

目录

1 前言	1
1.1 任务的由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	25
1.6 环境影响报告主要结论	26
2 总则	27
2.1 编制依据	27
2.2 评价因子与评价标准	31
2.3 评价工作等级和评价重点	39
2.4 评价范围及环境敏感	43
2.5 环境影响评价方法的选取	48
2.6 相关规划及环境功能区划	48
3 建设项目工程分析	51
3.1 建设项目概况	51
3.2 工程分析	57
3.3 污染源源强核算	65
3.4 清洁生产	78
3.5 环境风险因素分析	80
3.6 施工期污染源分析	83
4 环境现状调查与评价	86
4.1 项目区自然环境简况	86
4.2 区域环境质量现状	91
5 环境影响预测与评价	103
5.1 施工期环境影响分析	103
5.2 营运期大气环境影响分析	104
5.3 运营期地表水环境影响预测及评价	120
5.4 地下水环境影响预测及评价	124

5.5 声环境影响预测及评价	129
5.6 固体废物环境影响分析	133
5.7 生态环境影响分析	135
5.8 土壤环境影响分析	135
5.9 环境风险分析	137
6 环境保护措施及其可行性论证	141
6.1 废气污染防治措施分析	141
6.2 废水污染防治措施分析	151
6.3 噪声污染防治措施分析	156
6.4 固体废物污染防治措施	157
6.5 地下水防治措施	165
6.6 风险防范措施和应急预案	172
6.7 绿化措施	179
6.8 服务期满后生态恢复措施	180
6.9 环境保护措施及投资估算	181
7 环境管理和环境监测计划	182
7.1 环境管理	182
7.2 污染物排放清单	185
7.3 总量控制	191
7.4 环境监测计划	193
7.5 环境保护“三同时”验收	195
8 环境经济损益分析	198
8.1 社会效益分析	198
8.2 经济损益分析	199
9 环境影响评价结论	200
9.1 评价结论	200
9.2 总结论	205
9.3 对策建议	205

附图：

附图 1.4-1：禁养区和限养区边界图

附图 1.4-2：生态红线图

附图 2.4-1：保护目标图

附图 2.6-2：土地利用规划图

附图 3.1-1：平面布置图

附图 3.1-2：周边概况图

附图 3.1-3：雨污管网图

附图 4.1-1：项目地理位置图

附图 4.1-3：水系图

附图 4.2-1：大气、地表水、土壤检测点位图

附图 4.2-2：地下水监测点位图

附图 4.2-3：噪声监测点位图

附图 6.5-1：分区防渗图

1 前言

1.1 任务的由来

肉鸡养殖在我国有着悠久的历史,长久以来一直是中国农村家庭的主要副业之一,鸡肉也一直是我国居民喜爱的主要肉类食品之一。肉鸡养殖行业依靠高效率、低成本的优势已成为畜牧业及肉类食品加工行业中产业化最迅速、最典型且市场化程度最高的行业。

项目投资单位是温氏食品集团股份有限公司(简称“温氏股份”)。公司创建于1983年,现已发展成一家以畜禽养殖为主、跨地区发展的现代农牧企业集团。

灌南温氏食品有限公司是温氏食品集团股份有限公司下属子公司,目前正在灌南县经济开发区完成饲料厂和食品厂两块工业用地摘牌,同步完成种鸡场、孵化厂和肉鸡场设施农用地流转2209亩。

灌南温氏食品有限公司目前在灌南县建设六个白羽肉鸡场项目以及种鸡二场项目,本项目为其中的白羽肉鸡五场项目,位于灌南县田楼镇田楼村,占地面积131.9亩,养殖规模为368万只,本项目的雏鸡来源同企业的种鸡二场,种鸡二场项目位于灌南县百禄镇大南村,占地面积167.6亩,年饲养量种鸡11.4万只,平均一个周期(73周)产蛋1824万枚,可满足六个白羽肉鸡场对雏鸡的需求。

根据《江苏省“十三五”畜牧业发展规划》,全省畜产品消费将持续增加、消费结构加速升级,畜牧业发展既迎来良好机遇。在此背景下,温氏股份成立全资子公司——灌南温氏食品有限公司在田楼镇田楼村投资6500万元建设“白羽肉鸡五场养殖项目”,建设肉鸡养殖舍16栋,年出栏肉鸡368万只的规模。本项目所在地系原连云港市天顺牧业有限公司,连云港市天顺牧业有限公司成立于2006年6月,主要经营范围为猪、牛饲养,于2019年1月停养,后于同年12月将厂房租赁给灌南温氏食品有限公司。经现场踏勘了解,场区内无历史遗留的固体废物,根据环境质量现状监测结果,厂区环境空气、地下水、土壤环境质量良好,场区无现存环境问题,本项目建设期将对厂区内的猪圈等建筑进行重建,并新建污水处理站、危废暂存间等环保设施。

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》的有关要求,本项目须执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年),本项目属于其中“一、畜牧业”中的“1、畜禽养殖场、

养殖小区”，按规定“年出栏生猪 5000 头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上；涉及环境敏感区的”的项目应当编制环境影响报告书。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中“60 只肉鸡折算成 1 头猪”的折算标准，本项目折合猪的养殖规模为 6.13 万只猪，因此项目应编制环境影响报告书。

灌南温氏食品有限公司特委托南京科泓环保技术有限责任公司承担该项目的环评工作。我公司接受委托后，立即组织有关工程技术人员对建设项目进行调研、现场勘察和收集有关资料，在此基础上按照环评导则编制完成《灌南温氏食品有限公司白羽肉鸡五场养殖项目环境影响报告书》，现呈报环保部门审批。

1.2 项目特点

灌南温氏食品有限公司白羽肉鸡五场养殖项目具有以下特点：

- 1、项目为从事肉鸡饲养，按行业类别：养殖属于[A0321]鸡的饲养。
- 2、项目为新建项目。
- 3、养殖类项目生产工艺较简单，产污环节明了，评价重点在于粪便、污水的污染防治措施可行性分析，关注恶臭对区域大气环境的影响。
- 4、本项目鸡舍冲洗废水和生活废水经厂区污水处理站处理后用于农田灌溉；厂区内废水全部用于农田灌溉，零排放；粪便发酵后外售给有机肥制造企业，充分体现清洁生产、循环经济、资源合理利用的理念。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ 2.1-2016)等相关技术规范的要求，项目环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

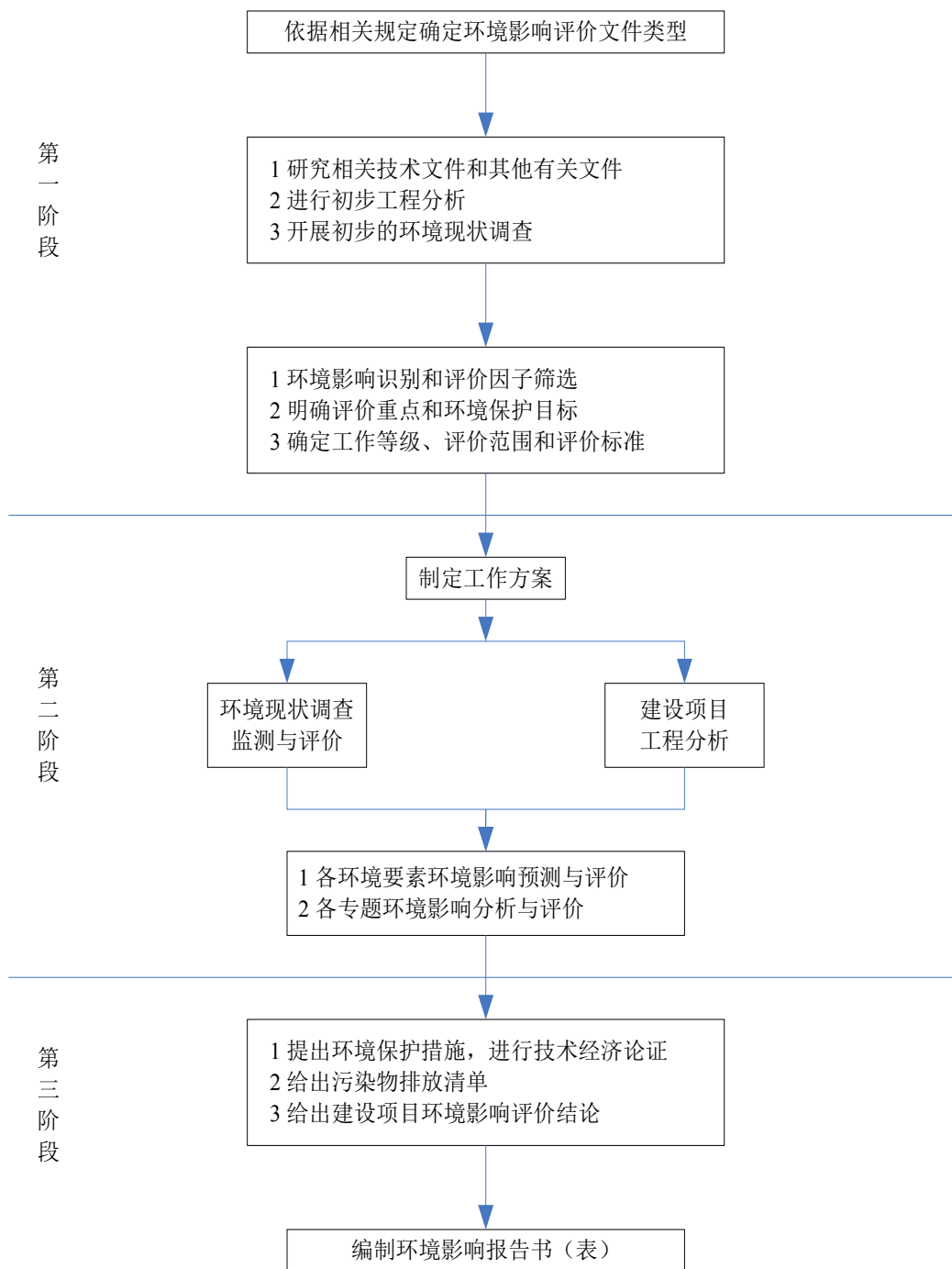


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作流程图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性分析

本项目养殖属于[A0321]鸡的饲养。

经查询《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于第一类鼓励类第一项“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

1.4.2 与相关规划相符性分析

（1）与《江苏省“十三五”畜牧业发展规划》相符性分析

《江苏省“十三五”畜牧业发展规划》中明确指出：加快畜禽良种繁育推广体系建设，以畜禽原种场为建设平台，扶持建设一批具有较大影响力的畜禽种业集团，形成以畜禽原种场、祖代场为核心，家畜扩繁场、父母代种禽场为骨干，家畜改良站为基础，与区域生产布局相适应的畜禽良种繁育体系。

本项目位于灌南县田楼镇田楼村，建设单位灌南温氏食品有限公司为温氏食品集团股份有限公司的子公司，温氏食品集团股份有限公司为国内较知名的畜禽种业集团，本项目种鸡来源于灌南温氏食品有限公司自建的种鸡场，符合《江苏省“十三五”畜牧业发展规划》中的有关发展规划。本项目的建设顺应市场需求，具有很好的市场前景，对推动灌南经济的发展具有积极的意义。

（2）与《畜禽规模养殖污染防治条例》（2013）相符性分析

《畜禽规模养殖污染防治条例》中“鼓励和支持畜禽养殖污染防治以及畜禽养殖废弃物综合利用。国家鼓励和支持采取粪肥还田、制造肥料等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用”。“染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。”

本项目鸡舍冲洗废水、生活污水等进入最终均用于农田灌溉，鸡粪便进行堆肥发酵处理，病死鸡委托有资质单位处理，因此与《畜禽规模养殖污染防治条例》中的规定相符。

（3）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性分析

表 1.4-1 与 HJ/T81-2001 相符性分析一览表

序号	规范要求	规范来源	项目建设情况	是否符合
----	------	------	--------	------

1	禁止在下列区域设畜禽养殖场：生活饮用水源保护区、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	《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	本项目位于连云港市灌南县田楼村，周边无饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区。也不位于城市和城镇居民区；根据《江苏省畜禽养殖禁养区图集》可知，不属于灌南县人民政府依法划定的禁养区域	符合
2	新建、改建及扩建的畜禽养殖场选址应避开禁建区，在禁建区建设的应设在其常年主导风向的下风向或侧风向，场界与禁建区区域边界的最小距离不得小于 500m		本项目不位于禁建区，距离项目最近的敏感点为东北侧的合兴村，厂界最近距离为 27m，其位于本项目上风向	符合
3	新建、改建、扩建项目应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向下		办公室、倒班楼及食堂位于厂区北部，处于主导风向 NNE 的侧风向。污水处理设备位于厂区南部，为下风向处。恶臭污染源均处于下风向及侧风向	符合
4	贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并设置在养殖场生产区和生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向		项目生物降解床车间设置于厂区西侧，距离项目最近的功能水体为灌河 1.6km，且位于养殖场生活管理区的下风向	符合

根据《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划的批复》（苏政复〔2003〕29号），灌南县境内江苏省地表水（环境）功能区划见下表。根据规划，项目周边的田楼大沟、浦二大沟、东风大沟均不属于地表功能水体，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m）”的要求，故本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）关于养殖场规定要求。

表 1.4-2 江苏省地表水（环境）功能区划表

河段	流域	河流 (湖、库)	控制重 点城镇	起始~终止位置	长度(km)/面积 (km ²)	功能区排序	控制断面名称	2020 年 水质
灌南	淮河	新沂河	/	沭阳县大六湖~入 海口	70.0	渔业用水, 工业用水, 农业 用水	张庄, 新沂河大桥, 沭阳 水文站, 南偏泓套闸上, 小潮河闸上	II
		新沂河	/	沭阳县大六湖~入 海口	70.0	渔业用水, 工业用水, 农业 用水	张庄, 新沂河大桥, 排污 地涵上游, 小潮河闸上	III
		柴米河	/	沭阳县东山~盐河	16.2	工业用水, 农业用水	柴米河桥, 富民桥, 白皂	III
		盐河	/	涟水县义兴乡殷渡 村~灌南化王河口	15.6	工业用水, 农业用水	发电站, 磷肥厂, 新渡, 朱码水文站, 殷渡桥	III
		盐河	/	灌南化王河口~灌 南南六塘河口	6.0	工业用水, 农业用水	袁闸, 人民桥	IV
		盐河	/	灌南县南六塘河 口~灌云县侍庄	14.0	工业用水, 农业用水	南闸	III
		渠西河	新集	新集~张湾	19.2	农业用水	/	III
		柴南河	/	叉河口~古屯河口	5.0	渔业用水, 农业用水	柴南河口	III
		柴南河	汤沟	古屯河口~柴米河 口	6.9	渔业用水, 农业用水	柴南河口	III
		沂南河	/	边境上游~六湖	3.0	农业用水	大六湖	III
		沂南河	白皂	六湖~盐河	15.0	农业用水	大六湖	III
		公兴河	/	高沟公路~边境	2.0	农业用水	/	III
		公兴河	/	边境~南六塘河	5.8	农业用水	/	III
		唐响河	/	边境上游 3km~边境	3.0	农业用水	/	III
		唐响河	/	边境~响联	11.9	农业用水	/	III
		伏河	/	高沟公路~边境	4.0	农业用水	/	III
伏河	/	边境~六塘河	4.5	农业用水	/	III		

1.4.3 选址合理性分析

经查，本项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的限制和禁止用地项目，属于允许用地类型。

根据灌南县田楼镇人民政府批准的《设施农用地申请备案表》可知，项目养殖区用地属于设施农用地。设施农用地指直接用于经营性畜禽养殖生产设施及附属设施用地等，因此符合选址要求。

根据《江苏省畜禽养殖禁养区图集》可知，本项目位于连云港灌南县田楼镇田楼村，不属于划定的禁养区（见图 1.4-1），因此项目选址符合江苏省畜禽养殖禁养区要求。

根据《县政府关于印发灌南县畜禽养殖禁养区划分优化调整方案的通知》（灌政发[2019]36号）可知，本项目养殖区不在其规定的禁养区范围内，属于适养区。

表 1.4-3 项目与灌政发[2019]36 号相符性分析

禁养区	相符性分析
<p>1、灌南县北六塘河饮用水源地畜禽养殖禁养区。一级保护区范围：水域范围为取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围；陆域范围为一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围；二级保护区范围：水域范围为一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的；陆域范围为水域范围为二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围；</p> <p>2、灌南县地下水饮用水源地畜禽养殖禁养区。一级保护区范围：陆地面积为以各开采井为中心半径 30 米的圆形区域；二级保护区范围：陆地面积为饮用水源地一级保护区外，以各开采井为中心，半径 300 米的外围井的外接多边形区域。</p> <p>3、灌南县通榆河田楼水源地畜禽养殖禁养区范围。一级保护区范围：水域面积为取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围；陆地面积为一级保护区水域与相对应的两岸水坡堤脚外 100 米之间的范围。二级保护区范围：水域面积为一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围；陆域面积：二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围。</p> <p>4、灌南县硕项湖水源地畜禽养殖禁养区。一级保护区范围：硕项湖外堤脚内侧的整个水域和陆域范围。二级保护区范围：一级保护区外延 100 米水域和陆域范围（含西湖区独立内湖），其中，东侧以 S326 路为界（包括 S326）。</p> <p>5、灌南县新安镇城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：新安镇城镇居民区。</p> <p>6、灌南县堆沟港镇城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：堆沟港镇城镇居民区。</p> <p>7、灌南县田楼镇城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：田楼镇城镇居民区。</p> <p>8、灌南县三口镇城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：三口镇城镇居民区。</p> <p>9、灌南县百禄镇城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：百禄镇城镇居民区。</p> <p>10、灌南县新集镇城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：新集镇城镇居民区。</p> <p>11、灌南县李集镇城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：李集镇城镇居民区。</p> <p>12、灌南县孟兴庄城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：孟兴庄城镇居民区。</p> <p>13、灌南县汤沟镇城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：汤沟镇城镇居民区。</p> <p>14、灌南县张店镇城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：张店镇城镇居民区。</p> <p>15、灌南县北陈集镇城镇居民区畜禽养殖禁养区；范围：北陈集镇城镇居民区。</p> <p>16、江苏灌南硕项湖省级湿地公园畜禽养殖禁养区；范围：江苏灌南硕项湖省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区范围。</p> <p>17、通榆河（灌南段）畜禽养殖禁养区；范围：通榆河（灌南段）一级保护区，南至灌河响水交界处，北至新沂河南堤的通榆河及其两侧各一公里范围。</p>	<p>本项目位于灌南县田楼镇田楼村，项目所在区域不在禁养区范围内</p>

根据《县政府关于印发灌南县畜禽养殖禁养区划分优化调整方案的通知》（灌政发[2019]36号），田楼镇畜禽养殖禁养区范围为：田楼镇城镇居民区经矢量化，面积为 3.33 平方公里（与通榆河（灌南段）一级保护区畜禽养殖禁养区重叠面积 0.72 平方公里）根据对比禁养区示意图，本项目不在禁养区内。

1.4.4 与“三线一单”相符性

1.4.4.1 生态红线

1、与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），与最近的生态保护红线区为一帆河（灌南县）洪水调蓄区，边界最近距离约为 1.6km。

表 1.4-4 本项目及周边生态红线区域一览表

生态红线区名称	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本项目位置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
一帆河(灌南县)洪水调蓄区	洪水调蓄	/	南北长 23 公里，南至淮安市界，北至灌河的河道水域及河道两侧外堤脚外 1300 米，S326 省道和 X309 县道、小尧大桥交汇处 400 米陆域范围内除外，S326 省道小尧大桥西南侧 1.5 公里、东北侧 2 公里至 4 公里对应的陆域范围除外，新 204 国道西侧至三口镇建成区陆域范围是河岸至外堤脚范围	/	50.95	50.95	南侧 1.6km
新沂河(沂河)	洪水调蓄		东西长 71.7 公里，北至灌云界，西至宿迁界、东至九队大	/	85.89	85.89	北侧

淌)洪水调蓄区			沟,南至沂南小河、义北干渠、灌北干渠等与新沂河平行河道河岸南侧堤脚内				5.05km
通榆河(灌南县)清水通道维护区	水源水质保护		包括通榆河一级保护区和二级保护区。一级保护区:通榆河灌南段区域西侧 1000 米,东侧 400 米;通榆河灌南段河流经长茂至张店,沿新沂河南偏泓至沿河交界处。二级保护区为盐河(灌南段),自新沂河向南 5000 米,两侧各 1000 米	/	19.95	19.95	西侧 8.3km

根据表 1.4-4,本项目不涉及江苏省生态空间管控区域规划中的生态红线,不占用生态红线,符合规划要求。

2、与《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号),灌南县中国国家级生态保护红线的见表 1.4-5。

表 1.4-5 本项目及国家级生态保护红线区域一览表

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (km ²)	与本项目位置关系
灌南县地下水饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区:以各开采井为中心,半径 30 米的圆形区域。 二级保护区:一级保护区外以各开采井为中心,半径 300 米的外围井外接多边形区域	0.24	西南侧 31.4km
灌南县北六塘河饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区:取水口上游 1000 米至下游 500 米,及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与两岸背水坡堤脚之间的陆域范围; 二级保护区:一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与两岸背水坡堤脚之间的陆域范围。 准保护区:二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围以及准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围	3.40	西侧 33.5km
灌南县硕项湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区:硕项湖外堤脚内侧的整个水域和陆域范围。 二级保护区:一级保护区外延 100 米的水域和陆域范围绕(含西湖区独立内湖),其中东侧以 S326 路为界(包括 S326)	6.84	西侧 28.5km

因此，本项目不在江苏省国家级生态红线保护区范围内。

本项目与生态红线位置关系见图 1.4-3

1.4.4.2 与环境质量底线相符性

(1) 环境空气

针对基本污染物，根据连云港市灌南生态环境局发布的 2018 年年度环境空气质量数据，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，项目所在区域环境空气质量不达标。

依照灌南县打好污染防治攻坚战指挥部办公室下发的关于印发《灌南县 2019-2020 年秋冬季大气、水污染综合治理攻坚行动方案》的通知，调整优化产业结构，严格落实“三线一单”，加大化工园区和化工企业综合整治力度，全面推进“散乱污”企业综合整治，加快调整能源结构，严格控制煤炭消费总量，深入推进燃煤锅炉治理，开展建成区散煤整治行动，积极调整运输结构，严厉查处机动车超标排放行为，加强非道路移动源污染防治，优化调整用地结构，加强扬尘综合治理，严格控制秸秆露天焚烧。推进秸秆综合利用率持续提升，严格烟花爆竹污染防治，实施工业企业深度治理实施工业炉窑污染治理专项行动，强化无组织排放管控。通过这些措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

根据现状监测数据，特征污染物 NH₃、H₂S 和臭气浓度可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中标准限值。

(2) 地表水

从本次地表水现状监测结果可知，监测期间灌河 pH、SS、NH₃-N、类大肠菌群和与厂区直线距离最近处的总磷满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，其他因子 COD、TP、TN、五日生化需氧量等因子超标。

依照连云港市政府发布的关于印发《连云港市 2019 年度水污染防治工作计划》的通知，深化工业污染防治，推动落后产能退出，加快重点行业专项整治，大力推进清洁化改造，推进污染企业搬迁改造，完善工业集聚区基础设施，加强城镇污染治理，提升城镇生活污水收集能力，全面提升城镇生活污水综合处理水平，加强污泥处理处置，加块城市黑臭水体整治及海绵城市建设，推进农业面源污染防治，强化畜禽养殖场粪污综合利用和污染治理，强化水产养殖业污染管控，控制种植业面源污染，推进农村环境综合整治，加强船舶港口污染治理，推进船舶升级改造，防治船舶污染，增强港口码头污染防治能力，保障水生态环境安全，

打好水源地保护攻坚战，打好流域治理攻坚战，加强地下水保护，加强近岸海域污染防治，加强湿地保护与修复，严格涉海工程管理，加强水资源节约保护，严格水环境管理。通过这些措施可改善区域水环境质量，达到目标管理要求。

(3) 地下水、土壤环境

根据本次环境质量现状调查与评价结果可知，项目所在区域地下水、土壤均能满足相关环境功能区要求。

(4) 声环境

现状监测结果表明，厂界 4 个测点及合兴村、小东兴村昼夜间噪声值均满足 1 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

本项目废水经治理达标后回用于周边农田旱地灌溉，废气达标排放，对周边环境贡献值较小，噪声厂界达标，固废能合理处置零排放。项目各污染物经治理后对周边环境影响较小，不会改变区域的环境质量，因此本项目基本符合环境质量底线要求。

1.4.4.3 与资源利用上线相符性

项目养殖区用水为自来水，用水量 31056.5m³/a；项目采用电能为主要能源，用电来自区域市政变电站。因此项目符合资源利用上线的要求。

1.4.4.4 与环境准入负面清单相符性

①对照《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》，本项目不属于限制发展产业，同时本项目不位于连云港生态红线保护区管控范围内，故本项目不违背《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9号）的要求。

②对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》，本项目未涉及管控条款内容，符合要求，具体内容如下：

表 1.4-6 《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》相符性

序号	管控条款		相符性
一	河段利用与岸线开发	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项	项目周边无风景名胜区，满足要求

		目。	
		严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目距离最近的灌南县地下饮用水水源保护区32km，满足要求
二	区域活动	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	本项目属于规模化养殖项目，距离最近生态红线区域“一帆河（灌南县）洪水调蓄区”1.6km，项目占地非永久基本农田，符合要求

③对照《市场准入负面清单（2019年版）》，项目为A0321鸡的饲养，不属于禁止准入类规定范畴，项目针对“未获得许可或检疫，不得从事动物饲养、屠宰和经营中设立动物饲养场（养殖小区）和隔离场所，设立动物屠宰加工场所、生猪定点屠宰厂（场）以及动物和动物产品无害化处理场所审批”要求，本项目取得灌南县农业农村局关于设施农用地备案申请和连云港灌南县行政审批局出具的本项目的备案证，场所选址符合审批要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

1.4.5 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

对照《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号），治理畜禽养殖污染治理要求和相符性分析如下：

表 1.4-7 与苏发[2016]47号相符性分析一览表

序号	苏发[2016]47号要求	项目建设情况	是否符合
1	优化养殖业布局：按照“种养结合、畜地平衡”的原则，各地统筹考虑环境承载能力、畜产品保供需求、地形地貌、土壤类型、农作物品种、畜禽粪便农田消纳和污染减排等要求，科学确定畜禽养殖总量、品种和规模，合理规划畜牧业布局，科学确定畜牧业用地。	本项目位于连云港灌南县田楼村，项目年出栏肉鸡368万只，项目已与田楼村村委会签订农灌协议，可以满足150亩消纳粪污土地要求，符合种养结合、畜地平衡的原则。	符合
2	强化畜禽养殖场治理改造：加快畜禽养	本项目污水处理站采用加盖负压	符合

序号	苏发[2016]47号要求	项目建设情况	是否符合
	<p>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。</p>	<p>收集，收集含恶臭污染物气体经生物除臭塔处理后通过1根15m高排气筒（1#）排放，养殖舍采用干清粪工艺，并定期喷洒除臭剂，鸡粪采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵，并对生物降解床车间产生的恶臭气体进行收集，收集后经生物除臭塔处理再通过1根15m高排气筒（2#）排放。鸡舍冲洗废水排入厂区污水处理站处理后与化粪池处理的废水用于周边农田灌溉，实现了资源化利用。项目雨污分流、采用干清粪方式清粪，属于节水养殖。</p>	
3	<p>规范畜禽养殖行为：引导规模养殖场尽快完善用地备案、环评、动物防疫条件审核等条件，保护养殖业主合法权益。</p>	<p>本项目已完成备案，环评正在进行中。动物防疫条件审核待建成运行前完成。</p>	符合
4	<p>加强畜禽养殖场粪便综合利用：加快推进大中型养殖场沼气工程建设，扶持大中型养殖场建设规模相当的沼气工程及沼渣沼液循环利用工程，推广畜—沼—茶（果、菜）生态种养模式。建立健全小散畜禽养殖场（户）粪污收集和处置利用体系，鼓励支持小散养殖场（户）畜禽粪便实行就地就近农田消纳，有条件的地方在分散养殖密集区建设畜禽粪便专业化收运体系和集中处理中心，到2020年，确保小散养殖场（户）粪污治理基本到位。鼓励规模养殖场开展农牧结合、种养循环生产，鼓励因地制宜采用发酵床养殖等技术措施消解畜禽粪便，努力实现污染“零排放”。</p>	<p>本项目为肉鸡养殖，鸡粪采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵后外售给有机肥制造厂，实现污染“零排放”。</p>	符合
5	<p>推进化肥减量增效：加快推进种养结合，支持养殖场与规模种植基地对接，大力推广有机肥使用，推进规模畜禽养殖场粪便无害化处理，实施菜果茶有机肥替代行动，鼓励开展有机肥统供统施专业化服务。</p>	<p>本项目与田楼镇田楼村村民委员会签订农灌协议。项目粪污经厂区处理后用于配套农田施肥。</p>	符合

1.4.6 与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）相符性分析

本项目位于江苏省连云港市灌南县，属于《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）中的重点区域范围。国发[2018]22号要求：强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放

本项目粪便采用干清粪工艺，产生的粪便采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵后外售给有机肥制造厂家制作肥料；项目产生的废水经处理后回用于配套的农田施肥、灌溉，全部综合利用，不外排。项目污水处理站采用加盖密闭收集设计方案，收集含恶臭污染物气体经生物除臭塔处理后通过1根15m高排气筒排放，鸡舍采用干清粪工艺，定期喷洒除臭剂；粪便采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵技术，可有效的减少恶臭气体产生。

综上，项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）中相关要求。

1.4.7 与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）相符性分析

与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）相符性分析见表 1.4-8。

表 1.4-8 项目与环发[2010]151号符合性分析

	文件规定	本项目情况	符合性
清洁养殖与废弃物收集	畜禽养殖应严格执行有关国家标准，切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全	本项目所购饲料均外购符合标准的饲料	符合
	规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷	本项目为肉鸡养殖项目，项目采用干清粪工艺	符合
	畜禽养殖宜推广可吸附粪污、利于干式清理和综合利用的畜禽养殖废弃物收集技术，因地制宜地利用农业废弃物（如麦壳、稻壳、谷糠、秸秆、锯末、灰土等）作为圈、舍垫料，或采用符合动物防疫要求的生物发酵床垫料	采用干清粪、每栋鸡舍均为三层笼养，每层鸡笼下方均布设有自动传送带，无需垫料，不会产生废垫料污染	符合
	不适合敷设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍，宜采用旋转筛网对粪污进行预处理	采用干清粪笼养工艺，每栋鸡舍均为三层笼养，每层鸡笼下方均布设有自动传送带，鸡粪日产日清	符合
	畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运，外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施；临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能	①鸡粪日产日清，运至厂区粪污无害化处理区发酵；②场区设置危险废物等专用储存设施，并要求其满足相关设计要求③病死鸡委托有资质单位进行无害化处理	符合
废弃物综合利用	应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及废水排放去向等因素，确定畜禽养殖废弃物无害化处理与资源化综合利用模式，并择优选用低成本的处理处置技术	新建污水处理站 1 座，处理养殖舍清洗废水；粪便通过生物降解床车间处理后外售有机肥厂家，病死鸡委托有资质单位处置，污水处理站污泥和生活垃圾委托环卫部门清运	符合
	鼓励发展专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理模式，实现畜禽养殖废弃物的社会化集中处理与规模化利用。鼓励畜禽养殖废弃物的资源化利用和肥料化利用	鸡粪、日产日清，运至厂区生物降解床车间处理	符合

	大型规模化畜禽养殖场和集中式畜禽养殖废弃物处理处置工厂宜采用“厌氧发酵—（发酵后固体物）好氧堆肥工艺”和“高温好氧堆肥工艺”回收沼气能源或生产高肥效、高附加值复合有机肥	鸡粪日产日清，运至厂区生物降解床车间（生物+分子膜）发酵处理，最终外售给有机肥生产厂家，项目不产生沼气	符合
	厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫、脱碳等净化处理。沼气宜作为燃料直接利用，达到一定规模的可发展瓶装燃气，有条件的应采取发电方式间接利用，并优先满足养殖场内及场区周边区域的用电需要，沼气产生量达到足够规模的，应优先采取热电联供方式进行沼气发电并入电网	不产生沼气	/
	厌氧发酵产生的底物宜采取压榨、过滤等方式进行固液分离，沼渣和沼液应进一步加工成复合有机肥进行利用。或按照种养结合要求，充分利用规模化畜禽养殖场（小区）周边的农田、山林、草场和果园，就地消纳沼液、沼渣	不产生沼气	/
	中小型规模化畜禽养殖场（小区）宜采用相对集中的方式处理畜禽养殖废弃物。宜采用“高温好氧堆肥工艺”或“生物发酵工艺”生产有机肥，或采用“厌氧发酵工艺”生产沼气，并做到产用平衡	运至厂区生物降解床车间（生物+分子膜）发酵处理，最终外售给有机肥生产厂家	符合
	畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置	本项目病死鸡委托灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司处理	符合
畜禽养殖废水处理	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	自建污水处理站，鸡舍冲洗废水处理后可通过槽罐车用于周边农田农灌，本项目废水不外排	符合
	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	本项目鸡舍冲洗废水经厂区自建的污水处理站处理后通过槽罐车用于周边农田农灌，根据测算，废水可以实现种养平衡。	符合
	应根据畜禽养殖场的清粪方式、废水水质、排放去向、外排水应达到的环境要求等因素，选择适宜的畜禽养殖废水处理工艺；处理后的水质应符合相应的环境标准，回用于农田灌溉的水质应达到农田灌溉水质标准	鸡舍冲洗废水和生活废水处理后可通过槽罐车用于周边农田农灌，项目废水不外排	符合
	规模化畜禽养殖场（小区）产生的废水应进行固液分离预处理，采用脱氮除磷效率高的“厌氧+兼氧”生物处理工艺进行达标处理，并应进行杀菌消毒处理	污水站采用“格栅+调节池+生物处理池+O级处理池+MBR+消毒排放池”	符合
畜禽养	规模化畜禽养殖场（小区）应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源，排放的气体符合国家或地方恶臭污染物排放标准	养殖舍定期喷洒除臭剂、鸡粪日产日清，加强调节池周边绿化，采取生物除臭塔处理污水处理站产生的臭气；场界	符合

殖 空 气 污 染 防 治		恶臭符合相应恶臭污染物排放标准	
	专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理工厂产生的恶臭气体，宜采用生物吸附和生物过滤等除臭技术进行集中处理	项目不属于集中式畜禽养殖废弃物无害化处理工厂	符合
畜 禽 养 殖 二 次 污 染 防 治	应高度重视畜禽养殖废弃物还田利用过程中潜在的二次污染防治，满足当地面源污染控制的环境保护要求	鸡粪日产日清，运至厂区生物降解床车间处理，分子膜工艺可分解肥料中抗生素等有害物质，可确保有机肥不对农田造成二次污染	符合
	通过测试农田土壤肥效，根据农田土壤、作物生长所需的养分量和环境容量，科学确定畜禽养殖废弃物的还田利用量，有效利用沼液、沼渣和有机肥，合理施肥，预防面源污染	鸡粪日产日清，运至厂区生物降解床车间处理后外售给有机肥制造厂；鸡舍冲洗废水经自建的污水处理站处理后用于周边农田灌溉，目前已与田楼村居民签订农田租赁协议	符合
	废水处理产生的污泥宜采用有效技术进行无害化处理	污泥委托环卫部门清运	符合
	畜禽养殖废弃物作为有机肥进行农田利用时，其重金属含量应符合相关标准；养殖场垫料应妥善处置	废弃物委外处理，不涉及该项	符合

由表 1.4-8 可见，项目符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）要求。

1.4.8 与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性分析

本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性分析见表 1.4-9。

表 1.4-9 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

序号	要求	项目符合性
1	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以自行建设综合利用和无害化处理设施	项目为肉鸡养殖，采用干清粪工艺，并定期喷洒除臭剂，鸡粪采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵。厂区雨污分流，污水进入厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉
2	国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	项目采用干清粪工艺，并定期喷洒除臭剂，鸡粪采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵。厂区雨污分流，污水进入厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉厂内污水进入厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉
3	家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用	厂内污水进入厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉，目前已与田楼村居民签订农田租赁协议
4	从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏	项目为肉鸡养殖，采用干清粪工艺，并定期喷洒除臭剂，鸡粪采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵，并将堆肥产生的恶臭气体收集，收集后经生物除臭塔处理通过（2#）排气筒排放。厂区雨污分流，污水进入厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉
5	染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置	本项目产生的病死鸡已与灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司签订协议，委托其处置。灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司通过对病死动物无害化处理，产品为油脂及肉骨粉制得的油脂产品，主要用于制造润滑剂及制革工业，不作为食品生产原料；肉骨粉产品作为有机肥原料生产农用有机肥

根据表 1.4-9 分析可知，本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》要求相符。

1.4.9 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》相符性分析

表 1.4-10 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

序号	分类	要求	项目符合性
1	选址要求	<p>禁止在下列区域建设畜禽养殖场</p> <p>a)生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区；</p> <p>b)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；</p> <p>c)县级人民政府依法划定的禁养区域；</p> <p>d)国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域</p>	<p>项目位于田楼镇田楼村，不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区，根据对比《县政府关于印发灌南县畜禽养殖禁养区划分优化调整方案的通知》，本项目不在禁养区</p>
2	场区布局与清粪工艺	<p>4.1新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体、焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。</p> <p>4.2.养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。</p> <p>4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。</p>	<p>1、本项目生产区和生活管理区分开，生活管理区位于厂区北侧，项目不设有焚烧炉</p> <p>2、项目厂区雨污分流，不采用明沟布设，均为地下管道。</p> <p>3、项目采用干清粪工艺</p>
3	畜禽粪便的贮存	<p>5.1畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施,其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。</p> <p>5.2贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于400m),并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处</p> <p>5.3贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水</p> <p>5.4对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场产生粪便的总量</p>	<p>厂内设置有专门的鸡粪集中存放区域，根据预测章节预测结果，恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。贮存设施的位置位于生产及生活管理区的侧风向，周边400m内无功能地表水体；贮存区域做好重点防渗。</p>
4	污水处理	<p>6.1畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则,经无害化处理后</p>	<p>1、厂内污水进入厂区污水处理站处理达到《农田灌溉水</p>

		<p>尽量充分还田，实现污水资源化利用。</p> <p>污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理(包括机械的、物理的、化学的和生物学的)，并须符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084--1992)的要求。</p> <p>6.2.1在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理(置)后的污水输送至农田，要加强管理,严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。</p> <p>6.2.2畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理(采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程)，并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题,田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。</p>	<p>质标准》(GB5084-2005)标准后全部用于农田灌溉，目前已与田楼村居民签订农田租赁协议</p> <p>2、本项目废水采用槽罐车运输至农田，企业已签订责任书，槽罐车运输过程产生的风险事故责任由企业承担</p> <p>3.企业污水采用“格栅+调节池+生物处理池+O级处理池+MBR+消毒排放池”处理，并配套设有一座400m³的蓄水池，根据测算，可以满足于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量储存需求。</p>
5	固体粪肥的处理利用	<p>畜禽粪便必须经过无害化处理,并且须符合《粪便无害化卫生标准》后,才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。</p>	<p>鸡粪采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵处理后外售给有机肥制造厂家</p>
6	病死畜禽尸体的处理与处置	<p>病死禽畜尸体要及时处理,严禁随意丢弃,严禁出窖或作为饲料再利用。</p>	<p>本项目产生的病死鸡已与灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司签订协议，委托其处置。灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司通过对病死动物无害化处理，产品为油脂及肉骨粉制得的油脂产品主要用于制造润滑剂及制革工业，不作为食品生产原料；肉骨粉产品作为有机肥原料生产农用有机肥</p>

根据表 1.4-9 分析可知，本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》要求相符。

1.4.10 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 相符性分析

表 1.4-11 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

序号	分类	要求	项目符合性
1	选址要求	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离,设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。	项目设有一座污水处理站,位于生产区、生活区的下风向,且设置 100m 的卫生防护距离,防护距离内无居民区
2	废水处理	畜禽养殖场废水处理前应强化预处理,预处理包括格栅、沉砂池、固液分离系统、水解酸化池等; 废水进入集水池前应设置格栅,处理养鸡场或散放式奶牛场废水时应强化沉砂池设置	本项目污水处理工艺为:格栅+调节池+生物处理池+O 级处理池+MBR+消毒排放池。
3	恶臭控制	1、养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生。 2、粪污处理 各工艺单元宜设计为密闭形式,减少恶臭对周围环境的污染。 3、畜禽养殖场恶臭污染物的排放浓度应符合 GB18596-2001 的规定。	1、项目采用干清粪工艺,日产日清 2、本项目鸡粪采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵,发酵过程全密闭。 3、本项目排放的恶臭经处理后可以满足 GB18596-2001 的规定

根据表 1.4-11 分析可知,本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 要求相符。

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

根据《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010), 畜禽饮用水水质标准见表 1.4-12。

表 1.4-12 畜禽饮用水水质标准

序号	评价指标	指标限值(禽)	自来水厂出水标准	单位
1	色	30	15	度
2	浑浊度	20	1	
3	pH 值	6.5~8.5	6.5~8.5	
4	总硬度	1500	450	mg/L
5	溶解性总固体	2000	1000	
6	硫酸盐	250	250	
7	氟化物	2.0	1.0	
8	砷	0.20	0.01	
9	氰化物	0.05	0.05	
10	汞	0.001	0.001	
11	铅	0.10	0.01	

12	铬（六价）	0.05	0.05	
13	镉	0.01	0.005	
14	总大肠菌群	3	不得检出	个/L

根据表 1.4-12，自来水厂出水指标均不高于《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），可直接饮用。

根据现状监测：重金属均低于《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的养殖场标准，土壤质量现状较好。

表 1.4-13 与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）土壤环境质量标准对照

序号	污染物项目	标准值（mg/kg）	检测结果(μg/kg)	是否达标
1	砷	40	22.5	达标
2	镉	1.0	0.211	达标
3	铜	400	45.2	达标
4	铅	500	17.8	达标
5	汞	1.5	0.217	达标
6	镍	200	47.2	达标

因此本项目与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）要求相符。

1.4.12 与《连云港市畜禽养殖废弃物资源化利用实施意见的通知》（连政办发[2018]151号）相符性分析

《连云港市畜禽养殖废弃物资源化利用实施意见的通知》（连政办发[2018]151号）提出：加快推进养殖规模化，新上养殖企业原则上必须是大型规模养殖场，采取综合措施逐步关停排放不达标的小散养殖场户。鼓励和支持规模养殖场加快技术改造，建设标准化圈舍，完善机械化生产、自动化控制、智能化管理和资源化利用设施，提高智能化、标准化生产水平，促进过程控制和末端循环利用。引导规模养殖场加强精细化管理，严格规范兽药、饲料添加剂生产和使用，推广散装饲料和精准配方，提高饲料转化率，实现源头减量。按照“农牧结合、种养平衡”的原则，示范推广一批清洁健康养殖新技术、复合经营新模式、循环利用新路径，扶持发展一批种养结合型家庭农场，打造建成一批生态循环养殖示范区。加强技术指导，支持和引导农民和新型经营主体在田间地头建设储粪（液）池和输送管网等大田循环基础设施，充分利用沼渣、沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水作为肥料科学还田利用，构建沼肥循环利用体系，解决粪肥还田利用“最后一公里”问题。

落实畜禽规模养殖环评制度，新建、改建、扩建畜禽规模养殖场，配套或协

议配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理和利用设施，依法进行环境影响评价。

本项目为规模化养殖场建设项目，根据三部门解读《畜禽规模养殖污染防治条例》：对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区编制环境影响报告书，本项目编制环境影响报告书，为大型规模养殖场。符合文件要求的新上养殖企业原则上必须是大型规模养殖场。污水处理站采用加盖负压收集，收集含恶臭污染物气体经生物除臭塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒（1#）排放，养殖舍采用干清粪工艺，并定期喷洒除臭剂，鸡粪采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵，并收集堆肥发酵产生的恶臭气体，通过生物除臭塔处理后通过（2#）排气筒排放。鸡舍冲洗废水排入厂区污水处理站处理后与化粪池处理的废水用于周边农田灌溉，实现了资源化利用。且项目已与村委会签订农灌协议，项目周边有 150 亩农用地，可以满足消纳粪污土地要求。

综上可知，项目的畜禽粪污均可得到合理处理处置，与《连云港市畜禽养殖废弃物资源化利用实施意见的通知》（连政办发[2018]151 号）要求相符。

1.4.13 与《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)的通知》(连政办发[2018]9 号)相符性分析

根据《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)的通知(连政办发[2018]9 号)》，田楼镇纳入管控要求的区域为新沂河（沂河淌）洪水调蓄区。根据对比，项目不在上述管控区域内。因此，项目选址无负面清单的限制。

1.4.14 与《县政府关于印发灌南县畜禽养殖禁养区划分优化调整方案的通知》（灌政发[2019]36 号）相符性分析

根据《县政府关于印发灌南县畜禽养殖禁养区划分优化调整方案的通知》（灌政发[2019]36 号），田楼镇畜禽养殖禁养区范围为：田楼镇城镇居民区经矢量化，面积为 3.33 平方公里（与通榆河（灌南段）一级保护区畜禽养殖禁养区重叠面积 0.72 平方公里）根据对比禁养区示意图，本项目不在禁养区内。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题为：

- (1) 项目选址的可行性；
- (2) 拟建项目运营期的鸡粪处理及综合利用，以及恶臭的污染防治措施；
- (3) 拟建项目运营期产生的粪污量以及配套农田土壤消纳能力和区域环境容量关系。
- (4) 拟建项目危废及病死鸡的处理处置。
- (5) 拟建项目对周边环境敏感点产生的影响。

1.6 环境影响报告主要结论

本项目养殖属于[A0321]鸡的饲养，符合国家及地方的产业政策；项目位于连云港市灌南县田楼镇田楼村，选址合理；本项目拟采取清洁的生产工艺，符合清洁生产的相关要求；在污染防治措施等“三同时”措施实施后，拟建项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放或零排放，均能满足总量控制指标的要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，社会效益、经济效益较好；本项目制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环境保护的角度而言，在严格执行各项环保措施并保证各环保设施正常运行的条件下，灌南温氏食品有限公司白羽肉鸡五场项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律依据

2.1.1.1 国家法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(国家主席[2014]9 号令, 2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 修正版);
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订并施行);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 修正版);
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修正版);
- (7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日起施行);
- (8)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 2 月 29 日修正);
- (9)《中华人民共和国畜牧法》(2015 年修正);
- (10)《中华人民共和国动物防疫法》(2015 年修正);
- (11)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令[2017]第 682 号);
- (12)《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012 年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012 年本)〉的通知》(国土资发[2012]98 号);
- (13)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 修订本);
- (14)《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 修订本);
- (15)《中华人民共和国节约能源法》(2018 年修订);
- (16)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);
- (17)《国家危险废物名录》(环境保护部 39 号令, 2016 年 8 月 1 日起施行);
- (18)《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);
- (19)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办[2012]134 号);
- (20)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发

[2018]22 号);

(21)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;

(22)《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);

(23)《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》(国发[2013]30 号);

(24)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);

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

(26)《关于印发<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);

(27)《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号);

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

(29)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81 号), 2016 年 11 月 10 日;

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

(31)关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知(环环评[2016]95 号), 2016 年 7 月 15 日;

(32)关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告(环境保护部公告,公告 2017 年第 43 号);

(33)《关于启用<建设项目环评审批基础信息表>的通知》(环办环评函(2017)905 号), 2017 年 6 月 12 日;

(34)《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》(环发[2010]151 号);

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

(36)《畜禽养殖禁养区划定技术指南》(环办水体[2016]99 号);

(37)《畜禽规模养殖污染防治条例》(中华人民共和国国务院令第 643 号, 2014 年 1 月 1 日起施行);

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

(39)《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》(环办环评函[2019]872号)。

(40)《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(农牧发[2019]42号)

(41)《淮河流域水污染防治暂行条例》。

2.1.1.2 地方法律、规章

(1)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)(苏政办发[2013]9号);

(2)《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);

(3)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号,1997年9月21日);

(4)《江苏省地表水(环境)功能区划》(苏政复[2003]29号);

(5)江苏省人民代表大会常务委员会关于修改《江苏省环境噪声污染防治条例》的决定,2012.2.1;

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

(7)《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》;

(8)《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》;

(9)《县政府关于印发灌南县畜禽养殖禁养区划分优化调整方案的通知》(灌政发[2019]36号);

(10)《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》(苏环委办[2013]9号);

(11)《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》(苏环办(2013)246号);

(12)《“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发[2016]47号);

(13)《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);

(14)《江苏省大气污染防治条例》(2018年11月23日修正);

- (15) 《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》(苏政办发[2015]57号);
- (16) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规[2012]2号);
- (17) 《江苏省生态红线区域保护规划》(2013.7);
- (18) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》, 公告第 29 号, 自 2010 年 1 月 1 日起施行;
- (19) 《江苏省“十三五”畜牧业发展规划》;
- (20) 《省政府办公厅关于印发江苏省畜禽养殖废弃物资源化利用工作考核办法(试行)的通知》(苏政办发[2018]49号);
- (21) 《省政府办公厅关于印发江苏省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的 通知》;
- (22) 《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号);
- (23) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号);
- (24) 《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)的通知》(连政办发[2018]9号);
- (25) 《省政府办公厅关于加强动物无害化处理工作的意见》(苏政办发[2013]191号);
- (26) 《关于优化调整畜禽养殖禁养区的通知》(连环发〔2019〕310号);
- (27) 《连云港市两减六治三提升专项行动实施方案》的通知(徐委发[2017]68号);
- (28) 《市政府办公室关于印发连云港市畜禽养殖废弃物资源化利用实施意见的通知》(连政办发〔2018〕151号);
- (29) 《县政府关于印发灌南县畜禽养殖禁养区划分优化调整方案的通知》(灌政发[2019]36号)。

2.1.2 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则——地面水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ 2.4-2009);

- (5) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016);
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- (8) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (9) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017);
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (11) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81-2001);
- (12) 《关于发布畜禽养殖业污染防治技术政策的通知》(环发[2010]151号);
- (13) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009);
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)。

2.1.3 相关规划

- (1) 《灌南县城市总体规划》(2016-2030);
- (2) 《灌南县土地利用总体规划》(2006-2020);
- (3) 《江苏省“十三五”生态环境保护规划》(2016-2020);
- (4) 《灌南县“十三五”环境保护与生态建设规划》(2016-2020);
- (5) 《灌南县畜禽养殖禁养区划分方案》。

2.1.4 项目依据

- (1) 环评委托书;
- (2) 项目备案文件;
- (3) 灌南温氏食品有限公司提供的其他相关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

本工程施工期和营运期均会对周围环境产生影响,根据工程特点,本项目环境影响因子识别表见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因子识别

类别	自然环境					生态环境					社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	滩涂生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废(污)水	0	-1SD	-1SD	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-2SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-2SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	渣土垃圾	0	0	-1SD	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-1SD	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1LD	0	0	0	-1LD	-1LD	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	0	-1LD	0	0	-1LD	-1LD	0	-1LD	0	-1LD	-1LD
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0	0	0	0	0	-1LD	0	0	0
	固体废物	0	0	0	-1LD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1SD	0	-1SD	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
服务期满后	废水排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用‘D’、‘I’分别表示直接、间接影响等

2.2.2 评价因子筛选

根据本工程排污特点及工程污染源分析,在对工程运营环境影响初步识别的基础上,对环境影响因子进行初步筛选,确定下列环境影响评价因子。

表 2.2-2 评价因子识别一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、H ₂ S、臭气浓度	氨、H ₂ S、臭气浓度	氨、H ₂ S
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、粪大肠菌群	—	—
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、锰、溶解性总固体、氟化物、耗氧量、总大肠菌群	COD、氨氮	—
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
土壤	重金属: 汞、砷、铅、铬(六价)、镉、铜、镍; 挥发性有机物(VOCs): 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、一溴二氯甲烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷。 半挥发性有机物(SVOCs): 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。	—	—
固体废物	—	—	固废外排量
生态	生物量、物种多样性等	—	—

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 地表水环境

建设项目所在区域水体主要为灌河,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中三级标准,标准值详见表 2.2-3。

表 2.2-3 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH、粪大肠杆菌除外)

序号	污染物	III类标准值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	总氮	≤1.0	
6	总磷	≤0.2	
7	粪大肠菌群	≤10000	
8	SS	≤30	参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)

(2) 大气环境

SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准,氨、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中标准限值。具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值 (μg/m ³)			标准来源
		小时平均	日平均	年平均	
1	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
2	NO ₂	200	80	40	
3	PM ₁₀	/	150	70	
4	PM _{2.5}	/	75	35	
5	CO (mg/m ³)	10	4	/	
6	O ₃	200	160 (8h 平均)	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
7	NH ₃	200	/	/	
8	H ₂ S	10	/	/	

(3) 声环境

本项目位于灌南县田楼镇田楼村,项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类区标准,具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准

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

(4) 地下水

地下水按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 进行分级评价,具体见表

2.2-6。

表 2.2-6 地下水质量分级指标（单位：mg/L，pH 值除外）

序号	评价因子	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
3	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
6	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
7	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
9	需氧量 (COD _{mn} , 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
10	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
11	氨氮 (以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
12	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
13	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
14	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
15	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
16	氟离子	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
17	硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
18	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
19	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650

(5) 土壤

本项目区域外居民区土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值；区内土壤标准参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的养殖场标准；具体值见表 2.2-7 和表 2.2-8。

表 2.2-7 畜禽养殖产地环境评价规范中土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	养殖场
1	砷	40
2	镉	1.0
3	铜	400
4	铅	500
5	汞	1.5

6	镍		200	
表 2.2-8 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg				
序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值(第一类用地)	管制值(第一类用地)
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	120
2	镉	7440-43-9	20	47
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	30
4	铜	7440-50-8	2000	8000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	33
7	镍	7440-02-0	150	600
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	9
9	氯仿	67-66-3	0.3	5
10	氯甲烷	74-87-3	12	21
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	20
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	6
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	40
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	200
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	31
16	二氯甲烷	75-09-2	94	300
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	26
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	14
20	四氯乙烯	127-18-4	11	34
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	5
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	7
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	1.2
26	苯	71-43-2	1	10
27	氯苯	108-90-7	68	200
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	56
30	乙苯	100-41-4	7.2	72
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	500
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	190
36	苯胺	62-53-3	92	211
37	2-氯酚	95-57-8	250	500

38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	55
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	5.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	55
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	550
42	蒽	218-01-9	490	4900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	5.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	55
45	萘	91-20-3	25	255

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 废气

NH₃、H₂S 排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准，臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准 (GB18596-2001)》；食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中小型标准；柴油发电机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织浓度限值，详见下表。

表 2.2-9 废气污染物排放标准

序号	污染物	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	厂界浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
1	H ₂ S	15	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2	NH ₃	15	4.9	1.5	
3	SO ₂	/	/	0.40	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
4	NO _x	/	/	0.12	
5	颗粒物	/	/	1.0	

表 2.2-10 畜禽养殖业污染物排放标准

序号	控制项目	标准值	标准来源
1	臭气浓度 (无量纲)	70	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)

表 2.2-11 《饮食业油烟排放标准》(试行)

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

(2) 废水

项目采用干清粪工艺进行清粪，本项目产生的废水收集后进入自建污水处理站处理，处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准后全部用于农田灌溉，废水不外排。由于本项目周边灌溉作为有水稻和小麦，水稻属于水作作物，

小麦属于旱作作物，本项目执行较严值要求，其中氨氮、TP 执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）。

表 2.2-12 废水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	水作	旱作	本项目执行标准	标准来源
1	pH	5.5~8.5	5.5~8.5	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）
2	COD	150	200	150	
3	BOD ₅	60	100	60	
4	SS	80	100	80	
5	粪大肠菌群	4000 个/L	4000 个/L	4000 个/L	
6	氨氮	/	/	80	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
7	TP	/	/	8.0	

(3) 噪声

施工期项目场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准，具体标准值见表 2.2-13，表 2.2-14。

表 2.2-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

噪声限值 dB(A)		标准来源
昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
70	55	

表 2.2-14 工业企业厂界噪声排放标准 单位: dB(A)

评价标准	昼间	夜间	标准来源
1 类区标准	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

(4) 固废

本项目废渣处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中畜禽养殖业废渣无害化环境标准，具体标准值详见下表。

表 2.2-15 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
粪大肠菌群	≤10 ⁵ 个/kg

病死鸡执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）；

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关要求，危险废物贮存、收集和运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

(1) 大气环境评价等级

本项目排放的废气污染物主要为：养殖场产生的 H₂S、NH₃。污染源强见表 3.4-2。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的大气评价工作等级划分原则，根据项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来确定。污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准(小时浓度限值)， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

①评价因子和评价标准筛选

表 2.3-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	

②估算模型预测结果

根据大气导则 (HJ2.2-2018) 确定评价等级、评价范围采用推荐的估算模式 AERSCREEN，估算计算参数和结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目排放废气估算模型预测结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
污水处理站 (有组织)	NH ₃	1.03E-02	225	200	0.005	0	III
	H ₂ S	4.10E-04	225	10	0.004	0	III
生物降解床车间	NH ₃	1.95E-02	225	200	0.01	0	III
	H ₂ S	4.41E-04	225	10	0.004	0	III
鸡舍	NH ₃	12.9	189	200	6.46	0	II

	H ₂ S	0.824	225	10	8.24	0	II
污水处理站	NH ₃	1.08E-01	53	200	0.05	0	III
	H ₂ S	4.08E-03	50	10	0.041	0	III
生物降解床车间	NH ₃	2.39E-01	125	200	0.12	0	III
	H ₂ S	5.57E-03	149	10	0.056	0	III

由上表可见，养殖场无组织 H₂S 的 P_{max} 最大，为 8.24% < 10%，本评价属于表 2.3-3 中的二级评价。

表 2.3-3 评价工作等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

(2) 地表水环境影响评价等级

本建设项目废水不外排，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 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，经无害化处理后实现污水资源化利用。本项目养殖舍冲洗废水通过污水处理站处理，生活污水通过化粪池预处理，所有废水处理后收集后厂内储存，并通过槽罐车用于农田灌溉。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价，因此本项目地表水评价等级为三级 B。

(3) 地下水环境影响评价等级

本项目养殖属于[A0321]鸡的饲养，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 可知，本项目养殖属于 B 农、林、牧、渔、海洋（14、畜禽养殖场、养殖小区），属于 III 类项目。

本项目位于灌南县田楼镇田楼村，项目周边无集中式饮用水水源地准保护区及其以外的补给径流区，无特殊保护区，无分散式居民饮用水源区等环境敏感区，根据调查，周边村庄不使用地下水，属于“不敏感”区域，由地下水评价工作等级划分表（见下表）可知，本项目地下水评价等级为三级。

表 2.3-4 地下水环境影响评价工作级别判据表

环境敏感程度	项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
	敏感	—	—	二

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

(4) 声环境影响评价工作等级

本项目噪声主要为鸡发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 68~80dB(A)左右。风机、污水处理的水泵等机械设备的噪声，其噪声约 75~85dB(A)。本项目厂址位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类区域，项目建设后敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为二级。

(5) 风险评价工作等级

根据厂区风险调查可知，项目涉及的危险物质主要为柴油和疫苗、消毒剂。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中，柴油临界量为 2500t，防疫及消毒用到的兽药、疫苗、消毒剂等按推荐值为 5t。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

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

式中：q₁、q₂……q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂……Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

表 2.3-5 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	0.5	2500	0.0002
2	疫苗、消毒剂	0.5	5	0.1
项目 Q 值Σ				0.1002

经计算Σqn/Qn 值为 0.1002<1，则该项目风险潜势为 I。

因此，评价工作等级为简单分析。判定分析情况见下表：

表 2.3-5 评价工作级别判定表

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

(6) 生态评价工作等级

项目评价区域内主要为居民区以及农业生态系统，无成片原生植被，无珍稀物种，无自然保护区和风景名胜区等环境敏感点，因此本项目评价区域属一般区域，同时项目工程占地面积小于 2km^2 ，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ/19-2011)中相关规定，确定本次生态环境评价工作等级为三级。

(7) 土壤评价工作等级

本项目位于灌南县田楼镇田楼村，依据项目土壤监测结果显示，项目 $6.87 < \text{pH} \leq 7.29$ ，根据《连云港市蒸发量变化趋势分析》(徐霞晴、刘亚文、冉四清)，连云港市多年平均降水量为 900.9mm ，多年平均蒸发量为 855.1mm ，干燥度为 0.95 ，根据《灌南县农田灌溉水有效利用系数测算分析》江苏省连云港市灌南县水利局，222500)，本项目所在地区位于灌北地区，土壤含盐量低于 0.1% (即 $< 1\text{g/kg}$)，因此项目区土壤敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，从土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分土壤等级，详见下表。

表 2.3-6 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} \geq 9$
较敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的平原区；或 $2\text{g/kg} < \text{土壤含盐量} \leq 4\text{g/kg}$ 的区域	$4.5 < \text{pH} \leq 5.5$	$8.5 < \text{pH} \leq 9.0$
不敏感	其他	$5.5 < \text{pH} \leq 8.5$	

a 是指采用 E601 观测的的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值

表 2.3-7 生态影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表判定，本项目土壤可不开展土壤环境影响评价工作。

综上分析，本次评价工作等级汇总情况见表 2.3-8 所示。

表 2.3-8 评价工作等级汇总表

类别	地表水环境	地下水环境	大气环境	声环境	风险环境	生态环境	土壤环境
评价工作等级	三级 B	三级	二级	二级	简单分析	三级	/

2.3.2 评价时段

本次评价时段分为施工期与运营期。

2.3.3 评价重点

根据本项目的环境影响特征，结合当前环境管理的有关要求，确定本评价重点如下：

(1) 工程分析：主要包括项目生产过程的排污环节分析、污染源源强核算等方面的评价。

(2) 污染防治措施评价：从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，重点详细分析污水治理措施和养殖废气处置措施达标可行性、治理后废水全部回收用于周边农田灌溉的可行性。

(3) 大气环境评价预测。

(4) 清洁生产评价。

2.4 评价范围及环境敏感

2.4.1 评价范围

根据当地气象、水文地质条件和建设项目“三废”排放情况，确定本项目环境影响评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气环境	以建设项目厂址为中心区域，直径为 5km 的矩形区域
地表水环境	灌河：厂区直线距离最近断面上游 500m 至下游 1500m
地下水环境	厂址为中心，6km ² 的范围内
噪声环境	养殖场厂界外 1m~200m 范围
风险环境	/
生态环境	厂区周边面积小于 2km ²
土壤环境	/

2.4.2 环境敏感区

评价范围内厂区附近分布的环境敏感点（区）主要有地表水体、居民点等，根据现场勘查，项目周边无分散式地下水饮用水井。无珍稀动植物资源，无名胜古迹和自然保护区。环境保护目标列于表 2.4-2 及图 2.4-1。

表 2.4-2 主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对养殖场方位	相对养殖场厂界距离/m
	X	Y					
空气环境	741036	3794116	小东兴	340 人	GB3095-2012 二类区	W	52
	740643	3793735	小同兴	390 人		W	559
	740561	3793552	潘铎	180 人		W	859
	739929	3793205	小海村	620 人		SW	1338
	741266	3795342	王永兴	240 人		N	807
	740814	3795224	张二庄	540 人		NW	853
	740144	3795140	陈大沟	410 人		NW	1279
	739752	3794705	陈沟村	360 人		NW	1376
	741889	3794811	合兴村	298 人		NE	27
	742040	3794634	魏裕丰	100 人		NE	589
	742611	3795188	合兴	510 人		NE	1025
	743005	3795367	小五圩	40 人		NE	1885
	743008	3794356	周四圩	100 人		E	1238
	742155	3793074	小顺兴	50 人		SE	701
	742334	3792877	田楼村	590 人		SE	1024
	743112	3793232	王益兴河口	570 人		SE	1183
	742004	3792625	田楼镇	78150 人		S	815
	740841	3792331	浦东村	560 人		SW	1351
	740958	3791649	浦头	150 人		SW	2076
	740530	3791673	侂庄	350 人		SW	2100
	740572	3791237	韩大楼	240 人		SW	2510
	740173	3791069	兴庄河口	310 人		SW	2771
	739858	3791341	大莽牛村	100 人		SW	2835
739540	3791715	大莽牛租地	790 人	SW	2545		

	739377	3793120	兴庄	160 人		SW	1965
	738710	3794147	莽牛后圩	130 人		NW	2359
	738651	3794458	果林村	50 人		NW	2524
	738740	3795135	小莽牛租地	250 人		NW	2424
	739265	3795487	浦二庄村	350 人		NW	2257
	739018	3795733	浦二村	350 人		NW	2497
	739837	3796006	德兴租地	770 人		NW	1969
	740490	3796597	田二庄	780 人		NW	2112
	740969	3796590	路北村	140 人		N	2045
	741335	3796635	魏裕丰租地	320 人		N	2077
	741871	3796735	六圩村	390 人		NE	2213
	742688	3796150	五圩	190 人		NE	2007
	744008	3794086	佑兴村	1372 人		SE	2308
	743725	3793555	小合兴	700 人		SE	1699
	744266	3792809	姚湾	16 人		SE	2701
	743862	3792374	八大家	220 人		SE	2418
	743550	3792377	姚湾村	260 人		SE	2223
	742942	3792031	毛口	270 人		SE	2077
	742449	3791640	黄河村	300 人		S	2081
	744195	3791437	黄东村	450 人		SE	3416
	744031	3791370	西张庄	210 人		SE	3241
地表水环境	/	/	灌河	中型	(GB3838-2002) III 类水体	W	1521
声环境	741036	3794116	小东兴	居民点	GB3096-2008)1 类区	W	52
	741889	3794811	合兴村	居民点		NE	27
地下水环境	/	/	厂址为中心, 6km ² 范围		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	/	/

)		
土壤	/	/	厂区四周农田	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）	/	/
	/	/	项目所在地	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的养殖场标准	/	/
生态	/	/	一帆河（灌南县）洪水调蓄区	洪水调蓄区	W	1521

2.5 环境影响评价方法的选取

本次评价采用定量评价与定性评价相结合的方法，以量化评价为主，同时各单项因素污染影响预测皆采用各自导则推荐的预测评价方法进行预测评价。

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 《灌南县城市总体规划》（2016-2030）

1、城市规划区范围

本规划划定的城市规划区范围包括新安镇、李集乡和花园乡三个乡镇的全部村庄，用地面积共计约 217.89 平方公里。

2、县域城镇体系空间结构

“一轴两心（极）、两团三点”。

（1）一轴：自西向东的城镇发展轴，其中包括汤沟镇（含孟兴庄）、中心城区、三口镇、长茂镇（含田楼乡）、堆沟港镇（含化工园区和五队乡）。

（2）两心（极）：分别中心城区（市）和堆沟港镇（含化工园区和五队乡）

①中心城区（市）：作为县城一级城市（镇），是灌南全县中心。

②堆沟港镇（含化工园区和五队乡）。作为县域东北部的增长极，是带动全县外向型经济持续发展的前沿。

（3）两团：分别为长茂镇、田楼乡组团，汤沟镇、孟兴庄组团。

（4）三点：分别为张店镇（含北陈集镇）、百禄镇和新集乡（镇）。

3、基础设施建设现状

（1）给水工程

①供水水源

现状水源：目前，灌南县城地表水厂的取水水源为硕项湖。硕项湖位于灌南县城西南部，紧邻县自来水厂，湖区西起硕项河，流经瑞安路、富阳路后与周口河平交、穿过徐州南路和泰州南路后，至尹渔花王河。湖区面积 120km²。

②水厂

硕项湖自来水厂；

（2）污水集中处理规划

目前，田楼镇城西污水处理厂已建成并投入运行，污水处理厂已建成并投入运行，一期工程每日处理污水 2000 吨，占地 3279m²，田楼镇污水处理厂处理采

用先进的改良 A²/O 工艺+转盘过滤+紫外线消毒,工艺处理后的尾水部分经深度处理作为中水回用,其余排入莽牛大沟,污泥经浓缩脱水后外运处置,出水水质达到一级 A 标准。

规划相符性: 本项目为畜禽养殖项目, 位于连云港市灌南县田楼镇田楼村, 项目选址符合 HJ/T81-2001 的相关要求, 与《灌南县城市总体规划》(2016-2030) 不相违背。

2.6.2 《灌南县土地利用总体规划》(2006-2020)

项目选址于连云港市灌南县田楼村, 根据对比灌南县田楼镇土地利用总体规划图, 项目地块为一般农用地, 不涉及基本农田。与《灌南县土地利用总体规划》(2006-2020) 不相违背。灌南县土地利用总体规划图见附图 2.6-2。

2.6.3 《江苏省“十三五”生态环境保护规划》摘要

十三五期间主要任务之一为: 强化畜禽养殖污染治理。以生态红线区域、国考省考断面周边地区及其他环境敏感脆弱地区为重点, 依法划定畜禽养殖禁养区。全面完成禁养区内养殖场(小区)、养殖专业户关闭搬迁。强化畜禽养殖场规范管理, 合理确定禁养区外养殖区域、总量、畜种和规模, 2017 年全面完成。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 60%、90%。加强畜禽粪便综合利用, 到 2020 年, 规模化养殖场(小区)畜禽粪便综合利用率达到 98%。

畜禽养殖禁养区划定及整治工程: 全面开展养殖业调查, 摸清底数, 列出禁养区需关闭或搬迁的畜禽规模养殖场(小区、户)清单; 完成对禁养区范围内畜禽规模养殖场(小区、户)的限期关闭或搬迁工作。

畜禽养殖限适养区整治工程: 限适养区域所有养殖场(小区)采用干清粪、环保垫料等清洁生产方式, 建有完备的粪便、养殖废水及病死畜禽暂存设施, 采取粪污生物消纳等综合利用配套措施, 2020 年, 规模化养殖场(小区)治理率达到 90%。

项目为鸡的饲养项目, 严格控制排污, 废水和固废综合处理, 建有完备的粪便、鸡舍冲洗废水及病死畜禽暂存设施, 采取粪污生物消纳等综合利用配套措施, 并正常运行等要求, 满足江苏省“十三五”生态环境保护规划。

2.6.4 《灌南县“十三五”环境保护与生态建设规划》摘要

1、大力发展生态都市农业

充分发挥灌南科技人才优势，加快发展设施农业、生态农业、生物农业、智能农业和加工农业，重点培育生物种业、生物农业用品、生物食品、生物能源和环保、生物信息等产业，不断提高农业劳动生产率、资源利用率、土地产出率和综合效益。充分发挥苏北水乡的优势，积极发展休闲度假特色农业，挖掘农业的生态、休闲和文化教育等功能价值，为城市居民提供更大的休闲场地和亲农空间。

2、建立生态循环农业模式

进一步拓展农业循环产业链，探索种养结合、生态养殖、农业废弃物资源化利用等生态循环农业模式。大力推进大中型沼气工程、秸秆育菇基地及生物有机肥厂建设。推广规模化养殖场污染达标排放、……和清洁化养殖等养殖业发展模式。……，到 2020 年，规模化畜禽养殖场畜禽粪便无害化处理与资源化利用率达到 85%以上。

本项目为肉鸡养殖，属于提倡发展的生态都市农业，鸡粪便全部能无害化处理，废水处理回用于农灌。因此符合《灌南县“十三五”环境保护与生态建设规划》。

2.6.5 环境功能区划

评价区内功能区划情况见下表。

表 2.6-1 建设项目环境功能区划

编号	项 目	类别
1	地表水环境功能区	灌河属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；
2	环境空气质量功能区	属于二类环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准
4	土壤环境功能区	本项目区域外居民区土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值进行评价；区内土壤标准参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的养殖场标准
5	地下水环境功能区	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：灌南温氏食品有限公司白羽肉鸡五场养殖项目；
- (2) 建设单位：灌南温氏食品有限公司；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 行业类别：A0321 鸡的饲养；
- (5) 建设地点：江苏省连云港市灌南县；生产经营场所中心经纬度为：东经 119.622402°，北纬 34.258919°；
- (6) 项目投资：项目总投资 6500 万元，环保投资 497 万元，占总投资额的 7.6%；
- (7) 占地面积：共占地 87269m²（约 131.9 亩）；
- (8) 劳动定员：30 人；
- (9) 生产时间：年工作天数 365 天；三班制，每班 8 小时；
- (10) 生产规模：养殖场每年同进同出肉鸡 6 批次，存栏量 61.3 万只/批，每次出栏 5 栋鸡舍，年出栏肉鸡 368 万只。
- (11) 预计投产日期：2021 年 1 月；

3.1.2 产品方案

1、设计养殖方案及养殖能力

根据市场需求预测，并综合考虑企业本项目情况及产品未来的销售情况，本项目建设养殖舍 16 栋，建设完成后正常年出栏肉鸡 368 万只，项目设计养殖方案详见表 3.1-1。

表 3.1-1 产品方案表

名称	养殖周期 (批/天)	每批出栏数 (万只)	批次 (批/年)	总出栏数 (万只)	冲洗、消毒、空舍周 期(天)
肉鸡	44	61.3	6	368	12

2、质量控制标准

肉鸡养殖指标见表 3.1-2。

表 3.1-2 肉鸡养殖指标

序号	项目	养殖指标
1	各阶段成活率	育雏阶段 99%；育中阶段 99%；育肥阶段 99%
2	各阶段养殖时长及体重	育雏阶段：1-7 天；体重增长 336g
		育中阶段：8-28 天；体重增长 1344g
		育肥阶段：29-44 天；体重增长 2112g
3	肉鸡出栏时间及出栏体重	44 天；约 2142g

3、养殖进度

养殖进度见表 3.1-3。

表 3.1-3 养殖场养殖进度表

项目	消毒周期 12d			养殖周期 44d
	空舍清洗	空舍消毒	鸡舍空置	鸡舍养殖
时间 (d/周期)	5	4	3	44

3.1.3 项目建设内容

3.1.3.1 主体工程

项目建设内容一览表见下表。

表 3.1-4 建设项目工程建设内容一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	养殖舍	16 栋养殖舍，总建筑面积约 34000m ² 。每栋养殖舍内设养殖生产线一条并配置自动供水机和自动上料机等	存栏量 61.3 万只/批，年出栏肉鸡 368 万只	新建
储运工程	饲料仓库及料塔	每座鸡舍设置有一座料塔，用于储存饲料，料塔位于鸡舍一侧，总占地为 568.64m ²		新建
辅助工程	综合楼	建筑面积约 610m ² ，满足 30 名员工办公、生活及辅助生产		新建
	门卫	建筑面积约 110m ² ，包含门卫室和车辆消毒区域		入厂消毒
	动力中心	设置有配电室，变压器、发电机、供水设备，占地 278m ²		新建
	维修室	建筑面积约 41.5m ² ，用于厂区设备维修		新建
公用工程	给水	年用水量 31056.5m ³		自来水管网
	供热	设置 16 套空气能供热系统，采用电加热	满足鸡舍供热需求	新建
	降温、通风系统	采用风机+水帘的方式对鸡舍进行通风、加湿		/
	供电	由市政供电设施供给，年耗电量 395 万 kWh		由区域市政电网提供
	柴油	用于备用柴油发电机，年耗柴油 6.38t		外购

环保工程	废气治理	养殖舍恶臭	干清粪工艺，使用除臭剂，同时保持通风换气		无组织排放
		污水处理站恶臭	加盖+生物除臭塔+15m 排气筒		1#排气筒
		生物降解床车间	总占地 6831m ² ，设置生物降解床设备 1 套（生物+分子膜）静态好氧堆肥发酵，用于处理养殖过程产生的粪便，对车间进行密闭处置，收集生物降解床堆肥发奖产生的恶臭，通过生物除臭塔处理后通过 15m 高的排气筒排放，处理能力为 10t/d		2#排气筒
		食堂油烟	静电式油烟净化器，处理效率达到 60%		3#排气口
	废水治理	实行雨污分流，场内拟自建 1 处污水处理站，位于养殖舍北部，设计处理能力为 10m ³ /d，处理工艺“格栅+调节池+生物处理池+0 级处理池+MBR+消毒排放池”；营运期产生的鸡舍冲洗废水排入污水处理站，处理达农田灌溉水质标准后，用于厂区外农作物种植用水，不外排；生活污水经厂区隔油池和化粪池处理后用于附近农田堆肥；废水蓄水池 400m ³			新建
	固废处置	一般固废仓库	占地 15m ²	新建	
		危废仓库	占地 10m ²	位于厂区西侧	
风险	事故池	400 m ³	位于污水处理站西面		

3.1.3.2 公辅工程

(1) 给水系统

该项目新鲜水用量为 31056.5m³/a，本项目用水环节主要包括办公生活用水、肉鸡饮用水、养殖舍冲洗用水、水幕帘降温设备用水、消毒液配置用水、空气能循环水等。本项目用水取自自来水。本项目用水取自灌南县自来水厂，自来水厂出水满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

根据表 1.4-12，自来水厂出水指标均不高于《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），可直接饮用。

(2) 排水系统

按照环保要求，拟建项目排水采用雨污分流制，雨水排入雨水管网。项目废水主要为职工生活污水和养殖舍冲洗废水。生活污水经厂区隔油池和化粪池处理后用于农田灌溉；养殖舍冲洗废水经厂区污水处理站处理后经槽罐车定期转运至厂区附近农田灌溉，厂内废水不外排。

(3) 电力

本项目厂址位于灌南县田楼镇田楼村，建设项目用电由市政供电设备供给，厂区内配电站配套 250KVA 变压器供电，年用电量为 395 万 kWh/a，能满足建设项目用电负荷要求。同时厂区配备一套备用的发电机，作为停电的应急措施。

(5) 供热系统

项目拟设 16 套空气能供热系统用于全厂范围内鸡舍的供热，供热时间为冬季和天气而定，主要集中的冬季温度较低时进行 24 小时供热。空气能供热系统以电位能源，其热水可循环使用。

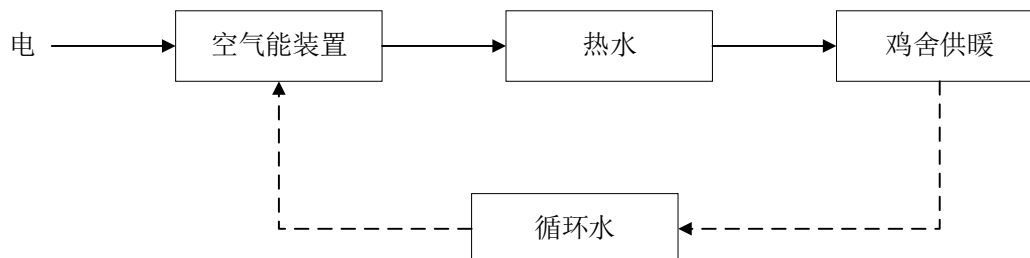


图 3.1-1 空气能供热系统流程示意图

(6) 降温、通风系统

鸡舍需保持一定的空气流通和湿度，项目采用风机+水帘的方式对鸡舍进行通风、加湿。水帘通风系统由低压大流量轴流风机、水循环系统及控制装置组成，风机抽风时，造成室内负压，迫使室外未饱和的空气流经湿帘多孔湿润表面，进而对鸡舍进行通风、加湿。夏季温度较高时，水分蒸发可吸收大量的潜热，可对鸡舍进行降温，保持鸡舍恒温恒湿的状态，达到通风、保湿、降温的效果。

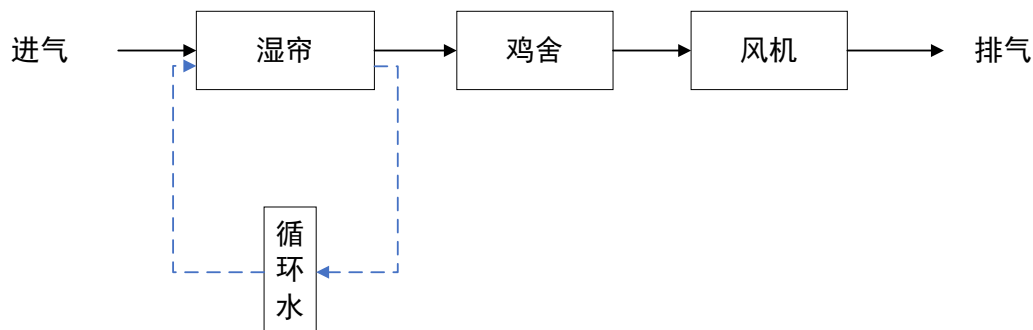


图 3.1-2 湿帘通风系统示意图

(7) 消防系统

按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)有关规定，同一时间内的火灾次数按一次考虑。室外消防用水量 20L/s，火灾延续时间为 2 小时，室外消防给水用低压给水系统，并与生产给水联网。

3.1.3.3 储运工程

(1) 贮存

饲料、样品储存在饲料仓库内，项目在厂区西侧设有饲料仓库一栋，其占地面积为 30m²。

(2) 运输

本项目主要依托社会运输力量，企业自行添置少量运输车辆予以辅助。

3.1.3.4 规模合理性分析

本项目共占地 87269m²，根据市场需求预测，并综合考虑企业本项目情况及产品未来的销售情况，共设置有 16 栋养殖舍，每年同进同出肉鸡 6 批次，建设完成后正常年出栏肉鸡 368 万只，项目经温氏专业团队设计，配有相应的生物降解床车间、污水处理区、饲料仓库及料塔、动力中心，并于当地同步完成种鸡场、孵化厂的建设，根据其他地区成功建设经验，本项目设计规模合理。

3.1.4 厂区平面布置及周边环境概况

3.1.4.1 厂区平面布置

(1) 厂区布置原则

平面布置原则：本项目总平面布置，根据流程和单元特点，因地制宜，合理紧凑布置各单元，尽量少占地，减少工程量。符合规范、流程顺畅、节省占地、有利安全、方便管理、降低能耗，节约投资和提高效益为原则进行总平面布置。

竖向布置原则：a) 根据场区内场平的标高现状和新规划设施所处位置地形，结合平面布置的要求，合理利用地形，为各单元提供适宜的建设场地；b) 满足道路连接的要求，为产品外运提供良好的条件；c) 结合管线综合规划，考虑各种管线的敷设要求；d) 合理确定场地标高、坡向，组织雨水的排放。

(2) 厂区平面布置

项目分为三个区，包括生活办公区、生产区、粪污治理区。生活办公区由办公室、宿舍、食堂等组成；生产区主要由肉鸡舍和动力中心组成；粪污处理区主要是生物降解床车间，位于厂区东侧，另外生物降解床西南侧为污水处理区。

生活办公区位于厂区北侧，鸡舍位于厂区中部。厂区周边建有围墙、厂内和厂区周边种植树木，起到美观、环保绿化的作用。项目具体平面布置见图 3.1-1。

根据本项目平面布置情况，本项目生产单元布置合理，整个厂区功能分区明确，布置合理，项目平面布置合理性分析如下：

①项目所在地常年主导风向为东北风，办公楼、宿舍楼和食堂等生活办公区位于厂区的北侧，在主导风向风向的上方向，且生活区与生产区、污水处理区之间有绿化带分隔；厂区北侧还设置了 70 米的预留空间，和厂区西北侧的小东兴村和东北侧的合兴村隔断，布置合理。

②鸡舍均位于场区中部，处于下风向，四周均设有绿化带，降低恶臭和噪声对生活区的影响。

项目总体布局合理，使物流顺畅，便于生产管理并可以尽可能避免和减少物流和人流之间的相互干扰。

厂房的设计符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）的要求。项目主要构筑物情况详见下表。

表 3.1-6 拟建项目主要建筑物、构筑物工程一览表

序号	建筑物名称	数量（个）	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
1	肉鸡栏舍	16	1	34000	34000
2	维修室	1	1	41.5	41.5
3	动力中心	1	1	278	278
4	宿舍区	1	1	610	610
5	生物降解床车间	1	1	6831	6831
6	污水处理区	1	1	2060	2060
7	水处理区	1	1	297.6	297.6

3.1.4.2 厂界周边环境概况

项目位于连云港市灌南县田楼镇田楼村，厂界四周皆为农田，项目东北侧距厂界 27 米处为合兴村，项目西北侧距厂界 52 米处为小东兴村。本项目污水用于农田灌溉不外排，对环境不产生影响。

项目周边环境概况见图 3.1-2。

3.1.5 劳动定员及工作制度

职工人数：劳动定员 30 人，均在厂区设有食堂和倒班楼；

年运行时数：年工作 365 天，实行三班制，每班 8 小时，年运行时数为 8760 小时。

3.1.6 物料能耗消耗

本工程饲料直接外购，不自行生产。主要原辅料及能源消耗情况见下表。

表 3.1-7 原辅材料及能源消耗情况一览表

一		原辅料				
序号	项目	年用量 (t/a)	形态	储存方式	来源	用途
1	饲料	20250	颗粒	料塔	灌南温氏 饲料厂	提供鸡群生产能量
2	宝维碘	0.146	液体	桶装	大华农	消毒鸡舍、办公及生活区和

						生产人员等消毒
3	宝乐酚	0.345	液体	桶装	大华农	空舍、办公及生活区和、生产人员和饮用水消毒
4	宝利氧	0.327	液体	桶装	大华农	消毒鸡舍、办公及生活区和、生产人员和饮用水消毒
5	爽安粉	0.431	粉剂	袋装	大华农	鸡舍消毒
6	戊二醛消毒剂	0.086	液体	桶装	大华农	生产区入口消毒池消毒
7	林可霉素	0.327	粉剂	袋装	大华农	用于鸡群治疗
8	泰灭净	0.345	粉剂	袋装	大华农	用于鸡群治疗
9	赛可欣	0.330	粉剂	袋装	大华农	用于鸡群治疗
10	生物除臭剂	0.1	液体	桶装	/	鸡舍除臭
二		能源				
1	水	t/a		31056.5	饮用水及生活用水	
2	电	kWh/a		395 万	鸡舍供热、职工生活	
3	柴油	t/a		6.38	备用发电机	

3.1.7 项目主要设备

主要生产设备见下表 3.1-8。

表 3.1-8 主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	位置	用途
1	饲料塔	15T	个	16	鸡舍中间	盛装饲料
2	辅料线	89.4m	套	16	鸡舍内部	鸡群采食
3	乳头饮水系统	89.4m	套	16	鸡舍内部	鸡群饮水
4	取暖设备	空气能-178KW 制热功率	套	16	鸡场中部	取暖设备
5	湿帘降温系统	含风机（50 寸）、湿帘等	套	16	鸡舍末端	通风降温
6	鸡舍消毒设备	喷雾型	套	16	鸡舍前端	消毒
7	自动通风窗	27cm×56cm	套	16	鸡舍侧墙	通风换气
8	环控系统	AC2000	套	16	鸡舍操作间	控制器
9	笼具	3层8列	套	16	鸡舍内	肉鸡饲养
10	沐浴消毒设备	热水器	套	1	洗澡间	洗澡消毒
11	变配电设备	高低压配电	套	1	鸡场中间	配电系统
12	发电机	/	套	1	鸡场中间	应急系统
13	鼓风机	/	台	1	污水处理站	污水处理
14	水泵	/	台	1		

3.2 工程分析

3.2.1 养殖生产工艺流程及产污环节

项目养殖区生产工艺流程见下图：

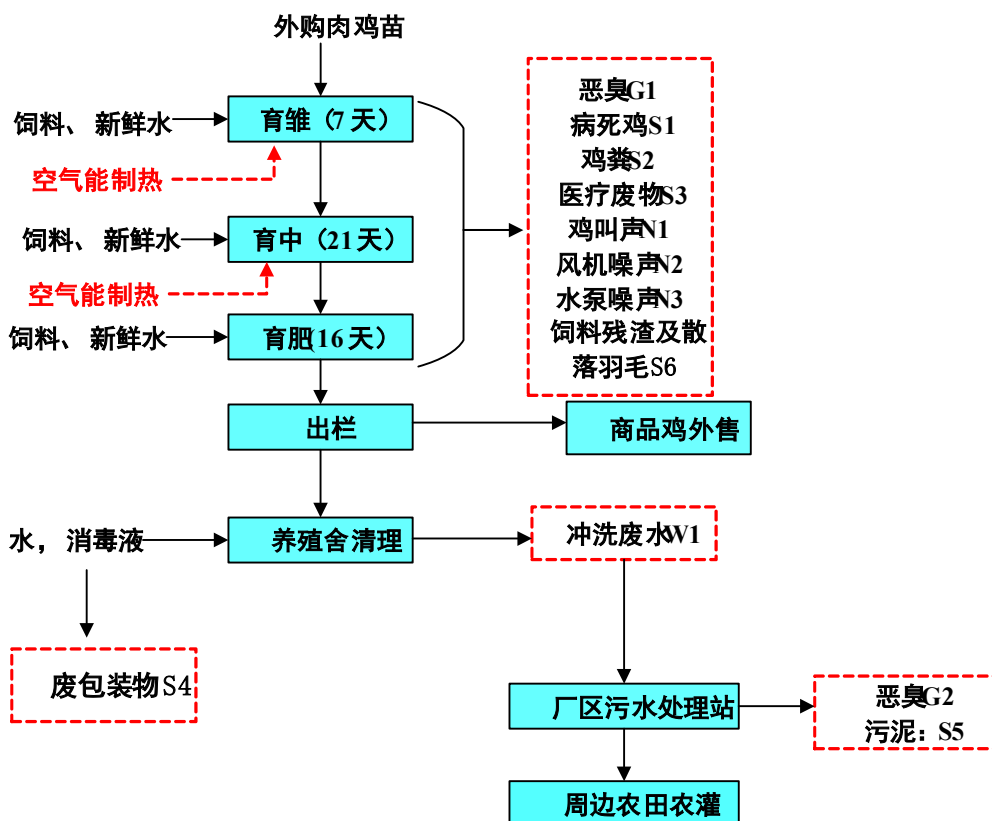


图 3.2-1 本项目工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述:

本项目肉鸡养殖 44 天出栏，养殖舍空置约 12 天，养殖场全年养殖 6 批次；本项目共建设 16 栋养殖舍，全年出栏肉鸡 368 万只，养殖场每批存栏量为 61.3 万只；养殖方式采用笼体饲养，层数为 3 层，全进全出模式，每次出栏 5 个鸡舍，每栋鸡舍饲养周期为 44 天。

鸡的养殖方式与周期：肉鸡育雏 1（小），经 2~4 周的育成（中）及 1~2 周的饲养（大），体重达到标准出栏（饲养周期约 44 天）。根据饲养管理及建设单位提供的资料：每批肉鸡出栏后第 1~2 天进行养殖舍清理、设备等检修维护工作，第 3~7 天开始进行养殖舍消毒、养殖舍预温工作。肉鸡的饲养工艺流程可概括为三个主要环节：育雏、肉鸡饲养（育中、育肥）、养殖舍清理。

（1）育雏

雏鸡的运输要求迅速、及时、安全、舒适到达目的地。本项目雏鸡由灌南温氏食品有限公司白羽种鸡二场提供，该种鸡场位于灌南县百禄镇大南村，距离本项目 25.2km，运输时间可控制在 1h 内，大大降低雏鸡的死亡率。运维时选用专门的运维箱，规格一般为 60cm×45cm×20cm，内分 2 个或 4 个格，箱壁四周适

当设通气孔，箱底要平而且柔软，箱体不得变形。运输车辆为专用保温车，每车每次运输雏鸡数量约 2 万羽。运输、接收过程会产生病死鸡（S1），进入养殖场的人员和车辆都要进行消毒。养殖场区大门口建设消毒池，消毒药品使用戊二醛消毒剂，同样采用原药液与水 1：500 的比例进行调配。采用泵提方式将稀释后的消毒液从消毒池中提升，并以喷枪喷射方式清洁进出场车辆轮胎。之后车辆经过消毒间，再次采用同样方式对整车进行消毒。场区采取人、车出入口分离的方式，进出场区人员从不同于车辆进出的另一入口进出场区，且均需进入消毒间进行紫外线消毒。在进出鸡舍前，还需进行脚踏消毒和手洗消毒。脚踏消毒是通过置于鸡舍门口的消毒垫，消毒垫每周至少更换 2 次消毒药品。手洗消毒采用对人体无害的宝利氧稀释液。

根据生产要求，鸡苗到达前的 24~36h 开始对鸡舍进行预热，雏鸡入舍当天，控制鸡舍温度 30-33℃，饲养 7d，鸡苗体重可增长至 366g 左右，进入育中阶段。

（2）育中、育肥

育中期为 21 天，肉鸡体重可增长 1422g。育肥期 16 天，肉鸡体重可增长 2142g。饲养期间应注重养殖舍通风换气，本项目每栋养殖舍设置风机，以保持空气清新，鸡粪（S2）日产日清和喷洒除臭剂以抑制养殖舍恶臭（G1）；定期进行消毒和免疫；定期检查鸡群的粪便、羽毛等，判断鸡的健康状况，挑出病鸡、弱鸡。

具体饲养过程如下：

鸡舍供料：每个鸡舍旁都设有一个料塔，存放饲料用，每个料塔存放饲料的最大容量为 15t。每 2 天购进饲料一次，由密闭运输车自饲料生产厂运至养殖场，每次最多可运输 20t，使场区内饲料持有量保持所有鸡 2 天的食用量。鸡舍内的上料、饮水、温度和湿度等均由操作间内的电脑系统全自动控制，定时定量供应饲料，保证肉鸡饮食需求。

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

光照：合理的光照有利于促进肉鸡生长，本项目采用人工光源，在 1 至 7 日龄，光照强度为 20~40Lux，让雏鸡熟悉环境。8 至 21 日龄，光照强度为 10~

15Lux，22 日龄以后，3~5Lux。

鸡舍降温：夏季需要对鸡舍进行降温，本项目使用水帘降温措施。

鸡舍供暖：鸡舍冬季使用空气能供暖，适宜的育雏温度是以鸡群感到舒适为最佳标准，仔鸡表现活泼好动，食欲良好，饮水正常，分布均匀，无挤堆现象。温度控制标准为：1 日龄 34-35℃，以后每天降低 0.5℃，每周降 3℃，直到 4 周龄时，温度降至 21-24℃，到出栏 20℃，以后维持此温度不变。

生物除臭：鸡舍内喷洒除臭生物菌剂进行除臭。

鸡粪清运：每栋鸡舍均为三层笼养，每层养殖笼下方均设有一个 PP 材质的自动传送带，鸡粪日产日清，每天都会打开传送带，传送带会将鸡粪传送到后端的运输车，清粪的时候，粪车直接停靠在鸡舍外面的履带下面，粪便通过履带运输到鸡舍外，再通过斜向上扬的履带运至车顶，进入粪污车。整个过程鸡粪不落地。出粪完毕后，停止履带运转，清粪车将鸡粪运送至运至厂区生物降解车间。

肉鸡的饲养期约 44 天，合格的肉鸡即可出售。

(3) 养殖舍清理

项目为肉鸡饲养，采用全进全出的饲养工艺，在每栋鸡舍全部出栏时开始用水冲洗地面，冲洗完后进行消毒工作。冲洗、消毒完成后，在进鸡前用专用喷粉机或人工将爽安粉均匀喷洒地面和鸡笼上，使得地面和鸡笼保持干燥，同时达到杀菌消毒的功效。

3.2.2 粪污无害化处理生产工艺流程及产污环节

1、项目生产工艺

厂区内养殖场养殖舍采用干清粪工艺，日产日清，养殖舍产生鸡粪含水量约为 60%，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)，肉鸡饲养种粪便产生量为 0.11kg/d·只，养殖场肉鸡存栏量为 61.3 万只，每年同进同出肉鸡 6 批次，肉鸡养殖周期为 44 天，养殖舍鲜粪产生量为 67.43t/d，年产生量约为 17811.2t，经转送带运至清粪车，经转送带运至清粪车，再送至生物降解床车间处理，最终外售给有机肥制造厂家。污粪无害化处理工艺流程见图 3.2-2。

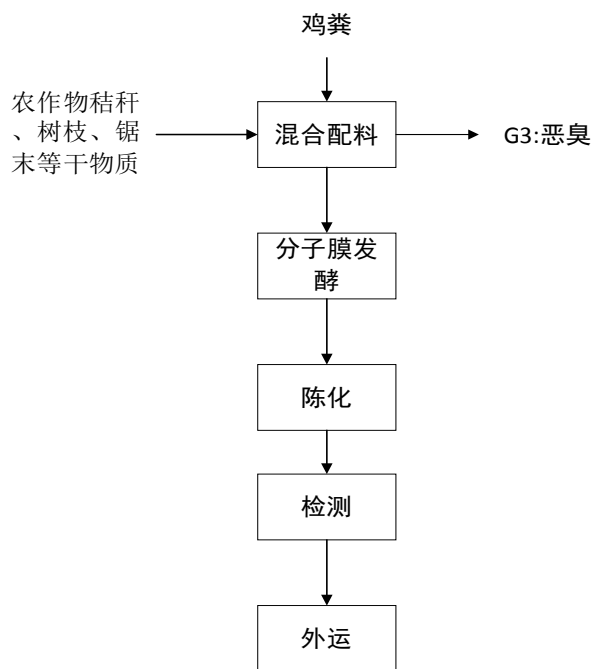


图 3.2-2 鸡粪无害化处理工艺流程图

鸡粪发酵原理：利用微生物的活性，对废弃物中的有机质进行生物分解、腐熟，使有机废弃物转化成有机肥原料。有机肥料可用于土壤改良、园林绿化，最终实现有机废物的资源化利用，并保护环境。

益康生“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵技术是一种处理有机固体废弃物的静态好氧堆肥发酵技术，通过堆体中固有或外部接种的好氧嗜温菌、嗜热菌的作用，将粪便的有机物分解，最终成为肥料及稳定性物。发酵技术将分子选择膜覆盖在堆体上并将膜压实并形成气仓，由于分子选择膜具备透气、透湿和保温的功能，能确保堆体的水气正常挥发，同时又能维持堆体一定的湿度和温度。高温好养气仓式发酵确保发酵原料完全被包裹在烟气分子中，在特定生物菌的作用下进行高温好养发酵，形成大量的热和水蒸气在膜内大量上升，水蒸气分子、NH₃、H₂S 及臭味大分子上升至分子膜内表面时，由于分子膜有高效的选择作用，从而臭味大分子被截留在膜内无法逸出；同时部分水蒸气分子遇冷在膜内表面冷凝后形成水膜，极易溶于水的 NH₃ 和 H₂S 等臭味小分子随着水膜重新回到堆体，所以“生物+分子膜”发酵技术能控制臭味溢出的同时最大限度的增加了堆肥养分。

表 3.2-1 设备组成一览表

区域	名称	数量	单位	备注
堆肥发酵	分子发酵膜	3	套	40*8 米

	控制柜及配套物联网控制系统	1	台	304SS
	供风管及压边系统			PE160
	多点测量及反馈系统			分子膜专用
	30#装载机			自购

3.2.3 污染物产生环节

本项目涉及的污染主要为废气、废水、固废及噪声。废气主要是生产过程中产生的有组织废气及无组织废气；废水主要为生活废水、养殖舍冲洗废水；固废主要为生产过程中固体废物及办公、生活垃圾；噪声主要为设备运行产生的噪声和鸡叫声。本项目新建完成后产污环节及治理措施情况详见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要污染物产生环节一览表

类型	污染物产生位置	名称	代号	主要污染物	排放规律	措施	排放方式
废气	养殖舍	养殖舍恶臭	G1	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续排放	干清粪工艺，加强通风 定期喷洒除臭剂	无组织排放
	污水处理站	恶臭	G2	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续排放	加盖+生物除臭塔+15m 排气筒	有组织
	生物降解床车间	恶臭	G3	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续排放	“生物+分子膜” 静态好氧堆肥发酵+生物除臭塔 +15m 排气筒	有组织
	食堂	油烟	/	油烟	间歇排放	静电式油烟净化器	有组织
	柴油发电机	柴油燃烧废气	/	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘	间歇排放	/	无组织
废水	养殖舍冲洗	冲洗废水	W1	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、全盐量、粪大肠菌群	间歇排放	经厂区污水处理站处理后 通过槽罐车用于农田灌溉	
	生活办公	生活废水	W2	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	间歇排放	进入化粪池处理后通过槽 罐车用于农田灌溉	
固废	养殖舍	病死鸡	S1	病死鸡		按照卫生防疫规定单独进行 妥善处置	
	养殖舍	含鸡毛粪便	S2	含毛鸡粪		日产日清，运至厂区的生物 降解床车间处理，最终 外售给有机肥制造厂家	
	防疫	医疗废物	S3	医疗废物		委托有质单位处置	
	消毒	消毒剂废包装袋	S4	废包装物		委托有资质单位处置	
	环保设备	污水处理站污泥	S5	污水处理站污泥		由环卫部门定期清运	
	养殖舍	饲料残渣及散落羽毛	S6	饲料、羽毛		由环卫部门定期清运	
	职工生活	生活垃圾	S7	生活垃圾		由环卫部门定期清运	

噪声	养殖舍	养殖舍噪声	N1	鸡叫	喂足饲料，避免饥渴
	通风	风机噪声	N2	风机噪声	选低噪设备，减震
	水帘降温	水泵噪声	N3	水泵噪声	选低噪设备，减震，隔声

备注：每只雏鸡 30g，每只肉鸡出栏重量 2.5kg 计

3.2.4 水平衡

项目用水包括职工生活用水，鸡舍冲洗用水，肉鸡饮用水、夏季降温湿帘用水量，消毒用水，空气能循环水，绿化用水和生物除臭用水。

1、职工生活污水

本项目工程职工人数为 30 人，均在厂内住宿，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中，用水定额平均 130~160L/人·d，，本项目取 150L/人·d，职工生活用水量为 1642.5m³/a (4.5m³/d)，水源为市政自来水管网，生活污水产生系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 1314m³/a (3.6m³/d)，生活污水经化粪池处理后用作农田灌溉。

2、鸡舍冲洗用水

本项目肉鸡年出栏 6 批，为保持养殖舍、笼体等设备清洁，同时保证雏鸡不受影响，项目采用整个场区全进全出养殖方式，且项目每层鸡笼下部均设置有清粪拖带，养殖期间鸡粪由传动带输送至清粪车，最终运至生物降解车间，由于鸡粪不落地，且日产日清，因此养殖期间鸡舍不需大量用水冲洗。本项目采用干清粪工艺，根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（环境保护技术文件 HJ-BAT-10），肉鸡养殖冲洗废水产生量为 0.1~0.25kg/只，本项目采用高压清洗设备，节水效果明显，冲洗废水产生量取 0.20kg/只，项目年出栏 368 万只肉鸡，采用干清粪养殖技术，每批肉鸡出栏进行冲洗，每年冲洗 6 次，每批次冲洗天数为 5 天，冲洗用水量为 3680m³/a，冲洗废水产生系数取 0.80，冲洗废水排放量为 2944m³/a。废水浓度引用《规模化养鸡场冲洗废水三段式处理达标排放可行性试验研究》（环境工程，2013 年第 31 卷增刊，宋薇等）及《畜禽规模养殖对环境的污染与对策》（江浩军、上海畜牧兽医通讯，2010 年第 6 期）中数据。本项目最终确定鸡舍冲洗废水主要污染物产生浓度为 pH:6~8.5、COD: 1415mg/L、BOD₅: 958mg/L、氨氮: 236mg/L、SS: 967mg/L、TP: 48mg/L、TN: 300mg/L、全盐量: 560mg/L、类大肠菌群约为 3.0×10⁷ 个/100mL。

3、肉鸡饮用水

参照《0~3 周龄肉仔鸡饲料粗蛋白最低需要量研究》王喜红等，中国畜牧

杂志[J], 2014 年第 5 期, 每只肉鸡 1-44 天长期总采食量约 3.689kg, 参照《国外畜牧学猪与禽》(2014 年第 09 期)中目前肉鸡采食量与饮水量最佳比值为 1:1.7, 由此可以推断每只肉鸡 1-44 天总饮水量约为 6.271L。本项目年产出栏 368 万只肉鸡, 总饮水量为 23073.6m³/a。饮水器能节约用水, 该部分水分被肉鸡吸收、鸡舍内蒸发。

4、夏季降温湿帘用水量

湿帘(水帘)降温主要利用水蒸发过程中水吸收空气中的热量, 使空气温度下降的物理学原理。在实际中与负压风机配套使用, 湿帘装在密闭房舍一端山墙或侧墙上, 风机装在另一端山墙、侧墙上, 降温风机抽出室内空气, 产生负压迫使室外的空气流经多孔湿润湿帘表面, 使空气中大量热量进行转化处理从而迫使进入室内的空气降低 10-15℃。湿帘用水经循环水池循环利用, 定期补充水帘蒸发水量。根据水帘生产厂家设计资料, 每栋鸡舍补充水量约 0.8m³/d, 水帘运行时间 60d/a, 8h/d, 共湿帘总蒸发损耗量为 768m³/a。

5、消毒用水量

进入养殖场的人员和车辆需进行冲洗消毒, 根据建设单位提供资料, 养殖场区大门口建设消毒池, 车辆从消毒池中开过, 消毒池水约 12m³, 损失量以用水量的 10%计算, 每批次车辆开过损耗量约 1.2m³, 一个养殖周期为 44 天, 考虑到消毒剂药性一般在 5 天左右会失效, 因此消毒水平平均 5~6 天更换一次, 一个批次约更换消毒水 8 次, 全年 6 批次, 因此消毒池水一年更换次数为 48 次, 则消毒水外排量为 518.4m³/d, 该部分废水直接通过管道进入厂区污水处理站处理。

每批肉鸡出栏后需对鸡舍进行喷雾消毒, 每次消毒用水量约为 5m³/次, 平均每年肉鸡出栏 6 次, 年用水量 30m³/a, 全部损耗, 无废水产生。

6、空气能循环水

本项目采用空气能供暖系统用于鸡舍供暖, 根据建设单位提供资料, 空气能循环水量约 18m³/h, 其损耗量约 3%, 空气能供暖主要集中在冬季, 每天供暖 24 小时, 约供暖 90 天, 循环水总量为 38880m³/a, 则需补充水为 12.96m³/d(1166.4m³/a)。

7、绿化用水

项目绿化面积约 1000m², 根据《室外给水设计标准》(GB50013-2018)中, 浇洒绿地用水可根据浇洒面积按 1.0L/(m²·d)~3.0L/(m²·d)计算, 本项目绿化用

水量取 $2L/m^2 \cdot d$ ，用水时间取 60 天，绿化用水量为 $120m^3/a$ 。

8、生物除臭用水

养殖过程中需要用喷雾器喷洒生物除臭剂，每次用水量 $1m^3$ ，每批肉鸡喷洒 5 次计算，生物除臭用水量为 $30m^3/a$ 。

建设项目水平衡图见下图。

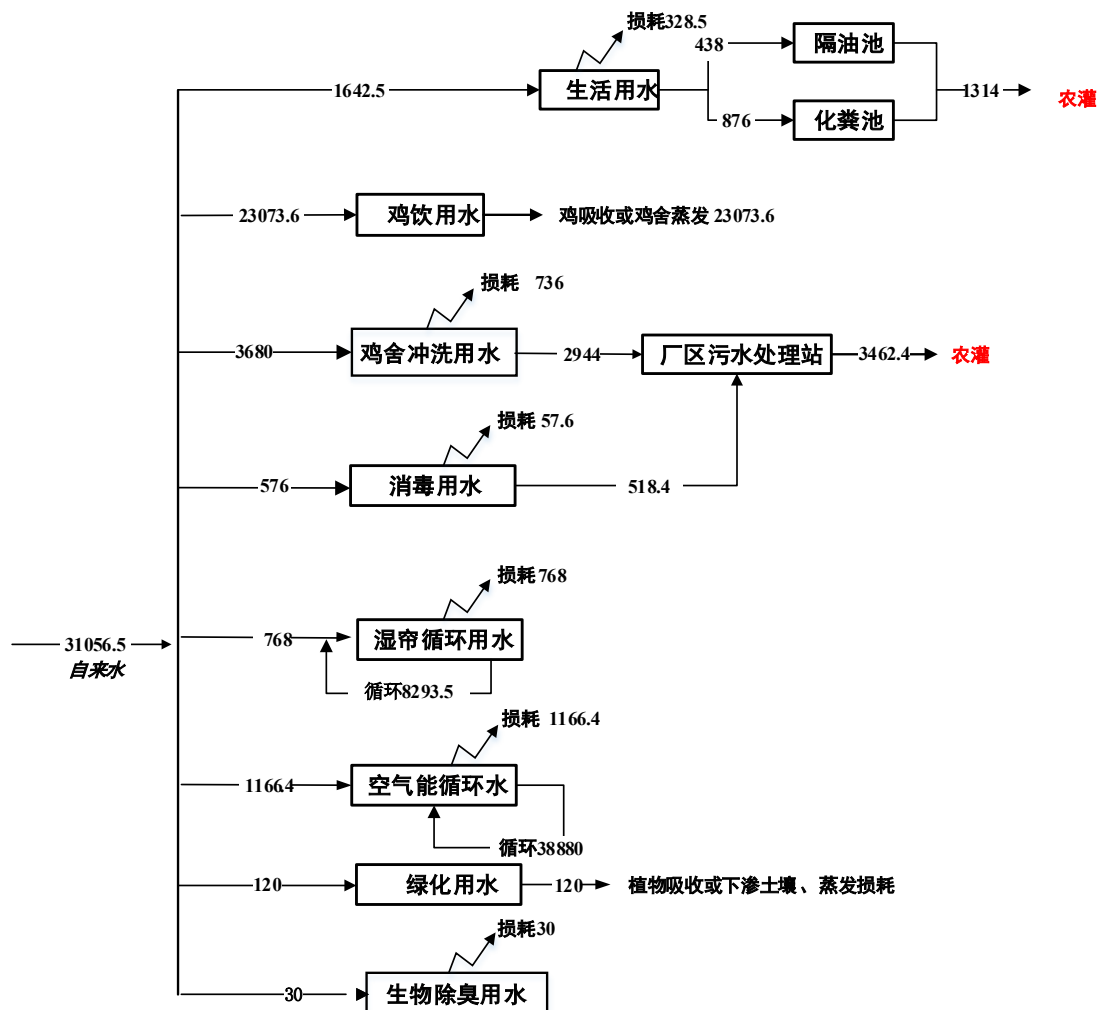


图 3.2-3 建设项目水平衡图 (单位 m^3/a)

3.3 污染源源强核算

3.3.1 废气源强

本项目喂料为自动喂料系统，项目外购饲料加工厂的精饲料，由饲料车运输至鸡舍室外配置的饲料塔，将饲料密闭输送至料塔，饲料经密闭式绞龙送料至鸡笼下方料槽，本项目使用的饲料为颗粒状。基于项目整个输送系统均为密闭、自动方式，且本项目使用的饲料为颗粒状，在饲料贮存、输料、投料过程中基本不产生粉尘，本次评价不作考虑。

项目生产过程中大气污染物主要为养殖舍产生的恶臭 G1 (NH₃ 和 H₂S) 和污水处理产生恶臭 G2 (NH₃ 和 H₂S)、粪污无害化处理过程产生的恶臭 G3 (臭气浓度、NH₃ 和 H₂S) 和食堂油烟。

(1) 养殖舍恶臭 G1

本项目养殖舍采用干清粪工艺，参照《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》华东地区肉鸡养殖全氮产生系数见表 3.3-1。

表 3.3-1 华东地区肉鸡养殖全氮产生系数

区域	动物种类	饲养阶段	参考体重	污染物	单位	产污系数	清粪工艺	排污系数
华东	肉鸡	商品肉鸡	2.4kg	全氮	g/只·d	1.02	干清粪	0.07

该手册产排污系数是根据不同畜禽在特定饲养阶段和体重下测定数据获得，如果畜禽在每个阶段的平均体重与参考体重不符，可以按照如下公式折算：

$$FP(FD)_{site}=FP(FD)_{default} * W_{site}^{0.75} / W_{default}^{0.75}$$

FP(FD)_{site}-折算后的产污系数（排污系数）

FP(FD)_{default}-本手册系数表查出的产物系数（排污系数）

W_{site}-动物实际体重；W_{default}-本手册给出的参考体重

参考同类肉鸡养殖经验，鸡苗平均体重 30g，养殖周期 44d，日增重 48g 左右，成品鸡重 2.1kg 左右，项目采用干清粪，场内停留时间很短。厌氧微生物可将全氮转换为氨气，在饲料配方合理，栏舍管理得当的前提下，总硫、总氮转化成硫化氢、氨气的总量不超过其总量的 5%，本次评价按其最不利条件，转化率按 5% 计算。将养殖周期划分为 3 个阶段，分别计算不同阶段的氨气产生量。

表 3.3-2 鸡舍无组织氨统计表

养殖量 (只/批)	养殖阶段 d	平均体重 kg	产污系数 g/只·d	全氮产生量 t/a	排污系数 g/只·d	全氮排放量 t/a	氨气排放 t/a	清粪工艺
61.3 万	1~7	0.22	0.17	4.38	0.012	0.309	0.015	干清粪
	8~28	0.89	0.48	37.09	0.033	2.55	0.128	
	29~44	1.78	0.82	48.28	0.056	3.297	0.165	
合计							0.308	

备注：一年按 6 批次计。

饲料中氮硫比例一般为 7~8：本项目 H₂S 产生量取氨产生量的 15%，产生量约为 0.0462t/a。

鸡舍养殖 4 天后每天都进行清粪，鸡舍设置风机，根据鸡舍内温度、湿度，控制风机开关，鸡舍、鸡粪暂存间喷洒生物除臭剂，将生物除臭剂稀释 20 至 30

倍，用喷雾器均匀地喷洒到鸡舍内各个角落，初期 2 天喷一次，连续喷洒 2 至 3 次，臭味减轻后可 7 至 10 天喷一次。根据广东省微生物研究所罗永华等人的研究（《一种新型微生物除臭剂垃圾除臭实验》城市环境与城市生态 Vol16,NO.3），微生物除臭剂（由氨氧化细菌、硫化细菌等多种微生物复合发酵制成的生物除臭剂）对氨气的平均去除率 67.6（评价取 65%），对硫化氢的平均去除率则可达 62.1%（评价取 60%），本项目鸡舍氨排放量为 0.108t/a，H₂S 排放量为 0.018t/a。

（2）污水处理站恶臭气体（G2）

污水处理站恶臭主要来自污水处理系统各构筑物挥发的恶臭以及污水处理过程中有机物分解产生的恶臭。

拟建项目新建污水处理站运行过程中会产生恶臭污染物 NH₃、H₂S 等。企业拟将污水站各处理单元池在池体上方加设混凝土盖，同时设置废气收集装置，污水处理过程中产生的恶臭气体经生物除臭设施处理后经一根 15m 高(1#)排气筒排放。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，即每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。拟建项目废水量 3462.4m³，污水处理站其进水中 BOD₅ 指标为 958mg/L（类比同类肉鸡养殖项目）、出水浓度 67mg/L，年处理 BOD₅ 3.085t/a。则污水处理站氨的产生量为 0.0096t/a、0.0011kg/h，硫化氢产生量为 0.37kg/a、0.000042kg/h。

污水处理站各恶臭气体的产生单元全部加盖密封，经生物除臭塔后通过 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。恶臭气体的收集效率按 95%计，生物除臭塔的处理效率按 90%计，则污水处理站的有组织排放量为氨 0.0001kg/h、0.00091t/a，硫化氢 0.004g/h、0.035kg/a，臭气浓度为 200（无量纲），污水处理站恶臭气体排放量能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（氨 4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h、臭气浓度：2000(无量纲)）。

污水处理站的无组织排放量为氨 0.0548g/h、0.00048t/a，硫化氢 0.0021g/h、0.0185kg/a。NH₃、H₂S 产排情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 污水处理站有组织 NH₃、H₂S 产排情况一览表

污染物	每处理 1gBOD ₅ 产生指标	BOD ₅ 处理量	废水处理过程污染物产生		废水处理过程污染物排放	
			kg/h	t/a	kg/h	t/a
NH ₃	0.0031g	3.085t/a	0.0011	0.0096	0.0001	0.00091
H ₂ S	0.00012g		0.000042	0.37kg/a	0.004g/h	0.035kg/a

(3) 生物降解床车间产生的恶臭 G3

项目设置粪污无害化处理 1 套，采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵技术制作有机肥。产生的废气主要为粪便脱水、发酵过程中产生的恶臭气体，主要有 NH₃、H₂S、臭气浓度。项目设置密闭生物降解床车间，在车间内设置废气收集装置，粪便堆肥发酵过程中产生的恶臭气体经生物除臭设施处理后经一根 15m 高（2#）排气筒排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），肉鸡粪便中总氮的含量为 1.1g/d·只，本项目年出栏肉鸡 368 万只，每只鸡的养殖周期为 44 天，据此计算项目粪污的总氮量为 178.11t/a，其中约 0.02% 转化为 NH₃，则 NH₃ 的产生量为 0.036t/a。粪污硫含量约为 0.3%，据此计算粪污的含硫量为 0.53t/a，其中约 0.15% 转化为 H₂S，则 H₂S 的量为 0.0008t/a。类比项目同类工程，臭气浓度约为 20000（无量纲）。

企业采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵技术，分子膜使用的高性能膜材料具有分子过滤微孔结构，可以有效控制异味。在发酵过程中，高温发酵菌种可迅速繁殖，能够促进发酵物快速除臭，有效杀灭病毒、病菌、虫卵等，实现无害化处理。

根据企业和设计单位提供的资料，“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵技术对恶臭处理效率可达 50% 左右，此外项目将堆肥产生的恶臭气体收集后经生物除臭塔后通过已跟 15m 高（2#）排气筒排放。恶臭气体的收集效率按 95% 计，生物除臭塔的处理效率按 90% 计，则生物降解床车间的有组织排放量为氨 0.00019kg/h、0.0017t/a，硫化氢 0.00433g/h、0.038kg/a，臭气浓度为 200（无量纲），污水处理站恶臭气体排放量能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（氨 4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h、臭气浓度：2000(无量纲)）。

生物降解床车间的无组织排放量为氨 0.103g/h、0.0009t/a，硫化氢 0.0023g/h、0.02kg/a。NH₃、H₂S 产排情况见表 3.3-4

表 3.3-4 生物降解床车间有组织 NH₃、H₂S 产排情况一览表

污染物	处理前污染物产生量		堆肥发酵后污染物排放量		生物除臭塔处理后污染物有组织排放量		生物除臭塔处理后污染物无组织排放量	
	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
NH ₃	0.0041	0.036	0.0021	0.018	0.00019	0.0017	0.103 g/h	0.0009
H ₂ S	0.00009	0.0008	0.00005	0.0004	0.00433g/h	0.038kg/a	0.0023g/h	0.02kg/a

(4) 油烟废气

本项目就餐人数为 30 人，一天三餐。类比经验数据，食用油消耗以每人每天 13g 计，年工作 365 天，则食用油消耗量为 0.142t/a，油烟产生量按使用量的 2% 计算，则油烟产生量为 2.84kg/a。配套风机风量为 2000m³/h，年工作时间为 500h，本项目经计算油烟初始浓度为 2.84mg/Nm³。项目食堂配置静电式油烟净化装置处理油烟废气，处理后油烟排放浓度需达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 1、表 2 中的相应标准限值，通过集中烟道排放。本次评价参照小型餐饮项目评价，采用处理效率达到 60% 的油烟净化器处理，则项目营运期餐饮业油烟最终排放浓度约为 1.136mg/Nm³，排放量为 1.136kg/a。

(5) 备用发电机尾气

本项目配设 1 台 600kW 备用发电机，当市电停电时，备用发电机组将在 15 秒内自动启动，为主要设备供电，根据有关环保手册及《普通柴油（GB252-2015）》的规定，本项目使用含硫量<0.035%的轻柴油作为备用发电机燃料。

根据备用发电机一般的定期保养规程：“每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，备用发电机保养运行时间保守以 6 小时估算；此外，根据南方电网的有关公布，灌南县电保证率较高，结合定期保养及应急使用情况估算，全年总运行时间约 50 小时，根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数，单位耗油量 212.5g/kW·h，本项目发电机功率为 600kW，则项目备用发电机年耗油为 6.38t。参考备用发电机排烟管道设计规范，废气量取 15m³/kW·h，则本项目备用发电机尾气排放量为 9000m³/h (45 万 m³/a)。根据上述计算参数，备用发电机大气污染物排放量如下表所示。发电机燃烧废气由专用烟道引至发电机房楼顶排放。

表 3.3-5 备用柴油发电机污染物排放量

污染物	SO ₂	NO ₂	烟尘	废气
污染物排放系数 (kg/t 油)	0.7	2.56	0.714	9000m ³ /h (45 万 m ³ /a)
年产生量 (t)	0.0045	0.0163	0.0046	
产生速率 (kg/h)	0.09	0.326	0.092	
产生浓度 (mg/m ³)	10	36.2	10.2	

表 3.3-6 有组织大气污染物产排放情况一览表

产污点	污染物	风量 m ³ /h	产生情况			收集方式	收集效率	治理措施	处理效率	排放情况			工作时间 (h)	排放源 参数
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
污水处理站	NH ₃	5000	0.22	0.0011	0.0096	加盖, 管道收集	95%	加盖+生物除臭塔	90%	0.02	0.0001	0.00091	8760	H=15m, Ø=0.4m, T=25℃
	H ₂ S		0.0084	0.000042	0.37 kg/a					0.0008	0.004g/h	0.035kg/a		
生物降解床车间	NH ₃	5000	0.82	0.0041	0.036	密闭, “生物+分子膜”堆肥发酵+管道收集	95%	加盖+生物除臭塔	90%	0.038	0.00019	0.0017	8760	H=15m, Ø=0.4m, T=25℃
	H ₂ S		0.018	0.00009	0.0008					0.00086	0.00433g/h	0.038kg/a		
食堂	油烟	2000	2.84	0.00568	0.00284	油烟管道	/	静电式油烟净化装置	60%	1.136	0.0034	0.0011	500	H=15m, Ø=0.2m, T=25℃

表 3.3-7 无组织大气污染物产排放情况一览表

工序名称	污染物			面源尺寸	排放方式	排放速率 kg/h
	名称	产生量 t/a	排放量 t/a			
鸡舍	氨	0.308	0.108	每栋鸡舍长 100m, 宽 16m, 源高 3m	连续	0.012
	H ₂ S	0.0462	0.018			0.002
污水处理站	氨	0.0096	0.00048	长 103m, 宽 20m	连续	0.0548g/h
	H ₂ S	0.37kg/a	0.0185kg/a			0.0021g/h
生物降解床车间	氨	0.036	0.0009	长 297m, 宽 23m	连续	0.103 g/h

备用柴油发电机	H ₂ S	0.0008	0.02kg/a	长 10.8, 宽 5.6m	间歇	0.0023 g/h
	SO ₂	0.0045	0.0045			0.09
	NO ₂	0.0163	0.0163			0.326
	烟尘	0.0046	0.0046			0.092

本项目非正常工况源强按照废气防治措施处理效率下降为 0%核算，单次持续时间为 15min，发生频次以每年两次计，项目废气非正常排放情况见表 3.3-8。

表 3.3-8 非正常工况下，项目废气排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
污水处理站	废气防治措施处理效率下降为 0%	NH ₃	0.0011	0.25	2
		H ₂ S	0.000042	0.25	
生物降解床车间	废气防治措施处理效率下降为 0%	NH ₃	0.0041	0.25	2
		H ₂ S	0.00009	0.25	

3.3.2 废水源强

本项目肉鸡饮用水全部参与鸡的新陈代谢（蒸发损失、进入粪便）；养殖舍降温用水（水幕帘降温设备）循环使用，全部蒸发损失不外排；外排废水主要包括养殖舍冲洗废水、生活污水和消毒废水。

表 3.3-9 废水污染物产生及排放情况

废水源	废水量	污染物名称	产生情况		拟采取的处理方法	排放情况		排放标准 浓度 mg/L	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
养殖舍冲洗废水	2944m ³ /a	COD	1415	4.17	厂区污水处理站 (格栅+调节池+ 生物处理池+O 级处理池 +MBR+消毒排 放池)	/	/	/	用于农田灌溉
		BOD ₅	958	2.82		/	/	/	
		SS	967	2.85		/	/	/	
		NH ₃ -N	236	0.69		/	/	/	
		TP	48	0.14		/	/	/	
		TN	300	0.88		/	/	/	
		全盐量	560	1.65		/	/	/	
		粪大肠菌群	3*10 ⁸ 个/L	8.83*10 ¹⁴ 个		/	/	/	
消毒废水	518.4m ³ /a	COD	500	0.26	/	/	/		
		SS	400	0.21	/	/	/		
		石油类	20	0.01	/	/	/		
生活污水	1314m ³ /a	COD	400	0.53	隔油池+化粪池	/	/	/	
		BOD ₅	150	0.20		/	/	/	
		SS	200	0.26		/	/	/	
		NH ₃ -N	30	0.039		/	/	/	
		TP	5	0.007		/	/	/	
		动植物油	40	0.053		/	/	/	

3.3.3 噪声源强

项目主要噪声源为鸡叫声、风机等机械设备等，噪声源强在 70~95dB(A)之间。项目主要噪声设备情况分别见表 3.3-10。

表 3.3-10 项目主要噪声设备一览表

种类	产噪位置	产生方式	数量(台)	噪声值dB(A)	降噪措施	降噪后设备噪声值dB(A)	距厂界最近距离(m)				距敏感点最近距离(m)	
							西	南	东	北	小东兴	合兴村
鸡舍噪声	全部鸡舍	间断	/	70~75	喂足饲料，避免饥渴	/	19.5	30	46	40	106	120
鸡舍风机	全部鸡舍	连续	16	75~85	选低噪设备，减震	70	19.5	30	46	40	106	120
鼓风机	污水处理站	连续	1	85~90	选低噪设备，减震	75	30	1.8	40	474	470	496
水泵		连续	1	75~85	选低噪设备，减震，隔声	70	30	1.8	40	474	470	496
输送设备	全部鸡舍，鸡粪无害化处置区	连续	16	70~80	选低噪设备，减震	60	148	13	5.5	186.5	264	205
发电机组	柴油发电机	连续	1	90~95	密闭，选低噪设备，减震，隔声	65	7.9	253	157	239	236	316

项目针对噪声控制主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，以控制噪声对厂界声环境的影响，拟采取如下噪声治理措施：养殖舍鸡鸣声噪声源强为 50~70dB (A)，该噪声主要是在夜间，且为间断性噪声源，平时应该加强对养殖舍的管理，喂足饲料，避免饥渴，注意养殖舍的卫生、养殖舍的饲料、饮水、舒适度的保证。正常情况下，养殖舍在进入休息时间后都能保持安静，当出现不正常叫声时管理人员应出去检查状况，并及时消除状况，其噪声经过养殖区墙体阻隔及距离衰减；污水处理站水泵产生的噪声，噪声值约 75dB (A)，污水处理站设置封闭泵房，泵房采取隔声措施；设备配置的引风机产生的噪声，噪声值约 85dB (A)，通过减振、消声、距离衰减等措施。

通过采取以上措施，能够有效控制噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。

3.3.4 固体废物

1、固体废物属性判定

项目产生的固体废物主要有病死鸡 S1、含鸡毛鸡粪 S2、医疗废物 S3、消毒剂废包装袋 S4、污水处理站污泥 S5、饲料残渣及散落羽毛 S6、生活垃圾 S7、废分子膜 S8。

(1) 病死鸡 S1：本项目所涉及的病死鸡为养殖过程中出现的病、惊吓、营养不良等正常鸡死亡及先天瘦弱性死亡。肉鸡死亡率与鸡苗质量、后期饲养管理、养殖舍消毒等条件密切相关。本项目肉鸡死亡率约为 1%计。本项目年入栏鸡苗总共约 368 万只，病死鸡平均体重以 1.0kg 计，则项目病死鸡产生量约 3.68 万只/a、36.8t/a。病鸡、死鸡必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。病死鸡集中收集后，由有资质单位集中处置。处置单位需按《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25 号，2017.07) 要求进行处理。鸡瘟引发的病死鸡，需及时上报动物防疫部门，妥善处置。

(2) 鸡粪 S2：本项目鸡粪采用干清粪工艺，养殖舍产生鸡粪，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)，肉鸡饲养种粪便产生量为 0.11kg/d.只，本项目年出栏肉鸡 368 万只，肉鸡饲养天数为 44 天，则鸡粪产生量为 17811.2t/a。鸡粪产生后，直接掉落在鸡笼下的输送带上，每天由输送带直接运输至待转运的车辆里，鸡粪日产日清，最终送至生物降解车间制作有机肥后外售。

(3) 医疗废物 S3: 饲养过程中需进行防疫、检疫, 产生接种育苗、废弃瓶、废弃针头等医疗垃圾, 医疗垃圾属于危险废物 (HW01 医疗废物, 危废代码: 900-001-01 为防治动物传染病而需要收集和处置的废物), 医疗废物产生量约为 0.5t/a; 企业拟在场区建设危险废物暂存库, 同时制定危险废物管理制度, 医疗废物委托有资质单位处置。

(4) 消毒剂废包装袋 S4: 消毒剂废包装袋产生量为 0.01t/a, 委托有资质单位处置。

(5) 污水处理站污泥 S5: 本项目污水中悬浮物落入池底, 会产生一定量的污泥。养殖场定期对污水处理站进行清掏, 污泥含水率约为 98%, 则污泥产生量约为 187.45t/a。由转运车运至生物降解车间处理, 污泥清运周期为 1 周。

(6) 饲料残渣及散落羽毛 S6: 鸡舍易污染部位, 每天清扫, 其中主要为废饲料、散落的毛羽等, 按每天产生量按 0.05t/d 计算, 则年产生量为 18.25t/a。饲料残渣和散落毛羽由环卫部门统一清运。

(7) 生活垃圾 S7: 项目定员 30 人, 垃圾产生量按《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中一区三类中 0.51kg/人·d 计, 每天产生生活垃圾 15.3kg, 年产生生活垃圾 5.58t。生活垃圾经袋装收集, 分类存放, 由环卫部门定期外运, 统一处理。

(8) 隔油池废油脂: 本项目食堂废水经隔油池处理后会产废油脂, 产量约 0.3t/a, 收集后委托环卫部门清运。

(9) 废分子膜 S8: 本项目分子膜发酵过程会产生废分子膜, 但其更换周期过长, 约 10 年一次, 且由厂家回收, 因此本次评价不做量化分析

表 3.3-11 本项目固废产生情况一览表

编号	名称	产生工序	性状	主要成分	预计产生量 (t/a)
1	病死鸡	肉鸡养殖	固态	病死鸡	36.8
2	鸡粪	肉鸡养殖	固态	粪便	17811.2
3	医疗废物	肉鸡防疫	固态	一次性注射器、包装瓶等	0.5
4	消毒剂废包装袋	消毒	固态	消毒剂、包装袋	0.01
5	污水处理站污泥	污水处理	半固态	粪便发酵物	187.45
6	饲料残渣及散落羽毛	肉鸡养殖	固态	饲料残渣及散落羽毛	18.25
7	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	5.58

8	废油脂	食堂	液态	动植物油	0.3
合计	/	/	/	/	18060.09

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，对项目固体废物进行判定，具体判定结果见表 3.3-12。

表 3.3-12 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	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	病死鸡	肉鸡养殖	固态	病死鸡	36.8	√	/	《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	鸡粪		固态	粪便	17811.2	√	/	
3	医疗废物	肉鸡防疫	固态	一次性注射器、包装瓶等	0.5	√	/	
4	消毒剂废包装袋	消毒	固态	消毒剂、包装袋	0.01	√	/	
5	污水处理站污泥	污水处理	半固态	粪便发酵物	187.45	√	/	
6	饲料残渣及散落羽毛	肉鸡养殖	固态	饲料残渣及散落羽毛	18.25	√	/	
7	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	5.58	√	/	
8	废油脂	食堂	液态	动植物油	0.3	√	/	
合计		/	/	/	18060.09	/	/	/

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2017)，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.3-13。

表 3.3-13 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	病死鸡	肉鸡养殖	否	/
2	鸡粪	肉鸡养殖	否	/
3	医疗废物	肉鸡防疫	否	HW01 900-001-01
4	消毒剂废包装袋	消毒	是	HW49 900-041-49
5	污水处理站污泥	污水处理	否	/
6	饲料残渣及散落羽毛	养鸡养殖	否	/
7	生活垃圾	职工生活	否	/

8	废油脂	食堂	是
---	-----	----	---

固体废物分析情况汇总

项目危险废物产生处置情况见表 3.3-14，一般固废产生与处置情况见表 3.3-15。

表 3.3-14 危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	900-001-01	0.5	肉鸡防疫	固态	一次性注射器、包装瓶等	一次性注射器、包装瓶等	120d	In	暂存后委托有资质单位处置
2	消毒剂废包装	HW49	900-041-49	0.01	消毒	固态	消毒剂、包装袋	消毒剂	120d	T	
合计				0.51	—	—	—	—	—	—	—

备注：感染性 (Infectivity, In)

表 3.4-15 一般固废产生与处置情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	估计产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	病死鸡	肉鸡养殖	固态	病死鸡	36.8	按照卫生防疫规定单独进行妥善处理
2	鸡粪	肉鸡养殖	固态	粪便	17811.2	经厂区发酵后作为有机肥外售综合利用
3	污泥	污水处理	半固态	粪便发酵物	187.45	环卫清运
4	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	5.58	垃圾桶贮存，环卫清运
5	废油脂	职工生活	固态	动植物油	0.3	委托有资质单位回收
6	饲料残渣及散落羽毛	肉鸡养殖	固态	饲料残渣及散落羽毛	18.25	环卫清运
合计					18059.58	—

3.3.5 污染物产生及排放汇总

本项目污染物产生、排放及削减情况见表 3.3-16。

表 3.3-16 本项目污染物排放汇总表

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织废气	NH ₃	0.0456	0.043	0.00261

	H ₂ S	0.00117	0.00011	0.000073
	油烟	0.00284	0.00174	0.0011
无组织废气	NH ₃	0.3536	0.2446	0.109
	H ₂ S	0.0474	0.029	0.0184
	SO ₂	0.0045	0	0.0045
	NO _x	0.0163	0	0.0163
	烟尘	0.0046	0	0.0046
废水	废水量 (m ³ /a)	4776.4	4776.4	0
	COD	4.96	4.96	0
	BOD ₅	3.02	3.02	0
	SS	3.32	3.32	0
	氨氮	0.729	0.729	0
	TP	0.147	0.147	0
	TN	0.88	0.88	0
	全盐量	1.65	1.65	0
	粪大肠菌群	8.83*10 ¹⁴ 个	8.83*10 ¹⁴ 个	0
	动植物油	0.053	0.053	0
	石油类	0.010	0.010	0
固废	一般固废	17867.55	18054	0
	危险废物	0.51	0.51	0
	生活垃圾	5.58	5.58	0

3.4 清洁生产

本项目属禽畜养殖项目，目前国家尚未发布相关的清洁生产标准，只结合本行业及项目特点，从原辅材料及产品的清洁性、生产工艺与设备先进性、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等方面定性分析本项目的清洁生产水平，并提出清洁生产要求或建议。

1、原辅材料及产品清洁性分析

本项目原辅材料有饲料、少量肉鸡治疗、免疫、肉鸡消毒药品与用品。

本项目购买合成饲料，饲料已综合考虑了能量饲料、蛋白质饲料、矿物质、维生素饲料的合理配比，从而减少臭气的排放、降低鸡粪中氮、硫的含量，从源头上减少了肉鸡养殖污染的产生量。

肉鸡免疫、生病治疗、消毒药品和用品均为养殖场常备药品，适量使用可增强肉鸡体质、减少人畜共犯疾病的发生。

本项目的产品是白羽肉鸡，不存在污染物的问题。

2、生产工艺与设备先进性分析

(1) 生产工艺先进性分析

目前，大中型养殖场传统的工艺主要为水冲粪、水泡粪和干清粪三种类型。

水冲粪工艺：指畜禽排放的粪、尿和污水混合进入粪沟，每天数次放水冲洗，粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺。是 20 世纪 80 年代中国从国外引进规模化养猪技术和管理方法时采用的主要清粪模式。水冲粪工艺的主要目的是及时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，保持畜舍环境卫生，减少粪污清理过程中的劳动力投入，提高养殖场自动化管理水平。水冲粪的方法是粪尿污水混合进入缝隙地板下的粪沟，每天数次从沟端的水喷头放水冲洗。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。优点：水冲粪方式可保持畜舍内的环境清洁，有利于动物健康。缺点：耗水量大，污染物浓度高，COD 为 11000~13000mg/L，BOD 为 5000~6000mg/L，SS 为 17000~20000mg/L。固液分离，大部分可溶性有机质及微量元素等留在污水中，污水中的污染物浓度仍然很高，而分离出的固体物养分含量低，肥料价值低。该工艺技术不复杂，不受气候变化影响，但污水处理部分基建投资及动力消耗很高。

干清粪：指畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪方式。干清粪工艺主要目的是及时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，保持畜舍环境卫生，充分利用劳动力资源丰富的优势，减少粪污清理过程中的用水、用电，保持固体粪便的营养物，提高有机肥料肥效，降低后续粪尿处理的成本。干清粪工艺的主要方法是粪便一经产生便分流，干粪由机械或人工收集、清扫、运走，尿及冲洗水则从下水道流出，分别进行处理。干清粪工艺分为人工清粪和机械清粪两种。人工清粪只需用一些清扫工具、人工清粪车等。设备简单，不用电力，一次性投资少，还可以做到粪尿分离，便于后面的粪尿处理。其缺点是劳动量大，生产率低。机械清粪包括铲式清粪和刮板清粪。机械清粪的优点是可以减轻劳动强度，节约劳动力，提高工效。缺点是一次性投资较大，还要花费一定的运行维护费用。而且中国目前生产的清粪机在使用可靠性方面还存在欠缺，故障发生率较高，由于工作部件上粘满粪便，维修困难。

水泡粪：指在畜禽舍内的排粪沟中注入一定量的水，将粪、尿、冲洗和饲养管理用水一并排放至漏缝地板下的粪沟中，贮存一定时间（一般为 1~2 个月），待粪沟填满后，打开出口闸门，沟中的粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪

工艺。水泡粪工艺的主要目的是定时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少冲洗用水，提高养殖场自动化管理水平。水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。水泡粪工艺的优点是：比水冲粪工艺节省用水，相对需要的人工少。缺点是：畜舍氨气污染浓重及污水处理后期难度大。

本项目采用的工艺是干清粪工艺，鸡粪清理后随即送至厂区内无害化处理车间制造有机肥。养殖场内声环境较为安静，适合肉鸡的生长，且节约劳动力，相对水冲粪节省新鲜水耗量。从总体来说，该工艺具有一定的优越性。

(2) 设备先进性分析

整个生产过程中，最大限度使用物料的机械输送设备，减少劳动强度、提高生产效率，减少人为操作失误造成的安全事故及能源浪费。

选用节能电机；对水泵等机电产品、食槽等生产设备的选型上，力求先进合理，选用效率高、能耗低的新型产品，同时，在满足生产工艺要求的条件下，尽量选用功率小的节能型电气设备，电机采用变频节电型等。

本项目采用的技术属于国内一般水平，设备先进，符合清洁生产要求。

3、资源能源利用指标

项目供热采用电能，厂内不会产生二次污染。

项目养殖舍冲洗采用高压水枪，较普通养殖舍冲洗可节约三分之一以上用水。

项目水冷空调采用循环冷却水，节省用水。

项目严格采购符合国家标准药物、饲料，最大限度减少使用抗生素药物、饲料，确保鸡粪中抗生素含量低于相关标准要求。

因此：本项目采用干清粪工艺，设备先进，原材料和产品均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的节能降耗措施可行，单位产品污染物的排放量较低，最大限度的实现了废物的资源化和减量化，总体上来说，其清洁生产水平属国内先进水平，符合清洁生产的要求。

3.5 环境风险因素分析

3.5.1 评价依据

3.5.1.1 风险调查

本项目养殖区在生产运营过程中使用的物质主要为饲料、疫苗、消毒剂和柴

油，其均饲料不属于有毒有害物质。本项目柴油年用量为 6.34t/a，厂内最大暂存量为 0.5t；防疫及消毒用到疫苗、消毒剂等年耗量为 0.3915t/a，厂内最大暂存量为 0.1t。

3.5.1.2 环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据厂区风险调查可知，项目涉及的危险物质主要为柴油和疫苗、消毒剂。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中，柴油临界量为 2500t，防疫及消毒用到的兽药、疫苗、消毒剂等按推荐值为 5t。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

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

式中： $q_1、q_2 \dots q_n$ —— 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1、Q_2 \dots Q_n$ —— 每种危险物质的临界量，t。

表 3.5-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	0.5	2500	0.0002
2	疫苗、消毒剂	0.1	5	0.02
项目 Q 值Σ		/		0.0202

经计算 $\sum q_n/Q_n$ 值为 0.0202 < 1，则该项目风险潜势为 I。

3.5.1.3 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，从而确定评价工作等级，具体见表 3.7-4。本项目风险潜势为 I，可展开简单分析。

表 3.5-2 评价工作级别判定表

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

3.5.2 环境敏感目标概况

根据对本项目周边环境调查，厂区周边主要环境敏感目标见表 2.4-1。

3.5.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 B,对本项目涉及的有关危险物质进行风险识别,项目涉及的危险物质为柴油,临界量为 2500t。

对照《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92),该柴油所涉及的危险特性见下表。

表 3.5-3 项目主要化学品危险特性一览表

名称	危险性类别	危险特性
柴油	易燃	蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热可引起燃烧爆炸

柴油的主要特性参数见下表。

表 3.5-4 柴油的主要特性参数

序号	特性参数	柴油	
1	相对密度(空气=1)	1.59~4	
2	热值(kJ/m ³)	30000~46000	
3	爆炸极限(%)	上限	6.5
		下限	0.6
4	沸点(°C)	180~360	
5	闪点(°C)	45~90	

2、生产过程风险识别

本项目主体工程在生产、原料和产品贮运过程中不涉及有害或危险物质,使用的设备也为安全性较高的设备。因此主体工程不存在环境风险。

本项目环保公用工程设施在运营过程中存在一定的环境风险,表现为:

(1) 废水处理系统出现故障,无法正常运行,导致废水不能达标排放,造成环境污染;

(2) 柴油钢桶泄漏,遇明火引发爆炸,并引发次生危害。

(3) 本项目生产内容的实际情况,确定肉鸡疾病、疫情为项目生产过程中可能存在的环境风险之一。

3、项目建设对周边敏感目标的风险识别

根据项目所在地周边环境状况及本项目特点,本项目对保护目标的影响主要为肉鸡疾病、疫情的影响。

养鸡场如管理不善,会诱发常见疾病,如禽流感、大肠杆菌病、鸡球虫病等,

而且传播很快，甚至感染到人群。

动物疾病、疫病若防治不当，扩散至周边人群和家禽，将严重威胁人群、家禽的健康和生命。

3.6 施工期污染源分析

3.6.1 大气污染源

本项目施工期产生的大气环境影响主要来自建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气。

1、扬尘

扬尘的来源包括有：①土方挖掘及现场堆放扬尘；②白灰、水泥、砂子、石子、砖等建筑材料的堆放、现场搬运、装卸、搅拌等产生扬尘；③车来往造成的现场道路扬尘。其中车辆运输产生的影响最大，施工场产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建筑的拆迁、建材的装卸、搅拌过程中，由于外力扰动而产生。在上述二个因素中，以风力因素的影响最大。

（1）车辆运输扬尘

据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%，这与场地状况有很大关系。一般情况下，在不采取任何抑尘措施的情况下，产尘点周围 5m 范围内的 TSP 小时浓度值可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内，在产尘点下风向 100m 处的 TSP 小时浓度值可降至 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。此外，运输车辆在离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土，对沿途周围环境产生一次和二次扬尘污染，主要是道路扬尘。

（2）施工场内扬尘

①开挖扬尘：通过类比调查，未采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖最大扬尘约为开挖土量的 1%；在采取一定防护措施和土壤较为湿润时，开挖扬尘量约为 0.1%。

②物料堆扬尘：施工现场物料、弃土堆积也会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 物料。若用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可降至 10%。

2、运输车辆及作业机械尾气

施工机械和运输车辆所排放的尾气，施工机械和运输车辆的动力源为柴油，所以产生尾气中主要的污染物有 CO、THC、NO_x、SO₂，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，但由于排放量不大，其影响也相对较小。

3.6.2 水污染源

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、基础开挖可能排泄的地下水和施工人员的生活污水。

施工人员生活污水：施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，污水中主要污染物是 COD、SS、氨氮等，主要污染物的排放浓度为 COD:400mg/L、SS:200mg/L、氨氮:30mg/L、总磷:5mg/L。

施工废水：根据工程测算，工程正常施工每平方米建筑面积用水量约为 3.28L，经隔油沉淀后，全部回用于施工现场。依据以往施工期间的水质监测分析，施工期废水中主要污染物是 SS、COD、BOD₅、石油类、挥发酚等。

3.6.3 噪声污染源

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），本项目施工过程分为二个阶段：基础施工阶段、结构施工阶段。这二个阶段以基础施工阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染较为严重。

（1）基础施工阶段

本项目在基础施工阶段还有风镐、吊车、平地机等施工机械设备，其噪声级为 85~100dB(A)左右。

（2）结构施工阶段

本项目施工期的主要噪声源有：运输设备（包括汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等）；结构工程设备（包括振捣器、水泥搅拌等），其他辅助设备（包括电锯、砂轮锯等）。结构施工阶段的噪声级为 85dB（A）左右。

实际施工过程中往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。不同施工阶段各种机械组合的情况及其噪声值见下表：

表 3.6-1 施工期机械各设备的噪声源强

施工机械	源强 1m 处声源 dB(A)	数量 (台)
吊车	70	2
混凝土搅拌机	90	2

打桩机	105	3
破碎机	85	2
挖掘机	85	2
空压机	95	2
风镐	95	2
卡车	85	2

3.6.4 固体废弃物

本项目施工期固体废物主要为各种建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。

1、施工人员生活垃圾

施工期施工人员的生活垃圾产生量以 1kg/d 的人均生活垃圾产生量计算。

2、建筑垃圾

项目在建设过程中产生一定量的建筑垃圾，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物，预计产生量约 10t。项目工程建筑垃圾集中后将运往土建垃圾场。

4 环境现状调查与评价

4.1 项目区自然环境简况

4.1.1 地理位置

灌南县位于江苏省北部海滨城市——连云港市的南翼，地处北纬 33°59′至 34°27′、东经 119°07′至 119°48′之间。东临黄海，西接沭阳，南邻涟水、响水。县域总面积 1041 平方公里，其中水域面积 263 平方公里，耕地 89 万亩，辖 14 个乡镇，245 个村（居），72.7 万人。县境最大直线距离：东西长 71 公里，南北宽 30 公里。

本项目选址连云港市灌南县田楼镇田楼村，项目地理位置见附图 4.1-1。

4.1.2 地形、地貌

灌南县为海相成陆，县境内无山岗、丘陵，属平缓地带。地势南高北低，西高东低。地面高程西南部达 5.9m，东部 2.0m，地面坡降 1: 18000。县境内土壤有潮土和盐土两大类，7 个土属，24 个土种。土壤质地多为粘性，含盐量低于 0.1%，但未彻底摆脱盐分的潜在威胁，土壤保水、保肥性强，养分含量高。地质结构简单，地壳稳定性好，地震频度低，强度弱，地震强度为 5 度，无危害性地震突然发生。

4.1.3 区域地质构造

4.1.3.1 地下水含水岩组的划分

连云港市滨临黄海，地貌属于丘陵平原，因此既具有滨海平原的水文地质特征，又具有丘陵区的水文地质特征，地下水类型分为松散岩类孔隙水和基岩地下水两类。松散岩类孔隙水根据其水力特征分成浅层水和深层水，基岩裂隙水据其含水地层的时代、成因、岩性又可分为：前震旦系变质岩裂隙含水岩组、白垩系碎屑岩含水岩组、火成岩含水岩组。

浅层水多分布于 50m 以浅，地下水处于无压或者微承压状态，大部分地下水的矿化度较高，供水意义不大，该含水岩组又可分为潜水含水岩组和浅层承压含水岩组。深层水多分布于 50m 已深，地下水具有承压性质，水质较好，矿化度较低。根据埋藏深度，又可分为中层承压含水岩组和深层承压含水岩组，两含水岩组之间有一层稍湿硬塑的粘土相隔，水力联系较差，且中层承压含水岩组与深层承压含水岩组上部赋水条件较好、砂层较厚，连云港市水文地质图见图 4.1-1。

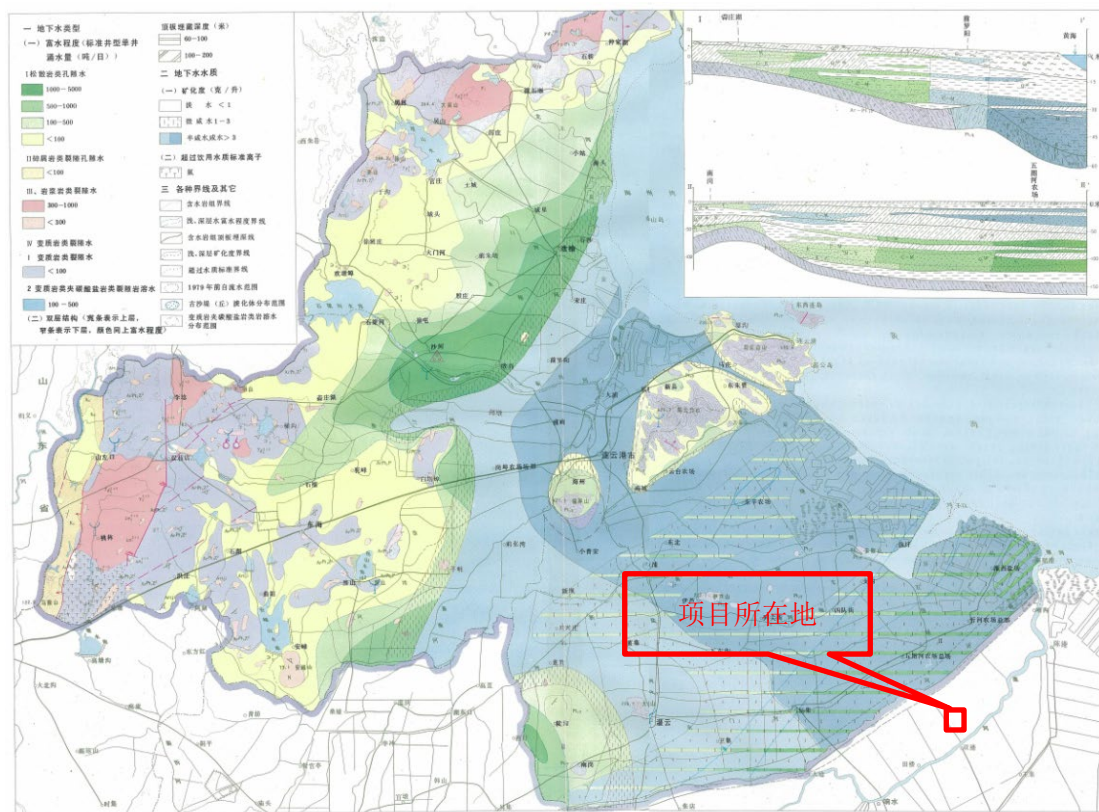


图 4.1-1 连云港市水文地质图

4.1.3.2 主要水文地质单元含水组结构

连云港市的赣榆县沙河、墩尚及东海黄川等地段发育有较多的晚更新世冲洪积扇，地下水主要赋存于冲洪积扇沉积物中，透水性好，地下水较丰富。其他地区以泥质岩类为主，透水性差，富水性较差。

松散岩类孔隙水是平原地区主要的地下水类型，自上而下可划分为浅层含水层和深层承压含水层，其中浅层含水层又可细分为潜水含水层和浅层承压含水层，全区多为淡水，部分地区为微咸水~咸水，各地区富水性差异较大，水质不均，矿化度不一。下部承压含水含水层岩性多为中细砂、中粗砂和砂砾岩，区内发育广泛。

4.1.3.3 地下水类型及分布

(1) 浅层水

(a) 潜水含水岩组

滨海平原区（主要指灌云、灌南一带）为全新世浅海相沉积，含水层分布局限，仅在海相沉积的淤泥质粘土中夹有很薄的不连续的粉砂薄层及团块状透镜体，粉砂总的厚度不超过 1m，富水性较差。局部地区如灌云县板浦附近、下车乡沙

行、东辛乡等地段 3~5m 以浅水质为微咸水或淡水。

在赣榆县青口河、龙王河中下游河床附近,分布有全新统冲击孔隙含水岩组,由粉细砂、亚砂土组成,厚度由 5m 左右至边缘逐渐见下,水量不均且富水性变化较大。主要受岩性和含水层厚度的影响,一般近河者水量大,远河者水量小,水位埋深较浅,一般 2m 左右,趋向沿海一带,因受海水渗压和潮汐作用的影响,水质逐渐变差。

在山丘周围的坡角处及波状平原的谷底部分分布有第四系残坡积、坡洪积亚砂土、亚粘土夹碎石,一般厚 2~5m,矿化度较低且富水性差。但在个别地段,如东海县桃林一带,残坡积亚粘土厚度大于 15m,夹砾石较多,经以往钻孔抽水试验资料可知,单井涌水量较大。

(b) 浅层承压含水岩组

东海县附近,含水岩组由中上更新统冲洪积中粗砂夹砾石组成冲洪积物,大致沿石埠至白塔埠一线呈弧形分布,在鲁兰河洼地亦有所分布,顶板埋深 5~20m,底板多为基岩。水位的埋深受微地貌控制,一般在 1~2m,水质较好,局部受海侵影响,地下水被咸化,富水均匀。东海县东部还分布有中更新统冲积中粗砂夹砾石含水层,砂层松散,顶板是上更新统含 Ca 核的亚粘土,为弱透土层,顶板埋深 5m 左右,砂层厚度 10m 左右,水位埋深 2~3m。

(2) 深层水

(a) 孔隙中层承压含水岩组

中层承压含水岩组仅分布在灌云、灌南一带,由中下更新统河湖相沉积物组成。含水层厚度 30~40m,顶板埋深一般在 50~100m,由西向东逐渐加深,富水性受砂层厚度控制,砂层厚度小则富水性小,砂层厚度大则富水性大。

(b) 孔隙深层承压含水岩组

该含水岩组,沉积物沉积年代为上第三纪,分布在灌云县的南岗潘洼至洋桥一线以南地区,北部含水层不发育,含水层岩性主要为中细砂、中粗砂夹砾石。厚度达 50m,含水顶板埋深一般在 90~120m,水量丰富且水质较好。该含水层在区域上多呈透镜体状,向四周逐渐尖灭。

4.1.3.4 地下水补给、径流和排泄

对于松散岩类孔隙水,浅层水近地表分布,由于松散层表层渗透性较好,地势低平,故大气降水和蒸发是最主要的补给来源和排泄途径。其次,季节性河渠

水位上涨及农业灌溉也会入渗补给地下水。局部古砂堤淡化体地区，除蒸发排泄外，还包括一些分散居民的人工开采。山前平原地带地下水还接受基岩的裂隙水的侧向径流补给，并向黄海径流排泄，径流速度滞缓。深层水的补给来源较远，其天然状态下径流比较微弱，在人工开采条件下，地下水由四周向降落漏斗中心汇聚，深层水与浅层水有较厚的隔水层存在，故与上部浅层水之间的水力联系微弱，深层水的主要排泄方式是人工开采。

4.1.4 气候特征

灌南县地处温暖带和北亚热带的过度地带，属暖温带南缘湿润性季风气候，既有暖温带气候特征，又有北亚热带气候特征（云台山南麓）。气候总的特点是：四季分明，气候温和，光照充足，雨量适中，雨热同季。

日照：太阳辐射总量为 117.6~125.5 千卡/平方厘米·年，年内分布呈双峰型，5 月、8 月为两个高值区，分别为 13.3~14.4 千卡/平方厘米·月和 11.8~13.0 千卡/平方厘米·月。本地区日照充足，全年日照时数平均达 2500 小时左右，年最少值在 2100 小时以下，年最多值超过 2700 小时。各月平均日照时数以冬季各月最低，为 170~180 小时；日照时数最多的月份在雨季前后的 5、6 月和 8 月，可达 240~250 小时；7 月份受雨季影响，不足 200 小时；9 月以后逐月减少。

温度：地区年平均温度在 14℃左右，各月平均气温以一月份最低，约 0℃；沿海地区在 2℃。最高气温出现在 7、8 月份，平均可达 26℃以上。冬季月份极端历史最底气温为-11.9℃。夏季月份极端历史最高气温内地可达 38.5℃，而沿海岛屿底 2℃左右。

降水：全年平均降水量为 900~950 毫米，局部地区受地形影响可达 1000 毫米；年最多雨量在 1250 毫米以上；年最少雨量不足 550 毫米。各月雨量分配以冬季各月最底，其平均量仅为 10 毫米左右；最少时连续数月不降水；最多月份出现在 7 月份，平均雨量在 250 毫米以上；极端最多月份可达 500 毫米以上。

风力：本地区是典型季风气候区，风向年变化明显。冬季受大陆冷高压控制，盛行偏北风，气候寒冷、干燥，在西北西（WNW）至东北东（ENE）方向内出现风向频率达 55%以上。夏季受西太平洋副热带高压影响，盛行东南风，受海洋调节，气候湿热、多雨。在东（E）至南（S）方向内出现风向频率超过 50%。年平均风速内地约 3.4 米/秒；年最大风速沿海地区可达 25 米/秒以上；内地也可达 20 米/秒。月平均风速一般春季较大而秋季较小，春季内地在 4 米/秒以上，沿

海地区超过 6 米/秒；秋季内地在 5 米/秒以下。

雾：全年雾日约 15-20 天，2-3 月较多，兼有辐射和平流雾（海雾）性质，以辐射雾较多。

4.1.5 水文特征

灌南县淡水、海水资源丰富，海、淡水交汇更是独具特色。境内有 14 条淡水主干河，长 380 公里，与大、中排灌系统织成灌溉、排涝、蓄水、航运网络，可充分满足工业、生活用水。丰富的水源形成的 40 多万亩水域可进行多种水产品养殖。全长 70 多公里的“苏北黄浦江”——灌河，是江苏省唯一没有建闸的天然入海河道，是河运、建港的黄金水道。

灌河西起东三岔，东至燕尾港入海，全长 64km，境内长 57km。主要支流有武障河、义泽河、龙沟河、六塘河水系、柴米河水系和一帆河水系。

南六塘河上起杰勋河，下止盐河，全长 33.4km。灌南境内自沈三圩至盐河长 12.5km。河底高程 2.5~-2.0m，河底宽 25~74m，边坡 1:3。流域面积 957.5km²。

老六塘河起自丁头庄，下至盐河，全长 13km。河底高程-0.5~-1.5m，河底宽 11~15m，边坡 1:3。流域面积 90.2km²。

公兴河起于二千二支，迄于南六塘河，全长 21.7km。灌南境内段长 5.8km。河底高程 2.32~-0.95m，河底宽 19~38m，边坡 1:3。流域面积 254.5km²。

盐河南起杨庄，北至新浦，全长 152km。灌南境内南起殷度桥，北止岑池河，长 28km。盐河河底高程 5.0~-2.5m，河底宽 40~20m。流域面积 359.3km²。盐河曾以盐运为主，现已成为集灌、排、运输等多种功能为一体的河道。

武障河，古称西五丈河，位于中国江苏省灌南县，西起盐河东岸新安镇北武障河闸，上接南六塘河，东北流至北陈集镇东三岔接灌河。全长 12.5 公里。

灌南地下水储量丰富，水质优良，是城乡居民的健康之源。区域水系图 4.1-3。

4.1.6 自然资源

灌南是典型的农业县，资源优势十分丰富，除了优质林木、优质稻麦、优质棉花三大主产品外，淮山药、浅水藕、食用菌、线椒、鸭蛋、粉丝、螃蟹、苗猪等特色农副产品在省内外市场上享有较高声誉。

灌南县的优质粳稻、商品粮、优质棉是国家粮棉资源品牌，苗猪、家禽、海产品及系列蔬菜多为省农副产品资源品牌。2004 年全县年均种植三麦 53 万亩，

水稻面积近 44 万亩，其它旱作物 10 万亩，经济作物总复种面积达 60 万亩。年均粮食总产 45 万吨，其中小麦 18 万吨，水稻 26 万吨。年均出栏肥猪 40 万头，母猪存栏 7 万头，出栏苗猪 60 万头；家禽饲养量 1000 万羽；蟹苗繁育、成蟹养殖形成一条龙，稻田养殖 2.2 万亩；特种水产养殖 1.1 万亩；食用菌栽培面积 1500 万平方尺。全县已形成充裕的区域农副产品资源。

4.2 区域环境质量现状

本项目环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤质量现状监测委托南京万全检测技术有限公司进行检测（检测报告编号：NVT-2020-H0111）。

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

一、基本因子

项目所在区域环境空气质量达标情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域环境空气质量达标情况

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	17	60	29	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	56	150	37	达标
NO ₂	年均值	15	40	38	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	35	80	44	达标
PM ₁₀	年均值	91	70	130	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	200	150	133	不达标
PM _{2.5}	年均值	49	35	140	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	124	75	165	不达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	141	160	88	达标
CO(mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数	1426	4000	36	达标

备注：数据来源于连云港市灌南生态环境局发布的 2018 年年度环境空气质量数据。

根据上表可知，SO₂、NO₂、CO、O₃ 浓度满足《环境空气质量》(GB3095-2012) 二级标准要求；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 未达到《环境空气质量》(GB3095-2012) 二级标准，项目所在区域环境空气质量不达标。

依照灌南县打好污染防治攻坚战指挥部办公室下发的关于印发《灌南县 2019-2020 年秋冬季大气、水污染综合治理攻坚行动方案》的通知，调整优化产

业结构，严格落实“三线一单”，加大化工园区和化工企业综合整治力度，全面推进“散乱污”企业综合整治，加快调整能源结构，严格控制煤炭消费总量，深入推进燃煤锅炉治理，开展建成区散煤整治行动，积极调整运输结构，严厉查处机动车超标排放行为，加强非道路移动源污染防治，优化调整用地结构，加强扬尘综合治理，严格控制秸秆露天焚烧。推进秸秆综合利用率持续提升，严格烟花爆竹污染防治，实施工业企业深度治理实施工业炉窑污染治理专项行动，强化无组织排放管控。通过这些措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

二、特征因子

企业委托南京万全检测技术有限公司于2020年4月14日至2020年4月20日进行环境补充质量现状监测，监测数据无引用数据。

① 监测项目

监测项目：臭气浓度、氨、H₂S及同步常规地面气象观测资料。

②监测频次：氨气、硫化氢及臭气浓度监测小时平均浓度，连续监测7天，每天监测4次，时间为2:00、8:00、14:00、20:00，每小时至少45min采样时间。

③监测点位置：监测点布设主要考虑主导风向，结合原环评监测点和周围环境保护目标，共布设1个监测点位，各监测点方位见表4.2-2。

表 4.2-2 环境空气现状监测点位和监测项目

序号	测点名称	方位	距离 (m)	监测项目
G1	浦东村	SW	1465	氨气、硫化氢、臭气浓度及同步常规地面气象观测资料

④ 监测结果

1) 监测期间的气象资料

监测期间的气象资料见表4.2-3。

表 4.2-3 监测期间的气象资料

采样日期	采样时间	气温(°C)	气压 (KPa)	风速(m/s)	风向	相对湿度 (%)
2020.04.14	02:00	9.9	101.8	2.9	南	54.9
	08:00	13.8	101.5	2.7	南	49.8
	14:00	20.3	100.8	1.9	南	44.5
	20:00	16.4	101.3	2.3	南	46.5
2020.04.15	02:00	12.4	101.7	3.0	南	51.4
	08:00	14.7	101.6	2.8	南	49.6
	14:00	23.1	100.7	1.9	南	43.4

	20:00	18.7	101.5	2.4	南	45.4
2020.04.16	02:00	10.3	101.8	3.1	东北	53.4
	08:00	13.5	101.4	2.9	东北	51.2
	14:00	22.4	100.6	2.1	东北	46.1
	20:00	16.6	101.3	2.5	东北	47.9
	02:00	9.4	101.8	2.9	西南	53.7
2020.04.17	08:00	13.6	101.6	2.7	西南	50.1
	14:00	19.6	100.9	2.1	西南	46.5
	20:00	14.8	101.5	2.4	西南	48.9
	02:00	9.3	101.9	2.7	东南	50.3
2020.04.18	08:00	11.5	101.7	2.5	东南	47.7
	14:00	13.5	101.2	1.9	东南	44.7
	20:00	12.3	101.6	2.3	东南	46.5
	02:00	9.7	101.9	2.8	东北	52.8
2020.04.19	08:00	12.4	101.6	2.5	东北	50.2
	14:00	18.6	100.9	2.1	东北	46.4
	20:00	15.3	101.3	2.4	东北	48.0
	02:00	10.3	101.8	2.8	东北	51.4
2020.04.20	08:00	12.8	101.4	2.6	东北	49.8
	14:00	19.6	100.8	1.9	东北	45.2
	20:00	14.7	101.3	2.4	东北	47.6

2) 现状监测结果统计分析见表 4.2-4。

表 4.2-4 各监测点大气现状监测及评价结果表

监测点位	监测项目	取值类型	统计个数 (%)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1 浦东村	硫化氢	小时值	28	0.0005	5	0	达标
	氨气	小时值	28	0.031~0.067	36	0	达标
	臭气浓度	小时值	28	<10	/	0	达标

备注：① 未检出的按照检出限的一半计算；②硫化氢检出限 0.001mg/m³

3) 空气环境质量评价结果分析

由表 4.2-4 可见各监测点硫化氢、氨气、臭气浓度等小时浓度监测值未超标，区域空气环境现状监测值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中标准限值，空气环境现状质量总体较好。

4.2.2 地表水环境质量状况

企业委托南京万全检测技术有限公司于 2020 年 4 月 18 日至 2020 年 4 月 20 日进行环境质量现状监测，监测数据无引用数据。

1、监测布点

根据区域内的地表水系分布状况和拟建项目废水排放途径，共设置了 3 个监测断面。监测断面的设置见表 4.2-5。

表 4.2-5 地表水现状监测断面设置一览表

监测点位	河流名称	断面位置	检测项目
W1	灌河	与项目厂区直线距离最近处上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、动植物油
W2		与建设项目直线距离最近处	
W3		与项目厂区直线距离最近处下游 1500m	

2、监测项目

地表水质监测项目为：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、TN、粪大肠菌群。同步测量水深、河宽、流量、流速水文参数。

3、监测频率

各监测断面连续采样 3 天，每天 1 次。

4、采样及分析方法

水样的采集、保存方法按《环境监测技术规范》执行，分析方法采用《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中“地面水环境质量标准选配分析方法”进行，分析方法及依据见表 4.2-6。

表 4.2-6 监测项目、分析及依据

项目	检测方法	方法依据	检出限 mg/L (pH 值无量纲)
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	2~12 (检出范围)
COD	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
BOD ₅	稀释接种法	HJ 505-2009	0.5
SS	重量法	GB/T 11901-1989	/
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025
总磷 (以 P 计)	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	0.01
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ347.2-2018	20MPN/L

5、地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

灌河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中三级标准，具体见表 4.2-7。

表 4.2-7 地表水环境质量执行标准 单位 mg/L

序号	污染物	Ⅲ类标准值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	总磷	≤0.2	
6	总氮	≤1.0	
7	粪大肠菌群	≤10000	
8	SS	≤30	参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)

(2) 评价方法

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为:

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{s,j}}$$

式中: $S_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的标准指数;

$C_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的浓度值, mg/L;

$C_{s,j}$ —污染因子 i 的地表水环境质量标准, mg/L。

pH 的标准指数为:

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

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

式中: $S_{pH,j}$ —污染因子 pH 在第 j 点的标准指数;

pH_j —污染因子 pH 在第 j 点值;

pH_{su} —地表水环境质量标准的 pH 值上限

pH_{sd} —地表水环境质量标准的 pH 值下限

(3) 现状评价

① 单项污染指数计算

本次评价选取监测结果最大值进行评价, 评价结果见表 4.2-8:

表 4.2-8 地表水监测结果汇总表 单位: mg/L (pH 值无量纲)

断面	项目	pH	CODcr	SS	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群 (MPN/100mL)
与厂区直线 距离最近处 上游 500m	最小值	7.16	23	18	4.6	0.046	0.186	1.23	10
	最大值	7.21	28	20	5.3	0.057	0.214	1.42	10
	平均值	/	25.7	19	5	0.051	0.201	1.347	10
	污染指数	/	1.283	0.633	1.25	0.051	1.005	1.347	0.001
	超标率%	0	100	0	100	0	66.7	100	0
与厂区直线 距离最近处	最小值	7.19	26	21	5.6	0.044	0.117	1.03	10
	最大值	7.20	29	24	5.9	0.049	0.143	1.09	10
	平均值	/	27.3	22.7	5.7	0.046	0.133	1.06	10
	污染指数	/	1.367	0.756	1.43	0.046	0.665	1.06	0.001
	超标率%	0	100	0	100	0	0	100	0
与厂区直线 距离最近处 下游 1500m	最小值	7.19	24	16	4.7	0.038	0.279	1.35	10
	最大值	7.21	26	21	5.4	0.044	0.285	1.46	10
	平均值	/	25	18	5.1	0.041	0.282	1.39	10
	污染指数	/	1.25	0.6	1.28	0.041	1.41	1.39	0.001
	超标率%	0	100	0	100	0	100	100	0
III类标准		6-9	20	30	4	1.0	0.2	1.0	20000

备注: 未检出的按照检出限的一半计算, 粪大肠杆菌的检出限为 10MPN/L。

② 地表水环境质量评述

从表 4.2-8 中可看出，监测期间灌河水 pH、SS、NH₃-N、类大肠菌群以及与厂区直线距离最近处的断面（W2）总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，其他因子 COD、TP、TN、五日生化需氧量等因子超标。

依照连云港市发布的关于印发《连云港市 2019 年度水污染防治工作计划》的通知，深化工业污染防治，推动落后产能退出，加快重点行业专项整治，大力推进清洁化改造，推进污染企业搬迁改造，完善工业集聚区基础设施，加强城镇污染治理，提升城镇生活污水收集能力，全面提升城镇生活污水综合处理水平，加强污泥处理处置，加块城市黑臭水体整治及海绵城市建设，推进农业面源污染防治，强化畜禽养殖场粪污综合利用和污染治理，强化水产养殖业污染管控，控制种植业面源污染，推进农村环境综合整治，加强船舶港口污染治理，推进船舶升级改造，防治船舶污染，增强港口码头污染防治能力，保障水生态环境安全，打好水源地保护攻坚战，打好流域治理攻坚战，加强地下水保护，加强近岸海域污染防治，加强湿地保护与修复，严格涉海工程管理，加强水资源节约保护，严格水环境管理。通过这些措施可改善区域水环境质量，达到目标管理要求。

4.2.3 地下水质量状况

1、地下水环境监测

（1）监测因子

K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、铬(六价)、总硬度、铅、镉、锰、溶解性总固体、氟化物、耗氧量、总大肠菌群，同时测量地下水水位、井深和埋深。

（2）监测时间、频次及分析方法

各监测断面采样 1 天，每天 1 次。分析方法《环境监测技术规范》（地下水环境部分）执行。

（3）监测点设置

项目所在地附近设置 6 个监测点，具体位置见表 4.2-9 和附图 4.2-2。

表 4.2-9 地下水监测断面一览表

序号	监测点	方位	距离 (m)	监测项目
D1	厂区所在地	/	/	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、

D3	张二庄	NW	837	Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、锰、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、总大肠菌群，同时测量地下水水位、井深和埋深
D4	小顺兴	SE	742	
D5	浦东村	SW	1494	
D6	魏裕丰	NE	580	
D2	养鸡六场	SW	52	

(4) 监测结果

本项目地下水质量现状委托南京万全检测技术有限公司，采样时间为 2020 年 4 月 17 日，具体监测评价结果见表 4.2-10、4.2-11。

表 4.2-10 水位监测结果一览表 单位：mg/L

水位 (m)	D1 厂区所在地	D2 养鸡六场	D3 张二庄	D4 小顺兴	D5 浦东村	D6 魏裕丰
井深	7.4	7.6	8.1	7.4	8.4	7.9
埋深	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5

表 4.2-11 地下水污染物检出情况 单位：mg/L

序号	项目	D1	D3	D4
1	pH (无量纲)	7.21	7.17	7.22
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	422	424	400
3	耗氧量	1.07	0.74	1.06
4	氯化物	205	203	103
5	溶解性总固体	902	876	782
6	挥发性酚类	0.0021	0.0019	0.0012
7	氰化物	ND	ND	ND
8	氨氮 (以 N 计)	0.038	0.041	0.041
9	六价铬	ND	ND	ND
10	氟离子	0.191	0.185	0.146
11	亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	0.249
12	硝酸盐 (以 N 计)	0.383	0.384	5.60
13	硫酸根	78.5	82.0	81.5
14	砷	ND	ND	ND
15	锰	ND	ND	ND
16	铅	ND	3.42×10 ⁻⁴	6.12×10 ⁻⁴
17	镉	3.76×10 ⁻⁵	4.03×10 ⁻⁵	6.07×10 ⁻⁵
18	钠	184	154	136
19	总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出

根据地下水现状监测数据，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）得出监测点位各监测项目达标情况，见表 4.2-12。

表 4.2-12 地下水水质达标情况一览表

序号	项目	D1	D3	D4
1	pH（无量纲）	I类	I类	I类
2	总硬度（以CaCO ₃ 计）	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
3	耗氧量	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
4	氯化物	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅱ类
5	溶解性总固体	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
6	挥发性酚	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
7	氰化物	I类	I类	I类
8	氨氮（以N计）	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
9	六价铬	I类	I类	I类
10	氟离子	I类	I类	I类
11	亚硝酸盐（以N计）	I类	I类	I类
12	硝酸盐（以N计）	I类	I类	Ⅲ类
13	硫酸盐	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
14	砷	I类	I类	I类
15	锰	I类	I类	I类
16	铅	I类	I类	I类
17	镉	I类	I类	I类
18	钠	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
19	总大肠菌群 (MPN/100mL)	I类	I类	I类

备注：① 未检出的按照检出限的一半计算；②亚硝酸盐检出限 0.016mg/L

从表 4.2-12 中可看出，受当地地质条件影响项目所在区域地下水总硬度、氯化物、溶解性总固体、硝酸盐等指标仅能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，其余监测指标均可达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅱ类标准要求。

4.2.4 声环境质量状况

(1) 监测点布设

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定，结合本项目的厂区布置和声环境特征，在厂区的东（N1-1点）、南（N1-2点）、西（N1-3点）、北（N1-4点）厂界外1米处布设噪声监测点，厂区西北侧小东兴村布设1个监测点，厂区东北侧合兴村布设1个噪声监测点，共6个监测点。具体见表4.2-13和附图4.2-3。

表 4.2-13 噪声监测点位图

监测点位	名称	方位	与厂界距离	监测项目	监测要求
N1-1	东厂界	E	1m	等效连续 A 声级	连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。
N1-2	南厂界	S	1m		
N1-3	西厂界	W	1m		
N1-4	北厂界	N	1m		
N3	小东兴	NW	52m		
N4	合兴村	NE	27m		

(2) 监测项目：等效连续 A 声级 dB (A)。

(3) 监测频次

由南京万全检测技术有限公司于 2020 年 4 月 20 日~21 日进行监测，连续监测两天，每天昼间和夜间各进行一次。

(4) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 附录 B、附录 C 的规定执行。

(5) 监测结果评价

监测结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 环境噪声监测结果 单位 dB (A)

测点号	主要噪声源	监测时间	检测结果 dB(A)		标准值
			2020 年 4 月 20 日	2020 年 4 月 21 日	
			Leq	Leq	
N1-1	厂界噪声	昼间	51.2	51.5	55
		夜间	42.5	42.3	45
N1-2	厂界噪声	昼间	52.7	52.1	55
		夜间	43.2	44.1	45
N1-3	厂界噪声	昼间	51.1	51.7	55
		夜间	42.7	44.2	45
N1-4	厂界噪声	昼间	51.4	51.5	55
		夜间	42.4	42.4	45
N3	厂界噪声	昼间	46.7	46.3	55
		夜间	41.8	42.6	45
N4	厂界噪声	昼间	47.4	46.6	55
		夜间	40.4	41.7	45

由表 4.2-14 可知，项目厂界声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准，项目区域声环境质量良好。

4.2.5 土壤环境质量状况

1、土壤监测布点、监测项目、监测方法

(1) 监测项目：汞、砷、铅、铬（六价）、镉、铜、镍七种重金属；

挥发性有机物（VOCs）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

半挥发性有机物（SVOCs）：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a, h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘。

(2) 监测时间：监测 1 次，采样时间：2020.4.17。

(3) 采样分析方法：按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

(4) 监测点布设：为了解项目所在区域土壤现状情况，对项目所在地采用分区布点法进行布点采样，共布设 3 个采样点，具体监测点位如表 4.2-15。

表 4.2-15 土壤采样布点一览表

土壤采样点编号	检测点位置		采样点位置（经纬度）	检测项目	采样深度
T1	厂区内	/	119°37'2", 34°15'32"	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物	0m-0.2m
T2	厂区外	NW, 20m	119°37'0", 34°15'32"		
T3	厂区外	S, 100m	119°37'0", 34°15'32"		

2、现状监测结果与评价

监测结果统计情况见表 4.2-16。

表 4.2-16 土壤环境质量监测结果一览表 单位：μg/kg

序号	检测项目	检出限	检测结果		
			T1(119°37'2" , 34°15'32")	T2(119°37'0" , 34°15'32")	T3(119°37'0" , 34°15'32")
1	汞(mg/kg)	/	0.217	0.203	0.114
2	砷(mg/kg)	/	22.5	22.3	20.6
3	铅(mg/kg)	/	17.8	19.2	18.6
4	六价铬(mg/kg)	2	ND	ND	ND
5	镉(mg/kg)	/	0.211	0.184	0.192
6	铜(mg/kg)	/	45.2	43.6	41.4

7	镍 (mg/kg)	/	47.2	46.3	45.9
8	四氯化碳	1.3	ND	ND	ND
9	氯仿	1.1	ND	ND	ND
10	氯甲烷	1.0	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	1.2	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	1.3	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	1.0	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	1.3	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	1.4	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	1.5	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	1.1	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	1.4	33.2	96.1	65.0
21	1,1,1-三氯乙烷	1.3	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	1.2	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	1.2	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	1.2	ND	ND	ND
25	氯乙烯	1.0	ND	ND	ND
26	苯	1.9	ND	ND	ND
27	氯苯	1.2	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	1.5	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	1.5	ND	ND	ND
30	乙苯	1.2	ND	ND	ND
31	苯乙烯	1.1	ND	ND	ND
32	甲苯	1.3	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	1.2	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	1.2	ND	ND	ND
35	硝基苯	0.09	ND	ND	ND
36	2-氯苯酚	0.06	ND	ND	ND
37	苯并[a]蒽	0.1	ND	ND	ND
38	苯并[a]芘	0.1	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	0.2	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	0.1	ND	ND	ND
41	□	0.1	ND	ND	ND
42	二苯并[a,h]蒽	0.1	ND	ND	ND
43	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	ND	ND
44	萘	0.09	ND	ND	ND
45	苯胺	0.5	ND	ND	ND

根据监测结果表明，土壤监测点位 T1、T2、T3 的土壤监测因子中有机物均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值，重金属均低于《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的养殖场标准，故土壤质量现状较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

1、施工期扬尘环境影响分析

本项目施工期大气污染物主要为施工粉尘。

施工期产生扬尘的作业主要有土地平整、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘则更为严重。

为减少粉尘对周围环境的影响。建议施工单位按照扬尘整治方面的“六必须”“六不准”，结合实际施工情况进行粉尘的治理。“六不准”包括：不准露天搅拌混凝土；不准车辆带泥出门；不准运渣车辆超载、冒载；不准高空抛撒建渣；不准场地积水；不准现场焚烧废弃物。“六必须”包括：必须打围施工；必须硬化道路，市政工地应设置硬质板材隔离围挡，结构安全可靠，高度不应低于 1.8 米，外侧设置 0.20 米高的护脚条形基础，围墙或围挡应做到标准化、景观化；必须设置冲洗设备设施；必须湿法作业；必须配齐保洁人员；必须定时清扫现场。

在采取以上防治措施后，施工粉尘对周围环境影响较小。

2、施工期废水环境影响分析

施工期废水来源主要分为两部分：一是工程建筑施工产生的生产废水，主要来源于混凝土搅拌系统砂石材料和施工机械的冲洗废水，主要含泥砂，并带有少量的油污，悬浮物浓度较高，经隔油、沉淀和除渣后循环使用，不外排。二是施工人员产生的生活污水，工地设置旱厕，废水用于农田浇灌。

通过采取相应污染防治措施后，施工期不会对水环境产生明显影响。

3、施工期噪声环境影响分析

施工噪声主要来源于起重机、挖掘机、推土机、搅拌机和运输车辆等，其运行时噪声值约在 75~90dB (A) 之间。根据相关分析计算可知，昼间施工机械噪声将对施工场地周边 100m 范围内，夜间将对 200m 范围内产生影响。

评价要求施工单位合理安排工序，对高噪声源施工设备采用一定的围护结构；合理安排施工时间，禁止夜间 22:00-次日 6:00 施工；施工过程中严格按照国家《建筑施工厂界噪声限值标准》(GB12523-2011) 中要求，凡是噪声达到 85dB (A) 及以上作业，均禁止夜间施工；加强施工管理，尽量采用低噪声机械，并注意对施工机械定期进行维修保养，使机械设备保持最佳工作状态，使噪声影响

降低到最小范围。

此外，还应协调好运输车辆通行时间，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。项目施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并将随着施工期的结束而消失。

在采取以上噪声防治措施的基础上，可最大限度减轻项目施工噪声对周围声学环境产生的影响。

4、固体废弃物环境影响分析

本项目对施工过程中产生的钢筋、钢板、木材等下角料经分类回收后，外售废品回收站处理；弃土集中收集后及时清运到当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场堆放，并设置临时水土保持设施，防止雨水冲刷造成水土流失；施工人员生活垃圾经收集后由当地环卫部门清运处理。

在落实以上环保措施后，本项目产生的固体废物不会对区域环境产生不利影响，但值得注意的是建筑垃圾和生活垃圾应分类收集、分类存放、分类运输和分类处置，不得混装。

5.2 营运期大气环境影响分析

5.2.1 污染物气象特征

(1) 风向

距离项目最近（约 34km）的气象站是灌南国家二级气象站。经对灌南气象站近三年的地面测风资料进行整理、分析、统计，绘制出三年的平均风频玫瑰图，见图 5.2-1。由该图可见：本地区主导风向为 NNE 风，出现频率为 13.29%；次主导风向为 NEE，出现频率为 12.32%；静风频率为 0.49%；年平均风速为 3.1m/s。

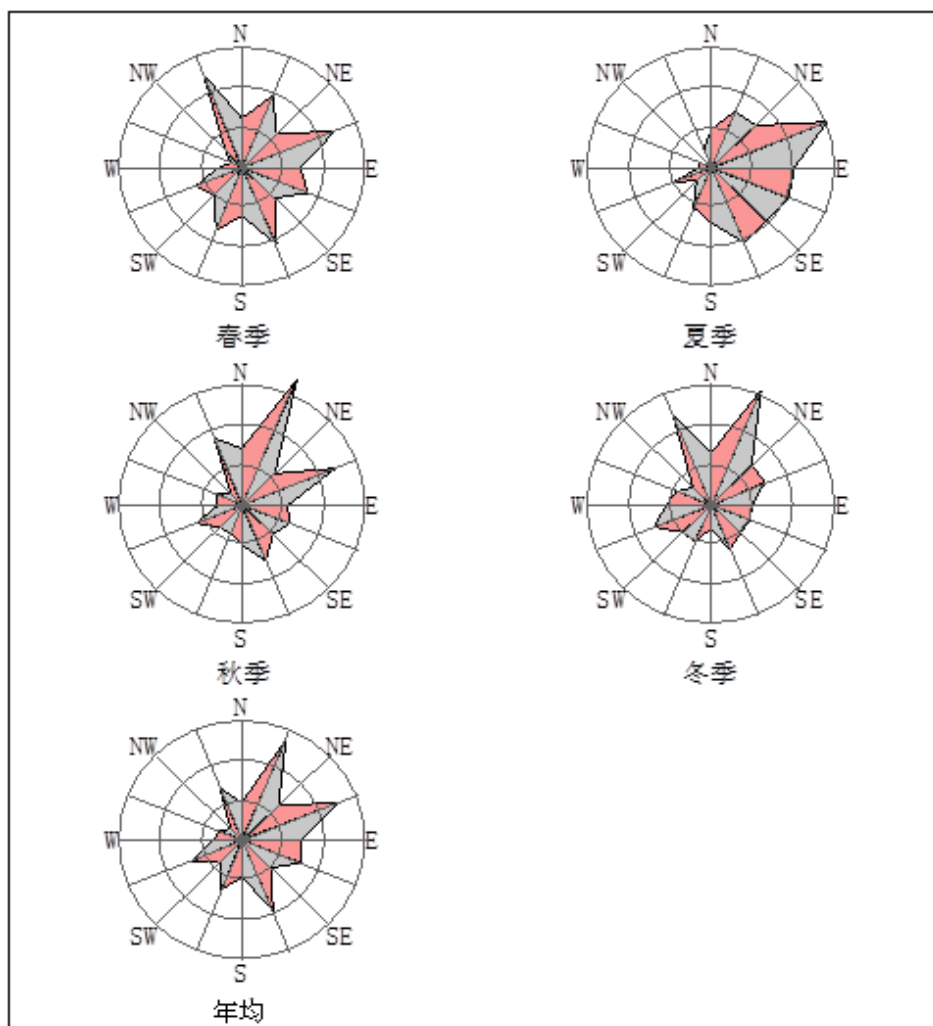


图 5.2-1 近三年风频玫瑰图

(2)大气稳定度

根据导则中推荐的稳定度分类法，统计评价区各级大气稳定度出现的频率，本地区全年及各季稳定度出现的频率见表 5.2-1。

表 5.2-1 各季各类稳定度出现频率 (%)

稳定度	春	夏	秋	冬	三年
B	3.69	5.67	4.8	2.15	4.16
B-C	6.13	8.86	3.84	0.31	4.19
C	11.65	9.57	10.71	9.24	10.83
C-D	1.53	1.53	1.91	0.3	1.66
D	55.22	51.36	50.19	57.35	57.74
E	13.28	14.09	14.86	18.52	15.4
F	8.29	8.65	13.41	11.79	9.2

由表可以看出，所在地各类稳定度出现频率特点为：全年中以 D 类稳定度出现频率最高，为 57.74%。

(3) 风速

各稳定度下的平均风速见表 5.2-2。

表 5.2-2 各稳定度下平均风速

稳定度	B	B-C	C	C-D	D	E	F
平均风速, m/s	1.56	3.87	3.44	5.3	4.77	2.76	1.84

(4) 风向、风速、大气稳定度联合频率

风向、风速、大气稳定度联合频率见表 5.2-3。由该表可知：全年以 NNE 向、类稳定度、风速 1.5~3m/s 出现的频率最高，为 4.18%。

表 5.2-3 近三年(2015-2018)风向、风速、大气稳定度联合频率表 (%)

稳定度等级	风速段	风向																Total	
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		C
B	<1.5	0.07	0	0.07	0.48	0.14	0.14	0.07	0.14	0.07	0	0.07	0.21	0.07	0.14	0.07	0.14	0.21	2.09
	1.5-3	0.14	0.27	0.27	0.27	0.07	0.07	0	0.21	0.14	0.14	0	0.14	0	0.14	0	0.21		2.07
B-C	3-5	0.07	0.75	0.34	1.37	0.21	0.21	0	0.41	0.07	0.21	0	0.27	0	0	0.21	0.07		4.19
C	1.5-3	0.14	0.34	0.14	0.48	0.21	0.07	0.07	0.27	0.07	0.14	0.07	0.34	0.14	0.07	0.14	0.27		2.96
	3-5	0.34	1.03	0.55	1.23	0.68	0.21	0.34	0.41	0.07	0.89	0.21	0.68	0.41	0.27	0.07	0.48		7.87
C-D	5-7	0.14	0.27	0.14	0.34	0.21	0.07	0	0.14	0	0.14	0.07	0	0.07	0	0.07	0		1.66
D	<1.5	0.07	0.14	0.21	0.34	0.07	0.14	0	0.27	0.27	0.14	0.07	0.34	0	0.21	0.14	0.21	0.21	2.83
	1.5-3	0.14	0.62	0.27	0.55	0.68	0.68	0.27	0.68	0.14	0.55	0.14	0.34	0.34	0.34	0.07	0.21		6.02
	3-5	0.48	1.71	1.16	2.12	1.64	1.78	0.68	2.26	0.48	2.53	0.62	0.89	0.21	0.41	0	1.1		18.07
	5-7	0.82	4.18	0.89	2.88	0.96	1.51	0.68	1.99	0.48	0.48	0.34	1.1	0.48	0.41	0.27	2.67		20.14
	>7	0.41	1.64	0.62	0.75	0.55	0.89	0.34	0.34	0	0.14	0.14	0.21	0.07	0	0.14	1.44		7.68
E	<1.5	0.21	0.21	0.07	0.21	0.07	0.21	0	0	0.21	0.21	0.21	0.27	0	0.07	0	0.07	0.07	2.09
	1.5-3	0.14	0.62	0	0.27	0.27	0.89	0.21	0.62	0.41	0.27	0.48	0.62	0.62	0.21	0.14	0.07		5.84
	3-5	0.41	1.3	0.27	0.82	0.48	0.34	0.41	1.03	0.34	0.62	0.27	0.62	0.21	0.14	0	0.21		7.47
F	<1.5	0.07	0.14	0.07	0.07	0.21	0	0.27	0.21	0.27	0.07	0.21	0.14	0.34	0.07	0.14	0.21	0	2.49
	1.5-3	0.07	0.07	0.27	0.14	0.34	0.34	0.82	0.41	0.96	0.41	0.62	0.55	0.27	0.07	0.27	0.92		14.81

5.2.2 预测方案和内容

1、预测因子

根据工程分析结果，确定本项目主要污染源为污水站恶臭、养殖区恶臭和备用柴油发电机产生的废气，由此确定预测因子为：

有组织排放源及因子：污水站恶臭（ H_2S 、 NH_3 ）；

无组织排放源及因子：养殖区及污水站恶臭（ H_2S 、 NH_3 ）。

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)中大气环境影响评价工作等级划分原则的规定，结合本项目污染物排放特点，采用导则推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN 对大气各污染因子进行最大落地浓度预测，为评价等级的判定提供依据。

3、预测内容

预测内容：采用估算模式 AERSCREEN，结合工程分析结果，计算：

- (1) 预测有组织各类污染物最大落地浓度，分析其对环境的影响；
- (2) 预测无组织排放的各类污染物厂界浓度达标排放情况；
- (3) 计算大气环境保护距离和卫生防护距离计算。

因动力车间主要柴油发电机废气为间断排放，因此不做考虑，本次评价预测因子为：污水处理站点源 1#排气筒（ NH_3 、 H_2S ）、生物降解床车间点源 2#排气筒（ NH_3 、 H_2S ）及面源（ NH_3 、 H_2S ）为预测因子。

预测范围覆盖评价范围，即为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

4、估算参数

- (1) 估算模式所用参数见表。

表 5.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.5 °C
最低环境温度		-11.9 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润

是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

注：环境温度取自当地气象统计数据；项目所在地 5km 边长范围内农田占地面积超过 50%，因此为农田。

5.2.3 预测源强

本项目有组织排放污染源参数见表 5.2-5，无组织排放污染源参数见表 5.2-6。

表 5.2-5 项目有组织大气污染源排放参数

编号		排气筒底部中心坐标 /m		排气筒 底部海 拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气流 速	烟气温 度	年排放 小时数	排放 工况	评价因子源强	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
符号		/	/	/	H	D	V	T	Hr	Cond	Q	Q
单位		m	m	m	m	m	m/s	K	h	/	kg/h	kg/h
正常排放	污 水 处 理 站 (1#排气筒)	741610	3793852	15	15	0.4	12.06	298	8760	连续	0.0001	0.004g/h
非正常排放		741610	3793852	15	15	0.4	12.06	298	8760	连续	0.0011	0.000042
正常排放	生 物 降 解 床 车 间 (2#排气筒)	741475	3794033	15	15	0.4	12.06	298	8760	连续	0.00019	0.0043g/h
非正常排放		741475	3794033	15	15	0.4	12.06	298	8760	连续	0.0041	0.00009

表 5.2-6 项目无组织大气污染源排放参数

编号和名称	面源各定点坐标/m		面源海 拔高度 /m	面源长 度/m	面源宽 度/m	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放工况	排放情况	污染物排放速率/ kg/h	
	X	Y								NH ₃	H ₂ S
鸡舍	741475	3794033	15	385	100	3	8760	连续	正常排放	0.012	0.002
污水处理站	741562	3794026	15	103	20	5	8760	连续	正常排放	0.0548g/h	0.0021g/h
生物降解床 车间	741610	3793846	15	297	23	3	8760	连续	正常排放	0.103g/h	0.0023g/h

5.2.4 预测结果

1、废气正常排放预测结果与评价

利用上述预测模式，计算各污染物正常排放下风向地面轴线上的落地浓度及其距离。预测结果如下：

表 5.2-7 正常工况污染物有组织排放时下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离/m	NH ₃ (1#)		H ₂ S (1#)		NH ₃ (2#)		H ₂ S (2#)	
	预测质量浓度/(ug/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(ug/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(ug/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(ug/m ³)	占标率/%
50	5.30E-03	0.003	2.12E-04	0.002	1.01E-02	0.005	2.28E-04	0.002
100	7.16E-03	0.004	2.86E-04	0.003	1.36E-02	0.007	3.08E-04	0.003
200	1.01E-02	0.005	4.02E-04	0.004	1.91E-02	0.010	4.32E-04	0.004
225	1.03E-02	0.005	4.10E-04	0.004	1.95E-02	0.010	4.41E-04	0.004
300	9.99E-03	0.005	3.99E-04	0.004	1.90E-02	0.010	4.29E-04	0.004
400	9.13E-03	0.005	3.65E-04	0.004	1.74E-02	0.009	3.93E-04	0.004
500	8.15E-03	0.004	3.26E-04	0.003	1.55E-02	0.008	3.50E-04	0.004
600	7.30E-03	0.004	2.92E-04	0.003	1.39E-02	0.007	3.14E-04	0.003
700	6.49E-03	0.003	2.60E-04	0.003	1.23E-02	0.006	2.79E-04	0.003
800	5.80E-03	0.003	2.32E-04	0.002	1.10E-02	0.006	2.49E-04	0.002
900	5.21E-03	0.003	2.08E-04	0.002	9.90E-03	0.005	2.24E-04	0.002
1000	4.72E-03	0.002	1.89E-04	0.002	8.96E-03	0.004	2.03E-04	0.002
1100	4.30E-03	0.002	1.72E-04	0.002	8.16E-03	0.004	1.85E-04	0.002
1200	3.93E-03	0.002	1.57E-04	0.002	7.47E-03	0.004	1.69E-04	0.002
1300	3.63E-03	0.002	1.45E-04	0.001	6.90E-03	0.003	1.56E-04	0.002
1400	3.38E-03	0.002	1.35E-04	0.001	6.41E-03	0.003	1.45E-04	0.001
1500	3.20E-03	0.002	1.28E-04	0.001	6.08E-03	0.003	1.37E-04	0.001
1600	3.05E-03	0.002	1.22E-04	0.001	5.80E-03	0.003	1.31E-04	0.001
1700	2.92E-03	0.001	1.17E-04	0.001	5.55E-03	0.003	1.26E-04	0.001
1800	2.80E-03	0.001	1.12E-04	0.001	5.32E-03	0.003	1.20E-04	0.001
1900	2.69E-03	0.001	1.08E-04	0.001	5.12E-03	0.003	1.16E-04	0.001
2000	2.59E-03	0.001	1.04E-04	0.001	4.93E-03	0.002	1.12E-04	0.001
2100	2.50E-03	0.001	1.00E-04	0.001	4.76E-03	0.002	1.08E-04	0.001
2200	2.42E-03	0.001	9.68E-05	9.68E-04	4.60E-03	0.002	1.04E-04	0.001
2300	2.34E-03	0.001	9.37E-05	9.37E-04	4.45E-03	0.002	1.01E-04	0.001
2400	2.27E-03	0.001	9.08E-05	9.08E-04	4.31E-03	0.002	9.76E-05	9.76E-04
2500	2.20E-03	0.001	8.81E-05	8.81E-04	4.19E-03	0.002	9.47E-05	9.47E-04
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.03E-02	0.005	4.10E-04	0.004	1.95E-02	0.010	4.41E-04	0.004
D10%,最远距离/m	/		/		/		/	

表 5.2-8 污染物无组织正常排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向 距离/m	NH ₃ (鸡舍)		下风向 距离/m	H ₂ S (鸡舍)		下风向 距离/m	NH ₃ (污水处理 站)		下风向距 离/m	H ₂ S (污水处理 站)		下风向 距离/m	NH ₃ (生物降解 床车间)		下风向 距离/m	H ₂ S (生物降解 床车间)	
	预测质 量浓度 /(mg/m ³)	占标率 /%		预测质量 浓度 /(mg/m ³)	占标率 /%		预测质量 浓度 /(ug/m ³)	占标率 /%		预测质量 浓度 /(ug/m ³)	占标率 /%		预测质 量浓度 /(ug/m ³)	占标率 /%		预测质 量浓度 /(ug/m ³)	占标率 /%
50	9.23E-03	4.61	50	5.77E-04	5.77	50	1.06E-01	0.05	50	4.08E-03	0.041	50	2.02E-01	0.10	50	4.51E-03	0.045
100	1.07E-02	5.36	100	6.73E-04	6.73	53	1.08E-01	0.05	53	4.14E-03	0.041	100	2.28E-01	0.11	100	5.10E-03	0.051
189	1.29E-02	6.46	200	8.22E-04	8.22	100	8.51E-02	0.04	100	3.26E-03	0.033	125	2.39E-01	0.12	149	5.57E-03	0.056
200	1.29E-02	6.45	225	8.24E-04	8.24	200	5.62E-02	0.03	200	2.15E-03	0.022	200	2.03E-01	0.10	200	4.54E-03	0.045
300	1.09E-02	5.45	300	7.89E-04	7.89	300	4.28E-02	0.02	300	1.64E-03	0.016	300	1.58E-01	0.08	300	3.52E-03	0.035
400	1.03E-02	5.15	400	6.60E-04	6.6	400	3.35E-02	0.02	400	1.29E-03	0.013	400	1.31E-01	0.07	400	2.93E-03	0.029
500	9.57E-03	4.78	500	6.11E-04	6.11	500	2.71E-02	0.01	500	1.04E-03	0.010	500	1.11E-01	0.06	500	2.47E-03	0.025
600	8.73E-03	4.37	600	5.63E-04	5.63	600	2.25E-02	0.01	600	8.63E-04	0.009	600	9.46E-02	0.05	600	2.11E-03	0.021
700	7.90E-03	3.95	700	5.18E-04	5.18	700	2.14E-02	0.01	700	8.21E-04	0.008	700	8.19E-02	0.04	700	1.83E-03	0.018
800	7.14E-03	3.57	800	4.77E-04	4.77	800	2.03E-02	0.01	800	7.77E-04	0.008	800	7.17E-02	0.04	800	1.60E-03	0.016
900	6.47E-03	3.24	900	4.39E-04	4.39	900	1.92E-02	0.01	900	7.37E-04	0.007	900	6.35E-02	0.03	900	1.42E-03	0.014
1000	5.89E-03	2.94	1000	4.06E-04	4.06	1000	1.83E-02	0.01	1000	7.00E-04	0.007	1000	5.68E-02	0.03	1000	1.27E-03	0.013
1100	5.38E-03	2.69	1100	3.76E-04	3.76	1100	1.74E-02	0.01	1100	6.66E-04	0.007	1100	5.11E-02	0.03	1100	1.14E-03	0.011
1200	4.94E-03	2.47	1200	3.50E-04	3.5	1200	1.66E-02	0.01	1200	6.34E-04	0.006	1200	4.64E-02	0.02	1200	1.04E-03	0.010
1300	4.55E-03	2.27	1300	3.31E-04	3.31	1300	1.58E-02	0.01	1300	6.05E-04	0.006	1300	4.23E-02	0.02	1300	9.46E-04	0.009
1400	4.21E-03	2.1	1400	3.14E-04	3.14	1400	1.51E-02	0.01	1400	5.78E-04	0.006	1400	3.89E-02	0.02	1400	8.68E-04	0.009
1500	3.91E-03	1.95	1500	2.99E-04	2.99	1500	1.44E-02	0.01	1500	5.52E-04	0.006	1500	3.59E-02	0.02	1500	8.01E-04	0.008
1600	3.64E-03	1.82	1600	2.86E-04	2.86	1600	1.38E-02	0.01	1600	5.29E-04	0.005	1600	3.32E-02	0.02	1600	7.42E-04	0.007
1700	3.40E-03	1.7	1700	2.74E-04	2.74	1700	1.32E-02	0.01	1700	5.07E-04	0.005	1700	3.09E-02	0.02	1700	6.90E-04	0.007

1800	3.19E-03	1.6	1800	2.63E-04	2.63	1800	1.27E-02	0.01	1800	4.86E-04	0.005	1800	2.89E-02	0.01	1800	6.44E-04	0.006
1900	3.00E-03	1.5	1900	2.54E-04	2.54	1900	1.22E-02	0.01	1900	4.67E-04	0.005	1900	2.70E-02	0.01	1900	6.04E-04	0.006
2000	2.83E-03	1.41	2000	2.45E-04	2.45	2000	1.17E-02	0.01	2000	4.50E-04	0.005	2000	2.54E-02	0.01	2000	5.67E-04	0.006
2100	2.67E-03	1.34	2100	2.36E-04	2.36	2100	1.13E-02	0.01	2100	4.33E-04	0.004	2100	2.39E-02	0.01	2100	5.34E-04	0.005
2200	2.53E-03	1.26	2200	2.29E-04	2.29	2200	1.09E-02	0.01	2200	4.18E-04	0.004	2200	2.26E-02	0.01	2200	5.04E-04	0.005
2300	2.40E-03	1.2	2300	2.22E-04	2.22	2300	1.05E-02	0.01	2300	4.04E-04	0.004	2300	2.14E-02	0.01	2300	4.77E-04	0.005
2400	2.28E-03	1.14	2400	2.15E-04	2.15	2400	1.02E-02	0.01	2400	3.90E-04	0.004	2400	2.03E-02	0.01	2400	4.53E-04	0.005
2500	2.20E-03	1.1	2500	2.09E-04	2.09	2500	9.83E-03	0.005	2500	3.77E-04	0.004	2500	1.93E-02	0.01	2500	4.30E-04	0.004
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.29E-02	6.46	下风向最大质量浓度及占标率/%	8.24E-04	8.24	下风向最大质量浓度及占标率/%	1.08E-01	0.05	下风向最大质量浓度及占标率/%	4.08E-03	0.041	下风向最大质量浓度及占标率/%	2.39E-01	0.12	下风向最大质量浓度及占标率/%	5.57E-03	0.056
D10%,最远距离/m	/		D10%,最远距离/m	/		D10%,最远距离/m	/		D10%,最远距离/m	/		D10%,最远距离/m	/		D10%,最远距离/m	/	

由上表可知，项目排放的 NH_3 、 H_2S 的下风向预测浓度较小，均小于达到地面浓度标准限值 10% 的值。因此，项目正常情况排放的大气污染物贡献值对大气环境影响较小。

2、非正常排放预测结果

本项目非正常排放按处理装置全部失效，处理效率按 0 计。

表 5.2-9 非正常工况污染物有组织排放时下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离 /m	NH_3 (1#)		H_2S (1#)		NH_3 (2#)		H_2S (2#)	
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
50	5.83E-02	0.029	2.22E-03	0.022	2.17E-01	0.109	4.77E-03	0.048
100	7.88E-02	0.039	3.01E-03	0.030	2.94E-01	0.147	6.45E-03	0.065
200	1.11E-01	0.056	4.22E-03	0.042	4.12E-01	0.206	9.05E-03	0.091
225	1.13E-01	0.057	4.31E-03	0.043	4.20E-01	0.210	9.23E-03	0.092
300	1.10E-01	0.055	4.20E-03	0.042	4.09E-01	0.205	8.99E-03	0.090
400	1.00E-01	0.050	3.84E-03	0.038	3.74E-01	0.187	8.22E-03	0.082
500	8.96E-02	0.045	3.42E-03	0.034	3.34E-01	0.167	7.33E-03	0.073
600	8.03E-02	0.040	3.06E-03	0.031	2.99E-01	0.150	6.57E-03	0.066
700	7.14E-02	0.036	2.73E-03	0.027	2.66E-01	0.133	5.84E-03	0.058
800	6.38E-02	0.032	2.44E-03	0.024	2.38E-01	0.119	5.22E-03	0.052
900	5.73E-02	0.029	2.19E-03	0.022	2.14E-01	0.107	4.69E-03	0.047
1000	5.19E-02	0.026	1.98E-03	0.020	1.93E-01	0.097	4.24E-03	0.042
1100	4.73E-02	0.024	1.80E-03	0.018	1.76E-01	0.088	3.87E-03	0.039
1200	4.33E-02	0.022	1.65E-03	0.017	1.61E-01	0.081	3.54E-03	0.035
1300	4.00E-02	0.020	1.53E-03	0.015	1.49E-01	0.075	3.27E-03	0.033
1400	3.71E-02	0.019	1.42E-03	0.014	1.38E-01	0.069	3.04E-03	0.030
1500	3.52E-02	0.018	1.34E-03	0.013	1.31E-01	0.066	2.88E-03	0.029
1600	3.36E-02	0.017	1.28E-03	0.013	1.25E-01	0.063	2.75E-03	0.028
1700	3.21E-02	0.016	1.23E-03	0.012	1.20E-01	0.060	2.63E-03	0.026
1800	3.08E-02	0.015	1.18E-03	0.012	1.15E-01	0.058	2.52E-03	0.025
1900	2.96E-02	0.015	1.13E-03	0.011	1.10E-01	0.055	2.42E-03	0.024
2000	2.85E-02	0.014	1.09E-03	0.011	1.06E-01	0.053	2.34E-03	0.023
2100	2.75E-02	0.014	1.05E-03	0.011	1.03E-01	0.052	2.25E-03	0.023
2200	2.66E-02	0.013	1.02E-03	0.010	9.92E-02	0.050	2.18E-03	0.022
2300	2.58E-02	0.013	9.84E-04	0.010	9.61E-02	0.048	2.11E-03	0.021
2400	2.50E-02	0.013	9.54E-04	0.010	9.31E-02	0.047	2.04E-03	0.020
2500	2.42E-02	0.012	9.26E-04	0.009	9.04E-02	0.045	1.98E-03	0.020
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	1.13E-01	0.057	4.31E-03	0.043	4.20E-01	0.210	9.23E-03	0.092
D10%,最远 距离/m	/		/		/		/	

由上表可知，非正常排放时，各项污染物对区域环境质量影响较严重，外排的污染物浓度增加较为明显。

要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，杜绝一切非正常排放。一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将对周围区域的环境空气质量的影响程度降低到最低水平。

5.2.5 大气环境保护距离的计算

根据工程分析，本项目存在氨气、硫化氢的无组织排放。本次评价选用环境保护部环境工程评估中心设计开发的大气环境保护距离技术模式进行计算，项目大气污染物无组织排放源强与各预测参数见表 5.2-6。

根据计算结果，项目废气无组织排放量较小，厂界处浓度即可达标，经预测，厂外无需设置大气环境保护距离。

5.2.6 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的第 7.2 条规定：“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离”。

(1) 计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无组织排入有害气体的生产单元(生产区、厂房、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m--为标准浓度限值 (mg/m³)；

Q_c--有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h)；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)；

L--为工业企业所需的卫生防护距离 (m)；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

(2) 参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需的卫生防护距离，卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。项目区年平均风速为 3.1m/s，A、B、C、D 值的选取见表 5.2-9。卫生防护距离计算结果见表 5.2-10。

表 5.2-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 5.2-10 卫生防护距离计算结果

序号	污染源位置	污染物名称	污染物产生量(kg/h)	面源面积(m ²)	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离取值(m)
1	鸡舍	NH ₃	0.012	100*385	0.395	50
		H ₂ S	0.0021		1.977	50
		提及合计	/	/	/	100
2	污水处理站	NH ₃	0.0548g/h	20*103	0.004	50
		H ₂ S	0.0021g/h		0.003	50
		提及合计	/	/	/	100
3	生物降解床车间	NH ₃	0.103g/h	23*297	0.004	50
		H ₂ S	0.0023g/h		0.001	50
		提及合计	/	/	/	100

根据上表计算结果，项目建成后分别在污水处理站、生物降解床车间、鸡舍边界设置 100m 卫生防护距离。

1、根据《村镇规划卫生规范》(GB18055-2012)，卫生防护距离要求中，养鸡场养殖规模在 10000~20000 只时，卫生防护距离为 200~600m，养殖规模在 2000~10000 只时，卫生防护距离为 100~200m。

该标准适用范围为：规定的村镇规划和村镇环境卫生基础设施建设的基本卫生要求。适用于村镇的新建、改建、扩建的规划，也适用于现有的村镇规划的卫

生学评价。

本项目为养殖项目，不在适用范围内，且本项目养殖规模为 368 万只，不在其规定的养殖规模内，因此本项目不参照执行。

2、根据《生态环境部关于畜禽养殖业选址问题的回复》(2018.2.26):《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001),属于推荐性的环境保护技术规范类标准,该技术规范 3.1.2 规定:禁止在城市和城镇居民区,包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市 and 城镇居民区。因此,不属于该技术规范 3.1.2 规定的人口集中区。对于养殖场与农村居民区之间的距离,养殖场在建设时应开展环境影响评价,根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离。在确定距离时,该技术规范中的要求可作为一项参考依据。

2004 年 2 月 3 日原国家环境保护总局印发了《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》(环发【2004】18 号),该通知属于紧急通知,是专门针对“严防高致病性禽流感疫情扩散”作出的,不宜作为养殖场与农村居民区 500 米距离选址的依据。

3、根据江苏省生态环境厅《关于畜禽养殖业卫生防护距离设置执行标准的答复》:根据环保部信箱《关于畜禽养殖业选址问题的回复),村屯居民区不属于城市 and 城镇居民区,不属于该技术规范 3.1.2 规定的人口集中区;上述所提 500 米距离不宜作为养殖场与农村居民区选址的依据;但应满足畜禽粪便贮存设施远离各类功能地表水体(距离不得小于 400 米)的要求。对于养殖场与农村居民区之间的距离,养殖场在建设时应开展环境影响评价,根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离,并做好污染防治措施,以免影响居民正常生活环境。

本项目所在地不属于城市 and 城镇居民区,且本项目厂界距离最近的功能水体(灌河)约为 1.6km,满足畜禽粪便贮存设施远离各类功能地表水体(距离不得小于 400 米)的要求,根据环境影响评价预测出的距离作为卫生防护距离,因此本项设置 100m 卫生防护距离。

本项目无组织排放源主要为污水处理站、生物降解床车间、鸡舍,故本项目以污水处理站、生物降解床车间、鸡舍边界设置 100m 卫生防护距离作为环境防护距离包络范围。本项目周边无自然保护区、风景名胜区等敏感区域,距本项目

最近的敏感目标为合兴村和小东兴村，距离厂区边界分别为 27 米和 52 米，合兴村和小东兴分别距离卫生防护距离包络线 12 米和 7 米，皆不在卫生防护距离内，符合环境防护距离要求，本项目建成后，环境防护距离内不得设置居民区等环境敏感点，环境防护距离包络线图见图 5.2-3。

5.2.7 恶臭影响分析

本项目排放的大气污染物中 NH_3 、 H_2S 都常有令人不悦的气味。因此，采用恶臭物质浓度预测法对 NH_3 、 H_2S 的恶臭影响进行评价。评价方法及标准见下表。

表 5.2-11 嗅阀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

恶臭强度级别指标见下表。

表 5.2-12 恶臭强度级别指标

强度	指标
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

根据预测计算结果，项目排放的 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度分别为： NH_3 ： $1.29\text{E}-02\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S ： $8.24\text{E}-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度对应的臭气浓度小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中 20，低于《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中 70 的限值要求。最大落地浓度占 2 级阈值对应的物质浓度标准的百分比分别为： NH_3 ：2.15%， H_2S ：13.7%，属于气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）。

综上，说明本项目废气排放情况可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准限值要求， NH_3 、 H_2S 浓度对应的臭气浓度小于 20，低于《禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中 70 的限值要求。排放的废气对大气环境和人群健康及嗅觉舒适度基本无明显不良影响。

另外，为使恶臭对周围环境影响降到最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，

实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降到最低。

5.2.8 小结

(1) 正常工况下的环境空气影响预测及分析

根据预测结果本项目氨气、硫化氢的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于10%。下风向最大质量浓度来自无组织硫化氢废气，为 $8.24E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 8.24%。因此，项目正常情况排放的大气污染物贡献值对大气环境影响较小。

叠加背景值后，均满足标准要求。

(2) 非正常工况下的环境空气影响预测及分析

发生非正常及事故排放时，经预测，事故情况下无组织排放的硫化氢污染因子排放浓度较大，对周边环境有一定的影响。为使项目排放大气污染物对周围环境影响降至最低，建设方需采取一定措施，尽量减少非正常及事故大气污染物排放。

(3) 环境保护距离

本项目环境保护距离为污水处理站、生物降解床、鸡舍边界分别外扩 100m 的合并范围。目前环境保护距离内无敏感保护目标，今后环境保护距离范围内的土地禁止设居住点、学校、医院等敏感目标。

5.2.9 建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.2-13 项目大气环境影响评价自查表

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

大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	AD MS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CA LPU FF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 \geq 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (氨、硫化氢)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期 浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 \leq 100% <input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> C _{本项目} 最大占标率 $>$ 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	<input type="checkbox"/> C _{本项目} 最大占 标率 \leq 10% <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> C _{本项目} 最大标率 $>$ 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	<input type="checkbox"/> C _{本项目} 最大占 标率 \leq 30% <input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> C _{本项目} 最大标率 $>$ 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时 长 () h		C _{非正常} 占标率 \leq 100% <input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> C _{非正常} 占标率 $>$ 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	<input type="checkbox"/> C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的 整体变化情况	k \leq -20% <input type="checkbox"/>			k $>$ -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (氨、 硫化氢)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (NH ₃ 、 H ₂ S)		监测点位数 (2)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0045) t/a	NO _x : (0.0163) t/a	颗粒物: (0.0046) t/a	VOCs: (0) t/a			

注：“”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

5.3 运营期地表水环境影响预测及评价

5.3.1 本项目废水排放情况

本项目污水主要为养殖舍冲洗废水、消毒废水、生活污水。

养殖舍冲洗废水和消毒废水经厂区内自建污水处理站处理；生活污水采用隔油+化粪池进行处理；分别处理后一起储存于厂内蓄水池，再经厂区内槽罐车运至周边农田进行灌溉。

5.3.2 废水灌溉农田养分可行性分析

根据农业部门制定印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中规模养殖场配套土地面积测算方法可知，规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算在内）除以单位土地粪肥养分需求量。本项目废水养分供给量为 4.96t/a，配套农田单位土地粪肥养分需求量约为 47.4kg/亩，计

算本项目需配套最低 104.6 亩的土地消纳面积。本项目位于灌南县田楼镇田楼村，建设单位已与周边农户签订了农灌协议，可用于消纳固态有机肥和液态肥的土地面积为 150 亩。因此，从土地消纳容量角度分析，项目运营产生的沼液、粪肥用于农田施肥，具有土地消纳可行性。

厂区处理后废水回用于农田灌溉，零排放，对项目周边地表水环境影响较小。

5.3.3 水量可行性分析

根据签订的消纳协议，需灌溉土地面积为 150 亩，根据《江苏省灌溉用水定额（2015）》（苏水农〔2015〕6 号），水稻用水定额为 $8741\text{m}^3/(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$ ，小麦 $1254\text{m}^3/(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$ ，周边农田为旱地，农田交替种植小麦、水稻。

根据走访调查，项目所在区周边农田水稻、小麦灌溉期均约 5 个月，即非灌溉期为 2 个月。则周边农田灌溉水量共需 $27764\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目排农灌水量为 $4776.4\text{m}^3/\text{a}$ ，占该片农田灌溉需水量的 17.2%，因此，本项目周边农田完全可以接纳本项目废水灌溉。

5.3.4 施肥、灌溉途径可达行分析

灌溉时，采用水泵+软管将废水泵入罐车，然后拉入农田施肥和灌溉周边，途径可行。

5.3.5 灌溉废水暂存池可行性分析

项目所在地周边农田非灌溉期为 2 个月。本项目鸡舍每年冲洗 6 次，每批次冲洗 5 天，共冲洗 30 次，冲洗废水产生量为 $2944\text{m}^3/\text{a}$ ，单次废水产生量 98.1m^3 。生活污水产生量 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 。2 个月生活污水合计 216m^3 。

因此非灌溉期需暂存废水合计 314.1m^3 。本项目设置 400 立方米的灌溉废水暂存池是可行的。

5.3.6 废水事故性排放的影响

污水事故排放对周边地表水体的影响：厂区周边主要水体为项目西侧的田楼大沟，项目废水事故排放可能有以下情况：事故情况下消防废水大量产生、废水处理装置发生故障、暴雨情况下水体溢流。项目污水中 COD、氨氮、SS、TP、TN、以及总大肠菌群含量比较高，对地表水的主要影响表现为水体富营养化、生物污染等。

（1）富营养化污染

厂区污水中所含大量有机物及氮、磷排放进入地表水体后，使藻类生物大量的繁殖，从而导致水体中有机物的产生速度远远超过消耗速度水体中有机物蓄积，破坏水生生态平衡。

(2) 生物污染

排入水体中的 COD、BOD₅、病菌等耗氧量大的污染物，直接消耗掉水体中大量的氧，造成水中生物缺氧死亡，导致水体产生恶臭；氮、磷等物质的排入，使得水体中生物如藻类大量繁殖，消耗掉大量的氧，使得鱼类等生物因缺氧死亡，这些生物的遗体将造成水体发臭，改变水体的 pH 值，也会导致水体生物的死亡，从而破坏水环境生物链。

因此本项目设置三级防控措施，减少废水事故下对环境造成的影响。

一级防控措施：本项目废水处理装置发生故障时，企业将立刻停止冲洗鸡舍，并用泵将污水站多余废水抽至应急事故水池，待废水处理装置正常运行后再继续进行生产。在废水处理设施检修或出现故障时，废水可暂时收集存放在事故池内。

二级防控措施：全厂设计容积 400m³，污水可通过管道流入事故池内，事故池做好防渗措施，底部铺设高密度聚乙烯防渗膜。考虑一般污水处理设施故障 2-3 天内便可解决，本项目废水产生量约 8.06m³/d，事故池完全可以满足废水事故暂存要求。

三级防控措施：在雨水排口增加切换阀门和引入污水处理站的事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。

按照上述防控措施，项目废水不会排入附近水体，对周围水体影响较小。

5.3.7 地表水环境影响评价自查表

表 5.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	评价等级	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> ；
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	

		级 B <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;		
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>				
水文情势调查	调查时期		数据来源			
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位个数		
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、粪大肠菌群)	监测断面或点位个数 (3) 个		
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²				
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、动植物油)				
	评价标准	河流、湖库、河: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (III类)				
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²				
	预测因子	()				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和缓解措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代消减源 <input type="checkbox"/>				

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	（ / ）	（ 0 ）		（ 0 ）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s； 鱼类繁殖期（ ）m ³ /s； 其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m； 鱼类繁殖期（ ）m； 其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域消减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染源排放清单	√					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可“√”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.4 地下水环境影响预测及评价

5.4.1 场区地质条件

(1) 区域地层

区域属于下扬子地层区，苏北盆地的北部，评价区地表出露地层为新生界第四系全新统，松散层包括上第三系（N）和第四系（Q），其下基岩主要为上元古太生界云台岩群（Pt3Yt）。根据邻近地区地质资料，评价区内地层由老到新描述如下：

(a) 上元古太生界云台岩群（Pt3Yt）

全区广泛分布，隐伏于新生界上第三系之下，岩性主要二长浅粒岩、变粒岩、白云母绿帘石、阳起石片岩等，厚度>2280m。

(b) 新生界上第三系

本区广泛分布，隐伏于第四系下更新统之下，岩性主要为青灰色、土黄色粘

土、粉土与杂色砾质砂、细砂、偶夹砾石层，评价区内厚度 160-300m。

(c) 新生界第四系

评价区内第四系松散沉积物分布广泛，厚度较大（120~180m），主要由河湖相沉积的下更新统（Q1）、河湖相沉积的中更新统（Q2）、滨湖相~泻湖相沉积的上更新统（Q3）和泻湖相沉积的全新统（Q4）组成。

① 下更新统（Q1）

全区广泛分布，为一套河湖相沉积物。埋深 70~130m，厚度 50~70m，岩性可分为上中下三段：下段以粉细砂、细砂为主，古河床地区颗粒较粗，厚度较大，河间地带砂层颗粒细且薄；中段以粉质粘土、粘土夹粉细砂、细砂薄层为主，除古河床区外砂层厚度一般较薄；上段以粘土、粉土为主，局部夹粉细砂薄层。

② 中更新统（Q2）

全区广泛分布，为一套河湖相沉积物。顶板埋深为 40~70m。总厚度 30~60m，自北向南，自西向东逐渐加厚。岩性以粉质粘土为主，含较高的钙质结核及铁锰质结核，局部形成钙层。

③ 上更新统（Q3）

全区广泛分布，下段以河流相湖相地层为主，多为灰黄、褐黄色粉质粘土、粉土及粉砂。上段以海相地层为主，间夹河流堆积物，岩性多为灰黑色粉质粘土、粉土、粉砂及粉质粘土与粉砂互层（含蚌壳）。其它灰黄色粉质粘土及粉砂则呈透镜体分布。一般埋藏在 20~30m，厚度 25~40m。

④ 全新统（Q4）

全区广泛分布，为泻湖相地层，岩性多为黄褐色、黑色粉质粘土、淤泥质粉质粘土（含贝壳）、粉土、粉砂及粉质粘土与粉砂互层；总厚度 15~30m。

(2) 地下水补给、径流、排泄条件

项目所在区域地下水补给源主要为大气降雨渗入补给，其次为农灌水回渗。此外在厂区东侧一带尚可接受来自区外的侧向径流补给，其径流方向与地形坡向基本一致，自西南向东北流；但由于含水层渗透性差，故水平径流相当迟缓，水力坡度仅在万分之几。

5.4.2 地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分

解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多样的。根据工程所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

1、污水处理设施、污水管线、事故水池、化粪池等因质量问题造成设备或者构筑物渗漏，从而使污水下渗污染地下水。

2、地面防渗层质量差等导致废水泄露或浸出液下渗污染地下水。

5.4.3 地下水的影响分析

项目运营期间，废水经收集管网进入污水处理站处理达标后用于周边灌溉。项目鸡舍、污水收集管网、粪污收集池采用防渗处理，防渗系数低于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可有效防止废液渗漏污染地下水。采取以上措施后，本项目废水可得到妥善处理，正常情况下对周边区域地下水的环境影响可得到有效避免。

5.4.4 正常工况下对地下水的影响

项目运营期间，废水经收集管网进入污水处理站处理达标后用于周边灌溉。项目鸡舍、污水收集管网、粪污收集池采用防渗处理，防渗系数低于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可有效防止废液渗漏污染地下水。采取以上措施后，本项目废水可得到妥善处理，正常情况下对周边区域地下水的环境影响可得到有效避免。

5.4.5 非正常工况下对地下水的影响

本项目事故状态主要是考虑污水处理站污水池废水渗漏对地下水产生的影响。为了分析污收集池基础防渗层破裂导致废水渗漏对周边地下水环境造成的影响，通过水文地质条件概化，参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)提供的常用地下水评价预测模型，基于解析法模型，结合事故情景设置，对污染物进入地下水后的迁移及其浓度变化情况进行预测。

(1) 预测因子

本项目运营后产生的废水主要为养殖废水及生活废水。污染物以 COD、BOD₅、氨氮等有机污染物为主，本次预测评价选取 COD 和氨氮作为预测因子。

(2) 预测源强

由于泄漏是偶然发生的，预计本项目污水泄漏的概率为 1%，泄漏的污水量（养殖废水、消毒废水）按 1 天污水量的 10%计，则本项目泄露废水量为 0.95t/d，污染物的泄露量约为 COD：1.21kg/次、氨氮 0.189kg/次。

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)的规定，采用一维稳定流动一维水动力弥散解析法进行预测，计算瞬时污染源对地下水体形成的污染影响，具体模式（一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入）如下。

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

式中：X——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x, t) ——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m——注入的示踪剂质量，kg；

w——横截面面积，m²；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

π——圆周率。

(3) 参数选择

本项目地下水参数见下表

表 5.4.5-1 预测参数一览表

参数	m	W	u	n _e	D _L	π
代表意义	注入的示踪剂质量	横截面面积	水流速度	有效孔隙度	纵向弥散系数	圆周率
单位	kg	m ²	m/d	无量纲	m/d	--
取值	COD 1.21 氨氮 0.189	0.3	0.015	0.2	5.8	3.14

(4) 预测结果

表 5.4.5-2 瞬时排水废水污染物 COD 预测结果单位 mg/L

时间	1	5	10	30	100	300	500
----	---	---	----	----	-----	-----	-----

距离							
5	1.490162	1.578059	1.242739	0.770798	0.432646	0.251105	0.194409
10	0.055968	0.787147	0.856510	0.658985	0.398855	0.236537	0.183928
20	1.37E-07	0.060055	0.238115	0.433819	0.355028	0.229495	0.181540
30	6.07E-17	8.17E-04	0.027964	0.214239	0.289914	0.216384	0.176158
40	4.82E-30	1.98E-06	0.001384	0.079399	0.217193	0.198213	0.168024
50	6.96E-47	8.58E-10	2.90E-05	0.022055	0.149287	0.176441	0.157502
60	1.81E-67	6.60E-14	2.57E-07	0.004613	0.094129	0.152606	0.145119
70	8.46E-92	9.11E-19	9.59E-10	7.20E-04	0.054430	0.128244	0.131400
80	7.20E-120	2.23E-24	1.51E-12	8.46E-05	0.028894	0.104732	0.116953
90	1.08E-151	9.75E-31	1.01E-15	7.45E-06	0.014083	0.083122	0.102344
100	2.97E-187	7.61E-38	2.82E-19	4.94E-07	0.006273	0.064061	0.088018

表 5.4.5-3 瞬时排水废水污染物氨氮预测结果单位 mg/L

时间 距离	1	5	10	30	100	300	500
5	1.021446	1.081677	0.851843	0.528354	0.296581	0.172139	0.133245
10	0.040536	0.570332	0.620567	0.477474	0.288971	0.171393	0.133245
20	9.95E-08	0.043520	0.172487	0.314287	0.257239	0.166270	0.131554
30	4.39E-17	5.92E-04	0.020243	0.155229	0.210088	0.156771	0.127625
40	3.51E-30	1.44E-06	0.001005	0.057695	0.157367	0.143640	0.121706
50	5.07E-47	6.22E-10	2.10E-05	0.015966	0.108178	0.127824	0.114096
60	1.31E-67	4.80E-14	1.86E-07	3.33E-03	0.068189	0.110565	0.105144
70	6.12E-92	6.57E-19	6.91E-10	5.22E-04	0.039441	0.092908	0.095196
80	5.27E-120	1.62E-24	1.09E-12	6.12E-05	0.020939	0.075898	0.084752
90	7.96E-152	7.06E-31	7.31E-16	5.42E-06	0.010196	0.060231	0.074158
100	2.15E-187	5.52E-38	2.04E-19	3.57E-07	0.004551	0.046404	0.063763

由以上预测结果可知，事故工况下，废水发生泄漏瞬时排放污染物 COD 在 5 天距泄漏源 5 米处的浓度达到 1.578059mg/L，100 天距泄漏源 100 米处的浓度达到 0.006273mg/L，污染物氨氮 5 天距泄漏源 5 米处的浓度达到 1.081677mg/L，100 天距泄漏源 100 米处的浓度达到 0.004551mg/L。项目事故工况下废水污染物会对区域地下水造成一定污染影响。因此，项目污水集中处理必须严格按照相关要求做好硬底化防渗防漏衬层，同时加强日常管理，严防事故泄漏。

项目排水系统实行雨污分流，污水管不采取明沟布设，实行严格的分区防渗，防止畜禽粪便污染地下水，在采取该措施情况下，正常工况下废水对厂区地下水的的影响较小。

本项目事故工况主要考虑污水收集池的渗漏，废水下渗可能导致地下水系统中污染物浓度增加，尤其是在距事故发生点较远的地方。此时污染物直接进入表

层土层，其浓度能在瞬间达到最大值，但是通过表土层以及包气带的降解、稀释作用，而最终进入到地下水含水层中的量较少，对地下水影响逐步降低。

(5) 对周边饮用水水源影响分析

本项目 500m 无饮用水源，处于地下水径流侧流向，影响范围较小。

5.5 声环境影响预测及评价

5.5.1 主要噪声源分析

本项目噪声污染源主要来自鸡舍鸡的叫声、生产设备、鸡粪回收利用设备，备用发电机等，本项目的噪声情况一览表见表 3.4-12。

5.5.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

(1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)

(3) 户外声传播衰减计算

① 基本公式

a) 根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级公

式:

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

式中: $Lp(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级;

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——屏蔽屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级可按下列公式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $LA(r)$:

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

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

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值 (见附录 B), dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可用下列公式计算公式计算:

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

② 几何发散衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

③ 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减公式是: $A_{atm}=a(r-r_0)/1000$

式中: a ——温度、湿度和声波频率的函数, 根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距离, m;

④ 屏障引起的衰减(A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。本噪声环境影响评价中忽略室外屏障引起的衰减(A_{bar})。

⑤ 地面效应衰减(A_{gr})

声波越过疏松地面传播时,或大部分为疏松地面的混合地面,在预测点仅计算 A 声级前提下,地面效应引起的倍频带衰减公式:

$$A_{gr}=4.8-(hm/r)[17+300/r]$$

式中: r——声源到预测点的距离, m;

Hm——传播路径的平均离地高度, m;

$hm = F/r$; F: 面积, m^2 ; r, m;

若 A_{gr} 计算出负值,则 A_{gr} 可用“0”代替;

本噪声环境影响评价中忽略地面效应衰减(A_{gr})。

5.5.3 预测结果及评价

噪声源对厂界噪声影响值见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目设备产生的噪声对厂界贡献值 (单位: dB(A))

项目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	小东兴	合兴村
影响贡献值	昼间	41.07	37.22	39.36	44.38	31.74	31.76
	夜间	41.07	37.22	39.36	44.38	31.74	31.76
背景值	昼间	/	/	/	/	46.5	47.0
	夜间	/	/	/	/	42.20	41.0
总影响值	昼间	51.69	52.53	51.66	52.19	46.64	47.13
	夜间	44.80	44.50	44.92	44.89	42.57	41.49

由上表可知,营运期养殖区厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准限值(即昼间噪声值 ≤ 55 dB(A)、夜间噪声值 ≤ 45 dB(A)),对项目周边声环境影响很小。全厂等值线分布图见下图 5.5-1。

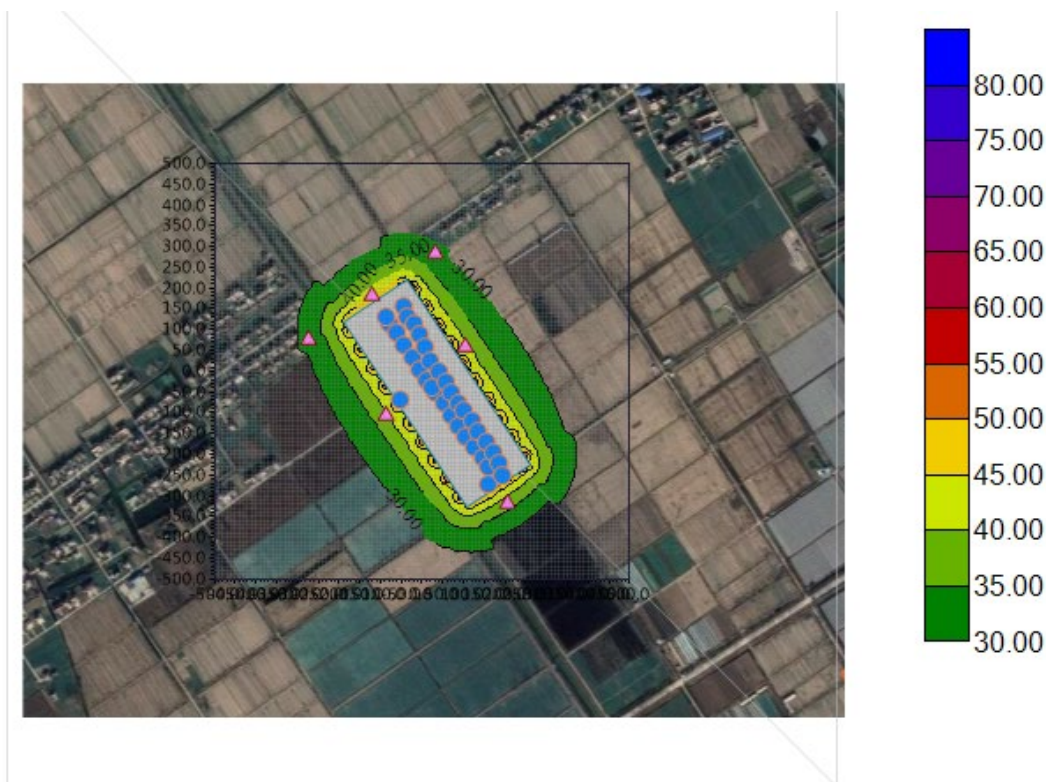


图 5.5-1 厂区声环境影响等值线分布图

5.5.4 偶发噪声环境影响评价

5.5.4.1 偶发噪声源强

本项目偶发噪声包括鸡叫声和发电机噪声，发电机噪声是在厂内停电时，备用发电机工作时产生，属于不定期高频噪声，每年产生次数很少，持续时间最长为 6h，噪声级为 90~95 dB(A)，经过减振隔声等措施，噪声级可控制在 65 dB(A)，鸡叫声不定期产生，噪声值约 70~85dB(A)，考虑到最不利情况下，本项目偶发噪声源强约 85 dB(A)。

5.5.4.2 偶发噪声影响评价

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，“夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)”。本项目偶发噪声源强按 75dB(A) 计算，其距离衰减采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的点源模式进行预测，预测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 偶发噪声预测及评价结果表

衰减距离 m	20	50	100	150	200	250	300
贡献值 dB(A)	58.9	51.0	45.0	41.5	39.0	37.0	35.5

由表 5.4-2 可知：受偶发噪声源影响，夜间噪声不达标区域为距离瞬时噪声

源 100m 范围内，该范围内主要为小东兴村（52m）和合兴村（27m）。且项目鸡舍距离厂界距离最近距离大于 20m，根据预测结果，噪声影响值超标，虽满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，“夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)”要求，但后期运行中仍需做好降噪措施及降低偶发噪声的发生几率。

5.5.4.3 进一步降低偶发噪声的措施

为降低鸡叫声和发电机噪声对周边居民的影响，建设单位应采取以下措施：

平时应该加强对养殖舍的管理，喂足饲料，避免饥渴，注意养殖舍的卫生、养殖舍的饲料、饮水、舒适度的保证。正常情况下，养殖舍在进入休息时间后都能保持安静，当出现不正常叫声时管理人员应出去检查状况，并及时消除状况，其噪声经过养殖区墙体阻隔及距离衰减。通过采取以上措施，能够有效控制噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。

5.6 固体废物环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，项目产生的固体废物，在其收集、储存、运输、处置各个环节中，按规定需要采取相应防治措施：

- 1、生活垃圾及其他工业固体废弃物分别设置专门的存储设施和场所，存储场所要做好防渗、溢流措施，并应采取设置顶盖等防止降雨（水）的进入；
- 2、收集、储存、运输、利用、处置固体废物的场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施；
- 3、不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物，避免沿途遗洒和飘散造成环境污染；
- 4、禁止将危险固废与生活垃圾混合贮存。

本项目固体废物主要有鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污水处理站污泥、医疗及疫苗器具、消毒剂废包装及生活垃圾。

表 5.6-1 本项目固体废物产生及处理措施

类型	名称	形态	主要成分	理化性质	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
一般固废	病死鸡	固态	病死鸡	/	36.8	/	按照卫生防疫规定单独进行妥善处理
	鸡粪	固	粪便	/	17811.2	/	生物膜发酵后外售给有机肥制造厂家

	污泥	固	粪便发酵物	/	187.45	/	由环卫部门清运
	生活垃圾	固	果皮、纸屑等	/	5.58	/	由环卫部门定期清运
	废油脂	固	动植物油	/	0.3	/	
	饲料残渣及散落羽毛	固	饲料残渣及散落羽毛	/	18.25	/	
	小计	/	/	/	17873.13	/	资源化利用及有效处置
危险废物	医疗废物	固	一次性注射器、包装瓶等	感染性	0.5	HW01 (900-001-01)	危废处理资质的单位处理
	消毒剂废包装	固	包装桶等	毒性	0.01	HW49 (900-041-49)	
	小计	/	/	/	0.51	/	有效处置
合计					18060.09	/	有效处置

为控制危险废物在收集过程产生的环境风险，企业按照危险废物的有关规定和要求对其储存、运输。

对于危险废物收集、贮存和外运，本项目拟采取以下措施：

1、企业应及时将生产过程产生的各种危险废物进行处理，在未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危废应按性质不同分类进行贮存。

2、工程拟改造危险废物暂存库，危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求建设。危废暂存间防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，基础防渗，防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)。

3、公司设置专门危险固废处置小组，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

4、危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好五联单转运手续，并必须交由有资质的单位承运。

5、危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

6、危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行

车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

7、危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

此外，工程还应积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低固废的产生量。工程产生的固体废物要及时运走，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上，本项目固体废物通过采取措施后，一般工业固体废弃物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，不会对周围环境产生不利影响。

5.7 生态环境影响分析

1、本项目建成后土地表面部分硬化，使土壤结构、层次、性质及功能遭到破坏，且破坏后较难恢复，并在一定程度上改变地表径流；

2、土地表面硬化在一定程度上打破了原有生态系统的平衡，生物多样性减少且生物量下降；

3、厂区绿地系统经过整合，虽然高大植物种类、数量增加，但绿地率降低了，环境质量略有下降。

4、项目废水灌溉时，采用水泵+软管将废水泵入罐车，然后拉入农田施肥和灌溉周边，保证处理后的养殖废水能够达到农灌种植区。建设单位应对厂区的道路、地面、输水管道等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境，另外，严格按照厂区的绿化方案进行喷洒绿化，对于所有的输水管道、贮水池等均采取防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄露污染地下水，以保护厂址附近的土壤。

经现场踏勘，本项目占地范围内没有国家级重点保护动植物，在评价区域内未发现国家及省市级重点保护的濒危稀有动植物及受保护的野生动植物种群。因此本项目的建设对周边生态环境影响较小。

5.8 土壤环境影响分析

本项目为生态影响型项目，经对照可进行简单评价。

1、本项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

(1) 大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是大气中的二氧化硫和颗粒物等，它们降落到地表可引起土壤酸化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡；各种大气飘尘等降落地面，会造成土壤的多种污染，本项目污染物排放较少，对土壤环境影响较小；

(2) 水污染型：拟建项目废水和生活污水不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生泄漏，致使土壤受到无机盐、有机物和病原体的污染；本项目设有 400m³ 的事故应急池且设有 400m³ 的废水收集池，因此项目废水排放可以都到有效管控，影响较小；

(3) 固体废物污染型：拟建项目危险废物在储存、运输过程中出现渗漏，直接或间接影响土壤；本项目按照分区防渗要求进行厂区地面防渗，因此，可以阻断污染物渗漏影响，对土壤影响较小。

2、有机肥可能存在的重金属对土壤造成的影响

在集约化养殖过程中，为了提高畜禽的肉质或者加速生长、快速产蛋并且为了预防和控制再生长过程中产生疾病，畜禽饲料中会添加一定量含有重金属的添加剂，因此在产生的有机肥中可能含有一定量的重金属。根据一些文献如李发等人的研究《鸡粪有机肥重金属污染特征及其生态环境效应研究》显示，“鸡粪有机肥能够改善土壤的理化性质，提高土壤有机质、NPK 含量和蔬菜品质，应合理施用有机肥，降低土壤中重金属含量。建议选用合适的施肥量为处理，使得产量最高，并且重金属含量相对较少。”本项目鸡粪使用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵技术，可以使鸡粪中可能产生的重金属进行钝化，对土壤造成的影响较小。在施肥时，合理控制施用有机肥的量，可以有效提高土壤有机质、NPK 含量和蔬菜品质，对土壤产生的影响较小。

表 5.8-1 项目土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况
影 响 识 别	影响类型	污染影响型 <input type="checkbox"/> ；生态影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> ；
	占地规模	(6.2) hm ²
	敏感目标信息	无
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()
	全部污染物	NH ₃ 、H ₂ S
	特征因子	/

	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	详见表场地调查报告和监测报告			
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0.2m
柱状样点数		0	0	0	
	现状监测因子	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物			
现状评价	评价因子	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()			
	现状评价结论	土壤监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地的筛选值,重金属均低于《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中的养殖场标准,土壤质量现状较好			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他(类比法)			
	预测分析内容	影响范围() 影响程度()			
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物	5年/次	
	信息公开指标				
	评价结论	土壤环境影响可接受			

5.9 环境风险分析

本项目风险潜势为 I, 可展开简单分析。

5.9.1 大气环境影响及危害后果

一、环境污染事故影响分析

1、养殖过程中由于设备故障等突发事件造成污水处理设施停止运行导致污水超标排放环境危险性分析。

(1) 地表水环境污染影响分析

畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后,会造成水中的固体悬浮物(SS)、有机物和微生物含量升高,改变水体的物理、化学和生物群落组成,使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播,危害人畜健康。此外,粪污中有机物的生物降解和水生生物的繁殖

大量消耗水体溶解氧（DO），使水体变黑发臭，水生生物死亡，发生水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。

废水若发生事故性排放，则表现为顺坡直接进入场外农田区域。高浓度的养殖废水进入农田，无法满足农田灌溉要求。出现水体黑臭，农田种植的农作物枯黄、烂根的现象，再者会对农田动物造成影响，导致青蛙等生物死亡，从而造成农作物病虫害的次生问题。

（2）地下水环境污染影响分析

未经处理的畜禽养鸡废水直排或作为粪肥直接灌溉土壤，部分氮、磷不仅随地表水水体流失流入江河污染地表水，且会渗入地下污染地下水。废水处理系统及粪便暂存池等设施出现下渗时，渗滤液将会渗入地下污染地下水，废水及渗滤液的有毒、有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有毒成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝项目废水事故排放及设施渗透事故的发生。

（3）土壤环境污染影响分析

未经处理的废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

（4）大气环境污染影响分析

未经处理的废水会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的鸡场废水中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起的疫病传播，危害人和动物健康。

（5）固废暂存间泄漏对地下水污染导致的环境危险

粪便若由于无害化处理设备损害导致泄漏，会渗入地下水，导致地下水造成污染，若地下水受到污染，会导致疾病传播，危害人和动物的健康。

医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

二、火灾爆炸风险分析

本环评中主要针对可能发生的主要的火灾爆炸事故(柴油泄漏引起火灾爆炸事故)作相应的定性分析、说明。

柴油泄漏引起火灾爆炸事故。柴油钢瓶因受拉扯等外力作用、被化学腐蚀、长期超负荷运行等导致瓶体层损坏，遇明火发生火灾爆炸。火灾和爆炸事故会造成爆炸产生的破碎设备四处飞溅，爆炸产生的冲击波破坏周围的建筑，爆炸的危险废物和废液进入大气环境和水环境会产生二次污染。柴油库房设有消防设施，同时，本项目设置事故应急池，消防废水可以有效存储处理。对环境影响风险可控。

5.9.2 地下水环境影响及危害后果

在废水处理设施检修或出现故障时，废水可暂时收集存放在事故池内。污水可通过管道畅通自流入事故池内，事故池做好防渗措施，底部铺设高密度聚乙烯防渗膜。因此，项目废水不会排入附近水体，不会造成水环境事故。

5.9-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	柴油	消毒剂、疫苗			
		存在总量/t	0.5	0.5			
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数 638 人		5km范围内人口数 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
P值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		

	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围			m	
	地表水	最近环境敏感目标			， 到达时间 h
	地下水	下游厂区边界到达时间 d			
最近环境敏感目标			， 到达时间 d		
重点风险防范措施	<p>泄漏事故风险防范措施</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、设置事故水池 2、完善分区防渗措施 3、建设事故废水收集系统 4、设置事故应急闸阀 5、加强围堰雨水阀管理 <p>火灾事故防范措施</p> <p>在设计、施工、生产等各方面必须严格执行有关的法律、法规。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2、建立安全生产制度，对职工日常要求禁止在车间内禁止吸烟、禁止明火。 3、完善厂区内禁火、禁烟标志的设置，特别是在车间等场所应作为防火重地加强警示，对职工人员应当加强防火意识的教育和培训。 4、车间采用防爆型的电器开关，建立定期检查制度，及时发现老化电线等的火灾事故源。 5、为满足意外着火事故能及时抢险的需要，消防系统设计严格遵守国家和各部的有关规定（并参照国外有关规定），采取严密措施确保安全生产。 6、项目建成投产后，在日常运行管理中，须加强相关人员的培训与管理工作，提高人员素质，强化安全意识，尽量避免人为因素引起事故；杜绝不明特性的废弃物进入生产线；加强设备的日常维护和保养。 				
评价结论与建议	<p>本项目环境风险评价等级为简单分析。存在的风险主要为柴油泄漏事故。建设单位必须加强事故防范，杜绝事故的发生，应在项目建成投产前制定事故防范措施及应急预案。一旦发生事故，公司必须采取有效的事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量，缩短污染持续时间，减轻事故的环境影响。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。</p>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。					

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施分析

6.1.1 项目废气污染防治措施评述

本项目大气污染物有养殖场鸡舍、污水处理站等产生的恶臭气体、柴油发电机废气以及食堂油烟废气。

表 6.1-1 本项目废气污染防治措施一览表

序号	产污节点	废气收集方式	治理措施	治理目标
1	鸡舍	/	用喷雾器均匀地喷洒到鸡舍内各个角落，喷洒生物除臭剂，氨气的去除率 65%，硫化氢去除率 60%	
2	废水处理站	各处理单元池加盖密闭负压收集	负压收集经生物除臭塔净化处理后经 1 根 15m 高排气筒（1#）排放，负压收集效率 95%，生物除臭塔装置去除率 90%	恶臭气体达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 恶臭污染物排放标准值；厂界臭气浓度达到《畜禽养殖业污染物综合排放标准》（GB18596-2001）表 7 中要求
3	生物降解床车间	设置粪污无害化处理 1 套、堆肥	采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵技术制作有机肥。项目将生物降解床车间密闭设置，并安装废气收集装置，将堆肥发酵产生的恶臭气体经生物除臭塔处理后通过 15m 高排气筒（2#）排放。恶臭去除效率达 50%；废气收集效率 95%，生物除臭塔装置去除率 90%	
4	备用发电机尾气	封闭动力车间、通排风	发电机燃烧废气无组织排放。	
5	食堂油烟	管道	油烟净化装置（油烟净化效率 60%以上）处理	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

6.1.2 技术可行性分析评述

6.1.2.1 鸡舍恶臭污染防治措施

本项目鸡舍废气以无组织形式排放。鸡舍废气主要来源于鸡舍种的皮屑、毛屑、干燥的粪便产生的恶臭气体，主要成分为氨、硫化氢等。

关于养殖舍用除臭剂除去恶臭方法，在国内外已做了大量实验。归纳所用制剂大致可分为三类：物理除臭剂、化学除臭剂及生物除臭剂。本项目在养殖舍采用喷雾器喷洒生物除臭剂，可有效去除恶臭气味。

生物除臭剂由多种有益菌、活性酶、植物香精组成；可以从根源分解臭气；能快速有效去除硫化氢、氨气等恶臭气体，其原理是恶臭气体（氨气、硫化氢）进入微生物细胞中的有机物在各种细胞内酶的催化作用下，微生物对其进行氧化分解，同时进行合成代谢产生新的微生物细胞。一部分有机物通过氧化分解最终转化为 H_2O ， CO_2 等稳定的无机物。

生物除臭是种成熟的生物废气处理技术。除臭剂种类较多，类比建设单位其它肉鸡养殖场，其采用畜禽养殖专用生物除臭剂，喷洒生物除臭剂可降低 NH_3 、 H_2S 等臭气浓度，除臭率达 65% 以上，企业通过加强生产现场管理，严格控制生产流程，可将无组织排放量降至最低水平。

本项目通过以下措施减少鸡舍废气的产生：

(1) 在饲料中添加饲料中添加新型复合微生物菌剂，从源头上减少氨等不良气体产生。

(2) 加强鸡舍的管理：首先要保证自动清理设备能及时将鸡粪清出鸡舍，同时应加强通风，加速粪便干燥，可减少臭气的产生。使用宝维碘、爽安粉戊二醛交替喷雾消毒，不仅可杀灭各种病原体，净化鸡群的内、外环境，而且可使鸡舍的臭味变小。

另外还可在鸡舍内喷泰灭净等药剂，具有实际应用可知，泰灭净可有效消除臭味，改善舍内环境，减少畜禽呼吸道等疾病的发生，增进畜禽健康。

(3) 采用先进的干清粪工艺：本项目采用 H 型 6 层笼养系统进行养殖，配套带式清粪系统，粪便每日清运，鸡粪不会在鸡舍里发酵，使舍内保持空气清新。

(4) 加强鸡舍通风：本项目每栋鸡舍配置风机用于鸡舍通风，保证鸡舍内臭气不会累积。

同时，类比建设单位在其他地方建设的同类项目---《温氏禽业有限公司惟东种鸡场项目》以及其实际管理经验，1~4 项措施，其恶臭处理效率最高可达 50%。建设单位作为农业产业化国家重点龙头企业、国家级创新型企业，管理水平和清洁生产水平先进，以上措施，实质上从源头减少了恶臭污染物的产生量。

(5) 绿化吸收：在厂区及鸡舍周围种植绿色植物是为了防止气味扩散，降低场区温度和噪音、提高环境质量最有效的手段。种植绿色植物首先可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少气味的污染范围。根据国内的研究资料表明，在场区上风向种植防风林可使场区风速降低 75~80%，有效范围可达树高的

10 倍。同时绿色植物还可通过控制温度改善局部环境。树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的气体 and 尘粒，从而减少空气中的气味，有害气体经过绿化带后，至少有 25% 被吸收，恶臭可减少约 55%。树木通过光合作用吸收空气中的二氧化碳、释放氧气，可使动物呼出的二氧化碳减少 60%，改善空气质量。在场区及其周围种植高大树木，还能净化。澄清大气中的粉尘，据测定可减少 35~67%；与此同时，减少了空气中的微生物，细菌总数可减少 22~79%，甚至某些树木的额花、叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。

在采取上述所述措施后，鸡舍废气可得到有效的削减，防治措施可行。

6.1.2.2 污水处理站恶臭去除措施分析

①除臭工艺种类简介

常见的方法有化学除臭法、活性炭吸附除臭法、氧离子基团除臭法、燃烧臭法、纯天然植物提取液喷洒除臭法和生物除臭法等，详见表 6.1-2。

表 6.1-2 常见除臭工艺简介

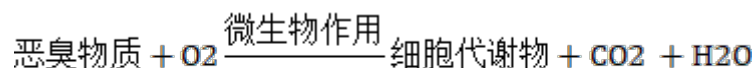
分类	化学除臭法	活性炭吸附除臭法	燃烧除臭法	生物除臭法
原理	化学除臭法是利用化学介质(NaOH、NaCl 或 NaClO)与 H ₂ S、NH ₃ 等无机类致臭成分进行反应，从而达到除臭的目的	活性炭吸附除臭法是利用活性炭能吸附臭气中致臭物质的特点，在吸附塔内设置各种不同性质的活性炭，致臭物质和各种活性炭接触后，排出吸附塔，达到脱臭的目的	燃烧除臭法有直燃法和触媒燃烧法。根据恶臭物质的特点，在控制一定的温度和接触时间的条件下，臭气直接燃烧，达到脱臭的目的	生物除臭法是通过微生物的生理代谢将恶臭物质加以转化，达到除臭的目的
优缺点	该法对 H ₂ S、NH ₃ 的吸收比较彻底，速度快，但对硫醇、挥发性脂肪酸或其他挥发性有机化合物的去除比较困难，不能保证完全消除异味	活性炭达到饱和后,需通过热空气、蒸汽或 NaOH 浸没进行再生或替换。活性炭的再生与替换价格较昂贵、劳动强度大且再生后的活性炭吸附能力降低	燃烧除臭法设备投资高，管理复杂，运行成本高	生物除臭法虽然占地面积较大，但投资适中且运行管理简单

本项目污水处理站废水处理过程会产生恶臭气体，本项目采用的除臭工艺为生物除臭法（生物除臭塔）。

②生物除臭技术可行性分析

生物除臭法虽然占地面积较大，但投资适中且运行管理简单。因此，本项目除臭的方法选用生物除臭法。生物除臭装置是目前研究最多、技术成熟，在实际

中也最常用的一种处理恶臭气体的方法。其处理流程是含恶臭物质的气体从滤床底部由下往上穿过滤床,本项目采用的生物除臭塔填料为火山岩填料,无需再生,通过滤层时恶臭物质从气相转移至水-微生物混合相(生物层),由附着生长在滤料上的微生物的代谢作用而被分解掉。这一方法主要是利用微生物的生物化学作用,使污染物分解,转化为无害的物质。微生物利用有机物作为其生长繁殖所需的基质,通过不同的转化途径将大分子或结构复杂的有机物经异化作用最终氧化分解为简单的水、二氧化碳等无机物,同时经同化作用并利用异化作用过程中所产生的能量,使微生物的生物体得到增长繁殖,为进一步发挥其对有机物的处理能力创造有利的条件。污染物去除的实质是有机物作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用。这一过程是物理、化学、物理化学以及生物化学所组成的一个复杂过程。可简化为如下表达式:



恶臭气体成分不同,其分解产物不同,不同种类的微生物,分解代谢的产物也不一样。对于硫类恶臭成分,在好氧条件下被氧化分解为硫酸根离子和硫; NH_3 可被亚硝化细菌氧化为亚硝酸根离子,再进一步被硝化细菌氧化为硝酸根离子。本项目采用的生物除臭塔 NH_3 和 H_2S 去除效率约可达90%以上,工艺可行。污水处理站污染物 NH_3 和 H_2S 的排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准,对周围环境质量影响较小。

6.1.2.3 粪污工程恶臭污染防治措施

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009),养殖场粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式,减少恶臭对周围环境的污染。密闭化的粪污处理设施宜建恶臭集中处理设施,各工艺过程中产生的臭气集中收集处理后排放。推荐使用生物除臭法。

①传统粪污发酵处理工艺种类简介

传统发酵技术有条垛翻抛式发酵技术、槽式发酵技术、塔式发酵技术、窑炉式发酵技术等。采用传统发酵方法对有机废弃物进行无害化发酵腐熟处理的技术目前已经被广泛用于有机固体废弃物处理领域,但传统方法进行有机固体废弃物发酵处理存在以下缺点:

- 1) 需要建设专门的室内发酵槽、发酵车间和发酵专用机械,发酵配套基础

设施固定资产投资大，无法实现处理系统的移动作业；

2) 发酵异味控制难度大，需要增加额外的除臭基础设施投资，周边居民异味投诉频繁；

3) 发酵产品除菌不完全，杀灭率低，发酵周期长，发酵成本高；

4) 发酵控制手段单一，无法实现菌剂的按需添加。

5) 集中处理中心的设计处理产能一旦确定，产能的增减无法灵活调整，往往造成处理能力不足或处理规模过大而造成投资浪费，灵活性差。

6) 传统发酵技术，无法解决寒冷地区冬季正常发酵的难题，工厂的利用效率低。

②粪污处理技术可行性分析

本采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵技术处理粪污，并最终制作成有机肥，恶臭去除效率达 50%。本项目使用的“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵技术来源于广东省益康生环保服务有限公司专利技术，是一种先进的通过“生物”和“分子膜”技术处理有机固体废弃物的静态好氧堆肥发酵技术，发酵过程使用特殊高分子材料制作而成的分子膜覆盖，为堆肥物料创造了一个真正的“气候箱”，不受外界气候的影响。其具有以下优点：

1) 采用生物技术结合分子选择膜材料，针对现有传统有机固体废弃物处理方法存在的固定资产投资大，处理周期长、成本高，有害菌杀灭率低，用途单一，气候条件适应性差等问题，通过复合微生物菌及特有的分子选择膜，达到低成本、常年快速高效处理有机固体废弃物的目标；

2) “生物+分子膜”发酵技术的可移动便携式特征，有效改进了目前传统方法在处理固体废弃物时存在的移动灵活性不足和发酵产能增减受等缺陷。

3) “生物+分子膜”发酵技术将分子选择膜覆盖在堆体上并将膜压实并形成气仓，由于分子选择膜具备透气、透湿和保温的功能，能确保堆体的水汽正常挥发，同时又能维持堆体一定的湿度和温度；北方地区可保持 12 个月持续处理能力，不受地域和气候的影响，确保处理产能稳定。

“生物+分子膜”工艺流程示意图见下图 6.1-1、图 6.1-2、图 6.1-3。

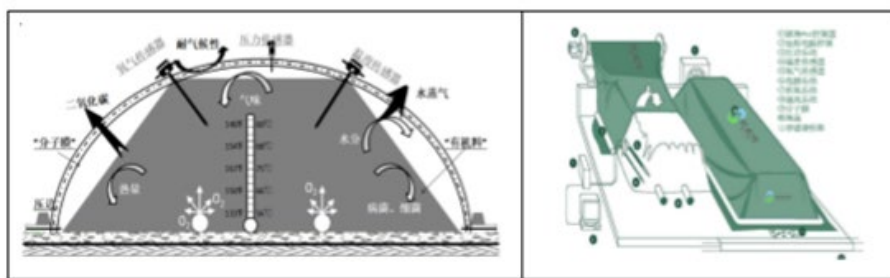


图 6.1-1 “生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵示意图

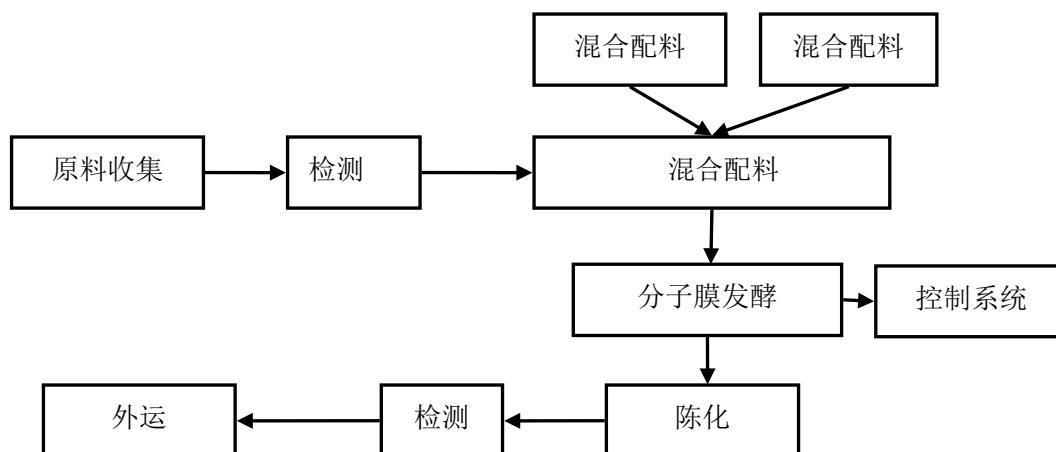


图 6.1-2 “生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵工艺流程

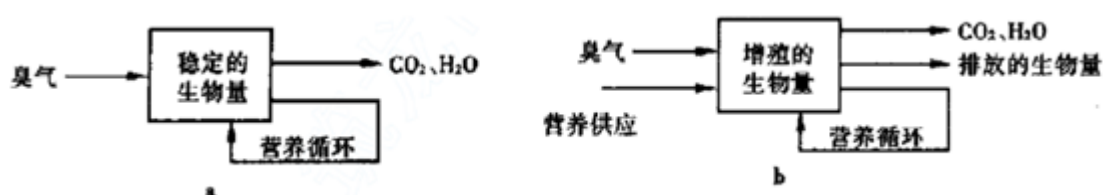


图 6.1-3 “生物+分子膜”装置内营养物质循环供给过程

通过对同类使用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵技术的养殖场污染源调查，该污染防治措施工艺可从降低水分、温度、湿度、调整 pH 值，保持粪污所处于静止状态等方面，有效地防止和减轻其危害，属于污染控制和资源化相结合的防治措施，可促进畜牧业生产的可持续发展。

益康生“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵过程展示如下：

1 未经处理的有机废弃物



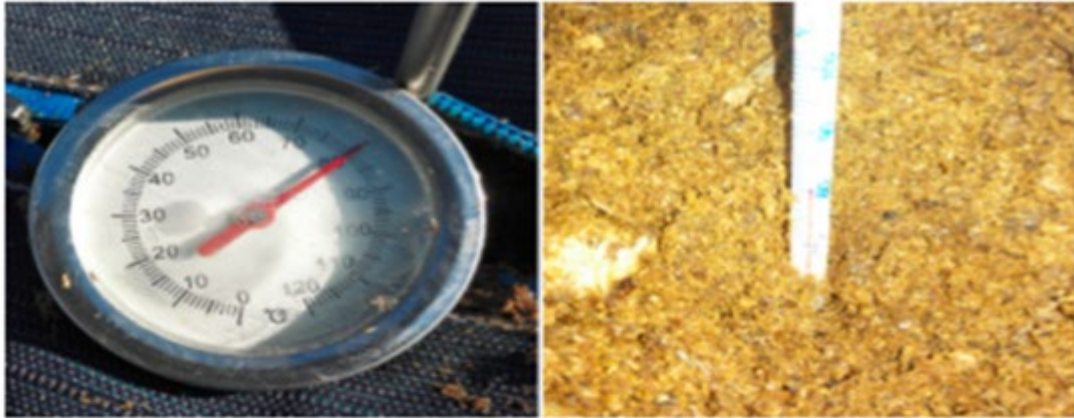
2 物料混配调节发酵参数



3 建堆



4 温度监控



5 发酵过程跟踪监测



6 盖膜



7 膜内发酵情况



8 拆堆



9 取样送检及陈化



10 有机肥生产



(6) 绿化

本项目主厂区占地面积为 87269m², 其中绿化面积 1000m², 绿化率约 1.14%。

建设企业尽可能增加绿化面积，充分利用绿色植物的吸附、阻滞功能，既可起到隔声和衰减噪声的作用也可美化环境。主要是在厂区四周及生活区与生产区、粪污治理区之间大量种植高大阔叶类植物，可以最大减少恶臭对生活区及周边空气环境的影响。

4、备用发电机尾气防治措施

本项目配设 1 台 600kw 备用发电机。当市电因故障同时失电后，备用发电机组将在 15 秒内自动启动，为主要设备供电。根据有关环保手册及《普通柴油 (GB252-2015) 》的规定，本项目使用含硫量<0.035%的轻柴油作为备用发电机燃料，燃烧废气在动力设备间内通过加强通排风无组织排放；

5、食堂油烟污染控制措施

项目食堂在煮食烹饪过程产生的油烟，建议企业采用油烟净化处理，项目食堂油烟产生量为 2.84kg/a，经油烟净化装置（油烟净化效率 60%以上）处理后，油烟排放量为 1.136kg/a，排放浓度为 1.136mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模排放标准要求。

6.1.3 经济可行性分析评述

本项目废气总投资约 427 万元，约占项目总投资（6500 万元）的 6.57%。运行费用主要为电费、设备折旧维修费等，合计为 51 万元，在企业可承受范围内。因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的，具体见下表。

表 6.1-3 项目废气处理工艺环保投资情况表

位置	污染物名称	治理措施	装置数量	总投资 (万元)	运行费用 (万元)
鸡舍及粪污处理工程	H ₂ S、NH ₃	喷洒生物除臭剂	24 套	200	①运行（含人工作业）费用约为 30.2 万元； ②电费、设备折旧维修费约 20.6 万元；
		通排风系统	24 套	24	
污水处理工程	H ₂ S、NH ₃	生物除臭塔	1 套	80	
		15m 高排气筒	1 根	1	
生物降解床车间	H ₂ S、NH ₃	“生物+分子膜”处理系统	1 套	120	
柴油发电机（备用）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	动力车间通排风系统	1 套	1	
食堂	油烟	油烟净化装置	1 台	1	电费、设备折旧维修费约 0.2 万元；
合计				427	51

6.2 废水污染防治措施分析

6.2.1 废水排放方案

本项目采用干清粪工艺，废水主要为鸡舍冲洗废水及生活污水，产生量合计为 2421.2m³/a，养殖舍冲洗废水经厂区内自建污水处理站处理；生活污水采用隔油+化粪池进行处理；分别处理后一起，全部用于农田灌溉，零排放，小于《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中较严值要求。

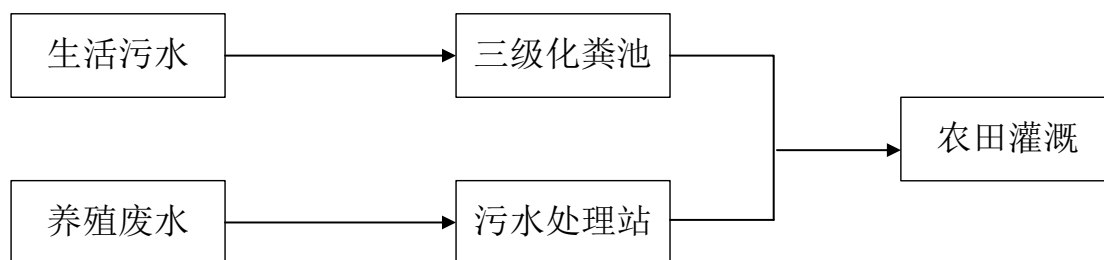


图 6.2-1 废水排放方案

6.2.2 废水防治措施技术和经济可行性分析

目前针对养殖场废水处理方案比较成熟、适用的处理工艺有两大类，一类是以综合利用为主的“能源生态型”处理利用工艺，另一类是以污水达标排放为主的“能源环保型”处理利用工艺。“能源生态型”处理利用工艺是指畜禽场污水经厌氧无害化处理后不直接排入自然水体，而是作为农作物的有机肥料的处理利用工艺。“能源环保型”处理利用工艺指的是畜禽场的畜禽污水处理后直接排入自然水体或以回用为最终目的的处理工艺，该工艺要求最终出水达到国家或地方规定的排放标准。结合本项目情况，本项目废水处理选用能源生态型处理工艺。

一、鸡舍冲洗废水处理措施

项目在养殖舍南侧新建 1 座日处理规模为 15m³/d 的污水处理站，类比建设单位在其他地方建设的同类项目---《温氏禽业有限公司惟东种鸡场项目》以及其实际管理经验，养殖舍冲洗废水拟采用“格栅+调节池+生物处理池+O 级处理池+MBR+消毒排放池”处理工艺，设计出水水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）较严值要求，氨氮、总磷出水水质达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准值后用于农作物灌溉，不外排。

表 6.2-1 废水处理设施的主要设计参数

处理环节	主要参数、效果	备注
格栅	用于拦截、去除废水中较大的漂浮物、羽毛和树叶等杂物，可采用 1-3mm 间隙不锈钢(机械格栅或人工格栅)	预处理部分
调节池	起调节水量水质、水解酸化作用，进一步提高后续厌氧池体的处理效率，水力停留时间 $\geq 24\text{h}$,配备液位控制系统、潜污泵、曝气搅拌系统或机械搅拌系统。	
生物处理池	利用微生物新陈代谢功能,使污水中呈溶解和胶体状态的有机污染物被降解并转化为无害的物质	生化处理部分，采用一体化钢材（防腐）设施
O 级处理池	用于去除废水中的化学需要量和氨氮，水力停留时间 $\geq 18\text{h}$ ，配备曝气系统与混合液回流泵	
MBR	由活性污泥法与膜分离技术相结合	
消毒排放池	消毒同时用于储存处理后的清水，停留时间 3-5d。可采用覆膜或混凝土进行防渗处理。	最后消毒系统

(1) 处理措施可行性分析

污水处理主要处理工艺为“生物处理池+O 级处理池+MBR”；生物处理池+O 级处理池：效率高，该工艺对废水中的有机物，氨氮等均有较高的去除效果，流程简单，投资省，操作费用低；MBR 法是膜生物反应器组合工艺的核心。在废水处理中应用膜技术，既能对废水进行有效的净化，又能回收一些有用物质，同时具有节能、无相变、设备简单、操作方便等特点。

高效膜分离技术与传统的活性污泥法相结合的新型水处理反应器系统—膜生物反应器(MBR)，膜分离过程是以选择性透过膜为分离介质，在两侧加以某种动力，原料侧组分选择性地透过膜，从而达到分离物质的目的。膜生物反应器（Membrane Bio-Reactor, MBR）为膜微孔分离技术与生物处理技术有机结合的一种新型态废水处理系统。以膜过滤系统取代传统生物处理技术末端二沉池，利用膜的截留分离性能，提高生化系统的活性污泥浓度，延长生物反应时间，提高生物处理有机负荷，从而减少污水处理设施占地面积，并能有效减少剩余污泥量。

(2) 进出水水质可行性分析

根据工程设计的各单元分级处理效率，可以计算出水浓度，具体的分级处理效率及出水浓度见下表。

表 6.2-2 各工段进出水效率

项目		COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP
处理前	浓度(mg/L)	1415	958	967	236	48
格栅	处理效率	/	/	60	10	5
	浓度(mg/L)	1415	958	387	212	46
调节池	处理效率	/	/	/	/	/
	浓度(mg/L)	1415	958	387	212	46
生物处理池	处理效率	50	50	/	/	/
	浓度(mg/L)	707	479	397	212	46
O级处理池+MBR	处理效率	90	90	90	80	85
	浓度(mg/L)	70.7	47.9	40	43	6.9
消毒池(清水池)	处理效率	70.7	47.9	40	43	6.9
执行标准	浓度(mg/L)	150	60	80	80	8.0

由上表可知,全厂废水经拟建污水处理站处理后各污染物可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准较严值要求,氨氮、TP满足《畜禽养殖业污染物排放标准》要求。

(3) 处理措施经济可行性分析

项目污水处理站一次性投入约 63 万元,运行费用主要是人工费用、设备维护保养、设备耗电等。

表 6.2-3 废水处理措施运行费用一览表

序号	项目	年用量	单价	年需费用 万元
1	电费	0.9万kwh	1.0元/kwh	0.9
2	设备维护	/	1.5万元	1.5
3	人工费	1人	3000元/月	3.6
合计				6

由上表可知,本项目废水治理措施运行费用 6 万元/年,在企业可接受范围内,在经济上是可行的。

综上,从技术角度和污水处理站处理能力分析,本项目污水处理站污水治理措施是可行的。

二、生活污水

本项目所在区域无污水管网覆盖,厂区生活区设置三格防渗化粪池进行预处理,处理后用于周边农灌,不外排。

6.2.3 废水利用措施可行性分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ/497-2009)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJT81-2001)的有关规定,畜禽养殖过程产生的污水应坚

持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。

本项目处理后废水属高浓度有机废水，主要包括有机、无机盐类，如铵盐、钾盐、磷酸盐等可溶性物质。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》中要求“畜禽养殖业应积极通过废水和粪便的还田或其他措施对所排放的污水进行综合利用，实现污染的资源化”。所以废水还田灌溉的作法也符合国家相关标准要求。

本评价结合养殖场所在区域环境及农林经济发展水平，对养殖污水实行“肥水归田”的资源化利用可行性做如下分析论证：

(1) 地域环境条件分析

养殖场与建设单位租赁的田楼镇田楼村农田相连，符合就近灌溉的原则。

(2) 土地消纳可行性分析

根据农业部门制定印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中规模养殖场配套土地面积测算方法可知，规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算在内）除以单位土地粪肥养分需求量。

规模养殖场粪肥养分供给量：

《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中养分为固体粪便堆肥，因此本项目不适用，本次评价结合废水中有机、无机物排放量进行折算，项目废水养分供给量为 4.96t/a，

单位土地粪肥养分需求量：

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = \frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

单位土地养分需求量：规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植物在目标产量下的氮（磷）养分需求量之和，各类作物的目标产品可以根据当地平均产量确定。本项目当地属于北方，相对干旱少水，周边农田为旱地，农田交替种植小麦、玉米，小麦需氮量推荐值为 3.0kg/100kg 产量（当地小麦产量约为 600kg/亩），玉米需氮量推荐值为 2.3kg/100kg 产量（当地玉米产量约为 500kg/亩），则本项目单位土地养分需求量为 29.5kg/亩。

施肥供给养分占比：根据土壤中氮（磷）养分确定，本项目取 45%。

粪肥占施：本项目配套及租用农田全部用有机肥，粪肥占施可达 100%。

粪肥当季利用率：粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%—30%，本项目取 28%。

由上可知，当地农田单位土地粪肥养分需求量约为 47.4kg/亩。计算本项目需配套最低 104.6 亩的土地消纳面积。本项目位于灌南县田楼镇，建设单位已与田楼村签订了农灌协议，可用于消纳废水的土地面积为 150 亩。因此，从土地消纳容量角度分析，项目运营产生的沼液、粪肥用于农田施肥，具有土地消纳可行性。

综合以上考虑，该方案产生的废水用于农田灌溉综合利用，不但提高了水资源的利用率，而且减轻了环境压力，地表水污染防治措施可行。

(3) 外送利用的可行性分析

建设单位已与田楼村签订了农灌协议，可用于消纳废水的土地面积为 150 亩，可灌溉农田均位于本项目周边，建设单位根据周边农田农作需求，定期采用罐车外运至农田灌溉。项目南侧即为产业大道，且与周边农田设有道路相连，交通便捷，外送路线可行。灌溉车外运车程只有 10 分钟，完全可以依托。

根据 5.3.4 章节的分析，项目所在地周边农田非灌溉期为 2 个月。本项目非灌溉期需暂存废水合计 314.1m³。本项目设置 400 立方米的灌溉废水暂存池是可行的。

(4) 防止农田二次污染的措施分析

本项目废水厂内污水站预处理后回灌农田，为防止对农田的二次污染，主要防控措施如下：

①加强对污水处理站的运营管理，如污水站处理出现事故排放，应纳入事故水池进行二次处理，确保废水达标排放。

②企业灌溉废水外运前对罐车进行防漏和管线的检查，减小废水外运时的二次污染和对沿途居民的影响。

6.2.4 废水治理工程效益分析

1) 环境效益分析

a、改善水环境

项目废水通过厌氧发酵后用于农田施肥，杜绝废水集中排放对地表水体造成严重污染的现象发生。

b、生态环境效益

耕地长期施用化肥会造成土壤重金属、有机副成分、氟、放射性等污染，同时，还会改变土壤理化性质、破坏土壤微生物环境。沼渣含有 30%~50%的有机

质、10%~20%的腐殖酸、0.8%~2.0%的全氮(N)、0.4%~1.2%的全磷、0.6%~2.0%的全钾，是一种缓速兼备的优质有机肥。本项目回田灌溉废水中有机物质属于可溶性有效养分。有利于土壤微生物的活动和土壤团粒结构的形成。所以具有良好的改土作用。

2) 经济效益分析

本套污水预处理及槽罐车设施投资总额约 63 万元人民币，约占工程总投资的 1.74%，其经济效益较好，因此，本项目废水治理设施经济上具有可行性。

该项目废水处理设施投资见下表。

表 6.2-4 废水处理设施投资情况一览表

序号	设备名称	内容	数量	合计（万元）
1	土建、管道铺设	调节池、计量池、废水储罐、后处理系统、管道	1 套	30
2	预处理系统	格栅、提升泵	1 套	3
3	调节沉淀池	3m×5m×4m	1 套	3
4	固液分离设备	固液分离设备	1 套	2
5	水解酸化池	3m×5m×4m	1 套	5
6	厌氧反应池（USR）	3m×4m×4m	1 套	15
8	化粪池	5m ³	1 个	5
合计				63
运行费用：治理设施的维修、折旧费、电费以及人工费等，共计约 6 万元/年				

6.3 噪声污染防治措施分析

项目运行期间噪声源主要为鸡舍鸡的叫声、生产设备、鸡粪回收设备等，为降低噪声对外环境的影响，应采取以下措施：

- 1、建议在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声；
- 2、在噪声设备放置的室内，应安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置；
- 3、发声设备应安装高效消声器，机座应设减振垫；消声器需加强维修或更换；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- 4、着重厂区绿化，既美化环境又减轻噪声对厂界环境的影响；
- 5、给鸡喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声等。

综上所述，本项目采取上述防噪措施后，噪声对周围环境影响较小，厂界达

到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中“1类功能区噪声排放限值”要求。

本项目的噪声设备属于常见的噪声源,采用的控制措施均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段,是成熟和定型的,因此,本项目对其噪声源所采取的控制措施从技术角度是可靠的。

6.4 固体废物污染防治措施

本项目固体废物主要有鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污水处理站污泥、医疗及疫苗器具、消毒剂废包装及生活垃圾。

鸡粪、饲料残渣送至堆肥车间,进行好氧堆肥处理;防疫时产生的医疗废物以及消毒剂废包装属于危废,委托有资质单位处理;病死鸡按照《中华人民共和国动物防疫法》,对于病死动物尸体应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理,本项目产生的病死鸡委托灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司处置。生活垃圾、饲料残渣和散落羽毛收集后委托环卫部门统一清运。

6.4.1 一般固废处理措施分析

1、鸡粪、饲料残渣污染防治措施分析

(1) 分子膜处理工程可行性分析

本养殖项目采用干法清粪工艺,采取了有效措施将粪及时、单独清出,不与尿、污水混合排出。鸡粪日产日清并送至粪便堆肥车间,利用分子膜进行好氧堆肥。经堆肥处理后物料含水率 $<40\%$,蠕虫卵死亡率 $>95\%$,粪大肠杆菌值 <0.01 ,种子发芽指数 $<70\%$ 。好氧堆肥堆肥产物年产生量为14248.96t。

鸡粪污无害化处理指利用高温、好氧或厌氧等工艺杀灭粪污中病原菌、寄生虫和杂草种子的过程。无害化处理应满足《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012)要求,详见表6.4-1。

表 6.4-1 高温堆肥的卫生标准

编号	项目	卫生要求	
1	温度与持续时间	人工	堆温 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ 至少持续 10d 堆温 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 至少持续 5d
		机械	堆温 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ 至少持续 2d
2	蛔虫卵死亡率	$\geq 95\%$	
3	粪大肠菌值	$\geq 10^{-2}$	
4	沙门氏菌	不得检出	

项目采用干法清粪工艺，鸡粪采用分子膜无害化处理后作为肥料外售给化肥厂。无害化处理肥料质量技术指标参照《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中的最佳可行技术指标；根据类比建设单位在其他区域的同类项目，分子膜无害化处理（堆肥处理）后技术指标与《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》情况下表 6.4-2。

表 6.4-2 粪污堆肥处理最佳可行技术指标

处理工艺	技术环节	最佳可行技术指标	本项目质量技术指标	达标分析
粪污堆肥处理	初始有机物含量	20%~60%	≥50%	满足
	初始含水率	40%~65%	35%~55%	满足
	发酵温度	50~70℃	>55℃/	满足
	初始碳氮比	20~40:1	物理性质深褐色至黑色，>30: 1	满足
	初始 pH	中性或弱碱性	pH :5~9	满足
	翻堆频率	发酵过程不少于 7 次	发酵周期>1 个月，北方地区可保持 12 个月	本项目满足 2 个月的发酵存储规模

根据上表，本项目分子膜无害化处理（堆肥处理）后技术指标满足《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》，无害化处理过程中，微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，以获得生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体；同时好氧反应释放的生物热形成高温（>55℃）杀灭肠道寄生虫卵及病原微生物，从而实现畜禽粪便减量化、稳定化和无害化的过程，满足粪便无害化、资源化再利用的技术要求。

畜禽粪便堆肥无害化处理的关键是微生物的分解作用；畜禽肠道中有大量的微生物存在，随粪便排出体外，成为堆肥的主要土著微生物群。在堆肥过程中，细菌、真菌、放线菌等协同作用，并且随着堆肥的不同阶段而其含量也随之变化。据科研资料表明，畜禽粪便堆肥处理前所含有害细菌种类较多，主要以大肠杆菌居首位；在发酵堆肥后期以芽胞杆菌属（*Bacillus* sp.）和球菌为优势种群。发酵堆肥前期，曲霉属（*Aspergillus* sp.）的真菌为优势种群，中期逐渐演替为青霉属（*Penicillus* sp.）、根霉属（*Rhizopus* sp.）和木霉属（*Trichoderma* sp.），到发酵结束时堆肥中的优势种演替为毛霉属（*Mucor* sp.）。而堆肥中的放线菌都为链霉菌属（*Streptomyces* sp.），并且一直呈下降趋势。在堆肥过程中随堆肥堆温度逐渐升

高，高霉菌的总数在 25-35℃之间迅速增高，而在 30-50℃之间却逐渐下降，直到达到高温时完全消失。

添加微生物菌剂以促进畜禽粪便堆肥腐熟与提高堆肥产品品质，综合效益最好的是假单胞杆菌属（*Pseudomonas* sp.）组合，其次分别为青霉属（*Penicillium* sp-2）、彩色云芝（*polystictus versicolor* (L.) Fr）、细黄链霉菌（*Streptomyces microflavus*）和蜡样芽孢杆菌（*Bacillus cereus* Frankland & Frankland）4 种组合。在畜禽粪便堆肥初期，细菌、放线菌、真菌总数分别达到 1010、108、108 的数量级，且细菌在整个堆肥过程始终占优势地位，但有害菌及寄生虫卵在高温条件下将被杀灭。

根据项目鸡粪堆肥工艺过程及堆肥技术特点，为保证堆肥过程满足无害化处理要求，本次环评提出以下堆肥车间运行管理对策与措施：

——应根据鸡粪污堆肥工艺技术要求及批次粪污的实际条件，适时调整、控制发酵各阶段主要技术参数。

——堆肥布料时应保证物料均匀，防止出现物料层厚度不等、含水率不均等情况。

——应特别注意观测发酵过程中气味的变化，当有腐烂气味时应通过调整供氧量或含水量等方式及时进行调整，确保肥堆处于微好氧状态，防止肥堆处于厌氧状况下产生臭气。

——发酵堆肥过程应适时通过污水回喷、或添加物料、或通风散热等措施调节堆肥物料水分含量。

——发酵堆肥过程中应对氧气浓度进行跟踪测定，及时调整氧含量，使堆肥氧含量控制在 5%-15%比较适宜，氧含量低于 5%将出现厌氧状况。

——发酵堆肥过程中应定期测试堆层温度的变化情况，测温点应根据升温变化规律分层、分区设置，防止肥堆温度过高出现烧堆状况。

——发酵堆肥腐熟阶段应适时控制堆高、通风及翻堆作业，以满足物料进一步发酵的适宜条件。发酵堆肥腐熟阶段不得再次向物料中添加污泥、沼肥粪便等新鲜可堆原。

——堆肥过程中各工艺参数的变化应以日为单位进行跟踪检测，内容包括含水率、碳氮比（C/N）的变化、堆层温度的变化和耗氧速率变化。

本项目对鸡粪污采用机械翻堆肥工艺进行无害化处理，通过机械翻对肥堆进

行通风排湿，使粪污均匀接触空气，堆肥物料利用好氧菌进行发酵，并使堆肥物料迅速分解，以减少或防止肥堆厌氧条件下的臭气产生。本项目采用好样堆肥技术，无可燃废气产生，无爆炸风险。

(2) 粪肥储存设施相关要求

本项目设置生物降解床车间用于存储鸡粪，占地面积为 8382m²，可以容纳至少 6 个月的堆肥的鸡粪量，该堆场应设置防雨罩棚，四周设 0.5m 高围堰，避免粪肥经雨水冲刷后渗入地下，对水造成污染。

《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中明确提出，“鼓励发展专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理模式，实现畜禽养殖废弃物的社会化集中处理与规模化利用。鼓励畜禽养殖废弃物的能源化利用和肥料化利用”，本项目固体废物采取的措施符合相关要求。

(3) 有机肥利用途径不畅时的应对方案。

当有机肥厂不接收项目鸡粪的时候，鸡粪不能及时得到处理，生物降解床车间可以容纳至少 3 个月的堆肥的鸡粪量，由于鸡粪进行无害化处理后，成为可以用于种植业的有机肥料，事故发生后应第一时间联系当地农业种植大户，转运厂区内产生的鸡粪作为种植的肥料。

2、其他一般固废污染防治措施分析

生活垃圾、饲料残渣及散落羽毛集中收集后委托环卫部门清运。建设项目采取以上处理措施后，固体废物均得到合理处置，同时建议采取以下措施加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响。

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点，为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏设施，并加盖顶棚。

(3) 固体废物要及时清运，避免产生二次污染。

6.4.2 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据 2016 年 8 月 1 日起实施的《国家危险废物名录》（环境保护部第 1 号）规定，项目产生废物中属名录中的危险废物有病死鸡、防疫时产生的医疗废物。

其中病鸡、死鸡必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。病死鸡集中收集后，由灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司处置。同时需按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号，2017.07）要求进行处理。鸡瘟引发的病死鸡，需及时上报动物防疫部门，妥善处置。详细见附件 6 委外处置协议。

防疫时产生的医疗废物委托有资质单位处置，企业承诺处置单位在建成运行前确定。

（1）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

⑥基础防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（3）危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

(4) 危险仓库建设管理要求

公司固废废物产生后不可避免要在厂内进行暂存，为此厂内堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免产生二次污染。危废仓库建设管理要求如下：

①危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 等标准要求进行管理，并注意加强日常的防风、防雨、防晒防渗等措施；

②危废仓库应有隔离设施、报警装置；

③堆放场所应树立明显的标志牌。

④本项目应制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。项目厂区内危险废物由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

厂区拟设危废仓库 30m²，并设相应的危废标识，做防腐防渗措施，项目建成后，可满足全厂危废的储存。

项目危废贮存场所（措施）基本情况详见下表：

表 6.4-3 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期

1	危废仓库	病死鸡	/	/	仓库内	30m ²	冰柜	有效容积 90m ³	半年
2		医疗废物	HW01	(900-001-01)			复合编织袋装		
3		消毒剂废包装	HW49	(900-041-49)					

本项目病死鸡集中收集后，由灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司处置。病死鸡在厂区内收集和转运过程中需按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号，2017.07）要求进行处理。

1、包装要求

包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配；包装后应进行密封；使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒；

2、暂存要求

采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。暂存场所应设置明显警示标识。应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

3、转运要求

可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息；车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；转运车辆应尽量避免进入人口密集区；若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。

4、其他要求

病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录；运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。

6.4.3 灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司建设情况

本项目产生的病死鸡委托灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司处理，灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司位于江苏省连云港市灌南县李集乡八间房村，总占地面

积 6999m²，主要从事畜禽无害化处置，通过处理病死畜禽生产油脂及有机肥原料，设计处理规模为 10t/d，已建成，目前处理量为 8t/d，灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司于 2016 年 9 月 30 日取得连云港市灌南生态环境局《关于对灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司畜禽无害化处置项目环境保护自查评估报告的审查意见》（灌环审查[2016]9 号）文。

本项目建成后评价日产生病死鸡为 0.14t，灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司有能力处理本项目产生的病死鸡。通过与《病死及病害动物无害化处理技术规范》对照分析，灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司采用的工艺等是符合技术规范要求的。

表 6.4-4 灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司与《病死及病害动物无害化处理技术规范》相符性一览表

要点	《病死及病害动物无害化处理技术规范》	本项目相符性	是否符合要求
1	<p>化制法要求： 不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理；可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理；病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物送入高温高压灭菌容器；处理物中心温度≥140℃，压力≥0.5MPa（绝对压力），时间≥4h（具体处理时间随处理物种类和体积大小而设定）；加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出；加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。</p>	<p>本项目养殖过程中出现的病、惊吓、营养不良等正常鸡死亡及先天瘦弱性死亡由灌南鸿达畜禽无害化处理有限公司处理，不属于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物；该公司畜禽无害化处置通过破碎、干法化制、固液分离、干燥压制的工艺处理，加热烘干产生的热蒸汽经水喷淋后抽排风至室外排放。加热烘干产生的动物尸体残渣进行压制处理</p>	符合
2	<p>收集转运要求 包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配；包装后应进行密封；使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒； 可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息；车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；转运车辆应尽量避免进入人口密集区；若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输</p>	<p>本项目采用专用密闭运输车运输动物尸体及病害动物产品，包装材料进行密封，一次性包装材料应作销毁处理；运输时车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息；车辆驶离养殖场时对车轮及车厢外部进行消毒；运输时做好应急措施，防止渗漏等意外事故的发生</p>	符合

3	<p>记录要求</p> <p>病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录；台账和记录；运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等；涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年。</p>	<p>本项目病死及病害动物和相关动物均建有相应台账和记录，记录好运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等，台账记录应保存两年以上。</p>	符合
---	--	---	----

6.5 地下水防治措施

6.5.1 地下水污染防治原则

按地下水环境影响评价导则提出的“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治要求，结合本项目工程类型及污染源分布，提出以下防治原则：

1、主动控制原则

主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水贮存及处理构筑物采取相应措施，降低和防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

2、被动控制原则

被动控制，即末端控制措施，主要包括项目区内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理设施进行处理；

3、坚持“可视化”原则

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质就地收集和及时发现破损的防渗层；

4、工程措施与污染监控相结合的原则

采用先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力；同时实施覆盖饲养区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监控井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

6.5.2 分区防渗治理措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两方面内容，一是全场污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中，二是全场污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。

根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性（见表 6.5-1），将危废仓库、污水处理站、蓄水池、事故应急水池确定为重点防渗区，鸡舍、饲料仓库、动力车间确定为一般防渗区，其他区域作为简易防渗区。本项目防渗分区见表 6.5-2。分区防渗图见附图 6.5-1。

表 6.5-1 地下水污染防渗分区及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-12}$ cm/s
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 6.5-2 本项目分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗设计要求
蓄水池	池的底板及壁板	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
污水处理站	地面	重点防渗区	
堆肥车间	地面	重点防渗区	
危废仓库	地面	重点防渗区	
事故应急水池	池的底板及壁板	重点防渗区	
地下管道	鸡舍冲洗废水及生活污水等地下管道	重点防渗区	
鸡舍	地面	重点防渗区	
饲料、消毒原料仓库	地面	一般防渗区	防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能
动力车间	地面	一般防渗区	
办公	地面	简单防渗区	一般地面硬化
宿舍	地面	简单防渗区	
食堂	地面	简单防渗区	

厂区道路	地面	简单防渗区	
------	----	-------	--

针对不同的防渗、防腐区域采用下列不同的措施：

(1) 重点防渗区

本次针对不同类型的建（构）筑物提出防渗措施。

①鸡舍、堆肥车间、柴油库防渗设计

防渗层拟采用抗渗钢筋混凝土结构（图 6.5-2）。混凝土强度等级不宜小于 C30，结构厚度不应小于 250mm，抗渗等级不应小于 P8，通过在抗渗钢筋混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的，使其渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。

刚性防渗结构其层次自上而下为水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 0.8\text{mm}$ ）+ 抗渗钢筋混凝土面层（ $\geq 250\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ）+ 基层+垫层+原土。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。

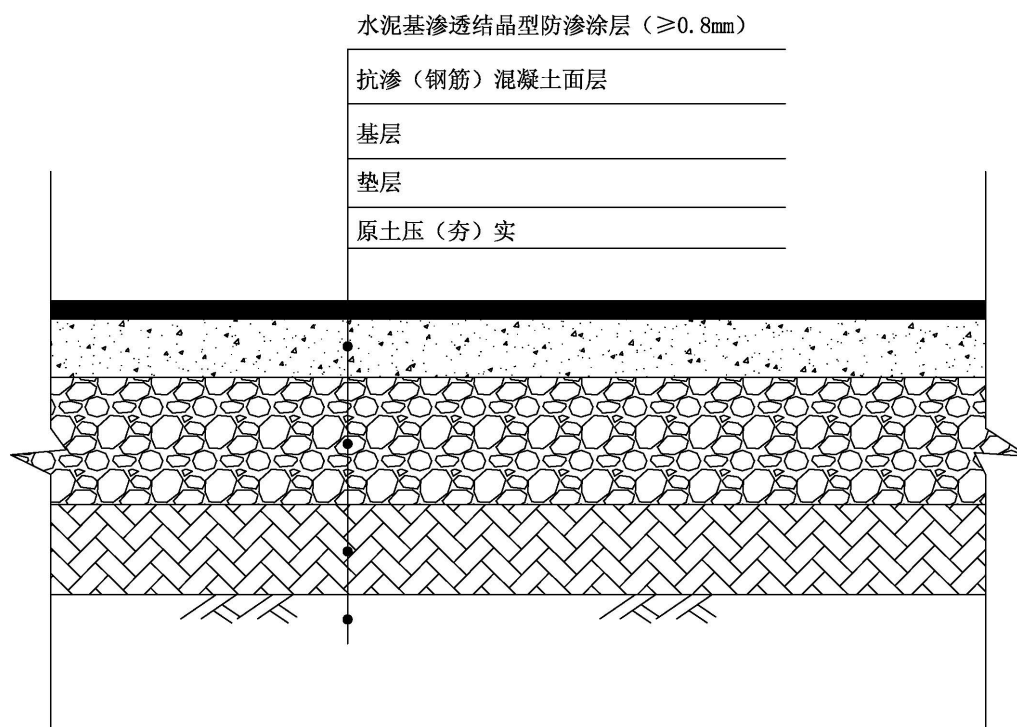


图 6.5-2 重点区地面地面防渗结构示意图

②危废仓库

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物贮存仓库基础防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ ）。设计采用防渗钢筋混凝土结构，混凝土强度等级不宜小于 C30，厚度不应小于 250mm，抗渗等级不应小于 P8，通过在抗渗钢筋混凝土面层中掺

水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的，使其渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，危废贮存仓库防渗设计方案：原土夯实-垫层-抗渗钢筋混凝土层（不小于 250mm）。

③污水站、事故应急水池

污水站、事故应急水池多为半埋式和全埋式，水池采用刚性防渗结构。刚性防渗结构（图 6.5-3）其层次自上而下为水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 1.0\text{mm}$ ）+抗渗钢筋混凝土面层（ $\geq 250\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）+结构层+原土压（夯）实。

对于有特殊要求的水池设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层；对于穿过水池（井、沟）壁的管道和预埋件，应预先设置，不得打洞；水池（井、沟）所有缝均应设止水带，止水带宜采用橡胶止水带或塑料止水带，施工缝可采用镀锌钢板止水带。

在池四周回填土和涂刷防水涂料之前，应进行水压试验。

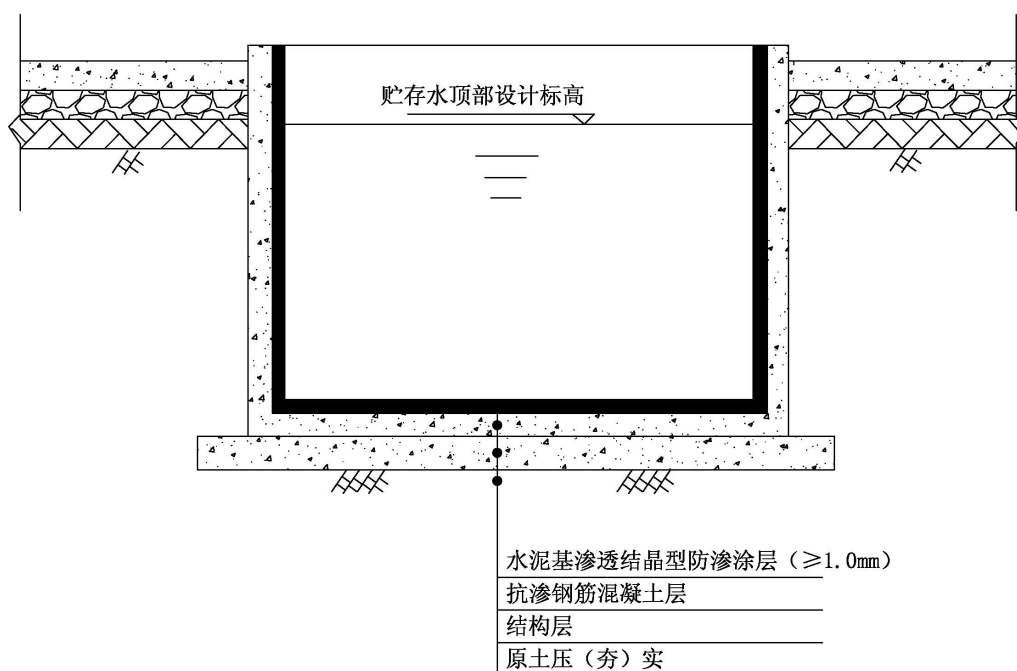


图 6.5-3 水池防渗结构示意图

④废水输送管道防渗措施

对于地下管道、阀门设专用抗渗钢筋混凝土管沟，防渗管沟沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15，沟底、沟壁的厚度不宜小于 200mm，沟底、沟面的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不应小于 10mm，抗渗钢筋混凝土管

沟应设变形缝，变形缝间距不宜大于 30m，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

地下污水管线防渗设计见图 6.5-4。

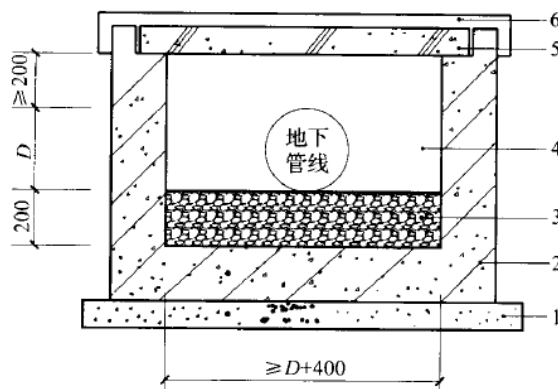


图 5.5.4 抗渗钢筋混凝土管沟防渗层示意

1-混凝土垫层;2-管沟;3-砂石垫层;

4-中粗砂;5-管沟顶板;6 防水砂浆

图 6.5-4 地下污水管线防渗示意图

重点防渗区域需要专人定期监测，在非正常状况下设施出现泄漏可及时发现，一旦出现泄露处，则对被污染的土壤进行换土，防止污染物进入地下，污染地下水。

(2) 一般防渗区

主要为饲料、消毒原料仓库的地面及动力车间地面的防渗设计。

一般防渗区的建筑主要为地上建筑，本次宜采用刚性防渗结构（图 6.5-5），其层次自上而下为抗渗混凝土面层（ $\geq 100\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}\text{cm/s}$ ）+基层+垫层+原土。

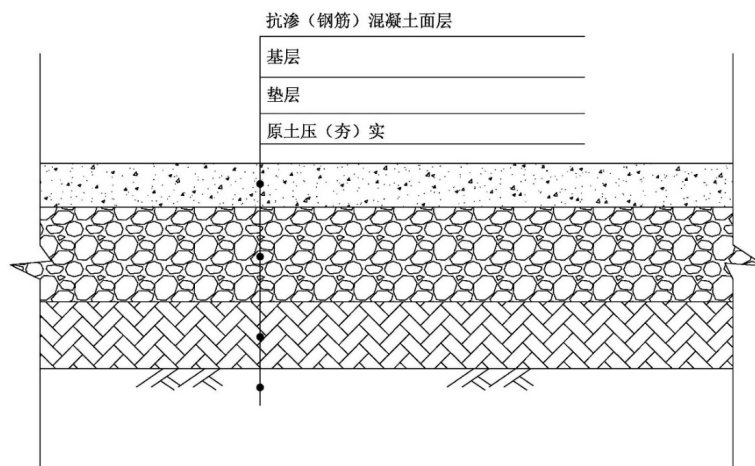


图 6.5-5 一般防渗区地面防渗结构示意图

(3) 简单防治渗区

主要为办公区、宿舍、食堂、厂区道路等，一般的地面硬化防渗即可。

6.5.3 地下水环境监测与管理

(1) 监测点布置与监测内容

根据评价区水文地质条件，结合地下水径流方向、分布规律和污染物污染途径，来布置地下水监测点（表 6.5-3），本次共布置 1 个监测井，地下水监测对象为第一弱透水层和第一含水层，主要监测项目为 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、铬(六价)、总硬度、铅、镉、锰、溶解性总固体、氟化物、耗氧量、总大肠菌群等。

根据评价区水文地质条件，结合本次调查的地下水径流方向、分布规律和污染物污染途径，来布置地下水监测点，见表 6.5-3。

表 6.5-3 项目区域地下水监测计划

监测点	坐标		监测点位置	监测井类型	井深(m)	井结构	监测层位	监测因子	监测频率
	X	Y							
JC01	742235	3793662	场区下游	污染监视井	5	管井	第一弱透水层和第一含水层混合水	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、锰、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、总大肠菌群	每年一次

(2) 监测方法

设 1~2 名兼职人员按相关要求采取水样，水样送至相关的有资质的单位，对其进行检测。

(3) 监测频率

第一弱透水层和第一含水层监测频率为每年一次，对发生重大环境事故时，应立即采取环境事故附近的水样进行检测。

(4) 监测井的选择和保护

根据本次报告确定的监测井所在位置，选择专业水井施工队伍成井后，测量监测井坐标，并做好标记，对各井测口进行加盖加锁进行保护。监测成果资料需

有 CMA 认证章和具有资质单位公章。

(5) 监测结果公示

场地在各个实施阶段过程中，地下水监测结果实时对外公布，使场地的地下水质量受到社会监督。

6.5.4 技术可行性分析

1、主动控制措施技术可行性分析

工程采取的防止地下水污染的主动控制措施从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水和总图等方面尽可能的采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，符合“清洁生产”的环境保护要求，由此增加的投资可带来较好的环境效益，是必要的。

2、被动控制措施技术可行性分析

(1) 污染分区技术可行性分析

通过工程分析提供的可能泄漏到地面的物质特性、种类和工程水文地质条件，按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007、GB5085.7-2019）及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单的规定对各工业场地区域进行污染分区，根据不同的区域参照不同的环境保护标准要求，设计不同的防渗方案，即满足不同地质条件、不同工程内容的要求，具有针对性和可操作性，与采用同一方案铺砌防渗层相比可节省大量投资，因此，污染分区方案技术经济合理、可行。

(2) 拟采取防渗材料的技术可行性分析

抗渗钢筋混凝土、HDPE 膜已广泛应用于企业的防渗工程中，防渗结构渗透系数可达 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，满足对人工防渗材料的要求，其质量、性能满足相应标准和技术要求，其技术经济合理可行。

(3) 地下水监测可行性

地下水污染监测点，用于企业随时监测地下水水质动态，一旦异常，立即对污染部位进行处理。各种监测方法措施均为成熟工艺，每年监测费用需 0.4 万元，经济、技术上可行。

6.5.5 地下水污染应急响应措施

在厂区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现厂区内区域地下

水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括：

(1)如发现地下水污染事故，应立即向厂区环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

(2)若存在污染物泄漏情况，应及时采取有效措施阻断确认的污染源，防止污染物继续泄漏到地下，导致土壤和地下水受污染范围扩大。

(3)立即对重污染区采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤做危险废物处置，回填新鲜土壤；对重污染区的地下水通过检测井抽出并送至事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

(4)对项目区域及周边区域的地下水敏感点进行取样检测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受污染的地下水。

6.6 风险防范措施和应急预案

6.6.1 风险防范措施

建设单位需组件安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担本项目全厂的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合项目所在地具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育、培训工作，以提高职工的安全生产意识和安全防范能力。

6.6.1.1 总图布置

项目总图布置要按照功能区分区布置，各功能区之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防。厂区人流和货运流明确分开，不与人流及其它货流混行或平交。消防道路的路面宽度不小于 6m，路面内缘转弯半径不宜小于 12m，路面上净空高度不应低于 5m。

为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，应设计有完整、高效的沼气泄漏报警系统，包括泄漏监控、感烟等相关设备。

6.6.1.2 柴油库风险事故防范措施

(1) 柴油库安全管理措施

①柴油库应划定一定距离范围内为防火隔离区，并设立禁止明火标志，防火区要加强通风，配备必要的消防器材，同时柴油库需设置围堰收集沟。

②提高安全意识，制定各项环保安全制度，制订详细的操作规程及岗位安全作业指导书，并严格监督落实。发生火灾时，第一现场人应立即使用消防器材灭火，并拨打 119 报警，说明起火位置。并做好邻近鸡舍和工作人员疏散工作，将鸡疏散至安全区域。

(2) 事故、紧急情况发生后的处理

现场立即建立警戒线，以火灾或泄漏点为中心 50m 范围为禁区。

6.1.1.3 废水处理设施事故防范措施

6.6.1.3.1 建立三级防控体系

1、三级防控体系说明

为了防止事故污水对周围环境水体的影响，建立三级防控体系，确保事故状态下污染物不外排。主要措施包括：

一级防控

正常情况下雨排水系统阀门关闭，污染雨水排入污水处理系统，无污染雨水切入雨排系统。切换阀宜设在地面操作。切换时间按照《石油化工业污水处理场设计规范》执行。

二级防控

当发生较大量的应急池泄露或发生火灾时，按调度指令或安监部通知启动应急池，事故废水和消防废水进入厂区应急池，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄露物料和污染消防水造成的环境污染。项目在厂区设置有效容积共 400m³ 的应急池，作为项目事故废水的二级防线。

三级防控

第三级防控主要是针对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体，第二级和第三级防控措施合并实施，将事故下消防水等引入应急池，以防消防废水等混入雨水进入地表水水体，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄露污染和污染消防水造成的环境污染。

项目可能发生的突发性水污染事故主要为火灾、爆炸事故消防水排放。事故发生后，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围环境。消防废水通过废水收集系统进入应急池，进污水处理站处理。确保发生事故时，灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表。项目事故废水收集体系图见图 6.6-1。

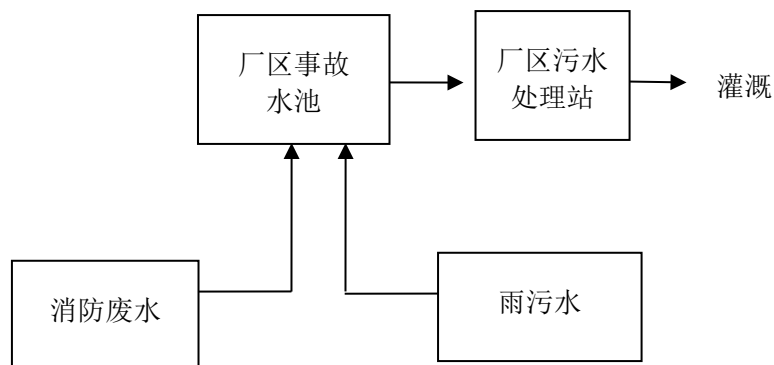


图 6.6-1 事故废水导排系统示意图

应急池设置

参照《化工建设项目环境保护设计规范》，设计有效防止泄露物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范措施。

项目可能发生的突发性水污染事故主要有火灾、爆炸事故消防水排放，地下水防渗措施被破坏等事故。事故发生后，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。在工业固废贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与污水站应急池相连。消防废水通过废水收集系统进入应急池，进污水处理站处理。确保发生事故时，灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

根据环发[2012]77 号的规定和《水体污染防控紧急措施设计导则》(中石化建标[2006]43 号)中关于应急池的计算内容，同时根据有关文献对 GB50483-2009 和其他标准/规范/文件中关于应急池计算的对比研究，扩建项目应急池容积计算如下：

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

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ：是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算： $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。为 2.37m^3 (鸡舍冲洗废水)；

V_2 ：发生事故时的消防水量， m^3 。按照《建筑防火设计规范》(GB50016-2006) 有关规定，项目需要考虑进入事故收集范围的消防水量按一处、一次最大消防排水量、鸡舍发生火灾、消防用水量为 20L/S 、火灾延续时间 120min 计算，为 144m^3 ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

t 消——消防设施对应的设计消防历时， h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，

V₅： 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m³。

$$V_5 = 10q \cdot f, \quad q = q_a/n$$

q—降雨强度， 按平均日降雨量， mm；

q_a—年平均降雨量 mm， 取最大 950mm；

n—年平均降雨日数， 取最大 100；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 hm²， 取厂区硬化地面面积 22000m²； 经计算， 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 209m³；

则 V 总=364m³

本项目应急池有效容积 400m³ 的应急池， 可以作为应急池以应对治理设施故障或停电、消防等事故发生时， 项目废水至少半天的暂存问题。通过调节和切换， 设置导流设施， 进入应急池后可分批送污水处理站处理。如果在半天内污水处理设施没有正常运转， 需停止生产， 待污水处理设施恢复正常运转后再恢复生产。同时， 污水管道和构筑物均应做好相应的防渗措施， 防止污水下渗。

2、事故废水收集处理过程说明

(1) 消防废水经导排管自流至事故应急水池， 收集后根据废水水质情况由厂区泵入污水处理站处理。

(2) 当生产区发生火灾、爆炸事故时， 首先切断厂区污水及雨水总排口， 事故废水及消防水经过事故水导排系统进入厂区应急池， 事故时的雨污水收集于应急池。事故处理结束后， 泵入污水处理站进行处理。

(3) 设置手动控制初期雨水收集系统， 在刚下雨时， 手动开启污水管线阀门， 把初期雨水切换到应急池内， 同时手动关闭雨水管线阀门， 一段时间(一般 10~15min)后手动开启雨水阀同时手动关闭污水阀， 使后期清静雨水切换到雨水管线内排放。

只要做到事故状态下事故废水不外排， 妥善处理。综上所述， 事故废水泄漏不会对周围水体造成二次污染。

6.6.1.3.2 废水管网发生泄漏的风险防范措施

本项目养殖废水和生活污水经厂区污水管网进入污水处理站进行处理。若废

水管网发生泄漏，会对厂区地下水造成污染。因此需采取以下防范措施：

- 1、对厂区废水管线采取严格的防渗措施，防止发生泄漏事件发生；
- 2、对厂区废水管线进行定期巡检；沿线设置明显标示，防止开挖等发生破坏；
- 3、对污水处理站进水水量进行定期抽查，进行对比，若水量发生重大变化，及水量小于正常进水水量，则及时停止排水，对厂区废水管线进行检查、修复；
- 4、厂区设立专门的安环部门及主管人员，制定相应的环保制度，对厂区环保设施进行专门的管理，防止发生泄漏等突发环境事件。

6.6.1.4 动物疾病、疫情防治措施

1、科学免疫接种

首先，把关疫苗质量，尽量选择高质量的疫苗。养鸡厂管理人员在进行防疫接种时，应选择经国家相关部门批准使用的疫苗，不能选择来历不明的疫苗。其次，要根据疫苗测评结果科学合理的制定免疫时间，确保禽群体内的抗体始终处于高水平状态。当鸡体内的抗体数量低于 $Lg26$ 时，要尽快进行接种免疫来提高抗体数量。在禽流感大爆发时，要考虑为鸡群接种预防高致病性禽流感疫苗，确保鸡群体内有足够抗体可以保护机体不受病毒侵害。再次，如果处于疾病大爆发的高潮时期，应直接对家禽注射抗体并建立免疫隔离带。

2、严格消毒管理

首先，要改善环境卫生。在养殖场建立初期就应考虑场地的建设位置，避免将场地建设在人口聚集的地方。同时，要考虑周围环境的地形地势、风向，避免疫情爆发时受到其他养殖场的感染。合理划分区域，如生产区、隔离区。防范鸟类进入鸡舍，做好排污工作。其次，管理好进出养鸡场的人员，做好事物的消毒工作。上到养鸡场的厂长、管理人员，下到一般职工、参观人员，进入养殖场时必须全面消毒，穿戴防护服。还要注意细节工作的消毒处理，如对清洁工具的消毒，禁止此类工具乱用、串用，进出车辆也要及时消毒。再次，消灭病原体、有害微生物，是防止疾病发生、阻止疾病传播的有效方法。为此，要注重配套设施建设，建立消毒池，安装紫外消毒灯。还要制定并完善消毒程序，坚持内外环境的定期消毒工作，合理选择消毒药物，合理确定消毒时间。最后，科学处理养殖场内的一切废弃物。不论鸡群是否患病，对于死亡的鸡都要做及时处理。老化的厂房设施要及时撤换，并对材料进行消毒处理。

3、完善防治监管制度

强化技术与资金投入力度，设置专门部门，安排专门人员，做好疫情监督监测工作，全面提升抗体监测水平，以便确定最合理免疫时机，并对免疫效果进行全面、及时检查。每季度或每月进行一次免疫抗体监测，结合具体免疫情况，做好补免工作。每6个月进行一次疫病监测，重点监测传支、新城疫等疾病，加强疫病监测，净化鸡群，及时淘汰。通过全面的疫病监测工作，能有效掌握疫病发展趋势及变化动态，进而更好地完成预测工作，做好风险预警，针对性做好预防措施，将损失降至最低。

4、应急措施

经检验不合格的肉鸡应遵循 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》进行处理。检疫时如发现传染病传播，立即将其隔离，装袋，按有关规定进行处理。本项目病死鸡均按照该规则进行安全处置，如果养殖场发生疫情，应立即对养殖场进行隔离，并采取消毒措施，同时对染病鸡只采取无害化处理，并同步报告畜牧局、环保局、农业局、卫生防疫站等相关关部门，以便采取进一步的措施，防治疫情的扩散。

6.6.2 风险应急措施及应急预案制定

为避免因事故性排放而造成的对环境的污染，建设单位应根据环保部环发[2012]77号文件的要求，通过本报告中有关污染事故的影响分析，提高环境污染的风险意识，加强安全生产的管理，制定重大环境事故发生的应急计划以消除事故隐患，提出解决突出性事故的应急办法。

6.6.2.1 环境风险应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险，应当设立事故状态下的应急救援领导小组。应急救援领导小组是公司为了防御和处置各类突发事件的常设机构，其主要职责有：

- (1) 编制和修改事故应急救援预案。
- (2) 组建应急救援队伍并组织实施训练很演习。
- (3) 检查各项安全工作的实施状况。
- (4) 检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- (5) 在应急救援行动发布和解除各项指令。
- (6) 负责向上级和政府有关部门报告及向友邻单位、周边居民通报事故情况。

(7) 负责组织调查事故发生的原因，妥善处理事故并总结经验教训。

6.6.2.2 风险事故处理措施

为了有效处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风向事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

(1) 设立报警、通讯系统及事故处置领导系统。

(2) 指定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

(3) 明确职责，并落实到单位和有关人员。

(4) 指定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

(5) 对事故现场管理以及事故处置全程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

(6) 为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其施展水平，应进行应急救援演练。

6.6.2.3 事故应急预案

本项目必须在预先拟定事故应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可在有充分准备的情况下，对事故形象紧急处理。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等等级水平、以及应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下要点：

表 6.6-2 项目突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	①简叙存储的消毒剂/药品的性质及可能产生的突发事故 ②存储的柴油性质和可能产生的突发事故
2	危险源概况	详述危险源（消毒剂/药品/柴油）情况、最大存储量及其分布
3	应急计划区	柴油库、养殖区、消毒剂/药品存储仓库、污水暂存池及污水输送管线
4	应急组织机构、人员	灌南温氏食品有限公司、养殖场厂长
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。（具体以企业风险应急预案备案之后确定）
6	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式（如微信联系群和电话本）和交通保障、管制。
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

8	应急防护措施、应急设施, 设备与材料	应急设施、设备与器材等, 设置应急池。消除现场泄漏物和事故排放废水。 控制火灾区域, 配备烟雾及火灾报警器, 配设消防设施。防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料, 主要为消防器材
9	撤离组织计划、医疗救护与公众健康	现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 受事故影响的邻近区域人员及保障控制规定, 撤离组织计划及救护。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现善后处理, 恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	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。
12	公众教育和信息	对邻近地区, 特别是村庄居民开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	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。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.6.3 结论

本项目不涉及重大危险源, 环境风险评价等级为简单分析。存在的风险主要为柴油库火灾事故和污水泄漏。建设单位必须加强事故防范, 杜绝事故的发生, 应在项目建成投产前制定事故防范措施及应急预案。一旦发生事故, 公司必须采取有效的事故应急措施和启动应急预案, 控制污染物排放量, 缩短污染持续时间, 减轻事故的环境影响。

综上所述, 在加强监控、建立前述风险防范措施, 并制定切实可行的应急预案的情况下, 本项目的环境风险是可以接受的。

6.7 绿化措施

本项目主厂区占地面积为 87269m², 其中绿化面积 1000m², 绿化率约 1.14%。本项目投入营运后, 废气主要为硫化氢和氨气。因此, 应尽可能增加绿化面积, 充分利用绿色植物的吸附、阻滞功能, 既可起到隔声和衰减噪声的作用也可美化环境, 积极在厂区内采取有效的绿化措施是非常必要的。

6.7.1 绿化方案的一般原则

本项目在编制和实施绿化方案时, 一般应遵循以下基本原则:

(1) 采用乡土物种。无论植树、种草, 最好采用乡土物种。采用乡土物种具有如下优点: 一是容易成活, 即植被重建容易成功; 二是容易形成特色, 因是本地物种, 就具有本地特色, 有特色就有了美感; 三是可防止外来物种入侵, 减少生态风险。

(2) 生态绿化。讲究生态系统综合环境功能的绿化，也就是说绿化不仅是为了点缀和美化，也要注重其实际的环境功能，使其能综合发挥保持土壤、防风固沙、制造氧气等功能。

(3) 因土种植。土壤是植被重建的基础。应根据土质的不同合理选择不同的种植方式，合理选择乔木、草本植物或者灌木。因此，在项目建设过程中，注意保存表层土壤也就是大多数建设项目都应采取的重要环保措施。

(4) 因地制宜。一是按照局部地区的生态条件设计绿化方案，使得绿化方案与当地的生态条件相吻合；二是从环境保护和工程自身安全等需求出发进行绿化设计；三是根据土地利用现状和社会经济条件限制设计绿化方案。

6.7.2 绿化方案

绿化树种应根据生产性质和自然条件，因地制宜，尽量选择当地合适的乡土树种，给生产厂区创造良好的环境条件，既要符合经济、美观、实用的原则，又要注意与环境保护相结合，既可以美化生产区，又可以起到一定的防治污染作用

1、建筑物周边绿化：鸡舍、粪污无害化车间和污水站等不宜在其四周密植成片的树林，而应多种植低矮的花卉或草坪，以利于通风，便于有害气体扩散；办公楼前种植枝叶浓密的常绿植物。

2、道路两旁绿化：场区内的主要干道和支道两边栽种高大乔木；道路两旁设 1.0-1.5m 的绿化带，绿化带内种植灌木、花草，对厂区扬尘及噪声有吸附作用。

3、养殖场门口花丛式花坛：以观赏花卉本身色彩为主题，选用花期一致、开花繁茂或花、叶兼美的一、二年生花卉。

4、养殖场四周厂界应种植高大树木或设置绿化带，尽量减少各污染物对周围环境造成的污染。

5、场内各区，如生产区、粪污治理区及生活区的四周，都应设置隔离林带，一般可采用绿篱植物小叶杨树、松树、榆树、丁香、榆叶等，或以栽种刺笆为主。刺笆可选陈刺、黄刺梅、红玫瑰、野蔷薇、花椒、山楂等，起到防疫隔离安全等作用。

6.8 服务期满后生态恢复措施

服务期满后养殖场内的建构物及各种设施器件将全部清理出场，清理后的

空地先进行土壤改良修复，然后种植 1-2 年草本植被，后再补植耐旱的灌木，使区域呈现灌草混植生境，逐步改善土壤，恢复其生态功能。

场地清理报废的各种设施器件全部返回原厂家回收或资质单位处理利用，清理产生的建筑垃圾送当地环卫部门指定地点处置。

6.9 环境保护措施及投资估算

项目用于环境保护方面的投资约为 497 万元，约占项目总投资（3630 万元）的 13.69%。具体环保投资分项估算见表 6.9-1。

表 6.9-1 环保“三同时”项目投资估算一览表

污染源	措施及设施名称	数量 (套)	投资 (万元)	处理能力
废水	土建、管道铺设	1	30	农田灌溉，零排放
	预处理系统	1	3	
	调节沉淀池	1	3	
	固液分离设备	1	2	
	水解酸化池	1	5	
	厌氧反应池（USR）	1	15	
	化粪池	1	5	
废气	鸡舍及粪污处理工程（生物除臭剂+生物除臭塔+15m 高排气筒）	16	262	废气达标排放
	污水处理站生物除臭塔+15m 高排气筒	1	81	
	动力车间柴油发电废气通排风系统	1	1	
	油烟净化装置	1	1	
固废	粪肥无害化车间	1	6	均得到合理处置
	一般固废堆放场所	1	1	
	危废暂存场所	1	2	
噪声	设备减振、隔声、消声等	/	10	达标排放
地下水	地下水防渗措施	/	20	满足防渗要求
绿化	各类树木花草	/	12	绿化率 1.61%
排污口整治	噪声：在噪声设备点，设置环境保护标志牌。固废：设置标志牌等。	/	2	排污口规范化建设
雨污分流管网建设	污水管道；雨水管道	/	12	满足厂区雨污分流
风险防范措施	物料泄漏防范措施、火灾、爆炸防范措施：事故水池 400m ³ ，二级防控应急池 160m ³ ，灌溉废水暂存池 400m ³ ，消防系统、排水切换阀		20	满足风险防范及应急措施需要
	急救措施：救援人员、设备、药品等		2	
风险应急预案	事故应急预案：指挥小组，应急物质等		1	
	职工培训、公众教育等		1	
合计			497	/

7 环境管理和环境监测计划

7.1 环境管理

为了及时了解项目运行期对环境的影响，必须对各排放口进行管理与监测，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项目环保目标。

7.1.1 施工期环境管理

(一) 设立环境保护管理机构

为了做好施工期的环境保护工作，减轻鸡场外排污染物对环境的影响程度，建设单位及建设施工单位应高度重视环境保护工作，并成立专门机构进行环境保护管理。

(1) 施工单位环境保护管理机构

施工单位应设立内部环境保护管理机构(由施工单位主要负责人及专业技术人员组成)，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行，各项环境保护措施的落实。

施工单位环境保护管理机构(或环境保护责任人)应明确如下责任：

1)保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对的环境保护法律、法规和其它相关环保要求，及时向环境保护主管机构反映与项目施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；

2)及时将国家、地方与和养殖场相关的环境保护有关的法律、法规和其它要求向施工单位负责人汇报，及时向施工单位有关机构、人员进行通报，组织施工人员进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

3)及时向单位负责人汇报与养殖场施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

4)负责制定、监督、落实有关环境保护管理规章制度，负责实施环境保护控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

5)按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构

(人)等,并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员,以便于各项措施的有效落实;

6)施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织施工,并做到文明施工、保护环境;

7)施工单位应在各施工场地配专(兼)职环境管理人员,负责各类污染源的现场控制与管理。尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间;

8)做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制,即使采取了相应的控制措施,施工时带来的环境污染仍是避免不了的。因此要问受其影响区域的居民及有关对象做好宣传工作,以提高人们对不利影响的心理承受力,取得理解,克服暂时困难,配合施工单位顺利地完成工程的建设任务;

9)施工单位要设立“信访办”,设置专线投诉电话。接待群众投诉并派专人限时解决间颖,妥善处理附近居民投诉。

(2)建设单位环境保护管理机构

为了有效保护项目拟建址所在区域环境质量,切实保证本报告提出各项施工期环境保护措施的落实,除了施工单位应设置环境保护管理机构外,建设单位也应成立专门小组,全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策,有效地保护项目所在区域环境质量,合理开发和利用环境资源,监督施工单位对各项环境保护措施的落实情况,聘请有资质的施工监理机构对施工单位环境保护措施落实情况进行跟踪监理,并且配合环境保护主管部门对项目施工实施监督、管理和指导。

(二)环境保护管理规章制度的建立

施工单位和建设单位应按照 IS014000 的要求,建立完善的环境管理体系,健全内部环境管理制度,加强日常环境管理工作,对整个施工过程实施行全程环境管理,杜绝施工过程中环境污染事故的发生,保护环境。

加强项目施工过程中的环境管理,根据本报告提出的环境保护措施和对策,项目施工单位应制定出切实可行的环境保护行动计划,将环境保护措施分解落实到具体机构(人);做好环境教育和宣传工作,提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识,加强员工对环境污染防治的责任心,自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度:定期对环境保护设施进行维护和保养,确保环境保护设施的正常运行,防止污染事故的发生:加强与环境保护管理部门的沟通和联系,主

动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

7.1.2 营运期环境管理

营运期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

（一）设立环境保护管理机构

（1）机构设置

为了有效保护项目拟建址所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项环境保护措施的落实，建设单位应设置环境保护管理机构，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，负责监督各项环境保护措施的落实情况，并对环境保护措施落实情况进行跟踪监理，配合环境保护主管部门对整个养殖场的环境保护工作实施有效监督、管理和指导。

（2）机构职责

a)认真贯彻执行国家和地方颁布的有关环境保护法律、法规、政策及标准，协调项目的开发活动与环境保护活动；

b)制定养殖场环境方针，制定项目环境管理目标、指标和环境管理方案、环境监测计划等；

c)负责监督和实施项目环境管理方案，负责制定和建立有关环保制度和政策，负责环境统计工作、污染源建档，并编制环境监测报告等；

d)负责监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；

e)负责对开发活动者进行环境教育与培训；

f)负责环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改，并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施；

g)建立养殖场废物贮存、申报、经营许可、转移、排放制定；

h)努力促进项目按照 ISO14000 标准建立环境管理体系。

（二）健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，杜绝环境污染事故的发生，保护环境。

加强环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，各部门必须制定出

切实可行的环境污染防治办法和措施:做好环境教育和宣传工作,提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识,加强员工对环境污染防治的责任心,自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度:定期对环境保护设施进行维护和保养,确保环境保护设施的正常运行,防止污染事故的发生:加强与环境保护管理部门的沟通和联系,主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

(三) 实施规范化管理

1、注重档案管理

建立健全各项台账资料,生产记录档案包括日死淘、日饲料消耗及温湿度等环境条件记录;投入品使用记录包括饲料、兽药等投入品进库与出库记录;兽药群防群治使用记录;防疫档案包括消毒、免疫、抗体监测记录;病死禽处理档案包括无害化处理记录;培训档案包括员工培训计划和培训记录。各项台帐须记载及时、记录完整。台帐资料保存 2 年以上。

2、实施科学防疫

禽场防疫设施完善,防疫制度健全,按照国家规定开展免疫监测等防疫工作,科学实施家禽疫病综合防控措施,对病死禽实行无害化处理。根据本场实际情况和抗体监测结果制定白羽肉鸡免疫计划,并按计划执行免疫程序。

3、污染防治设施的管理制度

本项目建成后,必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行,不得擅自拆除或者闲置污染处理设施,不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴,落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料,同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。

7.2 污染物排放清单

7.2.1 废气排放清单

本项目废气排放清单见表 7.2-1~表 7.2-3。

表 7.2-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	1#	NH_3	20	0.0001	0.00091

		H ₂ S	0.8	0.000004	0.000035
2	2#	NH ₃	38	0.00019	0.0017
		H ₂ S	0.86	0.00000433	0.000038
3	3#	油烟	1136	0.0034	0.0011
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH ₃			0.00261
		H ₂ S			0.000073
		油烟			0.0011

表 7.2-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)	
				标准名称	浓度限值 / (mg/m ³)		
1	鸡舍	氨	日产日清，喷洒生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.108	
		H ₂ S			0.06	0.018	
2	污水处理站	氨	加盖+生物除臭塔		1.5	0.00048	
		H ₂ S			0.06	0.0000185	
3	生物降解床车间	氨	“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵+生物除臭塔		1.5	0.0009	
		H ₂ S			0.06	0.00002	
4	备用柴油发电机	SO ₂	/		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.40	0.0045
		NO ₂				0.12	0.0163
		烟尘				1.0	0.0046
无组织排放总计							
排放口合计		SO ₂			0.0045		
		NO ₂			0.0163		
		烟尘			0.0046		
		氨			0.109		
		H ₂ S			0.018		

表 7.2-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.0046
2	SO ₂	0.0045
3	NO _x	0.0163
4	NH ₃	0.112
5	H ₂ S	0.0184
6	油烟	0.0011

7.2.2 废水排放清单

表 7.2-4 废水污染物产生及排放情况

废水源	废水量	污染物名称	产生情况		拟采取的处理方法	排放情况		排放标准	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
养殖舍冲洗废水	2944m ³ /a	COD	1415	4.17	厂区污水处理站（格栅+调节池+生物处理池+O级处理池+MBR+消毒排放池）	/	/	/	用于农田灌溉
		BOD ₅	958	2.82		/	/	/	
		SS	967	2.85		/	/	/	
		NH ₃ -N	236	0.69		/	/	/	
		TP	48	0.14		/	/	/	
		TN	300	0.88		/	/	/	
		全盐量	560	1.65		/	/	/	
消毒废水	518.4m ³ /a	粪大肠菌群	3*10 ⁸ 个/L	8.83*10 ¹⁴ 个	隔油池+化粪池	/	/	/	用于农田灌溉
		COD	500	0.26		/	/	/	
		SS	400	0.21		/	/	/	
生活污水	1314m ³ /a	石油类	20	0.01	隔油池+化粪池	/	/	/	用于农田灌溉
		COD	400	0.53		/	/	/	
		BOD ₅	150	0.20		/	/	/	
		SS	200	0.26		/	/	/	
		NH ₃ -N	30	0.039		/	/	/	
		TP	5	0.007		/	/	/	
动植物油	40	0.053	/	/	/				

表 7.2-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、全盐量、粪大肠菌群	农肥	间歇	W-1	化粪池	/	/	/	/
2	养殖舍冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	农灌	间歇	W-2	厂区污水处理站	格栅+调节池+生物处理池+O级处理池+MBR+消毒排放	/	/	/

7.2.3 固废排放清单

表 7.2-6 固体废物排放汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	鸡粪	一般固废	肉鸡养殖	固	粪便	/	/	/	17811.2
2	病死鸡		肉鸡养殖	固	病死鸡				36.8
3	污泥		污水处理	固	粪便发酵物	/	/	/	1
4	废油脂		职工生活	固	动植物油	/	/	/	0.3
5	生活垃圾		职工生活	固	果皮、纸屑等	/	/	/	5.58
6	饲料残渣及散落羽毛		肉鸡养殖	固	饲料残渣及散落羽毛	/	/	/	18.25
7	医疗废物	危险废物	肉鸡防疫	固	一次性注射器、包装瓶等	In	HW01	831-001-01	0.5
8	消毒剂废包		消毒	固	消毒剂、包装袋	T	HW49	900-041-49	0.01

表 7.2-7 项目污染物排放清单汇总表

类别	污染物种类	处理措施	排放标准 (mg/L)	排放总量 (t/a)	验收标准	采样位置	排放方式		
废气	鸡舍废气	干清粪工艺,加强通风; 定期喷洒除臭剂	NH ₃	1.5	0.108	NH ₃ 、H ₂ S《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)》	上风向 1 个点, 下风向 3 个点	间断	
			H ₂ S	0.06	0.018				
			臭气浓度	20	/				
	污水处理站废气	加盖+生物除臭塔+15m 排气筒	NH ₃	1.5	0.00139				
			H ₂ S	0.06	0.0000535				
			臭气浓度	20	/				
	生物降解床车间	“生物+分子膜”静态好 氧堆肥发酵	NH ₃	1.5	0.0026		上风向 1 个点, 下风向 3 个点	间断	
			H ₂ S	0.06	0.000838				
			臭气浓度	20	/				
	食堂	油烟	油烟净化器	2.0	0.0011		《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001)中小型标准	排气口	间断
	柴油发电机	/	SO ₂	0.40	0.0045		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中的二级标 准	上风向 1 个点, 下风向 3 个点	间断
			NO ₂	0.12	0.0163				
烟尘			1.0	0.0046					
废水	养殖舍冲洗	经厂区污水处理站处理 后用于农田灌溉	pH	5.5~8.5	0	废水经厂区污水处理站处理后 用于周边农田灌溉,废水不外排	/	间歇	
			COD	200	0				
			SS	100	0				
			NH ₃ -N	/	0				
			TP	/	0				
			TN	/	0				
			粪大肠菌群	4000 个/L	0				
			全盐量	1000	0				
	消毒废水	/	COD	500	0				
			SS	400	0				

		石油类		20	0			
	生活废水	COD	进入化粪池、隔油池处 理后用于农田灌溉	200	0			
		BOD ₅		100	0			
		SS		100	0			
		NH ₃ -N		/	0			
		TP		/	0			
		动植物油		/	0			
固废	养殖舍	病死鸡	委托有资质单位处置	全部得到有效处置	0	病死鸡执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）	/	/
	养殖舍	含毛鸡粪	日产日清，运至厂区的粪污无害化处理车间，制作有机肥外售		0			
	防疫	医疗废物	委托有资质单位处置		0			
	消毒	消毒剂废包装袋	厂家回收综合利用		0			
	环保设备	污水处理站污泥	由环卫部门定期清运		0			
	养殖废物	饲料残渣及散落羽毛			0			
	职工生活	生活垃圾			0			
	环保设备	隔油池废油脂			0			
噪声	养殖舍	鸡叫	喂足饲料，避免饥渴	/	70 dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区标准	/	间断
	通风	风机噪声	选低噪设备，减震		70~75 dB (A)			
	水帘降温	水泵噪声	选低噪设备，减震，隔声		75 dB (A)			

7.3 总量控制

7.3.1 总量控制区域

根据项目所在位置、当地社会经济现状及发展趋势，拟建项目的排污总量将立足于江苏省灌南县，不足部分进行区域平衡。本项目所有总量将交由连云港市灌南生态环境局统一管理。

7.3.2 总量控制因子

根据江苏省相关规定，结合建设工程的排污特征，确定本项目总量控制（考核）因子为：

大气（考核因子）：NH₃：0.00261t/a，H₂S：0.000073t/a。

7.3.3 排污口规范化设置

排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。

（2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（3）环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 7.3-5，环境保护图形标志的形状及颜色见表 7.3-6。

表 7.3-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所

表 7.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

7.3.4 环境风险管理

项目建成后需对现有的环境风险防控和应急措施制度修订，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等，实定期巡检和维护责任制度。

企业应定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

7.3.5 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十

一条的规定公开其环境信息。

信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

（1）基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况

7.4 环境监测计划

7.4.1 施工期环境监测计划

为了及时了解和掌握建设养殖场施工期主要污染源污染物的排放状况，项目施工单位应定期委托有资质的环境监测部门对项目主要污染源排放的污染物进行监测。

(1)水污染源监测

监测点布设：工地污水排放口

监测指标：共监测 8 个项目，包括：pH、水温、BOD₅、COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

(2)大气污染源监测

监测点布设：施工场地中央。

监测指标：TSP 和 PM₁₀。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

(3)噪声源监测

监测点位：施工场地距主要噪声源 1 米处。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

检测仪器：HY-105 型积分声级计。

7.4.2 营运期污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)，本项目自行监测计划见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目自行监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	1#排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)》
	2#排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	
	厂界无组织	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	
废水	消毒排放池	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、粪大肠杆菌	半年一次	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准，其中氨氮、TP 执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)
噪声	厂界四周选择 4 个测点	连续等效声级 Leq(A)	半年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 二类区标准

7.4.3 环境质量监测计划

根据项目特点《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1—2011)的要求，周边环境现状监测监测计划如下：

表 7.4-2 环境质量现状监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
大气	项目厂界设 2 个监测点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每年一次	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D (GB3095-2012)
噪声	厂界四周选择 4 个测点	连续等效声级 Leq(A)	每半年一次	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区标准
地下水	厂区下游江圩角	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、锰、溶解性总固体、	每年 1 次	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

	耗氧量、氟化物、总大肠菌群	
--	---------------	--

7.4.4 应急监测计划

表 7.4-3 应急监测计划

类别	事故类型	监测点位	监测指标	监测频次
大气	物质泄漏、火灾爆炸事故	事故区最近厂界或上风向对照点、事故区的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点	泄漏物质（柴油）、CO（视事故类型确定）	监测频次为 1 天 4 次，紧急情况时可增加为 1 次/2 小时
水环境	泄漏事故、火灾事故等	离事故装置区最近管网阴井、雨水排放口、雨水排放口下游 1000m、雨水排放口上游 500m	COD、SS、氨氮、TN、TP	监测频次为 1 次/3 小时，紧急情况时可增加为 1 次/小时
地下水环境	泄漏事故等	泄漏点及周边布点	溶解性总固体、耗氧量、氨氮、石油类	视具体情况而定

7.5 环境保护“三同时”验收

根据建设项目环境管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

表 7.5-1 环保设施“三同时”验收一览表

类别		污染物	处理工艺	验收内容及要求	进度
废气	鸡舍废气	NH ₃	干清粪工艺，加强通风；定期喷洒除臭剂	NH ₃ 、H ₂ S《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)》	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
		H ₂ S			
		臭气浓度			
	污水处理站废气	NH ₃	加盖+生物除臭塔+15m 排气筒		
		H ₂ S			
		臭气浓度			
	生物降解床车间废气	NH ₃	“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵+生物除臭塔+15m 排气筒		
		H ₂ S			
		臭气浓度			
	食堂	油烟	油烟净化器		
柴油发电机	SO ₂	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准		
	NO ₂				
	烟尘				
废水	养殖舍冲洗	pH	经厂区污水处理站处理后用于农田灌溉	《农田灌溉水质》(GB 5084-2005)	
		COD			
		SS			
		NH ₃ -N			
		TP			
		TN			
		粪大肠菌群			
		全盐量			
		蛔虫卵			
		消毒废水			COD
	SS				
	石油类				

	生活废水	COD	进入化粪池处理后用于农田灌溉	/
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		TP		
固废	养殖舍	病死鸡	委托有资质单位处置	病死鸡执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)和《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25号);一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单,危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)
	养殖舍	含毛鸡粪	日产日清,运至厂区的粪污无害化处理车间,制作有机肥外售	
	防疫	医疗废物	委托有资质单位处置	
	消毒	消毒剂废包装袋	厂家回收综合利用	
	环保设备	污水处理站污泥	由环卫部门定期清运	
	养殖废物	饲料残渣及散落羽毛		
	职工生活	生活垃圾		
环保设备	隔油池废油脂			
噪声	养殖舍	鸡叫	喂足饲料,避免饥渴	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类区标准
	通风	风机噪声	选低噪设备,减震	
	水帘降温	水泵噪声	选低噪设备,减震,隔声	
风险	环境管理	废水	事故池	容积约 400m ³
		卫生防护距离	生产区设置 100m 卫生防护距离	生产区 100m 范围内无敏感目标
地下水	危废仓库、污水处理站、蓄水池、事故应急水池确定为重点防渗区,鸡舍、饲料仓库、动力车间确定为一般防渗区,其他区域作为简易防渗区。			满足防渗要求
排污口	废气:新增 1 根排气筒,按规范设置采样孔,环保标志要求等			排污口规范设置
环境监测	依据制定的环境监测计划依据实施			
总量控制	废气总量控制指标为: NH ₃ : 0.00261t/a, H ₂ S: 0.000073t/a。			

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是对项目的环境影响作出经济评价，重点是对有长期影响的主要环境因子作出经济损益分析。包括对环境不利和有利因子的分析。在效益分析中，考虑直接效益(经济效益)和间接效益(社会效益、环境效益)。根据项目特征，本项目可能对环境产生不利或有利影响的主要因子为噪声、生态破坏、水污染和大气污染。本章主要根据企业提供的有关资料，采用类比调查和经济分析评价等方法，对该项目的经济效益、环保投资以及环境资源损失进行简要的分析。

8.1 社会效益分析

本项目的建设，不仅将提高当地鸡养殖业的科技技术发展和产品质量，还可带动当地农民脱贫致富。本项目的建设将有效解决“三农”问题，有利于提高农村经济收入，加快农民脱贫致富奔小康的步伐；有利于促进农业生产结构的调整，繁荣农村养殖经济；有利于增加当地劳动就业机会，激活农村剩余劳动力；有利于提高鸡苗质量，提高市场竞争力。该项目的实施可带动当地其他种植业、运输业等行业的发展，形成养殖产业链，对于繁荣区域经济起到积极的作用。

本项目带来的社会正效益，其主要表现在以下几个方面：

(1)有利于推动当地肉鸡规模化发展进程

本项目建成后，通过标准化示范养鸡场的示范作用，提高农户养殖积极性，普及科技应用，提高行业效益。将带动更多养殖户开展规模化肉鸡的养殖，向适度规模化、商品化过渡。为当地农村经济的发展、新农村建设及和谐社会建设做出重大贡献。

(2)有利于带动就业

生产型企业具有较强的外部效应，对带动当地剩余劳动力就业能产生积极作用。主要表现为两个方面：一是项目建设过程中，要雇用当地的劳动力，提供临时就业岗位；二是本项目建成后，将增长期的就业人员达 30 人，提供长期就业机会；三是本项目的示范作用，将带动更多养殖户开展规模化肉鸡的养殖，从而增加更多的就业机会。

(3)有利于周边无公害农产品生产

本项目产生的鸡粪制成优质有机肥用于土壤施肥、改良，还可制作营养钵、栽培蘑菇等。为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥、农药在农产品

生产中的使用量，为无公害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。同时，增产增收将提高周围农户的种植、养殖积极性，间接对周围农村的社会稳定作出一定的贡献。

8.2 经济损益分析

关于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其它则采用类比分析方法予以估算，或者是给予忽略。

8.2.1 环境污染的损失

本项目的环境影响主要包括地表水环境、大气环境和声环境。从本报告的环境影响预测评价的结果可知，环境空气污染物、水污染物、噪声的排放均能满足有关排放标准的要求。本项目在营运期正常生产期间环境影响较少，但如发生事故性排放时或多或少对周围的环境产生一定影响并造成损失，但这些污染通过环保设施的有效运行管理和监测工作，可以使其不利的环境影响减小到最低。

8.2.2 环境效益分析

项目建成后，废水经过污水处理站处理后，回用作厂内绿化用水，鸡粪经生物发酵处理后，作为有机肥原料外售给有机肥制造商。不仅节约了宝贵的水资源，而且还可以推动使用有机肥，改善土壤肥力，节约化肥使用量，还可避免因施用化肥对周围环境产生的影响，增加农作物的收成，是“一举多得”的环保措施。

建设项目环保治理措施的实施，不仅可以有效地控制污染，而且通过对废物的综合利用还能带来一定的经济效益和环境效益。通过对拟建项目生产工艺的分析，项目因环保治理能带来的直接的经济效益和间接的环境效益。直接的经济效益一方面来自污染治理而减少的排污收费，另一方面来自废水回用、废物综合利用所得的经济效益。

8.3 环保投资估算

项目总投资 6500 万元，其中环保投资 497 万元，占总投资 7.64%，总体上投资和费用均在正常值范围内，企业可承受，具有经济可行性。

9 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 项目概况

灌南温氏食品有限公司在灌南县田楼镇田楼村投资 6500 万元建设“白羽肉鸡五场养殖项目”，主要建设肉鸡养殖舍 16 栋，年出栏白羽肉鸡 368 万只。

9.1.2 与产业政策相符性分析

本项目养殖属于[A0321]鸡的饲养。

经查询《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于第一类鼓励类第一项“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

经查《省办公厅关于印发江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）的通知》（苏政办发〔2013〕9 号）、关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业〔2013〕183 号），本项目不属于其中的鼓励类、限制类与淘汰类，属于允许类，因而项目符合地方产业政策。

因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策要求。

9.1.3 选址合理性分析

项目选址可以满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中关于畜禽养殖场选址要求。建成后在采取集约化养殖，粪污得到集中减量化、无害化、资源化处理和处置，拟选厂址不在禁养区内，符合选址要求。

经查，本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制和禁止用地项目，属于允许用地类型。

根据灌南县田楼镇人民政府批准的《设施农用地申请备案表》可知，项目养殖区用地属于设施农用地。设施农用地指直接用于经营性畜禽养殖生产设施及附属设施用地等，因此符合选址要求。

根据《江苏省畜禽养殖禁养区图集》可知，本项目位于连云港灌南县田楼镇田楼村，不属于划定的禁养区，因此项目选址符合江苏省畜禽养殖禁养区要求。

根据《县政府关于印发灌南县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》（灌政发〔2017〕2 号）可知，本项目养殖区不在其规定的禁养区及限养区范围内，属于适

养区。

根据《市政府办公室关于印发新沂市畜禽养殖区域划分方案的通知》（新政办发[2016]35号）可知，本项目养殖区不在其规定的禁养区及限养区范围内，属于适养区。

拟建项目选址于连云港市灌南县田楼村，项目用地性质符合规划；场址周边不存在饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，也没有动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场等商业集中区，距离养殖区最近的居民区为距厂区 27m 远的合兴村散户，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《动物防疫条件审查办法》中的相关规定。

综上，项目选址合理。

9.1.4 环境质量现状结论

（1）环境空气

项目所在地细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）无法满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，则判定项目所在区域为不达标区。

（2）地表水环境质量：pH、SS、NH₃-N、类大肠菌群以及与厂区直线距离最近处的断面（W2）总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，其他因子 COD、TP、TN、五日生化需氧量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，水环境质量现状不达标。

（3）声环境质量：经现状监测，项目厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，项目区域声环境质量良好。

（4）地下水：项目所在区域地下水总硬度、氯化物、溶解性总固体、硝酸盐等指标仅能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，其余监测指标均可达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅱ类标准要求。

（5）土壤：根据监测结果表明，土壤监测点位 T1、T2、T3 的土壤监测因子中有机物均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值，重金属均低于《畜禽养殖产地环境影响评价规范》（HJ568-2010）中的养殖场标准，故土壤质量现状较好。

9.1.5 污染物排放情况

(1) 本项目废气污染物主要为：鸡舍、废水处理站、生物降解床车间柴油发电机废气和食堂油烟。鸡舍恶臭采用干清粪工艺，并定期用喷雾器均匀地喷洒到鸡舍内各个角落，喷洒生物除臭剂；废水处理站产生的恶臭负压收集经生物除臭塔净化处理后经 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；生物降解床车间产生的恶臭采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵，并将生物降解床车间密闭设置，收集堆肥发酵产生的恶臭气体，经生物除臭塔处理后通过 15m 高排气筒（2#）排放；食堂油烟采用油烟净化装置处理后通过专用油烟管道排放；柴油发电机产生的废气通过管道引致楼顶排放。

(2) 本项目污水主要为养殖舍冲洗废水、生活污水。

养殖舍冲洗废水经厂区内自建污水处理站处理；生活污水采用隔油+化粪池进行处理。分别处理后一起，全部用于农田灌溉，零排放。

(3) 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，选取低噪设备、合理布局；基础固定、厂房隔声、减振等，可降低噪声源强 20dB(A)，使厂界达标，能满足环境保护的要求。

(4) 本项目固体废物主要有鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污水处理站污泥、医疗及疫苗器具、消毒剂废包装、隔油池废油脂及生活垃圾。

鸡粪送至厂区堆肥车间，进行好氧堆肥处理；病死鸡、防疫时产生的医疗废物以及消毒剂废包装属于危废，委托有资质单位处理；生活垃圾、隔油池废油脂、污水处理站污泥和饲料残渣收集后委托环卫部门统一清运。

本项目产生的废物均能得到安全有效的处理或处置，不外排。

9.1.6 主要环境影响

(1) 大气环境

根据预测结果本项目氨气、硫化氢的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%。下风向最大质量浓度来自无组织硫化氢废气，为 $0.824\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 8.24%，因此，项目正常情况排放的大气污染物贡献值对大气环境影响较小。

本项目环境防护距离为厂区外 100m 的范围。目前环境防护距离内无敏感保护目标，今后环境防护距离范围内的土地禁止设居住点、学校、医院等敏感目标

(2) 地表水

本项目污水主要为养殖舍冲洗废水、消毒废水和生活污水。

养殖舍冲洗废水、消毒废水经厂区内自建污水处理站处理；生活污水采用隔油+化粪池进行处理。分别处理后一起，全部用于农田灌溉，零排放，对灌河及项目区域其它地表水环境影响较小。

(3) 声环境

营运期项目厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准限值(即昼间噪声值 $\leq 55\text{dB(A)}$ 、夜间噪声值 $\leq 45\text{dB(A)}$)，对项目周边声环境影响很小。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要有鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污水处理站污泥、医疗及疫苗器具、消毒剂废包装、隔油池废油脂及生活垃圾。

鸡粪送至厂区堆肥车间，进行好氧堆肥处理；病死鸡、防疫时产生的医疗废物以及消毒剂废包装属于危废，委托有资质单位处理；生活垃圾、隔油池废油脂、污水处理站污泥和饲料残渣收集后委托环卫部门统一清运。。

全厂固废实现“零”排放，不会产生二次污染。

(5) 地下水

项目运营期间，废水经收集管网进入污水处理站处理达标后用于周边灌溉。项目鸡舍、污水收集管网、粪污收集池采用防渗处理，防渗系数低于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可有效防止废液渗漏污染地下水。采取以上措施后，本项目废水可得到妥善处理，正常情况下对周边区域地下水的环境影响可得到有效避免。

(6) 环境风险

通过风险识别，项目运营后环境风险主要来自柴油泄漏引发火灾。本项目发生泄漏事故的概率很低。在落实本次环评提出的风险防范措施和应急预案的基础上，本项目的环境风险水平可以接受。

9.1.7 总量控制

根据江苏省相关规定，结合建设工程的排污特征，确定本项目总量控制(考核)因子为：

大气(考核因子)： NH_3 ：0.00261t/a， H_2S ：0.000073t/a。

9.1.8 公众参与

环评期间建设单位在灌南百姓网 (<http://www.gn115.com/>) 进行了第一次、第二次环评公示。同时在公共媒体进行了两次公示,并在主要敏感目标村务公开栏进行了一次现场公示。工作内容符合《环境影响评价公众参与办法》的要求,公众参与的程序合法,形式有效。项目公示、公参期间未收到公众的来电、来访意见。

9.1.9 环境保护措施

(1) 本项目废气污染物主要为:鸡舍、废水处理站、生物降解床车间、柴油发电机废气和食堂油烟。鸡舍恶臭采用干清粪工艺,并定期用喷雾器均匀地喷洒到鸡舍内各个角落,喷洒生物除臭剂;废水处理站产生的恶臭负压收集经生物除臭塔净化处理后经 1 根 15m 高排气筒(1#)排放;生物降解床车间产生的恶臭采用“生物+分子膜”静态好氧堆肥发酵,并将生物降解床车间密闭设置,收集堆肥发酵产生的恶臭气体,经生物除臭塔处理后通过 15m 高排气筒(2#)排放;食堂油烟采用油烟净化装置处理后通过专用油烟管道排放;柴油发电机产生的废气通过管道引致楼顶排放。

(2) 本项目污水主要为养殖舍冲洗废水、生活污水和消毒废水。养殖舍冲洗废水、消毒废水经厂区内自建污水处理站处理;生活污水采用隔油+化粪池进行处理。分别处理后一起,全部用于农田灌溉,零排放。

(3) 地下水:本项目地下水污染防治措施包括两方面内容,一是全场污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施,以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中,二是全场污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统,将滞留在地面的污染物收集起来,集中处理。

根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性,将鸡舍、危废仓库、事故应急水池确定为重点防渗区,消防水池、饲料仓库确定为一般防渗区,其他区域作为简易防渗区。

9.1.10 环境影响经济损益分析

结合本项目的社会效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出,项目在创造良好经济效益和社会效益的同时,经采取污染防治措施后,对环境的影响较小,能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此,本项目可以实现经济

效益与环保效益的相统一。

9.1.11 环境管理与监测计划

企业应重视环境保护工作，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，并设置专门的环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。同时加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平，针对项目正常工况和非正常工况设立环保管理报告制度、污染治理设施管理监控制度、固体废物环境保护制度以及环保奖惩制度。

按照环境管理要求，施工期，建设单位对可能产生的水环境、大气环境以及噪声环境影响进行监测；运营期应按照相关要求分别对污染源（废气排放口、废水接管口、厂界噪声）以及周边大气环境、声环境、土壤环境、地下水环境进行监测。若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测机构进行污染源监测及环境质量监测，监测结果以报告形式上报当地环境保护主管部门。

9.2 总结论

本项目养殖属于[A0321]鸡的饲养，符合国家及地方的产业政策；项目位于连云港市灌南县田楼镇田楼村，选址合理；本项目拟采取清洁的生产工艺，符合清洁生产的相关要求；在污染防治措施等“三同时”措施实施后，拟建项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放或零排放，均能满足总量控制指标的要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，社会效益、经济效益较好；本项目制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的；大多数公众对本项目的建设实施持支持态度。因此，从环境保护的角度而言，在严格执行各项环保措施并保证各环保设施正常运行的条件下，灌南温氏食品有限公司肉鸡五场项目建设是可行的。

9.3 对策建议

- (1) 做好各类污染物的污染防治工作，确保达标排放；
- (2) 加强本项目污染物排放的日常监测，预防事故排放；定期为鸡作全面健康检查，避免疫情发生；
- (3) 加强管理，强化企业职工自身的环保意识和事故风险意识；
- (4) 加强鸡粪的清理和无害化处置工作；
- (5) 建立和健全环保管理网络及环保运行台帐（尤其针对废水、固废），加

强对各项环保设施的日常维修管理；

(6) 切实落实好厂区绿化方案，加强厂区高大乔木绿化，提高厂区绿化面积，加强生活区与生产区、粪污治理区之间的绿化。