

目 录

1 前言.....	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 环境影响评价工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题.....	10
1.6 环境影响评价结论.....	10
2 总则.....	11
2.1 编制依据.....	11
2.2 评价目的及工作原则.....	16
2.3 环境影响识别与评价因子.....	17
2.4 环境功能区划及评价标准.....	18
2.5 评价重点和评价工作等级.....	23
2.6 评价范围 and 环境保护目标.....	26
2.7 相关规划及环境功能区划.....	27
2.8 园区目前存在的问题分析.....	38
3 工程分析.....	40
3.1 建设项目概况.....	40
3.2 建设内容及规模.....	40
3.3 平面布置及周围环境概况.....	47
3.4 工艺流程.....	48
3.5 相关平衡.....	52
3.6 项目环境风险因素识别.....	54
3.7 污染源分析.....	57
3.8 污染物排放量汇总.....	66
3.9 清洁生产.....	66
4 环境质量现状调查与评价.....	72
4.1 自然环境现状调查与评价.....	72
4.2 社会环境现状调查与评价.....	77
4.3 区域污染源调查.....	78
4.4 环境质量现状调查与评价.....	80
5 环境影响预测与评价.....	93
5.1 大气环境影响预测评价.....	93
5.2 地表水环境影响评价.....	107
5.3 地下水环境影响评价.....	110
5.4 声环境影响评价.....	111
5.5 固废影响分析.....	113

5.6 生态环境影响分析	114
5.7 环境风险预测与评价	116
5.8 施工期环境影响分析	117
6 污染防治措施.....	123
6.1 废气控制措施技术经济论证	123
6.2 废水污染防治措施及经济技术论证.....	127
6.3 噪声防治措施	132
6.4 固废处理和综合利用	133
6.5 地下水污染防治措施	135
6.6 土壤污染防治措施评述	141
6.7 环境风险防范措施	142
7 环境经济损益分析.....	147
7.1 环保投资估算	147
7.2 效益分析	150
7.3 环境经济损益分析结论	151
8 环境管理与监测计划.....	152
8.1 环境管理计划	152
8.2 排污口规范化管理	156
8.3 工程组成及污染物排放清单	156
8.4 环境监测计划	160
9 结论与建议.....	164
9.1 结论	164
9.2 建议	166

附 件

附件 1：建设项目备案通知书；

附件 2：土地租赁合同；

附件 3：投资协议；

附件 4：环境现状监测报告；

附件 5：废水还田说明。

1 前言

1.1 任务由来

畜禽养殖业发展至今，其已成为农村经济新的增长点和重要的支柱产业。其中，蛋鸡养殖业是中国家禽业的特色，鸡蛋和鸡肉产品也一直是我国城乡居民日常的主要副食之一，蛋鸡作为农村经济发展的重点，早已被各级政府提到十分重要的位置。

随着经济的发展和人们生活水平的提高，在畜禽产品消费方面，已由过去的数量温饱型向质量保健型转变，无公害、无污染、无残留的绿色优质安全畜禽产品具有广大的市场和广阔的发展空间。鸡肉、鸡蛋是高蛋白、低脂肪，美味可口，人们十分喜爱的动物食品。随着人们生活水平的提高，对鸡肉、鸡蛋的需求在不断上升。据了解，未来五年我国人口的增长约为 10%~15%，加上居民收入提高，人们消费水平提高，能有效带动鸡蛋消费量，缓解供大于求的状况。我国现代鸡蛋加工业起步较晚，统计表明，鸡蛋主要以国内鲜蛋消费为主，而鸡蛋加工比例低于 1%，今后深加工技术的发展也会带动消费量。随着科学技术的不断进步，鸡蛋加工业正在突飞猛进地发展，再加上国家对传统餐饮行业的重视程度逐渐增加，现代化快餐业的迅速成长，消费者收入水平和消费偏好都在发生变化，这些因素促进国内鸡蛋消费市场不断兴旺，家禽产业市场前景广阔。

江苏小鲜蛋食品有限公司是由江苏鸿轩生态农业有限公司投资的全资子公司，企业位于南通外向型农业综合开发区。为抓住这一行业发展前景，公司租用南通外向型农业综合开发区金海岸现代农渔业产业园内 120 亩土地，投资 8000 万元，新建高效蛋鸡养殖及无害化处置中心。项目建成后具有年产 2.2 亿枚鸡蛋，年最大存栏量为 100 万羽蛋鸡，年加工处理养殖废弃物（鸡粪、经预处理后的病死鸡、羽毛以及污泥）3 万吨的生产能力。项目建成后，具有很好市场前景，同时把发展生态农业与养殖业有效地结合起来，加快农业产业结构调整，促进了农村经济的快速增长。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院[98]253 号令）中的有关规定，建设

项目应进行环境影响评价。为此建设单位于 2018 年 8 月委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。

1.2 建设项目特点

(1) 项目生产过程从青年鸡开始，没有育雏阶段，不涉及供热，减少了废气污染物排放；

(2) 项目购进成套养鸡设备，自动化程度较高；

(3) 项目养殖方式为笼养，鸡舍日常不需要进行清洗，减少废水产生量；

(4) 项目生产过程中对废水进行综合利用，废水经预处理后用于场区绿化和周边肥田；

(5) 项目病死鸡综合化处理，场区内通过初步发酵处理后和鸡粪一并送有机肥加工车间进行无害化处理；

(6) 公司自行建设无害化处置中心，处理病死鸡以及产生的鸡粪，减少了委外处置过程中的风险。

1.3 环境影响评价工作过程

我单位于 2018 年 8 月承接了江苏小鲜蛋食品有限公司新建高效蛋鸡养殖及无害化处置中心项目环境影响编制工作后，迅速组成工作小组，收集并研究了国家及地方对畜禽养殖项目的有关政策及相关法律文件及项目初步资料收集。首先向建设方提出了环评所需资料清单，并于 2018 年 8 月对该公司拟建地的周边环境状况进行实地踏勘；与该公司生产技术和环保管理人员就环评工作进行了问题讨论和技术交流；收集了最新的环境现状背景等相关资料。

根据建设单位提供资料、项目建设及运营具体特点，确定本工程施工期对环境的影响主要是施工废水、地面扬尘、噪声、地表植被的破坏、水土流失等对周围环境的影响；运营期主要是养殖过程中产生的恶臭、粪污对周围环境的影响。依据环境影响评价技术导则，确定了本项目各单项环境影响评价的工作等级、评价范围。

在上述大量工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书，现上报审查。

环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

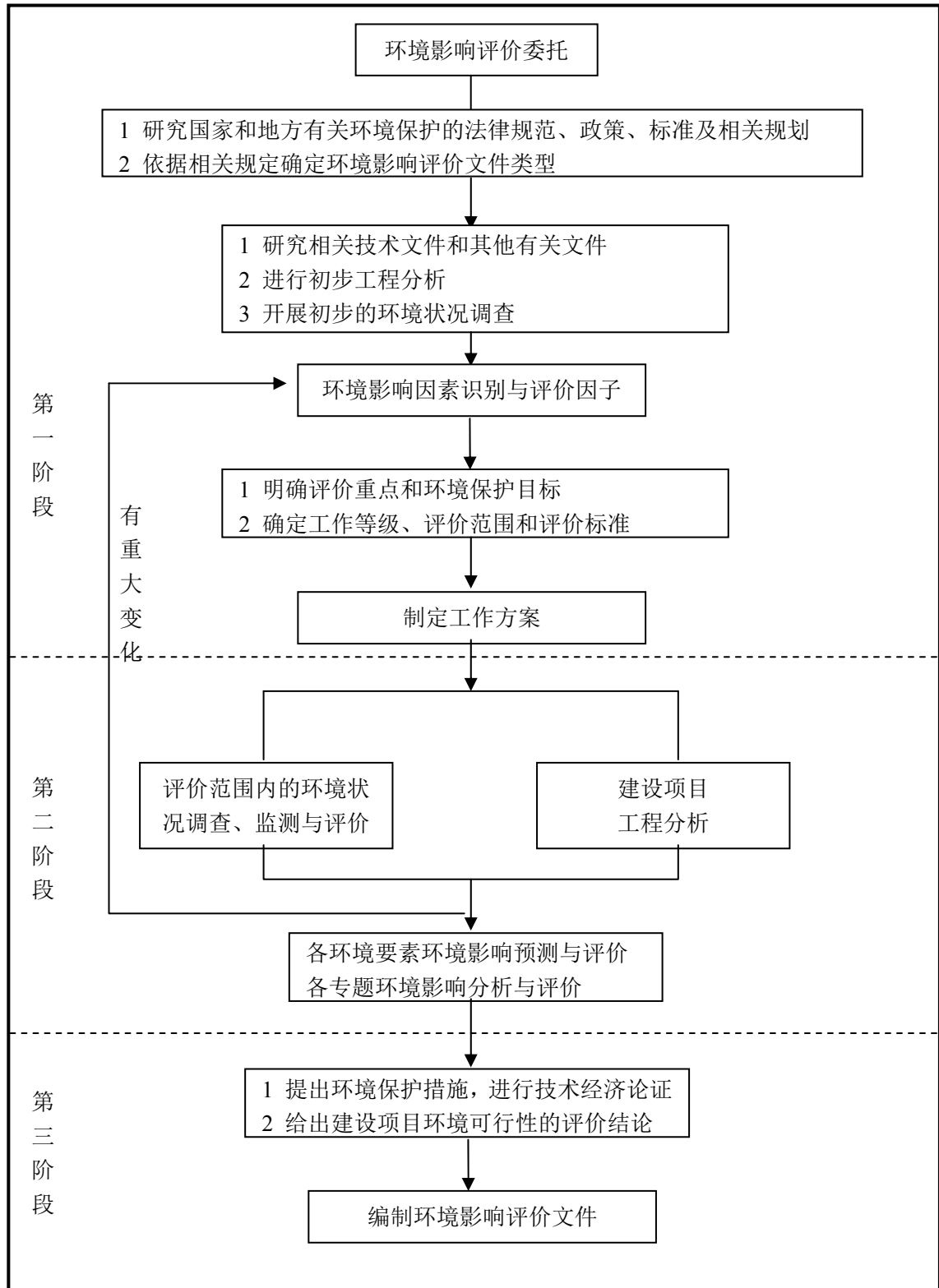


图1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性分析

江苏小鲜蛋食品有限公司高效蛋鸡养殖及无害化处置中心项目行业类别为“A0321 鸡的饲养”，通过对比《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），建设项目属于“第一类鼓励类中农林业中的第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）相关要求；同时项目经过江苏省南通外向型农业综合开发区管理委员会备案，备案号为外农管投备[2016]019 号。

因此，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策，对推动南通外向型农业综合开发区经济的发展具有积极的意义。

1.4.2 与江苏省“263 专项行动”相符性分析

中共江苏省委、江苏省人民政府发布了《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏政办发〔2017〕30 号），本项目与苏政办发〔2017〕30 号号符合性分析如下。

表 1.4-1 与苏政办发〔2017〕30 号对比一览表

文件要求	拟建项目情况
主要目标	
全面清理整顿不符合规范标准的养殖场（小区）、养殖专业户。到 2017 年、2020 年，全省规模化养殖场（小区）治理率分别达到 60%、90%，主要湖泊网围养殖面积分别控制在 85 万亩、75 万亩以内。到 2020 年，全省规模化养殖场畜禽粪便综合利用率达到 98%	项目属新建规模化生态养殖项目，建设地点位于南通外向型农业综合开发区内，属划定的畜禽养殖区，不属湖泊网围等区域，也不在如东县政府划定的禁止或限制养殖区内。企业设计有完善的三废处理设施和粪污处理系统，鸡粪及病死鸡在厂内生产有机肥，利用率 100%。对比可见，均符合发展目标要求。
主要工作任务	
加快推进禁养区畜禽养殖场关闭搬迁	项目属新建规模化生态养殖项目，建设地点位于南通外向型农业综合开发区内，属划定的畜禽养殖区，不在如东县政府划定的禁止或限制养殖区内
优化养殖业布局	项目处在如东县政府划定的可养殖区内，项目用地属规划的畜禽养殖用地
强化畜禽养殖场治理改造	督促新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场严格执行污染防治设施与主体工程建设“三同时”制度。2017—2020 年，规模化养殖场（小区）治理率分别达到 60%、70%、80%和 90%。到 2020 年，全省规模化养殖场全部建成粪污收集、处理利用设施。
	项目属新建规模化生态养殖项目，设计有完善的三废处理设施和粪污处理系统，鸡粪及病死鸡在厂内生产有机肥，利用率 100%。由此可见，均符合发展目标要求。
	加快畜禽养殖场（户）治理改造，推进规模养殖场设施设备改造升级，配套建设畜禽养殖废弃物综合利用和无害化处理设施并正常运转；实施节水养殖，实行雨污分离、固液分离，实现源头减量；配套堆粪存储、厌氧发酵和工程处理等设施，实行资源化利用
	项目配套设计畜禽养殖废弃物综合利用和无害化处理设施，场区内设置雨污分流，鸡舍内采取干清粪，鸡粪全部综合利用，其余冲洗废水等经污水处理站处理后还田。
规范畜禽养殖行为	项目属新建规模化生态养殖项目，目前已经完成用地申报，正在进行环评申报，项目设计有完善的防疫措施，建成后将尽快申报进行防疫审核。
加强畜禽养殖场粪便综合利用	鸡舍内采取干清粪，鸡粪全部综合利用
推进化肥减量增效	项目鸡粪在厂内生产有机肥，项目冲洗产生的废水经处理后肥田。
推进农药零增长	项目属蛋鸡养殖项目，不涉及农药使用

综上所述，本项目符合江苏省规划的相关要求。

1.4.3 与南通市及如东县“263 专项行动”相符性分析

表 1.4-2 与通委发〔2017〕6 号对比一览表

文件要求	拟建项目情况
(六) 治理畜禽养殖污染	
以畜禽养殖为重点, 切实加强农业污染治理, 全面清理整顿非法和不符合规范标准的养殖场(小区)、养殖专业户。到 2017 年、2020 年规模化养殖场(小区)治理率分别达到 80%、100%,	项目不属非法和不符合规范标准的养殖场, 配套设计了三废处理措施和粪污处理系统, 所有污染均配套有处置措施
优化养殖业布局, 控减养殖总量。统筹兼顾, 科学合理划定畜禽养殖禁养区, 按省要求全面完成禁养区内养殖场(小区)、养殖专业户关闭搬迁。合理确定禁养区外养殖区域、总量、畜种和规模, 对长江、通榆河等重点流域保护区实行养殖总量严格控制, 对单位面积耕地畜禽承载压力较大的区域坚决调减养殖总量	项目用地属南通外向型农业综合开发区内划定的畜禽养殖区, 不在如东县政府划定的禁止或养殖区内, 不在长江、通榆河等重点流域保护区内
强化畜禽养殖场粪污综合利用和污染治理。落实“种养结合、以地定畜”的要求, 努力打通畜禽粪污还田利用通道。规模化畜禽养殖场全部建成粪污收集、处理利用设施, 实行养殖规模与耕地面积匹配, 推行雨污分流、固液分离, 配套堆粪存储、沼气发酵和工程处理设施。推广“户用蓄粪池+田头调节池+大田利用”模式。推进化肥农药减量使用	项目配套设计畜禽养殖废弃物综合利用和无害化处理设施, 场区内设置雨污分流, 鸡舍内采取干清粪, 鸡粪全部综合利用, 其余冲洗废水等经污水处理站处理后还田。
鼓励沼气发电并网, 推动生态循环农业发展	由于本项目为蛋鸡养殖项目, 不涉及沼气发电。

表 1.4-3 与(东发〔2017〕11 号)对比一览表

文件要求	拟建项目情况
(六) 治理畜禽养殖污染	
发展规模养殖, 畜禽规模化养殖场治理合格率达 100%, 粪便综合利用率达 98%以上, 化肥使用量较 2015 年减少 5%, 农药零增长。	项目属新建规模化生态养殖项目, 设计有完善的三废处理设施和粪污处理系统, 鸡粪及病死鸡在厂内生产有机肥, 利用率 100%。鸡粪全部综合利用, 其余冲洗废水等经污水处理站处理后还田。项目属蛋鸡养殖项目, 不涉及农药使用。
按照县政府关于禁养区、限养区的划定, 关闭搬迁禁养区内的养殖场。改进清粪方式, 引导养殖户对圈舍进行改造或配制干湿分离设备, 削减产污总量。	项目用地属南通外向型农业综合开发区内划定的畜禽养殖区, 不在如东县政府划定的禁止或养殖区内, 鸡舍内采取干清粪, 鸡粪全部综合利用
推进多用途综合利用。按照农牧结合、种养平衡的原则, 建设田间蓄粪池, 鼓励还田还林利用。大力推进沼气发电工程。提高沼液使用效率和覆盖面, 实现生态农业循环。	鸡粪全部综合利用, 其余冲洗废水等经污水处理站处理后还田; 本项目不涉及沼气发电。

综上所述, 本项目基本符合南通市及如东县规划的相关要求。

1.4.4 与江苏省及南通市“十三五”规划相符性分析

江苏省及南通市“十三五”发展规划中均提出, 要重点发展农业现代化, 其中对于畜禽养殖均规划重点发展规模化、生态化养殖, 进一步提升规模畜禽标准

化水平。重点提升规模畜禽养殖基地建设标准，打造一批标准化生产基地，严格控制分散、小规模畜禽养殖。

南通市规划至十三区期末，全市畜禽规模化养殖比重超过 75%。全市共划定 8 个市级重点农业园区、农产品加工集中区、休闲农业核心区，如东外向型农业开发区列于其中。

对比以上规划要求，本项目属规模化养殖项目，建设地点位于如东外向型农业开发区内，符合相应规划要求。

1.4.5 与如东县畜禽禁养区划定的相符性分析

根据东政发[2016]36 号文件规定，如东县畜禽禁养区划定如下。

（一）禁养区

1. 各类学校、医院周边 500 米范围内；
2. 县城规划区及周边 200 米范围内；
3. 建制镇镇区及周边 500 米范围内；
4. 如泰运河、九圩港、遥望港、四贯河、江海河、掘苴河、栟茶运河两侧各 200 米范围内；
5. 江苏小洋口国家级海洋公园的一级管控区范围内；
6. 其他法律、法规、行政规章规定及县人民政府根据环境保护需要依法划定的区域。

（二）限养区

1. 如泰运河、九圩港、遥望港、四贯河、江海河、掘苴河、栟茶运河两侧 200-500 米范围内；
2. 境内其他一、二级河道两侧各 200 米范围内；
3. 境内三级河道两侧各 100 米范围内；
4. 江苏小洋口国家级海洋公园的二级管控区范围内；
5. 水体、土壤面源污染较为严重的区域。

（三）适养区

除禁养区、限养区以外，符合相关规划的区域为畜禽适养区。

本项目建设在南通外向型农业综合开发区内，不在以上划定的禁养区和限养区内。

1.4.6 与如东县畜牧业转型升级文件的相符性分析

2012年，如东县政府发布了《关于加快推进畜牧业转型升级的实施意见》，文件提出将进一步推进畜牧业的健康发展，科学合理规划养殖布局，在沿海镇（区）养殖稀疏区要根据农牧结合、生态循环的原则，以发展大型生态健康畜禽养殖场、种畜禽场为主。加大畜牧科技推广力度，推广应用机械化、自动化、信息化、智能化养殖设施。推广畜牧生态健康养殖模式，加强畜禽养殖场粪便综合利用和推广农牧循环、有机商品肥加工等综合利用模式。大力探索生态健康养殖模式，走资源化循环利用的低碳畜牧业之路。把畜禽养殖场建设纳入农业产业布局和功能区分区总体规划，加快推广农作、蔬菜、林地、果园养殖等立体种养模式，实行沼渣沼液与周边农田、蔬菜园艺基地相结合。

拟建项目为规模化养殖，主要生产工序均采用自动化运行，建立、健全卫生防疫制度。项目采取干清粪工艺，干粪部分在厂内生产有机肥还有部分送至有机肥厂进行生产有机肥。项目废水经处理后回田。

综上所述，项目建设符合如东畜牧业转型文件相关要求。

1.4.7 与如东县畜禽养殖污染专项整治实施方案的相符性分析

2017年4月，如东县政府发布了《如东县畜禽养殖污染专项整治实施方案》（东办发〔2017〕26号），文件提出，2017-2020年畜禽养殖污染专项整治工作重点围绕“三个推进、三个强化”来开展：

一是推进关闭拆除，强化综合治理。全部关闭拆除禁养区内应关闭拆除的规模养殖场（户）；全面开展畜禽养殖污染整治。

二是推进绿色发展，强化综合利用。具体内容包括：建设田间公用蓄粪池；推广异位发酵床；发展生态循环农业；建成运行畜禽粪污处置中心；推进沼气发电并网工程。

三是推进制度创新，强化长效监管。具体是创新畜禽养殖污染治理举措，通过村民自治、巡查督查、执法监管、绩效考核、责任追究等，形成我县畜禽养殖污染治理与绿色发展的长效监管机制。

对照以上要求，本项目建设地点不属如东县政府划定的禁养区内，项目设计了各项污染防治措施，以确保达标排放。项目污水经处理达标后还田。企业将建立健全环境管理体系，确保企业各项环保措施正常、有效运行，不对周边环境产

生明显的污染影响。

因此，本项目符合整治方案要求。

1.4.8 “三线一单”相符性

(1) 与江苏省生态红线区域保护规划的相符性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（江苏省人民政府 2013.7），项目附近的生态红线区域具体见图 2.7-5，本次项目不在生态红线的一级和二级管控区范围内，与《江苏省生态红线区域保护规划》相符。

(2) 环境质量底线相符性

评价区大气环境质量良好，正常生产情况下，项目对评价区环境敏感目标影响较小；

本项目采用雨污分流制，雨水通过雨水管收集后排入雨水管网；厂内污水经污水处理站处理后肥田。

本项目为蛋鸡养殖项目，废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。本项目不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目生产过程中所使用的资源主要为水资源、电、土地。

本项目位于南通外向型农业开发区，开发区引江供水主管网管径 DN300-DN400，日供水量 4 万吨，目前已全面覆盖。本项目新鲜用水量 72370.4m³/a，由开发区供给。

土地资源：本项目租赁土地 120 亩，该地块属于开发区养殖用地，未占用基本农田，且该地块目前为闲置土地资源，因此本项目新征地块符合土地资源利用要求。

水资源：本项目用水量为 72370.4t/d，水源为市政自来水，用水量较小，当地自来水厂能够满足本项目的使用要求。

电资源：本项目电能由开发区直接供电，能够满足项目用电需求。

因此，本项目符合资源利用上线标准。

(4) 环境准入负面清单

本项目所在地无相关环境准入清单，本次环评对照国家、地方及行业产业政策 and 《市场准入负面清单草案》进行说明。

1.5 关注的主要环境问题

作为养殖类项目，本次环境影响评价主要关注建设项目投入营运后主要污染物的产生、控制、处理措施及其环境影响：

- (1) 各类污染物产生量、排放量及排放去向；
- (2) 粪污产生量及其无害化处置措施的有效性和可行性；
- (3) 恶臭污染物排放对周围环境的影响评价；
- (4) 卫生防护距离：卫生防护距离内是否有居民点；
- (5) 本项目与区域农业或畜牧业发展规划相符性分析，以及与地方粪污等污染物管理要求的协调性分析。

1.6 环境影响评价结论

本项目为蛋鸡养殖及无害化处置中心项目，项目的建设符合国家产业政策和江苏省农业发展规划等，符合地方畜禽养殖规划要求。本项目采用先进工艺，污染防治措施切实可行，各类污染物均可达标排放，同时满足总量控制要求；项目建设过程中及建成后对环境的影响较小，环境风险处于可接受程度内；公众对本项目无反对意见。

该项目的建设对当地经济发展、社会和谐有积极的促进作用。在项目建设过程中，需要认真落实相关污染物特别是粪污的净化或安全处置设计和本评价提出的环境保护对策措施，在项目营运过程中，需强化环保意识，严格进行环保管理，保证相应的环保措施的正常运行，最大限度减少环境风险事故的发生，做到污染物达标排放。同时，培训专职的环保管理人员加强环境保护工作。由此，本项目的实施可以做到社会效益、经济效益和环境效益三者的和谐统一、协调发展。从环境保护角度评价，本项目的建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法(2014年版)》，国家主席令(第九号)，2014年4月21日；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国主席令(第三十一号)，2015年8月29日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修正)，中华人民共和国主席令(第七十号)，2017年6月27日；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令(第七十七号)，1996年10月29日；
- (5) 《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(第三十一号)(2016年修订)，2016年11月7日；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法(2012年修订)》中华人民共和国主席令(第五十四号)，2012年2月29日；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》2016年9月1日；
- (8) 《中华人民共和国畜牧法》，中华人民共和国主席令(第四十五号)，2006年7月1日；
- (9) 《中华人民共和国动物防疫法》中华人民共和国主席令(第七十一号)，2007年8月30日；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令 第682号，2017年8月1日；
- (11) 《国家危险废物名录》，中华人民共和国环境保护部，2016年8月1日起实施；
- (12) 《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》(2011年3月27日国家发展改革委第9号令公布，根据2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》修正)；

(13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，国家环境保护部，环发[2012]98号文；

(14) 《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）；

(15) 《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》；

(16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年4月9日，中华人民共和国环境保护部令第33号）；

(17) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知，环发[2014]197号；

(18) 《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发[2016]65号；

(19) 排污许可证管理暂行规定，环保部，2016年12月23日；

(20) 《关于落实〈大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入〉的通知》（环办[2014]30号）；

(21) 关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知（环办[2014]34号）；

(22) 《关于推进环境保护公众参与的指导意见》（环办[2014]48号）；

(23) 《关于加强地方环保标准工作的指导意见》（环办〔2014〕49号）；

(24) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4号）；

(25) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）；

(26) 《重大动物疫情应急条例》，中华人民共和国国务院，第450号令，2005年11月16日。

(27) 《种畜禽管理条例》，(国务院令第153号)(2011年修正本)；

(28) 《种畜禽管理条例实施细则》，(农业部令第32号)(2004年修正本)；

(29) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》，农业部畜牧业司，农牧发[2010]6号，2010年3月22日；

(30) 《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》，(农业部公告第176号)；

(31) 《关于加强重点流域、海域畜禽养殖业污染防治工作的通知》，国家环境保护总局，环办函[2003]530号文，2003年10月13日；

(32)《农业部关于扎实做好2016年农业农村经济工作的意见》(农发[2016]1号)；

(33) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第643号)；

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

(35) 国务院《关于印发<水污染防治行动计划>的通知》(国发[2015]17号)；

(36)《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，2016年5月28日；

(37)《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(苏环办[2018]34号)。

2.1.2 地方有关法律法规

(1) 《江苏省环境保护条例》(修正)，2004年12月17日修订，2005年1月1日起实施；

(2) 《江苏省大气污染防治条例》2018.03.28通过，2018.05.01起施行；

(3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018.03.28通过，2018.05.01起施行；

(4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十一届人大常委会公告第29号，2012年修订；

(5) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[97]122号；

(6) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，省政府第38号令；

(7) 《江苏省地表水(环境)功能区划》，江苏省水利厅、江苏省环保厅，2003年3月；

(8)关于转发《江苏省建设项目环境保护管理规范》的通知，通政环(2002)91号；

(9) 《关于进一步做好建设项目环境管理的意见》，苏环管[2005]5号；

(10) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的紧急通知》，苏环管

[2006]21号；

(11)《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；

(12)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号。

(13)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》，江苏省人民政府办公厅文件(苏政办发[2013]9号)，2013年1月29日；

(14)关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知，江苏省经济和信息化委员会、江苏省环境保护厅，苏经信产业[2013]183号，2013年3月15日；

(15)《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办[2011]71号)；

(16)《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号)，2013年8月30日；

(17)《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录(2013年本)〉和〈江苏省禁止用地项目目录(2013年本)〉的通知》(苏国土资发[2013]323号)；

(18)《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》(苏政发[2014]1号)，2014年1月6日；

(19)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104号)；

(20)《江苏省动物防疫条例》，2012年11月29日修订；

(21)《江苏省畜禽健康养殖技术指导意见》(苏农牧[2007]58号)；

(22)《江苏省十三五水污染防治规划(2016-2020)》；

(23)省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知，苏政办发[2017]30号；

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

(25)《江苏省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发[2016]169号；

(26) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185号）；

(27) 关于印发《江苏省环境保护公众参与办法（试行）》的通知（苏环规[2016]1号）；

(28) 《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》（南通市人民政府，2013年12月30日）；

(29) 《南通市“两减、六治、三提升”专项行动实施方案》，通委发〔2017〕6号；

(30) 《如东县“两减、六治、三提升”专项行动方案》，东发〔2017〕11号；

(31) 《市政府办公室关于加强畜禽粪污治理利用工作的意见》，通政办发[2013]205号；

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

(33) 《县政府关于印发<关于加快推进畜牧业转型升级的实施意见>的通知》，东政发[2012]50号；

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

(35) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）；

(36) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）。

2.1.3 评价技术依据

(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》（HJ2.2-2008）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

(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》（HJ2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则—建设项目环境风险评价》（HJ/T169-2004）；

(7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；

(8) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）；

- (9) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- (10) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (11) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）
- (12) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）
- (13) 《病害动物和病害动物产品生物案例处理规程》（GB16548-2006）
- (14) 《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）；
- (15) 《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999）
- (16) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (17) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (18) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；
- (19) 《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》。

2.1.4 项目所在地有关文件、资料

- (1) 建设项目备案通知书；
- (2) 项目土地租赁合同及投资意向书；
- (3) 项目可行性研究报告；
- (4) 建设单位提供的与本项目有关的其他资料。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

(1) 通过调查掌握项目所在地自然环境和社会环境特征及大气、水、噪声等主要环境要素的质量现状；

(2) 预测和评价该项目建设期和营运期对评价范围内大气、水、噪声等主要环境要素的影响范围及影响程度；

(3) 根据本工程污染物排放情况，提出控制和缓解污染影响与环境风险的对策和建议，对环境保护措施的可行性作出明确的结论，作为项目建设和环保管理的科学依据。

2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，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

根据建设项目的工程内容及其特点，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

2.3.1 环境影响因子识别原则

综合考虑项目性质、工程特点、实施阶段及所处区域的环境特征，识别出可能对自然环境、社会环境和生活产生影响的因子，并确定其影响性质、类型、时间、范围和影响程度，为筛选评价因子及确定评价重点提供依据。

2.3.2 环境影响识别矩阵

通过环境影响因子识别，分析项目对环境影响的类型和程度。环境影响因子识别矩阵见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别矩阵一览表

环境要素	施工期	生产期	服务期满	备注
地质地貌	-	-	-	“-”影响轻微或无影响； “+”轻度影响； “++”中度影响； “+++”重度影响。
局地气候	-	-	-	
大气质量	+	+	-	
地面水质量	-	+	+	
地下水质量	+	-	-	
土壤植被	+	+	-	
声学环境	+	+	-	
振动	+	-	-	
区域经济	-	+	+	
人群健康	-	-	-	
风景游览	-	+	-	
社会环境	-	+	+	
生态环境	+	+	-	

2.3.3 评价因子

综合考虑项目性质、工程特点及所处区域的环境特征，识别出可能对自然环境、社会环境和生活产生影响的因子，见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境影响评价因子

评价要素	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度	/
地表水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	COD、氨氮
海水	pH、DO、COD、BOD ₅ 、无机氮、活性磷酸盐、硫化物、石油类、粪大肠菌群	COD	/
噪声	等效声级 Leq(A)	等效声级 Leq(A)	/
地下水	K ⁺ 、Ca ⁺ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、总硬度、耗氧量、细菌总数、总大肠菌群	COD、氨氮、总磷	/
土壤	pH、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍、镉		
风险	污水处理站发生故障、疫情		

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

(1) 水环境功能区划

掘苴河、匡河分别达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类、IV类水标准、海水执行《海水环境质量标准》（GB3097-1997）中二级标准。

(2) 环境空气质量功能区划

环境空气质量总体达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，全年空气质量优良率不低于 98%。

(3) 声环境功能区划

项目所在地位于南通外向型农业综合开发区金海岸现代农渔业产业园内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

2.4.2 评价标准

2.4.2.1 大气环境质量标准及大气污染物排放标准

(1) 大气环境质量标准

建设项目所在地的空气质量功能区为二类区，常规大气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，恶臭污染物 H₂S 和氨采用《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气有害物质的最高容许浓度限值，厂址内环境质量执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中“表 5 畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	平均时间	浓度限值	依据
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
氨气	1 日平均	5	《畜禽养殖产地环境评价规范》 (HJ568-2010)
硫化氢		2	
二氧化碳		750	
可吸入颗粒物		1	
恶臭		50	
H ₂ S	一次	0.01	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
氨	一次	0.20	

恶臭污染物嗅觉阈值执行如下标准：

表 2.4-2 恶臭污染物嗅觉阈值标准

气体种类	化学式	嗅阈值 C (ppm)	嗅阈值 X (mg/m ³)	国家标准(mg/m ³)	特性
氨	NH ₃	0.8	0.6	I 类≤0.2, II 类≤0.5	粪尿味
硫化氢	H ₂ S	0.0005	/	/	臭鸡蛋味

(2) 大气污染物排放标准

项目恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的无组织排放二级标准，即恶臭污染物场界标准值新扩改二级标准；臭气浓度采

用行业标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准，净化设施最低去除率 60%。污染物排放浓度具体见表 2.4-3。

表 2.4-3 大气污染物排放标准

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)		排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准来源
	有组织排放	无组织排放			
氨	/	≤1.5	15	≤4.9	《恶臭污染物排放标准》
硫化氢	/	≤0.06	15	≤0.33	
臭气 (无量纲)	/	≤70	/	/	《畜禽养殖业污染物排放标准》
油烟	≤2.0	/	/	/	《饮食业油烟排放标准》

2.4.2.2 水环境质量标准及水污染物排放标准

(1) 地表水环境质量标准

评价区掘苴河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，区内南匡河执行IV类标准，见表 2.4-4。

表 2.4-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	评价因子	II类	III类	IV类	V类
1	pH (无量纲)	6-9			
2	COD ≤	15	20	30	40
3	氨氮 ≤	0.5	1.0	1.5	2.0
4	总磷 ≤	0.1	0.2	0.3	0.4
5	粪大肠菌群 (个/L) ≤	2000	10000	20000	40000

(2) 海水环境质量标准

黄海水域执行《海水环境质量标准》（GB3097-1997）中二级标准，具体如下。

表 2.4-5 海水环境质量标准 单位: mg/L (除 pH 无量纲外)

序号	污染物名称	第二类标准	第三类标准	依据
1	pH	7.8~8.5	6.8~8.8	《海水水质标准》 GB3097-1997
2	DO \geq	5	4	
3	COD \leq	3	4	
4	BOD ₅ \leq	3	4	
5	无机氮 \leq	0.30	0.40	
6	硫化物 \leq	0.05	0.10	
7	石油类 \leq	0.05	0.30	
8	活性磷酸盐 \leq	0.030	0.030	
9	粪大肠菌群 \leq	2000		

(3) 水污染物排放标准

项目产生的鸡舍冲洗废水、生活污水等废水进入养殖厂区废水处理装置处理后肥田, 废水排放执行《粪便无害化卫生标准》中表 2 的沼气发酵的卫生标准, 具体见表 2.4-6。

表 2.4-6 粪便无害化卫生标准

编号	项目	卫生标准
1	密封贮存期	30 天以上
2	高温沼气发酵温度	53℃±2℃持续 2 天
3	寄生虫卵沉降率	95%以上
4	血吸虫卵和钩虫卵	在使用粪液中不得检出活的血吸虫卵和钩虫卵
5	粪大肠菌值	常温沼气发酵 10 ⁻⁴ 高温沼气发酵 10 ⁻¹ ~10 ⁻²
6	蚊子、苍蝇	有效地控制蚊蝇孳生, 粪液中无孑孓, 池的周围无活的蛆、蛹或新羽化的成蝇
7	好氧沉淀池粪渣	需经无害化处理后方可用作农肥

2.4.2.3 地下水环境质量标准

拟建区域地下水按《地下水环境质量标准》(GB/T4848-2017) 分类标准进行评价, 具体见表 2.4-7

表 2.4-7 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

评价因子	标准值				
	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数(个/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.4.2.4 声环境质量标准及噪声排放标准

(1) 声环境质量标准

评价区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即等效声级值昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。风光大道两侧20米内执行4a类标准，即等效声级值昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

畜禽养殖场内声环境执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表6标准，即等效声级值昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

(2) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即等效声级值昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

营运期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即等效声级值昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。。

2.4.2.5 固体废物贮存标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单；医疗垃圾暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单。

2.4.2.6 土壤评价标准

项目所在区域土壤按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》

(试行)(GB36600-2018)进行评价,本项目属于第二类用地,具体见表 2.4-8;畜禽养殖场内土壤环境质量执行《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)表 4 标准,详见表 2.4-9。

表 2.4-8 土壤环境质量标准主要指标值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	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
1	铜	2000	18000	8000	36000
2	铅	400	800	800	2500
3	铬	3.0	5.7	30	78
4	镍	150	900	600	2000
5	镉	20	65	47	172
6	汞	8	38	33	82
7	砷	20	60	120	140

表 2.4-9 畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值(单位: mg/kg)

序号	评价指标	养殖场、养殖小区
1	镉	1.0
2	汞	1.5
3	砷	40
4	铜	400
5	铅	500
6	铬	300
7	锌	500
8	镍	200
9	六六六	1.0
10	滴滴涕	1.0
11	土壤寄生虫卵数/(个/kg)	10

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

注 2: 六六六为搜中异构体总量,滴滴涕为四种衍生物总量。

2.5 评价重点和评价工作等级

2.5.1 评价重点

本项目产生的环境影响主要来源于养殖过程产生的污水、粪便及恶臭气体等,对周边水体、环境空气以及人体健康可造成直接或间接的环境影响。本次环境影响评价根据本项目的环境影响特点,确定对水环境、环境空气以及对人群健康的影响为本次评价的工作重点。此外,场址选择的合理合法性、环境风险

评价和污染防治措施也是本分析评价的重点。

2.5.2 评价工作等级

2.5.2.1 大气评价工作等级

(1) 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)要求,大气环境影响评价等级根据建设项目主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及污染物 i 地面浓度达标准限值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 等因素确定。本项目主要废气污染物为氨、硫化氢,按照污染物的最大地面浓度占标率计算公式:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{oi} ——环境空气质量标准, mg/m^3 ,一般取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值,对于没有小时浓度限值的污染物,可取日平均浓度限制的三倍值,对该标准中未包含的污染物,可参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限值或者其他相关标准。

表 2.5-1 大气评价等级判据

排放源	污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m^3)	最大浓度距源中心距离 (m)	评价标准 (mg/m^3)	最大地面浓度占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)
排气筒1#	氨气	0.008644	169	0.2	4.32	/
	硫化氢	0.00089	169	0.01	1.83	/
鸡舍	氨气	4.40E-07	472	0.2	8.9	/
	硫化氢	4.40E-08	472	0.01	4.40E-04	/
有机肥加工车间	氨气	1.38E-06	372	0.2	6.91E-04	/
	硫化氢	1.38E-07	372	0.01	1.38E-03	/

计算得本项目主要污染物 P_i 值、 $D_{10\%}$ 值见表 2.5-1,根据 HJ2.2-2008 大气环境影响评价工作等级分级判据,因此确定本项目大气环境影响评价等级为三级。

2.5.2.2 地表水评价工作等级

项目排水采用“雨污分流”制,养殖过程中,产生的废水主要为鸡舍清洗水

及职工生活污水，废水经污水处理站处理后肥田，因此本项目只进行水环境现状及肥田可行性分析。

2.5.2.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水评价等级划分如下。

表 2.5-2 地下水评价工作等级分级表

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

根据导则中建设项目对地下水环境影响的特征规定，本项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为划定的畜禽养殖用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，则项目场地地下水敏感程度为不敏感。根据导则附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，项目属于畜禽养殖项目，本项目环境影响评价类别为报告书，因此本项目为地下水环境影响评价类别为 III 类项目。

根据以上分析结果，对照地下水导则中表 2，本项目地下水评价等级为三级。

2.5.2.4 声环境评价工作等级

本项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域，项目声评价范围内无噪声敏感目标，项目建成后区域噪声级略有增加。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，将声环境评价工作等级定为三级。

2.5.2.5 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》（HJ/T 169-2004），由于拟建工程危险物质累计储量没有超过重大危险源识别的临界值，不构成重大危险源。

该项目所在地无特殊保护地区、生态敏感与脆弱区，根据导则要求，判定该项目风险评价等级为二级，应对事故风险进行识别、源项分析并对事故影响简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

2.5.2.6 生态环境评价工作等级

项目位于南通外向型农业综合开发区，拟建地为划定的养殖用地，非特殊生

态敏感区和重要生态敏感区。因此，本次评价对生态环境的影响进行简单定性分析。

2.6 评价范围和环境保护目标

2.6.1 评价范围

(1) 大气环境影响评价范围

根据导则推荐的估算模式 SCREEN3 的估算结果，本项目大气环境评价范围是以该项目区域为中心，边长为 5km 矩形范围内的大气环境。

(2) 水环境影响评价范围

对雨水排入水体进行影响分析。

(3) 地下水环境影响评价范围

本项目地下水环境影响评价等级标准为三级，评价范围为以项目为中心 6km² 范围内浅层地下水。

(4) 声环境影响评价范围

建设项目场界及场界外 200m 范围。

(5) 区域污染源调查范围

水、气污染源调查范围为水、气评价范围相应的区域。

(6) 风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，二级评价范围为距离源点不低于 3km 的范围，因此，本工程环境风险评价范围为：以项目区中心为圆心，半径 3km 的圆形区域。

2.6.2 环境保护目标

根据项目拟建地现状调查，确定具体的环境保护目标见表 2.6-1 及图 2.6-1。

表 2.6-1 建设项目环境保护目标一览表

要素	名称	方位	最近距离 (m)	评价范围 内规模(人)	环境功能
----	----	----	-------------	----------------	------

要素	名称	方位	最近距离 (m)	评价范围 内规模 (人)	环境功能
大气环境	/	/	/	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
水环境	南匡河	E	40	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	掘苴河	SE	3700	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
海水	黄海	N	500	海洋	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 二类
地下水环境	评价区地下水	/	/	/	《地下水环境质量标准》 (GB/T4848-93)
声环境	项目周边 200m	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类
生态环境	如东县沿海生态公益林	S	4500	/	海岸带防护

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 南通外向型农业综合开发区规划

1、规划范围

农海产品加工区规划范围：北至二道海堤路、南至沿海高等级公路、西至经一路、东至 G228 连接线，规划面积 0.8 平方公里。

金海岸现代农业产业园区规划范围：北至黄海、南至二道海堤路、西至如东沿海经济开发区东侧边界、东至南北中心路，规划面积 13.3 平方公里。

2、产业发展规划

南通外向型农业综合开发区是以现代高效农业、渔业综合发展为基础，以特色农、海产品养殖、服务和国家一级渔港建设为亮点，以科研、旅游观光发展为特色，以生态休闲型“健康养生”和“田园生活”为标杆的，现代大型、外向型农业（渔业）综合开发区。

3、土地利用规划

南通外向型农业综合开发区位于如东经济开发区北侧，沿海经济开发区东侧，洋口港经济开发区西侧，北至黄海，南至 211 省道，西至如东沿海经济开发区东侧边界，东至洋口港经济开发区（长沙镇）卫海村东边界，总用地约为 86.97km²，农海产品加工区位于农业综合开发区中部、金海岸现代农业产业园区

位于农业综合开发区西部。

开发区非建设用地占 80.96%，以农林用地和水域为主，其中根据开发区现代农业、渔业专业化分工，农林用地又划分为现代农业种植用地、现代水产养殖用地、设施农业种植用地、设施水产养殖用地、畜牧特种养殖用地、休闲农业用地以及生态林地/绿地七种类型。

开发区建设用地占 19.04%，以城乡居民点建设用地、区域交通设施用地、区域公用设施用地、特殊用地和发展备用地构成，其中城乡居民点建设用地主要为城市建设用地，包括居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地以及绿地与广场用地。

园区土地利用规划见图 2.7-1，用地平衡见表 2.7-1。

表 2.7-1 园区规划用地平衡表（南通外向型农业综合开发区总范围）

用地名称		用地面积 (hm ²)	所占比例 (%)	
建设用地		1656.02	19.04	
其中	城乡居民点建设用地	1145.17	13.17	
	其中	城市建设用地	1145.17	13.17
	区域交通设施用地	282.21	3.25	
	其中	铁路用地	18.50	0.21
		公路用地	112.06	1.29
		港口用地	101.63	1.17
	区域公用设施用地	4.49	0.05	
	特殊用地	0.93	0.01	
	其中	军事用地	0.93	0.01
	发展备用地	223.22	2.57	
非建设用地		7040.63	80.96	
其中	水域	811.40	9.33	
	农林用地	6229.23	71.63	
	其中	农林用地（种植）	1833.52	21.08
		农林用地（设施种植）	280.83	3.23
		农林用地（畜牧）	337.61	3.88
		农林用地（休闲农业）	196.09	2.25
		农林用地（养殖）	1117.97	12.86
		农林用地（设施养殖）	1462.09	16.81
		农林用地（生态林地/绿地）	1001.12	11.51
规划范围用地总面积		8696.65	100	

4、空间布局规划

总体规划思路：一脉串双核，双轴滨海联；五园带四区，多点共生辉。

一脉：沿掘苴河打造南北空间发展走廊，串联两大核心；

双核：三产服务核+渔港发展核，双核集聚发展；

双轴：沿临海高等级公路形成区域空间发展轴；沿二道海堤设置东西向特色景观道路风光大道，对接开发区东、西两侧开发区，形成沿海功能联系轴；

五园：依托现有基础，打造五个现代农业园，包括两个示范农业园、两个标准农业园和一个休闲农业园；

四区：三产服务片区、农海产品加工集聚区、一级渔港片区、滨港旅游休闲片区四个特色功能片区；

多点：一个产业服务节点、一个城乡统筹示范生活节点、一个休闲农业节点和一个滨海休闲节点。

规划形成“六农场、六组团”的产业分布格局。

6类现代功能组团：包括综合服务组团、现代农业加工示范组团、渔港功能组团、特色旅游组团、滨水休闲娱乐组团和发展备用组团。

6类现代农场：包括农业种植示范农场、农业种植标准化农场、水产养殖示范农场、水产养殖标准化农场、畜牧养殖农场和休闲农场。

(1)现代农场体系

规划根据围垦土地特性，分层推进种植、养殖园区布局，重点发展设施型农业、休闲型农业和生态型农业，促进开发区农业现代化和产业化发展。规划依托开发区广阔的农业资源形成具有种植、养殖、休闲等不同主题，以及示范农场、标准化农场等不同定位的特色现代化农场体系，共计6大类9个农场，分别为1个农业种植示范农场、2个农业种植标准化农场、2个水产养殖示范农场、2个水产养殖标准化农场、1个畜牧养殖农场和1个休闲农场。

(2)服务组团体系

规划形成3个服务组团，分别为位于中部的综合服务组团、依托掘苴河发展的滨水休闲娱乐组团以及依托风光大道和刘埠渔港发展的特色旅游组团，建构以现代农业研发、现代农渔资贸易、特色滨海休闲旅游、滨水休闲娱乐等现代生活服务为特色的第三产业集群，完善商业及生活服务、文化创意产业等城市配套，提升开发区服务水平和品质。

(3)产业组团体系

规划形成2个产业组团和1个产业发展备用组团，其中产业组团分别为渔港功能组团和现代农业加工示范组团，它们依托渔港及农场，以农/渔产品精细加工、食品制造、农渔资生产研发、渔港物资补给等相关产业为主，打造如东现代农/海产品加工、农渔资制造集聚区和国家一级渔港经济区。

园区内部布局见图 2.7-2。

2.7.2 开发区基础设施规划及建设现状

园区基础设施规划主要包括给水工程、排水工程、供热工程、固废处置工程等规划，重点环保基础设施介绍如下。

(1) 给水工程规划

规划区纳入南通市区域供水系统，属洪港水厂和狼山水厂分厂供水范围，供水规模 1.37 万 m^3/d ，区域给水干管沿省道 S223、临海高等级公路引入；生活饮用水水质必须符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；市政供水压力不小于 0.28 兆帕。

完善区域集中供水网络，自备水用户纳入城市集中供水系统；规划区集中供水普及率达到 100%；供水水质达到同期国家的饮用水水质标准；供水水压满足对多层建筑直接供水的要求。

建立统一调配的城市集中给水输配系统，形成互联互通的环网状管网。给水干管沿主干道、次干道布置，给水支管结合支路进行配建。给水管按最高日最大时用水量确定管径，按最高日最大时用水量加消防用水量和事故用水量两种工况校核管径，给水管管径为 DN150-DN800mm。

(2) 排水工程规划

1、污水量预测

根据预测的综合用水量，至 2030 年，预测规划区平均日污水量为 0.64 万 m^3/d 。

2、排水体制

规划排水体制：采用分流制的排水体制。

3、污水系统布局

规划污水处理厂：规划新建 1 座污水处理厂，规模 1.5 万 m^3/d ，污水处理率

达到 100%。污水管网：以污水处理厂为中心布置枝状污水管网，污水管径 d400~d600mm。

4、污水再生利用

规划结合污水处理厂建设再生水处理厂，对污水进行深度处理再生回用，回用规模达到 0.24 万 m³/d。再生水用于工业低质用水、环境用水、以及绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工等城市杂用。

(3) 雨水

依托防洪排涝工程，建立完善的雨水排放与利用体系，雨水就近、迅速、安全地导入附近水体，在发生设防标准内降雨时，不产生积水区。根据水体分布、地形地势条件，本着就近分散、自流排放的原则布置雨水系统。

(4) 电力工程规划

1、电网规划

构建以 110kV 为高压送电，10kV 为中压配电，0.4kV 为低压配电构成的，适度超前、高效经济、可靠灵活的城镇和农村供电网。供电可靠性达到 99.99% 以上。

2、供电设施

规划区东南侧和北侧，分别新建 1 座 220kV 洋口变电站及如东沿海开发区热电厂，两处设施均作为本地区 110kV 电网主供电源。规划 1 座 110kV 变电站，容量达到 189MVA，变电站按户内 GIS 结构建设，占地 0.3 公顷。

(5) 燃气工程规划

1、气源

建立以天然气为主，沼气为补充的气源格局。管道气化率近期达到 60%，远期达到 100%。

2、输配系统

依托过境天然气高压管线，建设 1 座天然气高中压调压站，以调压站为气源，布置高压、中压（A）二级输配管网。

3、天然气汽车加气站

规划 1 座天然气汽车加气站，作为加气汽车气源。

4、沼气站

结合污水处理厂，建设 1 座沼气站，作为天然气的补充。

气源：以“西气东输”天然气及洋口港 LNG 天然气共同承担本开发区的供气任务。

燃气设施：在开发区东部，规划 1 座天然气高中压调压站，供气规模 1400Nm³/h，占地面积 2000m²。调压站应满足《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

压力级制：建设高压、中压（A）二级输配气系统。

输配系统：根据《如东天然气利用规划》，沿临海高等级公路、S223 规划有天然气高压管线，本规划将其落实；以天然气高中压调压站气源点，按照大环小支状布置中压配气管网，主干网沿临海高等级公路、纬七北路、经三路等敷设。

燃气汽车加气站：规划 1 座燃气汽车加气站，作为本开发区的汽车加气气源，占地面积约 3500 m²，日供气量 10000Nm³。

沼气：结合污水处理厂，建设 1 座沼气站，作为天然气的补充。

（6）固废处置规划

生活垃圾实施统一收集、运输、处理，加强环卫力量，及时清运垃圾；建设垃圾中转站，最终送生活垃圾生化处理中心分别进行无害化处理和处置。

一般工业固体废物按资源化利用要求，通过回收、加工、循环、交换等方式，全面提高一般工业固体废物综合利用率。

园区内不设固废处置单位，所有固废均依托如东县危废单位进行安全处理，对园区产生的各类危险废物进行无害化集中处置。

开发区基础设施现状汇总见下表。

表 2.7-2 开发区基础设施现状一览表

类别	设施名称	规划情况	建设情况
供水	南通市东线供水工程	东线供水总规模 6 万 m ³ /d 规模，供水管网 100km	已规划，拟建设
排水	污水处理厂	设计处理能力 1.5 万 m ³ /d	17 年 9 月份开工建设
	再生水处理厂	设计处理能力 0.24 万 m ³ /d	已规划，拟建设
	污水管网	根据本规划环评确定建设方案	拟建设
	雨水排放	就近排入水体	
供电	变电站	在规划区西侧、东侧分别建设一座 220KV、110KV 变电站	220KV 西侧已建，东侧 110KV 正在建设
供热	天然气热电厂及供热管网	正在规划	正在与华港燃气洽谈供气管网
供气	天然气站	建设 1 座天然气高中压调压站，另结合污水处理厂，建设 1 座沼气站，作为天然气的补充。	拟建
消防	消防站	无规划计划（县人民政府要求各镇区近期配置消防车等消防设施）	消防设施即将到位
垃圾处置	垃圾中转站	区内现有垃圾池及垃圾箱 680 只	全部投入使用
固废处置	固废处置	依托如东固废处置能力	如东大恒危险废物处理有限公司 13000t/a 处置项目已投运。惠天热填埋场一期已建成 10 万 m ³ 危险固废和 20 万 m ³ 一般工业固废填埋场

2.7.3 开发区基础设施建设与本项目配套性分析

根据本报告对园区基础设施建设情况调查结果，目前园区内供水、供电等基础设施已配套建成并运行，在本项目周边主干道上均有管网，可就近接入，能满足本项目需求。

园区集中污水处理厂目前正在建设中，总建设规模 1.5 万 m³/d。根据调查，目前区内企业较少，且无污水排放大户，污水量仅约 17m³/d，污水厂能够基本满足拟建项目污水的处理需求。

园区内不设固废处置单位，固废集中处置由如东县危废处置单位进行处置，目前如东县集中危废处置主要由如东大恒危险废物处理有限公司和南通惠天然固体废物填埋有限公司承担，其中大恒公司已建成 13000t/a 处理能力，另一套危废处置能力 6000 吨/年，正在进行技改，技改完成后全厂总处理能力达 19000t/a。同时南通惠天然固体废物填埋有限公司一期已建成 10 万 m³危险固废和 20 万 m³一般工业固废填埋场，可满足开发区发展需求。

对照以上分析，开发区基础设施基本可满足本项目需求。

2.7.4 区域环境功能规划

参照开发区规划环评中内容，开发区及其所在区域环境功能区划见下表。

表 2.7-3 园区及其所在区域环境功能区划

环境要素	功能区划	执行标准
环境空气	工业区、居住、工商文教、农村地区	GB3095-2012 中二级标准
地表水	养殖、农灌、泄洪、工业	GB3838-2002 中Ⅲ类标准
地下水	农业、工业	GB/T14848-2017 中Ⅳ类标准
海（域）水	黄海	GB3097-1997 中第二类
声环境	交通干线及其两侧	GB3096-2008 中 4a 类标准
	园区工业用地	GB3096-2008 中 3 类标准
	园区内其它用地	GB3096-2008 中 2 类标准
	农村地区	GB3096-2008 中 1 类标准

2.7.5 如东县生态红线区域保护规划

《江苏省生态红线区域保护规划》根据江苏省自然地理特征和生态保护需求，结合全省和各地区国民经济发展规划、主体功能区规划、环境保护规划和各部门专项规划等，划分出 15 种生态红线区域类型。生态红线区域实行分级管理，划分为一级管控区和二级管控区，一级管控区是生态红线的核心，实行最严格的管控措施，严禁一切与保护主导生态功能无关的开发建设活动；二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。

根据“南通市如东县生态红线区域保护规划图”：

①本项目距如东小洋口国家级海洋公园二级管控区东边界 7.8km，距一级管控区东边界 11.7km，不在其禁止、限制开发区范围内，本项目污水经厂内污水站预处理满足园区污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂，不会对海洋公园产生影响。

②本项目距如东沿海重要湿地西南边界约 4.5km，不在其限制开发区范围内，本项目污水经厂内污水站预处理满足园区污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂，不会对如东沿海重要湿地产生影响。

③本项目距如东大竹蛭、西施舌省级水产种质资源保护区一级管控区南边

界约 28km，不在其禁止、限制开发区范围内，本项目污水经厂内污水站预处理满足园区污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂，对该水产种质资源保护区不会产生影响。

④本项目距如东县沿海生态公益林北边界约 4.5km，不在其限制开发区范围内，且本项目废气、废水经过有效的污染防治措施可达标排放，固废安全处置零排放，不会对其资源造成破坏。

⑤本项目距九圩港-如泰运河清水通道维护区北边界约 19km，不在其限制开发区范围内，且本项目污水经厂内污水站与处理满足相关标准及园区污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂，由园区污水处理厂处理达标后排入黄海，固废安全处置零排放，不会对其造成污染。

综上，拟建项目评价范围内不涉及如东县范围内的生态红线区域，不会导致如东县范围内生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目符合江苏省生态红线区域保护规划。如东生态规划保护范围见下表，拟建项目周边生态保护区位置见图 2.7-3。

表 2.7-4 如东县生态规划保护范围一览表

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (平方公里)		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
如东县	九圩港-如泰运河清水通道维护区	水源水质保护		如东县境内九圩港、如泰运河及两岸各 500 米	65.59		65.59
	遥望港-四贯河清水通道维护区	水源水质保护		如东县境内遥望港及两岸各 500 米。四贯河起点为如泰运河，讫点为遥望港，水体及两岸各 500 米	20.72		20.72
	如东县沿海生态公益林	海岸带防护		南至最内一道海堤遥望港，北至一道海堤，西至海安界，东至一道海堤的林带，涉及栟茶镇、洋口镇、丰利镇、苜镇、长沙镇、大豫镇、如东盐场等区域	19.85		19.85
	如东县如泰运河入海河口重要湿地	湿地生态系统保护		东安外闸北侧，西至如东海岸线，南至如泰运河，东至东安外闸	10		10
	如东沿海重要湿地	湿地生态系统保护		二级管控区坐标： 1. E121°14'07.01"， N32°27'38.69"； 2. E121°12'28.92"， N32°28'09.52"； 3. E121°13'36.82"， N32°29'22.62"； 4. E121°10'03.40"， N32°31'09.72"； 5. E121°13'44.09"， N32°36'52.31"； 6. E121°19'23.66"， N32°34'13.50"	122.49		122.49
	如东大竹蛭、西施舌省级水产种质资源保护区	渔业资源保护	一级管控区坐标： 1. E121°26'35.48"， N32°35'46.98"； 2. E121°23'56.13"， N32°35'56.25"； 3. E121°23'56.72"， N32°36'40.05"； 4. E121°25'33.05"， N32°36'40.05"； 5. E121°26'30.47"， N32°36'14.36"； 6. E121°29'55.58"， N32°39'03.73"； 7. E121°29'39.13"， N32°37'51.29"； 8. E121°27'32.10"， N32°37'55.81"； 9. E121°27'05.00"， N32°38'00.10"；	二级管控区坐标： 1. E121°29'39.13"， N32°37'51.29"； 2. E121°26'35.48"， N32°35'46.98"； 3. E121°26'30.47"， N32°36'14.36"； 4. E121°25'33.05"， N32°36'40.05"； 5. E121°23'56.72"， N32°36'40.05"； 6. E121°27'30.15"， N32°39'03.60"； 7. E121°27'05.00"， N32°38'00.10"； 8. E121°27'32.10"， N32°37'55.81"	32.52	13.86	18.66

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
			10. E121°27'30.15", N32°39'03.60"				
	江苏小洋口国家级海洋公园	自然与人文景观保护	一级管控区坐标： 1. E121°00'58.63", N32°36'21.60"; 2. E121°01'45.27", N32°37'04.94"; 3. E121°04'11.59", N32°35'43.70"; 4. E121°05'01.65", N32°36'44.29"; 5. E121°01'36.06", N32°38'38.55"; 6. E120°59'10.98", N32°37'21.37"	二级管控区坐标： 1. E121°00'58.63", N32°36'21.60"; 2. E121°02'37.60", N32°35'26.64"; 3. E121°01'39.03", N32°33'58.28"; 4. E121°02'12.37", N32°33'44.01"; 5. E121°02'18.88", N32°33'38.45"; 6. E121°02'25.67", N32°33'42.80"; 7. E121°02'31.25", N32°33'42.24"; 8. E121°04'11.59", N32°35'43.70"; 9. E121°01'45.27", N32°37'04.94"	34.33	21.25	13.08
	如东县特殊物种保护区	有机食品生产基地、特殊经济植物种植及特种水产养殖	/	/	144.39	0	144.39
小计（包括海域生态红线区域面积）					417.37	21.25	396.12

2.8 园区目前存在的问题分析

根据调查，目前开发区存在的问题主要有以下 3 点。

(1) 园区环保基础设施建设严重滞后

园区环保基础设施建设严重滞后，规划农海产品加工区和金海岸现代农业产业园区污水接入园区污水处理厂，但污水管网尚不完善，企业废水接管条件差，导致现有企业废水无法接入污水处理厂集中处理；污水处理厂正处于建设期，但配套污水管网及泵站建设滞后于污水处理厂建设，必将影响污水处理厂的正常运行。

园区内有 2 家自建锅炉（炉窑）企业，园区规划近期供天然气，由以“西气东输”天然气及洋口港 LNG 天然气共同承担本开发区的供气任务，但供气管网尚未铺设至园区范围，而且园区内南通佳吉利劳保用品有限公司、如东县大有海苔食品有限公司各备有一台燃煤锅炉。园区基础设施建设滞后严重制约了园区项目入驻。

(2) “久试不验”问题突出

园区已引进各类企业 6 家，入驻项目 6 个，仅 1 个项目通过了环保“三同时”验收，“久试不验”的问题尚未得到根本扭转，园区环境监管有待进一步完善。

(3) 产业定位与园区规划产业定位不相符合

部分现有企业不符合产业园功能区划要求。南通佳吉利劳保用品有限公司位于南通外向型农业综合开发区农海产品加工区区划内，南通佳吉利劳保用品有限公司属于其他橡胶制品制造业。

针对以上问题，建设园区采取以下措施进行整改。

(1) 以污水集中处理和集中供热为重点，完善园区基础设施建设

以“污水管网全覆盖、污水全接管”为目标，坚持“厂管并举、管网先行”，以自建污水处理厂和配套污水主干管为重点，加快园区污水收集处理基础设施建设，切实解决园区现有污水集中处理厂及配套管网建设滞后的突出问题。在污水管网未实现接管条件前，园区应限制园区项目的引入和开发建设，并对现状企业实施集中限期整治或搬迁，确保达到法规要求。以源头削减大气污染物排放为目标，拆除园区现状燃煤锅炉，着力推进天然气热接管建设工程，不断优化完善园区基础设施，提升园区产业发展环境和项目承载能力。

(2) 严格执行环评和“三同时”验收，提升园区环境监管水平

严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度，近期重点开展已入区项目未通过环境影响评价或“三同时”验收专项整治，根据新《环保法》规定采取最严格措施惩处违法违规情况的发生。加强现有企业的污染防治措施和环境管理要求，不断加强园区环境监管队伍和能力建设，提升园区环境管理水平，完善环境管理体系。

(3) 强势拆除产业定位与园区规划产业定位不相符合现有项目

建议南通佳吉利劳保用品有限公司逐步搬迁符合自身产业定位的中小园区。园区管委会已经与南通佳吉利劳保用品有限公司企业法人代表进行沟通协调，企业待搬迁。

3 工程分析

3.1 建设项目概况

建设单位：江苏小鲜蛋食品有限公司；

项目名称：高效蛋鸡养殖及无害化处置中心项目；

建设性质：新建；

行业类别：A0321 鸡的饲养；

建设地点：南通外向型农业综合开发区；

生产规模：蛋鸡最大存栏量 100 万羽，年生产鸡蛋 2.2 亿枚，年加工处理鸡粪 3 万吨；

投资总额：8000 万元，其中环保投资 1055 元；

占地面积：80269.2 平方米（约 120 亩），其中绿化面积 19906.7 平方米，绿化率约 24.8%；

劳动定员：计划用工 40 人；

工作制度：年工作日 365 天，全天运营；

建设计划：项目建设期为 12 个月。

3.2 建设内容及规模

3.2.1 产品方案

项目产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品方案表

序号	名称	重量	备注
一	鸡蛋	2.2 亿枚/年	鸡蛋产蛋周期为 12 个月
二	有机肥	2 万吨/年	年加工处理 3 万吨鸡粪
三	淘汰母鸡	66.6 万羽/年	出栏周期为 1.5 年

3.2.2 项目基本构成

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程四部分组成，详见表 3.2-2。建设内容主要包括蛋鸡舍、鸡粪发酵车间、半成品车间、成品车间、辅料车间、办公楼、门卫等。同时建设道路、绿化等室外工程。

表 3.2-2 项目基本构成

类别	工程名称	建设内容	建设规模	备注
主体工程	生产车间	6 幢蛋鸡舍	单幢占地面积 1700.7m ²	107.72m×15.72m, 1F
		鸡粪发酵车间	占地面积 5089.1m ²	120.48m×42.24m, 1F
		成品生产车间	占地面积 2010.6m ²	55.48m×36.24m, 1F
		辅料、半成品车间	占地面积 2920.4m ²	120.48m×42.24m, 1F
辅助工程	污水处理泵房	泵房	占地面积 53.7m ²	10.24m×5.24m, 1F
	管理办公区	综合办公楼	占地面积 494m ²	48.24m×10.24m, 1F
	门卫	门卫	占地面积 43.2m ²	5.24m×8.24m, 1F
公用工程	给水工程	用水量 185.1m ³ /d		园区供水 185.1m ³ /d
	排水工程	雨污分流, 雨水排雨水管。废水经厂内污水处理站深度处理后还田		/
	供电工程	年用电量 328.5 万 kwh/a		园区供电
		配电房	1 台 800 KVA +1 台 630KVA	
	绿化工程	场内绿化	19906.7m ²	绿化率 24.8%
通风设施	夏季采用降温湿帘和负压通风, 春秋季节开启排风扇和通风窗进行通风, 冬季由调频风扇和鸡舍两侧排风机通风			
环保工程	废水处理	污水处理站处理能力 40m ³ /d		肥田
	废气处理	鸡舍安装通风扇, 在通风口设置喷淋设施进行除臭; 有机肥生产区采用 1 套生物滤池除臭工艺, 处理后经 1 根 15m 高排放筒排放		达标排放
		食堂油烟经静电除油装置处理后排放		
	噪声治理	基础减震、房间隔声、合理布局		达标排放
固废处置	鸡粪、污泥及经发酵处理后的病死鸡一并送有机肥车间进行加工有机肥; 防疫医疗废物由医疗注射单位自行带走, 场区不设置危废暂存间; 废包装材料集中收集后外售给物质回收站; 生活垃圾集中收集后交由环卫部门收集处理。		/	

(1)鸡舍

项目共建鸡舍 6 栋, 总建筑面积 10204.2m², 鸡舍内全采用自动化饲养设备, 鸡舍尺寸 107.72m×15.72m×6.5 m, 每栋舍饲养量 17 万羽。

(2)办公楼

办公大楼是集办公、技术研发、培训等为一体的, 建筑面积 494m², 砖混结构。

3.2.3 公辅工程

(1)给水工程

本项目总用水量为 72370.4m³/a，项目新鲜用水均来自园区供水，水源为南通市洪港水厂和狼山水厂，不就地取用地下水。

(2)排水工程

本项目排水系统实行雨污分鸡舍冲洗用水及职工生活污水经污水处理站处理后用于厂区绿化及厂外农田灌溉。

(3)供电

项目供电由开发区变电站接入，安装 1 台 800 KVA +1 台 630KVA 变压器，达到 1430KW 变压供电能力。

(4)供冷

高温季节对养家禽生产是一种威胁，炎热的夏季雨水多，湿度大，昆虫多，加之气温又高，风少，气压低，这对家禽群大的鸡舍，必然引来温度上升得快，闷热加剧的后果，使多数鸡出现张口喘气，食欲降低，为了降低鸡舍的温度，夏季采用降温湿帘和负压通风，保持鸡舍温度在 28~30℃。水帘循环用水量 57m³/栋/小时。

(5)通风系统

鸡舍内通风以以负压机械通风为主。各鸡舍均设置有通风系统，保证鸡舍的空气流通，高温季节水帘+风机降温（可降低 5-8℃）通风。

(6)贮运

项目饲料均由专业饲料厂家提供，场内设由料塔，即运即用，不设饲料仓库等；建成后鸡蛋和有机肥运输均使用汽车运输。

(7)消防系统

各鸡舍间的距离、消防设施等严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），各建（构）筑物内灭火器的类型、数量符合《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的要求，并挂在易取处，场区设置环绕车间和必要的回车道，宽度大于 3.5 米，便于消防车作业。

每栋建筑物均按要求设置灭火器。

(8)绿化工程

本养殖场绿化率为 24.8%。全厂绿地主要为景观绿化，生产区与办公区、生活区等之间均设防护隔离带，即围墙和绿化带。

(9) 消毒系统

本鸡场采用“卫可”和“农福”消毒剂消毒，消毒液配制浓度均为 1:200，饲养期间，消毒剂主要为“卫可”，为车辆喷洒消毒，一次喷洒量约 20L 左右，一个养殖周期内一个鸡场用量 840L，其次是鸡舍清理期，消毒剂“农福”清理期喷洒一次，药水用量为 0.2L/m²；消毒剂“卫可”前后喷洒三次，每次喷洒用量分别为 0.5L/m²、0.625L/m²、0.2 L/m²。消毒剂的理化性质见表 3.2-3、3.2-4。

①卫可

表 3.2-3 “卫可”消毒剂理化性质一览表

名称	杜邦.卫可	别名	过硫酸氢钾复合物粉
稳定性	稳定		
概述	本品由过硫酸氢钾复合物（2KHSO ₅ .KHSO ₄ .K ₂ SO ₄ ）、十二烷基苯磺酸钠、氯化钠与有机酸等配制而成。含有效氯不得少于 10.0。		
外观及性况	浅红色颗粒状粉末，有柠檬气味。		
溶解性	具有极强的水溶性，20℃条件下，溶解度为 256 g/L。		
适用性	用于畜禽舍、空气和饮用水的消毒，一般采用浸泡、喷雾的方式进行，畜禽环境、空气环境、脚踏盆消毒时以 1:200 浓度稀释，有效氯不少于		

(a) 过硫酸氢钾复合物

过一硫酸氢钾复合盐是一种自由流动的白色粉末颗粒状过氧化物，易溶解于水，由过硫酸氢钾、硫酸氢钾和硫酸钾组成，其氧化功能来自于高酸化学性质，是稳定、方便具有广泛用途的优秀的酸性氧化剂和消毒剂。过一硫酸氢钾提供的十分有效的非氯氧化作用和处理的的安全性完美结合而被广泛应用领域：应用于沉铜，化学镀，直接电镀，压膜和涂覆光阻剂的板面预处理，阻焊绿油之前的板面预处理，内层板面的预处理。游泳池和温泉等水体的杀菌消毒。

(b) 十二烷基苯磺酸钠：分子式：C₁₈H₂₉NaO₃S，分子量：348.48，性状：固体，白色或淡黄色粉末，溶解性：易溶于水，易吸潮结块，毒性：无毒。

(c) 氯化钠：无色透明的立方晶体，粉末为白色，味咸，易溶于水，硬度密度较大。pH 为 6.75~7.34，溶解性：易溶于水，极微溶于乙醇，NaCl 分散在酒精中可以形成胶体，其水中溶解度因盐酸存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。半数致死量(大鼠，经口)：3.75±0.43g/kg，熔点：801℃，沸点：1413℃。

②农福

农福消毒剂主要成分为醋酸、高沸点焦油酸、十二烷基苯磺酸钠，醋酸占31% (g/g) ,高沸点焦油酸为 40%(g/g)，褐色液体，主要用于畜禽房屋、畜产品加工场所的消毒。消毒时配制浓度为 1:200。

(a)醋酸

表 3.2-4 醋酸理化性质一览表

名称	醋酸	别名	乙酸
英文名称	Acetic acid	稳定性	稳定
CAS 编号	64-19-7	分子式	C ₂ H ₄ O ₂
物理性质	乙酸在常温下是一种有强烈刺激性酸味的无色液体。乙酸的熔点为 16.6℃ (289.6 K)。沸点 117.9℃ (391.2 K)。相对密度 1.05，闪点 39℃，爆炸极限 4%~17% (体积)。纯的乙酸在低于熔点时会冻结成冰状晶体，所以无水乙酸又称为冰醋酸。乙酸易溶于水和乙醇，其水溶液呈弱酸性。乙酸盐也易溶于水。		
危险性	第8.1类酸性腐蚀品，吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。		
毒性	属低毒类,急性毒性：LD ₅₀ 3530mg/kg(大鼠经口)；1060mg/kg (兔经皮)；LC ₅₀ 5620ppm, 1 小时 (小鼠吸入)；人经口 1.47mg/kg, 最低中毒量，出现消化道症状；人经口 20~50g, 致死剂量。		

3.2.4 资源及能源消耗

表 3.2-5 原辅材料消耗一览表

类别	名称	单耗量	总耗量	来源及运输方式	备注
原料	青年鸡 (12 周龄)	/	100 万羽/年	青年鸡来源于鸿轩集团的下属企业:江苏众博生物科技有限公司	用于饲料加工
	全价蛋鸡饲料	72 周一只鸡饲料耗量: 育雏育成期耗料: 6 公斤 产蛋期耗料: 42 公斤	32000t/a	饲料来源于鸿轩集团的下属企业:江苏小鲜蛋生物科技饲料有限公司	
	鸡粪	/	30000t/a	厂内	用于鸡粪发酵
	秸秆、蘑菇渣等	/	6000 t/a	外购/车运	
	菌种	/	3 t/a	外购/车运	
药品	药品疫苗	疫苗品种有: 禽流感(H5、H9)、传支、新城疫二联苗H120+N79、产蛋下降综合征、禽痘、新城疫油苗、新城疫四系、法倍灵、克隆30等	1140瓶	外购/车运	
	杀菌剂、消毒剂	主要药品品种: 安保2000、过氧乙酸、奥呼健、罗迪安、超强多维、超强茛苳, 安保球灵、安保益健、强力消炎咳喘灵、罗红霉素等	1030瓶	外购/车运	
	除臭剂	微生物除臭剂	3t	外购/车运, 桶装	
水	饮用水	/	64000t/a	市政管网	
电	生产	/	328.5 万 kw	市政电网	

本项目没有育雏阶段, 不需要供热。

蛋鸡产蛋期饲料的主要成分为: 玉米 55%、豆粕 22.3%、骨粉 1.2%、食盐 0.3%、预混料 1%、小麦 10%、磷酸氢钙 1.4%、棉籽粕 4%、菜籽饼 4%、菜籽油 0.8%。

本项目鸡饲养饲料为江苏小鲜蛋生物科技饲料有限公司供应, 饲料中主要成分为玉米、粕类、石粉、混合营养素及饲料添加剂, 根据不同周期, 配制不同比例的饲料成分, 不含兴奋剂、瘦肉精、镇静剂和各种违禁药品, 饲料成品中保证一定比例的粗蛋白质、粗纤维、粗灰分、钙、总磷、食盐、水分及蛋氨酸等成分,

不含重金属。

3.2.5 主要设备

根据工艺要求，鸡舍整套生产设备均从土耳其古乐山公司采购。主要鸡舍设备具体见表 3.2-6。

表 3.2-6 鸡舍设备一览表

序号	品名及规格	数量/栋	备注
饲养区（蛋鸡舍）			
一、基本参数			
1	ECO 60/8 八层层叠式行车喂料蛋鸡自动化饲养设备	1	13~72 周
2	鸡舍尺寸 107m×15m×6.5 m	/	
3	每栋舍饲养量 17 万羽/栋	/	
4	鸡笼尺寸 L=60×5 位=300 深 60 高 59	/	
5	笼床面积：450cm ² /羽，每位养鸡数量：14 羽/位	/	
二	舍内设备	/	
(一)	笼架系统（包括热浸镀锌鸡笼、支架、料槽、护蛋板及两层踏脚轨道）		
1	笼架 L=2280 40 组/列×5 列/栋=200 组/栋	200 组	每层配顶网
(二)	喂料系统	/	
1	头尾架及喂料行车	5 套	
2	Φ6 不锈钢钢丝绳 L=192 米/条	15 条	
3	鸡笼保护钢丝绳座（双轮）	65 个	
	鸡笼保护钢丝绳座（单轮）	400 个	
4	横向输料装置（索盘式）Φ102 L=80 米，出料口 2 个，落料口 20 个，转角轮 10 个，动力装置 1 个	1 套	
5	料塔（22 吨）	2 个	进口西班牙
(三)	清粪系统	/	
1	纵向输粪尾架及动力传动装置	5 套	
2	纵向输粪托架（八层/组）	200 组	
3	纵向输粪带 δ=1 L=195 米 B=1110	40 条	
4	横向输粪装置 B=600（水平一条 16 米，斜向一条 9 米）	1 套	
(四)	集蛋系统		
1	集蛋机	5 台	
2	集蛋带 L=195 米 B=100	80 条	进口
3	蛋带托	6450 个	
(五)	乳头供水系统（“普拉松”）		
1	A. UPVC 供水管 1600 ⁺⁵ 条，L=2300(每条水管配 10 个乳头)	1 栋	
	B. 乳头 16000 ⁺⁵ 个		
	C. 调压器 40 个、终端器 40 个		
	D. 前端供水及过滤器、水表、加药器 4 套		
	E. V 型接水槽 3700 米		
(六)	通风降温系统		
1	湿帘 δ=150	284 米 ²	配热浸锌框架
	12 米×2.5 米=30 米 ² 2 组 14 米×2 米=28 米 ² 8 组		
2	水循环装置（包括喷淋管，回水管）	5 套	配进口水泵

序号	品名及规格	数量/栋	备注
3	节能型风机-50 寸	42 台	蒙特
4	湿帘导风板	5 套	
5	侧墙通风窗	90 个	
6	通风窗联动装置（配电机）自动	2 套	
(七)	灯光系统		
1	节能灯 9W/个 450 个 红、蓝导线 3000 米 灯 线 900 米	1 栋	配灯罩
(八)	网架走道栅		
1	网架走道栅(其中头、尾走道网为 87 米 ² 中间走道网为 552 米 ²)	639 米 ²	
2	两侧墙工作车轨道 25×50（配支撑挂钩）	204 条	第 5 层用
3	两侧墙棚架轨道 50×100（配支撑挂钩）4mm	40 条	6 米/条
4	工作车（配上、下四层笼架）	4 台	
5	热镀锌步梯	2 台	
(九)	电器控制系统		
1	喂料系统、清粪系统、集蛋系统、通风系统、灯光系统控制柜个 1 个	1 套	
蛋品包装区			
1	鸡蛋收集设备	1 套	荷兰 MOBA 公司
有机肥加工区			
1	发酵槽 120×10×1.8m	3 套	
2	深度熟化供氧系统	3 套	
3	翻抛机	3 套	
4	粉碎机	1 台	
5	预混机	1 台	
6	造粒机	1 台	
7	烘干机	1 台	
	包装机	2 台	

注：上述所列饲养区设备为 1 栋鸡舍的设备，场区鸡舍 6 栋，设备总数量分别为其 6 倍之和。

3.3 平面布置及周围环境概况

3.3.1 总平面布置

本项目总占地面积约 120 亩，养殖场区建设鸡舍 6 栋，并配套建设附属用房，污水处理站，项目 6 鸡舍东西均匀布设，项目主排风扇放置在北侧，前后采用全封闭隔离带，鸡舍内布局基本相同各功能区合理布局，各区之间用绿化树木和草地建立隔离带，凡属功能相同或相近的建筑物尽量集中。

整个布置严格将厂区划分为生活区、生产区和废水处理净化区等功能，基本满足蛋鸡养殖所需的卫生防疫要求，从而保证生产区内外人员、车辆的严格

分区隔离。

场内道路和各种运输管线闭合成环线，合理规划，饲养道路和运粪道路不交叉。

本项目平面布置见图 3.3-1。

3.3.2 周围环境概况

本项目选址于南通外向型农业综合开发区内，项目场地现状为空地，项目毗邻匡河，周边均为外向型农业综合开发区规划用地。项目周围 500 米环境概况图见图 3.3-2。

3.4 工艺流程

3.4.1 蛋鸡养殖工艺流程

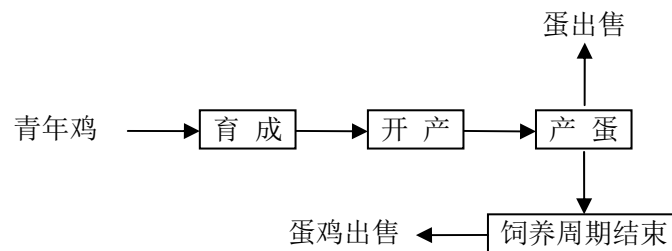


图 3.4-1 蛋鸡生产工艺流程

饲养流程说明：

(1) 养殖过程：育成，从青年鸡培养厂家购入育成鸡（成长 12 周的鸡），13-22 周为育成后期，在产蛋鸡舍饲养；开产，鸡从 23 周开始进入开产期，即可以开始产蛋，鸡 23-72 周为产蛋期，在产蛋鸡舍饲养。23-72 周成活率：94-96%。

(2) 项目饲料均为外购，饲料中含有玉米、粕类、石粉、混合营养素成分，饲料罐车把饲料送至料塔上，然后通过横向输料装置把饲料送到鸡舍内行车料斗中，采用用行车式喂料系统，每天喂料 3 个来回，通过行车以 8 米/分的速度来回运行，把饲料均匀的分布在料槽上。喂料时行车先从笼架的前端运行到后端，待鸡只把饲料吃完后（设定停留时间），行车自动返回前端停留，同时再把饲料均匀地布在料槽上。整个过程均自动进行。

(3) 鸡蛋分级包装系统

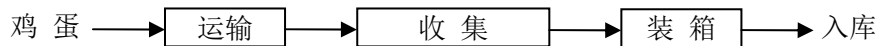


图 3.4-2 鸡蛋包装过程

养殖场内采用全自动蛋品包装机，主要由进料系统、紫外线杀菌消毒单元、血斑检测单元、成品输出端及软件自动化控制五部分构成。本设备整体为不锈钢结构，每一枚蛋单独出来，与蛋接触的部件采用工业食品安全级材料制造，信息中心配有电脑和打印机，配有由于雷电造成的过压保护，每条包装线均可矩阵动态显示。

(4) 粪便清理系统

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009），一只鸡产生鸡粪量为 0.12kg/只·d，本项目所饲养蛋鸡品种为节粮型小体型蛋鸡，日最大采食量 90 克，是正常蛋鸡采食量的 3/4，因此本项目所饲养品种蛋鸡排粪量理论应为 0.09kg/d，100 万蛋鸡全年满栏产粪 32850t，扣除每年空栏减少鸡粪排出量 3213t（1 年更换 5 栋鸡，每栋鸡舍进鸡前空舍 6 周，5 栋空舍合计 30 周，空舍期无鸡粪产出 $0.09\text{kg/d} \times 30 \times 7 \times 170000 = 3213\text{t}$ ），实际全年鸡粪产生量 29637t。

粪便采用带式清粪，纵向清粪带每天将粪便送到笼架尾端的横向清粪机中，通过中央清粪装置把鸡粪送上运粪车。鸡粪不会在鸡舍里发酵，使舍内保持空气清新。由于鸡粪较干燥、容易处理、经济价值较高。鸡粪外送加工有机肥。

(5) 通风系统

建设方设置 3 个气候控制模式，鸡舍前端布置有降温湿帘，后端布置 50 寸排风扇，鸡舍两侧上方设置有通风窗。每栋鸡舍安装 42 台排风扇（功率 1.1kw），夏季主要采用降温湿帘和负压通风的措施控制鸡舍内温度；春秋季节通过开启排风扇和通风扇进行通风排气；冬季通过调频风扇和排风机来实现。

3.4.2 有机肥生产工艺

本项目拟建设一栋有机肥生产车间，鸡舍产生的鸡粪经传输带传输至鸡舍出口，经污道出口运至有机肥发酵预处理车间对鸡粪进行发酵预处理，利用槽式翻抛设备进行鸡粪生物发酵无害化处理后外售。

(1) 工艺原理

该技术主要原理是利用微生物生长、繁殖、代谢功能，加快粪污中有机质

分解的生物化学和物理变化过程；利用农作物秸秆、粪污等原料通过槽式翻抛发酵的模式给微生物创造一个适宜生长、繁殖的条件，利用微生物代谢过程中可以分解、利用有机物，同时产生大量热量的功能，迅速分解鸡粪中的有机质，炭化作物秸秆的纤维素，杀灭粪污原料中所有细菌、病毒、寄生虫，加快水分蒸发。

(2) 工艺流程

该技术主要原料有鸡粪、辅料（如秸秆、废垫料、菌菇废料等）和菌种。技术流程包括选择高活性的微生物菌种进行菌种扩培、粪便的收集、粪便发酵预处理（辅料的添加、水分的控制与调整）、槽式翻抛腐熟发酵及循环发酵、粉碎、造粒和干燥生产出有机肥半成品。

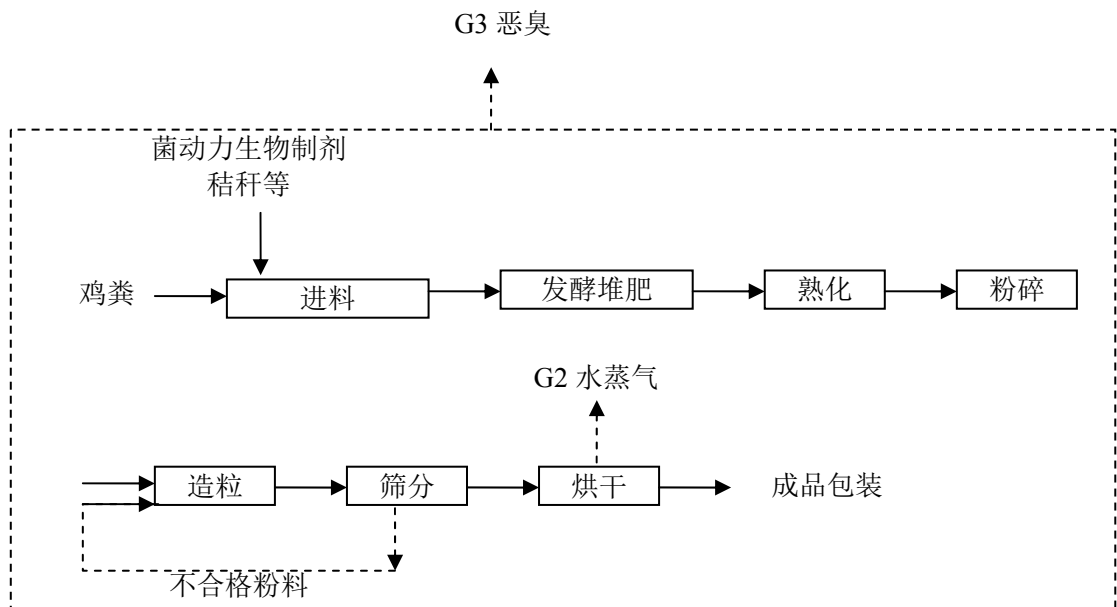


图 3.4-3 项目有机肥生产工艺及产污流程图

(3) 技术操作要点

①菌种的选择。为了保证发酵效果，提高生产效能，达到高效无害化处理的目标，应选择性能高且稳定的菌种。菌种一般含有活性酶类，能促进粪便等混合物升温和腐熟，提高发酵温度，减轻发酵臭味，保障粪便无害化处理质量；发酵菌群有侧孢芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌等，还有酵母菌、乳酸菌等复合型菌种，能快速分解有机质，有效杀死发酵物中的有害菌及病毒，快速有效的分解腐熟生化处理中的各类有害物质，加速成品的转化速度。

②辅料（废垫料、秸秆、菌菇废料等）添加。粪便收集后，需添加辅料和菌

种进行混拌，混拌的目的是降低鸡粪的含水率，为菌种的生长繁殖提供适宜的干湿度，并且保证好氧发酵所需要的透气性。辅料投入量至关重要，若投入量少，会导致原料含水率高、透气性差，菌种生长繁殖缓慢，产热不足，无法在规定时间内达到理想的温度，原料发酵腐熟效果差。一般鸡场刮出的鸡粪含水率在80%~90%，混拌后适合微生物发酵的含水率为50%~55%。辅料、菌种添加后应人机配合操作保证混拌均匀一致(菌种撒均匀、堆体升温一致)。

③水分控制标准及判断。混拌发酵预处理后含水率控制在50%~55%，实践经验得出，一般手握紧成团、松开成散碎、手指缝隙略见有水渗出但不滴即可，此环节是影响发酵效果的关键。

④槽式发酵要求

a、槽式发酵区设计。发酵槽的长度一般在120m以上，高度1.8m，宽度10m，发酵的厚度不应该超过1.5m，若过厚易造成厌氧情况发生，产生恶臭气味。

b、槽式翻抛传送。混拌的发酵物料从进槽到出槽时间为15~21天。采取整进整出的运行方式，即槽式翻抛机每天向前翻抛传送1~2次，翻抛传送后进料口腾出的空间正合适能够满足当天混拌入槽的量。每天翻抛的目的：一是将原料向前推进3~5m，腾出下一天的利用空间；二是增加原料中的空气含量，以利于微生物的繁殖生长，加快鸡粪和辅料的分解腐熟；三是加快原料中水分的蒸发。

⑤腐熟度要求。将输出发酵机的物料进入翻堆槽内翻堆，翻堆时间约7天，进行进一步的熟化处理，将物料中的水分降低至30%。静置24小时后，扒开表层可见菌丝生长，略带酒香味和泥土的气味；各类病原微生物全被杀灭；腐熟后的有机肥半成品一个立方米在400~600kg，说明碳氮比和腐熟都达到了理想标准。

⑥粉碎。将从翻推系统出来后进入滑动筛分机，分出的块状进入粉碎机粉碎，因物料含水率较高，故基本无粉尘产生，粉状物料进行下一步加工。

⑦造粒/筛分：将粉状物料进入造粒机进行造粒，然后通过滚筒筛分机进行筛分，筛分出来的符合相关粒径的物料进行下一步处理，不符合要求的粉料返回造粒机进行重新造粒。

⑧干燥：将筛分得到的颗粒进入烘干机进行烘干，烘干温度控制在80℃左右，即为成品，进入包装机进行包装即可。

3.5 相关平衡

3.5.1 物料平衡

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009），一只鸡产生鸡粪量为 0.12kg/只·d，本项目所饲养蛋鸡品种为节粮型小体型蛋鸡，日最大采食量 90 克，是正常蛋鸡采食量的 3/4，因此本项目所饲养品种蛋鸡排粪量理论应为 0.09kg/d，100 万蛋鸡全年满栏产粪 32850t，扣除每年空栏减少鸡粪排出量 3213t（1 年更换 5 栋鸡，每栋鸡舍进鸡前空舍 6 周，5 栋空舍合计 30 周，空舍期无鸡粪产出 $0.09\text{kg/d} \times 30 \times 7 \times 170000 = 3213\text{t}$ ），实际全年鸡粪产生量 29637t。鲜鸡粪的含水率约为 75%，发酵干燥鸡粪的含水率约为 30%。项目有机肥加工能力为 30000 吨/年，因此按照 30000 吨/年计算。

项目营运期机粪发酵物料平衡表见表 3.5-1 所示。

表 3.5-1 项目营运期间鸡粪发酵物料平衡表

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
鸡粪	30000	有机肥	20000
辅料	6000	水分损耗	16030
发酵菌	30		
合计	36030	合计	36030

3.5.2 水平衡

项目用水主要包括蛋鸡饮水、鸡舍清洗用水、鸡蛋清洗水、水帘降温有用用水、消毒池用水、生活用水、绿化用水和员工生活用水，绿化用水使用经污水处理站处理后水，其余用水由市政供水供给，项目总用水量为 72370.4m³/a。

（1）蛋鸡饮水

一般情况下蛋鸡水量按照饲料的 2 倍考虑，项目蛋鸡饲料用量为 32000t/a，则蛋鸡饮水量为 64000m³/a，全部用于蛋鸡的新陈代谢，不外排。

（2）鸡舍清洗用水

项目采用干清粪工艺，定期对鸡舍粪便进行清理，蛋鸡养殖周期 72 周，其中 12 周在本项目之外养殖，在本项目地养殖时间 60 周，每批鸡消毒空舍 6 周，即每栋鸡舍间隔 66 周清洗一次，1 年平均有 $6 \times 52 / 66 = 4.73 \approx 5$ 栋鸡舍需清洗 1 次。每次清洗鸡舍使用苏州黑猫超高压清洗机 BCC4015A，流量 13 升/分钟，

780 升/小时，每次冲洗 4 台冲洗机同时工作，每台冲洗机每天工作 8 小时，1 天冲洗机耗水量=780×8×4=24960 升，约 25 吨，每次每栋鸡舍清洗耗时 7 天，1 栋鸡舍清洗 1 次耗水 175 吨，全年 5 栋清洗耗水 875 吨。

(3) 水帘降温用水

项目每栋鸡舍各设一套水帘降温系统。水帘是在高温天气用于鸡舍降温，一般情况只在夏天（6~8 月）使用。水帘墙下方设置有循环水池，水帘降温用水循环回用，不外排。根据建设单位提供资料，水帘蒸发量为 10%，降温水帘新鲜水补充水量为 2m³/d，即为 180m³/a，则循环水量约为 20m³/d，即为 1800m³/a。

(4) 鸡蛋清洗水

参照《江苏徐鸿飞生态农业有限公司新建 44 万羽蛋鸡鸡场项目》环评，项目鸡蛋清洗水量约 5000t/a。

(5) 消毒池用水

项目在蛋品区大门和生产区大门之间设有一个 3m×3m×0.2m 的消毒池，用于进入车辆轮胎消毒。单次用水量约为池容积的 70%，即 1.26m³，消毒池内水重复使用。消毒水会有少量自然蒸发、被车辆带走，每天进行补充，每天损失量按 10%计，则新鲜补充水量为 0.126m³/d，即 37.8m³/a，循环水量为 1.26m³/d，即 378m³/a。

(6) 除臭喷洒用水

每栋鸡舍的排风井上方喷洒水雾，减少恶臭对周边的影响，每栋鸡舍每天喷洒的水雾为 40kg，水雾基本在过程中损耗和挥发。

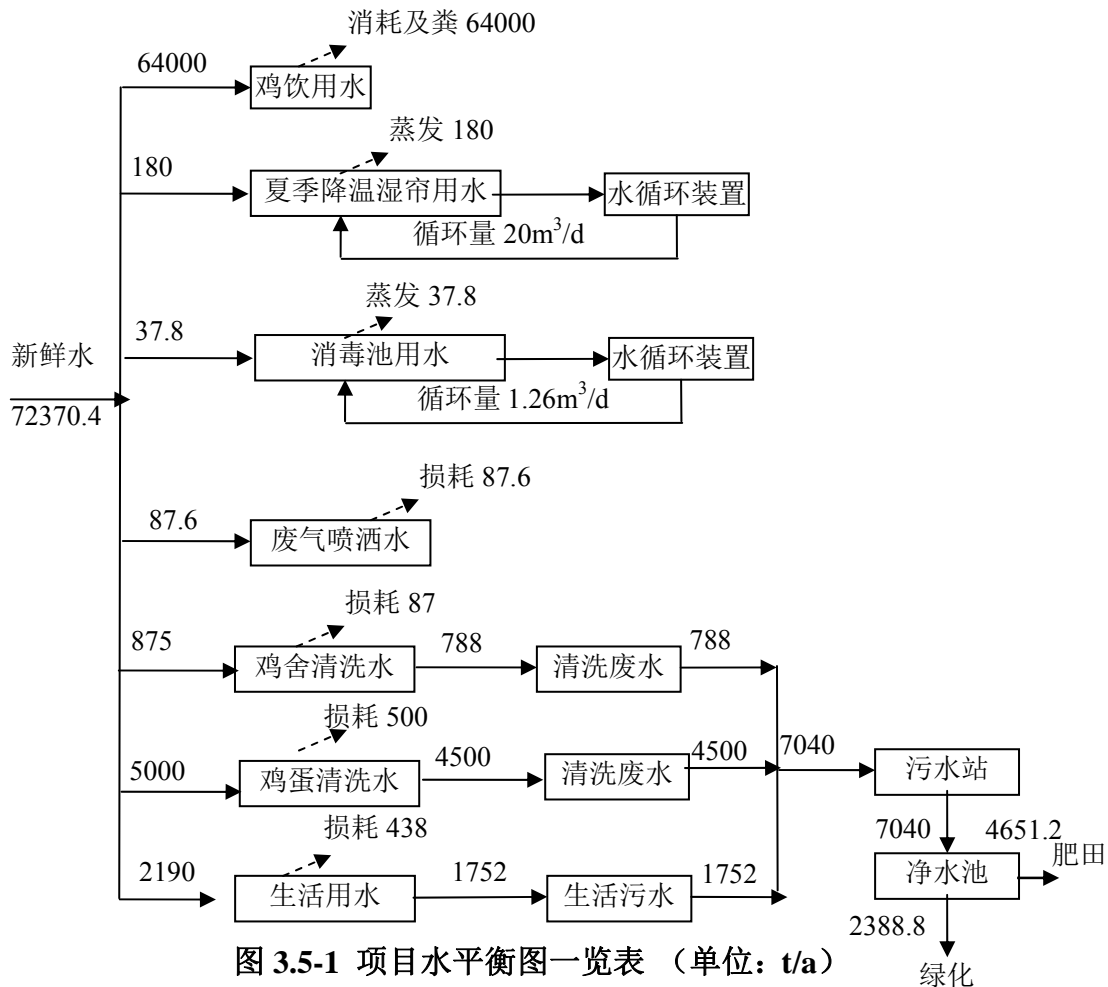
(7) 生活用水

项目营运期劳动定员为 40 人，项目年生产制度为 365 天，生活用水按人均用水量 150L/d 计，年需生活用水 2190t/a。

(8) 绿化用水

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)(2009 年版)，绿化用水量约为 1~3L/(m²·d)计算，本环评按 1L/(m²·d)计算，年浇水天数按 120 天计，项目绿化面积为 19906.7m²，则绿化用水量为 2388.8m³/a，绿化用水全部下渗、蒸发或被植物吸收，不外排。该部分水量使用公司污水处理后的废水。

项目营运期水平衡图 3.5-1。



3.6 项目环境风险因素识别

3.6.1 物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A.1, 物质危险性识别依据见下表 3.6-1。

表 3.6-1 物质危险性判定标准

		LD50(大鼠经口)mg/kg	LD50(大鼠经皮)mg/kg	LC50(小鼠吸入, 4 小时)mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质。		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃的物质。		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质。		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。			

有毒有害气体：本项目属于农业生产项目，本项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，但是鸡粪中会挥发出含硫化氢（H₂S）和氨气（NH₃）是有刺激性臭味、有毒气体。

卫生防疫：患传染病的鸡引发的疫病风险。

本项目涉及的危险化学品 H₂S、NH₃ 的理化性质见表 3.6-2。

表 3.6-2 化学品危险特性一览表

名称	危险性类比	物化性质	危险特性
H ₂ S	易燃、有毒气体	分子量 34.08，有腐卵臭味的无色气体，有毒。分子结构与水相似，呈 V 形，有极性。密度 1.539 克/升，熔点-85.5℃，沸点-60.7℃。能溶于水，水溶液叫氢硫酸，还能溶于乙醇和甘油。完全干燥的硫化氢常温下不与空气中氧气反应，点火时可燃烧、有蓝色火焰。有较强的还原性。	本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m ³ 以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。
NH ₃	有毒气体	分子量 17.03，无色有刺激性恶臭的气体。相对密度(水=1)0.82 / -79℃，相对密度(空气=1)0.5971，熔点-77.7(℃)，沸点为 33.5℃，饱和蒸气压(kPa) 506.62 / 4.7℃，临界温度 132.4℃，临界压力 11.20Mpa。易溶于水、乙醇、乙醚。易被压缩，加压可形成清澈无色的液体。易溶于水，并生成碱性腐蚀性的氢氧化铵溶液。氨浮在水上并发生“沸腾”。能产生可见的有毒蒸气团。气体比空气轻，遇冷附着在地面上。也易被固化成雪状的固体。	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解性坏死，引起化学性肺炎及灼伤。急性中毒：轻度者表现为皮肤、粘膜的刺激反应，出现鼻炎、咽炎、气管及支气管炎；可有角膜及皮肤灼伤。重度者出现喉头水肿、声门狭窄、呼吸道粘膜细胞脱落、气道阻塞而窒息，可有中毒性肺水肿和肝损伤。氨可引起反射性呼吸停止。如氨溅入眼内，可致晶体浑浊、角膜穿孔，甚至失明。健康危害(蓝色)：3；易燃性(红色)：1；反应活性(黄色)：0 与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高分子量 17.03，无色有刺激性恶臭的气体。相对密度(水=1)0.82 / -79℃，相对密度(空气=1)0.5971，熔点-77.7(℃)，沸点为 33.5℃，饱和蒸气压(kPa) 506.62 / 4.7℃，临界温度 132.4℃，临界压力 11.20Mpa。易溶于水、乙醇、乙醚。易被压缩，加压可形成清澈无色的液体。易溶于水，并生成碱性腐蚀性的氢氧化铵溶液。氨浮在水上并发生“沸腾”。能产生可见的有毒蒸气团。气体比空气轻，遇冷附着在地面上。也易被固化成雪状的固体。

3.6.2 生产过程风险识别

建设项目在实施过程中，由于自然或人为的原因所造成的爆炸、火灾等后果十分严重的，造成人身伤亡或财产损失属风险事故。本项目生产过程中风险因素归纳为：

(1)项目建设区域存在的主要自然风险因素：地震、雷电、汛期、台风、湿度、夏季高温等；

(2)生产过程中主要风险因素：

①废水事故性排放；

②废气事故性排放；

③患传染病的鸡引发的疫病风险。

3.6.3 重大风险源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），涉及本项目的危险物质情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 危险物质情况

名称	类别	临界值
H ₂ S	易燃、有毒气体	5t
NH ₃	有毒气体	20t

本项目不储存 H₂S、NH₃，无重大危险源。

3.6.4 环境敏感性判定

项目选址在南通外向型农业综合开发区内，用地属划定的畜禽养殖用地，项目周边 1km 内无居民等敏感目标，因此项目所在地不属环境敏感区。

3.6.5 环境风险评价等级确定

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）第 4.2.3.1 节中确定评价工作级别的方法，判定本项目环境风险评价等级为二级，评价范围为项目周围 3km 区域，具体如下。

表 3.6-4 环境风险评价工作级别表

项目	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），二级评价参照导则进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

3.6.6 最大可信事故筛选

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为0。在上述风险识别、分析的基础上，本工程风险评价的最大可信事故为疫情事故。

3.7 污染源分析

3.7.1 废气污染源

项目运营期主要废气为鸡舍饲养蛋鸡的恶臭气体，有机肥发酵过程中产生的恶臭气体、污水处理站恶臭气体以及食堂油烟等。

(1) 恶臭气体

项目恶臭气体主要产生于鸡舍、有机肥发酵、污水处理站。恶臭气体主要为氨、硫化氢等，其特征详见表 3.7-1。

表 3.7-1 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
氨	NH ₃	1.54	刺激性
硫化氢	H ₂ S	0.0041	刺激性

本项目运营期恶臭气体主要来源于养鸡场鸡舍和有机肥发酵的鸡粪。大量的氮固定在鸡粪中，少量的损失挥发，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）中的数据，产蛋鸡鸡粪中 TN 含量为 9666.7mg/kg，本项目实际鸡粪产生总量为 29637t/a，氮挥发量约占总量的 10%，其中 NH₃ 占总量的 25%，H₂S 含量约为

NH₃ 的 10%，本项目运营期产生的鸡粪以及 NH₃、H₂S 产生量详见表 3.7-2。

表 3.7-2 拟建项目恶臭气体产生量一览表

鸡粪产生量(t/a)	鸡粪含 N 量 (mg/kg)	氮挥发量 (t/a)	折合成 NH ₃ (t/a)	H ₂ S (t/a)
29637	9666.7	28.65	7.16	0.72

注：鸡粪中含氮量参考《中国饲料行业信息网》中提供的数据。

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，运至场区内自建的有机肥发酵罐堆肥，因而鸡粪在养殖区内的积累和堆存时间相对较短，而多集中在有机肥发酵车间。根据相关资料，鸡粪中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 7d 内转化。其中鸡舍中氨气的释放量按转化 1d 计，有机肥生产车间中氨气的释放量按转化 6d 计；H₂S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对鸡粪中含硫蛋白质的分解，其产生量约为氨气的 10%。则鸡舍和有机肥发酵的大气污染物产生量分别约为产生总量的 6.67%和 93.33%，详见表 3.7-3。

表 3.7-3 各污染源大气污染物产生量一览表

生产车间	污染物产生量	
	NH ₃ (t/a)	H ₂ S (t/a)
鸡舍	0.478	0.048
有机肥发酵	6.682	0.672

由于养鸡场鸡舍内对温度、采光、通风等条件要求较严格，因而无法对鸡舍进行密闭、对恶臭气体进行集中收集处理，鸡舍内恶臭气体通过鸡舍通风窗外逸，其排放方式为无组织面源排放；根据设计，养鸡场在生产期将在鸡舍内使用除臭剂，在排风系统口，喷洒除臭剂水雾，并将在鸡舍四周以及各鸡舍之间的空地上种植高大乔木，从而对恶臭气体具有一定的吸收、阻隔作用。采取上述措施后，恶臭气体源强预计能减少 20%。鸡舍恶臭气体中 NH₃ 的排放量为排放量为 0.382t/a，排放速率为 0.044kg/h，H₂S 的排放量为排放量为 0.038t/a，排放速率为 0.004kg/h，鸡舍恶臭气体中 NH₃、H₂S 排放速率及浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级相应标准限值。

对于有机肥发酵，有机肥发酵中的恶臭气体经集中收集后，采用生物滤塔除臭工艺进行集中处理（收集效率为 90%，处理效率为 90%）后经 15m 高排气筒排放，有机发酵恶臭气体中 NH₃ 的有组织排放量为排放量为 0.6t/a，排放速率为 0.068kg/h，H₂S 的有组织排放量为排放量为 0.061t/a，排放速率为 0.007kg/h；NH₃

的无组织排放量为排放量为 0.668t/a，排放速率为 0.076kg/h，H₂S 的无组织排放量为排放量为 0.067t/a，排放速率为 0.008kg/h 有机发酵恶臭气体中 NH₃、H₂S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级相应标准限值。

项目鸡舍和有机肥发酵罐恶臭气体的排放情况详见表 3.7-4。

表 3.7-4 拟建项目恶臭气体排放情况

生产车间	排放方式	排放速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	
		NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
鸡舍	无组织排放	0.044	0.004	0.382	0.038
有机肥生产区	有组织排放	0.068	0.007	0.6	0.061
	无组织排放	0.076	0.008	0.668	0.067

(2) 食堂油烟

项目定员 40 人，中午提供工作餐，食堂炊事过程有油烟产生。根据餐饮项目调查数据，人均耗油量以 35g/d，年工作 365 天，项目年耗油量约 511kg/a，油烟产生量按耗油量的 2%计算，则项目年油烟产生量约 10.22kg/a。油烟净化器运行时间以每天 4 小时计算，风机风量为 2000m³/h，去除效率以 60%计算，则油烟排放量为 4.09kg/a，排放浓度为 1.4mg/m³，油烟排放浓度将符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 最高允许排放浓度“2.0mg/m³”标准要求。

项目营运期间有组织废气排放量见表 3.7-5。

(3) 非正常情况下大气污染物排放情况

项目有组织大气污染物非正常排放影响考虑废气处理装置发生故障时，废气没有经过处理而直接排入大气对环境所产生的影响。本环评只考虑有机肥发酵废气的非正常排放。

拟建项目废气非正常排放情况如下。

表 3.7-6 废气非正常情况下污染物排放情况表

污染源名称	污染物名称	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)
有机肥发酵	NH ₃	136	0.68	6.014
	H ₂ S	14	0.07	0.605

3.7-5 营运期生产废气排放一览表

产污环节	污染物	排放形式	废气量 m ³ /h	防治措施	防治效率	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	执行标准		排放参数			排放方式
										浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
鸡舍	NH ₃	无组织排放	—	水帘负压风机送风和人工开窗相结合的方式、喷洒生物除臭剂等	20%	0.478	—	0.382	0.044	1.5	—	—	—	—	面源连续排放
	20%				0.048	—	0.038	0.004	0.06	—					
有机肥发酵	NH ₃	无组织排放	—	人工开窗相结合的方式	—	0.668	—	0.668	0.076	1.5	—	—	—	—	点源连续排放
	H ₂ S				—	0.067	—	0.067	0.008	0.06	—				
	NH ₃	1#排气筒	5000	生物滤塔除臭工艺+15m高排气筒	90%	6.014	13.6	0.6	0.068	—	4.9	15	0.5	25	
	H ₂ S				90%	0.605	1.4	0.061	0.007	—	0.33				
食堂	油烟	/	2000	静电除油装置	60%	0.01022	1.4	0.00409	0.0028	2	/	—	—	—	间歇排放

3.7.2 废水污染源

根据建设单位提供的资料、水平衡分析，项目营运期间废水主要包括鸡舍清洗废水、生活污水。

(1) 鸡舍清洗废水

项目采用干清粪工艺，定期对鸡舍粪便进行清理，每批鸡出笼后，工作人员需要对鸡舍进行冲洗，项目外购成品蛋鸡，养殖一年以后全部外售，届时将对鸡舍进行清洗会产生鸡舍清洗废水。根据水平衡分析，项目鸡舍清洗废水产生量为 788m³/a。根据类比同类企业，项目鸡舍清洗废水主要污染因子为 COD：1000mg/L、BOD₅：500mg/L、SS：800mg/L、氨氮：100mg/L。

(2) 鸡蛋清洗废水

项目生产的鸡蛋需经清洗后包装，根据水平衡分析，项目鸡蛋清洗废水产生量为 4500 m³/a。根据类比同类企业，项目鸡舍清洗废水主要污染因子为 COD：800mg/L、BOD₅：400mg/L、SS：500mg/L、氨氮：50mg/L。

(3) 生活污水

项目营运期劳动定员为 40 人，根据水平衡分析，项目生活污水排放量为 1752m³/a，生活污水水质为 COD：350mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：250mg/L，氨氮：40mg/L，动植物油：40mg/L。

项目生活污水经化粪池处理后与鸡舍清洗废水、鸡蛋清洗废水一并进入项目污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准用于农田灌溉。项目水污染物产生排放情况汇总情况见下表 3.7-7。

表 3.7-7 项目营运期污水排放情况汇总表

类别		污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
处理前	鸡舍清洗废水 788m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	1000	500	100	800	—
		产生量 (t/a)	0.788	0.394	0.0788	0.6304	—
	鸡蛋清洗废水 4500m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	800	400	80	500	—
		产生量 (t/a)	3.6	1.8	0.36	2.25	—
	生活污水 1752m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	350	200	40	250	40
		产生量 (t/a)	0.6132	0.3504	0.07008	0.438	0.07
	合计 7040m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	710	361	72	471	10
		产生量 (t/a)	5	2.54	0.51	3.32	0.07
厂区污水处理站处理效率			80%	80%	40%	90%	40%
处理后	合计 7040m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	142	72.2	43.2	47.1	6
		排放量 (t/a)	1.0	0.51	0.3	0.33	0.04
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)			200	100	—	100	—

3.7.3 噪声源

本项目噪声源较少，噪声主要来自集蛋系统、水泵、鼓风机和往来运输车辆等。通过类比调查，各类噪声源强度如下。

表 3.7-8 建设项目噪声源一览表

序号	设备名称	源强 dB (A)	与最近厂界距离	防治措施
1	水泵	75~80	北厂界 22.8m	隔声、减震、距离衰减
2	风机	55~65	东厂界 >26m	距离衰减
3	清粪皮带机	55~65	东厂界 >26m	隔声、减震、距离衰减
4	集蛋系统	60~75	东厂界 >26m	隔声、减震、距离衰减

3.7.4 固体废物

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办[2013]283号）附件及相关标准规范要求，本次评价对项目产生的副产物进行判定及汇总：

(1) 本项目副产物产生情况

本项目主要固体废物有鸡粪、污泥、病死鸡、医疗废物、废包装材料和生活垃圾等。

1. 鸡粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009），一只鸡产生鸡粪量为 0.12kg/只.d，本项目所饲养蛋鸡品种为节粮型小体型蛋鸡，日最大采食量 90 克，是正常蛋鸡采食量的 3/4，因此本项目所饲养品种蛋鸡排粪量理论应为 0.09kg/d，100 万蛋鸡全年满栏产粪 32850t，扣除每年空栏减少鸡粪排出量 3213t（1 年更换 5 栋鸡，每栋鸡舍进鸡前空舍 6 周，5 栋空舍合计 30 周，空舍期无鸡粪产出 $0.09\text{kg/d} \times 30 \times 7 \times 170000 = 3213\text{t}$ ），实际全年鸡粪产生量 29637t。

2. 病死鸡

养殖过程中难免会有病死鸡的产生，不过产生量较少，必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。病死鸡产生量约为一般为存栏量的 5%左右，则本项目每年病死的鸡约有 4.15 万羽，每羽体重约 1.7kg，年产生病死鸡约 70.55 吨，病死鸡病死鸡处理池发酵处理，处理后残渣送有机肥加工车间制作有机肥，可以避免土壤和地下水污染。

3. 医疗废物

本项目对蛋鸡进行防疫、治疗过程中产生少量废弃药品、废针管、过期兽药等，产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），该部分固废属于危险废物，危险废物代码为 HW01 类，废物代码为 900-001-01。项目医疗废物交由如东防疫站统一回收处置。

4. 废包装材料

本项目外购饲料加工原料以及鸡蛋和有机肥料在出售前进行包装会产生废包装袋，废弃包装袋产生量约为 5t/a，项目废弃包装袋集中收集后外售给物质回收站。

5. 污水处理站污泥

参照江苏鸿轩生态农业有限公司蛋鸡养殖项目，项目污水站处理会产生的有机污泥，年产生量约 15 吨左右，污泥经收集后可运至有机肥加工车间加工有机肥。

6. 生活垃圾

项目员工总数为 40 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾计算，本项目产生的生活垃圾量为 7.3t/a。生活垃圾及时收集后由环卫部门定期清运。

表 3.7-9 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)
1	鸡粪	养殖过程	固态	鸡粪	29637
2	污泥	污水处理	固态	有机质、泥	15
3	病死鸡	生长	固态	病死鸡	70.55
4	医疗废物	养殖过程	固态	疫苗、药品的包装及鸡舍用针筒	0.2
5	废包装材料	包装	固态	包装袋	5
6	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	7.3

(2)副产物属性判断

按照《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求（试行）》，对本项目的固废污染物进行分析，判断本项目每种副产物均属于固体废物，具体如下。

表 3.7-10 建设项目副产物属性判断

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	鸡粪	养殖过程	固态	鸡粪	29637	√		属于二(一)(2)且不属于表二(二)
2	污泥	污水处理	固态	有机质、泥	15	√		属于二(一)(2)且不属于表二(二)
3	病死鸡	生长	固态	病死鸡	70.55	√		属于二(一)(2)且不属于表二(二)
4	医疗废物	养殖过程	固态	疫苗、药品的包装及鸡舍用针筒	0.2	√		属于二(一)(2)且不属于表二(二)
5	废包装材料	包装	固态	包装袋	5	√		属于二(一)(2)且不属于表二(二)
6	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	7.3	√		属于二(一)(1)且不属于二(二)

(3)固体废物产生情况汇总

本项目固体废物分析结果汇总如下。

表 3.7-11 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	鸡粪	一般废物	养殖过程	固态	鸡粪	/	/	/	/	29637
2	污泥	一般废物	污水处理	固态	有机质、泥	/	/	/	/	15
3	病死鸡	一般废物	生长	固态	病死鸡	/	/	/	/	70.55
4	医疗废物	危险废物	养殖过程	固态	疫苗、药品的包装及鸡舍用针筒	/	In	HW01	900-001-01	0.2
5	废包装材料	一般废物	包装	固态	包装袋	/	/	/	/	5
6	生活垃圾	一般废物	职工生活	固态	生活垃圾	/	/	/	/	7.3

3.8 污染物排放量汇总

本项目投产后，污染物排放情况汇总见下表。

表 3.8-1 污染物排放“三本帐”

污染物种类		产生量	处置削减量	综合利用量	最终外排量
废水	废水量 (m ³ /a)	7040	0	7040	0
	COD (t/a)	5	4.0	1.0	0
	BOD ₅ (t/a)	2.54	2.03	0.51	0
	SS (t/a)	3.32	2.99	0.33	0
	氨氮 (t/a)	0.51	0.21	0.3	0
	动植物油 (t/a)	0.07	0.03	0.04	0
有组织 废气	油烟	0.01022	0.00613	0	0.00409
	氨 (t/a)	6.014	5.414	0	0.6
	硫化氢 (t/a)	0.605	0.544	0	0.061
无组织 废气	氨 (t/a)	1.146	0.096	0	1.05
	硫化氢 (t/a)	0.115	0.01	0	0.105
固体废 物	生活垃圾 (t/a)	7.3	7.3	0	0
	一般固废 (t/a)	29727.55	5	29722.55	0
	危险废物 (t/a)	0.2	0.2	0	0

3.9 清洁生产

3.9.1 原辅材料的清洁性

本项目鸡饲养饲料均从江苏小鲜蛋生物科技饲料有限公司外购，饲料中主要成分为玉米、粕类、石粉、混合营养素及饲料添加剂，根据不同周期的淡季，配制不同比例的饲料成分，不含兴奋剂、瘦肉精、镇静剂和各种违禁药品，饲料成品中保证一定比例的粗蛋白质、粗纤维、粗灰分、钙、总磷、食盐、水分及蛋氨酸等成分，确保饲料的清洁性、营养型和安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。

3.9.2 生产工艺及设备的先进性

本项目蛋鸡养殖属于标准化养殖，建设标准化厂房，鸡舍整套生产设备均从土耳其古乐山公司采购，为成套自动化饲养设备；鸡蛋分级包装设备从荷兰 MOBA 公司供应，鸡舍饲养、鸡蛋包装设备自动化水平高，其生产工艺技术比较先进，生产规模、工艺设备等均为国家产业政策所允，因此，本项目在生产

工艺与装备方面达到了国内清洁生产先进水平。

1、鸡舍饲养设备

(1)笼架系统：设计采用八层层叠式笼架结构，八层笼架中设有走道网架，操作非常方便，鸡笼配制网眼的加强底网，保证鸡不会拐伤脚，又能使粪便方便掉下，为鸡群创造了良好的卫生环境；采用推拉门结构，既方便操作，油不会跑鸡；同时采用整体升降的联动调节板，调节间隙准确且节省人力，属于世界上最先进的。

(2)喂料系统：行车式喂料系统是笼养设备最先进的喂料系统之一，它具有喂料均匀、鸡只采食方便，料槽无饲料残留、节省能源、结构安全可靠、坚固耐用等特点；行车喂料系统每天喂料 3 个来回，通过行车以 8 米/分的速度来回运行，把饲料均匀分布在料槽上。喂料时行车先从笼架的前端运行到后端，待鸡只把饲料吃完后（设定停留时间），行车自动返回前端停留，同时再把饲料均匀的分布在料槽上；采用 1 台 0.55Kw 的减速机带动上行车和 2 台 0.37Kw 的电机带动 2 台下行车，更加省电节能；采用横向输料装置，先由饲料罐车把饲料送至料塔，然后通过横向输料装置（索盘链式）把饲料送到饲料内行车料斗中，整个过程自动进行。

(3)供水系统：采用乳头供水系统，干净卫生。乳头能做 360°转动，便于鸡只喝水，育雏间（除第四、八层）水线配有升降调节装置，其余均为固定水线，使笼内空间更大，鸡只活动更方便；同时，供水系统前端配有过滤器、加药器及水表，保持水质清洁。

(4)清粪系统：采用带式清粪，纵向清粪带每天很方便的把鸡粪送到笼架尾端的横向清粪机中，再通过中央清粪装置把鸡粪送上运粪车送鸡粪运输车，当天送至有机肥加工车间，鸡粪不会在鸡舍里发酵，使舍内保持空气清新。相比人工清粪，其设施较为先进。

(5)通风系统（降温）：鸡舍设置 3 个气候控制模式，鸡舍前端布置有降温湿帘，后端布置 50 寸排风机，鸡舍两侧上方设置有通风窗，侧墙下方布置 36 寸排风机。

(6)自动控制系统：喂料系统为自动控制。从料塔出来的饲料通过横向输料装置，被输送到鸡舍的喂料行车，整个过程完全自动进行，料塔设有最低料位

报警装置。

2、鸡蛋包装系统：采用全自动蛋品分级包装机，产蛋量为6万枚/小时，本设备整体为不锈钢结构，每一枚蛋单独出来，与蛋接触的部件采用工业食品安全级材料制造，信息中心配有电脑和打印机，配有由于雷电造成的过压保护，每条包装线均可矩阵动态显示。自动化的鸡蛋包装系统，大大节省了人力，更使得操作快捷和方便。

3、环境控制

1) 生物安全重视生产系统中各个部分间的联系和对生物安全的影响，它的主要内容包括：

①鸡舍地理位置应该选取相对较高的地方；

②尽量避免或减少外部人员的参观学习等流动，鸡舍实行封闭式管理；

③进出鸡舍的车辆要进行严格的消毒，生产区的运输工具要有严格而明确的分工；

④要定期对鸡舍设备进行消毒，同时一定要注意消毒死角；

2) 多点生产和全进全出

我国的大规模畜禽养殖场在工艺上大都是采用从孵化到产蛋的全程一体化饲养工艺，这种工艺在我国工厂化养鸡发展初期以其高密度、高效率而成为主场设计的主流，但随着疫病形势的进一步恶化，这种工艺的饲养密度大、环境恶劣的弊端也越来越显露出来，目前因密度过大而造成的环境条件病已经很突出，更严重的是一旦发生传染病，全群都面临威胁，不进行清群，几乎无法清除传染病。应采用“全进全出”的饲养制度。至少做到在同一栋鸡舍内饲养同一批鸡，同时出栏。

3) 鸡舍小环境的建立

鸡群不同的生长发育阶段要和一定的鸡舍环境条件相适应。通过对鸡舍的通风、供暖和降温等措施，根据不同季节，把鸡舍的环境温度、湿度和气流等调节到最适合鸡群生长发育的状态。

①疾病控制

通过接种各类疫苗可有效预防禽流感、鸡新城疫、禽痘、传染性法氏囊病等疾病。

②营养控制

A、分阶段饲养

畜禽养殖业已进入一个快速发展的新时代，为达到健康养鸡的目的，保证各阶段鸡群的营养是健康养鸡的必需环节之一。优质的鸡蛋需要高品质的全价饲料作保证。不同阶段的鸡需要不同的营养标准，恰当的提供饲料不但能够保证各阶段鸡的营养需要，而且能够降低成本，增加经济效益。另外，使用恰当的饲料，保证充足的营养，还能够增强群体抵抗环境应激和疾病的能力。鸡群分阶段饲养，主要是根据每个阶段鸡的生理特点，不同营养需要，制定不同的饲料配方，使日粮中的营养水平尽量满足鸡营养需要。

B、营养与疾病

鸡的营养与疾病的关系表现在两个方面。首先鸡的营养状况影响免疫能力；第二疾病会影响鸡的营养需要。通过营养途径预防鸡群各种疾病的爆发，众所周知鸡群疾病的发生在很大程度上与营养水平有关，当日粮的营养水平能够满足鸡的营养需要，鸡处于生理稳态，机体免疫系统处于最佳状态，增强其对疾病的抵抗力。

C、营养与环境

通过营养途径调控可以减少鸡粪中氮、磷的排出量，降低 H₂S、NH₃ 和粪臭素等物质的排放量，减少养殖业对环境污染的压力，促进鸡群的生长发育，提高鸡群的生长性能，降低鸡群疾病的发生率。

3.9.3 产品指标

本项目生产出绿色天然优质的商品鸡和商品蛋。鸡蛋是营养丰富的食品，含有蛋白质、脂肪、卵黄素、卵磷脂、维生素和铁、钙、钾等人体所需要的矿物质。属于，生态鸡产品属绿色产品，在市场销售中供不应求。

3.9.4 污染控制水平

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》HJ-BAT-10》分析：

（1）清粪系统

采用带式清粪，纵向清粪带每天很方便的把鸡粪送到笼架尾端的横向清粪机中，再通过中央清粪装置把鸡粪送上运粪车。鸡粪不会在鸡舍里发酵，使舍

内保持空气清新。相比人工清粪，其设施较为先进。

(2) 病死鸡处理与处置

由于项目周围无规模化的焚烧场所，焚烧不仅价格昂贵同时容易会污染空气，由于项目病死鸡产生量较小，企业为保证对病死鸡的控制及避免对外界的影响，企业自建病死鸡处理池对病死鸡进行发酵处理，处理后和鸡粪一起送加工有机肥。

(3) 臭气污染控制

本项目主要采取物理和化学除臭结合的方式，降低恶臭影响，符合《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》HJ-BAT-10 推荐方法。

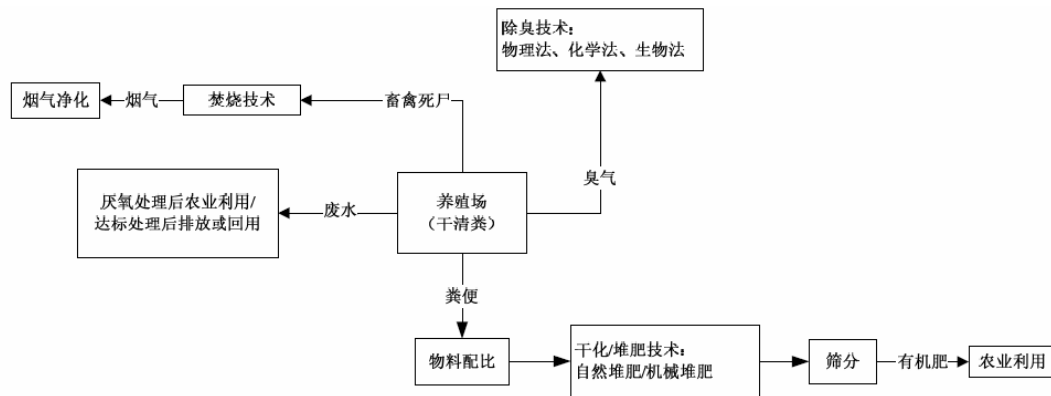
(4) 废水处理

项目鸡舍冲洗水、生活污水进入污水处理站处理后农田利用，符合《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》HJ-BAT-10 推荐方法。

(5) 鸡粪

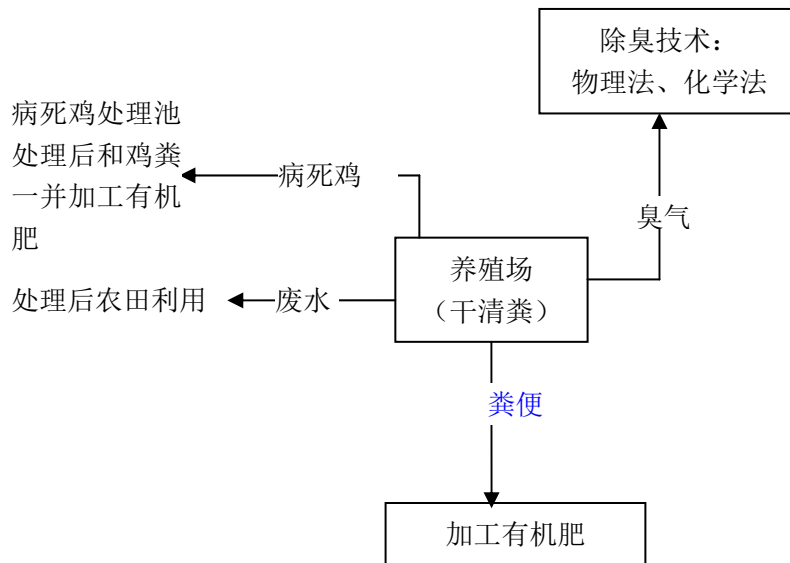
项目鸡粪收集送加工有机肥，实现了固废资源化处理，其工艺主要也采取发酵、堆肥技术，使得鸡粪合理化利用。

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》HJ-BAT-10（试行）概述，对于蛋鸡养殖场，易采取畜禽粪污堆肥处理最佳可行技术，规范中最佳可行技术工艺流程图见图 3.9-1。



3.9-1 养殖粪污堆肥处理最佳可行技术组合

根据本项目养殖特点，项目养殖场地采取的污染防治技术如下：



3.9-2 本项目污染防治工艺流程图

对比上述分析，项目处理措施均为养殖粪污堆肥处理最佳可行技术组合，各类污染物处置方式符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151号)控制标准。

3.9.5 废物减量化措施与建议

(1) 企业拟建一套污水处理设备，采用国内比较先进的污水处理技术，废水经处理后用于场内绿化和场外灌溉，经预测影响分析，项目废水排放量较小，对附近周边水体影响较小。

(2) 项目所产生的鸡粪通过中央集粪装置每天清理，再送至有机肥加工车间，具有良好的生态环境效益。

综上所述，本项目的建设基本符合清洁生产原则。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

如东县位于江苏省东南部、长江三角洲北翼。地处东经 120°42'-121°22'，北纬 32°12'-32°36'，东北濒临黄海，西部与如皋市接壤，西北与海安县毗连，南部与通州市为邻。县境陆地西起河口镇曹家庄村西端，东止如东县盐场东堤，长达 68 公里；南起掘港镇朱家园村南河界，北止拼茶新垦区，宽达 46 公里。全县面积 2009 平方公里(不包括海域)。

苏东名镇——掘港镇东濒黄海，南迎长江，地处物产丰盈、风光秀丽的长江三角洲平原，为江苏省南通市如东县政府所在地。镇域位于东经 120°42'-121°22'，北纬 32°12'-32°36'。掘港位于长江三角洲北翼唯一的一座 20 万吨级深水大港——洋口港和距离长江口最近的跨江通道——苏通长江公路大桥的连线中间，北距建设中的洋口港 20 公里，南距苏通大桥 60 公里，交通区位优势日渐凸现。掘港镇是如东县规模最大的建制镇，土地资源丰富，地质条件较好。

本项目位于南通外向型农业综合开发区内，位于如东县城北侧，项目周边为开发区规划用地及农田，项目地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

如东县属典型的江海冲积平原，境内地势平坦，自西向东略有倾斜。地面高程(以废黄河为基面)一般在海拔 3.5 米至 4.5 米之间，中部沿如泰运河一线则在 5 米左右；新区内地势低洼、河塘众多，地面高程一般在 2.6~3.6 米之间，大部分区域高程在 3.0 米以下。

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

项目所在地地势平坦，地面高程(黄海高程系) 3.6~4.2,平均高程 3.8m 左右，区域河塘水面较多，如泰运河、大草港河贯穿整个工业区。属长江三角洲冲积平原，工程地质组成为三层：第一层，耕植性填土，厚度在 0.6 米左右；第二层，轻亚粘土，厚度在 6.7 米左右；第三层，粉沙土，位于轻亚粘土下面，地耐力为 8—12 吨/平方米，地震烈度为七度设防。

4.1.3 气候气象

项目所在地地处凉亚热带，常年主导风向为东南偏东，为典型的海洋性气候；年平均风速 3.7 米/秒，年平均日照时间 2153 小时，年平均气温 14.9℃，最高气温 38.3℃，年平均降水量为 1028.3mm，月最大降水量 555.5mm (1960.3)，最大积雪深度为 120mm(1973.2.9)，历年平均无霜期 140.9 天，常年平均水位为 1.8m，最高水位 4.26m (1960.8.3)，最低水位 0.41m，夏季有“梅雨”期，常受台风袭击，平均 3—4 年出现一次伏旱。

如东地处温带与亚热带交界处，属北亚热带海洋性季风气候，温和湿润，四季分明，雨水充沛，日照充足。常年主导风向为东南偏东，多年平均风速 3.2 米/秒，年平均日照 1924 小时，年平均气温 15.7℃，夏季有“梅雨”期，常受台风袭击，平均 3—4 年出现一次伏旱。

表 4.1-1 最近 20 年气候统计数据

多年平均风速 (m/s)	3.2
最大风速 (m/s)	16.3
年平均气温 (°C)	15.7
极端最高气温 (°C)	39.1
极端最低气温 (°C)	-9.8
年平均相对湿度	79
年均降水量 (mm)	1054.2
最大年降水量 (mm)	1484.9
最小年降水量 (mm)	607.0
年平均日照时数 (h)	1923.8
最大年日照时数 (h)	2206.0
最小年日照时数 (h)	1734.7

4.1.4 水系及水文

如东县地处长江三角洲冲积平原，位于南通市境内东北角，区域内水系以如泰运河为界，分属长江下游苏北沿江水系和淮河水系。境内河道众多，河网

自下而上由一、二、三、四级河道与丰产沟构成，逐级派生，交织成网，并连通黄海。县境内拥有一级河流 4 条，分别为如泰运河、栟茶运河、九圩港及遥望港等；二级河流约 20 多条，其中，马丰河、九洋河、掘竖河、岔栟河、江海河、红星河等多条河道与如泰运河相通。以上各主要河道组成如东县引排水骨干河网，并和整个水利设施互相配套，组成一整套供、排、引水工程体系，为如东县工农业生产和人民生活用水提供较为坚实的基础。

(1) 地表水

如东县境内河网密布，水系发达，河道纵横交错，整个水系分属长江水系和淮河水系。全县共有一级河道 5 条，二级河道 25 条，三、四级河道 1976 条。一级河道中栟茶河属淮河水系，如泰运河、遥望港、九圩港河、北凌河四条河流属长江水系。县域范围内无水库、湖泊等蓄水设施，河流大都属雨源型河道，其功能主要是排涝、灌溉。县域内较大河道有横贯全境的如泰运河，西起如皋县丁埝西鬼头街，衔接通扬运河，由石甸入境，经岔河、马塘、掘港、兵房等镇从东安闸入海，贯县域境内 60500 米，是如东引排骨干河道。西北部的栟茶运河起自海安县的塔子里，衔接通扬运河，由河口入境，流经河口、栟茶等地，从小洋口闸入海，贯县域境内 26625 米。南北向的江海河，南起通州区的长河滩，接九圩港，由汤园入境，由浒漈入海安县，接北凌河，纵贯县域西部，境内为 36863 米。江海河东部为南北向的九洋河，南起通州区的吴观音堂，贯县域境内 30200 米，由新店入境，小洋口闸入海。东部地区南北向的掘苴河，起自掘港镇西部，接如泰运河，从掘苴河闸入海。遥望港位于如东东南，是如东县与通州区的一条界河，东西向，起自通州区的石港，接九圩港，从曹埠入境，由遥望港闸入海。全长 28011 米。

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

(2) 海水

海区潮流属不正规半日潮流，涨落潮流的流速及历时皆不等，大中小全潮

的平均流速分别为 0.82m/s、0.55m/s、0.33m/s。该海潮有两种类型，即旋转流和往复流，但不论何种类型，其潮流主轴方面均一致。该海区近底层流速较大，为 1.4m/s。小洋口闸下游外航道的潮流，涨潮流流向西南，流速为 0.8m/s，落潮流流向东北，最大流速 0.5m/s。

该区沿海高潮位主要受天文大潮和风暴影响。区域沿海地区是全省高潮位最高的地区，其潮差最大。该地区历年低潮位都发生在冬季。根据小洋口站资料，其特征潮位如下：

历史最高潮位：	6.77（1981.9.1）
历史最低潮位：	-1.04m（1958.10.23）
平均高潮位：	3.08m
多年平均高潮位：	5.41m
平均低潮位：	0.86m
最大潮差：	6.39m
最小潮差：	1.96m
平均潮差：	4.41m
平均涨潮历时：	3 小时 08 分
平均落潮历时：	9 小时 17 分

（3）地下水

本地区地下水分为潜层水和承压层水，由于地处沿海，潜层水含盐量大，矿化度高，水质差，不能灌溉及饮用；承压层水水量丰富，水质较好，矿化度为 1-1.5g/L，可以饮用和农田灌溉。

项目所在区域区水系概况见图 4.1-2。

4.1.5 土壤、植被、生物多样性

项目所在区域土壤为长江冲积母质经长期改造和利用形成的农耕土壤，质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性沙壤土和中壤土为主，有机质含量为 1.5-2.0%。

由于人类长期经济活动的影响，区域内天然木本植物缺乏。在路边、河岸边、宅边可见人工栽培的水杉、构树、桑树、银杏、柳树、桃树、柿树等树木；常见的草本植物有拉拉藤、狗尾草、苍耳、野苋、芦苇、水花生等。野生

动物有蛙类、鸟类、蛇类、昆虫类及黄鼠狼等。

区域内农业栽培植被有水稻、油菜、三麦、蚕豆、大豆、蔬菜、瓜果等。该地区农作物复种指数较高，地面裸露时间较短。

4.1.6 自然资源

如东县属北亚热带海洋性季风气候区。一年四季分明，光照充足，雨量充沛，霜期不长，季风明显，温和湿润。境内地势平坦，林木繁茂，土地肥沃，田园葱茏，盛产粮、棉、鱼、盐。有 102.59 公里的海岸线。

1949 年后，经过全县人民 12 次围海造田，匡围滩涂 2.41 万公顷。全县海涂标高在 -2.0 米以上的滩涂有 6.93 万公顷，占全省滩涂总面积的 1/9。如东近海资源丰富，有各种浅水贝类 50 多个品种，其中有被誉为“天下第一鲜”的文蛤，年出口 6000 多吨，为全国最大的生产和出口基地，还有“西施舌”、竹蛏，泥螺、蚶子、相思螺、蛤蜊、大海螺等，以及被称为“软黄金”的鳗鱼苗。常见的鱼类有百种以上，其中以黄鱼、鲳鱼、马鲛鱼、鲻鱼、鳓鱼、刀鱼、铁头、板鳐、金鱼、箭头鱼、河豚、条鱼、季钩鱼、鲈鱼、鲨鱼、妈妈鱼为多。虾类有红虾、白虾、金钩虾、对虾、麻虾、虾弓等。蟹类有梭子蟹、尖子蟹、花蟹、关公蟹、蟛蜞等。软体动物有乌贼鱼、海蜇等，还有文蛤养殖、海带养殖、紫菜养殖、对虾养殖、鳗鱼养殖等。以海产品为原料加工制作的虾米、虾籽、三伏虾油、蟹黄包儿、文蛤干（粉）、烤鳗、紫菜、醉泥螺、醉蟛蜞、醉蛏鼻等也享誉国内外。

20 世纪 80 年代还开辟了“海上迪斯科”（滩涂踩文蛤）和“空中交响乐”（滩涂放风筝）两个特色旅游项目。在绵长的海岸线上，大汛海潮直抵岸脚，海水水质在 2.7~3.8 波美度之间，1 立方米海水可产盐 27.5 公斤。盐质好、产量高。著名的海子牛是世界上大型役用水牛品种之一。在建 5 万吨~30 万吨级的洋口港，是江苏境内优良的深水资源。如东是驰名中外的狼山鸡故乡，狼山鸡被列为世界八大名鸡之首，曾参与育成不少国际知名鸡种奥品顿、澳洲黑等，1872 年即被引入英国，为国际标准鸡种，世界家禽业的宝贵基因，入选世界优良鸡种标准图谱。在野生动物种，有黄鼠狼、狗獾、水獭，20 世纪 60 年代黄鼠狼皮出口名列全国第二。可入药的枸杞子、龟板、蟾酥、地龙等野生生物有 200 多种，如东大米名闻遐迩，还有优质蚕茧、蔬菜、家禽等。

4.1.7 生态环境

该地区为典型的滨海平原，成陆时间短（400 年以内），土壤组成物质属三角洲相，以壤性土为主，经引淡排咸、种植水稻淋盐、人工冲洗、养鱼改土等综合改良措施后，土壤的有机质含量和物理性状得到明显改善，农业生产发达。沿海堤两侧有树种以水杉等乔木为主，以及大米草、盐蒿和稀疏分布的芦苇、茅草等，没有珍品品种植物。

动物主要有鸟类、田鼠、野兔和家禽家畜等，其经济价值低。

滩涂地区属于淤进型海岸海涂生态系统，土壤类型为潮滩盐土，生态类型为盐蒿滩、光滩、浮泥滩和板沙滩，植被为芦苇、盐蒿、苔藓和藻类等植物以咸生植物为主，滩涂植物分布与土壤盐分含量的变化基本一致。在距海堤 3-4 公里外的部分滩涂地区有紫菜。

滩涂动物为蟹类、泥螺和贝类等，从海堤向海洋依次分布：螃蟹、沙蚕、青蛤、四脚蛤蜊、泥螺、文蛤、竹蛏、西施舍、玉螺、强棘红螺等。

近海水域的浮游植物为菱形海线藻、布氏双尾藻、尖刺菱形藻、园筛藻等低盐近岸种和近岸暖温种藻类，浮游动物为真刺唇角水蚤、中华哲水蚤、中华假磷虾等暖温带近岸低盐种，鱼类主要有鲳鱼、马鲛鱼等。

该地区生态环境较好。

4.2 社会环境现状调查与评价

4.2.1 行政区划和人口

如东县东临南黄海，南靠长江口，西接苏中平原，北边欧亚大陆桥。已建成的苏通大桥使她成为上海两小时经济圈的重要加工基地。拥有 106 公里的黄金海岸线、104 万亩滩涂和 2009 平方公里的平野沃土，总人口 111 万。

如东历史悠久，春秋时期形成绿洲，古称扶海洲。如东县城掘港镇早在唐朝就享有“小扬州”之称，清末状元、实业家张謇也曾在这里沿海一带兴办垦植事业。

如东县的工业通过深化改革和经济结构调整，整体素质不断提高，运行态势发展良好，已形成以纺织、医药化工、机械、电子信息、轻工、海洋生物等骨干产业为支撑，出口创汇为导向，门类较为齐全的工业体系。

如东交通设施齐全，省道 317、202、203 线联接大江南北，乡村公路全面实现网络化。江海河运输直通长江、和苏北运河水系连为一体。苏通大桥、沿海高速公路已经建成通车。

华东电网有 3 条供电线路直达如东。全县已实现电话通信交换程控化，传输光纤数字化，电话通讯全球即拨即通，全县实现宽带互联。全县用水通过实施长江引江供水工程提供，日工业供水量可达 70 万吨以上。

截至 2016 年底，全县常住人口 98.18 万人，其中，城镇人口达到 55.05 万人，增长 3.2%，城镇化率 56.07%，比上年提高 1.77 个百分点。年末户籍人口 103.54 万人，比上年减少 4237 人。全县人口出生率 5.90%，人口死亡率 9.20‰，人口自然增长率-3.30‰。

4.2.2 区域社会经济

如东县的工业通过深化改革和经济结构调整，整体素质不断提高，运行态势发展良好，已形成以纺织、医药化工、机械、电子信息、轻工、海洋生物等骨干产业为支撑，出口创汇为导向，门类较为齐全的工业体系。

2017 年共实现地区生产总值 733 亿元，增长 9.1%（按可比价计算），与计划目标相差 0.9 个百分点。实现一般公共预算收入 54.4 亿元，超额完成调整后的计划目标，新口径较去年同期下降 7.1%，降幅五县市最小。全县工业应税销售首次突破千亿，达 1020 亿元，增长 19.6%，超计划目标 4.6 个百分点，总量和增幅均居全市前列。实现服务业应税销售 523 亿元，增长 0.6%，增幅五县市第二，与计划目标相差 15.4 个百分点。完成固定资产投资 548.4 亿元，增长 12.73%，与计划目标相差 2.27 个百分点，其中工业投资 334 亿元，增长 10%；服务业投资 214.4 亿元，增长 17%。实现社会消费品零售总额 318.5 亿元，增长 10.8%，与计划目标相差 0.2 个百分点。实现进出口总额 24.5 亿美元，其中出口总额 14.5 亿美元，与去年持平。实现注册外资到账 4 亿美元，超额完成年度计划。

4.3 区域污染源调查

项目拟建地位于南通外向型农业综合开发区内，区内现状大部分企业为水产养殖、农海产品加工和劳保手套加工企业，工艺相对简单。

4.3.1 主要废气污染源

据调查，大部分企业工艺废气污染物排放较少，园区主要废气污染源及污染物排放量见下表，其中废气污染物主要来自南通佳吉利劳保用品有限公司、如东县大有海苔食品有限公司，两公司各备有一台燃煤锅炉。

表 4.3-1 园区主要废气污染物排放现状 单位：t/a

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟（粉）尘	非甲烷总烃
1	南通佳吉利劳保用品有限公司	0.084	0.37	0.05	0.081
2	如东县大有海苔食品有限公司	0.021	0.0925	0.0125	/
总计		0.105	0.4625	0.0625	0.081

4.3.2 主要废水污染源

根据现场调研和资料收集统计，园区现有企业以水产养殖、农海产品加工和劳保手套加工企业为主，工业废水产生排放量较少，废水主要来自于厂区内生活污水，部分企业生活污水采用地埋式污水处理设施预处理，后回用于项目及周边区域绿化。水产养殖废水经企业自行处理达标后外排附近海域，其中废水产生较大的企业南通维尔思水产科技有限公司。

南通外向型农业开发区污水处理厂目前正处于建设阶段。因此园区废水污染物尚未排入污水处理厂。

园区企业废水污染物排放情况见下表。

表 4.3-2 园区企业废水污染物排放现状 单位：t/a

序号	企业名称	废水污染物				
		排水量（m ³ /a）	COD	SS	NH ₃ -N	总磷
1	南通维尔思水产科技有限公司	3842	0.346	0.231	0.031	0.00016
2	南通佳吉利劳保用品有限公司	960	0.096	0.0672	0.0104	0.00048
3	如东县大有海苔食品有限公司	480	0.048	0.034	0.004	0.0001
合计		5282	0.49	0.3322	0.0454	0.00074

4.3.3 主要固废污染源

根据现场调研和资料收集统计，园区现有企业以水产养殖、农海产品加工和劳保手套加工企业为主，生产中几乎不产生危险固废。

4.4 环境质量现状调查与评价

4.4.1 大气环境质量现状监测与评价

4.4.1.1 环境质量现状监测

(1) 监测点布设

根据大气环境影响评价等级及评价范围，并考虑项目地的主导风向和评价范围内主要保护目标位置等因素，在评价范围内布置 2 个监测点，并列出了各监测点相对于场地的方位、距离。详见表 4.4-1 和图 2.6-1。

表 4.4-1 大气环境质量现状监测点位

编号	监测点	所在地功能	方位	距离	监测项目
G1	项目地上风向	空地	东南	1500m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、 氨、硫化氢、臭 气浓度
G2	项目地	/	/	/	

(2) 监测项目

监测项目为 SO₂、NO₂、PM₁₀、氨、硫化氢、臭气浓度，同时观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(3) 监测时间和频次

监测时间为 2018 年 8 月 20 日~26 日，连续监测 7 天，SO₂、NO₂ 监测每天 4 次（02，08，14，20 时）的小时浓度，并监测日均值，PM₁₀ 监测每天的日均浓度。

(4) 监测、分析方法

大气环境现状监测的采样方法和分析方法按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的有关规定执行。

SO₂、NO₂ 各样品小时平均浓度采样每次 45 分钟以上，日均浓度每天采样时间 16 小时。TSP 日平均浓度每日采样时间 12 小时。

表 4.4-2 环境空气监测因子及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法依据	检出限
1	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	小时值 0.007mg/m ³ 日均值 0.004mg/m ³
2	二氧化氮	盐酸萘乙二胺分光光度法	GB/T 15435-1995	小时值 0.015mg/m ³ 日均值 0.006mg/m ³
3	PM ₁₀	重量法	HJ618-2011	日均值 0.001mg/m ³
4	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	小时值 0.01mg/m ³
5	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	小时值 0.001mg/m ³
6	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	-

4.4.1.2 现状监测结果及评价

(1) 评价方法及评价标准

环境空气质量现状评价采用单因子指数法进行。评价标准按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准执行。单因子指数计算公式为:

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中: I_i ——第 i 种污染物的单因子污染指数;

C_i ——第 i 种污染物的实测浓度 (mg/m^3);

C_{oi} ——第 i 种污染物的评价标准 (mg/m^3)。

(2) 评价结果

各测点污染因子的监测结果及评价结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 大气环境现状监测及评价结果

监测名称	项目	1 小时平均浓度			日均浓度		
		浓度范围 (mg/m ³)	最大单 因子指数	超标率 (%)	浓度范围 (mg/m ³)	最大单 因子指数	超标率 (%)
G1	SO ₂	0.026~0.040	0.08	0	--	--	--
	NO ₂	0.027~0.045	0.225	0	--	--	--
	PM ₁₀	--	--	--	0.094~0.103	0.69	0
	氨气	0.143	0.715	0	--	--	--
	硫化氢	0.001	0.1	--	--	--	--
	臭气浓度	<10	--	--	--	--	--
G2	SO ₂	0.015~0.034	0.068	0	--	--	--
	NO ₂	0.026~0.045	0.225	0	--	--	--
	PM ₁₀	--	--	--	0.095~0.106	0.71	
	氨气	0.071~0.146	0.73	0	--	--	--
	硫化氢	0.001	0.1	--	--	--	--
	臭气浓度	<10					

评价结果表明，评价区各项监测指标小时浓度值和日均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭气浓度均为未检出，项目所在地环境空气质量良好。

表 4.4-4 同步气象参数监测结果

检测日期	检测时间	天气	风向	平均风速 (m/s)	测点气压 (kPa)	测点温度 (°C)	测点湿度 (%RH)
2018.8.20	1:00~2:00	晴	SE	1.2~2.0	100.97	25.0	56
	7:00~8:00	晴	SE	1.4~1.8	100.80	27.1	54
	13:00~14:00	晴	SE	1.0~2.2	100.25	32.0	48
	19:00~20:00	晴	SE	1.1~2.0	100.34	28.1	51
2018.8.21	1:00~2:00	晴	SE	1.0~1.9	100.81	23.2	58
	7:00~8:00	晴	SE	1.2~2.4	100.76	26.0	54
	13:00~14:00	晴	SE	1.4~2.0	100.09	31.1	49
	19:00~20:00	晴	SE	1.0~2.1	100.51	25.0	53
2018.8.22	1:00~2:00	晴	SE	1.1~1.8	100.85	25.2	54
	7:00~8:00	晴	SE	1.4~2.1	100.73	28.1	52
	13:00~14:00	晴	SE	1.0~2.1	100.13	31.2	50
	19:00~20:00	晴	SE	1.4~2.5	100.45	27.0	53
2018.8.23	1:00~2:00	晴	SE	1.4~2.3	100.86	23.1	57
	7:00~8:00	晴	SE	1.3~2.4	100.56	26.3	58
	13:00~14:00	晴	SE	1.0~1.9	100.06	31.0	52
	19:00~20:00	晴	SE	1.2~2.2	100.34	27.2	54
2018.8.24	1:00~2:00	晴	SE	1.5~2.6	100.82	24.1	71
	7:00~8:00	晴	SE	1.4~2.4	100.42	26.1	68
	13:00~14:00	晴	SE	1.4~2.6	100.12	29.1	64
	19:00~20:00	晴	SE	1.0~2.4	100.25	25.0	67
2018.8.25	1:00~2:00	晴	SE	1.3~2.5	100.78	24.0	74
	7:00~8:00	晴	SE	1.1~2.3	100.67	25.0	69
	13:00~14:00	晴	SE	1.2~2.2	100.42	27.2	70
	19:00~20:00	晴	SE	1.0~2.3	100.56	26.1	72
2018.8.26	1:00~2:00	晴	SE	1.1~2.0	100.64	25.0	72
	7:00~8:00	晴	SE	1.3~2.1	100.59	27.3	70
	13:00~14:00	晴	SE	1.2~2.2	100.36	29.0	70
	19:00~20:00	晴	SE	1.3~2.1	100.45	27.0	71

4.4.2 地表水环境现状监测与评价

4.4.2.1 环境质量现状监测

(1) 监测断面设置

在项目周边地表水体上设置 4 个监测断面，以了解项目周边地表水环境质量现状，见下表。

表 4.4-5 地表水环境监测断面布置

编号	所在河流	监测断面位置
W1	掘苴河	掘苴河-南通外向型农业开发区污水处理厂排污口
W2	掘苴河	掘苴河-南通外向型农业开发区污水处理厂排污口
W3	掘苴河	掘苴河-南通外向型农业开发区污水处理厂排污口
W4	南匡河	项目地西侧河流

(2) 监测项目

监测各断面的水温、pH、COD、NH₃-N、TP、SS、粪大肠菌群等指标，同步测量水温、流速、流量。

(3) 监测时间及频次

监测时间为 2018 年 8 月 20 日至 22 日连续监测三天，每天监测 2 次。

(4) 监测分析方法

地表水环境质量现状监测及分析按照国家环保总局颁发的环境监测分析方法的有关规定和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的要求执行。

表 4.4-6 地表水监测因子及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
1	PH	玻璃电极法	GB6920-1986	pH 计 YQ-047	--
2	COD	重铬酸盐法	GB 11914-89	COD 恒温加热器 YQ-042	10mg/m ³
3	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 YQ-079	0.025mg/L
4	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	紫外可见分光光度计 YQ-079	0.01mg/L
5	SS	重量法	GB 11901-89	电子天平 YQ-039	5mg/L
6	总大肠菌群	滤膜法	/	《水和废水监测分析方法（第三版）》	/

4.4.2.2 现状监测结果及评价

(1) 评价方法及评价标准

地表水环境评价采用单因子指数法，掘苴河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，南匡河、洋口引水渠执行IV类标准。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

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

式中： S_{ij} ：为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值，mg/L；

C_{sj} ：为水质参数 i 在地表水水质标准值，mg/L。

pH 为：

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

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

式中： S_{pHj} ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

(2) 评价结果

各断面的水质监测和评价结果见表 4.4-7。

表 4.4-7 评价区地表水水质现状监测数据汇总 单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	因子	pH	COD	SS	氨氮	总磷	粪大肠菌群
W1	最小值	7.3	13	22	0.255	0.162	ND
	最大值	7.39	15	26	0.266	0.19	1200
	平均值	7.35	14	24	0.262	0.175	/
	标准指数	0.175	0.7	0.8	0.262	0.875	/
	超标率	0	0	0	0	0	-
W2	最小值	7.34	12	19	0.187	0.169	ND
	最大值	7.36	16	25	0.281	0.193	200
	平均值	7.35	14	22	0.246	0.181	/
	标准指数	0.175	0.7	0.73	0.246	0.91	/
	超标率	0	0	0	0	0	-
W3	最小值	7.32	12	20	0.244	0.17	ND
	最大值	7.38	15	24	0.308	0.182	ND
	平均值	7.35	14	22	0.280	0.175	ND
	标准指数	0.175	0.7	0.73	0.28	0.875	/
	超标率	0	0	0	0	0	-
W4	最小值	7.29	14	24	0.231	0.165	ND
	最大值	7.38	16	26	0.305	0.178	500
	平均值	7.34	15	25	0.259	0.174	/
	标准指数	0.17	0.5	0.42	0.17	0.58	/
	超标率	0	0	0	0	0	-

监测结果表明, 掘苴河上 3 个监测断面均符合地表水 III 类标准, 匡河均符合地表水 IV 类标准, 项目拟建地周边水环境良好。

4.4.3 海水环境现状监测与评价

4.4.3.1 海水环境质量现状监测

(1) 监测点设置

在项目北侧黄海上布设海水测点 3 个, 具体如下。

表 4.4-8 海水环境质量现状监测点位

断面编号	所在水体	监测点布设位置	监测项目
S1	黄海	中心河入海口处	水温、pH、DO、COD、BOD ₅ 、无机氮、硫化物、石油类、活性磷酸盐、粪大肠菌群
S2	黄海	中心河入海口处西北 6km	
S3	黄海	中心河入海口处东北 4km	

(2) 监测时间和频次

引用《江苏慕康农业发展有限公司存栏 15 万头生猪(育肥)健康生态养殖项目》中监测数据, 监测时间为 2017 年 7 月 3 日至 5 日, 连续监测 3 天, 每天采样 2 次。

(3) 监测及分析方法

根据国家环保总局颁发的《海洋监测规范》(GB17378.4-2007)有关规定和要求执行。具体监测项目及方法如下。

表 4.4-9 海水监测项目及分析方法

序号	监测因子	分析方法	方法依据
1	水温	表层水温表法	GB17378.4-2007(25.1)
2	pH 值	pH 计法	GB/T5750.4-2006(5.1)
3	溶解氧	碘量法	GB/T5750.4-2006(7.1)
4	化学需氧量	碱性高锰酸钾法	GB/T5750.4-2006(8.1)
5	生化需氧量	五日培养法	GB/T5750.5-2006(1.2)
6	硝酸盐氮	镉柱还原法	GB/T5750.7-2006(1.1)
7	亚硝酸盐氮	萘乙二胺分光光度法	GB/T5750.5-2006(5.3)
8	氨	靛酚蓝分光光度法	GB/T5750.5-2006(9.1)
9	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T5750.5-2006(3.2)
10	石油类	紫外分光光度法	GB/T 5750.4-2006
11	活性磷酸盐	磷钼蓝分光光度法	GB/T5750.5-2006(2.2)
12	粪大肠菌群	多管发酵法 5.2.5.1	《水和废水监测分析方法》(第四版)

注：6-8 三种方法测出的结果之和为无机氮。

4.4.3.2 现状监测结果及评价

海水现状监测结果如下。

表 4.4-10 海水监测结果统计 (mg/L)

监测项目	采样地点		
	S1	S2	S3
水温(°C)	28-30	28-30	28-31
pH 值(无量纲)	7.65-7.86	7.73-7.84	7.79-7.86
溶解氧	7.5-7.9	7.3-7.9	7.6-7.8
化学需氧量	0.53-0.61	0.50-0.68	0.50-0.62
生化需氧量	0.20-0.33	0.22-0.35	0.24-0.29
无机氮	0.256-0.286	0.268-0.299	0.259-0.291
硫化物	ND	ND	ND
石油类	0.006-0.037	0.008-0.029	0.009-0.032
活性磷酸盐	0.021-0.028	0.024-0.029	0.024-0.028
粪大肠菌群(个/L)	< 2	< 2	< 2
总体水质	二类	二类	二类

由以上监测结果可见，海水水质符合海水二类标准，达到功能区水质类别

要求。

4.4.4 地下水环境现状监测与评价

4.4.3.1 环境质量现状监测

(1) 监测点设置

地下水监测布设 3 个点，分别位于项目所在地、项目东侧、西南侧，详见图 2.6-1。

表 4.4-11 地下水环境质量现状监测点位

编号	监测点	所在地功能
ZK1	拟建项目地	农业产业园
ZK2	拟建项目东侧	农业产业园
ZK3	拟建项目西南侧	农业产业园

(2) 监测项目

pH、总硬度、耗氧量、细菌总数、总大肠菌群、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、氯离子、硫酸根离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子。同步监测周边 6 个点的地下水深。

(3) 监测时间和频次

地下水监测时间为 2018 年 8 月 23 日，采样一次。

(4) 监测及分析方法

根据国家环保总局颁发的《地下水环境监测规范》(HJ/T 164-2004) 有关规定和要求执行。地下水监测项目及方法如下。

表 4.4-12 地下水监测项目及分析方法

序号	监测因子	分析方法	分析依据	检出限 mg/l
1	钾 钠	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.05 0.01
2	钙 镁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.02 0.002
3	碳酸根 碳酸氢根	酸碱指示剂滴定法	水和废水分析方法（四版）	0.5 0.5
4	氯离子 硫酸根	离子色谱法	HJ/T 84-2001	0.02 0.09
5	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	-
6	总硬度	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	5
7	菌落总数		水和废水监测分析方法	-
12	总大肠菌群	多管发酵法	水和废水监测分析方法	-

4.4.3.2 现状监测结果及评价

表 4.4-13 地下水环境现状监测结果

检测项目	单位	ZK1		ZK2		ZK3	
		监测值	符合标准	监测值	符合标准	监测值	符合标准
pH 值	无量纲	7.25	I	7.28	I	7.26	I
总硬度	mg/L	332	III	299	II	290	II
耗氧量	mg/L	1.14	II	1.00	I	0.94	I
K ⁺	mg/L	24.9	-	24.8	-	18.1	-
Na ⁺	mg/L	55.8	-	56.8	-	58.5	-
Ca ²⁺	mg/L	50.5	-	50.5	-	50.5	-
Mg ²⁺	mg/L	35.4	-	35.4	-	34.7	-
硫酸盐	mg/L	65.8	II	65.5	II	64.8	II
氯化物	mg/L	45.1	I	42.1	I	42.5	I
CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	-	未检出	-	未检出	-
HCO ₃ ⁻	mg/L	435	-	424	-	429	-
总大肠菌群	个/L	50	IV	40	IV	60	IV
细菌总数	个/mL	172	IV	172	IV	112	IV

由上表监测结果可见，ZK1监测点位PH、氯化物指数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 I 类标准；耗氧量、硫酸盐符合 II 类标准；总硬度符合 III 类标准；总大肠菌群、细菌总数符合《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准；ZK2 监测点位 PH、耗氧量、氯化物符合《地

下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 I 类标准；总硬度、硫酸盐符合 II 类标准；总大肠菌群、细菌总数符合 IV 类标准；ZK3 监测点位 PH、耗氧量、氯化物符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 I 类标准；总硬度、硫酸盐符合 II 类标准；总大肠菌群、细菌总数符合 IV 类标准。

表 4.4-14 拟建区域地下水水位监测

编号	地下水位
ZK1	1.52
ZK2	1.47
ZK3	1.56
ZK4	1.53
ZK5	1.49
ZK6	1.51

4.4.5 声环境现状监测与评价

4.4.5.1 环境质量现状监测

（1）监测点位置

在拟建项目周边分别布置4个点，北场界、东场界、西场界、南场界各布置1个点，具体见图3.3-1。

（2）监测时间

现场监测时间为 2018 年 8 月 20 日~21 日连续两天，每天昼夜各一次。

（3）监测方法

测量方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定执行。

4.4.5.2 现状监测结果及评价

（1）评价标准

场界噪声评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（2）评价结果

本次监测结果与评价见表 4.4-15。

由表中可知，拟建项目场界测点等效声级值符《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 4.4-15 声环境现状监测结果 单位: dB(A)

监测位置及编号	8月20日		8月21日		评价标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东场界	54.8	45.4	54.6	45.6	65	55	达标
南场界	55.2	46.1	55.8	45.5	65	55	达标
西场界	54.9	45.8	54.3	45.6	65	55	达标
北场界	54.8	44.9	55.4	45.5	65	55	达标

4.4.6 土壤环境现状监测与评价

4.4.6.1 环境质量现状监测

(1) 监测点位置

在拟建项目所在地布置 1 个监测点，具体如下。

表 4.4-16 土壤监测点位及监测项目

编号	监测点位名称	监测项目 (9 个)
T1	拟建项目区	PH、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍、镉

(2) 监测项目

pH、铬、镉、汞、铅、砷、铜、锌、镍。

(3) 监测频次

监测时间为 2018 年 8 月 22 日，监测一次。

(4) 监测及分析方法

按《土壤检测标准》(GB/T17137-1997) 中的规定执行。土壤监测分析方法如下。

表 4.4-17 土壤监测分析方法

序号	项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
1	pH	电极法	NY/T1377-2007	pH 计 YQ-047	--
2	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T17138-1997	原子吸收分光光度计 YQ-074	1.0mg/kg
3	铅	KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法	GB/T17140-1997	原子吸收分光光度计 YQ-074	0.2mg/kg
4	锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T17138-1997	原子吸收分光光度计 YQ-074	0.5mg/kg
5	铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2009	原子吸收分光光度计 SB-190	5mg/kg
6	镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T17139-1997	原子吸收分光光度计 YQ-074	5mg/kg
7	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 YQ-074	0.01mg/kg
8	汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	非色散原子荧光光度计 YQ-073	0.002mg/kg
9	砷	原子荧光法光谱法	GB/T17141-1997	非色散原子荧光光度计 YQ-073	0.05mg/kg

4.4.6.2 现状监测结果及评价

评价区土壤重金属现状评价结果列于表 4.4-18。

表 4.4-18 土壤监测结果

项目	pH	镉	铬	铅	镍	砷	汞	铜	锌
监测结果	8.6	6.86×10^{-2}	63.8	49.2	20.9	5.98	0.203	21.7	62.5
第二类用地筛选值	/	65	5.7	800	900	60	38	18000	/

注：除 pH（无量纲）外，其它检测项目单位均为 mg/kg。

由上表监测结果可见，评价区域内土壤监测指标镉、铜、铅、镍能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值；铬满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地的管制值，表明所在地的土壤环境质量总体质量良好。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测评价

5.1.1 污染气象资料

本项目地面常规气象资料采用的是如东气象观测一级站 2015 年地面观测资料，因为项目所在区域地势平坦，没有明显的起伏地形和山脉，地面及探空气象资料能较好代表项目所在区域的气象特征。

根据如东气象站 2015 年全年逐时、逐日气象资料，统计分析得到项目区域常规气象资料统计分析结果如下：

(1) 温度

表 5.1-1 年平均温度的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温(°C)	-1.63	2.93	7.83	14.47	19.8	23.74	26.46	26.15	21.67	16.15	12.87	3.08

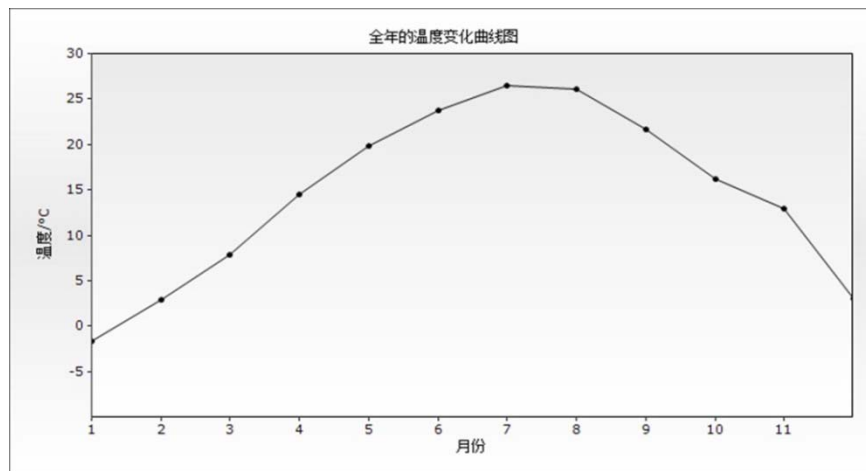


图 5.1-1 全年平均温度的月变化图

(2) 风速

表 5.1-2 年平均风速的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速(m/s)	1.95	2.25	2.71	2.82	2.35	2.07	1.81	1.75	1.71	1.52	2.31	2.14

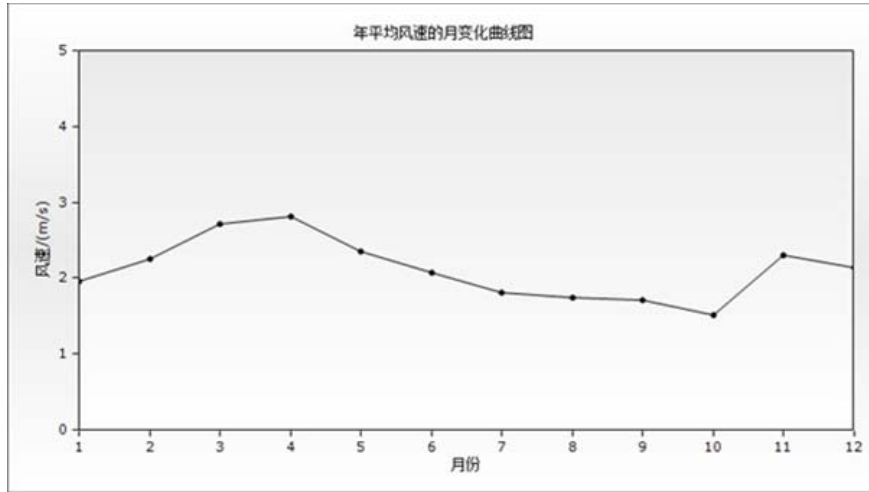


图 5.1-2 年平均风速的月变化图

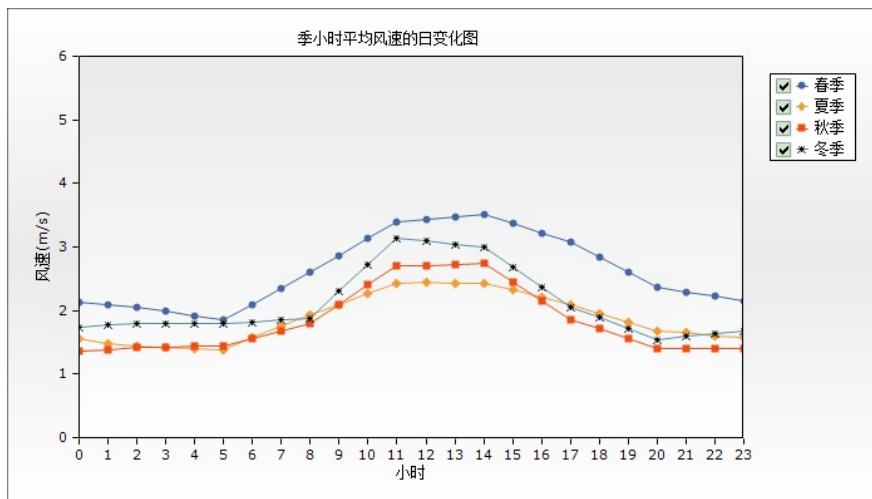


图 5.1-3 季小时平均风速的日变化图

表 5.1-3 季小时平均风速的日变化 (m/s)

小时 (h)	春季	夏季	秋季	冬季
1	2.13	1.56	1.37	1.74
2	2.09	1.49	1.39	1.77
3	2.05	1.45	1.42	1.79
4	1.99	1.43	1.43	1.79
5	1.91	1.41	1.44	1.8
6	1.85	1.39	1.45	1.8
7	2.09	1.57	1.56	1.82
8	2.35	1.76	1.68	1.85
9	2.6	1.93	1.79	1.88
10	2.86	2.1	2.09	2.3
11	3.13	2.27	2.4	2.72
12	3.39	2.43	2.7	3.13
13	3.44	2.44	2.71	3.09
14	3.48	2.43	2.73	3.04
15	3.52	2.43	2.74	3
16	3.38	2.33	2.45	2.69
17	3.22	2.21	2.15	2.37
18	3.08	2.1	1.86	2.06
19	2.84	1.96	1.71	1.89
20	2.6	1.82	1.55	1.71
21	2.36	1.68	1.41	1.54
22	2.29	1.65	1.41	1.59
23	2.23	1.6	1.4	1.63
24	2.16	1.57	1.41	1.68

(3) 风向、风频

风向、风频如下。

表 5.1-4 年平均风频的月变化 (%)

风向 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	10.38	8.09	4.04	3.77	2.43	1.62	2.02	2.83	2.83	1.62	2.29	3.37	9.16	12.67	13.21	14.56	5.12
2月	12.65	9.23	9.08	9.82	11.46	6.99	6.55	5.8	4.46	1.34	2.83	2.23	1.49	1.93	3.27	6.7	4.17
3月	5.91	7.93	3.09	4.44	7.12	4.03	8.33	9.41	11.02	6.45	3.36	2.69	6.45	4.17	7.53	6.45	1.61
4月	5.56	5.83	5.56	5.83	5.83	5.83	8.06	9.17	13.61	5.83	3.19	3.89	4.03	3.75	5.69	6.39	1.94
5月	6.85	10.62	9.68	5.51	7.66	3.23	5.51	7.93	9.54	4.44	5.65	3.36	6.18	2.69	2.82	4.44	3.9
6月	3.47	8.19	6.11	8.33	15.97	9.31	12.78	9.03	9.44	4.58	2.22	3.06	1.81	1.39	0.83	1.11	2.36
7月	7.66	7.8	11.29	6.72	7.93	5.51	7.8	7.26	10.75	7.53	3.76	2.15	2.15	3.09	1.88	3.49	3.23
8月	6.85	6.85	12.23	11.69	16.67	7.26	4.97	5.51	7.66	2.96	2.42	2.02	2.69	1.34	1.75	2.02	5.11
9月	10.14	19.03	10.83	7.78	9.44	3.19	4.17	4.58	2.22	0.42	0.42	0.69	1.53	5.69	5	8.19	6.67
10月	9.14	12.63	7.53	6.72	13.84	4.03	3.76	1.75	2.69	0.67	2.28	2.96	4.97	4.44	3.09	5.78	13.71
11月	12.92	5.97	10.56	7.08	15	7.92	2.78	2.78	2.78	0.97	0.56	0.97	5.42	3.75	6.25	10	4.31
12月	9.27	4.3	3.9	4.44	12.5	2.69	1.61	0.94	1.34	1.21	2.15	3.49	10.08	11.56	8.47	14.11	7.93

表 5.1-5 年平均风频的季变化及年均风频 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.11	8.15	6.11	5.25	6.88	4.35	7.29	8.83	11.37	5.57	4.08	3.31	5.57	3.53	5.34	5.75	2.49
夏季	6.02	7.61	9.92	8.92	13.5	7.34	8.47	7.25	9.28	5.03	2.81	2.4	2.22	1.95	1.49	2.22	3.58
秋季	10.71	12.55	9.62	7.19	12.77	5.04	3.57	3.02	2.56	0.69	1.1	1.56	3.98	4.62	4.76	7.97	8.29
冬季	10.7	7.14	5.56	5.89	8.71	3.66	3.29	3.1	2.83	1.39	2.41	3.06	7.09	8.94	8.48	11.96	5.79
年均	8.37	8.86	7.81	6.82	10.47	5.1	5.67	5.57	6.54	3.19	2.6	2.58	4.7	4.74	5	6.94	5.02

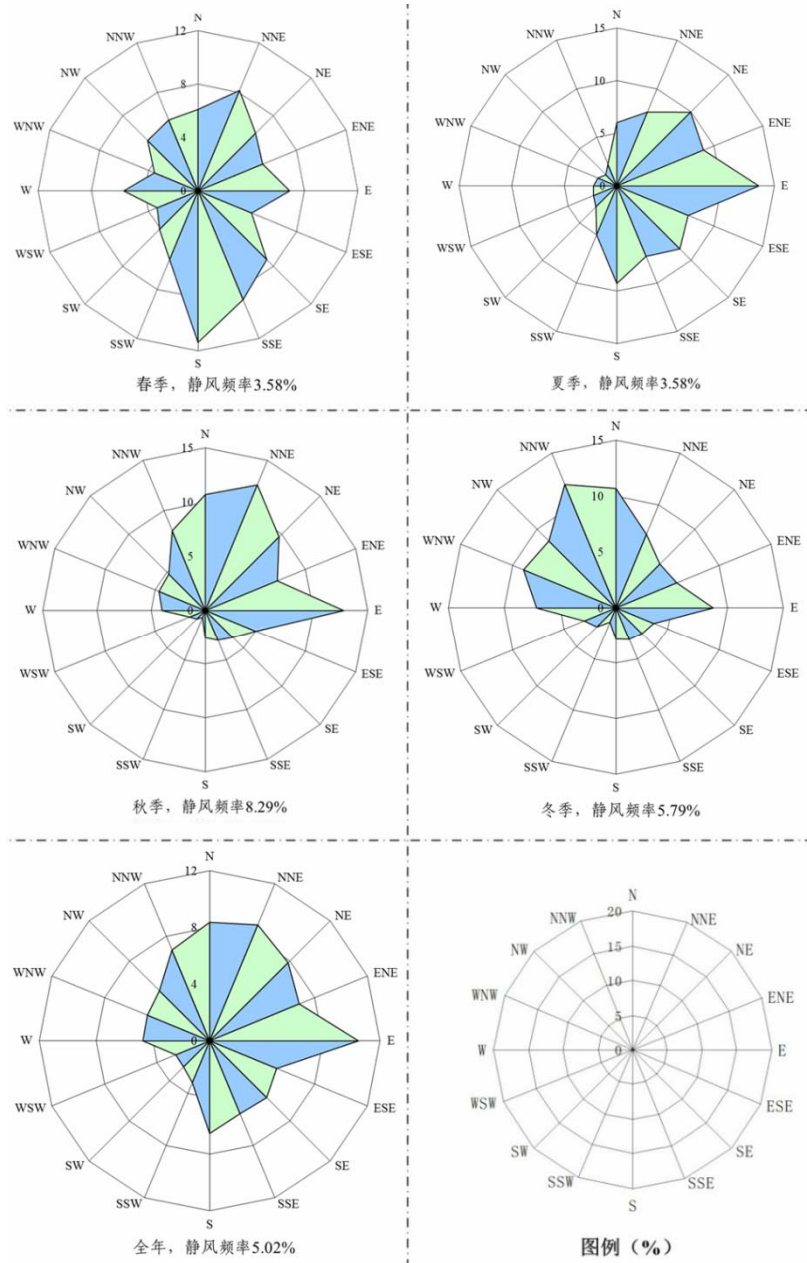


图 5.1-4 风频玫瑰图

5.1.2 正常工况下废气环境影响预测

5.1.2.1 预测模型

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008），本次预测采用导则推荐的SCREEN3模式简要分析有组织及无组织排放的污染物浓度下风向分布，评价其对敏感目标的影响。

5.1.2.2 源强参数

项目运营期有组织排放的污染物为有机肥发酵产生的恶臭气体。项目运营期无组织排放的污染物为鸡舍产生的恶臭气体，有机肥加工车间未被集气罩收集后的恶臭气体。

根据工艺流程和污染物的排放特点，项目在有机肥发酵车间设置 1 根排气筒。

营运期有组织排放污染物正常排放源强、无组织排放源强参数见表 5.1-6、表 5.1-7、表 5.1-8。

表 5.1-6 有组织排放大气污染物正常排放源强参数

排放情况	污染源		评价因子	排气量 m ³ /h	排放情况		排放源参数		
					mg/m ³	kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃
正常排放	有机肥发酵车间	1#排气筒	NH ₃	5000	13.6	0.068	15	0.5	25
			H ₂ S		1.4	0.007	15	0.5	25

表 5.1-7 有组织排放大气污染物非正常排放源强参数

排放情况	污染源		评价因子	排气量 m ³ /h	排放情况		排放源参数		
					mg/m ³	kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃
非正常排放	有机肥发酵车间	1#排气筒	NH ₃	5000	136	0.68	15	0.5	25
			H ₂ S		14	0.07	15	0.5	25

表 5.1-8 面源参数调查清单(无组织排放)

污染源名称	污染物名称	污染源强 (g/s.m ²)	面源面积 (m×m)	高度 m
养殖区	NH ₃	3.75E-6	205.5*15.72	6.5
	H ₂ S	3.75E-7		
有机肥加工区	NH ₃	4.16 E-6	120.48*42.24	8
	H ₂ S	4.16 E-7		

5.1.2.3 预测结果

(1) 有组织废气

根据以上源强，利用 SCREEN3 模式，计算得到正常工况下有组织废气排放的下风向浓度分布见表 5.1-9，无组织废气排放浓度见表 5.1-10，非正常工况下废气排放浓度见表 5.1-11。

表 5.1-9 正常工况下有组织废气下风向浓度分布

距离(m)	1#排气筒			
	NH ₃		H ₂ S	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi(%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi(%)
10	8.61E-20	0	8.86E-21	0
100	0.00776	3.88	0.000799	7.99
200	0.008289	4.14	0.000853	8.53
300	0.007684	3.84	0.000791	7.91
400	0.006754	3.38	0.000695	6.95
500	0.005547	2.77	0.000571	5.71
600	0.004523	2.26	0.000466	4.66
700	0.003723	1.86	0.000383	3.83
800	0.00346	1.73	0.000356	3.56
900	0.003538	1.77	0.000364	3.64
1000	0.003517	1.76	0.000362	3.62
1100	0.00342	1.71	0.000352	3.52
1200	0.003295	1.65	0.000339	3.39
1300	0.003157	1.58	0.000325	3.25
1400	0.003014	1.51	0.00031	3.1
1500	0.002871	1.44	0.000296	2.95
1600	0.002732	1.37	0.000281	2.81
1700	0.002598	1.3	0.000267	2.67
1800	0.002471	1.24	0.000254	2.54
1900	0.00235	1.17	0.000242	2.42
2000	0.002237	1.12	0.00023	2.3
2100	0.002133	1.07	0.00022	2.2
2200	0.002035	1.02	0.00021	2.09
2300	0.001945	0.97	0.0002	2
2400	0.00186	0.93	0.000192	1.92
2500	0.001781	0.89	0.000183	1.83
Cmax	0.008644	4.32	0.00089	8.9
Cmax/m	169			

表 5.1-10 拟建项目无组织废气估算模式计算结果表

距源中心 下风向距离 D/m	养殖区			
	NH ₃		H ₂ S	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi(%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi(%)
10	1.55E-07	7.74E-05	1.55E-08	1.55E-04
100	3.90E-07	1.95E-04	3.90E-08	3.90E-04
200	4.08E-07	2.04E-04	4.08E-08	4.08E-04
300	4.12E-07	2.06E-04	4.12E-08	4.12E-04
400	3.35E-07	1.67E-04	3.35E-08	3.35E-04
500	2.64E-07	1.32E-04	2.64E-08	2.64E-04
600	2.10E-07	1.05E-04	2.10E-08	2.10E-04
700	1.71E-07	8.54E-05	1.71E-08	1.71E-04
800	1.42E-07	7.12E-05	1.42E-08	1.42E-04
900	1.21E-07	6.04E-05	1.21E-08	1.21E-04
1000	1.04E-07	5.21E-05	1.04E-08	1.04E-04
1100	9.11E-08	4.55E-05	9.11E-09	9.11E-05
1200	8.05E-08	4.03E-05	8.05E-09	8.05E-05
1300	7.18E-08	3.59E-05	7.18E-09	7.18E-05
1400	6.45E-08	3.22E-05	6.45E-09	6.45E-05
1500	5.83E-08	2.92E-05	5.83E-09	5.83E-05
1600	5.31E-08	2.65E-05	5.31E-09	5.31E-05
1700	4.86E-08	2.43E-05	4.86E-09	4.86E-05
1800	4.47E-08	2.23E-05	4.47E-09	4.47E-05
1900	4.12E-08	2.06E-05	4.12E-09	4.12E-05
2000	3.83E-08	1.91E-05	3.83E-09	3.83E-05
2100	3.57E-08	1.79E-05	3.57E-09	3.57E-05
2200	3.35E-08	1.67E-05	3.35E-09	3.35E-05
2300	3.14E-08	1.57E-05	3.14E-09	3.14E-05
2400	2.96E-08	1.48E-05	2.96E-09	2.96E-05
2500	2.80E-08	1.40E-05	2.80E-09	2.80E-05
Cmax mg/m ³	4.40E-07	2.20E-04	4.40E-08	4.40E-04
Dmax (m)	472			

续表 5.1-10 拟建项目无组织废气估算模式计算结果表

距离(m)	有机肥加工车间(面源)			
	NH ₃		H ₂ S	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi(%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi(%)
10	4.87E-07	2.43E-04	4.87E-08	4.87E-04
100	1.24E-06	6.18E-04	1.24E-07	1.24E-03
200	1.36E-06	6.82E-04	1.36E-07	1.36E-03
300	1.30E-06	6.48E-04	1.30E-07	1.30E-03
400	1.37E-06	6.87E-04	1.37E-07	1.37E-03
500	1.25E-06	6.27E-04	1.25E-07	1.25E-03
600	1.09E-06	5.45E-04	1.09E-07	1.09E-03
700	9.37E-07	4.68E-04	9.37E-08	9.37E-04
800	8.10E-07	4.05E-04	8.10E-08	8.10E-04
900	7.06E-07	3.53E-04	7.06E-08	7.06E-04
1000	6.21E-07	3.10E-04	6.21E-08	6.21E-04
1100	5.51E-07	2.75E-04	5.51E-08	5.51E-04
1200	4.93E-07	2.46E-04	4.93E-08	4.93E-04
1300	4.44E-07	2.22E-04	4.44E-08	4.44E-04
1400	4.02E-07	2.01E-04	4.02E-08	4.02E-04
1500	3.66E-07	1.83E-04	3.66E-08	3.66E-04
1600	3.35E-07	1.68E-04	3.35E-08	3.35E-04
1700	3.08E-07	1.54E-04	3.08E-08	3.08E-04
1800	2.84E-07	1.42E-04	2.84E-08	2.84E-04
1900	2.63E-07	1.32E-04	2.63E-08	2.63E-04
2000	2.45E-07	1.23E-04	2.45E-08	2.45E-04
2100	2.29E-07	1.15E-04	2.29E-08	2.29E-04
2200	2.15E-07	1.08E-04	2.15E-08	2.15E-04
2300	2.03E-07	1.01E-04	2.03E-08	2.03E-04
2400	1.91E-07	9.56E-05	1.91E-08	1.91E-04
2500	1.81E-07	9.04E-05	1.81E-08	1.81E-04
Cmax	1.38E-06	6.91E-04	1.38E-07	1.38E-03
Cmax/m	372			

表 5.1-11 非正常工况下 1#排气筒有组织废气排放估算模式计算结果一览表

距离(m)	1#排气筒			
	NH ₃		H ₂ S	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi(%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi(%)
10	8.61E-19	0	8.86E-20	0
100	0.0776	38.8	0.007988	79.88
200	0.08289	41.44	0.008533	85.33
300	0.07684	38.42	0.00791	79.1
400	0.06754	33.77	0.006953	69.53
500	0.05547	27.73	0.00571	57.1
600	0.04523	22.61	0.004656	46.56
700	0.03723	18.61	0.003832	38.32
800	0.0346	17.3	0.003562	35.62
900	0.03538	17.69	0.003642	36.42
1000	0.03517	17.58	0.00362	36.2
1100	0.0342	17.1	0.00352	35.2
1200	0.03295	16.48	0.003392	33.92
1300	0.03157	15.78	0.00325	32.5
1400	0.03014	15.07	0.003102	31.02
1500	0.02871	14.35	0.002955	29.55
1600	0.02732	13.66	0.002812	28.12
1700	0.02598	12.99	0.002674	26.74
1800	0.02471	12.35	0.002543	25.43
1900	0.0235	11.75	0.00242	24.2
2000	0.02237	11.18	0.002303	23.03
2100	0.02133	10.66	0.002196	21.96
2200	0.02035	10.18	0.002095	20.95
2300	0.01945	9.72	0.002002	20.02
2400	0.0186	9.3	0.001915	19.15
2500	0.01781	8.9	0.001834	18.34
Cmax	0.08644	43.22	0.008898	88.98
Cmax/m	169			

经预测，NH₃、H₂S 最大落地浓度在下风向 472m，浓度分别为 0.0155mg/m³、0.000966mg/m³，占标率分别为 7.75%、9.6550%，NH₃、H₂S 均达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 的新改扩建二级厂界标准值(H₂S: 0.06mg/m³、NH₃: 1.5mg/m³)及《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) (H₂S:

0.01mg/m³、NH₃: 0.2mg/m³），因此项目产生的污染物对外环境影响较小。

根据估算模式预测，本项目无组织排放污染物厂界浓度见表 5.1-12。

表 5.1-12 无组织排放污染物厂界浓度 单位：mg/m³

污染物名称	污染源位置	面源中心点距厂界最近距离	厂界浓度	厂界无组织排放监控浓度限值	达标情况
NH ₃	养殖区	25	0.00000112	1.5	达标
H ₂ S			0.000000112	0.06	达标

5.1.2.4 大气环境影响评价结论

(1) 正常情况下：本项目正常排放污染物估算模式浓度预测结果见表 5.1-9。由表可知，1#排气筒 NH₃、H₂S 最大落地浓度出现在下风向 169m 处，最大落地浓度分别为 0.008644mg/m³、0.00089mg/m³，最大落地浓度分别占环境质量标准的 4.32%、8.9%。各因子正常排放均不超过嗅阈值浓度，且均小于环境质量标准的 10%。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，建设项目对周围大气环境质量影响不大。

(2) 正常情况下，养殖区域无组织 NH₃、H₂S 最大落地浓度出现在下风向 472m 处，最大落地浓度为 4.40E-07mg/m³、4.40E-08 mg/m³，占环境质量标准的 2.20E-04%、4.40E-04%；有机肥加工区无组织 NH₃、H₂S 最大落地浓度出现在下风向 113m 处，最大落地浓度分别为 1.38E-06mg/m³、1.38E-07mg/m³，分别占环境质量标准的 6.91E-04%、1.38E-03%。

(3) 非正常情况下，污染物因子估算模式浓度预测结果见表 5.1-11，由表可知，1#排气筒 NH₃、H₂S 最大落地浓度出现在下风向 169m 处，最大落地浓度分别为 0.08644mg/m³、0.008898mg/m³，最大落地浓度分别占环境质量标准的 43.22%、88.98%。企业需加强对废气处理设施的日常管理，当发现处理设施出现异常情况时应及时解决故障。

5.1.3 大气环境保护距离

采用《环境影响评价大气评价导则》（HJ2.2-2008）推荐的大气环境保护距离计算，结果显示，本项目正常工况下无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

5.1.4 卫生防护距离

拟建项目养殖区、有机肥加工区有无组织废气排放，应设置卫生防护距离，计算采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推荐

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

的公式，即：

式中： C_m ——环境一次浓度标准限值（ mg/m^3 ）；

L ——工业企业所需的防护距离（ m ）；

Q_c ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（ m ）；根据生产单元的占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，根据所在地区近 5 年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别，由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201-91）中查取。 A 、 B 、 C 、 D 分别取 470、0.021、1.85、0.84。

计算结果见表 5.1-13。

表 5.1-13 卫生防护距离计算参数以及计算结果

来源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面积 (m^2)	计算结果 (m)	确定的卫生防护距离 (m)
鸡舍	氨气	0.044	3230.46	<10	100
	硫化氢	0.004		<10	
有机肥加工车间	氨气	0.076	5089	<10	100
	硫化氢	0.008		<10	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201--91）中 7.5 条规定，无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。本项目无组织排放源计算出的卫生防护距离均为 50m，但无组织排放废气主要为氨和硫化氢等多种气体，故项目卫生防护距离应提级，即项目卫生防护距离应按照厂界设置 100m。

依照《畜禽养殖业污染防治技术规范》相关规定，新建畜禽养殖场应建设在“生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市

和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域”禁建区常年主导风向的下风向或侧风向，场界与禁建区边界距离不得小于 500 米。但本项目位于规划养殖区，不处于上述禁建区范围，且距离最近的镇区大于 500 米。因此，本项目设置场界外 100 米卫生防护距离能够满足环保和相关规范要求。

5.1.5 恶臭气体影响分析

项目排放的大气污染物 H_2S 、 NH_3 都比较难闻。因此采用恶臭物质浓度预测法对 H_2S 、 NH_3 的恶臭影响进行评价。

1) 恶臭污染物浓度与臭气强度关系见表

日本的恶臭强度六级分级法见表 5.1-14。

表 5.1-14 恶臭强度分级法

强度	指标
0	无气味
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

2) 各主要恶臭污染物质浓度与恶臭强度的关系见表 5.1-15。

表 5.1-15 嗅闻标准对应的物质浓度

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

根据表 5.1-12 预测计算结果，厂界浓度最大值 NH_3 为 $0.00000112mg/m^3$ 、硫化氢为 $0.000000112mg/m^3$ ，叠加背景值后，嗅闻标准值为 1 级，勉强能感觉到气味（感觉阈值），说明所排废气对大气环境和人群健康及嗅觉舒适度基本无不良影响。

根据 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》， NH_3 浓度 $1.5mg/m^3$ 相当于臭气排放浓度 20，故本项目的的主要大气污染源无组织排放臭气浓度满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级限值；臭气浓度小于 20，满足 GB18596-2001《畜

禽养殖业污染物排放标准》（标准值为 70）。

本项目投产后，周边常住居民很少，因此恶臭气体排放不会对居民生活产生明显不良影响。

5.2 地表水环境影响评价

本项目实行雨污分流、清污分流制。污水排入污水处理装置，雨水就近排放。鸡舍周围建防洪沟，生产单元周围建防雨沟，防止雨水进入污水处理装置中。根据 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》的有关规定，畜禽养殖过程产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，本项目污水处理装置处理废水达旱作标准后用于绿化以及场外农田灌溉，由于项目废水不排放于水环境中，对周边水体环境无直接影响。

1、浇灌可行性分析

根据项目所在地区南通市的年均降水量为 1065.8 毫米左右（相当于每亩年均接受降雨水量 710.9m^3 ），年均蒸发量为 1343.5 毫米（相当于每亩年均输出水量 896.1m^3 ），蒸发量大于降雨量，即田间土壤水的输入与输出间的平衡是负值，也就是说即使不考虑植物生长所需要吸收的水分，仅保持土壤水平衡就应该年均每亩补充水量 185.2m^3 ，加上种植蔬菜所需的年耗水量（按 10-20t/亩/年计算），每亩地每年均需补充水量应该在 200m^3 左右，每天需补水 0.548m^3 左右。根据前面分析，本项目所用废水产生量为 7040t/a（其中 2288.8 t/a 用于厂区绿化，剩余 4651.2t/a 还田），相当于每天产生废水 12.7t/d。从田间水平衡的角度看，即使不考虑排污系数，大约用 25.4 亩地来接收整个鸡场每天所产生的废水即可达到将所有废水全部消耗掉的目的。考虑到年降雨量和废水产生时间的不均匀性，为确保废水集中排放时不向地下和地表水转移，将该接受废水的土地面积扩大至 2 倍，达到 50.8 亩（约 33868.36m^2 ）。项目废水利用可移动式小型水泵通过软管或罐车将废水通过进行绿化，同时公司与江苏东润农业科技有限公司签订了废水肥田协议，东润公司有万亩农作物种植地，因此本项目产生的废水可完全被东润公司种植地消纳，并有足够面积土地用于轮作，可使整个养殖场的废水在区域范围内全部达到循环利用的情况。

(2) 土壤对肥料的消纳分析

①土壤接纳废水中的养分容量分析

项目如东县位于江苏省南部，种业以粮、棉、油、蔬生产为主，基本上为一年两熟，土地经营程度较高，耕作比较精细。根据第二次全国污染物土壤普查，项目所在地有机质含量不高，土壤养分失调。如东区域土壤养分现状与一般农田含量之间的差异见表 5.2-1，通过计算，可以大体上得出将全部冲洗废水应用于项目所在地周边一定面积的滩涂土壤并使其达到正常养分值时所需要的时间。

表 5.2-1 项目所在区域土壤养分现状

序号	名称	养分浓度		
		有机质	TN	TP
1	项目区域土壤(g/kg)	14.2	0.6	0.4
2	一般农田(g/kg)	20	1	1
3	养分缺口(g/kg)	5.8	0.4	0.6
4	养分缺口(kg/亩*)	879.45	60	90
5	年均从废水中获得养分(kg/亩)	20.6	2.11	0.16
6	靠废水养分补充所需时间(年)	43	28	563

注：按照每亩耕层 150000kg 计算。

根据项目所在地土壤养分现状和废水养分含量与产生量，TOD 值能反映几乎全部有机物质经燃烧后变成 CO_2 、 H_2O 、 NO 、 SO_2 ...所需要的氧量，它比 BOD、COD 和高锰酸盐指数更接近于理论需氧量值。有研究者指出， $\text{COD}/\text{TOD}=0.5-0.9$ ，具体比值取决于废水的性质。本项目取中值 0.7 作为计算根据，即 $\text{COD}=0.7 \text{ TOD}$ 。对于含碳化合物，因为一个碳原子消耗两个氧原子，即 $\text{O}_2/\text{C}=2.67$ ，因此从理论上说， $\text{TOD}=2.67 \text{ TOC}$ 。进一步得到： $\text{COD}=0.7 \times 2.67 \text{ TOC}=1.87 \text{ TOC}$ 。根据这个关系，可以大概计算出废水中总有机碳的量。假定废水中的有机质和土壤有机质相似，因此可以借用土壤有机质和土壤有机碳之间的定量关系（土壤有机质=土壤有机碳 \times 1.724）计算出全年废水中排出的有机质的总量。

已知全年排出的废水 COD 总量为 1t/a，则全部的有机碳量（TOC）约为 0.349t/a ($1 \div 1.87=0.349$)，换算成有机质总量约为 0.6 t/a ($0.349 \times 1.724=0.6$)。

如果先期采用 51 亩土地用于消纳这部分废水，相当于每亩大约获得有机质 11.76kg/亩/年 ($0.6 \times 1000 \div 51=11.76$)。同样可以得到，每亩大约获得氨氮 5.5 kg/亩/年 ($0.28 \times 1000 \div 51=5.5$)。

假设废水中的有机质和氮进入土壤后没有发生分解，流失和挥发损失，也

没有损失被植物吸收，可以计算出将 51 亩土地的有机质、全氮提高到正常农田水平所需要的时间。可见，在不投入其他肥料养分的前提下，仅靠本项目的鸡舍冲洗废水来浇灌厂区绿化和周边农田，要将土壤养分积累到正常农田的养分含量水平，在不考虑有机质的残留系数和氮的挥发以及植物吸收对养分的迁移前提下，对土壤有机质而言需要 79 年，对土壤氮素而言需要 204 年。因此现有鸡场全年废水所带入 51 亩土壤的养分不可能在短期内造成土壤养分过剩从而引起由于养分流失而产生的地表水体富营养化的问题。

②周边土壤接纳污水的容量分析

按照目前的预算，项目废水平均每天产生量约 12.7 吨，按照先期投入 51 亩地用于消纳该部分废水计算，在不扣除废水在输送过程中的损失前提下，每亩土地每天需接受废水量为 249 公斤，相当于每平方米地面接收水量约 373 克/天·平米，可见这个量是极小的。因此，就现有养殖规模和用于接收废水的面积而言，将所有产生的废水用于浇灌土壤不会由于在单位面积土壤上使用过多废水而引起下渗或流失，从而加速地表水富营养化；亦因每次浇灌时平均水层下渗深度极为有限，不会影响项目实施区地下水水质。

②土地农用期间作物对养分的需求

在种植作物的条件下，作物生长和收获后会从土壤中带走大量氮磷等养分。根据第一次全国污染源普查—农业污染源，由于本项目属于南方湿润平原区，地形为平地，肥料流失系数：总氮 1.464%，以种植小麦为例：假定项目周边 30 亩农田种植一季小麦，亩产 200 公斤，则每年从田间带走的氮素大约为 0.12 吨（ $200 \times 2\% \times 30 = 120$ 公斤 = 0.12 吨），而按照前面的计算，该项目全年排放废水中的氨氮总量为 0.1224 吨。因此，无论从土壤的养分容纳能力、植物需求以及土壤对水分的容纳能力来说，在现有养殖规模下，首期利用 51 亩农田作为全部鸡舍冲洗废水和生活污水的消纳场所不存在养分超出土壤的养分接纳能力和水分接纳能力而形成流失污染的问题。由此可知，养殖废水用于农田种植可以达到很好的资源化利用，也保持土壤水分，还可增加土壤有机质；项目所饲养的饲料主要成分为玉米、豆粕、麦皮等，这些均为无毒无害的材料，符合清洁生产低毒无毒的原则，不含重金属，不会造成重金属在土壤中的累积。

5.3 地下水环境影响评价

5.3.1 地下水开发利用现状

项目所在区域已实现区域供水，供水水源为南通狼山水厂，目前区内基本不开采使用地下水。

5.3.2 对地下水水质的影响

拟建项目对地下水水质可能存在的影响以废水的渗漏为主。需要指出的是，项目废水的收集、输送全都通过管道，不直接和地表联系。生产区域的发酵槽、化粪池等单元均采用混凝土防渗，再铺设防渗涂层，防渗设施运行正常情况下，不会发生废水渗漏。管理要求对场区废水单元进行定期巡视与防护，一旦发生防渗失效的事故情况，及时将废水导入事故池，对破损防渗设施进行修护，不会发生防渗措施失效废水持续泄漏的事故情况，加之包气带的截留作用，本项目对地下水产生影响的可能性较小。但是若因施工不良、材料缺陷，甚至地质灾害等，使得防渗层出现裂缝、空洞等缺陷，造成废水泄漏，加之由于大气降水对包气带的入渗淋溶作用，污染物可能渗入地下水中，从而可能影响地下水环境。其污染机理主要为：

(1) 废水经过防渗层进入包气带（不饱和含水层）中

本项目重点防渗单元铺设两道防渗材料，其渗透性极弱（小于 $1\times 10^{-12}\text{cm/s}$ ）。正常情况下，经过防渗层，污染物渗透量微乎其微，如果出现防渗层缺陷的非正常情况下，污染物泄漏进入包气带，加之降雨对包气带溶滤后，污染物可能随雨水进入地下水中。

(2) 污染物在包气带中的运移

经过防渗层的截留之后，污染物沿着包气带向下运移。进入包气带中的物质很难被淋滤洗脱出来，一般来讲，其中 90%被吸附并保留在包气带中，剩余 10%一般随入渗水进入地下水。当包气带土层吸附一定量有机物后，其再次吸附的能力将降低。连续渗漏将使物质进入地下水而污染含水层；间断渗漏包气带土层经过一段时间的降解后，可重新恢复部分吸附能力，这样污染物对地下水的影响就会降低。

(3) 污染物在含水层中的运移

经过包气带后，部分污染物进入潜水含水层后，随着地下水的运动，而发生相应的运移。进入地下水中的主要为重金属类离子，化合物则往往受到土壤吸附作用显著而滞留于土壤中。污染物在地下水中主要的运动方式包括：对流、水动力弥散、吸附、降解、衰减、交换、化学反应、溶解等，一般以对流-弥散为主，由于本项目主要的污染因子为 COD、氨氮、总磷，因此污染物在地下水中的运移也主要以对流-弥散为主，同时也考虑了土壤吸附。污染物主要沿潜水含水层向下游运移，呈羽带状分布，随着渗滤液渗漏时间的延长，羽状规模逐渐增大。

根据当地水文地质资料，评价范围内浅层潜水与中深部承压水受到中间粘土隔水层作用，水力联系极弱，因此，如果本项目发生渗滤液渗漏，主要影响潜水含水层，不会对中深部承压含水层造成污染。

5.3.3 对地下水水位的影响

根据地下水现场调查结果，目前项目拟建区域内基本不使用地下水，历史上未出现地下水过量开采或地表塌陷等现象。本项目不取用地下水，对区域地下水水位影响不大。

综上所述，在充分落实报告书中提出的各地下水防治措施、保证施工质量、合理制定开采计划、强化日常管理后，正常运行过程中拟建项目能够有效做到减少对地下水的不良影响。

5.4 声环境影响评价

5.4.1 噪声源

根据工程分析专章的内容可知，项目噪声数量较少，且大多安置在室内，其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源为水泵、鼓风机、风机等。通过采取隔声降噪等一系列噪声防治措施，各噪声源的声级见表 5.4-1。

表 5.4-1 建设项目主要噪声源及防治措施

种类	产生方式	噪声值 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
水泵	连续	75~80	隔声、减震、距离衰减	10-15
风机	连续	55~65	距离衰减	15-20
清粪皮带机	连续	55~65	隔声、减震、距离衰减	15-20
集蛋系统	连续	60~75	隔声、减震、距离衰减	15-20

5.4.2 预测模式

根据拟建项目噪声源位置和场界外环境,本评价噪声影响预测范围确定为场界。按主要声源的特征和所在位置,考虑在建项目噪声影响预测,应用相应的预测模式计算各声源对厂界产生的影响值,叠加现状值和在建项目影响预测值后,作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

拟建项目噪声源主要为室内声源,预测中按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)规定,选用相应预测模式,并根据具体情况作必要简化。

(a) 噪声衰减模式

$$L_{A(r)} = L_{WA} - (A_{div} + A_{atm} + A_{exc})$$

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

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级值(dB);

L_{WA} —已知点声源 A 声级值(dB);

A_{div} —声级几何发散引起的 A 声级衰减量(dB);

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量 (dB) ;

A_{exc} —地面效应引起的附加衰减量 (dB) ;

α —空气吸收系数, dB/100m; 取相对湿度 80%, 温度 15℃时的值;

r 、 r_0 —声源至预测点和测量点的距离。

(b) 预测点的 A 声级叠加公式:

$$L_{A总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: $L_{A总}$ —预测点处总的 A 声级(dB);

L_{Ai} —第 i 个声源至预测总处的 A 声级 (dB) ;

N —声源个数。

5.4.3 预测结果评价

各声源噪声经构筑物隔声,换算成等效室外声源声级值,各声源对场界噪声预测点影响值进行叠加计算后,得出昼夜噪声预测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 各厂界预测点声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	背景值		贡献值		预测值		增加值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
北侧场界	55.4	45.5	41.5	39.5	55.6	46.5	0.2	1
东侧场界	54.8	45.6	42.0	37.3	55.0	46.2	0.2	0.6
南侧场界	55.8	46.1	40.8	35.8	55.9	46.5	0.1	0.4
西侧场界	54.9	45.8	34.5	28.6	54.9	45.9	0	0.1

预测结果表明,本项目建成投产后,养殖场场界噪声昼间增加值最大为 0.2dB (A), 夜间增加值最大为 1.0dB (A), 叠加结果均能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,即昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A)。

项目周围 1000 米范围内的无环境敏感点, 项目噪声不造成扰民影响。

本次评价认为,只要项目方严格按照拟定的防振降噪措施和生产布局,落实环评提出的环保要求和生产调度要求,项目投产后不会影响周边声环境,不会引发噪声扰民的纠纷。因此,企业的设备噪声不会对周边声环境产生噪声污染。

5.5 固废影响分析

本项目固废的产生、分类和处置方法见表 5.5-1。

表 5.5-1 建设项目固废利用处置方式

序号	固废名称	产生工序	属性	分类编号	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	鸡粪	养殖过程	一般固废	/	29637	综合利用	内部加工有机肥
2	污泥	污水处理		/	15		
3	病死鸡	生长		/	70.55		
4	废包装材料	包装		/	5	综合利用	外售
5	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	/	7.3	集中清运	环卫部门
6	消毒、防疫废物	养殖过程	危险废物	HW01	0.2	安全处置	如东防疫站

项目产生的鸡粪、病死鸡、水处理污泥等合并,送公司内部有机肥加工车间进行有机肥综合利用;消毒、防疫废物由如东防疫站集中收集,再由该站委托有资质单位安全处置,厂内不设置贮存场所;生活垃圾由环卫部门定期收集处理,避免对环境产生二次污染。

本项目根据固体废物的不同类型,分别采用不同的切实可行的处理、处置方案,处置率 100%。只要加强管理,本项目固废对环境基本不造成影响。

5.6 生态环境影响分析

5.6.1 影响因子的筛选

采用矩阵法分析建设项目对自然环境和社会环境的影响，从而于诸多作用因子和生态系统中受影响的生态因子中确定主要作用因子和主要受影响生态因子。详见表 5.6-1。

由表中可以看出，建设项目对周围环境的主要作用因子为平整土地，道路建设及运输；主要受影响生态因子为生物群落、土壤、水土流失等。

5.6.2 生态环境影响分析

本项目所在区域属苏北平原地区，项目涉及一般农田的占用。项目建成后对周边地区的耕种方式、气候条件等都不发生改变，所以总体上不会对当地农业生态产生明显影响。

建设项目划定的面积周围多为农田，本项目建设将改变土地利用性质，工程占地造成用地范围内植被完全破坏，短期内生物量将低于建设前水平。工程实施后，随着绿化措施的实施，区域生物量损失将得到一定补偿，故植被损失不会对生态环境造成明显影响，但项目的建设对给农业生产带来一定的损失。

随着人均耕地的减少，人口的增加，人均消费水平的提高，将会加重剩余农田的压力，导致生态环境的恶化及人地矛盾的加剧，形成恶性循环。因此，应重视中低产田改造工作，做好土地占用的补偿工作，提高土地利用的集约化程度，制定严格的农业生产开发与保护措施，防止生态环境的进一步破坏。

表 5.6-1 生态影响分析矩阵

养殖场环境影响评价 矩阵		自然环境										社会环境								
		水环境		生物资源			地球物理影响					社会经济				社会生活				
		地表水	地下水	陆生植物	陆生动物	水生生物及鱼类	土壤	坑岸稳定性	地震	泥石流	局地气候	大气质量	工业发展	农业发展	交通	商业	就业	移民	人群健康	居住环境
影响 因素	平整土地	-Bb	-Bb	-Aa	-Bb	-Bc	+Aa					-Bc								
	建立排水系统	+Bb	+Bb	+Bb	-Bb	-Bc	-Bb					-Bc								
	施肥	-Bb	-Bb	+Ab	-Bb	-Bc	-Bb					-Bc								
	播种	-Bb	-Bb	+Ab	-Bb	-Bc														
	道路建设及运输	-Bb	-Bb	-Bb	-Bb	-Bc														
	刈割	-Bb	-Bb	+Ab	-Bb															
作用 区域	场界内	-Bb	-Bb	+Ab	-Bb	-Bc	+Ab					-Bb	+Bb	+Bb						
	场界周围												+Bb	+Bb						

“+”——有利，“-”——不利，A-极重要，B-重要,C-不重要，a-极显著,b-显著，c-不显著。

5.7 环境风险预测与评价

5.7.1 废水事故性排污风险分析

本项目鸡舍冲洗废水的污染物浓度很高，其中 COD 排水浓度高达 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ ，事故排放对会造成水体污染。畜禽养殖场废水排放进入地表水体极易造成水体的富营养化，使水质恶化。污水渗入地下还可造成地下水中的硝酸盐、COD、氨氮等因子含量过高。

评价认为，在降雨量较大的情况下出现废水事故性排放风险的可能性最大。

(1) 事故性排放会造成水体污染

当项目污水处理系统发生故障时，废水首先进入调节池，调节池容积不够时，排入贮存池，项目贮存池有效容积为 120m^3 ，项目废水产生量为 $7040\text{m}^3/\text{a}$ ，日均产生量为 $19.2\text{m}^3/\text{d}$ ，若按日均废水量计，储水池（空置状态下）最多可容纳 6 天污水量，一般污水处理系统发生故障时几天内就会被发现。

(2) 污水渗入地下水造成的污染

污水若渗入地下将对地下水造成污染，导致地下水中的硝酸盐及有机物等污染物含量过高。

5.7.2 卫生防疫

养鸡场易发的传染病主要有高致病性禽流感、新城疫、鸡传染性喉气管炎、鸡传染性支气管炎、鸡白痢、鸡败血支原体感染、鸡球虫病。根据《动物防疫法》规定，根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，动物病疫分为下列三类：

一类疫病，是指对人畜危害严重、需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭措施的疫病，主要有高致病性禽流感、新城疫等。

二类疫病，是指可造成重大经济损失、需要采取严格控制、扑灭措施，防止扩散的疫病，主要指鸡传染性喉气管炎、鸡传染性支气管炎、传染性法氏囊病、马立克氏病、产蛋下降综合征、禽白血病、禽痘、禽霍乱、鸡白痢、禽伤寒、鸡败血支原体感染、鸡球虫病、低致病性禽流感、禽网状内皮组织增殖症等。

三类疫病，是指常见多发、可能造成重大经济损失、需要控制和净化的疫

病，主要指鸡病毒性关节炎、禽传染性脑脊髓炎、传染性鼻炎、禽结核病等。三类疫病的具体病种名录由国务院畜牧兽医行政管理部门规定并公布。

5.8 施工期环境影响分析

拟建项目总占地面积约 120 亩，工程用地现状为农田。工程建设的主要内容为基础土建和装置安装。土建部分包括各种鸡舍基础、敷设管道沟挖掘、办公楼的建设以及各公用工程建设和粪污处理站建设，施工期约 12 个月。

本项目在建设施工过程中，将会对周围环境造成一定的影响，其具体表现是：在施工建设阶段建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘污染；施工过程及建材处理与使用过程产生的废水及固体废弃物所导致对周围环境的不良影响，如建筑垃圾、淤泥污染道路、淤塞河流等。上述现象若不经妥善处理，施工阶段将对周围环境产生一定影响。现将建筑施工期间对环境产生的污染影响及其防治措施归纳如下，以对项目在建设阶段对环境的影响作出必要分析，并为环保措施的制定提供依据。

5.8.1 噪声环境影响分析和防治措施

5.8.1.1 施工噪声源强

噪声是施工期主要的污染因子，施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 5.8-1。

表 5.8-1 施工机械设备噪声值 单位 dB(A)

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级
1	打桩机	105	5	夯土机	83
2	挖掘机	82	6	起重机	82
3	推土机	76	7	卡车	85
4	搅拌机	84	8	电锯	84

由上表可以看出，现场施工机械设备噪声较高，而且在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）进行评价。

5.8.1.2 施工噪声预测结果

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

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

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效声级值[dB(A)]；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

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

由此可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.8-2。

表 5.8-2 噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300	400	600
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49	52	57

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 5.8-3。

表 5.8-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

距源距离	1m	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
推土机	105	91	85	79	73	69.5	67	65	61.5	57
打桩机	110	96	90	84	78	74.5	72	70	66.5	62
搅拌机	101	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55
载重卡车	90	76	70	64	58	54.5	51.9	50	46.5	44

由上表可知，在建设项目进行建筑施工时，昼间距离施工机械 100m 处的噪声影响基本都在《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的限值内；若夜间施工，则会造成区域声环境质量严重超标。然而实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源相互叠加，施工噪声级将会更高。工程施工时，会对场地附近的居民产生间歇的施工噪声影响。

5.8.1.3 施工噪声防治措施

根据以上分析，建议在施工期间采取以下相应措施：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩和其它有高噪声设备作业的施工；

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可

能采用施工噪声低的施工方法；

- (3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；
- (4) 尽量采用商品混凝土；
- (5) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

5.8.2 废气环境影响分析和防治对策

5.8.2.1 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。各种废气排放时间较短，排放量有限，且本施工作业场地远离居民等敏感区，只要使设备处于良好的运行状态，一般不会对周围环境空气产生明显影响。

5.8.2.2 粉尘和扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- ①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- ②建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ③各种运输车辆往来造成地面扬尘；
- ④施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

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

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。项目地处平原地区，年平均风速达 1.7 米/秒，区域内的大气输送条件较好，对大气污染物的扩散较为有利，一定程度上减轻了扬尘对大气的污染程度。

为减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围，建设单位应贯彻落实《丰县“天更蓝”工程实施方案》和《施工工地防治意见》，做到“施工一律围挡、场地一律硬化、车辆一律冲洗、运输一律密闭、拆迁一律洒水、裸地一律覆盖、干道一律机扫、裸土一律整治”等“八个一律”，具体包括以下几个方面：

- ①建筑工地施工现场必须按规定设置实体围墙或围挡，工地内必须建设混凝

土循环车道，工地出入口必须使用洗轮机或设置符合规格的清洗池、沉淀池、过滤池、冲洗设备及排水设施等，严禁露天堆放易产生扬尘污染的建筑物料，按规定配置移动式监控设施等。

②收储工地必须设置全封闭实体围墙，裸露地面必须采取覆盖防尘布、防尘网或播撒草籽绿化等防尘措施，每周洒水降尘不低于3次。

③土石方及物料运输实行申报制度，市容市政局会同公安交巡警部门核准运输时间和路线，并颁发《建筑垃圾运输通行证》，各镇、办事处安排专人对出土工地进行24小时监管，对污染、超载、超速、故意遮挡车牌、未按规定悬挂车牌等行为依法查处等。

④物料堆放每天洒水降尘不少于2次，场地内部要全部砼硬化，出入口保持整洁卫生。

⑤道路出入口凡黄土裸露的，一律实行硬化和砌筑挡土墙，硬化长度以绿化带宽度平齐，硬化宽度以现有的路口宽度为准。

⑥施工挖掘现场一律实行全封闭围挡，工程现场每天洒水降尘不少于两次，出入口车辆及时清洗干净，工程施工必须按限期完成。

⑦道路保洁降尘采取“一冲刷、两普扫、两降尘、一禁止”，推广采用洗扫一体化的作业设备和作业方式，主干道路机械化清扫率和冲扫率达100%等。

⑧在工程土方开挖、回填和场地平整过程，应避免在大风条件下作业，并对作业面洒水保持土壤在一定湿度，减少扬尘的污染影响范围；在土方挖掘、平整阶段，运土车辆出场冲洗等措施，必须做到净车出场，最大限度减少泥土散落构成扬尘污染，在运输、装卸建筑材料时，应采用封闭车辆运输，尤其是泥砂等。

⑨进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应采用密闭车斗，并保证物料不遗洒外漏。运输车辆行驶路线要征询环保部门同意，并限速行驶。

5.8.3 污水环境影响分析和防治对策

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的施工废水。

生活污水主要源自施工人员平时的生活，包括粪便污水、清洗污水，主要的污染物是COD、BOD₅和石油类等。根据类比调查，其污水水质为COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 150mg/L。施工废水主要包括土方阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水、各种车辆冲洗水等，其中主要是工程养护排水。据有关资料，

工程养护中约有 70%的水流失，流失同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，堵塞污水管道。

在施工中上述废水量均不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境，因此施工期废水不应随意直排。施工期生活污水经化粪池处理后可用于灌溉农田，不外排，对附近水体水质无影响。此外，施工场地要求设置专门的收集沉淀池，建筑废水经隔油沉淀后，可回用水质要求不高的砂石冲洗水、混凝土养护水等，余量可用于路面洒水抑尘。

采取的控制措施为：

(1) 施工过程产生的砂石冲洗水、混凝土养护水、设备水压试验水以及设备车辆洗涤水等应导入事先设置的沉淀池，经沉淀后回用。

(2) 加强对生活污水的处理，特别是厕所污水必须排入化粪池，严禁直接排入环境，废水经化粪池处理后用于农田灌溉。

(3) 对各类车辆、设备使用的燃油、机油和润滑油等应加强管理，加强施工机械维护，防止施工机械漏油。所有废弃油脂类均要集中处理，不得随意倾倒、排入雨水管网和附近其他河流。

5.8.4 施工垃圾的环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾，以及一定数量的废弃建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

本项目原有土地利用类型主要为农田，施工前期需对表土剥离，剥离厚度约 10cm，表土剥离土均回填于道路等区域。基础开挖主要为污水处理池的开挖，开挖土方少量用于污水池底部回填，其余土方基本用于养殖场内的道路回填及绿化所用，经项目内部土石方平衡后，不存在弃方。

在工程建设期间，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

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

染。

加强对各类车辆、设备使用的燃油、机油润滑油等管理，所有废弃油类均要集中处理，不能随意倾倒，更不能任意弃入河中。

6 污染防治措施

6.1 废气控制措施技术经济论证

项目营运期主要废气为鸡舍饲养蛋鸡的恶臭气体，有机肥生产车间发酵过程中产生的恶臭气体以及食堂油烟等。

6.1.1 恶臭气体污染防治措施

畜禽养殖场的臭气主要来自于蛋白质废弃物的厌氧分解，这些废弃物包括鸡粪、羽毛等。畜禽排泄物种的有机物主要由碳水化合物和含氮有机物组成，在一定的情况下，粪便发酵和含硫蛋白分解产生 NH_3 和 H_2S 等臭味气体，这些恶臭成分可分为挥发性脂肪酸、醇类、酚类、醛类、酮类、胺类、硫醇类，以及含氮杂环化合物等 9 类有机化合物和氨、硫化氢两种无机物。恶臭程度与畜禽种类、饲料、畜舍结构以及清粪工艺类型等有关。此外，畜禽养殖管理不当，诸如不及时清粪、不加强通风等也会增加恶臭的产生和散发。

对于本项目，运营期废气主要是鸡舍和有机肥发酵产生的恶臭，恶臭治理范围也包括这两个区域，恶臭气体来源复杂，鸡舍属于无组织面源排放，主要污染物为 NH_3 和 H_2S 。单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，从根本上讲，最有效的控制方法是控制产生气味的源头和扩散渠道。只有采取综合除臭措施，从断绝臭气产生的源头、防治恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人禽健康，促进养殖业可持续发展。恶臭防治措施主要包括管理方面措施和技术方面的措施。

(1) 管理措施

①合理设计通风系统和鸡舍在拟建项目初步设计阶段，应合理对养殖区内的鸡舍的通风系统进行设计，尽量选择通风性能较好的设备和设施；对于鸡舍的设计，应按规模化畜禽养殖场的相关设计要求进行设计

②及时做好蚊蝇防治措施及灭鼠措施

为防止蚊蝇孳生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇孳生；加强鸡舍与饲料堆放场所的灭鼠工作，预防疾病的传播。

③鸡舍消毒措施

鸡舍必须配备消毒设备；车库、车棚内应设有车辆清洗消毒设施。病鸡隔离

必须设车轮、鞋靴消毒池。

④科学的设计日粮，提高饲料利用率

鸡采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中（尤其是后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解，因此提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出臭气的产生，这是减少恶臭的有效措施。

改进饲料品质，在饲料中添加植酸酶，通过改善家禽植酸磷的吸收利用率，减少无机磷源磷酸氢钙在饲料中的添加量，从而减少家禽体内排放到环境中的磷，同时通过饲料酶制剂的添加，提高鸡对动物蛋白的吸收和利用，减少蛋白饲料在饲料中的添加量，从而进一步降低饲料中未被吸收的蛋白产生的氨化物；通过在饲料中添加微生态的生物改进饲料品质，在饲料中添加植酸酶，通过改善家禽植酸磷的吸收利用率，减少无机磷源磷酸氢钙在饲料中的添加量，从而减少家禽体内排放到环境中的磷，同时通过饲料酶制剂的添加，提高鸡对动物蛋白的吸收和利用，减少蛋白饲料在饲料中的添加量，从而进一步降低饲料中未被吸收的蛋白产生的氨化物；通过在饲料中添加微生态的生物制剂，可以改善家禽肠道吸收功能，提高各种养分的吸收利用，降低有毒有害物质，如氨气、硫化氢等恶臭气体的产生，可从源头上控制鸡场异味的产生。

⑤养鸡场加强绿化

在厂界四周设置高 4~5m 的绿色隔离带，可种树 2~3 排，并加高厂区围墙，并种植方向的木本植物。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、栀子树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇、广玉兰、套数等树种；白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。在办公区、职工生活区有足够的绿化，场内空地和公路边尽量指数及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止厂区鸡粪臭味对周围环境敏感保护目标的影响，以减少无组织排放对周围环境的影响。

⑥在排风系统口，喷洒水雾，减少恶臭对周边环境的影响。

将喷雾装置喷头安装在排风口上方，利用自动喷雾装置对鸡舍排风系统口进行喷洒，加入少量除臭剂 50~100 倍稀释液，量大效果更显著。

⑦设置防护距离

根据卫生防护距离的计算结果（详见 5.1.4 节），确定以场界设置 100m 卫生防护距离，在卫生防护距离范围内的土地无居民区或其他环境敏感目标。

(2) 技术措施

针对本项目主要恶臭产生区域（鸡舍、有机肥生产车间），除采取上述的管理措施外，还应相应的采取技术除臭等措施：

目前，国内比较常见的技术除臭工艺方法主要有物理除臭、化学除臭和生物除臭等方法，针对不同的恶臭产生区域，拟采取相对应的技术除臭工艺。

①在厂区臭味较大的区域喷洒生物除臭剂。

②对于主要的恶臭产生区域鸡舍，可采取物理除臭方法，拟采用水帘负压风机送风和人工开窗相结合的方式进行除臭。

③对于有机肥发酵罐，设有引风和收集系统，使臭气不易散发出去。

目前国内外有许多比较成熟的工艺，各种恶臭气体处理方法比较如下：

表 6.1-1 恶臭控制措施比较

臭气控制	设备及运行费用	限值条件	治理效果
焚烧法	一次投资小，运行费用少	燃烧风量条件、污染物浓度要高	无二次污染
生物滤池	设备投资、运行费用低，使用周期长，定期更换	需满足微生物生存条件	净化效率较高
活性炭吸附	设备投资、运行费用高，使用周期短，定期更换	定期更换活性炭成本高	净化效率高
臭氧处理法	设备投资、运行费用均较高	废气污染物浓度不高时，残余臭氧是一种污染物	净化效率高

恶臭气体中存在很多可溶于水的污染污，废气中的污染物 H_2S 、 NH_3 可经过生物处理后经排气筒达标排放。从投资、运行成本和治理效果等方面比较来看，生物过滤是经济适用的技术。

生物过滤除臭技术工作原理：生物脱臭是在适宜条件下，利用载体填料比表面积上微生物的作用脱臭。臭气物质先被填料吸收，然后被填料上附着的微生物氧化分解，为 CO_2+H_2O 和其他无机盐类，从而完成臭气的除臭过程。为了使微生物保持高的活性，必须为之创造一个良好的生存环境，比如：适宜的湿度、pH 值、氧气含量、温度和营养成分等。

生物滴滤塔恶臭处理工艺的主要技术特点包括以下几个方面：

①微生物活性强，设备运行初期只需少量投加营养剂，微生物通过吸收废气中的养料而始终能够处于良好活性；

②耐冲击负荷量大，能自动调节废气浓度高峰值，而微生物始终正常工作；

③设备操作简便，无需专人管理，无需日常维护，基建投资和运行费用极低；

④生物填料寿命长。经特殊加工制成的生物填料，具有比表面积大，生物膜易生易落、耐腐蚀、耐生物降解、保湿性能好、孔隙率高、压损小，因此，其使用寿命可达 10 年甚至更长，使用寿命期间填料无需更换；

⑤处理效果好，除臭效率高。

根据相关实用案例，该工艺的恶臭气体去除率可达到 92%以上。本工程运营期，有机肥生产车间恶臭气体去除率按 90%考虑，经净化处理后，恶臭气体对周边环境的影响可大幅降低；且根据前文中的预测结果来看，恶臭气体的排放速率、最大落地浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求。

因此，从上述分析可知，本项目采用生物滤池除臭工艺在技术和经济上是合理可行的。

6.1.2 食堂油烟污染防治措施

食堂油烟产生于食堂食物烹制过程，食用油在加热过程中产生的油烟和气溶胶污染大气，同时油在高温下还会裂解氧化成醛、烯等对人体有害的物质，因此食堂油烟必须通过安装油烟净化器及专门的排烟井道进行处理和达标排放。拟建项目营运期共设置 2 个基准灶头，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，食堂规模为小型，应安装处理效率不低于 60%的油烟净化装置，保证食堂油烟排放浓度不大于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。拟建项目通过设置处理效率 60%的静电油烟净化器，并安装专用的食堂油烟排烟井道，可实现食堂油烟的达标排放。

此外，除了对食堂油烟的处理效率、排放浓度需要满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)大型规模标准要求外，食堂的整体环保设计还必须满足《饮食业环境保护技术规范》(HJ 554-2010)。根据《规范》规定，新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m；饮食业单位燃料宜为天然气、液化石油气、人工煤气或其他清洁能源；经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m；饮食业单位所在建筑物高度小

于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m；根据现场踏勘，拟建项目食堂所在位置周边 9 米范围内无环境敏感目标，食堂燃料采用天然气，拟建项目食堂油烟排放口高度大于 15m，且排放口周边 20m 范围内无环境敏感目标。

因此，项目食堂符合《饮食业环境保护技术规范》(HJ 554-2010)要求，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中关于小型规模餐饮单位油烟净化效率不低于 60%的处理要求以及排放浓度不大于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放限值要求，措施可行。

6.1.3 废气治理综合评价

经上述分析，项目排放废气均能达标排放，采用的废气治理方法在技术上是可行的，废气治理投资及运行费用均在企业承受范围内，在经济上是可行的。

综上所述，项目拟采用的废气治理措施是可行的。

6.2 废水污染防治措施及经济技术论证

本项目建设排水管网，实行雨污分流制。污水排入污水处理站，雨水就近排放。鸡舍周围建防洪沟，生产单元周围建防雨沟，防止雨水进入污水处理站内，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中“养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流”的规定。根据 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的有关规定，畜禽养殖过程产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，鼓励废水回用于场区园林绿化和周边农田灌溉。本项目结合实际情况，废水经处理后综合利用不外排工艺，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》相关管理要求，措施可行。

养殖场建成后，废水主要为鸡舍、鸡蛋清洗水、职工生活污水，全年产生废水量为 7040t/a，其中鸡舍、鸡蛋清洗水产生量 5288t/a，生活污水 1752 t/a(4.8t/d)，废水经收集后进入厂内污水处理装置，经处理达旱作标准后收集至厂区内净水池暂存，后用于绿化及灌溉农田。

本项目污水具有四个特点：①项目废水水质水量变化较大；②废水中含有大量的有机质，污染浓度高，尤其是氨氮含量较高；③采用传统的活性污泥系统处理，COD 难降解，④溶解性 COD_{Cr} 与 BOD₅ 均较高，BOD:COD 的比值>0.4，

宜采用生化处理工艺。

(一) 废水处理系统主要构筑物和设备见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水处理系统主要构筑物及设备表

序号	名称	规格(米)	数量	容积(m ³)	备注
1	暂存池	5×8×3.0	1 座	120	地下钢砼, 防水, 玻璃钢防腐
2	格栅渠	2.0×1.0×1.2	1 座	2.4	
3	沉淀池	2.0×8.0×1.2	1 座	19.2	
4	调节池	4.0×2.5×3.2	1 座	32	
5	应急池	9.0×2.5×3.2	1 座	72	半地下钢砼, 防水
6	中间水池	2.0×1.0×4.0	1 座	8	半地下钢砼, 防水
7	水解酸化池	2.0×2.0×5.0	1 座	20	
8	接触氧化池	2.0×3.0×5.0	1 座	30	
9	二沉池	1.5×2.0×5.0	1 座	15	
10	消毒池	2×1.5×2.5	1 座	7.5	
11	尾水池	15×15×5.0	1 座	1120	
12	污泥浓缩池	2×2×2	1 座	8	
13	计量渠	1.5×1.0×1.7	1 座	2.55	砌体结构
14	加药区	2×2		4	框架结构, 地面防腐
15	储药区	3×2		6	框架结构, 地面防腐
16	风机房	4×4		16	砖混结构, 隔声减震
17	管理房	4×4		16	
18	设备间	4×4		16	轻钢结构

注: 污水处理站构筑物采取加盖方式, 减少废气扩散。

(二) 处理工艺流程及可行性分析

(1) 工艺流程

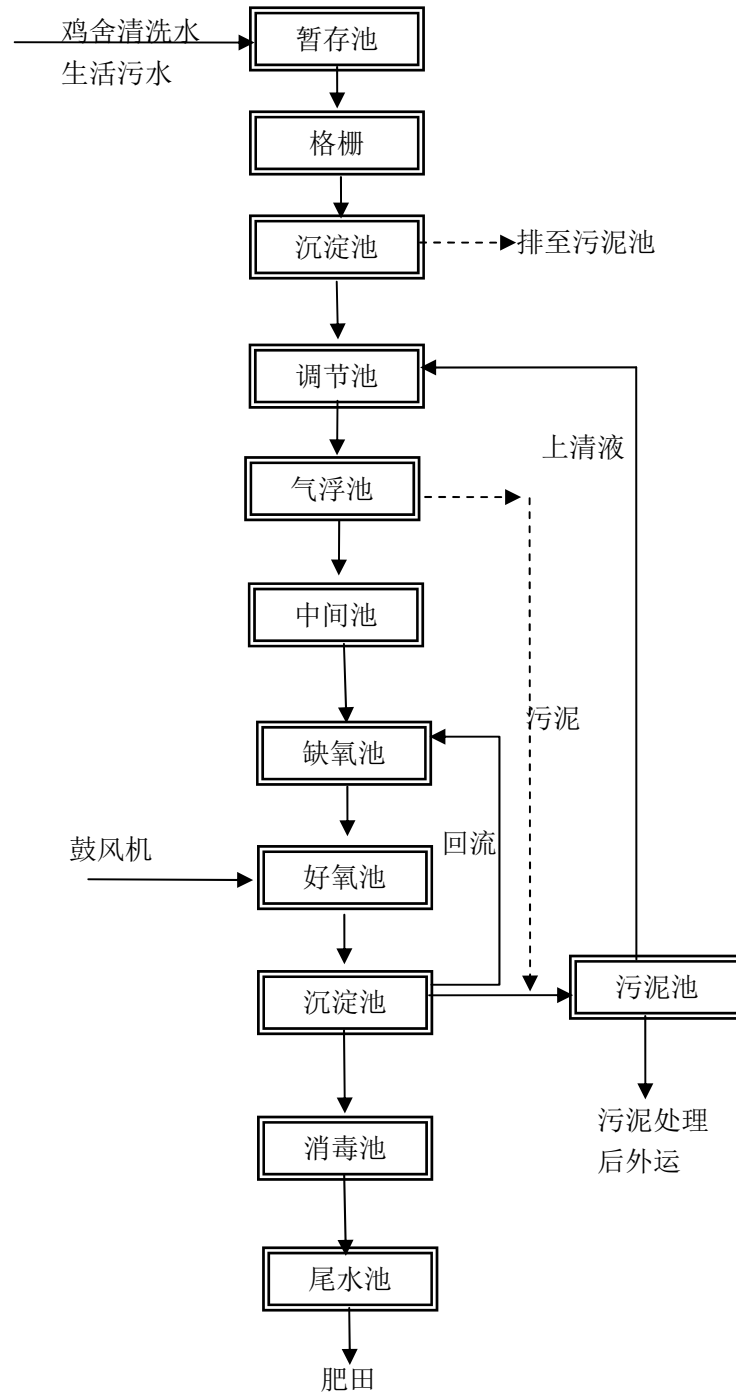


图 9.2-1 废水处理工艺流程图

1、废水处理工艺说明：

- (1) 工艺废水首先经过格栅去除大颗粒杂质。
- (2) 废水在沉淀池中进行固液分离，降低废水中较多的 SS。沉砂池出水自流进入调节池。
- (3) 废水调节池可对高浓度废水进行水量的调节和均匀水质，减少对核心处理工艺的冲击。调节池中的平均水力停留时间为 24.0h。调节后采用污水泵提

升至气浮池。

(3) 气浮设备在水中通入或产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，实现固-液分离。出水自流进入中间水池，后经提升进入生化工艺段。

(4) A/O 工艺：A/O 工艺：在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ NH_3 、 NH_4^+ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ （ NH_4^+ ）氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮（ N_2 ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

(5) 沉淀池去除水中的悬浮物和其他固体物。

(6) 沉淀池出水进入消毒池，经消毒处理后的废水进入清水池作肥田使用。污泥池内污泥定期外运至江苏翊鸿有机肥业有限公司加工有机肥，出水进行厂内绿化和场外农田灌溉。

2、主要技术参数

项目设计处理量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，最大处理量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ 。

废水水质指标如下表 6.2-2。

表 6.2-2 进水水质

项目	PH	CODcr (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
水质	6~9	2000	1000	1000	200

3、处理效果

预期处理效果

主要污染因子的各级处理效果如表 6.2-3 所示。

表 6.2-3 污水处理站废水处理效率一览表 单位: mg/L

指 标		CODcr	SS	BOD ₅	NH ₃ -N
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
沉砂池+气浮池+A/O+沉淀池	进 水	710	471	361	72
	出 水	≤710	≤471	≤361	≤72
	去除率 (%)	80	90	80	40
消毒池	进 水	142	47.1	72.2	43.2
	出 水	≤142	≤47.1	≤72.2	≤43.2
	去除率 (%)	/	/	/	/
肥田标准		200	100	100	30

由表 6.2-3 可知, 项目建成后全厂废水经厂区污水处理站预处理后, 各因子基本都能满足污水肥田旱作标准的要求。

4、主要经济技术指标

厂区污水综合处理工程主土建及设备总投资约 200 万元, 项目设计日处理能力为 40 m³/d。通过类比资料, 本项目运行后, 项目污水站年运行费用约 1.5 万元, 运行费用相对较低, 但项目利润较好, 厂家可以承受, 在经济上是可行的。

项目暂存池的大小为 120 立方米, 每栋鸡舍清洗一周, 废水产生量为 70 吨, 项目暂存池大小足够暂存项目废水; 尾水池设计大小为 1120 立方米, 项目日处理 19.2m³/d 废水, 考虑处理好废水的暂存最长为三个月, 其尾水池大小能够满足。

对照《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151号)和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中要求: (1) 规模化畜禽养殖场(小区)应建立完备的排水设施并保持畅通, 其废水收集输送系统不得采取明沟布设; 排水系统应实行雨污分流制。(2) 布局集中的规模化畜禽养殖场(小区)和畜禽散养密集区宜采取废水集中处理模式, 布局分散的规模化畜禽养殖场(小区)宜单独进行就地处理, 鼓励废水回用于场区园林绿化和周边农田灌溉。(3) 应根据畜禽养殖场的清粪方式、废水水质、排放去向、外排水应达到的环境要求等因素, 选择适宜的畜禽养殖废水处理工艺; 处理后的水质应符合相应的环境标准。

本项目结合实际情况, 厂区排水实行雨污分流, 鸡舍清洗废水、生活污水收集后进入污水处理站集中处理, 废水做为有机肥回用于厂区绿化和周围农田浇灌, 符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》和《畜禽养殖业污染治理工程技术规

范》相关控制要求；项目推荐的工艺符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》。

（三）处理后废水处置途径可行性分析

1、处理后废水作为场内杂用水可行性分析

项目废水经深度处理后，部分用作场内绿化用水。

参照类似养殖场的废水处置方式，采用深度处理后的达标尾水进行绿化或畜禽舍冲洗可行，不造成生产事故或二次污染。该回用途径可行。

2、处理后废水还田可行性分析

项目废水经深度处理后，除去部分用作场内杂用水，剩余废水均作为农田灌溉用水还田。

本项目建设尾水输送管道，管道建设满足尾水用于周围农田灌溉要求，通过管道将处理后的尾水输送至江苏东润农业科技有限公司，作为该公司的农田用水，不会对周围水体产生影响。

管道建设过程中要做到工完场清，注意施工过程中的环境保护，施工过程注意四周环境的生态保护，以免造成生态破坏，注意管道接头的施工作业，确保管道的安全性和严密性，防止尾水管道输送过程中的跑冒滴漏现象，尾水处理达标排放口设置截断阀，以防尾水超标排放，对周围环境造成影响。

江苏东润农业科技有限公司与本项目同在一个园区内，均属南通外向型农业综合开发区内，企业经营范围包括：农业技术创新与研发；农作物种植；水产养殖、批发、零售；农业园区规划与管理；场地租赁；饲料、饲料原料销售。据了解，该公司在南通外向型农业综合开发区内拥有 4000 亩农田用于农业种植，主要作物为小麦和水稻，一年两熟。参照《江苏省灌溉用水定额》（苏水农[2015]6 号）文，如东片区水稻灌溉用水定额为 $9794\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，小麦灌溉用水定额为 $1334\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，以此计算，预计东润公司 4000 亩农田年灌溉用水量约 296.45 万 m^3 。根据本项目工程分析，项目还田废水量约 5288m^3 ，东润公司可完全利用本项目还田废水。

综上所述，本项目污水处理措施可行。

6.3 噪声防治措施

本项目主要的高噪声设备包括各类泵、风机、鼓风机等，此外车辆往来也会产生一定噪声。降低噪声对周围环境影响，主要从降低噪声源强、合理布

局、控制噪声传播途径三个方面采取措施。具体降噪措施见表 5.4-1。

(1) 降低设备噪声源强

对于各类泵等噪声较高的设备，从设备选型时提出噪声限值要求，要求供货商提供符合要求的低噪声设备；对风机、鼓风机等气流型噪声源强，采用安装排气口消声器、进气口消声器、管道接头等措施，减小气体流动或振动的声能；加强设备的维护保养，减少不良运行产生的设备噪声。

(2) 合理布局

在总平面布置时，高噪声源尽可能远离厂界，减轻生产噪声对外界环境的影响。鸡舍采用双层隔声门、双层隔声窗等措施，减少室内噪声对职工的污染。

(3) 控制噪声传播途径

在生产运行噪声对局部外环境产生不利影响、噪声源也无法再进一步降低时，可以从声传播途径上采取控制措施，减轻噪声的影响。如在噪声源与外环境的保护目标之间，或建造隔声屏障、或建造声反射板、或采用建筑物隔声等方式，使局部保护目标减少受噪声的影响，也可以采取在噪声源与保护目标之间，增加阔叶绿化林带的宽度，增加绿化树木对噪声能量的吸收和反射，减轻保护目标的受影响程度。

根据预测结果，采取上述治理措施后，厂界噪声预测值能够达标，降噪措施可行。

6.4 固废处理和综合利用

项目营运期产生的固体废物为病死鸡、鸡粪、医疗废物、废包装材料及生活垃圾。

(1) 病死鸡

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》，畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。企业按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关规范在养殖场地设置无害化处理池 2 个（2 备 1 用），项目池深 2 米，内壁有混凝土做的井筒固型，防止渗透液对地下水影响，井口有水泥做的井盖盖好，每次填埋时，在每次投入畜禽尸体后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，撒完后，把水泥该盖好，并对盖口周围进行消毒。若是因为传染性疾病引起的病死鸡，

企业按照《防疫检疫制度》上报上级部门进行检查出来，并有上级部门制度处理方案。否则可能会对饲养人员的疫情产生危害，甚至发生疫情。

(2) 鸡粪

本项目鸡舍鸡粪采用干清粪工艺，鸡粪经传输至鸡舍出口，经污道运至有机肥发酵车间对鸡粪进行发酵处理后外售，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-209）固体粪便无害化处理要求。

为防止雨水流入或滴溅入粪便总输送带，粪便总输送带上方设遮雨棚及挡雨水墙，遮雨棚雨水落入挡雨水墙外的雨水沟，汇集雨水排入厂外自然冲沟。项目鸡粪处理措施既能使资源得到合理利用又可解决环境污染问题，处置措施技术经济可行。

(3) 医疗废物

项目运营期鸡防疫、治疗过程中产生少量废弃药品、废针管、过期兽药等医疗废物。经查《国家危险废物名录》，该部分固废属于危险废物，废物代码为900-001-01，统一由如东防疫站回收处置。

本项目运营中产生危险固废，建设方必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物污染防治的特别规定，向当地固体废物管理中心申报登记该项目产生的上述危险废物，并按照该中心的要求对上述危险废物进行全过程严格管理和安全处置。严格按危险废物转移联单管理办法的有关规定办理该项目危险废物的运输转移。同时建设单位及承接单位均需满足一下要求：

(4) 废包装材料

项目运营期间废包装材料主产生于蛋品包装和有机肥包装，主要为编织袋和蛋托，收集后集中废弃包装袋集中收集后外售给物质回收站，对周围环境影响不大。

(5) 生活垃圾

项目运营期间生活垃圾由环卫部门统一收集清运。

(6) 污泥

项目废水、污泥经灭菌送至有机肥生产车间进行有机肥加工。

综上所述，本项目固体废物得到了妥善处理，各项处理处置措施合理可行有效，企业必须加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实。

6.5 地下水污染防治措施

6.5.1 地下水污染防治措施可行性分析

防止地下水污染，要以防为主、防治结合，把预防污染作为基本原则，把治理作为补救措施。结合项目实际，主要做好以下措施：

(1) 在场内分别建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。雨水经雨水管网排至场外自然径流，生活污水和生产废水经污水管网收集后分质输送到粪污处理系统；

(2) 废水管道要求采用明管布置，并布置在经水泥硬化后的地面上，便于及时发现渗漏，防止地下水污染；

(3) 项目用水由开发区集中供应，不得开采地下水，严禁将污水灌入地下水。

(4) 场内要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。粪污处理区（包括有机肥发酵车间、污水处理站）等污染性大且较易接触地下水和土壤的区域为重点污染防治区；鸡舍、固废存放间为一般防渗区；办公区、生活区等其他区域为非污染区。具体见图 6.5-1。

对于生产区等重点污染区应采取严格的防渗措施：车间内地面均采用黏土夯实，并水泥硬化；工业废水处理站所用水池、事故池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，用于污水收集及调节的水池，全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数低于 10^{-10} cm/s。

拟建项目防渗分区划分及防渗等级具体如下。

表 6.5-1 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂区划分	防渗等级
非污染区	除污染区的其他区域	门卫、绿化场地等	无需设置防渗等级
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外的管廊区	各种雨水排水沟、管线 渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-8}$ cm/s
	重点污染区	危害性大、污染物产生较大的生产装置区	鸡舍、粪污处理区 污水排水管道区 固废储存区 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}$ cm/s

该项目重点污染区防渗措施为：

①污水处理池

防渗措施：可用压实土+土工布复合基础为地基，采用防渗钢筋混凝土浇筑

池体，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

②有机肥发酵车间

防渗措施：设计时基础采取防渗，防渗层为 2 毫米厚 HDPE 防渗膜（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）及防渗钢筋钢纤维混凝土面层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

③废水管道

废水管道一律要求设置的地上，管线敷设的地面必须进行地面硬化，以便出现渗漏问题及时观察、解决。同时按照国家标准进行分水管道的敷设。

项目一般污染区防渗措施：采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

根据以上分析，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对地下水环境产生明显影响。

建设方应进一步加强地下水防渗处置，开展地下水日常监控监测，一旦发现因本厂引起的地下水污染，企业应及时停止污染源头，并对相关区域防渗措施进行重新评估，制定有效的纠正方案并对照执行。

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

6.5.2 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

按照当地地下水流向，在项目场地内粪污处理区、固废储存区（地下水环境影响跟踪监测点），场址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）各布设 1 个地下水监测点，监测因子为 pH、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、总大肠菌群，具体情况如下。

表 6.5-2 项目地下水跟踪监测计划表

编号	点位	井深(m)	井结构	监测层位	监测频率	监测因子
J01	整个场区上游	6	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层	每年一次	pH、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、总大肠菌群
J02	污水处理站	6	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层	每季度一次	
J03	整个场区下游	6	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层	每年一次	

6.5.3 地下水应急响应

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

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

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

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

④如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6.5.4 地下水污染事故应急预案

地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、农业开发区和如东县三级应急预案。应急预案是地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受

到影响，立即启动应急设施控制影响。

1) 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目是为了在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序见下图。

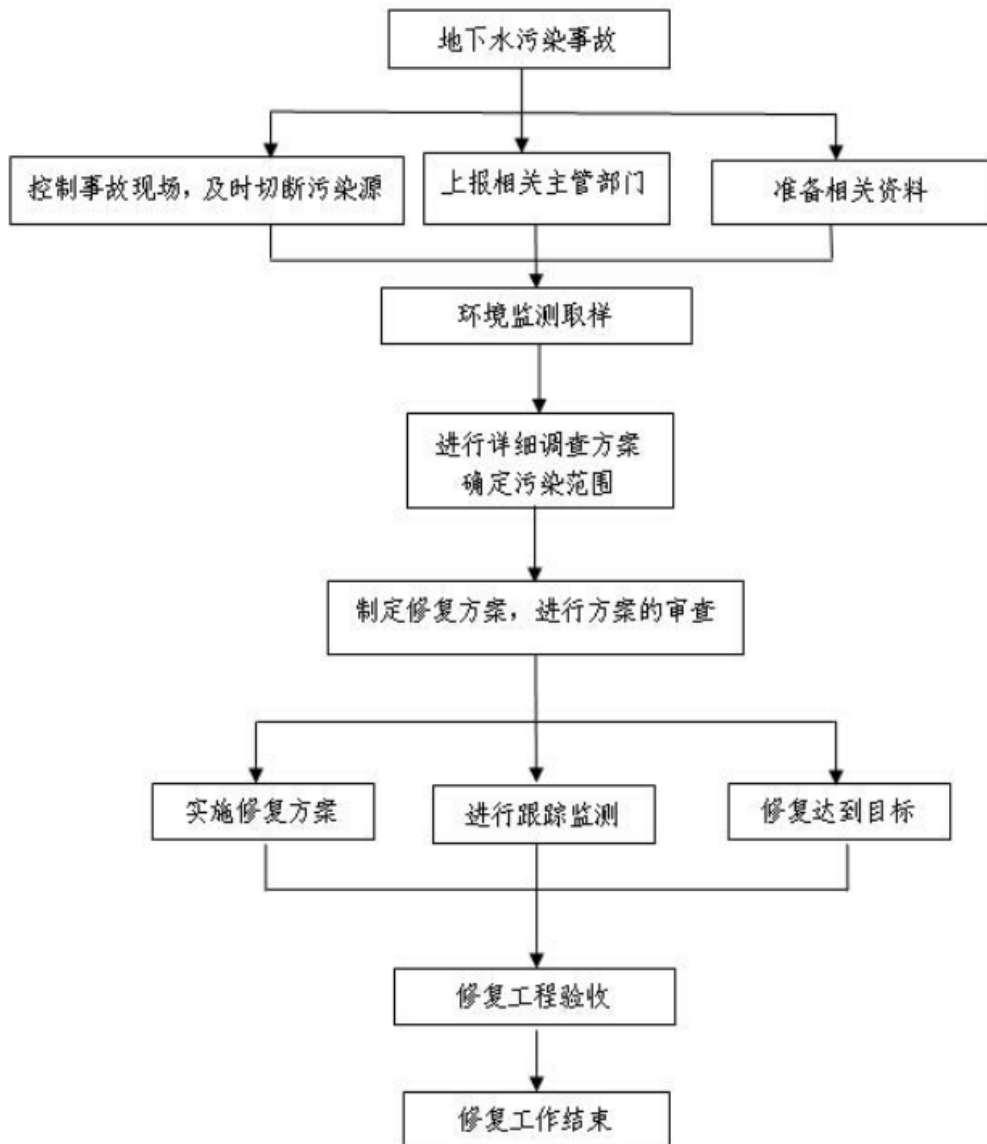


图 6.5-1 地下水污染应急治理程序框图

2) 治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

①一旦发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。

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，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

3) 应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。其他建议根据事故情况确定。

表 6.5-3 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	更好地保护地下水资源，有效预防、及时控制和减轻突发灾害和事故造成对地下水污染破坏，促进经济与环境的协调发展
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
3	应急计划区	列出危险目标：鸡舍、粪污处理区、固废储存区、环境保护目标，在全厂总图中标明位置
4	应急组织	全场：全场应急指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理； 地区：指挥部—负责全场邻近地区全面指挥，救援、管制、疏散； 专业救援队伍—负责对本场专业救援队伍的支援； 专业监测队伍负责对本场监测站的支援； 地方医院负责收治受伤、中毒人员；
5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由本场环境监测站进行现场地下水环境进行监测。 对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.5.5 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

地下水跟踪监测：结合项目产污情况及区域地下水水文水动力特征，在项目场地内污水处理站、场区南侧、场区东侧、场区西侧各布设 1 个地下水监测点，监测因子为 pH、溶解性总固体、COD_{Mn}、氨氮、总大肠菌群等。

表 6.5-4 拟建项目地下水监测计划表

监测点位	监测层位	监测频率	监测因子
污水站处 JC1	潜水含水层	每季度一次	pH、溶解性总固体、COD _{Mn} 、氨氮、总大肠菌群
场区南侧 JC2	潜水含水层	每季度一次	
厂区东侧 JC3	潜水含水层	每年一次	
厂区西侧 JC4	潜水含水层	每年一次	

企业应按要求委托有资质单位编制地下水环境跟踪监测报告，报告一般应包括以下内容：

- (1) 建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。
- (2) 生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。
- (3) 信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

6.6 土壤污染防治措施评述

根据本项目的特性分析，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：排放的废气污染物通过沉降或降水而降落到地面；固废、污水泄露在地面；粪污处理区、固废堆场地等污水下渗对土壤造成的污染。

针对以上土壤污染途径，本项目应加强环保管理，确保废气污染物达标排放。全场固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及时清扫。固废储存期间，尽可能采用专用桶盛放，密闭包装。

项目应按照环保要求，委托有资质单位设计和建设厂内污水收集系统和污水处理站，将废水分类收集，妥善输送至污水站处理，杜绝污水流在地面。

项目鸡舍、污水处理站等均应做好防渗措施，通过设置围堰、地面硬化等措

施，控制污水下渗，减少土壤污染。

另外，建设方应建立土壤污染监测系统，加强土壤环境质量的调查、监测与监控，对重点防治地区定期进行采样监测，观测土壤污染的动态变化规律，以区域土壤背景值为参照，分析判断土壤污染程度，必要时应进行土壤污染治理，可采用生物修复、施用化学土壤改良剂、调控土壤氧化还原条件、深翻土或换无污染客土等方法进行治理。

6.7 环境风险防范措施

6.7.1 环境风险防范措施

(1)养鸡场应将生产区与生活区分开。生产区门口应设置消毒池和消毒室(内设紫外线灯等消毒设施),消毒池内应常年保持 2%—4%氢氧化钠溶液等消毒药。

(2)养鸡场应具有严格的卫生管理制度:工作人员应定期进行体检,取得健康合格证方可上岗。工作人员进入生产区应消毒并穿戴洁净工作服;鸡场应尽量做到“谢绝参观”,特定情况下,参观人员在消毒后穿戴防护服方可进入参观通道参观。

(3)饲养人员每年应至少进行一次体格检查,如发现患有危害人、鸡的传染病患者,应及时调离,以防传染。

(4)经常保持鸡舍清洁、干燥、无污物(如砖块、石头、炉渣、废弃塑料袋等),及时清粪。

(5)脚踏盆、毛毯、洗手盆必需每天清洗干净并更换消毒水,进鸡舍前必须先脚踩消毒盆和毛毯,并用消毒水洗手。上午第一次捡完蛋必须对走道进行消毒扫地。每天对门口进行清扫并烧碱喷雾消毒。饲养工具(料车、料铲、鸡粪架、鸡粪车、扫帚等)要放在有效的消毒位置,便于干净卫生。鸡笼、蛋槽必须经常清扫,保持干净卫生。每月逢 5、逢 10 生产区大环境统一消毒,在上午 8:30 统一时间对各鸡舍责任区使用 4%浓度烧碱消毒。

(6)鸡群健康处理:严格按照种鸡的免疫程序进行种鸡的免疫接种。而且,每天观察鸡群的精神状态、采食速度(吃完料时间)、粪便颜色形状等,发现异常要及时反映和会诊。经常调整鸡群,及时并笼,保证每笼鸡数相同,并及时淘汰出

病、弱、残鸡及低产的鸡。

(7)疫病防治：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合当地实际情况，选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法，进行疫病预防接种工作。

(8)疫病监测：

1) 鸡场应依照《中华人民共和国动物防疫法》及配套法规的要求，结合当地实际情况，制定疫病监测方案。

2) 鸡场常规监测的疾病至少应包括：高致病性禽流感、鸡新城疫、鸡白痢与伤寒。除上述疫病外，还应根据当地实际情况，选择其他一些必要的疫病进行监测。

3) 根据当地实际情况由动物疫病监测机构定期或不定期进行必要的疫病监督检查，并将抽查结果报告当地畜牧兽医行政管理部门。

(9)检查制度：要建立自下而上的检测制度，分片包干、层层把关，要把疫病消灭在萌芽状态，使经济损失减少到最低限度。同时要配备相应的防疫人员和充足的药品，防患于未然。

(10)疫病控制和扑灭：鸡场发生疫病或怀疑发生疫病时，应依据《中华人民共和国动物防疫法》及采取以下措施：

1) 驻场兽医应及时进行诊断，并尽快向当地畜牧兽医行政管理部门报告疫情。

2) 确诊发生高致病性禽流感时，鸡场应配合当地畜牧兽医管理部门，对鸡群实施严格的隔离、扑杀措施；发生鸡新城疫、禽结核病等疫病时，应对鸡群实施清群和净化措施；全场进行彻底的清洗消毒，病死鸡的尸体按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB 16548-1996）进行无害化处理，消毒按《畜禽产品消毒规范》（GB/T 16569）进行。

(11)当发生大规模疫情时，应根据《高致病性禽流感疫情处置技术规范》(试行)及时采取下列措施：

一、成立清洗消毒队

清洗消毒队应有一名专业技术人员指导。

二、设备和必需品

(一) 清洗工具：扫帚、叉子、铲子、锹和冲洗用水管。

- (二) 消毒工具：喷雾器、火焰喷射枪、消毒车辆、消毒容器等。
- (三) 消毒剂：醛类、氧化剂类、氯制剂类、双季胺盐类等合适的消毒剂。
- (四) 防护装备：防护服、口罩、胶靴、手套、护目镜等。

三、养禽场清理、清洗和消毒

- (一) 首先清理污物、粪便、饲料、垫料等。
- (二) 对地面和各种用具等彻底冲洗，并用水洗刷禽舍、车辆等，对所产生的污水进行无害化处理。
- (三) 养禽场的金属设施的消毒，可采取火焰、薰蒸等方式消毒。
- (四) 养禽场圈舍、场地、车辆等,可采用消毒液喷洒的方式消毒。
- (五) 养禽场的饲料、垫料等作深埋、发酵或焚烧处理。
- (六) 粪便等污物作深埋、堆积密封发酵或焚烧处理。
- (七) 疫点内办公区、饲养人员的宿舍、公共食堂、道路等场所，要喷洒消毒。
- (八) 污水沟可投放生石灰或漂白粉。

四、交通工具清洗消毒

- (一) 出入疫点、疫区的交通要道设立临时性消毒点，对出入人员、运输工具及有关物品进行消毒。
- (二) 疫区内所有可能被污染的运载工具应严格消毒，车辆的外面、内部及所有角落和缝隙都要用清水冲洗，用消毒剂消毒，不留死角。
- (三) 车辆上的物品也要做好消毒。
- (四) 从车辆上清理下来的垃圾和粪便要作无害化处理。

(12)记录：每群鸡都应有相关的资料记录，其内容包括：鸡只来源，饲料消耗情况，发病率、死亡率及发病死亡原因，无害化处理情况，实验室检查及其结果，用药及免疫接种情况等。所有记录应在清群后保存两年以上。

6.7.2 组织措施

①工人在饲养过程中，发现病死禽类的，应报告公司技术员，报告病死家禽的种类、数量、天龄、禽群征候、喂养等情况，并将病死禽类送交公司处理。发现禽类大批死亡、精神萎靡不振、流口水等不正常现象时，应立即报告公司，由公司技术员上门处理。农户不得自行处理病死禽类。

②公司处理时，应根据禽类的病因做不同的处理，属于一般死因，公司可自

行处理；属于禽流感等传染疾病死因的，应立即报告有关部门，同时将整个种群隔离，限制人员流动，对病死禽类及其污染物焚烧做无害化处理。

③公司在处理病死禽类时，应做好相关纪录，并由二个以上技术员签名。

④公司应经常派技术员对参加合作的农户进行走访，了解饲养情况，对农户使用的饲料、药物、疫苗等的情况进行监督和指导，及时发现农户饲养过程中出现病死的情况。

⑤将涉及安全、健康、环境方面的设施按照相关规范进行设计和建设。日常生产中除尘器、污水处理站等设施应严格管理，避免因意外事故对周围环境造成有害影响。

6.7.3 个人防护措施

(1)管理传染源：①加强禽类疫情监测；②对受感染动物应立即销毁，对疫源地进行封锁，彻底消毒；③患者应隔离治疗，转运时应戴口罩。

(2)切断传播途径：①接触患者或患者分泌物后应洗手；②处理患者血液或分泌物时应戴手套；③被患者血液或分泌物污染的医疗器械应消毒；④发生疫情时，应尽量减少与禽类接触，接触禽类时应戴上手套和口罩，穿上防护衣。

(3)个人防护：工人进入养禽场之前和之后，都应该换洗衣裳、洗澡，搞好个人防护。

6.7.4 风险事故应急预案

1、污水处理站应急预案

为了提高突发事件的预警和应急处置能力，保障场区风险事故发生后，参与救援的人员都有具体分工，并能够迅速、准确、高效地展开抢险救援工作，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、财产损失和社会影响，应组建风险事故应急救援工作领导小组，全面负责整个场区风险事故的应急救援组织工作。应急救援领导小组最高指挥机构是应急救援指挥部，指挥部下设各个救援小组。

事故发生后，最早发现者应立即向场部进行简明扼要的通报。同时应尽快组织本部门人员进行力所能及的扑救，尽可能采取一切办法控制事态，把事故处理在萌芽状态。

场部接到事故部门的通报后，应立即拉响公司警报器，并同时用电话通知各部门做好相应的应急措施，公司安全领导小组接到报警后，迅速赶到场部进行集

合，听取事故发生单位人员的汇报，查明事故部位和原因，采取相应对策，下达应急救援指令，进行现场扑救。如果事故进一步扩大，应立即向外界请求支援。

2、疫病风险应急预案

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

②迅速隔离病鸡，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一只病鸡痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③疫鸡处置：在绝大多数情况下，饲养者不应该把死亡的鸡扔到鸡场外的垃圾场，因为这样做已经证明可以引起某些疾病的爆发，或者是某些疾病不能根治。如果饲养者被允许那样做的话，一旦某种严重疾病在某个地方确诊后，这种操作就必须马上停止。一旦有某种疾病的爆发，鸡场需要有一个书面的文件来执行，以便迅速有效的（24 小时内）把此消息传递给所有的养殖户。而且，这种方案的实施必须得到检查落实。同时将整个种群隔离，限制人员流动，对病死禽类及其污染物送往指定焚烧厂焚烧处理或者合理地点进行填埋，对于有冷冻车的鸡场，当地的管理团队必须熟悉死鸡运输车的常规活动。一旦有疾病发生，这种了解就有助于采取迅速有效的应答。运输车辆必须有防水能力，每天运输前就应该是干净的。

④病死鸡尸体要严格按照防疫条例进行处置。

⑤另外，还可以参照《重大动物疫情应急条例》、《国家突发重大动物疫情应急预案》、《高致病性禽流感疫情处置技术规范》、《人禽流感疫情报告管理方案》。

3、污水外泄及渗漏应急预案

当发现污水外泄或渗漏时，一定要及时采取措施，将对环境的影响降至最低。

一旦发现污水外泄，应尽快采取措施，将外泄污水引回收集池暂存，尽量减少外泄污水对环境的影响。一旦发现污水渗漏，应尽快寻找渗漏点，将污水引至收集池暂存，及时修补破裂的防渗层。

7 环境经济损益分析

7.1 环保投资估算

工程总投资为 8000 万元，其中环保投资 1055 万元，占项目总投资的 13.2%。环保设施和环保项目主要有以下几个方面：粪污处理系统、恶臭处理、固废委托处置、降噪设施、绿化等。工程环保投资详见表 7.1-1。

表 7.1-1 建设项目环保设施投资一览表

工程类别	污染源	污染物	数量	环保治理措施	技术可行性	投资 (万元)	实施 进度
废水	生产及生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、大肠杆菌	1	气浮+A/O	处理后出水部分绿化，部分肥田	200	三 同 时
	雨污分流管网	/	/	清污分流	清污分流	20	
废气	鸡舍恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	6	干清粪、优化饲料、加强通风、喷洒除臭剂	场界达标	20	
	有机肥生产恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	1	生物除臭、加强通风	达标排放	40	
固废	生活垃圾		/	环卫部门清运	固体废物零排放	10	
	一般固体废物		/	含鸡粪、病死鸡和水处理污泥综合利用；废包装材料收集外售		600	
	危险废物		/	及时委托处置		5	
土壤及地下水	粪污处理系统、鸡舍、管道		1	防渗措施，重点防渗区渗透系数不大于 10 ⁻¹¹ cm/s、一般防渗区渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s	避免废水渗入地下水造成污染	30	
	固体废物暂存场所				防止固废暂存期间渗入地下水	10	
噪声	设备噪声		若干	主要噪声设备减振、隔声、消声	削减 10~15dB(A)	20	
卫生防护				设置 100 米卫生防护距离	卫生防护距离内无居民点	--	
绿化				绿化面积 19906.7m ²	绿化率 24.8%	40	
事故风险	事故排水			事故水池共用非施肥期蓄水池、废水切断装置	暂存事故废水	10	
				应急监测装置，通信、运输等保障	满足应急要求	10	
环境管理				设立安环科、配备专职环保工作人员 2~3 名； 监理危险废物管理台帐、三联单制度	满足环境管理要求	10	
环境监测			若干	各项监测设备	满足要求	20	

工程类别	污染源	污染物	数量	环保治理措施	技术可行性	投资 (万元)	实施 进度
排污口规范化设置				排污口规范化设计, 废气排放口标识牌, 流量计等	满足管理要求	10	
合计						1055	

7.2 效益分析

7.2.1 环境效益

本项目属生态养殖范畴，立足生态鸡舍的建设，重视环境保护，重视处理鸡的排泄物对鸡场周边地区环境的和周边地区的污染，本项目建立和完善了鸡场的环境保护体系，配备了废水、粪污处理设施、设备。废水经过污水处理设施处理达标后部分回用，部分用于农田灌溉。项目产生的污染主要集中在养殖区内，不会对周围环境产生污染。因此，本项目能获得良好的生态效益。

7.2.2 社会效益

本项目的建设将带来显著的社会效益，具体表现在：

(1) 本项目建设将为当地提供有机肥料，不仅能带动当地农业的发展，而且减少化学肥料的施用，降低其对环境的危害，符合如东县畜禽养殖政策要求。

(2) 本项目选址于如东县沿海地区，项目的建设增加当地政府的财政和税收收入，使得当地政府在改善公共设施、文化教育、医疗卫生和社会保障等方面的能力进一步得到强化。

(3) 项目的建设和生产过程将为地方经济发展创造更多的就业机会，为当地带来一定的财政收入，带动地方第三产业和其它相关产业的发展。

7.2.3 经济效益

本项目投资 8000 万元，年出售鸡蛋 2.2 亿只，年销售收入 14000 万元；有机肥年销售收入 400 万元；年销售淘汰鸡 66.6 万只，年销售收入 1320 万元，年总销售收入 15732 万元，项目利润 2000 万元。该项目的建设有利于调整区域农业结构，带动石首市及周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，形成鸡只养殖产业链，加快农业产业化进程，缓解鸡肉的“供需平衡”矛盾，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

项目全投资回收期 4 年，低于行业基准投资回收的 15 年。

该项目建设具有较好的环境经济效益，从经济环境效益角度分析是可行的。。

7.3 环境经济损益分析结论

由以上分析可知，本项目的环境经济效益、社会效益均较好，从环境经济学的角度看，本项目建设是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理计划

8.1.1 环境管理的主要工作

本项目应健全环境监测机构，设立专职或兼职的环保员并履行以下职责：

- (1) 认真贯彻国家有关环保法规、规范，健全各项规章制度；
- (2) 完成监测任务，负责监督环保设施运行状况，监督本项目各排放口污染物的排放状况；
- (3) 负责填报环境统计报表、监测月报、环境指标考核资料及其它环境报告，建立环保档案；
- (4) 加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常进行；
- (5) 参加本项目环境事件的调查、处理、协调工作；
- (6) 参与本项目的环境科研工作。

8.1.2 环境管理机构

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建、改建、扩建企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环保工作，因此，本工程需建成相应的管理机构，以落实和实施环境管理制度。

环境管理体系是企业生产管理体系的重要内容之一，其目的在于发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物总量排放，减少对环境的影响，有利于清洁生产促进法的实施。环境管理的实施能够帮助企业及早发现问题，降低生产成本，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。结合本工程实际，建议企业设置专职负责环境管理工作的部门，直接归属厂长领导，统一进行环境管理和安全生产管理。

环保管理人员应具备生产管理经验和环保基础知识和清洁生产知识，熟悉企业生产特点，由责任心、组织能力强的人员担任；同时在各养鸡车间培训若干有经验、责任心强的技术人员担任养鸡车间兼职环保管理人员，以随时掌握企业生产状况和各项环保设施的运行情况，同时也有利于环保措施的落实。

8.1.3 环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

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

(2)制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

(3)掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

(4)负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标收费业务。

(5)组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

(6)调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

(7)努力建立全公司的 EMS(环境管理系统)，以 ISO14000 要求进行管理。

8.1.4 环境管理制度的建设

(1)报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2)污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3)奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费

者予以重罚。

8.1.5 环境管理制度的建设

(1)报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2)污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3)奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

8.1.6 环境管理体系

建议参照 GB/T24001-1996 ISO14000 标准建立企业的环境管理体系文件并实施，通过有计划地评审和持续改进的循环，促进企业环境管理体系的不断完善与提高，创造条件争取通过国家认证。

其环境管理体系的要点是：

(1)应根据企业的环境要素制定公司的环境方针，包括其持续改进和污染预防的承诺、遵守国家环境法律、法规及其他要求的承诺；

(2)制定企业的环境目标、指标以及各种运行程序和文件；

(3)通过培训、实施运营的各种程序；

(4)不断地监测、检查和纠正；

(5)经过内部管理评审和外部审核，不断地持续改进循环。

8.1.7 环境管理和保护计划

环境管理计划应贯穿于项目建设和运营生产全过程，如设计阶段的污染防治方案、施工阶段污染防治、运行阶段的环保设施管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络一体化管理，对环境管理工作计划，其工作重点应放在制定环境管理规章制度，减少污染物排放，降低对生态环境影响等方面。具体如下表。

表 8.1-1 环境管理工作计划一览表

管理项目	环境管理工作内容
设计阶段	(1)委托评价单位进行环境影响评价工作，并根据环评文件提出的要求，自查是否履行了“三同时”手续。 (2)根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续、完善环保设施，并请当地环保部门监督、检查环保设施运行情况和治理效果。 (3)配合环境监测机构做好监测工作。 (4)做好排污统计工作。
生产运营阶段	(1)企业法人负责环保工作，设立环保管理专门机构，专人负责厂内环保设施的管理和维护。 (2)应向当地环境保护部门提交《排污申报登记表》，经环保部门调查核实达标排放和符合总量指标，发给排污许可证；对超标排放或未符合总量指标，应限期治理，治理期间发给临时排污许可证。 (3)贯彻执行环保工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。 (4)加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停止运行，及时检修，严禁非正常排放。 (5)加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测中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。 (6)定期向环保部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。 (7)建立企业的环境保护档案。档案包括：a 污染物排放情况；b 污染治理设施的运行、操作和管理情况；c 监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；d 采用监测分析方法和监测记录；e 限期治理执行情况；f 事故情况及有关记录；g 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；h 其它与污染防治有关的情况和资料等。 (8)建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。
信息反馈和群众监督	(1)反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (2)建立奖惩制度，保证环保设施正常运作，并配合环保部门的检查验收。 (3)归纳整理监测数据，及时反馈给有关环保部门。

8.2 排污口规范化管理

排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。

(1) 排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化。

②根据工程特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。

③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

(2) 排污口的技术要求

①排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》(环监[1996]470号)文件要求，进行规范化管理。

②对废气污染设施应设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

(3) 排污口的立标管理

①污染物排放口应按《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

(4) 排污口建档管理

①要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

8.3 工程组成及污染物排放清单

8.3.1 工程组成及原辅材料组成要求

拟建项目工程组成如表 8.3-1 所示。

表 8.3-1 项目主体工程及产能一览表

序号	名 称	重 量	备 注
一	鸡 蛋	2.2 亿枚/年	鸡蛋产蛋周期为 12 个月
二	有机肥	2 万吨	年加工处理 3 万吨鸡粪
三	淘汰母鸡	66.6 万羽/年	出栏周期为 1.5 年

8.3.2 污染物排放清单及污染物排放管理要求

本项目营运过程各类污染物经相应治理后，排放相对较小，企业营运期排放清单及管理要求见表 8.3-2。

表 8.3-3 污染物排放清单及管理要求（排放浓度单位：废气 mg/m³，废水 mg/L）

类别	污染物		排放浓度 mg/m ³	排放总量 (t/a)	拟采取的污染防治 措施	排污口信息	执行标准	环境风险 防范措施
废气	食堂油烟		1.4	0.00409	静电除油装置	/	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	/
	1#	NH ₃	13.6	0.6	生物喷淋塔	设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，在环境保护图形标志牌上表明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类	《恶臭污染物排放标准》	/
		H ₂ S	1.4	0.061				
噪声	LeqA 声级		/	/	隔声、减振、利用绿化带隔声	固定噪声污染源对边界影响最大的，应按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点位，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准	—
固废	一般固废		/	/	设置固废堆场，一般固废综合利用，危险废物及时回收，生活垃圾环卫清运	按《环境保护图形标志—固体废弃物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志	/	地面防渗、防腐
	危险废物		/	/				
	生活垃圾		/	/				

根据《环境信息公开办法(试行)》（国家环境保护总局令 第 35 号，2007 年 4 月）国家鼓励企业自愿公开下列企业环境信息：

- 1、企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- 2、企业年度资源消耗总量；
- 3、企业环保投资和环境技术开发情况；

- 4、企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- 5、企业环保设施的建设和运行情况；
- 6、企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况,废弃产品的回收、综合利用情况；
- 7、企业履行社会责任的情况；
- 8、企业自愿公开的其他环境信息。

8.4 环境监测计划

8.4.1 环境监测机构的建立

建立企业环保监测机构，配备专业环保技术人员，配置必备的仪器设备，具备定期自行监测的能力。

8.4.2 施工期监测计划

为预防和治理施工中的环境污染问题，除采取必要的污染治理措施外，还必须加强施工期的环境监测和管理。对此，提出以下建议：

(1) 建设单位在签订施工承包合同时，应将有关环境保护的条款列入合同，其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包方的具体要求，如施工噪声污染、废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设期间业主单位应指派一名环保专职或兼职人员，负责施工的环境管理工作，并参与制定和落实施工中的污染防治措施和应急计划，向施工人员讲明施工应采取的环保措施及注意事项。

(3) 环保奖惩制度。对在施工中遵守环保措施的施工人员给予表扬和奖励，对违反环保条款，造成重大污染事故，按照有关法律、法规，追究其应当承担的法律责任。

施工期的监测主要是对施工场界噪声和大气的监测，具体监测计划为：

(1) 噪声：在施工场界周围布设 6~8 个监测点，每季度监测一天，昼夜各监测一次，监测因子为等效 A 声级。

(2) 大气：在施工区及其周围布设 2 个大气监测点，每季度监测一次，每次连续三天，监测因子为 TSP。

8.4.3 运行期环境监测计划

建设方应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》要求，根据本项目污染源和厂址区域环境特点，制定环境监测方案，采样和分析方法按上述规范执行。

8.4.3.1 环境空气、废气监测

(1) 监测项目

NH₃、H₂S、臭气浓度。

(2) 监测点布设

场界设 1 个点。

(3) 监测周期和时间

每半年一次。

8.4.3.2 排污口废气监测

(1) 监测项目

氨、硫化氢。

(2) 监测点布设

排气筒预留取样口。

(3) 监测周期

每半年进行一次采样测定。

8.4.3.3 无组织排放监测

(1) 监测项目

氨、硫化氢、臭气浓度。

(2) 监测点布设

在场界外下风向处设置无组织废气监控点。

(3) 监测周期

每年进行一次采样测定。

8.4.3.3 地下水监测

(1) 监测项目

pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、氨氮。

(2) 监测布点

在项目所在地上下游分别设置 3 个地下水例行监测点,用于监测场区地下水水质的变化,利用地下水现状监测井作为例行监测点进行监测,详见下表。

表 8.4-1 厂区附近地下水例行监测点位表

监测点位	监测层位	监测频率	监测因子
场区南侧	潜水含水层	每年一次	pH、溶解性总固体、 COD _{Mn} 、氨氮、总大 肠菌群
厂区东侧	潜水含水层	每年一次	
厂区西侧	潜水含水层	每年一次	

(3) 监测周期

每年监测一次。

8.4.3.4 厂区及厂界噪声监测

(1) 监测项目

重点噪声源噪声、场界噪声。

(2) 监测布点

参照现状监测布点。

(3) 监测周期

每年一次，在稳产时监测。

8.4.4 竣工验收监测计划

建设项目竣工环境保护验收条件是：

(一) 建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

(二) 环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书和设计文件的要求建成或者落实，环境保护设施经负荷试车检测合格，其防治污染能力适应主体工程的需要；

(三) 环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

(四) 具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，原料、动力供应落实，符合交付使用的其他要求；

(五) 污染物排放符合环境影响报告书和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；

(六) 各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设项目施工过程中受到破坏并可恢复的环境已按规定采取了恢复措施；

(七) 环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书和有关规定的要求；

(八) 环境影响报告书提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证，对清洁

生产进行指标考核，对施工期环境保护措施落实情况进行工程环境监理的，已按规定要求完成；

(九) 环境影响报告书要求建设单位采取措施削减其他设施污染物排放，或要求建设项目所在地地方政府或者有关部门采取“区域削减”措施满足污染物排放总量控制要求的，其相应措施得到落实。

项目验收监测方案如下：

①废气监测

废气监测应在排气筒处和厂界无组织监控点进行，监测计划见表 8.4-2。

表 8.4-2 废气监测点位、项目和频次

监测点位（编号）	监测因子	监测项目	频次
排气筒 1	氨、硫化氢	产生浓度、产生速率、 排放浓度、排放速率	3 次/工作周期， 2 个工作周期
厂界上风向、下风向监控点	氨、硫化氢、臭气浓度	监控浓度	各 3 次/天，2 天

(2)废水监测

废水监测计划见表 8.4-3。

表 8.4-3 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水池	pH、COD、SS、氨氮	每天 3 次，连续 2 天
雨水排口	pH、COD、SS	抽测 1 天

(3)噪声监测

根据厂址和声源情况，本次验收监测在公司厂界设 4 个噪声监测点，监测一天，每天昼夜间各监测一次。

8.4.5 其他

若企业不具备监测条件进行上述污染源监测及环境质量监测，可委托当地环境监测站进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护行政主管部门。

9 结论与建议

9.1 结论

江苏小鲜蛋食品有限公司拟投资 8000 万元，新建高效蛋鸡养殖及无害化处置中心。项目建成后具有年产 2.2 亿枚鸡蛋，年加工处理鸡粪 3 万吨的生产能力。

9.1.1 产业政策相符性分析

经与国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》对照，本项目为蛋鸡养殖场建设项目，属于“第一类鼓励类中农林业中的第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）相关要求；同时项目经过江苏省南通外向型农业综合开发区管理委员会备案，备案号为外农管投备[2016]019 号。

9.1.2 与相关规划的相符性

项目选址属如东县政府划定的南通外向型农业综合开发区，属规划的养殖用地，符合《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽规模养殖污染防治条例》等文件规定，生产模式和粪污处理方式符合如东县畜禽养殖管理要求。

9.1.3 清洁生产、循环经济原则相符性

本项目总体达到国内清洁生产先进水平，符合清洁生产要求。

本项目对场内粪、尿等排泄物进行资源化利用，制备有机肥，且实现废水零排放，较好地体现循环经济的思想。

9.1.4 污染防治措施

（1）废气污染防治措施

项目生产过程中产生的废气为恶臭。

对养殖场恶臭，主要从严格管理、加强通风、合理配置饲料、设置离子除臭设备等方面进行防治。此外，本项目场区周边设置 100m 卫生防护距离。

（2）废水污染防治措施

本项目生产废水和生活污水全部排入粪污处理系统进行处理，处理系统产生

的废水暂存在废水池内，部分作为场内杂用水回用，剩余部分作为农田灌溉用水送江苏东润农业科技有限公司综合利用，无废水直接外排。

(3) 噪声污染防治措施

本项目主要的高噪声设备包括水泵、鼓风机、风机等，通过基础减震、安装消声器和设置隔声罩以及距离衰减等措施，实现厂界噪声达标。

(4) 固废处置和综合利用

项目产生的固体废物有鸡粪、水处理污泥、病死鸡、消毒废物、废包装物以及生活垃圾。鸡粪、水处理污泥、病死鸡作为有机肥综合利用，废包装物外售，消毒废物委托有资质单位进行无害化处置，生活垃圾由环卫部门清运。本项目产生的固废可以做到零排放，不造成二次污染。

9.1.5 环境质量现状

现状监测调查表明：评价区环境空气中 SO₂、NO₂、氨、硫化氢均达标，臭气浓度均较小；掘苴河达到Ⅲ类标准，匡河达到Ⅳ类标准；黄海海域水质均达到二类海水标准。项目所在地地下水中由于钙、镁离子浓度较高，导致总硬度、溶解性总固体、氯化物指标超标，氟化物超标是由当地地质条件引起的，项目拟建地濒临黄海，地下水中氯离子、氟化物等背景值较高。

9.1.6 环境影响预测

(1) 大气环境影响预测

本项目排放污染物的最大落地浓度占标率很小，项目废气对周边环境敏感点贡献值均很小，能够满足环境质量标准，大气污染物对区域环境的影响很小。本项目正常工况下无超标点，因此无需设置大气环境防护距离。拟建项目场区外设置 100m 卫生防护距离。

(2) 地表水环境影响预测

项目产生的废水均得到综合利用，不外排，对周围地表水基本无影响。

(3) 地下水环境影响预测

由于本项目污染物排放单一，主要污染物为 COD、SS、氨氮总、总磷等，同时区域较厚的第四系沉积物主要为粘质砂土、粘土等构成的细粒物质，对污染物有一定的吸附作用，可以使污染物进入含水层后再经过稀释、转化和运移作用，不会对浅层地下水产生影响，更不会影响深部承压水。

(4) 声环境影响预测

预测结果表明，本项目建成投产后，由于布局较为紧凑，叠加本底后，昼夜噪声级有所增加，但能够达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的3类标准，不会对周围声环境产生不良影响。

(5) 固废环境影响

本项目各类固体废物均得到合理处置，不会造成二次污染。

9.1.7 总量控制

本项目有组织排放的废气污染物由当地环保局在如东县内平衡。

废水和工业固体废物排放量为零，不申请总量。

9.1.8 公众参与

通过公众参与问卷调查和网上公示的形式，使公众对本项目的情况有了充分的认识和了解，同时对本项目的建设表示支持与理解，为该工程建设创造了良好的社会基础，建设单位应重视公众提出的意见和要求，力求解决好公众关心的各类环境问题，严格执行“三同时”制度，以取得当地人民政府和群众的支持，充分发挥本项目的社会效益。

9.1.9 总结论

江苏小鲜蛋食品有限公司高效蛋鸡养殖及无害化处置中心项目符合国家和地方的相关产业政策，项目选址符合当地规划和产业定位。针对产生的废水、废气、固体废弃物和噪声，均采取了相应的污染防治措施，能够确保污染物达标排放或零排放。根据预测结果，本项目污染物排放对周围环境影响较小。项目总量能够在当地环境总量中平衡。环境风险属于可接受水平。公众对本项目无反对意见。从环保角度论证，本项目在该地建设可行。

9.2 建议

(1) 建设单位要严格按“三同时”要求建设项目，切实做到污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率；

(2) 加强生产设施及防治措施运行，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放；

(3) 加强管道的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(4) 加强现场管理，对固体废物应分类登记，储存到指定场所，并及时外运至处置利用单位，不得长期堆存场内。

(5) 加强安全管理，防止泄漏、火灾、爆炸事故发生，建立安全管理制度、预警及应急方案、自动化的事故安全监控系统，定期组织职工开展预案演练，提高职工处理突发事件的能力，在演练过程中不断总结完善事故应急救援预案。

(6) 制定全厂环境管理和生产制度章程；设专职环境管理人员，按本报告书中的要求认真落实环境监测计划，负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料，并上报地方环保部门，若发现问题，及时采取措施，防止发生环境污染；检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况。