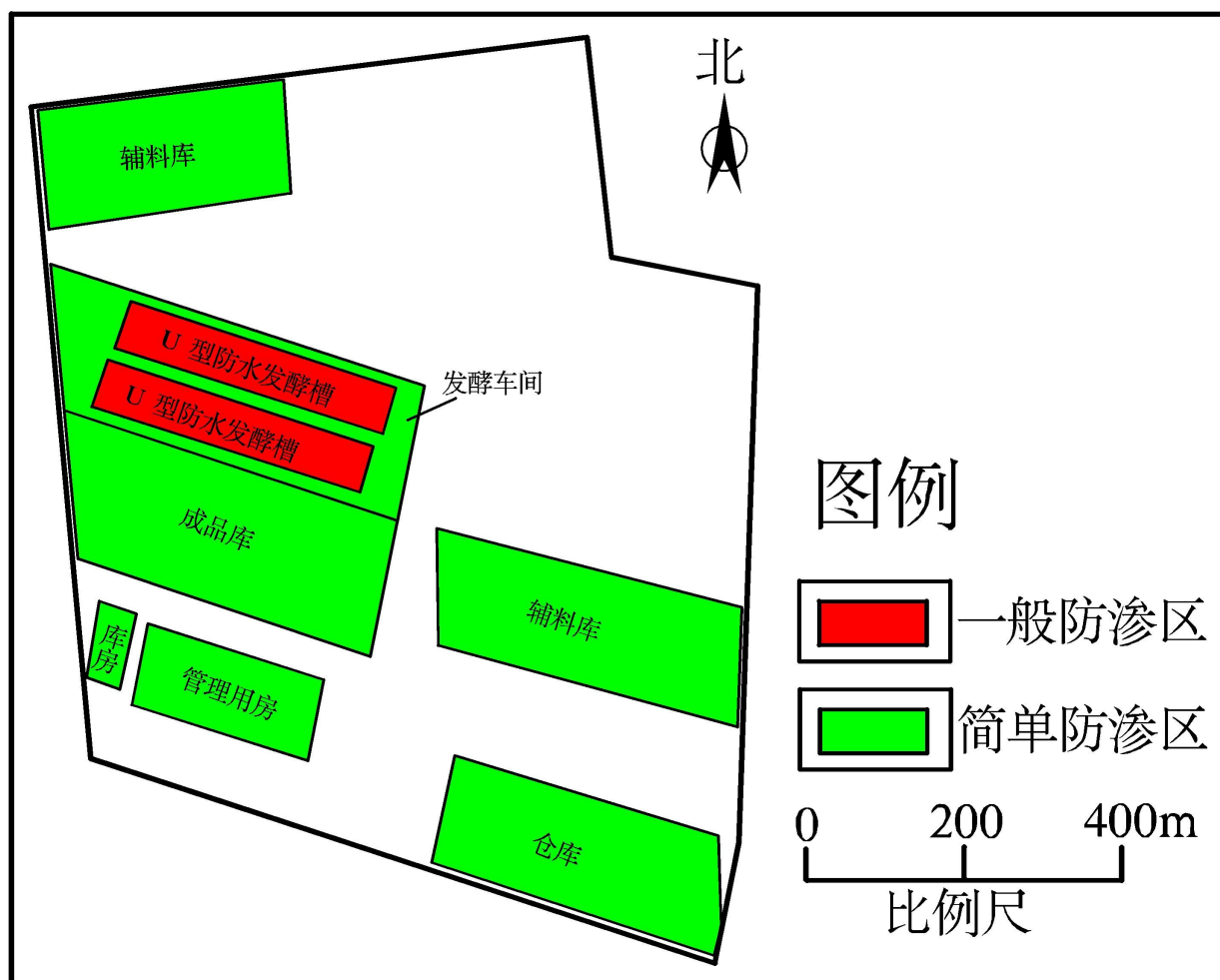


图 7-2 项目粪污处理中心防渗分区图

1、防渗符合性分析及建议

(1) 根据建设方提供资料，现有 U 型防水发酵槽抗渗混凝土厚度为 300mm，混凝土强度为 C30，抗渗等级为 P6。

(2) 现有工程发酵车间（U 型防水发酵槽除外）、辅料库、成品库、仓库、库房、管理用房、福利鸡舍、雏鸡舍、辅助用房、养殖车间、生产用房、生产养殖用房为混凝土地面。

鉴于此项目运行时间较长，建议建设方结合场区实际情况，对场区防渗情况进行全面检查，发现问题及时处理，以更好达到一般防渗要求。

(3) 新建福利鸡舍和雏鸡舍，应按照简单防渗要求进行地面硬化处理。

2、项目防渗措施评述

在项目采取防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水的影响能达到地

下水环境的要求。为更好的保护地下水环境，本项目环评提出了地下水防渗措施的标准及要求，其中对场地内一般防渗区及简单防渗区提出的防渗要求达到了《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的防渗标准，防渗目标及防渗分区明确，防渗要求严格，在充分落实以上地下水防渗措施的前提下，项目建设能够达到保护地下水环境的目的。

8.2.7.2 土壤、地下水污染防治措施

(1) 根据建设方提供资料，现有U 型防水发酵槽抗渗混凝土厚度为300mm，混凝土强度为C30，抗渗等级为P6。

(2) 现有工程发酵车间（U 型防水发酵槽除外）、辅料库、成品库、仓库、库房、管理用房、福利鸡舍、雏鸡舍、辅助用房、养殖车间、生产用房、生产养殖用房为混凝土地面。

鉴于此项目运行时间较长，建议建设方结合场区实际情况，对场区防渗情况进行全面检查，发现问题及时处理，以更好达到一般防渗要求。

(3) 新建福利鸡舍和雏鸡舍，应按照简单防渗要求进行地面硬化处理。

本项目在污染源头切实贯彻执行“预防为主、防控结合”的方针，严禁渗坑渗井排放，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，这对控制新污染源的产生有重要的作用。

本项目采取防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水及土壤的影响能达到地下水及土壤环境的要求。为更好的保护地下水及土壤环境，本项目环评提出了防渗措施的标准及要求，在充分落实以上防渗措施的前提下，项目建设能够达到保护地下水及土壤环境的目的。

8.2.7.3 土壤、地下水应急预案及处理

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的影响。若发生污染事故，应第一时间阻断污染源，防止污染物进一步扩散到地下水中。并及时组织人员进行污染影响程度评估，开展污染修复工作，使其对水土环境影响降到最小。发现地下水发生异常情况，必须采取应急措施：

(1) 当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报公司主管领导，并通知环保局，密切关注地下水水质变化情况。

(2) 组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，修补漏洞，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量减小地下水污染事故对人和财产的影响。

(3) 对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。具体应急措施建议如下：

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源，估算泄漏量。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，在紧邻泄漏点的位置布置截渗措施，局部抽排地下水。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据井孔出水情况进行调整，使地下水形成局部降落漏斗，以免对周围地下水产生影响。并采取地下水样品送实验室进行化验分析。

⑥当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作，可将抽水井作为地下水长期观测井保留，纳入地下水监测计划。

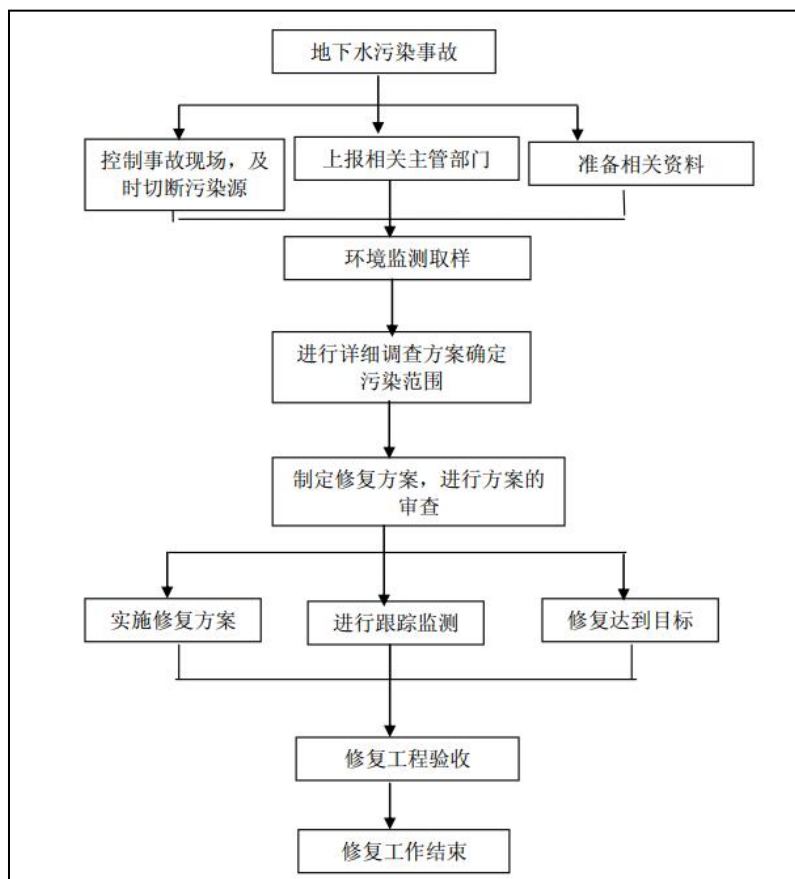


图8-3 地下水污染应急响应程序

9. 环境影响经济损益分析

建设项目的环境影响经济损益分析是从整体角度衡量项目投入的环保投资可能产生的环境和社会效益，力求实现环境与发展的协调统一。

9.1 社会经济效益分析

本项目蛋鸡存栏量达 80 万只，采用干清粪工艺，设备上采用了自动饲喂、自动饮水、自动鸡舍环境控制等先进的工艺设施，属于智能化畜禽养殖场，符合天津市畜牧业的发展方向。同时，本项目可实现良好的社会效益和经济效益，具体如下：

(1) 本项目外购的饲料主要成分为玉米、麦麸、豆粕，有利于区域的农业发展，同时在增加农民种粮收入方面也具有积极意义。

(2) 本项目的建设为周围地区的劳动力提供了就业机会，提高当地村民的收入和生活水平，促进当地经济的发展。

(3) 有利于推动和加快项目区和周边地区农业、种植业和畜牧业生产结构的调整，充分发挥区域优势，合理利用自然资源，实现各生产要素的最佳配置，获得最大的经济效益。

综上所述，本项目的建设具有较好的社会经济效益。

9.2 环境效益分析

9.2.1 环境经济损益分析

本项目为蛋鸡养殖项目，正面影响主要为项目属于生态养殖，鸡粪经粪污处理中心处理外售，充分体现了清洁生产、循环经济、资源合理利用的理念。

综上所述，本项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，建设项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

经预测，正常排放情况下，大气污染物均排放达标，气体的最大落地浓度均远低于环境标准，保护目标处落地浓度与背景值叠加后远低于评价标准，对保护目标影响较小；项目各噪声源经治理后排放，厂界的噪声预测值低于厂界噪声排放标准，对外环境影响较小。

9.2.2 环保投资

本项目总投资为 3200 万元，其中环保设施投资为人民币 30 万元，占总投资的 0.94%。环保投资主要用于施工期扬尘、噪声、废水、固体废物控制措施，营运期废气防治、噪声防治设施等。主要环保投资概算见下表。

表 9.2-1 环保投资明细

环保项目		主要设备或措施	投资概算（万元）
施工期	施工期扬尘及噪声治理	施工期扬尘、噪声、废水、固体废物控制措施	10
运营期	废气防治	科学饲养、加强通风、及时清粪、干清工艺、加强厂区绿化等	3
	噪声防治	选用低噪声设备，设备减振、厂房隔音等	2
	固体废物	固体废物、危险废物、生活垃圾收集处理、鸡粪暂存池、粪肥运输车	10
	环境风险防范措施	购置环境应急物资	1
	排污口规范化	固体废物暂存等排污口规范化	1
	生态	场区绿化	3
总计		/	30

综上所述，从整体来看，拟建项目的建设具有良好的社会效益、经济效益和环境效益，项目建设可行。

10. 环境管理与监测计划

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理机构

加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本项目具体情况，建设单位应设置专职环保机构/环境保护专职人员并建立相应的环境管理体系。

(1) 机构设置

建设单位已设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责本单位日常环保监督管理工作。为保证工作质量，专职环保人员应定期参加国家或地方生态环境主管部门的考核。

(2) 主要职责

本项目环境管理机构履行主要职责如下：

①组织学习并贯彻国家和天津市的环境保护法规、政策、法令、标准，进行环保知识教育，提高公司职员的环保意识；

②组织编制和修改本单位的环境保护管理规章制度，并监督执行；

③根据国家、天津市和行业主管部门等规定的环境质量要求，结合项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系；

④检查项目环境保护设施运行状况、排污口规范化情况，配合厂内日常环境监测，记录环保管理台账，确保各污染物控制措施可靠、有效；

⑤对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施；

⑥组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

⑦接受区域环境管理部门的业务指导和监督，积极配合环保管理部门的工作，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据；

⑧推广应用环境保护先进技术和经验。

10.1.2 环境管理措施

针对本项目特点，建设单位主要环境管理措施见下表。

表 10.1-1 环境管理措施

时段	管理措施
运营期	制定各类环境保护规章制度、规定及技术规程，对员工进行上岗前环保知识法规教育及操作规范的培训；
	加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度；制定非正常工况下污染物处理、处置和排放管理措施，配置能够满足非正常工况下污染物处理、处置的环保设施；
	加强环境监测工作，保证各类污染源达标排放，监测期间如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；
	建立完善的环保档案管理制度，包括各类环保文件、环保设施运行、操作及管理情况、监测记录、污染事故情况及相关记录、其它与污染防治有关的情况和资料等。
	定期向地方环境保护主管部门汇报环保工作情况。

10.1.3 排污口规范化

按照天津市环境保护局文件：《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）以及《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求，本项目需以自身为排口规范化管理责任主体做好排污口规范化工作。本项目废气排放口、废水总排口及固体废物暂存处均依托现有工程，并已完成相关排污口规范化建设。

（1）废气排污口规范化

①本项目废气排放口已按照《污染源监测技术规范》要求，废气排放口应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台 Z 字梯/旋梯/升降梯。

②采样孔、点数目和位置已按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。

③排气筒已设置编号标识牌，并注明排放的污染物。采样口已设置符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。

（2）废水排放口规范化

本项目厂区总排口（生活污水排放口）已完成规范化建设。

（3）噪声排污口规范化

噪声排污口规范化：须按《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处

附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物

一般固废暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，已设置环境保护图形标志牌。

危险废物暂存在现有危废暂存间内，在厂区内贮存过程中应分类进行贮存。危废暂存间已按照相关要求进行了规范化建设，地面进行了硬化和防渗处理，并按危险废物类型划分存放区域，且在醒目处设置环境保护图形标志牌。

10.1.4 排污许可制度

(1) 落实按证排污责任

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81号)、《排污许可管理办法(试行)》(部令第48号)、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)、天津市环境保护局印发的《市环保局关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》(津环保便函[2018]22号)中相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(2) 实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

(3) 排污许可证管理规范化

按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制

排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）及《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号），属于“一、畜牧业 03、牲畜饲养 031，家禽饲养 032”中“设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区（具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行）”，实施重点管理。

10.1.5 环境保护设施验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

验收办法参照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）。建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案。其中，需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。建设项目竣工验收通过后，方可正式投产运行。

10.2 污染物排放清单

根据本项目建设内容，污染物排放清单见下表。

表 10.2-1 污染物排放清单

类别	污染源	污染物	环保措施	排放情况	排放方式	执行标准	总量指标
废气	粪污处理中心 DA001	氨	/	0.053kg/h， 1.33mg/m³	经 15m 高排气筒 DA001 排放	《恶臭污染物排放标准》 （DB12/059-2018）	/
		硫化氢		0.0053kg/h ， 0.133mg/m³			
		臭气浓度		<1000（无量纲）			
	养鸡场	氨	优化饲料配比， 科学饲喂；喷洒 高效生物除臭 剂、及时清理粪 便、强化鸡舍通 风的方式减少异 味逸散。	0.015kg/h，0.135t/a	无组织	《恶臭污染物排放标准》 （DB12/059-2018）	
		硫化氢		0.002kg/h，0.014t/a		《畜禽养殖产地环境评价 规范》（HJ 568-2010）	
		臭气浓度		<50（无量纲）			
	粪污处理中心	氨	喷洒高效生物除 臭剂	0.011kg/h，0.095t/a	无组织	《恶臭污染物排放标准》 （DB12/059-2018）	
		硫化氢		0.0011kg/h， 0.0095t/a		《畜禽养殖产地环境评价 规范》（HJ 568-2010）	
		臭气浓度		<50（无量纲）			
废水	养鸡场生活污水	pH、COD、SS、 BOD ₅ 、氨氮、 总磷、总氮、石 油类、粪大肠菌	生活污水经化粪池沉淀后，由城管部门清掏处理。	/	/	/	/

		群数、蛔虫卵					
	粪污处理中心生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群数、蛔虫卵	化粪池	CODcr37mg/L 氨氮 0.2mg/L 总磷 0.06mg/L 总氮 1mg/L	经废水排放口 DW001 排放	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、蛔虫卵排放浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 总氮和石油类排放浓度满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 中三级标准要求	/
噪声	生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、隔声减振等	60~70dB(A)	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	/
固体废物	废药物、药品	/	交由有资质的危险废物处理处置单位处理				/
	医疗废物(废包装、废纱布)	/					/
	医疗废物(废针头)	/					/
	喷淋废液	/					/
	鸡粪		日产日清，粪车将鸡粪直接外运至粪污处理中心进行堆肥，不在厂内存储。				/
	鸡毛		收集后暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。				/
	病死鸡		暂存于厂区内冰柜，定期交由有资质单位处置。大量疫病期间上报北辰区农业农村委员				/

		会，由其指定单位无害化处置，及时处理，不暂存。	
	废包装袋	存储于设置的一般固废暂存区，由物资回收部门回收处理。	/
	生活垃圾	暂存于加盖垃圾桶，由城管委定期清运处理。	/
地下水、土壤	车间、危废间、五金库、成品库	生产车间、五金库、成品库、危废暂存间：混凝土 25cm+2.5mm 玻璃钢防腐；	/

10.3 环境监测计划

10.3.1 污染源监测计划

为了检验环保设施的治理效果、考察污染物的排放情况，需要定期对环保设施的运行情况和污染物排放情况进行监测。通过监测发现环保设施运行过程中存在的问题，以便采取改进措施。依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、依据《排污单位自行监测技术指南畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）等，本评价建议项目运营期污染源监测计划如下表所示。

表 10.3-1 污染源监测计划

分类	监测位置	监测因子	监测频率	排放口类型	实施单位
废气	DA001	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	1 次/半年	一般排放口	委托有 资质的 环境监 测单位
	养鸡场厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	1 次/半年	/	
	粪污处理中心厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	1 次/半年	/	
废水	厂区总排口（生活污水）	pH	1 次/季度	一般排放口	
		CODcr			
		SS			
		BOD ₅			
		氨氮			
		总磷			
		总氮			
		石油类			
		粪大肠菌群数			
		蛔虫卵			
噪声	四侧厂界	等效连续 A 声 级	1 次/季度	/	
固体废物	做好日常记录，检查固体废物的委托处理情况			/	

10.3.2 环境质量监测计划

10.3.2.1 地下水环境质量监测

①为了持续评估地下水环境状况，企业应建立地下水环境监测管理体系，

建立地下水环境影响跟踪监测制度，利用及时有效的监测方法开展长期系统监测，以便及时发现问题并采取相应措施。

(1) 监测点的布设

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求以及本项目的的环境水文地质条件和建设项目特点，将本次工作施工的4口下游地下水水质监测井作为长期监测井使用。

(2) 监测频率

背景监测点（Q1井）每年全分析监测1次，跟踪监测点、污染扩散监测点（Q2、Q3、Q4井）每年监测特征因子2次。

(3) 监测因子

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，确定地下水环境监测的项目全分析因子：pH、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、六价铬、氰化物、挥发酚、石油类、汞、砷、铅、镉、铁、锰、锌、铜、阴离子表面活性剂、化学需氧量、总磷、总氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数；

特征污染因子：阴离子表面活性剂、化学需氧量、总氮、总磷、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数。

表 7-5 地下水跟踪监测因子和监测频率

井号	井孔结构	监测层位	流场方位	功能	监测频率	监测项目
Q1	井深 16m，滤水管在松散岩类孔隙含水层范围之内，之下为沉淀管	潜水含水层	上游	背景对照井	每年检测 1 次	全分析因子：pH、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、六价铬、氰化物、挥发酚、石油类、汞、砷、铅、镉、铁、锰、锌、铜、阴离子表面活性剂、化学需氧量、总磷、总氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数。
Q2			下游	跟踪、污	每年检测 2 次	特征因子：pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数。
Q3			下游	染扩散监		
Q4			下游	测井		

(4) 取样、测定及水质管理

对于地下水水质的样品采集和测定需按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中的规定执行，对于地下水水质的管理、分析化验和质

量控制按照 HJ/T164 执行。

10.3.2.2 土壤环境质量监测

1.土壤监测点布设

本项目应结合重点污染区域，如污水收集池周围布设土壤监测点。

2. 土壤监测因子

背景监测点监测因子包括 pH、镉、汞、砷、铅、铜、镍、锌、石油烃(C10-C40)、硫化物。

3.监测频率

有必要时开展监测。

表 7-6 土壤跟踪监测计划

点号	布点位置	取样深度	监测因子
T6-1	U 型防水发酵槽 附近	0~0.5m	pH、镉、汞、砷、铅、铜、镍、锌、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、硫化物
T6-2		0.5~1.5m	
T6-3		1.5~3m	

4.执行标准

对于土壤样品的采集和测定需按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的规定执行，监测因子参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）标准进行评价。

11. 环境影响评价结论

11.1 评价结论

11.1.1 建设项目概况

为适应市场需求，天津金亚麻农业科技有限公司拟投资 3200 万元，本项目占地面积 16779.2m²，建设养殖车间辅助用房等农用设施 10956.87m²，包含福利鸡舍 2 座、鸡舍 4 座、辅料库 1 座，本项目建成后养鸡场存栏量为 80 万只，年产蛋量约为 16000t。

11.1.2 产业政策符合性

依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目，属于鼓励类中“一、农林牧渔业；14、现代畜牧业及水产生态健康养殖”类项目。同时对照国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号），项目不在该负面清单内。

11.1.3 规划及选址合理性

本项目选址于天津市北辰区西堤头镇西堤头村南，新增厂区占地面积，根据《中华人民共和国畜牧法》（中华人民共和国主席令[2005 年]第四十五号公布，2022 年 10 月 30 日修订）和《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）本项目选址不涉及饮用水水源保护区、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及法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

11.1.4 环境质量现状

11.1.4.1 环境空气

本项目所在地区 2023 年度北辰区环境空气基本污染物中 SO₂、NO₂ 的年均值、CO 日均平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级的标准，PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目所在区域六项基本污染物不全部达标，该地区为城市环境空气质量不达标区。

随着《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）的实施，持续开展秋冬季大气污染联合治理攻坚行动。进一步完善区域重污染天气联合预警预报机制和应急联动长效机制。探索开展臭氧及前体物联合监测。坚持源头防控，综合施策，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理、多污染物协同治理、区域协同治理，深化燃煤源、工业源、移动源、面源污染治理，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。

根据其他污染物的补充监测数据，评价区域内氨、硫化氢可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

11.1.4.2 声环境

为调查选址地区声环境质量，建设单位委托天津蓝宇环境检测有限公司对项目拟建地块声环境状况进行了监测。由监测结果得知，本项目养鸡场和粪污处理中心东侧、南侧、西侧、北侧厂界声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求周边声环境质量现状良好。

11.1.4.3 地下水环境和土壤环境

根据现状监测，评价区内潜水为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类水质，包气带土壤未超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中土壤污染风险筛选值标准。

11.1.5 施工期环境影响及防治措施

11.1.5.1 施工期废气

施工建设期间，废气主要来自土方开挖、施工现场物料装卸、堆放以及渣土临时堆放及施工机械和车辆的往来过程中对环境空气的影响。车辆尾气中主要污染物为 NO_x、CO 及 THC 等，属间断运行，工程在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境的影响小。

11.1.5.2 施工期噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。噪声级一般在 73-98dB(A)，属间断运行，且运输量有限，加上车辆禁止夜间和午休期间鸣笛，控制环境噪声污染，昼夜噪声值均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准，对环境的影响较小。

11.1.5.3 施工期废水

本项目施工期较短，且生活污水产生量较小，依托养鸡场现有化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后定期清掏，对水环境基本没有影响。

施工生产废水包括混凝土养护、车辆冲洗废水经过沉淀池处理达标后用于施工场地和道路洒水抑尘、混凝土养护等，不外排。

11.1.5.4 施工期固体废物

施工期固体废物主要包括施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。施工期施工人员产生的生活垃圾等依托厂区现有带盖垃圾桶，由城管委定期清运。施工过程中产生建筑垃圾做好妥善处理，可用于就地填方，不能回用的运至政府指定的渣土场填埋，严禁施工固体废物随意丢弃。

综上所述，本项目施工废气、噪声、固体废物、施工人员的生活污水，均得到妥善处理，对周围环境影响不大。

11.1.6 运营期环境影响及防治措施

11.1.6.1 废气

本项目实施后全厂发酵废气通过车间负压收集，经密闭管道引至现有 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

经预测分析，本项目扩建后排气筒 DA001 排放氨和硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）排放限值要求。

本项目建成后无组织排放的氨和硫化氢厂界最大落地浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）排放限值要求；现有工程无组织排放的氨和硫化氢厂界最大落地浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）排放限值要求，可实现达标排放。

11.1.6.2 废水

本项目无生产废水，生活污水处理方式与现有工程相同。养鸡场职工生活污水经化粪池沉淀后，由城市管理委员会清掏处理；粪污处理中心生活污水经化粪池沉淀后排入废水总排口，处理后废水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，最终经市政污水管网进入北辰区新区污水处理厂进一步处理。

11.1.6.3 噪声

本项目噪声源经降噪及距离衰减后，东、西、南、北四侧厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼夜间限值要求，可实现达标排放，对周边环境影响较小。

11.1.6.4 固体废物

本项目产生的固废包括一般工业固体废物及危险废物。其中，一般工业固体废物包括鸡粪、鸡毛、废包装物、病死鸡。鸡粪日产日清，由鸡舍出粪后直接装密闭车外运至粪污处理中心处理；鸡毛收集后定期交由当地城管委清运；日常病死鸡暂存冰柜，交由当地专业处理场所处理，不在场区进行填埋；废包装物由物资回收部门回收处理；本项目产生的危险废物主要为防疫和消毒过程产生的医疗废物（包括废针头、废纱布、废包装等）及废药物、药品。危险废物在危废暂存间暂存，定期交给有资质的处理单位进行处置。生活垃圾收集后定期交由当地城管委清运。

综上所述，项目产生各种固体废物分类收集后全部得到有效的处置和处理，对周围环境的影响较小。因此本项目采取的固体废物污染防治措施可行，各类固体废物处置去向明确，不会对环境产生明显影响。

11.1.6.5 地下水和土壤

本项目采用干清粪的方式，每天及时对鸡舍内的鸡粪进行清扫，无废水产生，在确保各项地下水环境污染防控措施得以落实，并加强环境管理的前提下，不会对地下水和土壤造成影响，本项目建设从地下水、土壤环境保护角度而言是可行的。

11.1.7 总量控制

根据《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）、《市生态环境局关于进一步做好建设项目水主要污染物总量指标减量替代工作的通知》（津环水[2020]115 号）等相关文件，结合项目污染物排放情况，本项目不涉及大气污染物总量控制因子；且本项目废水不外排，不新增废水污染物排放总量。

11.1.8 排污口规范化要求

建设单位须按照原天津市环境保护局文件：《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）以及《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求，以自身为排污口规范化管理责任主体做好排污口规范化工作。同时，按照区生态环境局的统一部署，落实《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》相关要求。

11.1.9 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），本项目公众参与工作采取了网站公示（两次）、报纸公示（两次）及现场张贴公示信息相结合的方式告知公众，公开征求了公众对项目的建设意见。公示期间，未收到反对本项目建设的公众意见。

11.1.10 环境影响经济损益分析

本项目总投资为 3200 万元，其中环保设施投资为人民币 30 万元，占总投资的 0.94%。环保投资主要用于施工期扬尘、噪声、废水、固体废物控制措施，营运期废气防治、噪声防治设施等。

11.1.11 环境管理与监测计划

建设单位应设置专职环保机构/环境保护专职人员并建立相应的环境管理体系，落实排污口规范化工作，按照规定年限申请并取得排污许可证。建设项目竣工后，建设单位应进行自主验收。竣工环保验收通过后，方可正式投产运行。

根据本项目特点，工程运营期应按照本次评价提出的环境监测计划、国家发布的最新监测要求以及北辰区环境保护主管部门的要求落实环境监测计划。

11.1.12 综合结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，建设用地为设施农业用地，规划选址符合土地利用规划。本项目实施后产生的废气、废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，地下水、土壤防渗分区布局及污染防治措施合理可行，针对可能的

环境风险采取必要的事事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

11.2 建议

（1）建设单位应加强企业员工的环保知识培训，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”，确保污染治理资金的落实和到位。

（2）加强各类环保设施的维护，由专人定期巡查、检修，严禁设备带故障运行。