沭阳新六农牧科技有限公司

章集街道年出栏 20 万头仔猪项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：沭阳新六农牧科技有限公司

二 O 二 O 年七月

目录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目分析预判相关情况 2
1.3 项目主要特点 4
1.4 环境影响评价工作程序 5
1.5 关注的主要环境问题及环境影响 6
1.6 环境影响评价的主要结论 7
2 总则 8
2.1 编制依据 8
2.2 评价因子与评价标准 14
2.3 评价等级及评价重点 22
2.4 评价范围和重点保护目标 26
2.5 产业政策、规划相符性及选址论证 29
2.6 江苏省生态空间管控区域保护规划 47
3 建设项目工程分析 49
3.1 建设项目概况 49
3.2 建设项目工程分析 53
3.3 公用工程 67
3.4 建设项目风险识别 70
3.5 污染源分析 76
3.6 污染物“三本帐”汇总 95
4 环境现状调查与评价 97
4.1 自然环境概况 97
4.2 环境质量现状监测与评价 101
4.3 废水消纳农田区域地下水及土壤质量状况评价 111
4.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 111
4.5 区域污染源调查 111
5 环境影响预测与评价 114
5.1 施工期环境影响评价 114
5.2 营运期环境的影响分析 119
5.3 环境风险影响分析 149
6 环境保护措施及其可行性论证 153
6.1 施工期环境保护措施评述 153
6.2 营运期环境保护措施评述 156
6.3 风险防范措施 176
6.4 风险应急预案 180
6.5 环保投资 185
7 环境影响经济损益分析 189
7.1 经济效益分析 189
7.2 社会效益分析 189

7.3 环境效益分析 190
7.4 结论 190
8 环境管理与监测计划 191
8.1 环境管理 191
8.2 环境监测计划 198
9 环境影响评价结论 202
9.1 建设项目概况 202
9.2 环境影响评价结论 202
9.3 建议 207

附件：

附件1、企业投资项目备案通知书；

附件2、企业营业执照；

附件3、法人身份证复印件；

附件4、土地租赁协议及红线图；

附件5、章集街道土地利用规划相符性证明及设施农用地备案申请表；

附件6、环评委托书；

附件7、企业承诺书；

附件8、病死猪及危废协议承诺书；

附件9、选址说明；

附件10、农田灌溉合作协议；

附件11、干粪无偿提供协议；

附件12、关于本项目周边区域不属于禁建区的说明；

附件13、农用设施地申请表

附件14、环境质量检测报告；

附件15、建设项目环评审批基础信息表；

附件16、《宿迁市立华牧业有限公司沭阳青伊湖滥洪村新建生猪养殖项目》监测报告。

1 概述

1.1 项目由来

畜牧业是农业的重要组成部分，其发展水平是一个国家农业发达程度的重要标志。同时，畜牧业是人类的动物性食品的主要来源，一个工业国家的人均畜产品量也是反映国家发达程度和衡量人民生活水平的主要标志之一。我国不仅是生猪生产大国，而且是猪肉消费大国。在我国经济持续高速发展的带动下，随着人口的增长、收入的增加，人民生活水平显著提高，人们对肉类产品的需求也随之增加。自 2018 年，国内爆发非洲猪瘟疫情以来，导致市场仔猪养殖存栏数量锐减，生猪市场价格上升，居民消费水平跟着提升。国家为降低居民消费水平，促进仔猪养殖行业健康平稳发展，提出大量激励措施。

沭阳新六农牧科技有限公司于 2020 年 3 月成立，为新希望六和集团（上市代码 000876）全资子公司，以牲畜饲养、种畜禽生产、种畜禽经营为主，坐落在宿迁市沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米。沭阳新六农牧科技有限公司将采用先进成套环保设备，同步发展种植、养殖一体化绿色园林化示范项目。

为了积极响应国家政策和市场需求，沭阳新六农牧科技有限公司拟投资 16000 万在江苏省沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米处新建仔猪养殖项目，建成投产后年出栏 20 万头优质仔猪，占地约 271700m^2（约 407 亩），建筑面积约 12 万 m^2，定员 40 人；建设内容主要包括猪舍及相关粪污处理等配套建筑设施。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）及《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》（生态环境部部令第 1 号）中的有关规定，该项目应编制环境影响报告书，为此，沭阳新六农牧科技有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司承担该项目的环境影响报告书的编制工作。评价单位接受委托后，对项目所在地进行了现场踏勘、调查及资料收集，在此基础上依据国家环保法规、评价技术导则和标准对本项目开展环境影响评价工作，编制了本环境影响报告书，并呈报给沭阳县环保部门审批。

1.2 项目分析预判相关情况

1.2.1 与相关产业政策相符性

本项目为新建的标准化规模养猪场，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目属于“鼓励类”中的第一类“农林业”的第 4 小类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”；同时，本项目已取得了沭阳县发展和改革委员会的备案，同意项目建设。因此，本项目的建设符合现行的产业政策要求。不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）中限制类、淘汰类项目；根据《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本），本项目不属于限制、淘汰目录和能耗限额的产品。本项目所占用地为农用设施用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），本项目使用的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类。本项目产品不属于环保部发布的《环境保护综合目录（2017 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。本项目不在《市场准入负面清单(2019 年版)》其禁止准入类和限制准入类中。综上所述，本项目符合国家和江苏省有关产业政策的基本要求。

1.2.2 与规划相符性分析

本项目位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米，项目选址满足《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令第 9 号）和《沭阳县调整畜禽养殖禁养区划定方案》中关于养殖场选址的要求。本项目场区实施雨污分流、干清粪、粪便污水资源化利用，同时本项目满足符合沭阳县、章集街道土地利用总体规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划。按相关规定办理用地、环保等审批手续，严格执行环保“三同时”制度和排污许可证制度，项目符合上述国家及地方法律、法规及管理办法选址相关要求。

本项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-29）的要求，符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的要求；对照《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 号分析，本项目符合文件中提出的相关要求；本项目符合《水污染防治行动计划》中相关要求；对照《江苏省“十三五”现代农业发展规划》分析，符合《江苏省“十三五”现代农业发展规划》中提出的规模化养殖、生态农业、粪污无害化处理等各项规定；对照《江苏省禽畜养殖废弃物资源化利用工作方案》分析，本项目符合方案中提出的思想、原则、区域布局、种养循环和污染监管的要求；对照《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》农办牧〔2020〕23 号分析，本项目符合文件中提出的相关要求。

1.2.3 与“三线一单”管控要求对照分析

包括生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性等内容。

（1）生态保护红线

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），本项目位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米，距离本项目厂界最近的为柴米河（沭阳县）洪水调蓄区，约 1.59km。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目均不在其国家级红线规划区范围内。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

（2）环境质量底线

根据《2019 年沭阳县环境质量报告书》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO_2、NO_2、O_3、CO 四项基本污染物达标，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 两项基本污染物不达标，综合以上判定，项目所在区域属于不达标区域。为改善和保护城区环境质量提出以下整改措施：

①继续扩大城区的绿化植被面积，提高绿化覆盖率，减少扬尘的产生及对有毒有害气体的吸附。

②加强对城区碴土运输车的管理力度，采取相应措施保持道路的清洁，有效地减少二次扬尘的产生。在主城区建立洒水车洒水制度。

③加大对城区工业锅炉及第三产业锅炉的管理力度，做好烟尘控制达标验收的后续工作，巩固达标成果；规范中小饭店的油烟排放。

④提高能源利用率，减少污染物的产生。

⑤强化对机动车辆的尾气管理，对超标排放尾气车辆的处罚力度。

根据对本项目的特征因子进行现状监测，其特征因子 H_2S、NH_3 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。评价对象柴南河各监测断面中 COD、BOD_5、TP、氨氮、SS、粪大肠菌群单因子指数均小于 1，总体水质达到III类水质标准。本项目厂界所有测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，表明该区域内目前声环境质量较好；土壤及地下水环境质量良好。

（3）资源利用上线

本项目物耗及能耗水平较低，且生产废水等经过处理达标后全部用于周边农田灌溉，得到充分利用。对土地进行严格永久保护，建设用地与耕地面积也能达到平衡，周边耕地质量不会降低，本项目清洁水平高，通过对资源进行回收综合利用，减少了废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。

（4）环境准入负面清单

对照《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》（宿环委发[2015]19 号），本项目位于章集街道长兴村范陈北侧 400 米，不在生态红线区内，也不在重点风景名胜区、饮用水源保护区内，且本项目为种猪养殖项目，生产工艺简单，因此符合《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》（宿环委发[2015]19 号）的相关规定。本项目已进行了备案，符合区域环境准入要求，符合沭阳县规划。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

1.3 项目主要特点

（1）本项目租赁基本农田 74.52 亩、一般农用地为 240667m^2（折合 361 亩）及林地 31033m^2（折合 46.55 亩），其中本次新建仔猪养殖项目占地约为 407 亩，即一般农用地 240667m^2（折合 361 亩）及林地 31033m^2（折合 46.55 亩）。建设规模为存栏公猪 100 头、母猪 8000 头，年出栏仔猪 20 万头。

（2）本项目产生的养殖废水、消毒站冲洗废水和生活污水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，废水不排放地表水体；本项目产生的猪粪在发酵处理区发酵后一部分直接供周边农民使用，剩余部分送至堆粪场，经堆肥发

酵处理后供周边农户用作农田施肥；本项目在猪舍、堆粪场喷洒除臭剂，产生的臭气对环境影响较小。

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

1.4 环境影响评价工作程序

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》、《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》（生态环境部部令第 1 号）等环境保护的有关规定，沭阳新六农牧科技有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作。江苏圣泰环境科技股份有限公司接受委托后，根据工程项目的有关资料、建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况等相关资料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实相关材料，在利用环境现状监测、预测计算分析等环节工作的基础上，编制完成了本项目的环境影响报告书。

本项目环境影响评价工作程序见图 1.4-1，具体工作流程如下：

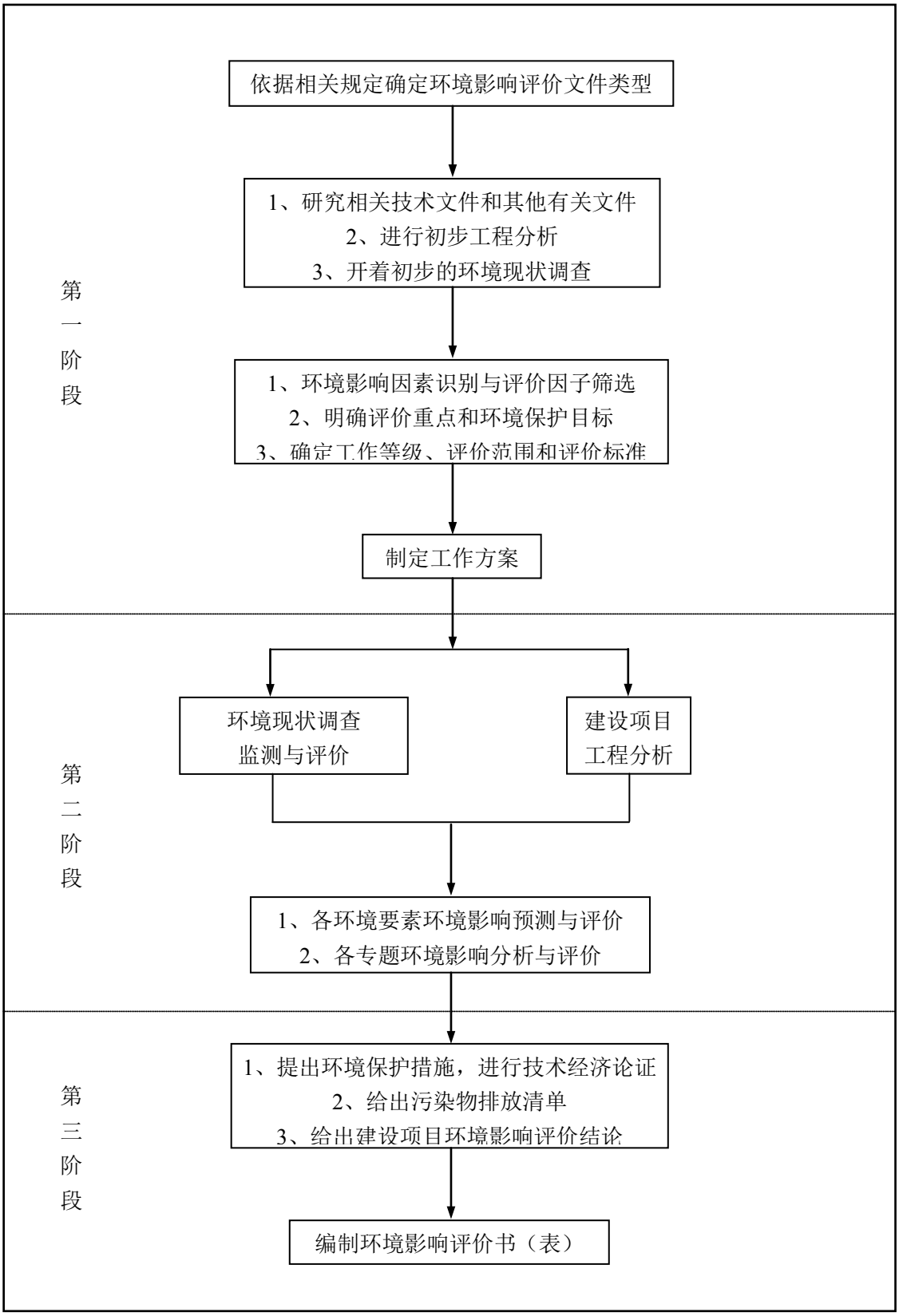

图 1.4-1　环境影响评价工作程序图

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次环评关注以下主要环境问题：

①本项目废气属于项目主要环境问题之一，关注猪舍、堆粪场、污水处理区等产生的恶臭污染物、沼气燃烧废气等对周边大气环境的影响，采取大气环境治理措施的有效性；

②本项目废水属于项目主要环境问题之一，关注猪尿、猪舍冲洗水及生活污水排放对周围地表水、地下水以及农田的影响，采取废水环境治理措施的有效性；

③本项目属于农村区域，关注生产过程中的噪声对周边声环境的影响，采取噪声治理措施的有效性；

④本项目可能存在的环境风险。

1.6 环境影响评价的主要结论

本环境影响报告书的主要结论：建设项目的建设符合国家产业政策，选址合理，选用较为先进的技术和设备；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小；建设项目具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡；受访公众对项目较支持。

因此，建设单位在切实落实本次环评提出的各项环境保护措施的基础上，从环境保护的角度来看，建设项目的建设具有可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规与政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015.1.1施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，国家主席令第77号，2002.10.28通过，2003.9.1施行，2016年7月2日修订、9月1日施行；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席令第31号，2015.8.29修订通过，2016.1.1施行；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第58号），2004.12.29修订通过，2005.4.1实施，2016.11.7修订，2020.4.29修订通过，2020.9.1实施；

（7）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》，国家主席令第54号，2012.2.29通过，2012.7.1施行；

（9）《中华人民共和国节约能源法》，国家主席令第77号，2007.10.28修订通过，2008.4.1施行，2016年7月2日修订并实施；

（10）《中华人民共和国水法》，国家主席令第74号，2002.8.29通过，2002.10.1施行，2016年7月2日修订并实施；

（11）《中华人民共和国安全生产法》，国家主席令第13号，2014.8.31修改通过，2014.12.1施行；

（12）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017.8.1修改通过，2017.10.1施行；

（13）《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发[2007]15号；

（14）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35号；

（15）《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》，生态环境部部令第1号，2018.5.1施行；

（16）《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；

（17）《关于推进环境保护公众参与的指导意见》，环办[2014]48号；

（18）《环境保护公众参与办法》，环境保护部令第35号，2015年9月1日起施行；

（19）《国家危险废物名录》，环境保护部令第39号，2016.8.1施行；

（20）《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020年1月1日实施；

（21）《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发[2018]22号；

（22）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令2018年第4号）；

（23）《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；

（24）《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；

（25）《危险废物污染防治技术政策》，国家环保总局、国家经贸委、科技部，环发[2001]199号；

（26）《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；

（27）《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，环办[2013]103号文件；

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

（29）《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；

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

（31）《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》，国发[2016]81号；

（32）《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；

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

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

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

（36）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84号；

（37）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11号；

（38）《畜禽规模养殖污染防治条例》已经2013年10月8日国务院第26次常务会议通过，现予公布，自2014年1月1日起施行；

（39）《农业部办公厅关于印发畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）的通知》（农办牧【2018】2号）；

（40）《中华人民共和国土壤污染防治法》2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，自2019年1月1日起施行；

（41）中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31号审议通过；

（42）《中华人民共和国畜牧法》（2015年4月修订）；

（43）《中华人民共和国动物防疫法》（2015 年修正）；

（44）《农业部畜禽标准化示范场管理办法（试行）》（2011年3月10日）；

（45）《重大动物疫情应急条例》（国务院令第450号，2005年11月16日）；

（46）《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（中华人民共和国农业部，2005 年10月20日）；

（47）《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；

（48）《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》（环办函[2006]394号）；

（49）《动物检疫管理办法》（中华人民共和国农业部令2010年第6号）；

（50）《动物防疫条件审查办法》（2015年修订）；

（51）《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号，2014年）；

（52）《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）；

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

2.1.2 地方法规与政策

（1）《江苏省水污染防治条例》，江苏省人大，2005.6.5 实施；

（2）《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议，2018 年 3 月 28 日修正；

（4）《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议，2018 年 3 月 28 日修正；

（5）《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令第 91 号，2013.5.10 通过，2013.8.1 施行，2019.5.7 修正；

（6）《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》，苏政发[2007]63 号文；

（7）《省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》，苏政发[2009]69 号；

（8）《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，2013 年 1 月 29 日；

（9）《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，2013 年 3 月 15 日；

（10）《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；

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

（12）《关于加强危险废物交换和转移工作的通知》，苏环控[1997]134 号；

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

（14）《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规〔2012〕4 号），2012 年 12 月 1 日；

（15）《省环保厅转发环保部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，苏环办[2012]255 号；

（16）《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)；

（17）《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》，苏政发〔2014〕1 号；

（18）《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》，苏环办[2014]294号；

（19）《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；

（20）《省政府办公厅关于印发江苏省“十三五”生态环境保护规划的通知》，苏政办发[2017]3号；

（21）《“两减六治三提升”专项行动方案》，苏发[2016]47号文；

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

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

（24）《江苏省国家级生态保护红线规划》，苏政发[2018]74号；

（25）《关于推广使用污染治理设施配用电监测与管理系统的通知》，宿环发[2017]62号；

（26）《宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定》（宿政办发[2014]209号）；

（27）《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》（宿环委发[2015]19号）；

（28）《关于下发宿迁市病死畜禽无害化处理中心建设的指导意见》（宿农牧[2013]18号）；

（29）《市政府关于印发宿迁市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（宿政发[2014]86号）；

（30）《沭阳县调整畜禽养殖禁养区划定方案》；

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

（32）《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，（苏政发[2018]122号）；

（33）《关于加强畜禽养殖污染防治工作的函》，苏环函[2018]215号，江苏省环保厅、江苏省农业委员会，2018年9月18日；

（34）《江苏省畜禽养殖禁养区图集》，江苏省生态环境厅、江苏省农业农村厅，2019年1月31日；

（35）《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）。

2.1.4 环评技术导则及标准

（1）《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》，HJ2.1-2016；

（2）《环境影响评价技术导则-大气环境》，HJ2.2-2018；

（3）《环境影响评价技术导则-地表水环境》，HJ2.3-2018；

（4）《环境影响评价技术导则-声环境》，HJ2.4-2009；

（5）《环境影响评价技术导则-地下水环境》，HJ610-2016；

（6）《环境影响评价技术导则-生态影响》HJ19-2011；

（7）《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》HJ964-2018；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；

（9）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，GB18599-2001 及其修改单；

（10）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》，HJ497-2009；

（11）《畜禽养殖业污染防治技术规范》，HJ/T81-2001；

（12）《畜禽养殖业污染物排放标准》，GB18596-2001；

（13）《畜禽养殖产地环境评价规范》，HJ568-2010；

（14）《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，NY/T1222-2006；

（15）《畜禽粪便无害化处理技术规范》，NY/T1168-2006；

（16）《畜禽粪便还田技术规范》，GB/T25246-2010；

（17）《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》；

（18）《畜禽养殖业污染防治工程技术规范》，HJ497-2009；

（19）《固废鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

（20）《排污许可证与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；

（21）《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；

（22）《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）。

2.1.3 项目技术文件

（1）《企业投资项目备案通知书》（项目号：2020-321322-03-03-531112）；

（2）环评委托书；

（3）土地租赁合同；

（4）建设方提供的其他技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

根据建设项目特点明确其在不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，环境影响因素识别矩阵详见表 2.2-1。

从表 2.2-1 可见，项目在施工期和运营期对环境的影响是多方面的：施工期的环境影响主要是场区基础设施建筑施工产生的扬尘、噪声影响，主要影响集中在场区以内，环境影响随着施工期结束而消失，对环境影响较小；运营期的环境影响主要是项目产生的废水对周边水体的影响，项目废水经场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，对周边水环境影响较小；项目的废气排放对环境空气的影响，生产过程产生的废气经过有效处理后，对环境空气影响较小；项目产生的固体废物有效处置，实现零排放；建设项目对环境正影响则主要表现在社会经济环境。

本评价根据建设项目工程特征及原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2-2。

表 2.2-1　本项目环境影响评价因子识别表

影响因素 影响受体		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	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水		-1SRDNC											
	施工扬尘	-1SRDNC											-1SRDNC	-1SRDNC
	施工噪声					-2SRDNC							-1SRDNC	-1SRDNC
	施工废渣		-1SRDNC		-1SRDNC									
运营期	废水排放		-1LRDNC				-1LRDNC	-1LRDNC	-1LRDNC	-1LRDNC				
	废气排放	-1LRDNC					-1LRDNC			-1LRDNC	-1LRDNC		-1LRDNC	-1LRDNC
	噪声排放					-1LRDNC								
	固体废物			-1LRDNC	-1LRDNC		-1LRDNC						-1LRDNC	-1LRDNC

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

表 2.2-2　环境影响因子主要识别表

类别	污染因子	施工期	生产期			
			运输	储存	生产单元	生活排放
大气	氨			▲	▲	
	硫化氢			▲	▲	
	臭气			▲	▲	
	SO_2				△	
	NO_2				△	
	烟尘				△	
水	COD	△			▲	△
	BOD_5	△			▲	
	SS	△			▲	
	氨氮	△			▲	
	总大肠菌群	△			▲	
	总磷	△			△	
噪声	噪声	▲	△		△	△
固废	固废	△			△	△
地下水	氨氮	△			△	
	耗氧量			△	△	
	总硬度				△	
	总大肠菌群				△	
	溶解性总固体				△	
土壤	pH、铅、镉、砷、汞、总铬、铜、镍、锌	△		△	△	

注：△微弱影响，▲一般影响。

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见表 2.2-3。

表 2.2-3　本项目评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气	$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、CO、O_3、SO_2、H_2S、氨气	硫化氢、氨气、NOx、SO_2、PM_{10}	—
地表水	pH、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、粪大肠菌群	COD、BOD_5、SS、TP、氨氮	—
地下水	水位；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、铅、铜、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群	耗氧量、氨氮	—
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
土壤	pH、铅、镉、砷、汞、总铬、铜、镍、锌	—	—
生态	植被、水土流失、水生生物	植被、水土流失	—
固体废物	—	固体废物种类、产生量	固体废物排放量

2.2.2 评价标准与污染物排放标准

2.2.2.1 环境功能区划

（1）大气环境功能区划

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区要求。

（2）水环境功能区划

本项目附近河道主要为柴米河及柴南河，按《江苏省地表水（环境）功能区划》的划分，柴南河执行《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）表 1 的III类标准。

（3）声环境功能区划

本项目位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

2.2.2.2 环境质量标准

（1）大气环境质量标准

建设项目所在地属于环境空气质量功能二类地区，SO_2、NO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。具体见表 2.2-4。

表 2.2-4　环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NOx	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
O_3	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/m³）	标准来源
	1 小时平均	10000	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
污染物名称	最高容许浓度		标准来源
	一次值（mg/m³）	日平均	
氨	0.20	/	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
硫化氢	0.01	/	

（2）地表水环境

项目附近河道柴南河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类水质标准。SS 参考执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）标准。

表 2.2-5　地表水环境质量标准单位：mg/L

序号	项目	Ⅲ类标准	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	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	
6	总磷	≤0.2	
7	SS	≤30	《地表水资源质量标准》（SL63-94）

（3）声环境

本项目参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表6标准，其畜禽养殖场昼间标准限值为60dB(A)、夜间标准限值为50dB(A)，具体见表2.2-6，故本项目及其周边声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准，具体标准值详见表2.2-7。

表 2.2-6 畜禽养殖场内声环境质量标准限值表

环境要素	执行标准	标准限值		
声环境	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 6 标准	养殖厂内	昼	60 dB（A）
			夜	50 dB（A）

表 2.2-7　声环境质量标准

区域名	标准值（Leq：dB（A））		执行标准
	昼间	夜间	
项目所在地	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准

（4）地下水环境

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应标准，具体指标及标准限值见表 2.2-8。

表 2.2-8　地下水环境质量标准单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	评价因子	标准值				
		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	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	＞10
3	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	＞1.5
4	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	＞0.1
5	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	＞0.1
6	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	＞5.0
7	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	＞2.0
8	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
9	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	＞30
10	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
11	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	＞650
12	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
13	总大肠菌群（个/L）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	＞100
14	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	＞2000
15	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	＞4.8
16	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
17	挥发酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	＞0.01
18	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	＞2
19	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	＞1.5
20	汞	≤0.00001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
21	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	＞0.05
22	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
23	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	＞0.01
24	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5

（5）土壤环境

项目所在地土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 其他类筛选值标准，具体指标及标准限值见表 2.2-9。

表 2.2-9 土壤环境质量标准单位：mg/kg

序号	污染物项目①②		风险筛选值				风险管控值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5	pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	1.5	2.0	3.0	4.0
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6				
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	2.0	2.5	4.0	6.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4				

3	砷	水田	30	30	25	20	200	150	120	100
		其他	40	40	30	25				
4	铅	水田	80	100	140	240	800	850	1000	1300
		其他	70	90	120	170				
5	铬	水田	250	250	300	350	400	500	700	1000
		其他	150	150	200	250				
6	铜	果园	150	150	200	200	/	/	/	/
		其他	50	50	100	100				
7	镍		60	70	100	190	/	/	/	/
8	锌		200	200	250	300				

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.2.2.3 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

项目恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中规定的二级标准，具体指标见表 2.2-10；沼气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织监控浓度限值，具体见表 2.2-11；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)小型标准，具体见表 2.2-12。

表 2.2-10　恶臭污染物排放标准

控制项目	厂界标准值二级标准（mg/m³）	恶臭污染物排放标准值		执行标准
		排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	
氨	1.5	—	—	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建限值
硫化氢	0.06	—	—	
臭气浓度	70（无量纲）	—	—	《畜禽养殖污染物排放标准》（GB18596-2001）

表 2.2-11　大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	无组织排放浓度限值	
				监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
NOx	240	15	0.77		0.12
SO_2	550	15	2.6		0.40

表 2.2-12 食堂油烟排放标准

规模		最高允许排放浓度 (mg/Nm³)	净化设施最低去除率(%)	标准来源
类型	基准灶头数			
小型	≥1，≤3	2.0	60	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）
中型	≥3，≤6		75	
大型	≥6		85	

（2）水污染物

本项目主要废水污染源来自猪只排泄尿液等养殖废水，养殖废水和生活污水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，不排入地表水体。项目采用重力式干清粪工艺，水中污染因子排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表4“集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量”的标准评价、表5“集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度”的标准评价、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“水作标准”的要求，具体见表2.2-12。综合以上标准，本项目废水最终排放标准见表2.2-13。

表2.2-12 水污染物排放标准

序号	污染物	单位	《畜禽养殖业污染物排放标准》		《农田灌溉水质标准》
1	COD_{Cr}	mg/L	400		150
2	BOD_5	mg/L	150		60
3	SS	mg/L	200		80
4	NH_3-N	mg/L	80		—
5	总磷	mg/L	8.0		—
6	粪大肠菌群	个/100ml	1000		4000
7	蛔虫卵	个/L	2.0		2
8	最高允许排水量	m^3/(百头·d)	冬季	1.2	—
			夏季	1.8	—

表 2.2-13 本项目废水最终外排标准

污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷	粪大肠菌群	蛔虫卵
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/100ml	个/L
标准	150	60	80	80	8.0	1000	2.0

（3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体指标见表 2.2-14、表 2.2-15。

表 2.2-14 施工期噪声执行标准

控制点	昼间（LAeq(dB)）	夜间（LAeq(dB)）	执行标准
厂界噪声	70	55	建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）

表 2.2-15 运营期噪声排放标准

控制点	标准类别	等效声级（LAeq(dB)）		执行标准
		昼间	夜间	
厂界噪声	2 类	60	50	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

（4）固体废弃物

建设项目废渣（粪便、沼渣）执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6 中畜禽养殖业废渣无害化环境标准，详见表 2.2-16；危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求；其他一般性固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求。

表 2.2-16 禽畜养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标	标准
蛔虫卵	死亡率≥95%	《畜禽养殖污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6
粪大肠菌群数	$\leq 10^5$ 个/公斤	

2.3 评价等级及评价重点

2.3.1 评价等级

（1）大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本评价选取 2019 年为评价基准年，采用 UTM 坐标系进行标记，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算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 $D_{10\%}$，其中 P_i 定义为：

$$P_i=(\rho_i/\rho_{0i})\times 100\%$$

式中：P_i－第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i－采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

ρ_{0i}－第 i 个污染物的环境空气质量标准，ug/m^3；

ρ_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.3-1。

表 2.3-1　评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax<1%

本项目涉及 1 个面源排放无组织废气，污染物种类主要有氨气、硫化氢、臭气浓度。估算模型参数见表 2.3-2，采用估算模式计算结果见表 2.3-3。

表 2.3-2　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-23.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是否√
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.3-3 无组织废气预测计算结果表

排放源	污染物	排放速率（kg/h）	评价标准（mg/m³）	P_i（%）	最大落地浓度（mg/m³）	—
养殖区	NH_3	0.05	0.2	3.35	0.0067	0
	H_2S	0.0064	0.01	8.58	0.00086	0
污水处理区	SO_2	0.0008	0.5	0.12	0.00061	0
	NOx	0.0019	0.25	0.10	0.001449	0
	烟尘	0.0006	0.45	0.58	0.000457	0

根据预测结果，本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的硫化氢，Pmax 为 8.58%，最大落地浓度为 0.00086mg/m^3，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（2）地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的要求，水污染影响型建设项目地表水环境影响评价工作等级主要依据建设项目的排放方式和废水排放量划分等级。

本项目运营后废水主要为养殖废水及生活污水。废水通过收集后经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，废水不排放地表水体。因此本报告只

对建设项目地表水环境影响评价做三级 B 评价，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。地表水评价等级判定见表 2.3-4。

表 2.3-4　水污染影响型建设项目地表水评价等级判定表

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

（3）地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于导则中的III类建设项目。根据表2.3-5中的判别条件，对照建设项目及建设场地的地下水特征，项目所在区域不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；不属于除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；不属于未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；不属于特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

因此建设项目处于地下水环境不敏感地区，故综合确定建设项目的地下水评价工作等级为三级。

（4）声环境影响评价等级

本项目选址于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米，建设项目厂界周边 200m 范围内主要为农田，其声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，运营后噪声级增高量在 3dB(A)以下，且周边 200m 范围内主要为农田，

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）的划分原则，建设项目声环境评价等级定为二级，评价范围以项目边界向外 200m 的范围。

（5）生态环境影响评价等级

本项目占地面积约 271700m^2（折合 407 亩），工程影响范围小于 2 平方公里。拟建地属农村生态环境，周边以耕地、散居农户为主，受人类活动影响较大，经过现场调查，项目所在地不涉及生态保护区、珍惜濒危物种等环境保护敏感目标，无珍稀野生动植物分布，项目建设对区域生物群落的物种多样性及生物量减少等方面影响很小；对地表水理化性质改变亦不明显。

表 2.3-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20Km^2 或长度≥100Km	面积 2Km^2~20Km^2 或长度 50Km~100Km	面积≤2Km^2 或长度≤50Km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），确定本项目生态环境影响评价工作等级为三级，主要对生态环境的影响进行定性分析。

（6）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行评价等级的确定，本项目环境风险潜势为Ⅰ级，判定项目环境风险评价等级为简单分析，判定依据见表 2.3-7。由于简单分析评价大气环境风险评价未定具体评价范围，因此大气环境风险评价范围不考虑，地表水环境风险评价范围为周边地表水体柴南河，地下水环境风险评价范围为项目周边面积 6km^2 的范围内。

表 2.3-7 风险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 [a]

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

（7）土壤环境评价工作等级

建设项目所在地位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧400米，本项目主要仔猪养殖，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于“农林牧渔业”行业中的Ⅲ类“年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，因此本项目属于Ⅲ类项目。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目，本项目所在地周边的土壤环境敏感程度判定见下表2.3-8，本项目的土壤环境影响评价工作等级见表2.3-9。

表2.3-8污染影响型敏感程度分级表

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

表2.3-9污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据对本项目的敏感性判断，本项目周边存在耕地，因此判定属于敏感区，同时根据本项目的环评类别属于III类项目，占地规模属于中型，因此本项目的土壤环境影响评价等级属于三级评价。

2.3.2 评价重点

本次评价工作重点为：工程分析（本项目污染物产生情况及产污源强分析）、大气环境影响预测及评价和环境风险影响分析、污染防治措施评述（主要为养殖废水及废气治理措施评述）。

2.4 评价范围和重点保护目标

2.4.1 评价范围

（1）大气环境影响评价范围

根据导则 HJ2.2-2018 中 5.4 的规定，考虑到本项目的规模、大气污染物排放特点、气象条件等因素，确定大气环境评价范围为：以建设项目为评价区域的中心，边长 5km 矩形的范围。

（2）地表水环境影响评价范围

地表水现状评价范围涉及项目周边的河道，主要为柴南河。项目废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，废水不排放地表水体，仅分析废水综合利用的可行性。

（3）地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2 的规定，确定本项目地下水环境评价范围为建设项目周边面积 6km^2 的范围。

（4）噪声影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本项目声环境评价范围为建设项目场区边界外 200m 的范围。

（5）风险评价范围

本项目环境风险评价等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目评价范围项目所在地为圆心半径 3 公里，面积为 28.26km^2 左右范围。

（6）生态评价范围

本项目生态环境评价范围为项目边界 1km 内区域。

（7）土壤评价范围

本项目土壤的评价等级为三级评价，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 5 要求，评价范围为厂区内全部土壤区域。

本项目各环境要素的评价范围汇总于表 2.4-1。

表 2.4-1　建设项目评价范围一览表

评价项目	评价范围
地表水环境	对项目产生废水的治理措施、废水处理后综合利用的可行性可靠性分析
地下水环境	项目周边面积 6km^2 的范围内
大气环境	以项目中心为原点，边长 5km 矩形区域范围
声环境	项目周界外 200 米
环境风险	项目所在地为圆心半径 3 公里，面积 28.26km^2 的范围内
土壤环境	项目厂区内 271700m^2 范围内
生态评价	项目边界 1km 内区域

2.4.2 环境保护目标

根据对建设项目周边环境的调查，项目位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米，周围现状主要为农田，本项目主要环境保护目标见表 2.4-2 和表 2.4-3，位置分布见图 2.4-1。

表 2.4-2　环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
老戚庄村	677800.18	3775212.61	居住区	人群，180 人	二类区	W	1698
野场	677962.43	3775623.35	居住区	人群，60 人		NW	1645

名称	坐标/m		保护对	保护内容	环境	相对	相对厂
小前庄	677702.45	3775778.42	居住区	人群，100 人		NW	1940
七雄村	677609.51	3776092.07	居住区	人群，90 人		NW	2020
仲湾	678142.84	3776637.32	居住区	人群，240 人		NW	1985
小郑庄	677246.55	3777299.38	居住区	人群，50 人		NW	2429
纪大庄	678724.59	3777947.64	居住区	人群，240 人		NW	2634
后行	678515.42	3776895.94	居住区	人群，120 人		NW	2000
严荡村	679686.93	3776793.58	居住区	人群，440 人		NW	875
房龙	680052.35	3777304.03	居住区	人群，140 人		NE	1980
徐王村	682070.95	3777234.36	居住区	人群，250 人		NE	2400
严圩子	681108.13	3777017.90	居住区	人群，60 人		NE	1780
两柴村	681022.69	3776740.67	居住区	人群，100 人		NE	1560
王口村	681574.93	3776761.42	居住区	人群，70 人		NE	1835
和平	682677.44	3776688.43	居住区	人群，60 人		NE	2625
秦庄村	681970.99	3776182.58	居住区	人群，80 人		NE	1700
后宋庄	681095.27	3776048.28	居住区	人群，60 人		NE	750
冒庄	681319.06	3775500.15	居住区	人群，80 人		NE	415
河北谢	682391.11	3775178.42	居住区	人群，50 人		E	1710
后黄庄	682191.95	3774457.89	居住区	人群，90 人		SE	1900
老黄庄村	682815.97	3774034.25	居住区	人群，120 人		SE	2500
同兴村	682591.93	3773376.32	居住区	人群，90 人		SE	2495
老王圩村	681930.12	3773913.68	居住区	人群，140 人		SE	1780
解庄	681501.17	3774044.75	居住区	人群，60 人		SE	1360
毛庄村	681392.72	3773731.60	居住区	人群，120 人		SE	1455
刘圩	680678.60	3774311.27	居住区	人群，80 人		SE	550
八庙村	680470.69	3774031.94	居住区	人群，100 人		SE	680
宋桥口	680373.09	3773766.24	居住区	人群，150 人		SE	865
范圩	679974.40	3774161.72	居住区	人群，80 人		S	480
月牙庄	679860.07	3773943.03	居住区	人群，90 人		SW	705
下陈桥	679381.07	3774195.19	居住区	人群，70 人		SW	400
贾拐	678873.48	3774076.24	居住区	人群，50 人		SW	935
长兴村	678976.03	3773880.89	居住区	人群，90 人		SW	900
房庄	679194.96	3773592.89	居住区	人群，150 人		SW	1000
长兴庄	678447.48	3774025.60	居住区	人群，120 人		SW	1250
小后庄	678572.66	3774303.67	居住区	人群，70 人		SW	985
王庄	678002.73	3774124.34	居住区	人群，80 人		SW	1500
葛道口	678127.54	3773590.41	居住区	人群，100 人		SW	1590
曙光村	677534.97	3774388.13	居住区	人群，180 人		SW	2040
张刘庄	677658.89	3773274.75	居住区	人群，80 人		SW	2284
东王庄	677668.51	3772766.37	居住区	人群，90 人		SW	2610
竹园	677327.01	3772622.36	居住区	人群，60 人		SW	2970
油坊	677481.86	3772384.61	居住区	人群，100 人		SW	3040
崔刘庄	678585.08	3772403.79	居住区	人群，110 人		SW	2250
小穆庄	679643.74	3772445.35	居住区	人群，60 人		S	2140
梨园村	679572.74	3772231.27	居住区	人群，70 人		S	2500
后丁	680695.33	3772210.39	居住区	人群，100 人		SE	2500
丁大庄村	681961.10	3772518.66	居住区	人群，110 人		SE	2740
小宋庄	682679.30	3772538.01	居住区	人群，110 人		SE	3290

注：本项目大气环境保护目标坐标采用 UTM 坐标标记位置，下文均采用此进行标记。

表 2.4-2 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	规模	环境功能
地表水	柴米河	N	1590	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III标准
	柴南河	NW	960	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III标准
地下水	项目周边 6km^2 范围内地下水				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相关标准
声环境	厂界 200 米				《声环境质量标准》GB3096–2008 中 2 类标准
风险环境	项目所在地为圆心半径 3 公里，面积 28.26km^2 的范围内				—
生态环境	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	N	1590	10.73km^2	洪水调蓄

2.5 产业政策、规划 及选址论证

2.5.1 产业政策分析

本项目为新建的标准化规模养猪场，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目属于“鼓励类”中的第一类“农林业”的第 4 小类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”；同时，本项目已取得了沭阳县发展和改革委员会的备案，同意项目建设。因此，本项目的建设符合现行的产业政策要求。不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）中限制类、淘汰类项目；根据《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本），本项目不属于限制、淘汰目录和能耗限额的产品。本项目所占用地为农用设施用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），本项目使用的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类。本项目产品不属于环保部发布的《环境保护综合目录（2017 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。本项目不在《市场准入负面清单(2019 年

版)》其禁止准入类和限制准入类中。综上所述，本项目符合国家和江苏省有关产业政策的基本要求。

2.5.2 选址论证分析

（1）与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令）相符性分析

本项目的建设内容与《畜禽规模养殖污染防治条例》中的相关条款进行了比较，具体见表 2.5-1。从表 2.5-1 的分析可见，本项目的建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令）的相关要求。

表 2.5-1 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

方案要求	本项目	符合性
第 11 条：禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：①饮用水水源保护区，风景名胜区；②自然保护区的核心区和缓冲区；③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	根据章集街道办事处出具的非禁建区材料（具体材料见附件 12），本项目周边的村庄及周边区域不属于禁建区域，因此本项目选址不涉及上述区域。	相符
第 12 条：新建、改建、扩建畜禽养殖场或养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。	项目选址符合《沭阳县畜禽养殖禁养区划定方案》，对照建设项目环境影响评价分类管理名录编制环境影响报告书。	相符
环境影响评价的重点应当包括：畜禽养殖产生的废弃物种类和数量，废弃物综合利用和无害化处理方案和措施，废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况，最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控制和减少影响的方案和措施等。	编制的环境影响报告书按照相关要求进行了重点分析，并提出控制和减少影响的方案和措施。	相符
第 13 条：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥基料加工、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，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	本项目采用雨污分流设施，项目产生的养殖废水和生活污水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，猪粪经发酵后无偿周边农户使用。病死猪委托专业单位进行处理。	相符
第 14 条：从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	猪粪采用重力式干清粪工艺，废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，猪粪经发酵后无偿供周边农户使用。病死猪委托专业单位进行处理。	相符
第 18 条：将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，	猪粪经发酵后无偿供周边农户使用。	相符

并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。		
第 19 条：从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	项目猪粪采用环保部认可的重力式干清粪工艺，畜禽尸体委托专业单位及时运至无害化处理，废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用。	相符
第 22 条：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。	本项目病死猪委托专业单位定期清运处理。	相符
第 27 条：县级以上地方人民政府在组织编制土地利用总体规划过程中，应当统筹安排，将规模化畜禽养殖用地纳入规划，落实养殖用地。国家鼓励利用废弃地和荒山、荒沟、荒丘、荒滩等未利用地开展规模化、标准化畜禽养殖。畜禽养殖用地按农用地管理，并按照国家有关规定确定生产设施用地和必要的污染防治等附属设施用地。	本项目用地性质为农用设施用地，项目已取得当地村委会、国土资源局、镇政府等前期文件手续材料，同意设施农用地建设本项目，且项目设计阶段将按照国家的相关规定建设相应的污染防治设施。	相符

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

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求。项目拟选场址符合规范的原则和要求。本项目拟建场址建设条件与规范要求对比分析结果见表2.5-2。

表 2.5-2 拟建场址建设条件与规范要求对比分析结果

序号	规范要求	选址条件	符合性分析
1	禁止建设在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。	建设场地附近无生活饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感地区	符合
2	禁止建设在城市和城镇居民区、包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区。	项目位于农村地区，所在地周边人口较为稀散。	符合
3	禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域。	不属于禁养区域。	符合
4	禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	周边无需特殊保护的区域。	符合
5	在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。	本项目500m范围内不存在上述禁建区，具体材料见附件11。同时本项目距离章集街道3288m，距离大于500m。	符合
6	贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m）。	本项目猪粪堆场距离最近的地表水体（柴南	符合

		河）约960m。	

根据表 2.5-2 的分析，本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求。

（3）与《畜禽养殖产地环境评价规范》相符性分析

本项目猪舍用水由吴集镇自来水给水系统统一供给，饮用水水质符合NY5027《畜禽饮用水水质标准》；本项目产生的废水经处理达标后全部用于周边农田灌溉，无回用水作为生产用水使用；根据对项目土壤进行监测，本项目评价区域内土壤环境质量较好，各项监测因子均能达标，满足土壤环境质量评价指标限值；H_2S、NH_3 的浓度范围均在环境空气质量评价指标限制范围内；声环境均能达到昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的标准；因此本项目符合《畜禽养殖产地环境评价规范》要求。

（4）与《沭阳县调整畜禽养殖禁养区划定方案》相符性分析

为进一步优化畜禽养殖布局，推动绿色养殖，科学规划畜禽养殖禁养区，规范畜禽养殖行为，有效防治畜禽养殖污染，改善环境质量，促进生态文明建设和畜牧业健康可持续发展，依据相关法律法规及标准，结合我县实际，对《沭阳县畜禽养殖禁养区划定方案》（沭政发〔2017〕4 号）予以调整，调整后的方案如下。

（一）禁养区域

①沭阳县淮沭河沭城闸南水源地一级保护区、二级保护区范围内及保护区边界向外 500 米（含 500 米）区域；沭阳县淮沭河沭城闸北水源地一级保护区、二级保护区范围及保护区边界外 500 米（含 500 米）区域；沭阳县沭新河庙头乡镇水源地一级保护区、二级保护区范围内及保护区边界外 500 米（含 500 米）区域；

②沭阳县城市备用水源地保护范围内；

③沭阳城市建成区、各镇政府所在地以及城镇居民集中区、文化教育科学研究区等人口集中区域边界向外延伸 500 米(含 500 米)范围内的区域。

④法律法规规定的其他禁止养殖区域。

本项目位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧400米，不在沭阳县划定的禁养区范围内，也不在法律法规规定的其他禁止养殖区域。因此本项目的选址可行。

（二）工作要求

①禁养区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区（饮用水水源二级保护区内现有

实现粪污全量资源化不排放污染的养殖场除外），除因教学、科研以及特殊需要饲养且按照有关规定已办理准养手续外，禁止其他一切畜禽饲养活动。禁养区内不得新建、扩建畜禽养殖场所，擅自新建、扩建的一律按违法建筑处理。

②非禁养区现有的畜禽养殖场（户）以及新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（户），均要按照“四有三防两分离”（“四有”即有干粪堆积周转场、有污水收集储存设施、有污水集中处理或沼气设施、有就近还田设施；“三防”即各类设施要防渗、防雨、防溢；“两分离”即实行雨污分离、干湿分离）的标准，按存栏规模配套齐全粪污治理设施，确保治水、治粪达标；应用喷雾水帘等空气集中净化设备，推行粪污日排日清制度，辅助生物添加剂和绿植除味措施，确保治味达标。自 2019 年 11 月 1 日起，在非禁养区新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（户），必须符合县、乡镇（场、街道）土地利用总体规划及城市、乡镇建设总体规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，进行环境影响评价或填报环境影响登记表，按相关规定办理用地、环保等审批手续，严格执行环保“三同时”制度和排污许可证制度，未经批准擅自建设的，按违法建筑处理。对经劝阻不听粪污水仍直排水体或废气超标排放的，由县生态环境部门依法予以处罚，直至停产整顿。

本项目位于禁养区以外，项目场区实施雨污分流、干清粪、粪便污水资源化利用，场区内符合“四有三防两分离”标准，按存栏规模配套齐全粪污治理设施，确保治水、治粪达标；同时本项目满足符合沭阳县、章集街道土地利用总体规划（规划符合材料见附件 5）、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划。按相关规定办理用地、环保等审批手续，严格执行环保“三同时”制度和排污许可证制度，因此本项目符合《沭阳县畜禽养殖禁养区划定方案》中相关工作要求。

综合以上分析，本项目在沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米建设仔猪养殖项目具有可行性。

2.5.3 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》相符性分析

本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相符性分析见表 2.5-3。分析可知，本项目建设与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-29）的要求是相符的。

表 2.5-3 建设项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》相符性分析

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》	本项目	是否

（HJ497-29）			相符
项目	相关要求		
粪污收集	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺	本项目采用重力式干清粪工艺	相符
	畜禽粪污应日产日清	项目猪粪日产日清	相符
	畜禽养殖场应建立排水系统，并实现雨污分流	实行雨污分流，建立污水收集、废水输送系统。	相符
粪污储存	粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的储存池	废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，猪粪经发酵后无偿供周边农户使用。病死猪委托专业单位进行处理。项目设置固粪处理区、废水储存池。	相符
	储存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30d 的排放总量	场区内设 1 座总容量为 30000 立方米的氧化塘。废水储存池废水总量可完全满足厂区废水排放量	相符
	贮存池应配备防止降雨（水）进入的措施	本项目固粪处理区为全封闭钢架结构，三面为实体围墙（1m）+封闭采光瓦，保持常闭状态	相符
粪污储存	贮存池的结构应符合 GB50069 的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水	粪污贮存池均进行防渗处理	相符
病死畜禽处理处置	病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合 HJ/T81-2001 第 9 章的规定。	本项目病死猪委托专业单位进行处理。	相符
恶臭控制	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	养殖场区采用节水型饮水器、采取环保部认可干清粪工艺、通过绿化等措施抑制或减少臭气的产生	相符
	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	废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，废水处理单元为密闭形式	相符
	采用物理除臭方式，向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发，宜采用的吸附剂有沸石、锯末、膨润土以及秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的材料。	减少臭气的散发，猪舍采用机械通风、加强管理、日产日清、定期消毒、喷洒除臭剂等措施除臭	相符

2.5.4 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》相符性分析

本项目与《农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知》（农办牧【2018】2 号，以下简称“规范”）的相符性分析见表 2.5-4。分析可知，本项目建设与规范的要求是相符的。

表 2.5-4　建设项目与规范相符性分析

《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中	本项目符合性分析

相关要求	
畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率	拟建项目根据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南配套种植面积，并签订了流转消纳协议，符合要求
畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行	建设与养殖模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行，符合要求
畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照 GB18596 执行	拟建项目采用干清粪工艺，符合要求
畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求；固体粪便暂存池（场）的设计按照 GB/T27622 执行。污水暂存池的设计按照 GB/T26624 执行	拟建项目粪污暂存池满足防渗、防雨、防溢流等要求，符合要求
畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送	拟建项目厂区雨污分流，污水采用管道输送，符合要求
规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥(生产垫料)宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺，或其他适用技术，同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施设备。猪场堆肥设施发酵容积不小于 $0.002m^3$×发酵周期(天)×设计存栏量(头)，其它畜禽按 GB18596 折算成猪的存栏量计算	拟建项目干清粪采用堆肥进行处理利用，堆肥发酵设施容积计算值为 $240m^3$，本项目设计值为 $300m^3$，符合要求
液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（m^3）×贮存周期(天)×设计存栏量(头)。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪 $0.01m^3$，奶牛 $0.045m^3$，肉牛 $0.017m^3$，家禽 $0.0002m^3$，具体可根据养殖场实际情况核定	场区内设 1 座总容量为 30000 立方米的密闭厌氧塘，符合要求
液体或全量粪污采用完全混合式厌氧反应器（CSTR）、上流式厌氧污泥床反应器（UASB）等处理的，配套调节池、厌氧发酵罐、固液分离机、贮气设施、沼渣沼液储存池等设施设备，相关建设要求依据 NY/T1220 执行。沼液贮存池容积依据第九条确定；利用沼气发电或提纯生物天然气的，根据需要配套沼气发电和沼气提纯等设施设备	拟建项目配套密闭厌氧塘、氧化塘设施，符合要求
堆肥、沤肥、沼肥、肥水等还田利用的，依据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南合理确定配套农田面积，并按 GB/T25246、NY/T2065 执行	拟建项目根据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南配套种植面积，并签订了消纳协议，符合要求。
固体粪便、污水和沼液贮存设施建设要求按照 GB/T26622、GB/T26624 和 NY/T2374 执行	符合要求

2.5.5 与《生态环境部办公厅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 号相符性分析

建设项目对照《生态环境部办公厅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（以下简称通知）进行相符性分析。

本项目与通知的相符性见表2.5-5。

表 2.5-5 本项目与通知相符性分析一览表

通知要求	本项目	符合性分析
优化项目选址，合理布置养殖场区。项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。 项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。	环评中充分分析了建设项目的选址环境合理性分析，本项目不在沭阳县禁养区范围内，也不属于限养区，项目周边范围内无水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。 本项目建设符合当地的规划，符合土地利用规划。 本项目场区内优化内部布局，项目主要构筑物有：妊娠舍 9 栋、产仔舍 6 栋、后备育成 2 栋、保育育肥 2 栋、公猪舍 2 栋、隔离舍 1 栋、中转淘汰舍 2 栋，以及办公房、配电房等配套建筑和生活设施等，场区周边建有围墙、场内和场区周边种植树木，起到美观、环保绿化的作用。 畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，位于场区主导风向的下风向位置，远离周边环境保护目标。 参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则大气环境》计算了大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，同时本项目根据要求设置 200m 卫生防护距离，减轻对周围环境保护目标的不利影响。	相符合
加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用。项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。鼓励根据土地承	本项目坚持绿色发展的理念，以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。本项目采取干清粪方式，有效的减少了污染物的产生，厂区采取雨污分流措施。 本项目位于沭阳县，沭阳是全国十大商品粮基地县、首批平原绿化先进县、商品猪基地县和科技先进县。企业立足当地资源禀赋，结合养殖实际，废水用于周边农田灌溉，猪粪经发酵后无偿供周边农户使用，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。 本项目所在的章集街道当地主要种植两季水稻，项目周边水稻种植可	相符合

载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理;当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。	供灌溉的面积为 500 亩，当地大气环境质量、水环境、声环境质量均满足相关标准，当地具有一定的环境承载力，本项目产生的废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，猪粪供周边农户无偿使用，因此不会超过当地的承载力。本项目的畜禽养殖粪污供周边使用，并与当地个体户王桂生签订了合作协议，个体户王桂生作为畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。	
强化粪污治理措施，做好污染防治。项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	本项目加强了对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，废水采用污水处理设施处理后达标用于场区周边农田灌溉，猪粪供个体户王桂生无偿使用，实现粪污资源的良性利用。 本项目配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，环评中明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池、堆粪场采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。本项目的废水和猪粪均进行处理达标后使用，符合要求。 废水处理后达标用于场区周边农田灌溉，报告中明确畜禽养殖场与还田利用的农田之间的输送系统及环境管理措施，本项目剩余尾水主要通过管道进行运输，包括所有的用于灌溉的农田，使得废水经处理达标后用管道运输用于种植灌溉，不会对周围水体产生影响。严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。 本项目病死猪委托有资质单位处理，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，本项目采取改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	相符合
落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用。建设单位在项目环评报告	本项目在编制环评阶段公众参与建设方采取网上公示、发放问卷调查	相符合

书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。	表等形式。环评工作期间在公众网站上对项目环评信息进行了二次网络公示，当地报纸登报公示，并且建设项目报告书编制完成后报送环保局期间进行了报告书全本公示，三次公示期间均未收到公众意见。	
强化事中事后监管，形成长效管理机制。地方生态环境部门应加强畜禽规模养殖项目的全过程管理。建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收。	地方政府严格按照要求进行事中事后监管，加强对本项目的管理。建设单位严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收，通过验收后方正式投产。	相符合

综上所述，本项目符合《生态环境部办公厅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）提出的要求。

2.5.6 与《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 号相符性分析

本次评价对照《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号进行相符性分析。

《意见》指出，要坚持保供给与保环境并重，坚持政府支持、企业主体、市场化运作的方针，坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理路径，以畜牧大县和规模养殖场为重点，以农用干粪和农村能源为主要利用方向，健全制度体系，强化责任落实，完善扶持政策，严格执法监管，加强科技支撑，强化装备保障，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，为全面建成小康社会提供有力支撑。

本项目以保护环境为前提，取得环境与经济的协同发展，坚持以源头控制的方式，采用标准化、规模化、自动化高的养殖水平饲养，可从源头极大的减少污染物的产生；并采取干清粪工艺，猪舍、堆粪棚等产生的恶臭使用除臭剂，减少废水和臭气污染物的产生量；并对场区内产生的猪粪和废水进行资源化利用，从末端提高了利用。本项目位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧400米，本项目存栏公猪100头、母猪8000头，年出栏仔猪20万头，属于大型规模的养殖场，饲养过程中产生的猪粪和废水全部进行了资源化利用，减少了外排量。因此符合《意见》中相关要求。

《意见》提出，到2020年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，构建种养循环发展机制，全国畜禽粪污综合利用率达到

75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上、大规模养殖场提前一年达到100%。畜牧大县、国家现代农业示范区、农业可持续发展试验示范区和现代农业产业园率先实现上述目标。

企业建立了科学规范、合理高效的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，产生的废弃物均得到了有效利用，废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，猪粪经发酵后无偿供周边农户使用，因此其畜禽粪污利用率达到100%。企业作为沭阳县的规模化企业，拥有先进的养殖技术和完善的配套粪污处理设施装备，所以企业投产后能满足畜禽粪污综合利用率达到75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上、大规模养殖场提前一年达到100%的要求。

《意见》明确，一要严格落实畜禽规模养殖环评制度，规范环评内容和要求。二要完善畜禽养殖污染监管制度，建立畜禽规模养殖场直连直报信息系统，构建统一管理、分级使用、共享直联的管理平台。三要建立属地管理责任制度，地方各级人民政府对本行政区域内的畜禽养殖废弃物资源化利用工作负总责。四要落实规模养殖场主体责任制度，确保粪污资源化利用。五要构建种养循环发展机制，实行以地定畜，确保畜禽粪肥科学合理施用，鼓励沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水还田利用。

本项目严格按照环境影响评价法和建设项目环境影响评价分类管理名录落实畜禽规模养殖环评制度，规范报告中的环评内容和要求。企业按照相关环保要求完善畜禽养殖污染监管制度，与当地的管理平台连接，当地管理部门对企业的畜禽养殖废弃物资源化利用情况进行定期了解和监管。沭阳新六农牧科技有限公司作为本养殖场的建设方，应树立粪污资源化利用的制度，确保场内产生的粪污废弃物全部合理有效的利用，减少对环境的影响。企业产生的废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，猪粪供周边农户无偿使用。综上所述，本项目符合《意见》中的要求。

通过以上分析，本项目符合《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号中相关要求，项目具有可行性。

2.5.7 与《水污染防治行动计划》国发〔2015〕17 号相符性分析

《水污染防治行动计划》总体要求：全面贯彻党的十八大和十八届二中、三中、四中全会精神，大力推进生态文明建设，以改善水环境质量为核心，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则，贯彻“安全、清洁、健康”方针，

强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对江河湖海实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。坚持政府市场协同，注重改革创新；坚持全面依法推进，实行最严格环保制度；坚持落实各方责任，严格考核问责；坚持全民参与，推动节水洁水人人有责，形成“政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与”的水污染防治新机制，实现环境效益、经济效益与社会效益多赢，为建设“蓝天常在、青山常在、绿水常在”的美丽中国而奋斗。

工作目标：到2020年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到2030年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

《水污染防治行动计划》中要求：推进农业农村污染防治。防治畜禽养殖污染。科学划定畜禽养殖禁养区，2017年底前，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。自2016年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。

本项目属于新建项目，建设地点位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧400米，本项目不在沭阳县划定的禁养区范围内，也不在法律法规规定的其他禁止养殖区域，因此本项目的选址可行。本项目属于规模化养殖项目，场区内配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，实施雨污分流、粪便污水资源化利用。综上所述，本项目符合《水污染防治行动计划》中相关要求。

2.5.8 与江苏省“十三五”生态环境保护规划相符性分析

《江苏省“十三五”生态环境保护规划》提出，到 2020 年的目标是，生态环境质量明显改善，生态系统稳定性明显增强，主要污染物排放总量大幅减少，生产和生活方式绿色低碳水平明显提升，环境风险得到有效控制，生态文明制度体系更加健全，并明确了相关指标要求。

规划要求，各地要强化源头管控，推动绿色发展；实施三大行动，提升环境质量；深化污染减排，推进综合整治；加强风险防范，维护环境安全；强化保护修复，增加生态供给；深化制度改革，规范环境秩序；引导全民行动，推动社会共治；完善监测体系，提升监管能力。

本项目粪便污水资源化利用，污水经处理达标后，提供给周边农田灌溉，节约水资源，减少污染物排放量。猪粪收集堆肥发酵处理后成为干粪，实现粪便无害化，可提供周边农户使用。本项目采取了污染控制技术，降低了污染物产生量，定期喷洒除臭剂可有效抑制恶臭气体排放进入大气环境，厂区周围通过合理布置，加强绿化，因此本项目符合该原则。

2.5.9 与江苏省“十三五”现代农业发展规划相符性分析

本次评价对照《江苏省“十三五”现代农业发展规划》分析本项目与地方环保规划的相符性。

本项目采用较为先进的喂养和污粪收集、处理工艺，符合《江苏省“十三五”现代农业发展规划》中提出的规模化养殖、生态农业、粪污无害化处理等各项规定。该规划与本项目有关的规划要点摘录如下：

该规划在指导思想中提到大力培育新型农业经营主体，加快提高农业物质装备和技术水平，全面构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系，提高农业质量效益和竞争力，推动粮经饲统筹、农林牧渔结合、种养加一体、一二三产业融合发展，走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路。本项目为规模化养猪场，建成后可以取代当地小规模、不正规的养猪场，且企业有本企业体系内的饲料供应，周边具有配套种植的田地，因此能够推动粮饲统筹、农林牧渔结合、种养加一体，因此本项目符合该原则。

本项目产生的废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，且产生的猪粪、沼渣经发酵后成为干粪供周边农户使用，有利于当地农业可持续发展。

该规划在重大行动中提到加强种养殖基地建设，扩大“公司+基地”、“公司+家庭农场”的经营合作，提升标准化生产水平。引导龙头企业“全产业链”和“全价值链”集成发展，推动农业产业化经营走质量型、效益型、差异化竞争型发展之路。深入实施农业龙头企业运行质量提升行动，加快培育一批领军型、旗舰型农

业龙头企业。引导企业通过保护价收购、利润返还、信贷担保、吸收农户入股等方式，让农民共享加工流通环节的增值收益。本项目符合本规划的要求。

该规划在重大行动中提到加快发展设施畜牧业，推动实现自动化喂养、机械化收集、智能化管理，完善动物防疫和废弃物处理等配套设施，全面提升畜牧业设施装备水平。本养殖场采用节能化、智能化、自动化设施设备，实现自动化喂养、机械化收集、智能化管理，同时完善动物防疫和废弃物处理等配套设施，因此本项目符合此项要求。

2.5.10 与《江苏省禽畜养殖废弃物资源化利用工作方案》（苏政办发【2017】146 号）相符性分析

为加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用，促进畜牧业绿色可持续发展，根据《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）精神，江苏省制定了《江苏省禽畜养殖废弃物资源化利用工作方案》（苏政办发【2017】146 号）（以下简称“方案”）。

本项目与方案的相符性见表 2.5-6。

表 2.5-6 本项目与方案相符性分析一览表

方案要求	本项目	符合性分析
指导思想。牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，统筹环境保护和畜牧业协调发展，兼顾生态效益和保供增收社会效益，坚持政府支持、企业主体、市场化运作的方针，按照源头减量、过程控制、末端利用的治理原则，突出畜牧大县和规模养殖场治理重点，以种养结合、农牧循环为主要利用路径，以肥料化和能源化为主要利用方向，强化责任落实，完善扶持政策，严格执法监管，加强科技装备，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快构建畜牧业绿色发展新格局，为推进“两聚一高”新实践、建设“强富美高”新江苏提供有力支撑。	本项目坚持绿色发展的理念，统筹环境保护和畜牧业协调发展，兼顾生态效益和保供增收社会效益。严格执行源头减量、过程控制、末端利用的治理原则，以种养结合、农牧循环为主要利用路径，以肥料化和能源化为主要利用方向，强化责任落实，加强科技装备，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快构建畜牧业绿色发展新格局。	相符合
基本原则。一是种养结合，多元利用。立足当地资源禀赋，结合养殖实际，以发展新型种养结合模式为重点，以就地就近肥料化利用为基础，因地制宜采取不同的处理模式，宜肥则肥，宜气则气，宜电则电，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用。	本项目位于沭阳县，立足当地资源禀赋，结合养殖实际，废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，猪粪经发酵后无偿供周边农户使用。	相符合
主要目标。到 2020 年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用体系，构建种养循环发展机制，全省畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，规模养殖场	企业建立了科学规范、合理高效的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，产生的废弃物均得到了有效利用，其中废水经过场内黑膜密闭厌氧塘	相符合

（小区）治理率达到 90%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率提前一年达到 100%。畜牧大县、国家现代农业示范区、农业可持续发展试验示范区和现代农业产业园率先实现上述目标。	发酵后用于资源化综合利用，猪粪供周边农户无偿使用，因此其畜禽粪污利用率达到 100%。企业作为沭阳县的规模化企业，拥有先进的养殖技术和完善的配套粪污处理设施装备，所以企业投产后能满足畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，本项目粪污处理设施装备配套率达到 100%。	
优化养殖区域布局。各地要按照“种养结合、畜地平衡”的原则，加快推进畜禽养殖区域布局调整优化方案落实，宜养则养，宜减则减。根据当地资源禀赋，实行以地定畜，严控单位面积土地畜禽承载量，超过土地承载能力的县合理调减养殖总量。太湖、淮河、通榆河等重要水体周边和苏中水网密集地区，严格控制养殖总量；丘陵山区、东部沿海滩涂等地区，适度拓展高标准畜禽养殖示范区；苏南地区要稳定畜牧业发展，积极打造生态农业示范区，提高保供能力。	本项目位于沭阳县章集街道，不属于划定的禁养区范围。章集街道当地主要种植一季水稻、一季小麦，项目周边水稻种植可供灌溉的面积为 500 亩，当地大气环境质量、水环境、声环境质量均满足相关标准，当地具有一定的环境承载力，本项目产生的废水用于场区周边农田灌溉，猪粪供周边农户无偿使用，因此不会超过当地的承载力。	相符合
推进标准化规模养殖。加快规模场技术改造，更新养殖设备，改进养殖工艺，提高智能化、标准化生产水平。加强规模养殖场精细化管理，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。以畜牧大县、水网密集地区为重点，鼓励和支持规模养殖场建设标准化圈舍，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，强化过程控制和末端循环利用。加快畜禽新品种的创新力度和遗传改良进程，提高综合生产能力。落实畜禽疫病综合防控措施，提高畜禽出栏率。继续开展畜禽养殖标准化示范场、畜牧生态健康养殖示范场和畜牧业绿色发展示范县创建，提升畜牧业绿色发展水平。	本项目年出栏仔猪 20 万头，属于大型规模化养殖，沭阳新六农牧科技具有多年的养殖经验和养殖水平，养殖过程机械化、智能化水平高。养殖使用的饲料由企业自己提供，严格规范兽药、饲料添加剂生产和使用，采用企业的精准配方，提高饲料转化率，实现源头减量。企业养殖过程严格落实畜禽疫病综合防控措施，提高畜禽出栏率。	相符合
推行农牧结合种养循环。按照“农牧结合、种养平衡”的原则，因地制宜推广蛋鸭笼养和水禽旱养等清洁健康养殖新技术、“稻鸭共作”和“林下养禽”等复合经营新模式，以及“猪－沼－粮、畜－沼－果蔬”等循环利用新路径。扶持发展种养结合型家庭农场，支持适度规模养殖场进行发酵床养殖，引导农民和新型经营主体积造和施用有机肥，鼓励沼渣、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。加强技术指导，支持在田间地头建设储粪（液）池和输送管网等基础设施，解决粪肥还田利用“最后一公里”	本项目按照“农牧结合、种养平衡”的原则，其中废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，猪粪供周边农户无偿使用，因此其畜禽粪污利用率达到 100%。同时本项目废水经管道输送到周边的农田灌溉，并配套科学灌溉，技术指导等措施。	相符合

问题。		
严格畜禽养殖环境准入制。规范环评内容和要求，对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，协调畜禽规模养殖和环境保护关系，以环境保护制度优化畜禽养殖产业发展。新建、改建、扩建畜禽养殖场依法执行环境影响评价制度，按照养殖规模实行分类管理，编制环境影响报告书或登记表。新建、改建、扩建畜禽规模养殖场的污染防治工程，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理和利用设施。对未依法进行环境影响评价的畜禽规模养殖场，由环保部门责令停止建设或生产，根据违法情节和危害后果，依法依规予以处罚。	本项目属于新建项目，严格按照名录要求编制环境影响报告书，对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，协调畜禽规模养殖和环境保护关系，并规范了环评内容和要求。污染防治工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，并配备了必要的粪污收集、贮存、处理和利用设施。	相符合
强化畜禽养殖污染监管。开展畜禽规模养殖场调查摸底，逐场摸清畜禽生产及粪污处理基本情况，建立畜禽规模养殖场直联直报信息系统，构建直联共享、分级使用的规模养殖场信息管理平台，实行动态管理。实施畜禽规模养殖场分类管理，对设有固定污水排污口的畜禽规模养殖场（小区），依法核发排污许可证，依法严格监管；对种养结合、生态消纳的畜禽规模养殖场，督促指导开展去向可靠的畜禽粪污无害化处理，规范档案记录，强化日常监管。引导小散养殖场户开展技术改造，配套必要的粪污收集存贮设施，实行畜禽粪污就地利用或集中处理。完善肥料登记管理制度，强化商品有机肥原料监管和质量认证。建立督查机制，加大法律法规的执行力度，规范畜禽养殖行为。	本项目废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，猪粪经发酵后无偿供周边农户使用。运营过程中规范畜禽粪污无害化处理档案记录，强化日常监管。	相符合
落实企业主体责任。畜禽规模养殖场要严格执行《中华人民共和国环境保护法》《畜禽规模养殖污染防治条例》《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》《“两减六治三提升”专项行动方案》等法律法规和规定，切实履行环境保护主体责任。按照“谁污染谁治理”的原则，坚持企业投入为主，建设和完善与养殖规模相配套的畜禽粪污收集、处理和利用设施，并保持正常运行。针对畜禽粪污不具备直接综合利用条件的规模养殖场，可委托第三方处理，确保粪污资源化利用。国家畜禽养殖标准化示范场、核心育种场、良种扩繁基地和省级畜牧生态健康养殖示范场要带头落实，切实发挥示范带动作用。	严格按照要求实施。	相符合

综上所述，本项目符合《江苏省禽畜养殖废弃物资源化利用工作方案》（苏政办发【2017】146 号）提出的要求。

2.5.11 与“二六三”相符性分析

根据《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》（苏发[2016]47号）中治理畜禽养殖污染相关要求：

（1）优化养殖业布局。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。

（2）强化规模化畜禽养殖场粪污综合利用和污染治理，规模化畜禽养殖场全部建成粪污收集、处置利用设施。落实“种养结合、以地定畜”的要求，加强粪污还田。

本项目不在沭阳县禁养区范围；项目采用干清粪工艺，猪粪经发酵后成为干粪，供周边农户使用；废水经过场内黑膜密闭厌氧塘发酵后用于资源化综合利用，符合种养结合模式。因此，本项目符合《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》要求。

2.5.12 与《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）相符性分析

为推动落实《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84号），进一步明确畜禽粪污还田利用有关标准和要求，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加大环境监管力度，加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局，现将有关要求通知如下：

本项目与方案的相符性见表 2.5-6。

表 2.5-6 本项目与文件相符性分析一览表

	文件要求	本项目	符合性分析
一、畅通还田利用渠道	**（一）鼓励畜禽粪污还田利用。**国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。	严格按照要求实施	相符合

	（二）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084）。（2）强化规模化畜禽养殖场粪污综合利用和污染治理，规模化畜禽养殖场全部建成粪污收集、处置利用设施。落实“种养结合、以地定畜”的要求，加强粪污还田。	严格按照要求实施	相符合
二、加强事中事后监管	**（一）落实养殖场户主体责任。**养殖场户应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。从事畜禽规模养殖要严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，建设粪污无害化处理和资源化利用设施并确保其正常运行，或委托第三方代为实现粪污无害化处理和资源化利用。对畜禽规模养殖污染防治设施配套不到位，粪污未经无害化处理直接还田或向环境排放，不符合国家和地方排放标准的，农业农村部门要加强技术指导和服务，生态环境部门要依法查处。	严格按照要求实施	相符合
	（二）强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积；配套土地面积不足的，应委托第三方代为实现粪污资源化。达不到前述要求且无法证明粪污去向的，视同超出土地消纳能力。	严格按照要求实施	相符合
三、强化保障和支撑	**（一）完善粪肥还田管理制度。**督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，避免施用超量或时间不合理，并作为监督执法的重要依据。加强日常监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，严防还田环境风险。	严格按照要求实施	相符合
	（二）加强技术和装备支撑。加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。鼓励养殖场户全量收集和利用畜禽粪污，根据实际情况选择合理的输送和施用方式，不再强制要求固液分离。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。	严格按照要求实施	相符合

综上所述，本项目符合《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）提出的要求。

2.5.13 与沭阳县章集街道经济发展相符性分析

章集街道位于沭阳东部城区，京沪高速、205国道、326省道三条一级公路，柴米河、柴南河、柴沂干渠三条河流穿境而过，西与国家级沭阳经济开发区相接，东邻九个小城市之一的马厂新城，具有独特的交通区位优势。

1957年设立章集乡，1958年成立章集人民公社，1983年改称章集乡，2000年设立章集镇，2005年沭阳县部分乡镇区域调整，撤销章集镇，将章集镇并入沭城镇改为沭城镇章集社区（乡级），2013年7月设立章集街道办事处，街道下辖10个居委会，81个村民小组，社会人口3.9万人，面积46.86平方公里，耕地3.4万亩，其中长兴、老戚庄、跃进、张刘、葛老、小穆庄、大沈庄、武河、何杨由村委会新变更为居委会。在县委、县政府的坚强领导下，紧扣“江苏生态大公园”发展定位，围绕“转型升级促发展，敢于担当抓落实”主题主线，积极展开推进高质量发展探索实践，章集街道先后被县委、县政府评为“目标考核先进单位”、“招商引资工作先进单位”、“生态环保创业园建设先进单位”、“生态环境建设与保护工作先进单位”、“社会稳定工作先进单位”、“平安法治沭阳建设工作先进集体”。

本项目位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧400米，属于仔猪养殖项目，符合章集街道的畜禽发展规划，同时依托当地的农业资源，本项目的粪污回收利用能有效提高当地农产品的产量和品质，快速提高章集街道的经济。

2.6 江苏省生态空间管控区域保护规划

（1）《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）相符性分析

《江苏省生态空间管控区域规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型，与本项目距离最近的沭阳县范围内的生态空间管控区域见表 2.6-1，沭阳县生态空间管控区域分布见图 2.6-1。

表 2.6-1 本项目距离最近的沭阳县生态空间管控区域

地区	名称	主导生态功能	范围	与本项目方位及最近距离
沭阳县	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	柴米河两岸河堤之间的范围	NW 1590m

本项目位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米，由上表可知本项目与以上生态空间管控区域无相交区域；项目产生的各类废气经处理后达标排放；废水经场区污水处理区处理后用于场区周边农田灌溉，不外排放；噪声设备经减振隔声后可达标排放，固废均可得到有效处置；因此不会导致周围重要生态功能保护区生态服务功能下降。综上所述，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）要求。

（2）《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

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），与本项目最近的生态红线保护目标为淮沭河第一饮用水水源保护区（沭阳县），距离为 20.4km，建设项目不在淮沭河第一饮用水水源保护区（沭阳县），本项目废气经采取有效的污染防治措施处理后排放；养殖废水和生活污水经场区废水处理系统处理达标后用于场区周边农田灌溉；不会降低附近水体环境容量；固废均得到有效处置，零排放。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目名称、建设地点及性质

（1）项目名称：章集街道年出栏 20 万头仔猪项目；

（2）建设性质：新建；

（3）建设单位：沭阳新六农牧科技有限公司；

（4）法人代表：张乾元；

（5）建设地点：沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米；

（6）行业类别：[A0313]猪的饲养；

（7）项目总投资：16000 万元，其中环保投资 620 万元，占总投资的 3.9%；

（8）建设规模：年出栏仔猪 20 万头；

（9）项目占地面积：占地总面积 271700m^2（折合 407 亩），总建筑面积 122860m^2，总绿化面积约 100000 平方米，绿化率 37%；

（10）职工人数：本项目劳动定员 40 人；

（11）工作制度：年生产 365 天，24h/d；生产工人轮流值守夜班，年工作时间为 8760h；

（12）建设周期：建设项目计划于 2020 年 8 月开工，2020 年 11 月底竣工，建设期 3 个月，2020 年 12 月份正式投产运行。

3.1.2 工程建设规模及产品方案

（1）项目规模和产品方案

本项目生产规模为年产仔猪 20 万头，猪仔哺乳期按 28 天计，生猪年存栏总数=可孕母猪数+后备母猪数+成年公猪数+后备公猪数+哺乳仔猪数，苗猪年出栏总数（理论计算）=可孕母猪数×年产胎次×每胎产活仔数×哺乳成活率。

本项目的生产技术指标参考《规模猪场生产技术规程》（GB/T 17824.2-2008）中附录 A 的规模猪场生产技术指标，并结合企业的先进程度和生产水平，拟定生产技术指标如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1　本项目生产技术指标

母猪年产仔窝数	母猪窝产活仔数	哺乳成活率
2.4 窝/（年·头）	11 头/胎	93%

项目生猪年存栏总数计算分析：

①可孕母猪数=8000 头；

②后备母猪数=可孕母猪数×年更新率=8000×20%=1600 头；

③成年公猪数：100 头；

④后备公猪数=成年公猪数×年更新率=100×20%=20 头；

⑤哺乳仔猪头数=（可孕母猪数×年产仔窝数×每胎产活仔数×哺乳成活率×哺乳天数）÷365=（8000×2.4×11×0.93×28）÷365=15068 头；

《畜禽养殖业污染物排放标准》对猪的存栏数要求就是体重在 25kg 以上的猪的数量，畜牧上一只小猪大约 5kg，则 5 只小猪体重等于一只成年猪的体重，即 5 头小猪折成 1 头成年猪，则项目折合成年猪年存栏量=可孕母猪数+后备母猪数+成年公猪数+后备公猪数+哺乳仔猪数/5=8000+1600+100+20+15068/5=12734 头。

项目种猪年存栏量计算分析：

种猪年存栏量总数=可孕母猪数+后备母猪数+成年公猪数+后备公猪数=8000+1600+100+20=9720 头。

项目仔猪年出栏量计算分析：

仔猪年出栏量总数=可孕母猪数×年产胎次×每胎产活仔数×哺乳成活率=8000×2.4×11×0.93=196416 头。

以上数据为理论计算数据，实际生产中会有一些出入，与本项目在发改委备案的建设规模年出栏仔猪 20 万头，基本相符，所拟定的生产技术指标基本合理。

公司猪只组成及产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目猪只组成及产品方案

序号	猪只种类	存栏量（头）	出栏量（头）
1	可孕母猪	8000	-
2	后备母猪	1600	-
3	成年公猪	100	-
4	后备公猪	20	-
5	哺乳仔猪	15068	20 万
6	合计（折算为成年猪存栏量）	12734	-

（2）主体工程建设内容

本项目建设内容主要包括妊娠舍、产仔舍、连廊、公猪舍、隔离舍等；另外还有配套公用及辅助工程的建设，场区内道路建设等。本项目总建筑面积 122860m^2，主体及辅助工程建设内容见表 3.1-3。

表 3.1-3 建设项目公用及辅助工程一览表

项目	建设名称	设计能力	备注
主体工程	妊娠舍	9 栋，总面积 40000m^2，简易砖混结构。	1 层，高 5m。
	产仔舍	6 栋，总面积 28000m^2，简易砖混结构。	1 层，高 5m。
	后备育成舍	2 栋，面积 6500m^2，简易砖混结构。	1 层，高 5m。
	保育育肥舍	2 栋，面积 6200m^2，简易砖混结构。	1 层，高 5m。
	公猪舍	2 栋，面积 5800m^2，简易砖混结构。	1 层，高 5m。
	隔离舍	1 栋，面积 1000m^2，简易砖混结构。	1 层，高 5m。
	中转淘汰舍	2 栋，总面积 2000m^2，简易砖混结构。	1 层，高 5m。
辅助工程	办公楼	建筑面积 440m^2，砖混结构。	1 层，高 8m。
	综合楼	建筑面积 900m^2，砖混结构。	1 层，高 4m。
	配电房	建筑面积 100m^2，砖混结构	1 层，高 4m
	消毒房	建筑面积 260m^2，砖混结构	1 层，主要对进入养殖区的配送运输车辆进行消毒
储运工程	仓库	1 个，占地面积 260m^2	1 层，高 4m
公用工程	给水	111386.14t/a	来自当地自来水管网
	排水	61538.45t/a	用于场区周边农田灌溉。
	雨水排水	DN600	由雨水管网排入就近水体
	供电系统	120 万 kWh/a	来自当地农村电网
	供气系统	8000m^3/a	管道运输供热使用
环保工程	废气	排风扇若干个	猪舍和堆粪场，废气达标排放
		火炬燃烧器 4m^3/h、植物型除臭剂	有效抑制臭气，废气达标排放
	废水处理	雨污分流，密闭厌氧塘 1 座、氧化塘 1 个	密闭厌氧塘容积 8000m^3、氧化塘容积 30000m^3；养殖废水与生活污水经废水处理系统处理后用于场区外种植区农田灌溉。
	噪声治理	猪舍噪声	厂房隔声、加强猪舍周围绿化等降噪设施。
		风机、泵类等	加装隔声罩、减振垫等降噪设施

	绿化	种植绿化带，绿化面积 100000m^2	达到绿化率 37%
	危废暂存场	5m^2	位于生产办公用房内，地面及墙角采取防腐、防渗措施。
	固废堆场	10m^2	妥善处置
	堆粪场	1 座，长 160m，宽 80m，建筑面积 12800m^2。	1 层，高 4m。

企业喂养饲料不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，符合 GB13078-2001《饲料卫生标准》和《饲料和饲料添加剂管理条例》中的相关规定，保证了饲料的清洁性、营养型和安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。仔猪养殖采用规模化标准化养殖模式，符合卫生防疫的要求，养殖的苗猪经防疫后安全、健康，属于清洁产品。

3.1.3 项目平面布置合理性分析

根据本项目生产的特点，总平面布置确定以下布置原则：合理组织功能分区；合理布置工艺车间，工艺流程顺畅；合理组织交通运输，物料运输方便快捷，净道污道互不影响；合理布置各种设施，工艺、动力管线短捷；满足畜禽养殖有关标准规范要求；提高绿化系数，满足绿化要求；满足消防及其他国家规范要求。

1、平面布置情况

项目主要构筑物有：妊娠舍 9 栋、产仔舍 6 栋、后备育成 2 栋、保育育肥 2 栋、公猪舍 1 栋、隔离舍 1 栋、中转淘汰舍 2 栋，以及办公房、配电房等配套建筑和生活设施等，并建设相关的配套设施。大门位于养殖场区东侧，猪舍位于养殖场区北侧和南侧，养殖区西北边为无害化处理区和猪粪堆放区，消毒站位于养殖区的东侧，场区周边建有围墙、场内和场区周边种植树木，起到美观、环保绿化的作用。项目的平面布置图详见图 3.1-1。

2、平面布置合理性分析

①项目区域主导风向为东南风，生活休息区均处于主导风向的上风向，布置合理。

②密闭厌氧塘处于主导风向侧风向，可以最大限度的减少恶臭对生活区域的影响。

③项目堆粪场远离地表水、居民区，休息区单独设置，既满足堆粪场卫生防护距离又能减少对主场区以及周围居民区的影响。

④项目周边区域不属于禁建区域，本项目设置 200m 卫生防护距离，卫生防护距离内没有居民等环境保护目标。

因此本项目选址符合国家相关规定要求。

3.1.4 项目周边环境概况

建设项目位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧400米，项目四周主要为农田，本项目距最近的地表水体柴南河距离为 960m，贮存设施的位置满足必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m）的要求，距离最近的保护目标为西南侧的长兴村下陈桥，距离为 400m，企业设置的卫生防护距离范围内无居民点。项目周边 500m 环境概况见图 3.1-2。

3.2 建设项目工程分析

3.2.1 施工期工程说明

建设项目施工过程的工艺流程及主要产污环节见图 3.2-1

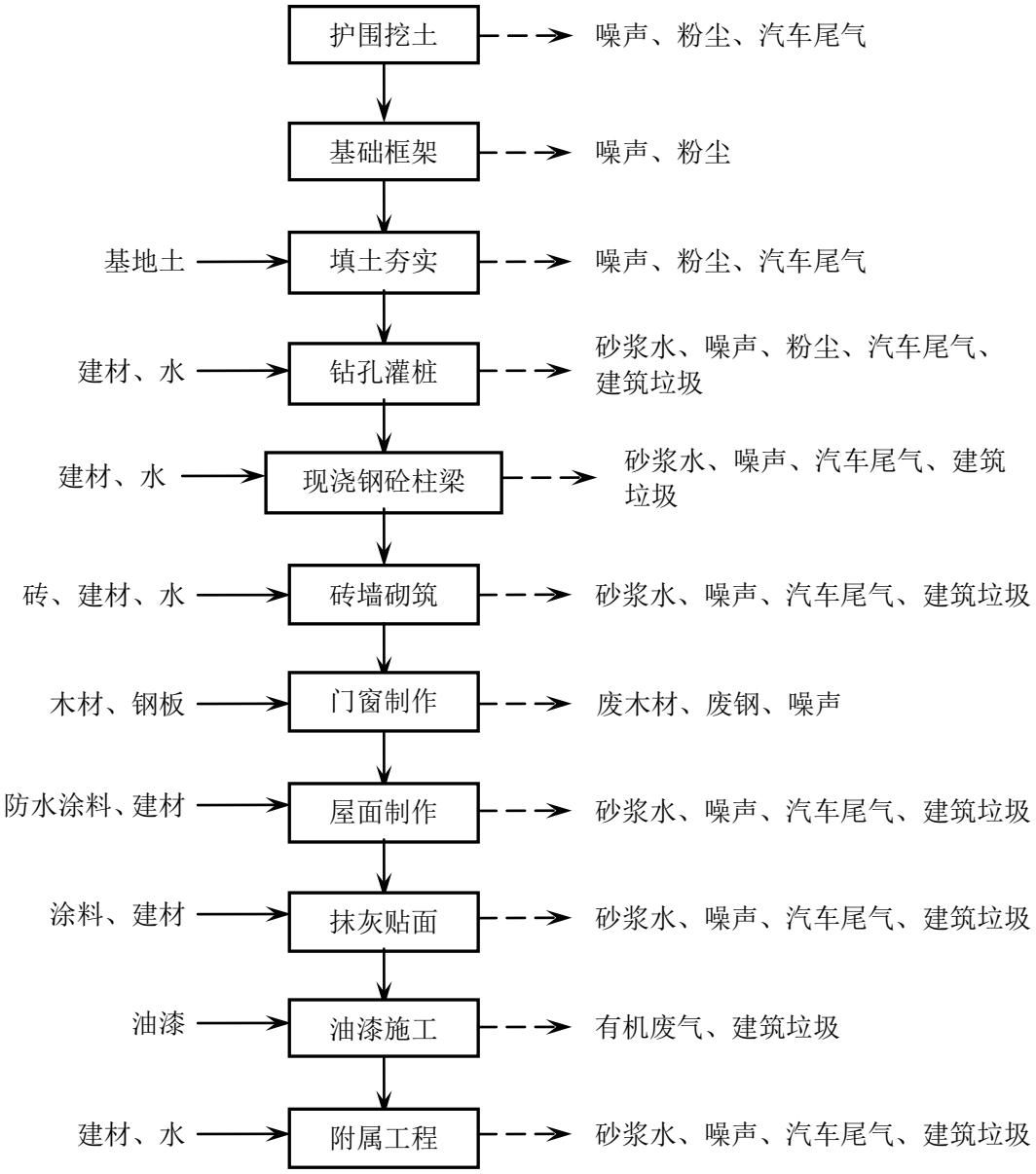

图 3.2-1　施工期工艺流程图

施工期工艺流程及产污环节简介

(1)护围挖土

利用挖土机将地块内土层挖出暂堆于别处。

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

(2)基础框架制作

挖出基坑后，先用水泥沙浆将砖沿四周砌成地基护围基础。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘及工人的生活污水。

(3)挖土、夯实

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

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

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

(4)钻孔灌注桩

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

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

(5)现浇钢砼柱、梁

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

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

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

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

(6)砖墙砌筑

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

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

(7)门窗制作

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

(8)屋面制作

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

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

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

(9)抹灰、贴面

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

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

(10)油漆施工

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

(11)附属工程

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

3.2.2 运营期工艺说明

3.2.2.1项目工艺流程及产污环节分析

本项目母猪繁殖工艺流程见下图：

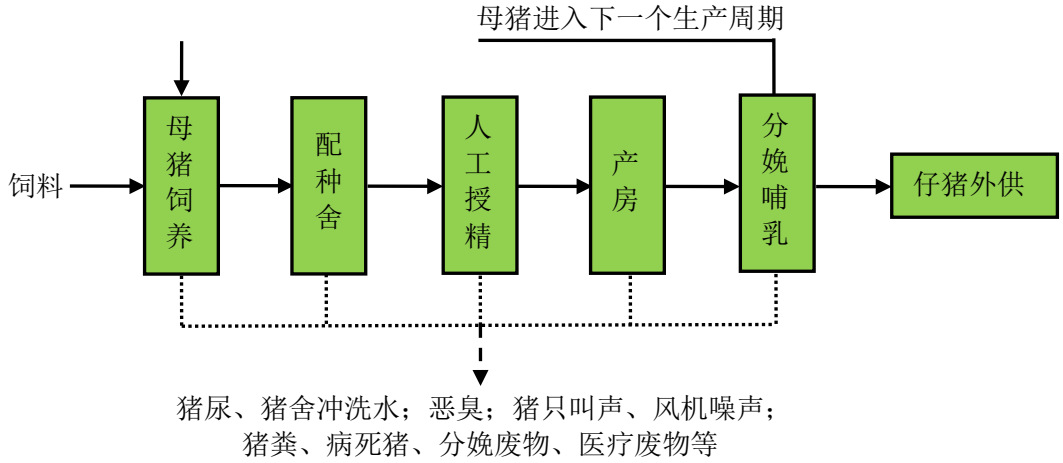

图 3.2-2　项目母猪繁殖工艺流程示意图

工艺流程说明：

生猪养殖项目生产流程包括配种—妊娠—产仔哺乳—断奶仔猪外供等环节。

①人工受精阶段：

本项目母猪繁殖采用人工受精，精液采集于成年后备公猪。空怀母猪配种约需 1 周，然后观察 4 周，本项目配种和妊娠均在配怀舍进行，没有妊娠的继续参进行人工受精。种猪繁育性能下降后，被淘汰后出售。

母猪空怀期的时间相对母猪整个生产循环来说是比较短暂的，母猪一断奶就进入空怀期，在 4~7 天后大多数母猪发情配种，有些母猪在 7 天后 10 天内也配种完备，只有少数的母猪由于个别原因发情延迟，如果是由于母猪生殖器官疾患而引起，应及时予以淘汰，用后备母猪进行生产。

②妊娠阶段：

在此阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。配种约需 1 周，妊娠期 114 天，约 16.3 周，母猪产前提前一周进入产房。母猪在产房饲养 16～17 周。

③产仔哺乳阶段：

同一周配准的母猪要按预产期最早的母猪，提前一周同批进入产房，在此阶段要完成分娩和对仔猪的哺育，哺育期为 28 天，母猪在产房饲养 4-5 周，断奶后仔猪外供，母猪回到空怀母猪舍参加下一个繁殖周期的配种。

产房在移进临产母猪之前，必须使用高压冲洗机把产栏、母猪饲料糟、产栏前后通道等产房内部设施彻底冲洗干净，并用消毒药物进行严格的消毒。临产母猪经过体表清洗、消毒、驱虫后一次性移进洁净的产房，并在此阶段需完成分娩

和对仔猪的哺育，母猪回到空怀母猪舍参加下一个繁殖周期的配种。空出来的产房要进行冲洗消毒，准备接待下—批临产母猪。

产污说明：

废气：妊娠舍、产房、堆粪场和污水处理区等均有恶臭产生，主要以无组织 NH_3、H_2S 和臭气浓度考虑，同时还有沼气产生；

废水：在养殖过程中主要有猪尿水、猪舍冲洗废水；

固废：猪粪、死猪、分娩废物、医疗废物、沼渣、污泥等；

噪声：猪只叫声、猪舍通风设备风机噪声等。

3.2.2.2猪粪处理工艺

项目产生猪粪采用干清粪工艺，收集后的猪粪部分直接外运供周边农户利用，剩余的部分及沼渣、沉渣运至堆粪场进行发酵处理，待发酵完全后成为干粪供周边农户使用。粪便的处理工艺采用条垛堆肥工艺进行堆肥发酵处理，处理工艺如下：

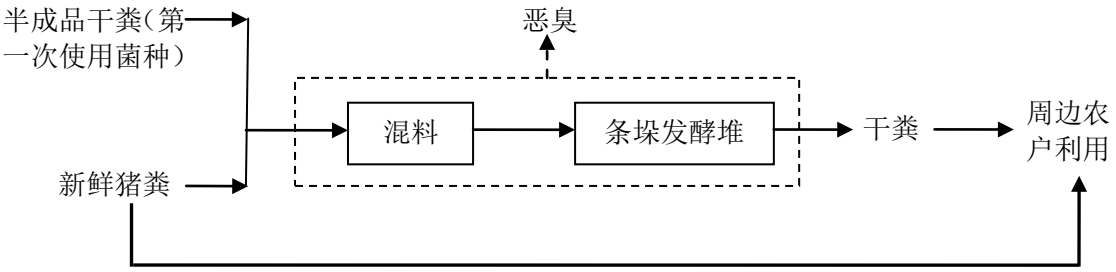

图 3.2-3 猪粪处理工艺流程

猪粪处理工艺流程简介：

（1）原料预处理

采用干清粪收集的猪粪部分直接外运给周边农户利用，剩余的在堆粪场待发酵，按一定的比例添加复合发酵除臭菌剂进行发酵，本项目使用的复合发酵除臭菌剂其主要成分包含嗜热细菌、放线菌、真菌及辅料，具有的功能有：①起温快，高温持久；畜禽粪便、作物秸秆、糟渣类等有机物料接种本品后，在原料养分充足、透气良好的情况下，48 小时内温度升至 55℃以上。②除臭效果明显；升温 2-3 天即可充分降解畜禽类粪便等有机物料中产生臭味的含硫化合物、含氮化合物、卤素及其衍生物、烃类、含氧有机物等，消除臭味。③堆肥周期短；达到无害化标准仅需 7～10 天，能有效清除发酵物料中的病原微生物、寄生虫卵、杂草

种子。④堆肥总养分损失少，速效养分增加明显。⑤增产增效明显；使用本品发酵的有机肥料富含腐殖质、氨基酸和各种游离态养分，施入土壤后，能够增强土壤微生物活性，增加作物对各种养分的吸收能力，提高作物抗病性能，有利于作物增产和提高品质。后续产生的新鲜猪粪和初期产生的半成品干粪混合发酵，既起到接种的目的，又解决了新鲜猪粪含水率高的问题。

（2）发酵

混合后的物料在发酵区堆成条垛状，条垛每条宽约 1.8m，高 1.2~1.6m。每天用铲车翻堆一次，使物料充氧充分，可使堆体在 1~3 天内温度上升至 25~45℃，堆体温度达到 60~70℃后发酵稳定，物料中纤维素和木质素也开始分解，腐殖质开始形成。堆体温度最高能达到 80℃，充分发酵后温度逐步降低。翻抛的同时可将物料充分混合均匀，经一次发酵后的物料含水率约为 40%。

堆肥发酵过程分为 4 个阶段：

①升温阶段

这个过程一般指堆肥过程的初期，在该阶段，堆肥温度逐步从环境温度上升到 45℃左右，主导微生物以嗜温性微生物为主，包括细菌、真菌和放线菌，分解底物以糖类和淀粉为主，期间能发现真菌的子实体，也有动物及原生动物参与分解。

②高温阶段

堆温升至 45℃以上即进入高温阶段，在这一阶段，嗜温微生物受到抑制甚至死亡，而嗜热微生物则上升为主导微生物。堆肥中残留的和新生成的可溶性有机物质继续被氧化分解，复杂的有机物如半纤维素-纤维素和蛋白质也开始被强烈分解。微生物的活动交替出现，通常在 50℃左右时最活跃的是嗜热性真菌和放线菌，温度上升到 60℃时真菌几乎完全停止活动，仅有嗜热性细菌和放线菌活动，温度升到 70℃时大多数嗜热性微生物已不再适应，并大批进入休眠和死亡阶段。

拟建项目采用现代化的工艺生产干粪，最佳温度为 55℃，这是因为大多数微生物在该温度范围内最活跃，最易分解有机物，而病原菌和寄生虫大多数可被杀死。

③降温阶段

高温阶段必然造成微生物的死亡和活动减少，自然进入低温阶段。在这一阶段，嗜温性微生物又开始占据优势，对残余较难分解的有机物作进一步的分解，但微生物活性普遍下降，堆体发热量减少，温度开始下降，有机物趋于稳定化，需氧量大大减少，堆肥进入腐熟或后熟阶段。

④腐熟保肥阶段

有机物大部分已经分解和稳定，温度下降，为了保持已形成的腐殖质和微量的氮、磷、钾肥等，要使腐熟的肥料保持平衡。堆肥腐熟后，体积缩小，堆温下降至稍高于气温，应将堆体压紧，有机成分处于厌氧条件下，防止出现矿质化，以利于肥力的保存。

发酵后的固体干粪，经过腐熟度检测、质量检测、安全检测后进行装袋供周边农民使用。

本项目干粪执行标准见表 3.2-1。

表 3.2-1 干粪标准一览表

项目	标准
形态、形状	固态、粉状
外观	茶褐色或黑褐色、无恶臭、质地松散，具有泥土气味
性能指标	含水率≤30
	碳氮比（C/N）≤20：1
	腐熟度≥Ⅳ级
	含盐量 1%～2%
	蛔虫卵死亡率≥95%
	粪大肠菌群数≤10^5 个/kg
	苍蝇：有效地控制苍蝇孳生，堆体周围无活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

产污环节：

废气：猪粪发酵过程产生的恶臭，主要以无组织 NH_3、H_2S、臭气浓度考虑；

3.2.2.4废水处理系统

本项目废水主要为养殖废水、消毒站冲洗废水和生活污水，其中养殖废水包含猪尿和猪舍冲洗废水，废水收集后进入废水处理系统进行处理，废水经废水处理设施处理后用于场区周边农田灌溉，不外排放。废水处理设施的处理工艺流程见图 3.2-5。

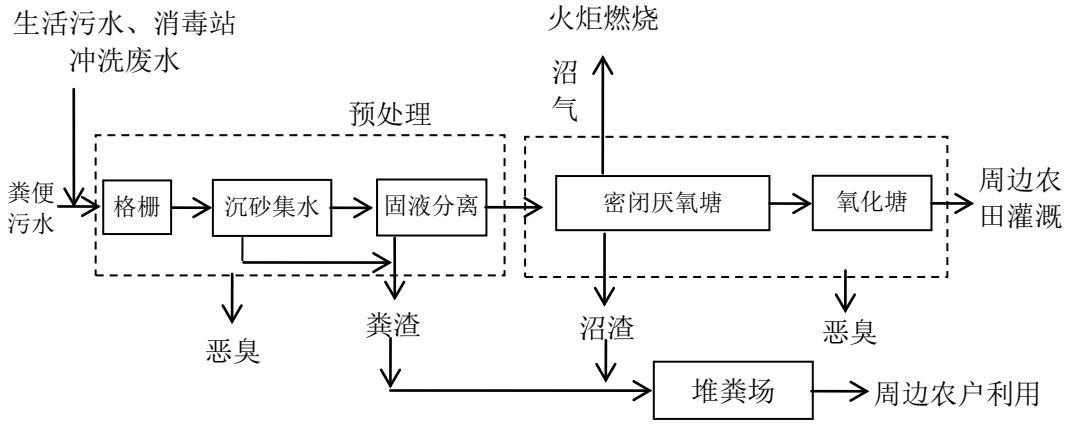

图3.2-5 污水处理设施工艺流程

工艺流程及产污环节简述：

（1）预处理工段

①格栅：对畜舍内猪的粪污排泄采用干清粪工艺，粪便收集后送堆粪场，猪尿及猪舍冲洗废水以及生活污水等通过管网自流至格栅，去除污水中的猪毛及大块杂物等不可降解固形物，减轻后续设备的运行负荷，防止泵的阻塞和损伤。

②沉砂集水池：集水池可沉淀和上浮部分细小颗粒，降低污水悬浮固体浓度（SS）、总固体浓度（TS）。

③固液分离：采用固液分离机对粪污水进行固液分离，去掉里面污水悬浮固体浓度（SS）、总固体浓度（TS），减少沼气发酵过程中的有机物进入量及固体悬浮物进入量。

通过以上几个处理环节，不仅可以去除污水中的沉淀物，并对水质水量进行均化，为后面的厌氧部分创造有利条件。

（2）厌氧生物处理工段

①密闭厌氧塘：该厌氧塘集发酵、贮气于一体，采用防渗膜材料将整个厌氧发酵池塘进行全封闭，反应过程中无臭气产生，反应彻底，污水滞留 60 天，滞留时间长、消化充分、密封性能好，利用黑膜吸收阳光、增温保温效果好，池底设自动排沼渣装置、池内沼渣量少等优点。密闭厌氧塘整个系统就可稳定运行，工艺流程简单，运行维护方便。

②氧化塘：采用生态氧化塘等构造简单、投资少、易管理、处理效果稳定的自然生物处理系统。在自然条件下，通过藻菌共生系统，进一步净化水质。生态氧化塘内有机物的降解过程，实质上是溶解性有机污染物转化为无机物和固态有

机物。氧化塘的废水经过一段时间净化后进行场区周边农田灌溉使用，且具有存储废水用于灌溉的功能。

产污环节：

废气：废水收集存放过程产生的恶臭，主要以无组织 NH_3、H_2S、臭气浓度考虑，密闭厌氧塘沼气燃烧废气；

固废：主要为集水池分离的粪渣及密闭厌氧塘的沼渣。

3.2.3 主要原辅材料及能源消耗

1、饲料

本项目外购成品饲料，不在厂内进行饲料加工。项目所有猪只饲养过程中使用的主要原辅料为混合饲料，主要成分为玉米、豆粕、麦皮，全部由外购，饲料均安全合格，饲料中重金属、抗生素、生长激素、各种营养成分等指标均在安全范围内。根据企业提供资料，本项目生产用饲料消耗情况详见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要物料消耗表

序号	饲料名称	猪只种类	存栏饲养量（头）	日采食量 (kg/头)	日耗料量 (t)	总计年耗料量 (t)
1	妊娠料、哺乳料	生产母猪	8000	1.7	13.6	4964
2	教槽料	仔猪	196416	0.022	4.32	1577.22
3	中猪料、后背料	公猪、后备猪只	1720	2.65	4.56	1663.67
4	合计				22.48	8204.89

根据本项目各种猪群结构存栏量及各种猪只消耗饲料量经验值计算，本项目的饲料需求量为 22.48t/d、8204.89t/a。

2、消毒剂使用

为减少猪受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒猪舍消毒。

①每隔 15 天对猪舍进行消毒。消毒方式为猪舍冲洗干净后将消毒液喷洒于猪舍内。在猪舍门口设洗手、脚消毒盆，工作人员进入猪舍前进行消毒。

②猪的消毒防疫：用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等。根据其他养殖场经验，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好些。

③猪舍器具消毒：猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，并定期进行消毒。

本工程主要采用双氧水和生石灰消毒的方法，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中“养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友

好的消毒剂和消毒措施（包括紫外线、双氧水等方法、污水处理末端采用臭氧消毒），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。”的相关要求。建设项目双氧水年消耗量为 2t/a，采用桶装。道路消毒使用的生石灰年消耗量为 5t/a，采用袋装。

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.2-3。

表 3.2-3　建设项目主要原辅材料及能源消耗表

类别	名称	年耗量	最大储存量	备注
原辅材料	饲料	8204.89t/a	100t	存放于场区饲料塔
	双氧水	2.0t/a	0.5t	30%浓度，50kg/胶桶
	生石灰	5.0t/a	0.5t	50kg/袋装
	EM 菌料	2t/a	0.1t	50kg/桶
	复合发酵除臭菌剂	0.5t/a	0.1t	1kg/袋装。主要成分包含嗜热细菌、放线菌、真菌及辅料
	植物型除臭剂	4t/a	0.2t	环境友好型，50kg/胶桶
	注射药剂	2.0t/a	0.5t	—
	消毒粉	1t	0.2t	—
能源	电力	120 万 KW.h/a	—	由章集街道供电网提供
	水	111386.14t/a	—	由章集街道自来水管网提供
	天然气	8000m^3/a	—	管道运输供热使用

EM 菌料饲养优点：

1、增加采食量，百益宝菌液，有醇香、酸香、果香味，动物对其中的微生物菌体蛋白氨基酸、乳酸菌、酵母菌就象人饮用的氨基酸口服液、酸奶和啤酒中的成份一样养成一种嗜好，喜爱采食。

2、提高饲料消化吸收利用率，提高生产性能，含有多种有益微生物活菌，建立动物肠道内微生态平衡，因此可降低饲料成本，长期使用能节省 10-25%饲料。

3、提高免疫力，预防并治疗肠道疾病，建立肠道微生态平衡，抑制有害病菌的繁殖，增加有益微生物繁殖。

4、除臭驱蝇，减少污染，控制细菌性疾病，能减少粪便中氮、磷、钙的排泄量，减少粪便臭味及有害气体排放，表现为动物粪便臭味逐步减轻，减少饲料蛋白质分解为氨气浪费，大肠杆菌、沙门氏杆菌浓度得到有效控制，减少疾病发生率，促进健康生长。

3.2.4 主要原辅材料理化性质

建设项目主要原辅材料理化性质见表 3.2-4。

表 3.2-4　原辅材料理化性质一览表

名称	主要成分	理化特性	毒性毒理
双氧水	H_2O_2	无色透明液体，有微弱的特殊气味，熔点-2℃（无水），相对密度（水=1）：1.46（无水），沸点 158℃，饱和蒸汽压（kPa）:0.13(15.3℃)，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚	无资料
生石灰	CaO	生石灰，主要成分为氧化钙，通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙(化学式:CaO，即生石灰，又称云石)。	无毒
天然气	甲烷	主要成分是甲烷，还有少量的 CO_2、H_2、CO、H_2S、O_2、N_2 等，总的可燃成分在 60%-70%。甲烷是易燃气体，密度为 0.7174kg/Nm^3，闪点-188（℃），爆炸下限 5.3（%）。引燃温度 538（℃），爆炸上限 15（%），最小点火能 0.28（mJ），最大爆炸压力 0.717（MPa）。	该品有麻醉作用，急性中毒:有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等。
植物型除臭剂	—	以天然植物萃取液或者天然植物提取物为主要原料加工而成的除臭剂，该产品对人体和动物是无害的、无毒的，对土壤、植物均无损害，且无燃烧性和爆炸性，不含氟利昂和臭氧，使用安全。主要用于各种恶臭环境的异味处理，如垃圾填埋场场、垃圾转运站、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。ecodor 植物型除臭剂可以有效分解恶臭环境中的氨、有机胺、二氧化硫、硫化氢、甲硫醇等恶臭气体分子。	无毒
消毒粉	过硫酸氢钾三盐复合物	主要成分是过硫酸氢钾三盐复合物，能快速杀灭接触的所有病原微生物，有效消毒时间可持续数天之久；无刺激性、腐蚀性，对环境、水体、食品安全，自然分解，且无燃烧性和爆炸性；主要用于禽类产品、水产养殖场、养猪场、养鸡场等的消毒	无毒
复合发酵除臭菌剂	主要包含嗜热细菌、放线菌、真菌及辅料，有效活菌数（CFU）50 亿/g，纤维素酶活 30.0U/g，蛋白酶活	（1）起温快，高温持久；畜禽粪便、作物秸秆、糟渣类等有机物料接种本品后，在原料养分充足、透气良好的情况下，48 小时内温度升至 55℃以上。（2）除臭效果明显；升温 2-3 天即可充分降解畜禽类粪便等有机物料中产生臭味的含硫化合物、含氮化合物、卤素及其衍生物、烃类、含氧有机物等，消除臭味。（3）堆肥周期短：达到无害化标准仅需 7～10 天，能有效清除发酵物料中的病原微生物、寄生虫卵、杂草种子。（4）堆肥总养分损失少，速效养分增加明显。（5）增产增效明显；使用本品发酵的有机肥料富含腐殖质、氨基酸和各种游离态养分，施入土	无毒

	15.0U/g，淀粉酶活 10.0U/g，水分 15%。	壤后，能够增强土壤微生物活性，增加作物对各种养分的吸收能力，提高作物抗病性能，有利于作物增产和提高品质。	

3.2.5 项目主要设备清单

根据项目运营及日常管理需要，本项目猪场所需的设备主要有：

（1）饲养管理设备：包括猪栏、猪食槽、料塔、饮水器、粪车、电子称、捉猪器、高压清洗机、妊娠诊断仪、人工授精仪器设备、背膘测定仪等；

（2）环境调控设备：包括风机、供暖设备、照明设备等；

（3）防疫消毒设备：包括喷雾消毒机、紫外线灯、火焰消毒器、仔猪饮水加药箱；

（4）环保设备：污水处理装置。

这些设备由国内专业产商制造提供，本项目主要设备配置情况如表 3.2-5：

表 3.2-5 建设项目场区主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一 生产性设施				
猪舍				
1	猪栏	8000×5000×1200mm	个	288
2	猪食槽	400×400×240mm	个	312
3	饮水器	鸭嘴式	个	528
4	饲料塔供料系统	20t/个	套	6
5	通风风机	/	台	114
6	自动喷淋除臭系统	/	套	12
7	紫外线灯	/	套	60
二 辅助生产设备				
1	高压清洗机	/	台	1
2	兽医诊疗设备	/	台	1
3	消毒机	/	台	1
4	变配电设备	/	套	1
5	照明设备	/	套	30
6	断牙钳	/	套	8
7	背膘测定仪	/	套	2
8	捉猪器	/	套	5
9	火焰消毒器	/	套	5
10	仔猪饮水加药箱	/	套	12
三 污水处理设备				
1	固液分离机	HDGS-300	台	1
2	提升泵	WQ15-10-0.75	台	1
3	排泥系统	KXPN-II	套	1
4	排水系统	KXPS-II	套	1
5	水封器	KXSF-Ⅱ	套	1

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
6	布水系统	ZXBS-Ⅱ	套	1
7	排泥泵	WQ10-10-0.75	台	1
8	沉砂集水池	100m^3	个	1
9	污泥池	50m^3	个	1
10	厌氧塘	8000m^3	个	1
11	氧化塘	30000m^3	个	1
四其他设备				
1	喷雾消毒机	/	套	1
2	供暖系统	/	套	18
3	监控设备	/	套	1
4	无塔恒压供水系统	/	套	1
5	电子磅秤	/	台	1
6	场内清粪车	/	辆	1
7	火炬燃烧器	/	个	1

3.2.6 工艺与设备先进性、资源利用分析

（1）生产工艺与装备先进性

集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，采用现代育种技术，从而达到生产的高水平和经营的高效益。本项目猪群的配种怀孕、分娩将使用工厂流水线，生产周期以周为节拍，进行全进全出的转栏饲养，并采用早期断奶和保温设施以提高母猪年产仔胎数和产仔成活率。

（2）专业设备

本项目饲养设备包括各类猪栏、喂料、饮水、猪舍环境控制、防疫消毒、兽医治疗等一系列配套的专业设备。主要体现在以下几个方面：

①猪饮用水采用鸭嘴式的自动饮水装置，能够在很大程度上减少猪饮用中水的跑、冒、滴、漏和其它原因造成的水浪费。

②采用干料自动喂料系统，可实现饲料从料塔到猪槽全程机械化操作，避免饲料污染，保证饲料安全卫生。

③实现干清粪工艺，干清粪工艺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，该工艺是2009年12月1日实施的国家《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）大力提倡和鼓励的工艺技术。本项目采用重力式干清粪工艺，每天定期清理收集的猪粪，清理频次为一日 2~3 次。

（3）资源能源利用状况

①本项目优先选用低能耗设备，以便利于节能；

②生猪饮用水采用鸭嘴式的自动饮水装置，防止泼洒浪费；

③养殖场产生的猪粪主要用于制作干粪，同时场区产生的粪污水经场区污水处理系统处理后部分用于场区周边农田灌溉，不外排放，做到变废为宝，提高资源利用效率；

从以上分析可知，本项目资源、能源利用状况较好。

3.3 公用工程

3.3.1 给排水

（1）给水系统

本项目用水量包括各类猪只饮用水，猪舍的冲洗用水，EM 菌料配置用水，消毒、除臭用水，生活用水和公辅用水等，本项目具体的用水情况分别如下。

1、生产用水

①猪的饮用水

猪舍用水由吴集镇自来水给水系统统一供给，饮用水水质符合 NY5027《畜禽饮用水水质标准》。本项目猪只饮用水定额取 10L/（头·日），根据场区常年存栏量 12734 头，计算本项目猪只饮用水量为 120t/d，用水量为 43800t/a。

a、哺乳母猪

猪场用水由场区内给水系统统一供给，饮用水水质符合 NY5027《畜禽饮用水水质标准》。参考同类项目经验，夏季哺乳母猪饮用水定额取 60L/（头•日），冬季哺乳母猪饮用水定额取 50L/（头•日），本项目取其均值约 55L/（头•日）。本项目母猪存栏量 8000 头；母猪年产仔约 2.4 胎，猪仔哺乳 28 天出售，年哺乳天数为 67.2 天。经计算哺乳母猪饮用水量为 29568t/a。

b、妊娠母猪

参考同类项目经验，夏季妊娠母猪饮用水定额取 18L/（头•日），冬季妊娠母猪饮用水定额取 13L/（头•日），本项目取其均值约 15L/（头•日）。母猪妊娠期为 114 天，平均一年约 2.4 胎，则母猪一年妊娠天数为 280 天计，同时非妊娠期间也参照上述用水定额计算，总天数以 298d/a 计算。经计算本项目妊娠母猪饮用水量为 35736t/a。

c、仔猪

本项目年出栏仔猪 196416 万头，参考同类项目经验，仔猪饮用水定额取 2L/（头•日）；母猪年产仔约约 2.4 胎，猪仔哺乳 28 天出售，经计算本项目仔猪饮用水量为 10999.3t/a。

d、后备猪及成年公猪

本项目后备猪及成年公猪数约 1720 头，后备猪及成年公猪只饮用水定额取 10L/（头•日），经计算本项目后备猪只饮用水量为 6278t/a。

综上所述，本项目猪只饮用水消耗量为 82581.3t/a。

②EM 菌料配置用水

本项目采用 EM 菌料与饲料进行混合饲养，EM 菌料能提高饲料消化吸收利用率，提高生产性能，并能除臭驱蝇，减少污染，控制细菌性疾病，能减少粪便中氮、磷、钙的排泄量，减少粪便臭味及有害气体排放，表现为动物粪便臭味逐步减轻，减少饲料蛋白质分解为氨气浪费，大肠杆菌、沙门氏杆菌浓度得到有效控制，减少疾病发生率，促进健康生长。EM 菌料使用前需用 1:100 左右的稀释比例，本项目 EM 菌料使用量为 2t/a，因此其配置用水量约 200t/a。

③养殖区消毒、除臭用水与消毒站用水

石灰：石灰的用量约 5t/a，需用水配制质量分数为 5%的石灰水后使用，则需加入水的量为 100t/a，此部分用水由新鲜自来水补充。

双氧水：双氧水的用量为 2t/a，需以 1：10 的稀释比例稀释后使用，则需加入水的量为 20t/a，此部分用水由新鲜自来水补充。

植物型除臭剂：除臭剂的用量为 4t/a，以 1：50 的稀释比例稀释，则需加入水的量为 200t/a，此部分用水由新鲜自来水补充。

消毒站用水：消毒站与养殖区配套使用，专为养殖区配送运输车辆进行消毒冲洗。消毒站用消毒剂与水配比后对车辆进行消毒。

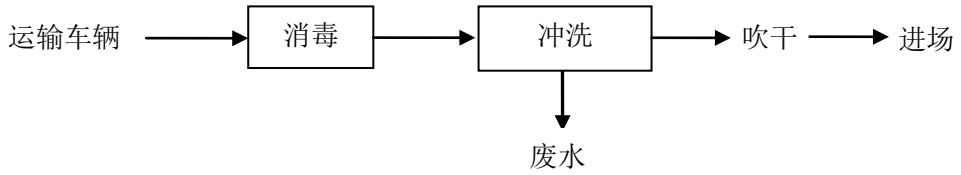

图 3.2-6 消毒站车辆消毒冲洗流程

消毒：本项目使用卫可消毒粉进行消毒，卫可的用量为 1t/a，以 1：50 的稀释比例稀释，则需加入水的量为 50t/a，此部分用水由新鲜自来水补充，不产生废水。

冲洗车辆：大约每天冲洗用水量为 2t，则年用水量为 730t。对配送运输猪崽进场的车辆进行冲洗时产生的废水伴有猪粪一起排入污水处理系统。

④猪舍冲洗水

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10)，清扫和冲洗是降低污染程度、改善卫生环境最基本、也是最有效的方法，地面、猪舍必须经常的定期的实施清扫和冲洗作业。

本项目平均每 10 天冲洗一次猪舍，年冲洗以 36 次计，夏天猪舍清洁用水约为每只猪 40L/次，冬季猪舍清洁用水约为每只猪 30L/次，本项目按每只猪 35L/次计算。本项目成年猪年存栏量经折算总数约 12734 头，每次冲洗用水量为 445.69t/次，循环用水量合计约 16044.84t/a，废水排放量按照循环量的 0.9 计，则循环废水排放量为 14440.36t/a，蒸发量按循环用水量的 10%计，则养殖冲洗水蒸发量为 1604.48t/a，其补充水量由场区自来水供水系统提供。

2、生活用水

本项目定员约 40 人，按人均日用水量 100 升计算（含公共用水），排水按 0.8 系数计算，则项目职工生活用水量为 1460t/a，生活污水产生量为 1168t/a。

3、绿化用水

本项目占地面积约 271700m^2（折合 407 亩），绿化面积 100000 平方米，绿化率为 37%。根据《江苏省城市生活与公共用水定额》规划用水量预测，以 2L/平方米·天，年灌溉 50 天计，本项目年需绿化用水 10000t/a。绿化用水全部由场区自来水供水系统提供

综上所述，本项目需消耗新鲜水资源约 111386.14t/a。

（2）排水系统

本工程采用雨污分流、清污分流排水系统，场区内雨水经雨水管网收集后排入附近沟渠，其中污水处理区的雨水汇水量进入场区的氧化塘。养殖废水及生活污水经场内污水管网汇总后进入密闭厌氧塘，处理达标后用于场区周边农田灌溉。

3.3.2 供电

项目用电由章集街道供电网提供，本项目在猪场内设一箱式变电站，选择一台电力变压器 630KVA 节能型变压器，年用电量约为 120 万 kW·h。场区设置应急发电房，采用柴油发电机进行应急发电。

3.3.3 供热

猪舍冬季需要供暖（采暖周期约为11月至次年2月），设计供暖温度为16℃～20℃，本项目采用天燃气燃烧供热，管道输送，年用气量约 8000m^3。

3.3.4 通风

项目场区猪舍均设置有通风系统，保证猪舍的空气流通。进风由外窗及外门补风，排风由屋脊通风器排风，在发热较大的工作岗位设置屋顶风机局部通风。为改善工人工作环境，在墙、柱上安装工业壁扇进行岗位降温。

3.3.5 运输

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

3.4 建设项目风险识别

3.4.1 范围和类型

风险评价是对在发生突发性事故时有毒、有害或易燃、易爆等物质的泄漏所造成的环境影响程度、范围等进行预测和评价。本评价将通过对生产全过程的分析，找出环境污染事故可能发生的单元、起因，提出风险防范措施。本评价主要从环境影响的角度来分析风险事故，将不去研究其他机械性伤害或建筑物破坏等生产事故。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别；根据有毒有害物质放散的起因，风险类型又分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

3.4.2 建设项目危险物质及工艺系统危险性特征

（1）危险物质数量与临界量比值 Q

物料储存过程中，桶装、罐装等容器破裂，就有可能造成大量泄漏，易燃物质遇见明火造成火灾爆炸等事故，物料泄漏物件不相容物料造成爆炸等事故，毒性、剧毒性物料泄漏引发人员中毒等事故，以及次生的环境风险。本公司厂区内主要物料见表 3.4-1，涉及的风险物质危险性判定见表 3.4-2。

表3.4-1　厂内主要物料储存情况一览表

名称	重要组分、规格、指标	消耗量（t/a）	最大储存量（t/a）	储存方式
天然气	成分:较多:甲烷。较少: CO_2、H_2、CO、H_2S、O_2、N_2 等。	5.74	—	—
沼气	甲烷	13.2	—	—

注：本项目天然气使用市政管道，厌氧塘产生的沼气直接经火炬燃烧，因此不存在最大存放量。

表 3.4-2　建设项目危险物质风险识别表

物质名称	沸点℃	闪点℃	LC_{50}mg/m^3(大鼠吸入)/ LD_{50}mg/kg(大鼠经口)	危险性分类			
				类别	毒性	易燃性	爆炸性
天然气	—	—	—	—	—	易燃	易爆
沼气	—	—	—	—	—	易燃	易爆

由此可判定本项目能源中天然气、沼气属于易燃易爆气体。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的突发环境风险物质主要为天然气，其 Q 值计算如下。

表 3.4-3　本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气	74-82-8	—	10	—
2	沼气	74-82-8	—	10	—
项目 Q 值 Σ					—

注：天然气使用量为 8000m^3/a，气态密度为:0.7174kg/m^3，折算为 5.74t/a。本项目采用管道运输天然气，厂区内不进行储存。

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0，Q＜1。

（2）行业及生产工艺（M）

本项目属于仔猪养殖行业，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中表 C.1 行业及生产工艺，进行项目 M 值评估。

表 3.4-4　本项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	涉及危险物质使用、贮存	—	—	5
项目 M 值 Σ				5

经调查，本项目 M=5，本项目以 M4 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中表 C.2 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P），本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 Q＜1，不在表 C.2 的分级范围内。

3.4.4 生产设施风险识别

本项目为仔猪养殖项目，生产废水处理后用于场区周边农田灌溉，不排入地表水体。在营运过程中，猪舍、污水收集池及堆粪场防渗不到位，导致废水下渗，污染地下水。本项目涉及的易燃易爆物质主要为冬季供暖使用的天然气，为易燃易爆危险品，天然气使用过程可能产生火灾和爆炸等环境风险。

3.4.5 养殖疫情风险识别

猪舍若管理不善，会诱发常见疾病，如猪瘟、猪丹毒、仔猪副伤寒、猪链球菌病、猪弓形虫病等，而且传播很快，甚至感染到人群。

1、猪瘟：又名猪霍乱或烂肠瘟，是由猪瘟病毒引起的猪的一种急性、热性、败血性传染病。本病的发生无季节性。各品种、年龄、性别的猪均易感。1 月龄以内的仔猪很少感染发病，1 月龄以后易感性逐渐增加。本病有高度的传染性，当易感猪群受到传染时，即引起急性暴发，最先发病的猪一般呈最急性经过而死亡。发病率和死亡率都甚高。

2、猪丹毒：是由红斑丹毒丝菌引起的猪的一种急性热性传染病。多发生于架子猪，传播较慢。虽然一年四季都有发生，但以炎热多雨季节发病较多，秋凉以后逐渐减少。主要呈散发性或地方性流行。

3、仔猪副伤寒：是由沙门氏菌引起的仔猪传染病，又称猪沙门氏菌病。本病主要侵害 2-4 月龄的仔猪。季节性不明显，阴雨潮湿季节多发，常限于一个猪场，发病率不高，流行缓慢。各种不良因素如饲养管理不当、气候突变或经长途运输等可诱发本病的发生。

4、猪链球菌病：是由 C、D、E 及 L 群链球菌引起的多种疾病的总称。新生仔猪和哺乳仔猪的发病率和死亡率最高，其次为架子猪，而成年猪较少发病。本病无明显的季节性。常呈地方性流行。

5、猪弓形虫病：弓形虫病又称弓形体病或弓浆虫病。是由龚地弓形虫引起的一种人和动物共患的原虫病。易感动物包括猪、羊、犬、猫、兔等。猫犬等动

物感染弓形体后，从粪便中排出卵囊。猪吃了被卵囊污染的饲料、饮水而感染。此外滋养体也可通过口腔、鼻腔、呼吸道粘膜、皮肤等途径侵入。

疫情发生时，在建立完善的卫生防疫体系条件下，可以控制疫情的进一步传播，避免对周围环境产生较大影响。

3.4.6 生态影响风险识别

本项目建设期间对周边生态环境的影响主要为占地、土地开挖施工等的影响。

项目占地分为永久占地和临时占地，其中永久占地为猪舍、生产厂房和办公生活用房等构筑物的建设，该影响为彻底的改变原址生态环境，且属不可恢复影响；临时占地为土石方、建材等临时堆放场地，在施工结束后，该影响即可消除，并可通过一定的措施进行生态恢复，该类影响为暂时的、可恢复性的。

项目厂房基础施工的土地开挖过程中，将会明显改变原有生态系统，在施工结束后回填后，可缓慢恢复。

本项目施工范围局限在公司场区内，对生态环境的影响范围较小，主要集中在场区内，基本不对外影响。项目施工期生态影响除厂房占地外，其余均为短期轻度影响，在施工结束后可自然恢复。项目运行期对周边生态环境的影响主要体现在项目排放的废水、废气等的影响。建设项目运营期间，无组织所排废气主要为 NH_3、H_2S 等，污染物排放量较小，项目废气正常排放下，对周边生态环境影响较小。

3.4.7 建设项目风险识别汇总

建设项目可能发生的主要风险事故及次生/伴生事故见表 3.4-6。

表 3.4-6 建设项目可能发生的主要风险事故及次生/伴生事故一览表

功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
生产	猪舍、污水处理区、发酵处理区	防渗不到位，导致废水下渗，污染地下水	—
	天然气管道	天然气泄露、火灾、爆炸	大气污染
	密闭厌氧塘	沼气泄漏、火灾、爆炸	大气污染
	猪舍	禽流感、常发病	人、畜传染病
生态	场区内	土地占用、植被破坏	/

3.4.8 建设项目风险环境敏感特征

表 3.4-6　本项目风险环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数

空气	1	老戚庄村	W	1698	居住区	180 人
	2	野场	NW	1645	居住区	60 人
	3	小前庄	NW	1940	居住区	100 人
	4	七雄村	NW	2020	居住区	90 人
	5	仲湾	NW	1985	居住区	240 人
	6	小郑庄	NW	2429	居住区	50 人
	7	纪大庄	NW	2634	居住区	240 人
	8	后行	NW	2000	居住区	120 人
	9	严荡村	NW	875	居住区	440 人
	10	房龙	NE	1980	居住区	140 人
	11	徐王村	NE	2400	居住区	250 人
	12	严圩子	NE	1780	居住区	60 人
	13	两柴村	NE	1560	居住区	100 人
	14	王口村	NE	1835	居住区	70 人
	15	和平	NE	2625	居住区	60 人
	16	夹河	NE	1700	居住区	80 人
	17	后宋庄	NE	750	居住区	60 人
	18	冒庄	NE	415	居住区	80 人
	19	河北谢	E	1710	居住区	50 人
	20	后黄庄	SE	1900	居住区	90 人
	21	老黄庄村	SE	2500	居住区	120 人
	22	同兴村	SE	2495	居住区	90 人
	23	老王圩村	SE	1780	居住区	140 人
	24	解庄	SE	1360	居住区	60 人
	25	毛庄村	SE	1455	居住区	120 人
	26	刘圩	SE	550	居住区	80 人
	27	八庙村	SE	680	居住区	100 人
	28	宋桥口	SE	865	居住区	150 人
	29	范圩	S	480	居住区	80 人
	30	月牙庄	SW	405	居住区	90 人
	31	下陈桥	SW	400	居住区	70 人
	32	贾拐	SW	935	居住区	50 人
	33	长兴村	SW	900	居住区	90 人
	34	房庄	SW	1000	居住区	150 人
	35	长兴庄	SW	1250	居住区	120 人
	36	小后庄	SW	985	居住区	70 人
	37	王庄	SW	1500	居住区	80 人
	38	葛道口	SW	1590	居住区	100 人
	39	曙光村	SW	2040	居住区	180 人
	40	张刘庄	SW	2284	居住区	80 人
	41	东王庄	SW	2610	居住区	90 人
	42	竹园	SW	2970	居住区	60 人
	43	油坊	SW	3040	居住区	100 人
	44	崔刘庄	SW	2250	居住区	110 人
	45	小穆庄	S	2140	居住区	60 人
	46	梨园村	S	2500	居住区	70 人
	47	后丁	SE	2500	居住区	100 人
	48	丁大庄村	SE	2740	居住区	110 人

	49	小宋庄	SE	3290	居住区	110 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					50 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					5390 人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	柴南河	III类		8.64	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值				E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3.4.9 重大事故环境风险概率及最大可信度事故

事故概率可以通过事故树分析，确定事件后用概率计算法求得，也可以通过类比法求得。本评价通过类比确定最大可信事故概率。

（1）最大可信事故概率

危险源发生事故均属于不可预见性，引发事故的因素较多。污染物排放的差异，对风险事故概率及事故危害的量化难度较大。危险源事故概率估算参考同类装置实际运行事故概率，同时结合《环境风险评价实用技术与方法》中统计数据（目前国内化工储罐事故风险概率在 1.2×10^{-6} 次/年左右），确定本工程事故概率为 1.2×10^{-6} 次/年。天然气若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：

1、天然气管道泄露；

2、有足够的空气助燃；

3、天然气必须与空气混和，并达到一定的浓度；

4、必须有明火在现场。

只有这几个条件同时具备时，才可发生火灾和爆炸。发生火灾爆炸的原因及概率主要有以下几个方面：

1、阀门、泵、仪表管道、储罐焊缝、垫片、铆钉或螺栓等的损坏以及装车时引起物料泄漏，遇上明火而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 66.0%。

2、由于接地保护装置出现问题导致积累的静电荷不能释放而引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 8.0%。

3、泵等设备在运行时发生短路产生电火花，引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 13.0%。

4、由于雷击而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 4.0%。

5、由于其它原因而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 9%。

根据本项目所使用的生产设备和储运过程易发生事故点位分析，国内外发生火灾、爆炸事故类型出现几率的调查结果，参照《环境风险评价实用技术和方法》，**确定本项目生产过程最大可信危险事故为天然气管道发生泄漏，从而引发火灾或爆炸。**

3.5 污染源分析

3.5.1 物料平衡

3.5.1.1 水平衡

本项目用水量包括各类猪只饮用水，猪舍的冲洗用水，EM 菌料配置用水，消毒、除臭用水，生活用水和公辅用水等，其具体的用水平衡情况分别如下。

建设项目新鲜水年用量为 111386.14t，年废水产生量为 61538.45t（其中生活污水 1168t/a、猪尿 45200.09t/a、冲洗废水 14440.36t/a，消毒站冲洗废水 730t/a），项目废水经场区污水处理系统化处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“水作标准”后用于周边农田灌溉。建设项目建成后场区水平衡见图 3.5-1。

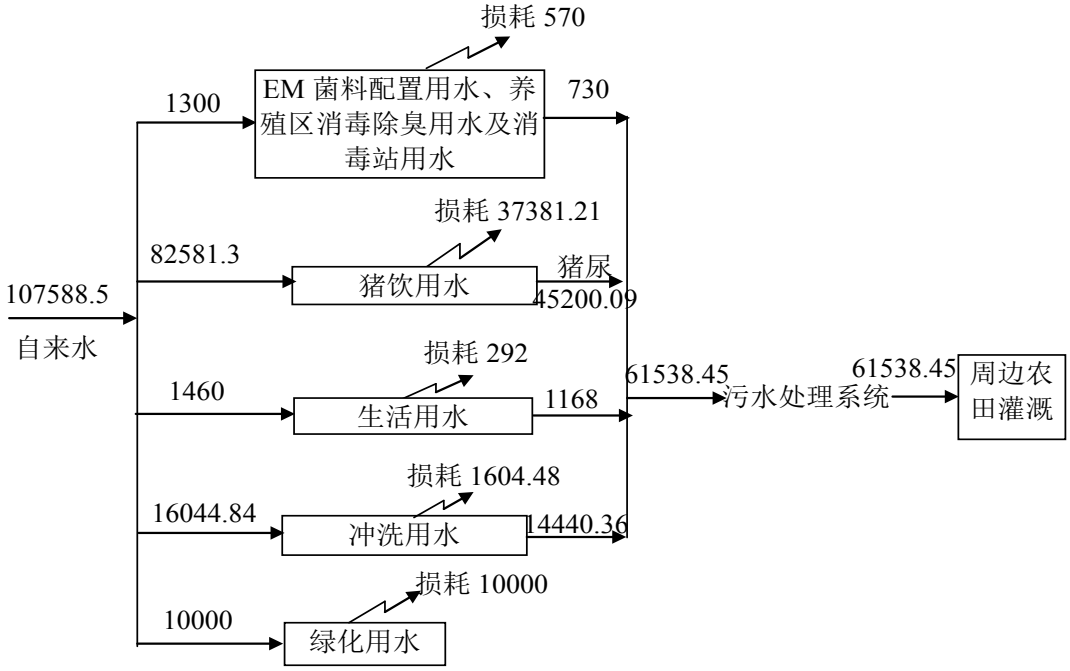

图 3.5-1　建设项目水量平衡图（t/a）

3.5.1.2 饲料平衡

本项目所有猪只饲养过程中使用的主要原辅料为混合饲料，主要成分为玉米、豆粕、麦皮，全部由外购，全部饲料均安全合格，饲料中重金属、抗生素、生长激素、各种营养成分等指标均在安全范围内。根据企业提供资料，本项目使用饲料消耗量为8204.89t/a。

本项目猪粪产生量为16.57t/d，6048.9t/a（含水率约为70%），猪粪经发酵后变成干粪，本项目的物料平衡情况见图3.5-5。

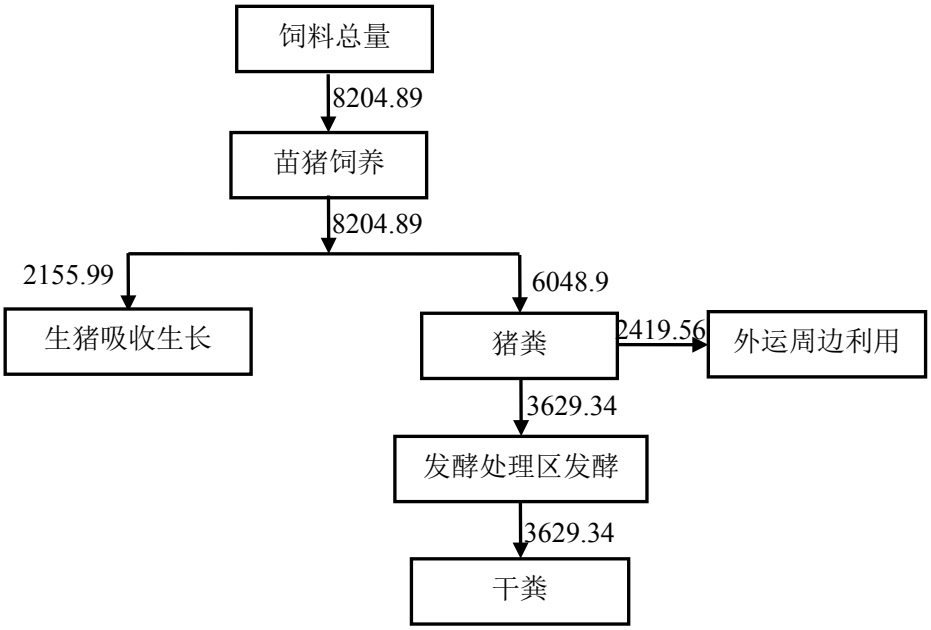

图3.5-2　本项目饲料平衡图（t/a）

3.5.2 施工期污染源分析

3.5.2.1大气污染源分析

在施工建设过程中，大气污染物主要有：施工过程中施工机械和运输车辆所排放的废气、粉尘、扬尘及装修废气。粉尘污染主要来源于：A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；B、运输车辆往来将造成地面扬尘；C、施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘；D、对外露的铁件进行油漆施工，油漆挥发的有机废气。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工扬尘的起尘量与许多因素有关，影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥

搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，施工扬尘的产生系数为 0.092kg/m^2，本项目需施工面积为 16810.5m^2，因此施工过程产生扬尘 1.55t。本项目施工期为 6 个月，施工过程中产生的粉尘通过采取措施后对周边大气环境影响较小。

油漆废气主要来自于配套的办公及休息区房屋装修阶段，项目装修用漆为水性漆，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为乙二醇和正丁醇等，其挥发量约 0.02t，油漆挥发的有机废气呈无组织面源排放模式，但由于施工期短，对周围环境的影响是暂时和局部的。

3.5.2.2水污染源分析

施工期的水污染主要源自施工人员生活污水及施工作业产生的废水。

本项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，主要是食堂污水、粪便污水和浴室污水，主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷和动植物油等。根据建设单位提供的资料，本项目共有施工人员约 20 人，安排集中住宿、吃饭。施工期间生活用水主要为饮用水和盥洗用水，本项目生活用水定额以 80L/人·天计，其中 80%作为污水排放，则本项目施工期间施工人员每天排放的污水量为 1.28m^3/d，工期按照 180 天，则施工期共排放生活污水 230.4m^3，生活污水通过自建临时化粪池收集后用作农肥，不外排。施工期生活污水各污染物排放量详见表 3.5-1。

表 3.5-1 施工期生活污水排放情况

项目	污水（m^3）	COD（kg）	SS（kg）	氨氮（kg）	总磷（kg）	动植物（kg）
日排放量	1.28	0.128	0.064	0.0128	0.00256	0.0256
总排放量	230.4	23.04	11.52	2.304	0.46	4.6

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。此类废水经隔油、沉淀后回用，不排放。

3.5.2.3噪声污染源分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机、抽水泵组等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员

的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声，其中土石方阶段共需 4 台抽水泵组昼夜连续工作，对周边有一定影响。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.5-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。

表 3.5-2 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 dB（A）	施工阶段	声源	声源强度 dB（A）
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
	卷扬机	90-105		多功能木工刨	90-100
	压缩机	75-88		云石机	100-110
	抽水泵组	90-95		角向磨光机	100-115
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100			
	振捣器	100-105			
	电锯	100-105			
	电焊机	90-95			
	空压机	75-85			

物料运输车辆类型及其声级值见表 3.5-3。

表 3.5-3 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB（A）
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

因此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的（土方阶段抽水泵组施工），施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

3.5.2.4施工期振动影响分析

施工中的振动源主要来自打桩，液压打桩过程产生较大振动主要有以下几种情况：

（1）压桩过程中遇地下坚硬物阻挡，如孤石和坚硬底层等，导致重型压桩机被顶起后而向下夯击地面，这种情况产生的能量较大，会引起较大的低频振动，对周边建筑物影响较大；

（2）当高强管桩被压到持力层的瞬间，往往压桩机会被轻微抬升，此时当压桩机卸载过快时，同样会导致类似重物夯击地面而引起的振动效应；

（3）压桩过程中由于夹具打滑引起的压桩力瞬间释放，引起整个压桩机振动；

（4）压桩机在移位过程中，若操作过急，机械晃动幅度较大、机械升降速度较快、底船落地较快，也将产生一定的振动能量；

（5）两台压桩机同时有振动产生的时候，会产生振动叠加效应，相对外围振动较强。

3.5.2.5固体废物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计，施工天数按照 180 日计，施工人数 20 人，则施工期产生的生活垃圾约 3.6t，统一收集后由环卫部门统一清运。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，建筑垃圾产生系数按 50~60kg/m^2（本项目以 55kg/m^2 计），装修垃圾按每 1.2t/100m^2 计，本项目建设面积为 22892m^2，装修面积约 400m^2，则本项目施工过程产生建筑垃圾 1259t，产生装修垃圾 4.8t。建筑垃圾和装修垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由环卫部门清理。

3.5.2.6施工期污染物排放汇总

建设项目施工期污染物产生及排放汇总情况见表 3.5-4。

表 3.5-4　施工期主要污染物排放量汇总表

类别	名称	估计产生量
废气	施工扬尘	1.55t

	油漆废气（乙二醇、正丁醇）	0.02t
施工人员生活污水	生活污水量	1.28m^3/d
	COD	0.128kg/d
	SS	0.064kg/d
	氨氮	0.0128kg/d
	总磷	0.00256kg/d
	动植物油	0.0256kg/d
噪声	推土机	85dB
	装载机	85dB
	挖掘机	83dB
	空压机	95dB
	自卸卡车	83dB
	振捣棒	97dB
	电锯	100dB
固体废物	施工人员生活垃圾	3.6t
	建筑施工垃圾	1259t
	装修垃圾	4.8t

3.5.3 大气污染物产生及排放状况

本项目大气污染物有猪舍、堆粪场和污水处理区等产生的恶臭气体、密闭厌氧塘产生的沼气燃烧废气、冬季供暖天然气燃烧废气和食堂油烟废气。其具体的废气产生及排放情况分别如下。

1、恶臭气体

主要来源于猪舍、堆粪场和污水处理区等，主要废气为氨、硫化氢等。恶臭气体主要来源为有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的硫化氢及饲料中纤维分解时所产生的甲烷等。

恶臭是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种，恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同，对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。

恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人恶心、呕吐，甚至会诱发某些疾病。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，具体分级情况见表 3.5-5。

表 3.5-5 某些恶臭物质臭气强度与浓度的关系

臭气强度	0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
嗅觉感受	无臭	勉强可以感到轻微臭味(检知阀值浓度)	容易感到轻微臭味(认知阀值浓度)	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)	强烈臭味	无法忍受的强烈臭味
名称	浓度 mg/m^3					
NH_3	＜0.1	0.1	0.6	2	10	40
H_2S	＜0.0005	0.0005	0.006	0.06	0.7	8

目前，已鉴定出在猪粪尿中有恶臭成分 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关。其中对环境危害较大的是氨气、硫化氢等。

①猪舍恶臭

据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青、张潞、李万庆，天津市环境影响评价中心，2010年）的研究资料及类比调查，养猪场猪舍NH_3、H_2S浓度分布特征是：场区内地点浓度差异显著，生产区中心部位高于下风向；不同季节的氨气浓度则表现为，春季显著高于冬、夏两季。猪舍的NH_3、H_2S的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。具体排放源强见表3.5-6。

表 3.5-6 猪舍 NH_3、H_2S 排放源强统计表

猪舍	猪舍 NH_3 排放强度[g/(头·d)]	H_2S 排放强度[g/(头·d)]
母猪	5.3	0.6
公猪	5.3	0.5
仔猪	0.7	0.15
后备猪	2	0.3

根据项目产品方案，项目年存栏生产母猪8000头、公猪100头、仔猪15068头，后备猪1620头。因此，经计算本项目NH_3产生量约20.7t/a(2.36kg/h)，H_2S产生量约2.77t/a(0.32kg/h)。对于无组织排放废气的治理方法主要是从减少臭气产生、防止恶臭扩散等多种方法并举。建设单位拟采取的臭气防治措施如下：

企业采用饲料中添加EM菌、并采用低氮饲料喂养猪只，参照2004年11月第25卷第4期的《家禽生态》中于桂阳、郑春芳写的《EM菌料饲喂生长育肥猪的试验效果》一文可知，NH_3的浓度降低64%，H_2S的浓度降低35%。类比分析立华牧业现有的生态、高科技养殖法及相关企业资料数据，另外企业拟在粪污清除环节，减少粪污沟表面积、采用有一定坡度的排污沟、频繁清粪及粪尿分离等措施可以

减少猪场氨气排放量的80%，使用环境友好型消毒除臭剂等措施。类比《中粮肉食（江苏）有限公司新建年出栏25万头、存栏13.5万头仔猪养殖项目》，该公司在饲料中添加EM菌、并采用低氮饲料喂养猪，在粪污清除环节，减少粪污沟表面积、采用有一定坡度的排污沟、频繁清粪以及粪尿分离等措施。

综合估计本项目的恶臭废气源强比普通养殖法低98%。综合上述参考资料最终折算，预计本项目养猪场营运后猪舍每小时向大气排放的氨气和硫化氢的排放量为0.05kgNH_3、0.006kgH_2S，折合年排放量分别为0.41tNH_3、0.055tH_2S。

②堆粪场恶臭

本项目猪粪收集后部分直接外运供周边农户使用，部分收集至场区堆粪场。场区设置堆粪场，建筑面积为12800m^2，由于堆粪场不是全封闭式的，因此，在生产过程中产生的恶臭气体不易收集和处理，主要以无组织形式进入到大气环境中。根据《养殖场恶臭影响量化分析及控制对策研究》，恶臭排放量随处置方式的改变而改变，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮情况下，NH_3排放强度为5.2g/(m^2·d)，若是结皮16-30cm后则为0.6-1.8g/(m^2·d)，若再覆以稻草15-23cm，则氨排放强度为0.3-1.2g/(m^2·d)，且随着腐熟程度的推进，臭气排放强度还会逐渐减小。本项目通过按一定的比例添加复合发酵除臭菌剂进行发酵，既能达到除臭又能加速发酵减少堆放时间，同时要求在堆放时上层覆稻草计，由于本项目单位面积猪粪堆放量较小，本评价取NH_3排放源强为0.8g/(m^2·d)。本项目猪粪堆场堆放面积约为300m^2，在加强通风、使用复合发酵除臭菌剂和定期喷洒环境友好型除臭剂等措施下，可从源头削减源强70%，则猪粪堆场的NH_3排放强度为0.24g/(m^2·d)，废气排放情况为0.003kg/h，0.72kg/d，0.026t/a。由于《养殖场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中未给出H_2S的排放强度，本评价类比来源为已批复的《江苏正杰生态农业有限公司年出栏5万头生猪养殖项目》报告中的污染排放情况，结合本项目工艺特点和规模，该猪粪堆场H_2S的排放强度取0.0001kg/h，则废气排放情况为0.0024kg/d，0.0009t/a。以上废气在堆粪场内无组织排放。

③污水处理区恶臭

根据美国 EPA 的研究，污水处理系统每处理 1gBOD_5，可产生 0.0031g 的氨气和 0.00012g 硫化氢。本项目废水产生量为 61538.45t/a，废水采用密闭厌氧塘进行厌氧发酵处理，厌氧塘密闭处理，无恶臭气体。因此污水处理区恶臭气体主要在集水池及氧化塘阶段产生，根据本项目污水处理站污水处理效率，氧化塘阶

段 BOD_5 去除量为 102.48t/a，氨气产生量 0.3t/a，硫化氢产生量为 0.01t/a，废气主要以无组织形式排放。污水处理区周围加强绿化，减少恶臭废气对周边环境的影响。

2、废水处理产生的沼气

本项目所产生的污水送至密闭厌氧塘进行厌氧发酵处理，停留期约 60 天左右，密闭厌氧塘采取全密闭设置，液体粪污在池内进行厌氧发酵，发酵过程会产生沼气，场区内不进行收集和利用，沼气的主要成分为甲烷，直接经 8 米的火炬燃烧后排放，废气中含有少量的二氧化硫、氮氧化物产生，类比已批复项目《东营市垦利牧原农牧有限公司垦利二场仔猪养殖项目环境影响报告书》沼气产生数据（该项目采用盖泻湖沼气池处理工艺，沼气经火炬燃烧），消耗 1kgCODcr 产生 0.25m^3 沼气，本项目密闭厌氧塘对 COD 处理效率约 95%，由此经过密闭厌氧塘处理的 COD 量为 78.85t，根据沼气产生系数，本项目厌氧塘沼气产生量为 18435m^3/a，沼气燃烧参照天然气燃烧排放系数计算：《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，10000m^3 天然气燃烧产生的 SO_2 为 0.02Skg（本项目 S 取 200mg/m^3，按照《天然气》（GB17820-2018)中二类天然气技术指标确定）、NO_X 为 9.36kg（采用低氮燃烧器进行燃烧）、烟尘为 2.86kg。本项目火炬年工作时间为 8760h，NO_X、SO_2、烟尘产生量分别为 0.017t/a、0.007t/a、0.005t/a，燃烧废气无组织排放。本项目沼气中 CH_4 含量为 60%、CO_2 含量为 35%，沼气的主要特性参数见表 3.5-7。

表 3.5-7　沼气主要特性参数一览表

序号	特性参数		CH_4 60%、CO_2 35%、H_2S0.034%、N_2 及其他 4.966%
1	密度（kg/m^3）		1.221
2	比重		0.944
3	热值（kJ/m^3）		21524
4	理论空气量（m^3/m^3）		5.71
5	爆炸极限（%）	上限	24.44
		下限	8.8
6	理论烟气量（m^3/m^3）		8.914
7	火焰传播速度（m/s）		0.198

收集的沼气经汽水分离器处理后经火炬燃烧，不进行收集和利用，沼气属于清洁能源，燃烧废气对周边环境影响较小。

沼气封闭式焚烧火炬系统由燃烧系统、塔体、吹扫风机、阀门、管道及管件、仪器仪表、净化设备、点火装置、防火防爆防雷装置和自动控制系统组成。

火炬装置的组成：

（1）火炬类型为地面封闭式火炬，工作流量为 $4m^3/h$；

（2）封闭式火炬采用双层隔热筒结构。内层采用陶瓷纤维组块，具有环保、质量轻、耐火性能好、耐温可达 1400℃等特点；火炬外筒采用钢制材质，具耐腐蚀、寿命长、外形美观等特点。火炬筒体设有窥视孔，测量口。采用落地安装，高度 8 米；

（3）封闭式火炬采用二级燃烧器，同时设有长明灯。采用两只点火电极提高点火成功率、设有火焰探测探头、多点火焰与烟温探头；

（4）程序点火功能：采用 PLC 程控点火、负荷调节，企业应加强点火功能维护，确保点火系统正常运转；

（5）满负荷燃烧温度大于 700℃，低负荷燃烧温度大于 500℃；

（6）安保功能：采用程控点火技术确保燃烧过程的正常运行；采用火焰探头监测火焰；采用阻火器进行管路防回火保护；采用包括紧急切断阀等安保部件在内的燃气阀组，确保预知火炬异常情况下发出保护动作。

火炬燃烧器规模为 $4m^3/h$，因此有能力燃耗本项目产生的沼气。

3、冬季供暖天然气燃烧废气

猪舍冬季需要供暖（采暖周期约为11月至次年2月），设计供暖温度为16℃～20℃，本项目采用管道运输天然气为猪舍进行供热，项目年用气量约 $8000m^3$，天然气为清洁能源，燃烧的废气对周边环境影响较小，本评价将不对此废气进行评价和分析。

本项目废气产生区域主要含有猪舍、废水处理区，堆粪区，均位于本项目的养殖区内，因此废气集中以养殖区进行分析评价，本项目无组织废气排放情况见表 3.5-8。

表 3.5-8 本项目无组织废气排放情况

种类	污染源名称	面积（m^2）	污染物名称	排放量	排放速率
恶臭	养殖区	102300（330×310）	NH_3	0.441t/a	0.05kg/h
			H_2S	0.056t/a	0.0064kg/h
沼气燃烧废气	污水处理区	18600（100×186）	SO_2	0.007t/a	0.0008kg/h
			NOx	0.017t/a	0.0019kg/h
			烟尘	0.005t/a	0.0006kg/h

4、食堂油烟

本项目食堂以液化石油气为燃料，液化石油气属于清洁燃料，其污染物排放量小，对环境影响较小，烹饪油烟废气主要是指动植物油裂解与水蒸汽一起挥发出来的烟气。根据类比调查，本项目定员40人，年工作365天，人均消耗食用油20g/d计，消耗食用油0.29/a，油烟挥发率按2%，产生油烟0.0058t/a，产生速率为0.005kg/h，排放废气$1.46\times10^6m^3/a$（每天运行4h，引风量$2000m^3/h$，年运行时间1460h），油烟产生浓度为$1.99mg/m^3$。食堂采用经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（油烟净化效率≥65%），油烟经净化处理后经专用烟道引向楼顶排放，油烟排放浓度约为$0.79mg/m^3$，排放速率0.0016kg/h，油烟排放量约0.0023t/a，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度$2.0mg/m^3$的要求。项目所产生的食堂油烟废气均应通过油烟净化器处理后再由食堂屋顶排放。

3.5.4 废水污染物产生及排放状况

本项目运营后产生的废水主要有养殖产生的猪尿、养殖场冲洗废水、消毒站冲洗废水和员工生活废水，猪尿、猪舍冲洗废水统称为养殖废水，与场区员工生活污水一起进入密闭厌氧塘进行处理。具体的废水产生及排放情况分别如下。

（1）猪场废水污染源分析

①猪尿

a、哺乳母猪

参考已批复的《灌云安农牧业杨集 12400 头母猪繁殖场建设项目》报告书资料，哺乳母猪尿液产生量为夏季 40L/（头·日），冬季 30L/（头·日），本项目取其均值约 35L/（头·日）。本项目哺乳母猪存栏量 8000 头；母猪年产仔约 2.4 胎，猪仔哺乳 28 天出售，年哺乳天数为 67.2 天。经计算本项目哺乳母猪尿液产生量约 18816t/a。

b、妊娠母猪

参考已批复的《灌云安农牧业杨集 12400 头母猪繁殖场建设项目》报告书资料，妊娠母猪尿液产生量夏季 11L/（头·日），冬季 9L/（头·日），本项目取其均值约 10L/（头·日），母猪妊娠期为 114 天，平均一年约 2.4 胎，则母猪一年妊娠天数为 280 天计，经计算本项目妊娠母猪尿液产生量约 22400t/a。

c、猪仔和后备猪

根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》中华东区生猪养殖中育肥阶段尿液产生 2.55L/头·天。后备母猪、非妊娠猪和公猪可以按育肥阶段计。哺乳仔猪的尿液产生量参照《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》中公式折算：

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

式中：$FP\ (FD)_{site}$ —折算后的产污系数（排污系数）

$FP\ (FD)_{default}$—本手册系数表中查出的产污系数（排污系数）

W_{site}—动物实际体重，kg

$W_{default}$—本手册给出的参考体重，kg

哺乳仔猪 W_{site} 取值 8kg，$W_{default}$ 参考表 2 中的保育阶段的参考体重 32kg，$FP\ (FD)_{default}$ 为保育阶段尿液产生 1.02L/头·天，计算可得哺乳阶段的猪仔尿液产生量为 0.36L/头·天。

本项目猪仔年出栏量约 20 万头，经计算本项目猪仔尿液产生量为 2016t/a。

本项目后备猪只数量为 1620 头，公猪数量为 100 头，非妊娠母猪 8000，非妊娠时间按照 18d 计，经计算后备猪只、公猪和非妊娠母猪尿液产生量为 1968.09t/a。

综上所述，本项目猪只尿液产生量为 45200.09t/a。

②猪舍冲洗废水

本项目平均每 10 天冲洗一次猪舍，年冲洗以 36 次计，夏天猪舍清洁用水约为每只猪 40L/次，冬季猪舍清洁用水约为每只猪 30L/次，本项目按每只猪 35L/次计算。本项目成年猪年存栏量经折算总数约 12734 头，每次冲洗用水量为 445.69t/次，循环用水量合计约 16044.84t/a，废水排放量按照循环量的 0.9 计，则循环废水排放量为 14440.36t/a，蒸发量按循环用水量的 10%计，则养殖冲洗水蒸发量为 1604.48t/a。其补充水量由场区自来水供水系统提供。

③消毒站冲洗废水

配送运输车辆大约每天冲洗用水量为 2t，则年冲洗废水量为 730t。

④员工生活污水

本项目定员 40 人，按人均日用水量 100 升计算（含公共用水），排水按 0.8 系数计算，则项目职工生活用水量为 1460t/a，生活污水产生量为 1168t/a。

（2）猪场水污染物排放量分析

项目产生的废水总量为 61538.45t/a（168.60t/d），根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》中表 2 畜禽养殖产排污系数，国家环境保护总局文件《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》（环发[2004]43 号）中畜禽养殖排污系数，以及参考已验收的《沭阳新六农牧科技有限公司仔猪养殖建设项目》（沭阳县悦来镇场区（沭环验【2018】16 号）验收报告中的污染排放情况，本项目废水污染物产生和排放情况见表 3.5-9。

表 3.5-9 建设项目废水污染物产生情况

废水来源		废水量(t/a)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理措施	排放去向
生活污水		1168	COD	350	0.41	污水处理系统“格栅+沉砂集水+固液分离+密闭厌氧塘+氧化塘”工艺	用于场区周边农田灌溉
			BOD_5	200	0.23		
			SS	200	0.23		
			NH_3-N	30	0.04		
			TP	4	0.005		
消毒站冲洗废水		730	COD	1600	1.17		
			BOD_5	800	0.58		
			SS	900	0.66		
			NH_3-N	150	0.11		
			TP	30	0.02		
养殖废水	猪尿	45200.09	COD	4600	207.92		
			BOD_5	2300	103.96		
			SS	600	27.12		
			NH_3-N	500	22.60		
			TP	80	3.62		
	猪舍冲洗废水	14440.36	COD	1600	23.10		
			BOD_5	800	11.55		
			SS	900	13.00		
			NH_3-N	150	2.17		
			TP	30	0.43		
场区综合废水		61538.45	COD	3448.7	212.23		
			BOD_5	1725.3	106.17		
			SS	683.5	42.06		
			NH_3-N	366.7	22.57		
			TP	60.6	3.73		

3.5.5 噪声产生及排放状况

群居猪只特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 75~85dB(A)左右。风机、污水处理的水泵等机械设备的噪声，其噪声约 80~85dB(A)。本项目设计通过选用低噪声设备，采取减振、隔声措施，并通过优化平面布置、设置绿化带措施可使厂界噪声达标。本项目主要高噪声设备见表 3.5-10。

表 3.5-10 建设项目噪声污染源强一览表

序号	噪声源	源强 dB(A)	位置	距最近厂界位置 m	拟采取措施	降噪效果 dB(A)

1	排风机	85	猪舍	南厂界 20	隔声、消声	25
2	各种泵类	80		南厂界 40	基础减震、隔声	20
3	猪叫声	85		南厂界 20	隔声	20
4	风机	85	污水处理区	北厂界 60	隔声、减震	25
5	各类泵	80		北厂界 60	隔声、消声	20
6	各类泵	80	消毒站	北厂界 50	隔声、消声	20
7	车辆	85		东厂界 20	隔声、消声	25

3.5.6 固废产生及排放状况

建设项目固体废物主要包括猪粪、污水处理系统产生的粪渣沼渣、病死猪、饲料废弃包装袋、消毒剂产生的废包装桶、防疫时产生的医疗废物以及职工生活垃圾等。

结合工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，同时对照《国家危险废物名录》（2016版），首先对建设项目产生的固体废物进行判断，具体见下表3.5-11。

表 3.5-11 建设项目固体废物属性判断一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	猪粪	饲养过程	固态	粪便	6048.9	√		《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	病死猪、胎盘	饲养过程	固态	蛋白质、脂肪	75.92	√		
3	粪渣沼渣	污水处理	固态	有机物	58.46	√		
4	医疗废弃物	防疫治疗	固态	针管、药瓶	0.2	√		
5	废弃包装袋	原料包装	固态	塑料袋	0.8	√		
6	废包装桶	原料包装	固态	塑料	0.5	—		
7	生活垃圾	日常生活	固态	纸类、塑料等	14.6	√		

本项目具体的固废产生及排放情况分别如下。

（1）猪粪

本项目猪只粪便根据按照《第一次全国污染源普查-畜禽养殖业源产排污系数手册》中华东区中保育、育肥、妊娠阶段粪便产生量分别为 0.54 千克/头•天、1.12 千克/头•天、1.58 千克/头•天。其中母猪妊娠期为 114 天，平均一年约 2.4 胎，则

母猪一年妊娠天数为 280 天计，其它时间按育肥阶段计。后备母猪、公猪、成年公猪按育肥阶段计。哺乳阶段仔猪的粪便产生量 0.19kg/头•天。

哺乳阶段仔猪粪便产生量=15068×0.19×365/1000=1044.97t/a

妊娠阶段母猪粪便产生量=8000×1.58×280/1000=3539.2t/a

后备母猪、公猪、非妊娠母猪与成年公猪粪便产生量=1600×1.12×365/1000+8000×1.12×85/1000+120×1.12×365/1000=1464.74t/a

本项目猪只粪便污染物的产生量见表 3.5-12。

表 3.5-12 建设项目猪只粪便排放量计算表

名称	污染源	数量（头）	猪粪排放量		
			每头猪粪排放量定额（kg/d）	猪粪日排放量（t/d）	猪粪年排放量（t/a）
猪粪	哺乳仔猪	15068	0.19	2.86	1044.97
	妊娠母猪	8000	1.58	9.7	3539.2
	非妊娠母猪	8000	1.12	2.09	761.6
	公猪及后备猪只	1720	1.12	4.01	703.14
合计				16.57	6048.9

本项目 6048.9t/a 的猪粪及时收集，大概约 40%的量直接外运至周边农户利用，直接处理量约 2419.56t/a，剩余 3629.34t/a 运送至堆粪场，经堆肥发酵处理后供周边农户用作农田施肥。

（2）病死猪、胎盘

根据企业提供资料及类比同类型生猪养殖场，在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因导致猪只死亡，哺乳的死亡率分按 7%来计算，死亡的苗猪按 5kg/头计，综上每年产生死猪重约为 73.92t/a。类比同类项目，胎盘产生量为 2t/a。病死猪及胎盘必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。病死猪委托无害化公司进行处理。

（3）污泥

项目废水经厂区污水处理系统处理后，SS 的消减量为 37.14t/a，本项目产生的粪渣沼渣经固液分离机进行脱水预处理后进入堆粪场进行发酵处理，其含水率以 40%计，则本项目污泥的产生量为 61.90t/a。污泥经脱水后运至堆粪场进行发酵后供周边农户利用。

（4）医疗废物

猪打疫苗或者生病时会产生针管、药瓶等医疗废物，产生量估算为 0.2t/a，属于危险废物，危废代码 HW01（900-001-01）。企业拟建 5m^2 危废仓库一座，用于医疗废物的临时存储，后需委托有资质单位进行处置。

（5）废弃包装袋

建设项目饲料、生石灰、复合发酵除臭菌剂使用后会产生废弃包装袋，产生量约 0.8t/a，企业收集后外售处理。

（6）废包装桶

本项目双氧水、EM 菌料、植物型除臭剂使用后会产生少量的废包装桶，产生量约为 0.5t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）判定标准，本项目包装桶由原生产厂商回收再利用，不属于危废。

（7）员工生活垃圾

本项目定员 40 人，每人每天产生生活垃圾以 1kg 计，年生产 365 天，产生生活垃圾量为 14.6t/a。收集后由环卫部门清运。

本项目固废产生及处置情况见表 3.5-13，本项目的危险废物产生及处置情况见表 3.5-14。

表 3.5-13 建设项目固体废物产生及处置情况表

编号	名称	产污节点	性状	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置办法	处置单位
1	猪粪	饲养过程	固态	一般固废	99	6048.9	堆肥外运	—
2	病死猪	饲养过程	固态	一般固废	—	75.92	专业单位处理	有资质单位进行处置
3	粪渣沼渣	污水处理	固态	一般固废	57	58.46	外运委托处理	—
4	废包装材料	包装	固态	一般固废	86	0.8	收集外售	回收站
5	医疗废弃物	防疫	固态	危险废物	HW01（900-001-01）	0.2	资质单位处理	有资质单位回收处理
6	废包装桶	原料包装	固态	—	—	0.5	厂商回收	—
7	生活垃圾	办公生活	固体	一般固废	99	14.6	环卫清运处理	当地环卫部门

表 3.5-14 建设项目危险废物产生及处置情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废弃物	HW01（医疗废物）	900-001-01	0.2	防疫、治疗	固态	针管、药瓶	抗生素、化学药品等	每月/次	In	使用密闭铁桶贮存于场区危废仓库，交由危废资质单位处置。

3.5.7 污染物产生排放清洁性分析

（1）污染物产生情况分析

①项目采取了污染控制技术，降低了污染物产生量。首先从源头饲料控制降低氮的摄入量，可降低氨气的排放量。在猪舍和发酵处理区定期喷洒除臭剂可有效抑制恶臭气体排放进入大气环境，降低对环境的影响；

②项目产生的猪粪收集堆肥发酵处理后成为干粪，实现粪便无害化；

③项目坚持农牧结合，种养平衡原则，根据当地的土地消纳情况控制养殖规模，做到污染物零排放，控制对环境的污染；

本项目的污染物治理措施合理可行，对周边环境影响较小。

（2）废物回收利用指标

①本项目产生的猪粪实现无害化，变成干粪后供周边农户使用，做到了变废为宝，同时减少了对周边环境的影响；废包装材料由企业回收利用；做到了资源综合利用；

②项目产生的养殖场冲洗废水、消毒站冲洗废水、猪尿和生活污水经污水处理系统处理后用于场区周边农田灌溉综合利用，节约水资源，减少污染物排放量，为“一举两得”的措施。

本项目各项废物均做了有效综合利用或者处理，废物回收利用水平较高。

（3）环境管理要求

①本项目具备完善的废水处理装置且设施有效运行，废水可达标；具备有效的废气治理措施，减少废气排放；采用了有效的降噪措施，噪声达标排放，无扰民现象；固体废物有效处置，符合环境管理要求；

②本项目建设符合国家和地方相关法律法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。

综合分析，本项目符合环境管理要求。

3.5.8 循环经济分析

本着“种养结合”的原则，本项目拟采取“畜禽养殖-生物工程-种植”模式，把畜禽粪便等有机废弃物转变为有用的资源综合利用，建立种养结合协调发展模式。本项目产生的猪粪尿等废弃物进黑膜厌氧池处理，猪粪和污泥堆肥发酵后给予周边农户

还田综合利用。既充分利用畜禽养殖废弃物，减少农药、化肥的施用，实现减排，又改善农田土壤结构、提高肥力，增加农民收入。本项目的废物综合利用，采用生态养殖模式，最终实现生态绿色循环经济。

3.5.9 清洁生产分析

随着经济建设的发展，我国人民生活水平进一步提高，对畜禽肉类的需求量加大。尤其是进入上世纪 90 年代，全国各地规划建立“菜篮子工程”以来，畜禽养殖业经十多年的快速发展，已成为一个独立的行业，取得了世人瞩目的成就，但同时也带来了不容忽视的环境污染问题。因此应全方位综合考虑畜牧业领域的生产，在提高产量的同时注重对环境的保护，减轻畜牧业生产活动对环境的危害，把清洁生产观念应用于畜牧业生产中。作为农业生产重要组成部分的畜牧业生产，实现清洁生产不仅可以给人类提供安全、健康的次级生产产品，还能促进生态系统物质良性循环。搞好畜牧业清洁生产不仅可以带动农业的发展，而且还能促进工业、甚至是整个社会的发展。

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。由于国家尚未颁布畜禽养殖类清洁生产指标体系，因此，环评参照畜禽养殖类有关规范和标准的要求作为本项目清洁生产的指标。这六个方面的指标主要来源于：

1）《家畜家禽防疫条例实施细则》；

2）《畜禽养殖业污染防治技术规范》；

3）《畜禽养殖污染防治管理办法》；

4）《饲料和饲料添加剂管理条例》；

5）《绿色食品饲料及饲料添加剂使用准则》；

6）无公害食品《畜禽饮用水水质》；

7）《畜禽养殖业污染防治技术规范》。综合以上各种规范和标准相关要求，作为本项目清洁生产的定性评价标准，统计见表 3.5-15。

表 3.5-15 项目清洁生产评价指标一览表

评价指标	清洁生产指标	本项目是否达到规
生产工艺与装备要求	是否全进全出的饲养方式	达到
	生产区、隔离区、生活区是否分开	达到
	是否开放式饮水系统	达到
	净、污道是否分开	达到
	猪舍地面是否干燥	达到
	猪舍通风、采光、温度、湿度是否适宜	达到
	是否使用禁止药品	达到
	卫生防护距离内是否在居民聚集区	不在
产品指标	是否达到《无公害农产品标准》	达到
	饲料是否符合卫生标准	达到
	猪仔是否来自无疫区	达到
污染物产生指标	废水排放量和浓度是否达标	达到
	猪粪等固废是否无害化处置、粪肠菌和蛔虫卵是否达标	达到
	死猪处置是否符合要求	达到
	危险废物处置是否符合要求	达到
	恶臭浓度是否达标	达到
废物回收利用指标	废水回收利用率	达到
	固废综合利用率	达到
环境管理要求	是否有环评	达到
	是否有动物防疫合格证	达到
	从业人员是否持证上岗	达到
	生产记录是否完善	达到
	防疫记录是否完善	达到
	销售记录是否完善	达到

本项目实行清洁生产，把清洁生产的观点引入猪场生产中，对猪场生产实行全过程控制，以减少废物和污染物的生成和排放，促进生猪场的生产、消费与环境相容，降低整个生产活动对周围环境和居民的影响，实现猪场和环境的协调发展。

本猪场清洁生产的目的除了合理利用自然资源与减少废物的排放和对环境的污染外，还包括为人们提供安全、健康、无污染的绿色畜禽产品。

3.6 污染物“三本帐”汇总

建设项目污染物排放汇总情况见表 3.6-1，总量控制指标在沭阳县区域内平衡。

表 3.6-1 建设项目污染物“三本帐”汇总表（t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
无组织废气	NH_3	0.441	0	0.441
	H_2S	0.056	0	0.056

	SO_2	0.007	0	0.007
	NOx	0.017	0	0.017
	烟尘	0.005	0	0.005
废水	废水量	61538.45	61538.45	0
	COD	212.23	212.23	0
	BOD_5	106.17	106.17	0
	SS	42.06	42.06	0
	氨氮	22.57	22.57	0
	总磷	3.73	3.73	0
固废	一般固废	6198.68	6198.68	0
	废包装桶	0.5	0.5	0
	危险固废	0.2	0.2	0
	生活垃圾	14.6	14.6	0

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

沭阳县地处江苏北部，隶属地级宿迁市，辖 35 个乡镇（场），县域面积 2298 平方公里，耕地 204 万亩，人口 176 万，是全省人口最多、陆域面积最大的县。县域介于北纬 33°53′12″-34°25′、东经 118°30′-119°10′之间，东西 60 公里，南北 55 公里。东与连云港接壤，南与淮安市毗邻，西倚宿迁，北接徐州，是徐、连、淮、宿四市结合部。沭阳交通发达，京沪高速公路、新长铁路、205 国道、245、324、326 省道在县城交汇。东去连云港白塔埠机场 40 分钟，西到徐州观音机场 1 个小时。沭阳县水路畅通，柴南河横贯东西，淮沭新河纵穿南北。我省 20 大内河港口之一沭阳港，年吞吐量在 300 万吨以上，过淮沭河与长江联接，经沭新河、蔷薇河、古泊河达连云港港口。

本项目建设地点位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米，具体地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

沭阳地处江苏北部，沭沂泗水下游，属鲁南丘陵与江淮平原过渡带。全县地形呈不规则方形，地势西高东低，大部分地面高程在 7-4.5 米。县内最高峰韩山海拔 70 米，除潼阳、茆圩、刘集、悦来等乡镇有些岗岭外，土地平衍，河网密布。沂北区所在区域内地势低平，平原广阔。地势由南向北略有倾斜，西南部属岗岭地带，最高处海拔 22.70 米，东北部地势低洼，最低处海拔 1.5m。地形呈不规则方形，境内有韩山、万山、孤山等低丘。土质方面：河土 16%，碱土 9%，岗土和淤土 55%，其他占 10%。地震烈度 7 度。

4.1.3 气象气候

建设项目所在区域地处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。全境气候温和，四季分明，日照充足，雨量充沛。受近海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然灾害经常发生。其气象特征参数如表 4.1-1 所示。风频玫瑰图见 4.1-2，由该图可见：常年主导风向为 ESE 风，频率为 11%，次主导风向为 NE，频率为 10%，静风频率为 9%。

沭阳年平均气温 13.8℃，年平均最高气温 41.3，最低 13.3℃。历年最高气温一般在 35℃～38℃之间，最低气温在-4℃～-5℃左右。年平均日照时数 2363.7 小时，年平均相对湿度为 75%，年平均风速 2.8 米/秒，年平均降水量 937.6 毫米。其主要气象气候特征见表 4.1-1。

表 4.1-1　区域气象特征参数表

气象要素		数值
气温	多年平均气温℃	14.1
	多年平均最高气温℃	26.8
	年平均最低气温℃	-0.5
	极端最低气温℃	-23.4
	极端最高气温℃	40
湿度	历年平均相对湿度%	74
	最大相对湿度%	89%
	最小相对湿度%	49
降水量	最大降雨量（毫米）	1647.1
	最小降雨量（毫米）	573.9
	多年平均降雨量（毫米）	937.6
霜	无霜期（天）	208
日照总时	多年平均数日照总时（小时）	2291.6
风	平均风速（m/s）	2.8
	最大风速（m/s）	7.2

建设项目拟建地区全年风玫瑰图见图 4.1-2。

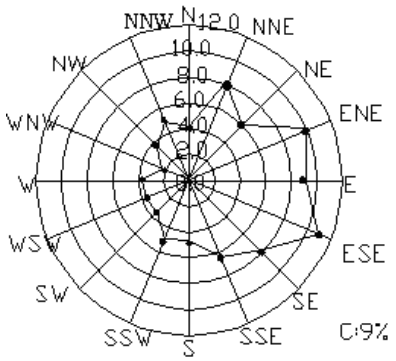

图 4.1-2　沭阳县全年风频玫瑰图

4.1.4 水文情况

沭阳县地处淮、沂、沭、泗河下游，地势低洼，过境水量大。境内河网密布，有新沂河、淮沭新河等 29 条河流纵横境内。

新沂河：新沂河是沭阳县境内最大的河流，由颜集入境，横穿沭阳县中部，经灌南、灌云等县流入黄海，流经沭阳县境内的长度为 60km，是该县泄洪、排涝、

灌溉的主要河流，年径流量 59.14 亿 m^3，河宽 1100-1400m，设计流量为 6000m^3/s，最大的泄洪量为 7000m^3/s，最高水位为 10.76m，最低水位为 4.25m。枯水季节，柴南河分割为三条河流，即北偏泓、中泓和南偏泓，行泓时，三条河流汇合成一条大河。

淮沭河：淮沭河上游源于洪泽湖，途径淮阴、泗阳、沭阳、东海县，在连云港汇入东海。河道宽 1400 米，分东偏泓、西偏泓两股水道，中间为高漫滩，河两岸无大的污染源，该河建于 1961 年，是一条灌溉、排洪的人工河道，同时担负着城市供水的任务，连云港就取用该河的水。河道设计流量 3000 立方米/秒，6 级航道，最高水位 11.81 米，最低水位 6.51 米，水质良好，水量充沛。以前沭河段的王庄闸放水时，曾出现过柴南河西段污水倒灌沭河现象，因此在柴南河上新建拦污闸，以确保柴南河污水不进入淮沭河。

沂南河：沂南河起源于沭阳县城区沂河大桥的南岸东首，自西向东流经沭城、汤涧、李恒等乡镇，经灌南、灌云等县流入黄海，是县内主要排污河流，全长 75 公里。水源为淮沭河，平时淮沭河之水由闸控制，由于淮沭河水位标高高于沂南河，故当水闸开启时，淮沭河之水经沭阳县城区的环城河流入柴米河。沂南河为常年性河流，冬季结冰，枯水期的最小流量为 0，年径流量为 0.0696 亿立方米。沂南河是沭阳县城区以及工业园南区和北区输送污水的唯一排海通道，目前基本上接纳了城区的全部污水。

柴南河：柴南河是沭阳县沂南地区柴米河以南、淮沭河以东地区的主要排涝河道之一，原西至淮沭河东堤，东至灌南县白皂沟入柴米河，由柴米河下排入灌河，河道全长 51km，流域面积 511.1km²

建设项目所在地区域水系及水环境概况具体见图 4.1-3。

4.1.5 地下水

沭阳县境内地下水分为松散岩类空隙潜水和空隙承压水。水资源主要有大气降水入渗和河流、湖泊渗漏补给组成，水量丰富，水质较好。在开采条件下，地下水受河流、湖泊的渗漏补给明显，含水层补充资源充足。据估算，境内大气降水入渗量为 1.53 亿吨/年，河流、湖泊渗漏补给量 0.00433 亿吨/年（含承压水渗漏补给量 0.00237 亿吨/年），地下水天然资源总计 1.53433 亿吨/年。其中大气降水入渗补给量约占 99.7%；而河流、湖泊的渗漏补给量因受地下水径流条件和排泄条件的影响，

对含水层的有效补给量仅为 0.3%左右。目前沭阳县境内地下水资源开采利用程度较低。

沭阳县地处沂沭冲积平原区，地表水系发育，为地下水主要补给来源。根据地下水的形成、赋存和水文地质特征，区内地下水分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水二大类。沭阳县境内松散岩类孔隙地下水分为线层地下水（第Ⅰ含水层组）和深层地下水（第Ⅱ、第Ⅲ含水层组）。浅层地下水富水性较好地段主要分布于沭阳西北部淮沭河、柴南河和沭河周边一带，其它地段属于富水性较差区，局部水质较差，易受污染。深层地下水水富水性好地段分布于沭阳西南及二斗渠以南一带，含水层厚度较大，其他地段水域富水性中等，水质良好。沭阳县境内孔隙潜水及微承压水埋藏浅，易受环境污染，区域性供水意义不大；第Ⅱ、第Ⅲ含水岩组地下水水量较大，水质较好，是良好的潜在供水水源。

4.1.6 生态环境概况

沭阳县植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主，85％以上，其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等；南方亚热带树种有山杨、刺楸等；果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等；灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等；长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等；藤木植物有木通、爬山虎、南蛇藤等；草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全县的成片林面积不断扩大，农田林网已经基本形成，其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用。

（1）陆地生态

沭阳县城区和项目周围的陆地生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主；道路和河道两边以及村民宅前屋后种植的树木有槐、杉、柳和杨等树种；野生植物有灌木和草类等。

项目所在地区已无大型野生动物存在，尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等，境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

（2）水域生态

沭阳县境内的河流和湖泊有一定的水产资源，城区附近河段由于人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工农业污水的影响，河中水生生物种类已受到很大影响。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

1、空气质量达标区判定

根据《2019 年沭阳县环境质量报告书》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO_2、NO_2、O_3、CO 四项基本污染物达标，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 两项基本污染物不达标，见表 4.2-1，因此判定项目所在大气环境质量不达标。

表4.2-1　2019年沭阳县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	17	60	28.3	达标
NO_2		33	40	82.5	达标
PM_{10}		104	70	148.6	不达标
$PM_{2.5}$		44	35	125.71	不达标
O_3	日最大8小时平均浓度	120	160	75	达标
CO	24小时平均浓度	827	4000	20.7	达标

为改善和保护城区环境质量提出以下整改措施：

（1）继续扩大城区的绿化植被面积，提高绿化覆盖率，减少扬尘的产生及对有毒有害气体的吸附。

（2）加强对城区碴土运输车的管理力度，采取相应措施保持道路的清洁，有效地减少二次扬尘的产生。在主城区建立洒水车洒水制度。

（3）加大对城区工业锅炉及第三产业锅炉的管理力度，做好烟尘控制达标验收的后续工作，巩固达标成果；规范中小饭店的油烟排放。

（4）提高能源利用率，减少污染物的产生。

（5）强化对机动车辆的尾气管理，对超标排放尾气车辆的处罚力度。

2、现状监测

（1）监测布点

按本区域主导风向，考虑区域功能以及对周边环境的影响，在评价范围内布设 2 个大气监测点，分别为 G1 项目所在地、G2 小前庄东侧，各监测点方位及距离见表 4.2-1，具体位置见图 4.2-1。

表 4.2-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点	监测点坐标/m	监测因子	监测时段	相对厂址	相对厂界

名称	X	Y			方位	距离/m
项目所在地 G1	679901.76	3774962.63	H_2S、NH_3 及监测期间的气象要素	1h 平均	/	/
小前庄东侧 G2	677939.12	3775810.15			NW	1800

（2）监测时间及频率

监测过程为连续 7 天采样，H_2S、NH_3 每天监测四次，每次至少 45 分钟采样时间，监测时记录采样期间气象参数（包括气温、气压、风向、风速、天气状况）。

（3）监测及分析方法

按《环境监测技术规范》（大气部分）及有关规定和要求执行。

（4）监测结果

根据无锡市中证检测技术有限公司于 2020 年 6 月 2 日~6 月 8 日连续七天对项目所在地大气环境质量的监测资料，进行资料统计整理汇总为表 4.2-3。

表 4.2-3 各监测点大气现状监测及评价结果表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目所在地 G1	679901.76	3774962.63	NH_3	1h 平均	200	30~60	30	—	达标
			H_2S	1h 平均	10	2~3	30	—	达标
小前庄东侧 G2	677939.12	3775810.15	NH_3	1h 平均	200	30~50	25	—	达标
			H_2S	1h 平均	10	2~3	30	—	达标

由表 4.2-3 大气环境监测因子各评价指数来看，各监测因子的 I 值都小于 1，评价区域内各监测点氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，说明项目所在地大气环境质量良好。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

（1）监测断面布设

根据本项目拟建区域的水系特点，同时考虑所在地的地形特点，本次地表水监测在柴南河上设 2 个监测断面，具体位置见图 4.1-2 及表 4.2-4。

表 4.2-4 地表水环境监测断面一览表

河流	监测断面	断面名称	监测项目	采样频率
柴南河	W1	柴南河（与本项目最近断面）	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、粪大肠杆菌及其它有关水文要素	3 天，每天 2 次
	W2	柴南河（与本项目最近断面下游 1km）		

（2）监测因子

pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、粪大肠杆菌及其它有关水文要素。

（3）监测频次

各监测断面连续采样 3 天（2020 年 6 月 2 日~6 月 4 日），每天 2 次。

（4）水质监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

（5）监测结果

根据无锡市中证检测技术有限公司于 2020 年 6 月 2 日~6 月 4 日连续三天对柴南河水质的监测资料进行统计分析，结果列于表 4.2-5。

表 4.2-5　水环境现状监测结果汇总

采样日期	采样地点	检测项目						
		pH	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	粪大肠菌群（个/L）
2020.6.2	W1	7.25	10	1.9	6	0.051	0.05	ND
		7.20	10	2.1	4	0.035	0.05	ND
	W2	7.29	10	2.2	7	0.066	0.03	ND
		7.18	12	2.2	5	0.060	0.04	ND
2020.6.3	W1	7.17	10	2.2	7	0.054	0.04	ND
		7.30	12	2.0	6	0.048	0.04	ND
	W2	7.21	12	1.9	5	0.063	0.04	ND
		7.24	12	2.2	8	0.056	0.04	ND
2020.6.4	W1	7.09	11	2.0	5	0.045	0.05	ND
		7.20	8	1.9	7	0.041	0.04	ND
	W2	7.16	11	2.0	6	0.051	0.05	ND
		7.27	10	1.9	4	0.035	0.05	ND

注：“ND”表示未检出。

（6）评价方法

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

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：S_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{si}：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 pH 为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{Sd}} \qquad pH_j\leq 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{Su}-7.0} \qquad pH_j>7.0$$

式中：$S_{pH,j}$: 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j: 为 j 点的 pH 值；

pH_{su}: 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}: 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

水质单因子污染指数计算结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水环境现状监测评价结果表

断面名称	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	总磷
W1	0.20	0.51	0.50	0.19	0.05	0.25
W2	0.22	0.56	0.52	0.19	0.06	0.21

监测结果表明，评价对象柴南河各监测断面中 COD、BOD_5、TP、氨氮、SS、粪大肠菌群单因子指数均小于 1，总体水质达到Ⅲ类水质标准。表明当地地表水环境质量较好，具有一定的环境容量。同时本项目产生的废水经自建污水处理系统处理后用于场区外农田灌溉，不对地表水体排放，因此，本项目对附近地表水体柴南河水环境影响较小。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

1、现状监测

（1）监测布点

根据项目拟建地及声环境敏感点（区）特征和声源位置和周围情况，在项目边界布设 8 个噪声现状监测点，详见图 4.2-1。

（2）监测项目

连续等效 A 声级。

（3）监测时间及频次

连续监测两天，昼夜各一次。

2、现状评价

（1）评价方法

根据无锡市中证检测技术有限公司监测数据统计结果，采用与评价标准限值对比的方法对评价区域的声环境质量状况进行评价。

（2）监测结果与评价

根据 2020 年 3 月 23 日至 24 日监测结果，对环境噪声监测数据统计整理见下表 4.2-7。

表 4.2-7 噪声环境质量监测结果汇总

监测日期	监测位置	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	昼间标准 (dB(A))	夜间标准 (dB(A))	达标性
2020.6.3	东厂界外 1m	52.6	46.5	60	50	达标
	南厂界外 1m	54.6	44.2	60	50	达标
	西厂界外 1m	54.5	46.2	60	50	达标
	北厂界外 1m	54.4	45.3	60	50	达标
2020.6.4	东厂界外 1m	54.2	47.6	60	50	达标
	南厂界外 1m	54.9	46.0	60	50	达标
	西厂界外 1m	54.6	45.9	60	50	达标
	北厂界外 1m	54.7	46.1	60	50	达标

从表4.2-7可见，本项目所在区域各测点声环境质量均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值的要求，声环境质量较好。

4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

1、地下水环境质量现状监测

（1）监测因子及点位

采用控制性布点和功能性布点相结合的原则，在建设项目场地和周围环境敏感点等地布设了地下水水质监测点3个、水位监测点3个。

地下水水质监测因子：地下水水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、$CO3^{2-}$、HCO_3^-、pH、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总硬度、氯化物、氟化物、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总大肠杆菌群、铅、铜。测点情况详见表 4.2-8 及图 4.2-1。

表 4.2-8 地下水现状监测布点及监测项目表

测点名称	测点位置	监测项目	监测时段
D1	项目所在地地下含水层上游 400-500m	地下水水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、	监测一次

D2	项目所在地地下含水层	Mg^{2+}、$CO3^{2-}$、HCO_3^-、pH、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总硬度、氯化物、氟化物、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总大肠杆菌群、铅、铜	
D3	项目所在地地下含水层下游400-500m		
S1	项目所在地东边方向550m	水位	
S2	项目所在地西南方向560m		
S3	项目所在地西北方向550m		

（2）监测时间和频次

采集一次水样进行分析。

（3）监测分析方法

地下水环境质量现状监测按照国家标准GB5750《生活饮用水标准检验方法》及其他相关规范要求进行。

（4）监测结果

无锡市中证检测技术有限公司于2020年6月7日对地下水的监测结果详见表4.2-9。

表 4.2-9 地下水监测结果

采样时间	2020.06.07		
检测项目	检测点位		
	D1	D2	D3
pH（无量纲）	7.16	7.22	7.12
耗氧量（mg/L）	1.03	1.16	1.07
氨氮（mg/L）	0.02	0.03	0.02
溶解性总固体（mg/L）	285	286	295
总硬度（mg/L）	167	144	146
氟化物（mg/L）	0.3	0.4	0.3
氯化物（mg/L）	58.9	58.2	61.1
硫酸盐（mg/L）	48.5	48.6	50.3
硝酸盐（mg/L）	0.79	0.76	0.71
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.002	0.003	0.003
碳酸盐（mg/L）	ND	ND	ND
碳酸氢盐（mg/L）	234	156	151
钾（mg/L）	3.90	4.10	4.00
钠（mg/L）	22.8	24.0	26.3
钙（mg/L）	51.4	44.4	44.4
镁（mg/L）	11.3	10.2	10.6
铅（mg/L）	0.0044	0.0028	0.0034
铜（mg/L）	ND	ND	ND
总大肠菌群（MPN/100mL）	8	8	8

注："ND"表示未检出，碳酸盐的检出限为 0.26mg/L，硝酸盐氮的检出限为 0.15mg/L，亚硝酸盐氮的检出限为 0.001mg/L，氨氮的检出限为 0.02mg/L，铅的检出限为 0.0025mg/L，铜的检出限为 0.005mg/L。

地下水位监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水水位调查统计表

检测项目	结果（单位 m）					
	D1	D2	D3	S1	S2	S3
水位	4.36	4.42	4.57	4.25	4.39	4.28

（1）评价方法

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），地下水质量评价采用附注的单项组分评价法。具体要求与步骤如下：

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣。

（2）评价结果

地下水环境现状评价结果分别见表4.2-11。

表4.2-11地下水各项因子标准评价结果

监测断面 监测项目	D1	D2	D3
	评价结果	评价结果	评价结果
pH	III类	III类	III类
氯化物	II类	II类	II类
硫酸盐	I 类	I 类	II类
硝酸盐*	I 类	I 类	I 类
耗氧量	II类	II类	II类
总硬度	II类	I 类	I 类
溶解性总固体	I 类	I 类	I 类
总大肠菌群	I 类	I 类	I 类
亚硝酸盐*	I 类	I 类	I 类
氨氮*	I 类	II类	I 类
铅*	I 类	I 类	I 类
铜*	I 类	I 类	I 类

注：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子无相应标准，不予评价，满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）浓度限值要求。"*"以检出限一半进行评价。

由上表可知，建设项目所在地周边地下水环境中各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中III类及以上的标准要求，地下水环境质量较好。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

（1）监测布点

根据对本项目的敏感性判断，本项目周边存在耕地，因此判定属于敏感区，同时根据本项目的环评类别属于III类项目，占地规模属于中型，因此本项目的土壤环境影响评价等级属于三级评价。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，在项目所在地厂区内布设 3 个表层土壤监测点，本次布点采用随机布点法，监测点位见图 4.2-2。

（2）监测因子

监测因子：pH、GB36600-2018 中基础项目 45 项。

（3）监测时间及频次

监测频次：取样监测一次。

（4）监测分析方法

按照国家相关标准及规范要求进行监测。

表 4.2-12 土壤理化特性调查表

点位	厂区中间
坐标	118°57'22.6"E，34°05'53.0"N，
层次	表层 20
颜色	褐色
结构	块状
质地	沙壤土
其他异物	少量植物根系

2、土壤环境质量现状评价

无锡市中证检测技术有限公司于2020年6月3日对项目所在地土壤监测的结果详见表4.2-13。

表 4.2-13 土壤环境质量监测结果汇总表

检测项目		T1项目地块北侧	T2项目地块中间	T3项目地块南侧	单位
pH值		8.38	8.40	8.28	无量纲
六价铬		ND	ND	ND	mg/kg
铜		16	17	19	mg/kg
镍		25	27	31	mg/kg
铅		19.9	13.4	15.4	mg/kg
镉		0.10	0.12	0.18	mg/kg
砷		8.26	7.68	8.04	mg/kg
汞		0.062	0.053	0.054	mg/kg
挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND	mg/kg	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	mg/kg

	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	顺式 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	反式 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
	对/间-二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
半挥发性有机物	2-氯苯酚	ND	ND	ND	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并（a）蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	䓛	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并（a）芘	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并（1,2,3-cd）芘	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并（ah）蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg

（1）评价标准

《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 其他类筛选值标准，具体标准数值见表 2.2-9。

（2）评价方法

采用单因子标准指数法进行评价。单因子污染指数计算公式为：

$$P_{ij}=C_{ij}/S_i$$

式中：P_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测浓度值，mg/L；

S_i：第 i 种污染物的土壤环境质量标准值，mg/L。

（3）评价结果

土壤环境质量现状评价结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 各项因子标准指数计算结果

监测点位	铜	铅	镉	镍	六价铬	汞	砷
T1	0.16	0.12	0.17	0.13	0	0.018	0.33
T2	0.17	0.08	0.20	0.14	0	0.016	0.31
T3	0.19	0.09	0.30	0.16	0	0.016	0.32

由表 4.2-13 可以看出，本项目评价区域内土壤环境质量较好，各项监测因子均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 其他类土壤污染风险筛选值标准。

4.2.6 小结

（1）根据《2019年沭阳县环境质量报告书》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO_2、NO_2、O_3、CO四项基本污染物达标，PM_{10}、$PM_{2.5}$两项基本污染物不达标，因此判定项目所在大气环境质量不达标。通过对项目的特征因子开展环境质量现状监测，大气各项监测因子NH_3、H_2S在各监测点均未出现超标现象，现状监测值均能够满足项目所在地区的环境功能区划要求。通过大气现状评价分析得出，建设项目所在地周围大气环境质量良好，具有一定的环境承载力。

（2）根据评价结果可知，评价对象柴南河各监测断面中COD、BOD_5、TP、氨氮、SS、粪大肠菌群单因子指数均小于1，总体水质达到III类水质标准。表明当地地表水环境质量较好，具有一定的环境容量。同时本项目产生的废水经自建污水处理系统处理回用于场区外农田灌溉，不对地表水体排放，因此，本项目对附近地表水体柴南河水环境影响较小。

（3）本项目厂界所有测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，表明该区域内目前声环境质量较好。

（4）建设项目所在地周边地下水环境中各监测因子可达到《地下水质量标准》

（GB/T 14848-2017）表1中Ⅲ类及以上标准要求，地下水环境质量较好。

（5）本项目评价区域内土壤环境质量较好，各项监测因子均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1其他类土壤污染风险筛选值标准。

4.3 废水消纳农田区域地下水及土壤质量状况评价

项目选址位于宿迁市沭阳县章集街道长兴村范陈北侧400米，拟建项目废水处理后用于周边农田灌溉，根据地下水环境现状监测结果：项目所在地及周边区域地下水监测点各指标监测值可以达到Ⅲ类及以上标准，周边区域地下水质量现状良好；根据土壤环境现状监测结果：项目所在区域各监测指标均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准的要求，本项目所在区域的土壤质量现状良好。

本地块与周边农田使用现状为种植区，调查地块的现状能够代表周边地块的现状，综上所述，本地块的地下水与土壤质量状况均良好。综上所述，本项目废水消纳农田区域地下水及土壤质量较好。

4.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目所在地块原为章集街道长兴村范陈北侧 400 米农用地，目前尚未开始建设，不存在与本项目有关的原有污染情况。

4.5 区域污染源调查

4.5.1 大气污染源调查

本项目大气评价等级属于二级评价，根据二级评价的要求，只调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。本项目不涉及现有和拟被替代的污染源，本项目新增大气污染源见表4.5-1。

表 4.5-1 本项目新增污染源正常工况下面源源强调查参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
		X	Y									
1	养殖区	679984.42	3774875.32	4	330	310	90	5	8760	连续	NH_3	0.05
											H_2S	0.0064
2	污水处理区	679900.97	3775004.00	4	200	93	90	15	8760	连续	SO_2	0.0008
											NOx	0.0019
											烟尘	0.0006

4.5.2 水污染源调查

本项目采用雨污分流制，雨水通过雨水管网排入附近水体。本项目废水经场区污水处理站处理达标后废水量为61538.45t/a，全部用于场区外农田灌溉，项目污水不外排。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的评价等级判定，本项目属于地表水环境影响评价三级B评价。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.2区域水污染源调查章节内容，三级B评价等级可不开展区域污染源调查。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

建设项目占地总面积 271700m^2（折合 407 亩），建筑工程总面积 122860 平方米。在施工期间主要产生废气和粉尘、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，且以粉尘和施工噪声的影响为主。

5.1.1 大气环境影响分析

本项目建设过程中大气污染物主要来源于施工作业及材料运输产生的施工扬尘、装饰工程施工阶段产生的扬尘。

工程建筑施工及运输产生的扬尘主要有以下几个方面：

（1）建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的搬运及堆放；

（2）土方填挖及现场堆放；

（3）混凝土搅拌；

（4）施工材料的堆放及清理；

（5）施工期运输车辆运行。

据有关调查显示，施工工地运输车辆行驶产生的扬尘，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

v——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

一辆载重 10t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/km•辆

P（kg/m^2） 车速（km/h）	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0509	0.0857	0.116	0.1442	0.1705	0.2867
10	0.1019	0.1715	0.2324	0.2884	0.3409	0.5735
15	0.1530	0.2572	0.3487	0.4325	0.5112	0.8600

20	0.2039	0.3429	0.4649	0.5767	0.6818	1.1468

由表 5.1-1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 5.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 5.1-2　施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m^3

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

据北京市环科院对 7 个建筑施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为 2.4m/s，结果详见表 5.1-3。

表 5.1-3　建筑施工工地扬尘污染情况（TSP 浓度）单位：mg/m^3

工程名称	工地内	工地上风向（50m）	工地下风向		
			50m	100m	150m
侨办工地	759	328	502	367	336
金属材料总公司工地	618	325	472	356	332
广播电视部工地	596	311	434	376	309
劲松小区 5#、11#、12#楼工地	509	303	11# 538	12# 465	314
平均值	—	316.7	486.5	390	322

根据以上数据可知：

（1）建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

（2）建筑施工扬尘影响范围为其下风向 150m 之间，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 491μg/m^3，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。

因此，在施工期应对运输的道路及施工工地不定期洒水，并加强施工管理，采用滞尘防护网，采用混凝土建房。运输车辆建议采用密封罐车，若采用自卸式卡车

运输，应考虑加盖蓬布，车箱表层灰渣应喷水加湿并平整压实，运输道路应注意清扫，适当定时冲洗，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

5.1.2 水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

1.施工期生活污水对环境的影响分析

本项目施工高峰期施工人员可达 20 人左右，本项目生活用水定额以 80L/人·天计，其中 80%作为污水排放，则本项目施工期间施工人员每天排放的污水量为 1.28m^3/d，生活污水依托项目自建化粪池收集后用作农肥，不外排。

因此，施工期生活污水不会对地表水体周围河道造成明显影响。

2.施工期施工废水对环境的影响分析

本项目产生的施工废水，如果防治措施不当，容易造成水环境污染。施工废水主要为机械和车辆冲洗废水，要求施工机械和车辆在项目施工区内出口处设置清洗设施及冲洗池，清洗施工机械、车辆所产生的废水须通过沉淀池处理后回用于场地洒水或者砂浆制备，不得随意排放。

因此，施工废水不会对周围河道造成明显影响。

5.1.3 声环境影响分析

1.噪声源

工程施工噪声来源包括：土石方、基础、结构和装修等阶段中，使用施工机械的声源噪声（推土机、装载机、卷扬机、电动机、基础夯实机械、振捣棒、电锯、吊车、升降机），以及施工运输车辆的流动声源噪声。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来自于施工现场的声源噪声。

施工期主要工程项目有地基平整、压实、基础开挖、厂房及其它辅助与公用设施的建设等。在施工过程，施工设备产生的噪声可能对作业人员和场址周围环境造成一定的影响。施工机械噪声源强见表 5.1-4。

表 5.1-4 主要施工机械噪声源强表

产噪设备	距声源 1 米处声级值（dB(A)）
大型载重车	84～89
混凝土罐车	80～85
振捣器	100～105
搅拌器	100～105

从上表中可以看出，现场施工产生的噪声较强，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

2.噪声预测模式

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

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

式中：L_2——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2、r_1——与声源的距离(m)；

△L——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{Li/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

Li——各声源的噪声值[dB(A)]；

n——声源个数。

施工期噪声影响预测值见表 5.1-5。

表 5.1-5 施工期噪声预测结果单位：dB(A)

噪声源强值（dB(A)		预测距离（米）							备注
		10	20	25	50	100	150	200	
土石方	85	65	59	57	51	45	41.5	39	以施工期最强噪声级值预测
结构	100	80	74	72	66	60	56.5	54	
装修	85	65	59	57	51	45	41.5	39	

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准见表 5.1-6。

表 5.1-6 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

施工阶段	主要噪声源	标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	70	55
基础	打桩机、打井机等		
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等		
装修	吊车、升降机等		

3.施工期噪声影响评价

从上表 5.1-5、5.1-6 的预测结果可以看出，施工期产生的施工噪声昼间对 50 米范围内、夜间对 200 米范围内造成影响。因此环评要求施工期间在优先选用低噪声设备，禁止夜间施工，合理布置施工总平面布局及合理安排施工时间的情况下，施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。并且由于施工期的噪声影响是暂时性的，并随施工期的结束而消失，因此施工期施工噪声对周边环境影响较小。

5.1.4 固废环境影响分析

施工期间的固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。生活垃圾统一收集后由当地环卫部门定期清运。建设项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。建筑垃圾和装修垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由当地环卫部门清理。

综上所述，本项目施工期只要加强管理，对环境不会造成明显影响。

5.1.5 土壤环境影响分析

施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏,在作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤表土层缺乏原有土壤的肥力，不利于植物的生长和植被恢复。

厂区内部的地面硬化，道路系统、建筑物的建设，将增加大量不透水地面，对局部水文、气象因子也会产生一定影响。项目的施工，势必造成一定范围的植被破坏，开挖土方使地表裸露，极易造成土壤水蚀或风蚀。

施工对土层的扰动，改变了土壤结构与容重。植被的破坏，使裸露地表对太阳热能的吸收量增加，对热量的反射率也随之变化，这将导致施工影响区域内地面热量平衡状况的改变。

5.1.6 生态环境影响分析

从土地使用功能来看，建设区域属一般农业用地，项目建设属于临时性质，对场地平整后，但由建设前的耕地转变为仔猪养殖基地，景观格局发生了根本性的转变。由于项目所在区域内无国家重点保护生物多样性资源，敏感的生态影响问题主要为水土流失问题。即施工期对生态环境的破坏主要在于基础设施建设、植被还

未恢复时由于施工和土方的堆放引起的局部少量水土流失，以及绿地植被覆盖率暂时性的降低等。

项目建成后，随着时间的推移，项目绿化建设的完成，项目内植被将逐渐恢复和成长，项目内的生态环境质量将逐步得到改善和提高。生产排放的三废均会对本地区的生态环境和周边一定范围内的生态环境造成影响，废气污染物特征因子扩散到远处，为植物吸收，造成生态影响；废水用于场区周边农田灌溉；固体废物的堆放占用土地，通过渗沥将有害有毒物质传递土壤，经过植物动物的生态链传递外环境，但就本项目选址而言，无论从生产占地规模还是污染环节，对生态环境影响是有限的。

从上面分析可知，项目的建设和建成，对周边生态环境造成一定的影响，通过项目的绿化工程，建成后对生态环境影响是有限的。

5.2 营运期环境的影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

本项目主体工程为仔猪养殖项目，本项目生产过程中大气污染物有猪舍、堆粪场和污水处理区等产生的恶臭气体、甲烷、冬季供暖天然气燃烧废气和食堂油烟，猪舍、堆粪场和污水处理区等都集中位于养殖场区内，天然气燃烧废气属于清洁能源，燃烧废气对周边环境影响较小，本评价将不对天然气燃烧废气和食堂油烟进行评价和分析。本评价根据《环境影响评价影响导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式对建设项目所排放的废气污染因子的最大影响程度进行预测。

大气环境影响预测因子为：NH_3、H_2S、PM_{10}、SO_2、NOx。

主要预测内容如下：

a.下风向最大落地浓度、浓度占标率及距点源距离；

b.恶臭对周边环境的影响分析。

5.2.1.1 大气环境影响预测分析

（1）污染源参数

表 5.2-1　建设项目主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(m)		海拔高度(m)	矩形面源参数			污染物名称	排放速率	单位
	X	Y		长度(m)	宽度(m)	有效高度			
养殖区	679984.42	3774875.32	4	330	310	5	NH_3	0.05	kg/h

							H_2S	0.0064	kg/h
污水处理区	679900.97	3775004.00	4	200	93	15	SO_2	0.0008	kg/h
							NOx	0.0019	kg/h
							烟尘	0.0006	kg/h

备注：本项目 NH_3、H_2S 的产污区域集中在在厂区的养殖区，所以以养殖区作为整体面源。

（2）项目预测参数

表 5.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-23.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是否√
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（3）评价等级确定

表 5.2-3 无组织废气面源排放估算模式计算结果表（一）

距离中心下风向距离 D/m	养殖区			
	NH_3		H_2S	
	下风向预测浓度 C（mg /m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（mg /m³）	浓度占标率 P（%）
10	0.0048	2.4	0.00062	6.15
50	0.0053	2.63	0.00067	6.72
100	0.0058	2.88	0.00074	7.36
200	0.0066	3.28	0.00084	8.41
219	0.0067	3.35	0.00086	8.58
300	0.0045	2.24	0.00057	5.73
400	0.0033	1.66	0.00043	4.26
500	0.0027	1.35	0.00035	3.46
600	0.0023	1.15	0.00029	2.93
700	0.0020	0.99	0.00025	2.54
800	0.0017	0.87	0.00022	2.23
900	0.0016	0.78	0.00020	1.99
1000	0.0014	0.7	0.00018	1.8
1100	0.0013	0.64	0.00016	1.64
1200	0.0012	0.59	0.00015	1.5

1300	0.0011	0.54	0.00014	1.39
1400	0.0010	0.5	0.00013	1.29
1500	0.0009	0.47	0.00012	1.2
1600	0.0009	0.44	0.00011	1.12
1700	0.0008	0.41	0.00011	1.05
1800	0.0008	0.38	0.00010	0.98
1900	0.0007	0.36	0.00009	0.93
2000	0.0007	0.34	0.00009	0.88
2100	0.0006	0.32	0.00008	0.83
2200	0.0006	0.31	0.00008	0.79
2300	0.0006	0.29	0.00007	0.75
2400	0.0006	0.28	0.00007	0.71
2500	0.0005	0.26	0.00007	0.68
下风向最大浓度	0.0067	3.35	0.00086	8.58
最大落地点距离（m）	219			

表 5.2-4　无组织废气面源排放估算模式计算结果表（二）

下风向距离/m	烟尘		SO_2		NO_X	
	下风向预测浓度 C（mg /m^3）	占标率/%	下风向预测浓度 C（mg /m^3）	占标率/%	下风向预测浓度 C（mg /m^3）	占标率/%
100	0.000386	0.09	0.001222	0.49	0.000515	0.1
200	0.000457	0.1	0.001447	0.58	0.000609	0.12
207	0.000457	0.1	0.001449	0.58	0.00061	0.12
300	0.000431	0.1	0.001364	0.55	0.000574	0.11
400	0.000381	0.08	0.001206	0.48	0.000508	0.1
500	0.000338	0.08	0.00107	0.43	0.000451	0.09
600	0.0003	0.07	0.000951	0.38	0.0004	0.08
700	0.000268	0.06	0.000848	0.34	0.000357	0.07
800	0.00024	0.05	0.000761	0.3	0.00032	0.06
900	0.000217	0.05	0.000687	0.27	0.000289	0.06
1000	0.000202	0.04	0.000639	0.26	0.000269	0.05
1100	0.00019	0.04	0.000601	0.24	0.000253	0.05
1200	0.000178	0.04	0.000565	0.23	0.000238	0.05
1300	0.000168	0.04	0.000533	0.21	0.000224	0.04
1400	0.000159	0.04	0.000504	0.2	0.000212	0.04
1500	0.000151	0.03	0.000477	0.19	0.000201	0.04
2000	0.000143	0.03	0.000454	0.18	0.000191	0.04
2500	0.000137	0.03	0.000432	0.17	0.000182	0.04

下风向	烟尘		SO_2		NO_X	
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.000457	0.10	0.00061	0.12	0.001449	0.58
最大落地浓度距离/m	207					

根据预测结果，本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的硫化氢，Pmax 为 8.58%，最大落地浓度为 0.00086mg/m^3，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，需要列出本项目的污染物排放量核算清单，无需设置大气环境防护距离。

（4）污染物排放量核算清单

无组织排放量核算

表 5.2-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	养殖区	种猪饲养、粪污处理	NH_3	低氮饲养+重力清粪+喷洒除臭剂+绿化	GB14554-93	1.5	0.441
2			H_2S		GB14554-93	0.06	0.056
3	污水处理区	沼气燃烧	SO_2	火炬燃烧器	GB16297-1996	0.40	0.007
4			NOx			0.12	0.017
5			烟尘			1.0	0.005
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH_3		0.441	
				H_2S		0.056	
				SO_2		0.007	
				NOx		0.017	
				烟尘		0.005	

③项目大气污染物年排放量核算

表 5.2-6 建设项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物名称	排放量（t/a）
1	NH_3	0.441
2	H_2S	0.056
3	SO_2	0.007

4	NOx	0.017
5	烟尘	0.005

④建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.2-7 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级 ☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5 km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2 +NO_x 排放量</td><td colspan="2">≥ 2000t/a□</td><td colspan="4">500 ~ 2000t/a□</td><td colspan="2">＜500 t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物(颗粒物、SO_2、NO_X)
其他污染物(氨气、硫化氢、)</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准□</td><td colspan="2">地方标准 □</td><td colspan="3">附录 D ☑</td><td colspan="2">其他标准 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区 ☑</td><td colspan="2">一类区和二类区 □</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（ 2019）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据 ☑</td><td colspan="2">现状补充监测 ☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="4">不达标区 ☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源 □
现有污染源 □</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="3">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源 □</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD □</td><td>ADMS □</td><td colspan="2">AUSTAL2000 □</td><td colspan="2">EDMS/AEDT □</td><td>CALPUFF □</td><td>网格模型 □</td><td>其他 □</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥ 50km□</td><td colspan="4">边长 5～50km □</td><td colspan="2">边长 = 5 km □</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子(　　)</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$ □
不包括二次 $PM_{2.5}$ □</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞10% □</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（0.5）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100% □</td><td colspan="4">$C_{非正常}$占标率＞100%☑</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标 □</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标 □</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k ≤-20% □</td><td colspan="4">k＞-20% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="4">监测因子：（氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NO_X）</td><td colspan="3">有组织废气监测□
无组织废气监测 ☑</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="4">监测因子：（）</td><td colspan="3">监测点位数（）</td><td colspan="2">无监测 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受 ☑不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距（）厂界最远（）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2:（）t/a</td><td colspan="3">NO_x:（）t/a</td><td colspan="2">颗粒物:（）t/a</td><td colspan="2">VOCs:（）t/a</td></tr>
</table>

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

5.2.1.2 恶臭影响分析

（1）恶臭源强等级

恶臭是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种，恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同，对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。

恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人恶心、呕吐，甚至会诱发某些疾病。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，具体分级情况见表 5.2-8。

表 5.2-8 某些恶臭物质臭气强度与浓度的关系

臭气强度	0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
嗅觉感受	无臭	勉强可以感到轻微臭味(检知阀值浓度)	容易感到轻微臭味(认知阀值浓度)	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)	强烈臭味	无法忍受的强烈臭味
名称	浓度 mg/m^3					
NH_3	＜0.1	0.1	0.6	2	10	40
H_2S	＜0.0005	0.0005	0.006	0.06	0.7	8

根据无组织面源的预测结果，场区无组织排放 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度分别为：0.0067mg/m^3，0.00086mg/m^3，对应的臭气强度分别为 NH_3：＜0 级，H_2S：＜2 级。在 6 级强度中，2.5~3.5 为环境标准值。由表可知，在不考虑恶臭物质叠加影响的前提下，本项目排放污染物臭气强度均不超过环境标准值，对周围环境影响较小。

（2）恶臭污染影响分析

恶臭气体中几种主要恶臭物质的理化性质详见表 5.2-8。

表 5.2-9 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值（ppm）	臭气特征
氨	NH_3	0.6	刺激味
硫化氢	H_2S	0.006	臭蛋味

根据无组织面源的预测结果，无组织排放 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度分别为：0.0067mg/m^3，0.00086mg/m^3，对应的臭气强度分别为 NH_3：＜0 级，H_2S：＜2 级，均未超过氨气及硫化氢的嗅阈值，因此本项目产生的恶臭气体不会对厂界外造成影响。

5.2.1.3 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/T3840-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、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/m^3）；

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--为排放有害气体的生产单元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 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

沭阳地区的平均风速为 2.8m/s，A、B、C、D 值的选取见表 5.2-10；卫生防护距离按照建设项目建成后场区无组织废气排放量计算，计算结果见表 5.2-11。

表 5.2-10 卫生防护距离计算系数表

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 5.2-11 卫生防护距离计算结果（m）

污染源位置	污染物名	排放速率	面源长宽	面源高度	计算结	需设置防

	称	(kg/h)	（m）	（m）	果	护距离
养殖区	NH_3	0.023	330×310	5	1.369	100
	H_2S	0.0016			4.193	
污水处理区	SO_2	0.0008	100×186	15	0.009	100
	NOx	0.0019			0.059	
	烟尘	0.0006			0.007	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定：按两种或两种以上气体计算的卫生防护距离在同一级别时，其卫生防护距离级别应提高一级。因此由上表计算结果，确定本项目的卫生防护距离为养殖厂区与污水处理区边界外 100m 范围形成的包络线范围。

（3）行业卫生防护距离

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，养殖场选址要求如下：

选址要求禁止在下列区域内建设畜禽养殖场

1、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

2、城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；

3、县级人民政府依法划定的禁养区域；

4、国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

5、新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在以上规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

选址相符性分析：《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和城镇居民区。因此，不属于该技术规范中 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。根据章集街道人民政府出具的证明材料（材料见附件 12），本项目不在上述的禁建区域范围内，即本项目周边不存在上述的禁建区域，因此本项目设置 100m 卫生防护距离。

综上所述，为了减少本项目无组织废气对周边环境的影响，同时类比《宿迁市立华牧业有限公司生猪养殖项目》（沭阳县刘集镇场区（沭环审[2017]128 号）、沭阳县马厂镇场区（沭环审[2018]23 号）），本项目设置卫生防护距离为以场区厂界向外 200 米范围。根据调查，企业设置的卫生防护距离范围内无环境保护目标。同时，要求卫生防护距离范围内今后不得建设居民住房、生活服务设施、学校、医院等环境保护目标。建设单位采取有效除臭措施和加强车间通风排气措施，切实保证无组织废气达标排放。具体卫生防护距离范围见图 3.1-3。

5.2.2 地表水环境影响分析

由于本项目养殖废水及生活污水收集后排入污水处理系统，处理后的废水满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“水作标准”后用于场区周边农田灌溉，废水不外排地表水体，故本地表水环评可不做预测，仅做地表水环境影响分析。

1、拟建工程废水受纳去向分析

根据工程分析、污染防治措施内容，本项目废水经处理达标后废水量为 61538.45t/a，全部用于场区外农田灌溉；项目污水不外排，能做到废水产纳平衡，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》中“畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用”的要求，以及“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，并须符合《农田灌溉水质标准》的要求”。

2、污水处理系统出水作为农田灌溉的可行性分析

养猪项目主要排放污水是猪尿、猪舍及消毒站清洗废水、生活污水，经深度处理后无有毒有害物质，排放的污水中不仅含有一定的氮、磷、钾等元素，而且还含有钙、镁、锰等多种微量元素，将经污水处理后用于灌溉，可以节省大量化肥，提高作物产量，还可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，有利于农作物的生

长，节约水资源，减少污染物排放量，为“一举两得”的措施。下面将从以下几个方面对污水处理系统尾水作为农田灌溉进行分析：

（1）污水处理受纳性分析

本项目拟将处理后的废水全部通过管线输送到项目周边的农田进行灌溉。拟建项目场址周围有大片农田，种植作物为水稻、小麦，实现种养结合的现代化农业模式，确定本项目签订可供灌溉的面积为 500 亩，根据相关资料，农田灌溉水量按 330m^3/亩·年，至少可消纳废水 16.5 万 m^3/a，本项目用于灌溉的废水量 61538.45m^3/a，占所需水量的 37.3%，可以实现项目污水的产纳平衡。污水处理工程出水水质符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“水作标准”的要求。

建设单位拟在场区内设 1 座总容量为 30000 立方米的氧化塘，用于存放场区处理后的尾水，全部水量将通过管道运送至附近农田灌溉，具有可行性和可操作性。

因此，本项目产生的废水，经过自建污水处理工程处理后，用于场区周边农田灌溉用水，不直接排入地表水体，对周围水环境不会产生明显影响。项目所在地周边有足够的旱地和水田接纳污水进行灌溉，灌溉方案在技术、经济上具有可行性。

（2）非灌溉期接纳的可行性分析

建设单位拟在场区内设 1 座总容量为 30000 立方米的氧化塘，考虑 4 个月的非灌溉期，废水暂存量为 19374t，因此场区设置的 30000 立方米氧化塘能满足废水储存要求。氧化塘通常是将土地进行适当的人工修整，建成池塘，并设置围堤和防渗层，依靠塘内生长的微生物来处理污水。主要利用菌藻的共同作用处理废水中的有机污染物，氧化塘污水处理系统具有基建投资和运转费用低、维护和维修简单、便于操作、能有效去除污水中的有机物和病原体、无需污泥处理等优点。在尾水处增设氧化塘，可使废水的水质进一步得到优化，且具有存储废水用于场区周边农田灌溉的功能。因此，本项目产生的废水，经过自建废水处理系统处理后，可暂存于氧化塘中，而后将污水通过管网输送至场区外用于周边农田灌溉，具有可行性和可操作性，且不直接排入地表水体，对周围水环境不会产生明显影响。

另外为防止处理后的废水外溢，该公司应实施以下防治措施。

①在储水池四周打上围堰，围堰高度 30cm，防止雨季地表径流流入。

②在雨季来临之前，尽可能排空储水池，增加储水容量。

（3）污水回用、灌溉对周围水体的影响

本项目处理后的废水排入场区内氧化塘中，起调节净化的作用，废水部分用于场区外农田灌溉。灌溉区域距离柴南河 1000m 以上，通过定期指导灌溉，废水经灌溉后进入土壤中，基本不会进入柴南河，不会对周围水体水质产生不良影响。

（4）农灌输送条件分析

根据现场勘察，目前项目周围农田拟种植区域没有“肥水归田”的输灌设施，本项目建设尾水输送管道，管道建设满足尾水用于种植农田灌溉要求，管道覆盖范围包括所有的用于灌溉的农田，使得废水经处理达标后能够用于种植灌溉，不会对周围水体产生影响。管道建设过程中要做到工完场清，注意施工过程中的环境保护，施工过程注意四周环境的生态保护，以免造成生态破坏，注意管道接头的施工作业，确保管道的安全性和严密性，防止尾水管道输送过程中的跑冒滴漏现象，尾水处理达标排放口设置截断阀，以防尾水超标排放，对周围环境造成影响。

因此，本项目建成营运后，在实现了污水资源化利用，废水污染物实行零排放的情况下，不会对周围地表水环境产生大的影响。

地表水环境影响评价自查表见下表。

表 5.2-12 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型√；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水口；涉水的自然保护区□；重要湿地；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放□；其他□；</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B√</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测口；入污排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>监测因子（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
</table>

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、BOD5、TP、氨氮、SS、粪大肠菌群）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类√；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	达标区√ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：（）km^2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代消减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足减量或等量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 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□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□	
	污染源排放量核算	污染物名称 / 排放量/（t/a） / 排放浓度/（mg/L） （ COD ） / （） / （） （ BOD5 ） / （） / （） （ SS ） / （） / （） （ NH_3-N ） / （） / （） （ TP ） / （） / （）	
	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 生态流量：一般水位（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s	
防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□	
	监测计划	环境质量 / 污染源 监测方式：手动□；自动□；无监测□ / 手动√；自动□；无监测□ 监测点位：（） / （接管口）	

		监测因子	（）	（pH、COD、BOD、5SS、氨氮、TP、粪大肠菌群）
	污染物排放清单	无		
评价结论		可以接受√；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可√；“(　　)”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 评价目的及评价范围

（1）评价目的

通过对本项目各种噪声源对环境影响的预测，评价建设项目噪声源对环境影响的程度和范围，找出存在的问题，为提出切实的噪声防治措施提供依据。

（2）评价范围

本项目场区边界外 200m 范围。

（3）评价标准

本项目周边区域执行 2 类标准，因此建设项目噪声排放标准按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间应达到 60dB（A）、夜间应达到 50dB（A）的标准限制。

5.2.3.2 噪声源强分析

根据工程分析，本项目噪声源主要为猪叫声、风机、水泵等。通过对产噪设备采取减振消声等防治措施，同时通过距离衰减、厂房、围墙和树木阻隔后，厂界噪声符合标准要求。

5.2.3.3 预测模式

根据声环境评价导则的规定选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

（1）室外点声源在预测点的倍频带声压级

a、某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：$L_{p(r)}$——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

L_w——倍频带声功率级，dB；

D_c——指向性校正，dB；

A——倍频带衰减，dB；

A_{div}——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_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

b、如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级 L_p（r_0）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 Lp（r）：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 L_A（r），可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 101g\left[\sum_{i=1}^{8} 10^{0.1L_{pi(r)} - \Delta L_i}\right]$$

式中：L_{pi}（r）——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

⊿L_i——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

c、各声源在预测点产生的声级的合成

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t^i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 101g\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

（2）室内点声源的预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

（3）多源叠加等效声级贡献值（L_{eqg}）

a、各受声点上受到多个声源的影响叠回，计算公式如下：

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

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_j——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b、预测点的预测等效声级 L_{eq}

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

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_{eqb}——预测点的背景值，dB（A）。

5.2.3.4 预测结果及分析

本项目通过对各新增产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各新增噪声单元产生的噪声在传播途径上即产生衰减，衰减量按 20-25dB（A）计。为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。建设项目厂界各预测点的噪声预测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 建设项目厂界噪声预测结果单位 dB（A）

预测点	贡献值	昼间		夜间		标准限值
		背景值	预测值	背景值	预测值	
东厂界	43.4	53.8	53.8	47.1	48.6	昼间：60 夜间：50
南厂界	41.8	54.8	55.0	45.1	46.8	
西厂界	36.8	54.6	54.6	46.1	46.5	
北厂界	37.6	54.6	54.6	45.7	46.3	

从表 5.2-13 可知，建设项目各厂界昼间、夜间处噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。本评价认为，只要建设单位对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治，本项目生产过程中不会对厂界及外环境产生明显的影响。

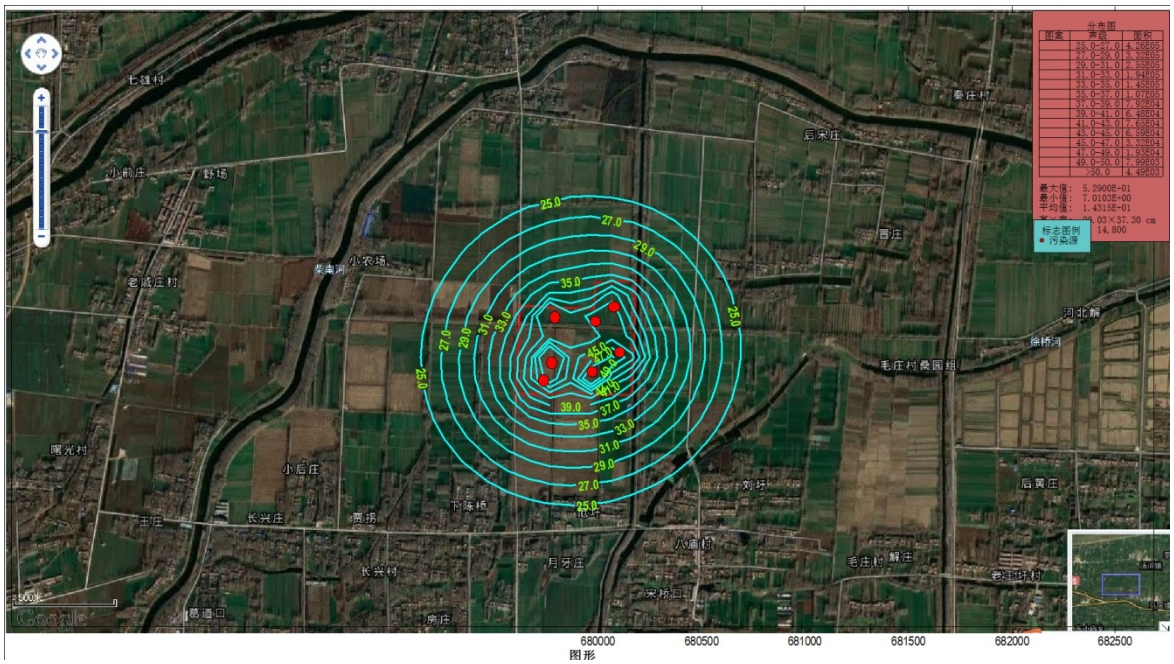

图 5.2-1　等声级线图

综上所述，本项目建成后噪声源均能做到达标排放，与背景值叠加后，噪声预测值比背景值虽略有上升，但各预测点无论昼夜均能达标。本项目生产过程中不会对厂界及外环境造成影响，可以做到噪声不扰民。

5.2.4 地下水环境影响分析

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、迁移和分解后进入地下水。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。

5.2.3.1 地下水环境影响评价等级

（1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）建设项目对地下水环境影响的特征，本项目为III类项目；

（2）地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），对照本项目及建设场地的地下水特征，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、

矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为规划的工业建设用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，则项目场地地下水敏感程度为不敏感。本项目处于地下水环境不敏感地区。

地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 5.2-14。

表 5.2-14 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

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

综上所述，通过查表 5.2-15 可知本项目地下水影响评价等级为三级。

5.2.3.2 水文地质概况

依据含水介质空隙类型的不同，全区地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类。

1、松散岩类孔隙水

根据沉积物的时代、成因、地质结构及水文地质特征，区内含水层可分为潜水、微承压水(第Ⅰ承压水)和第Ⅱ、第Ⅲ承压水含水层。

(1)全新统(Q4)粉砂、粉质粘土孔隙潜水

该含水岩组含水砂层组合类型各地不一，河漫滩、自然堤近侧，粉质砂土、粉土裸露；远离河道由粉质粘土与粉土互层，厚度一般为 2-10m，最大为 19.55m。据钻孔抽水资料反映，含水贫乏，出水量小于 100m^3/d。含水层大面积裸露，受降水直接补给，水位埋深一般为 2-3m，滩地可达 5m 左右。

(2)上更新统(Q3)粉土、粗砂层孔隙弱承压水(第Ⅰ承压水)

发育在含钙质结核粉土的中段。据钻孔资料：沿河漫滩、自然堤近侧一带厚度较大，底板最大埋深 40 余米，水位埋深一般为 1-3m，水量中等，局部富集，水质良好。

(3)第Ⅱ承压水

时代相当于中、下更新统和上第三纪宿迁组。

中、下更新统砂性土层较发育，两者间经常以砂砾层直接相触，构成统一的孔隙承压含水岩组，一般厚度 16-19.5m，最大厚度 34.9m，顶板埋深 30.3-49.3m。

含水砂砾皆为河流冲积而成。砂砾层厚度与地层总厚比多在 70%以上，富水性受砂层厚度的控制；构造凹陷区含水砂层发育，水量较丰富，反之则非。

沭阳县Ⅱ承压含水层埋深见图 5.2-2，Ⅱ承压含水层等水位线见图 5.2-3。

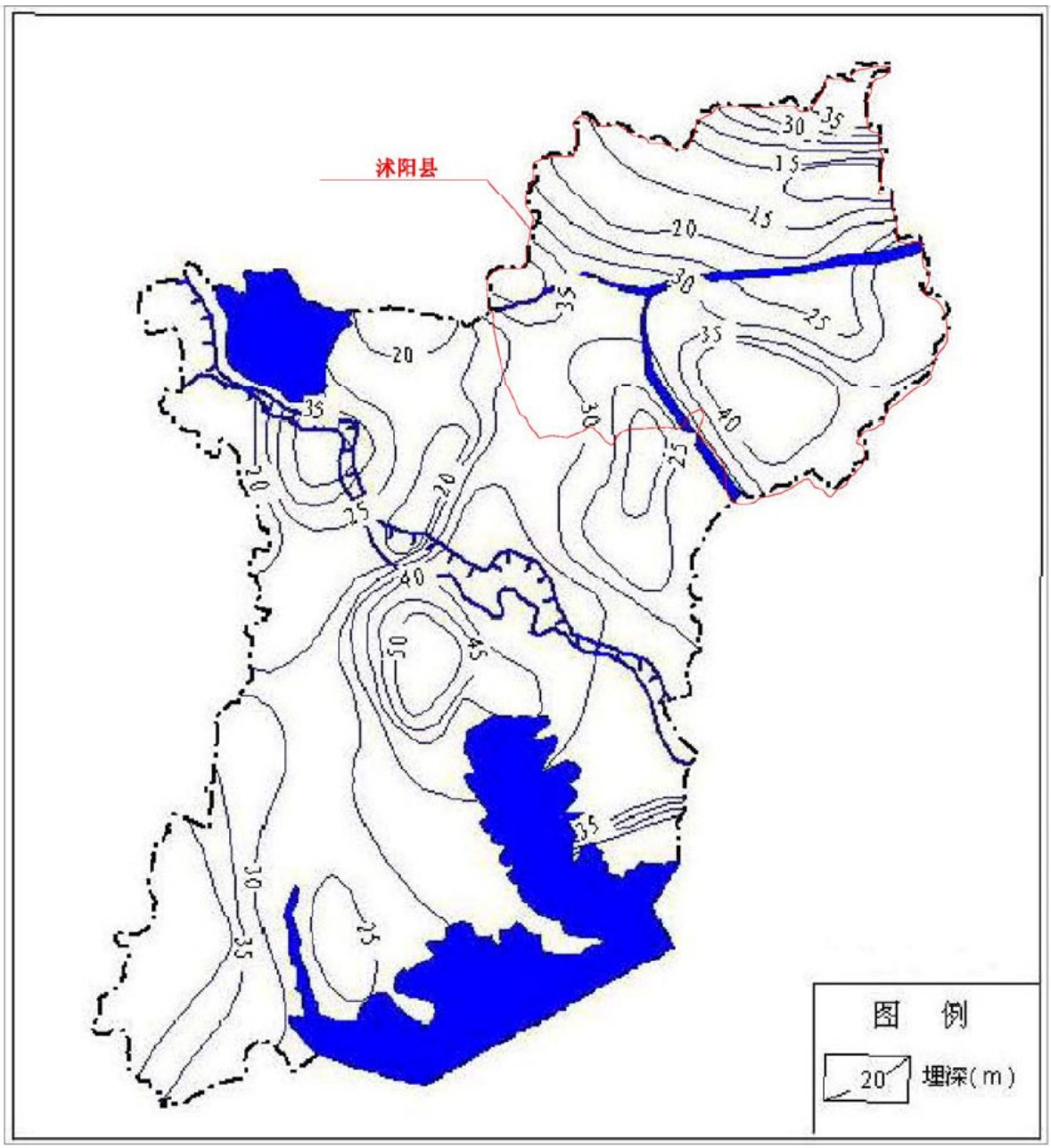

图 5.2-2 沭阳县地下水Ⅱ承压含水层埋深图

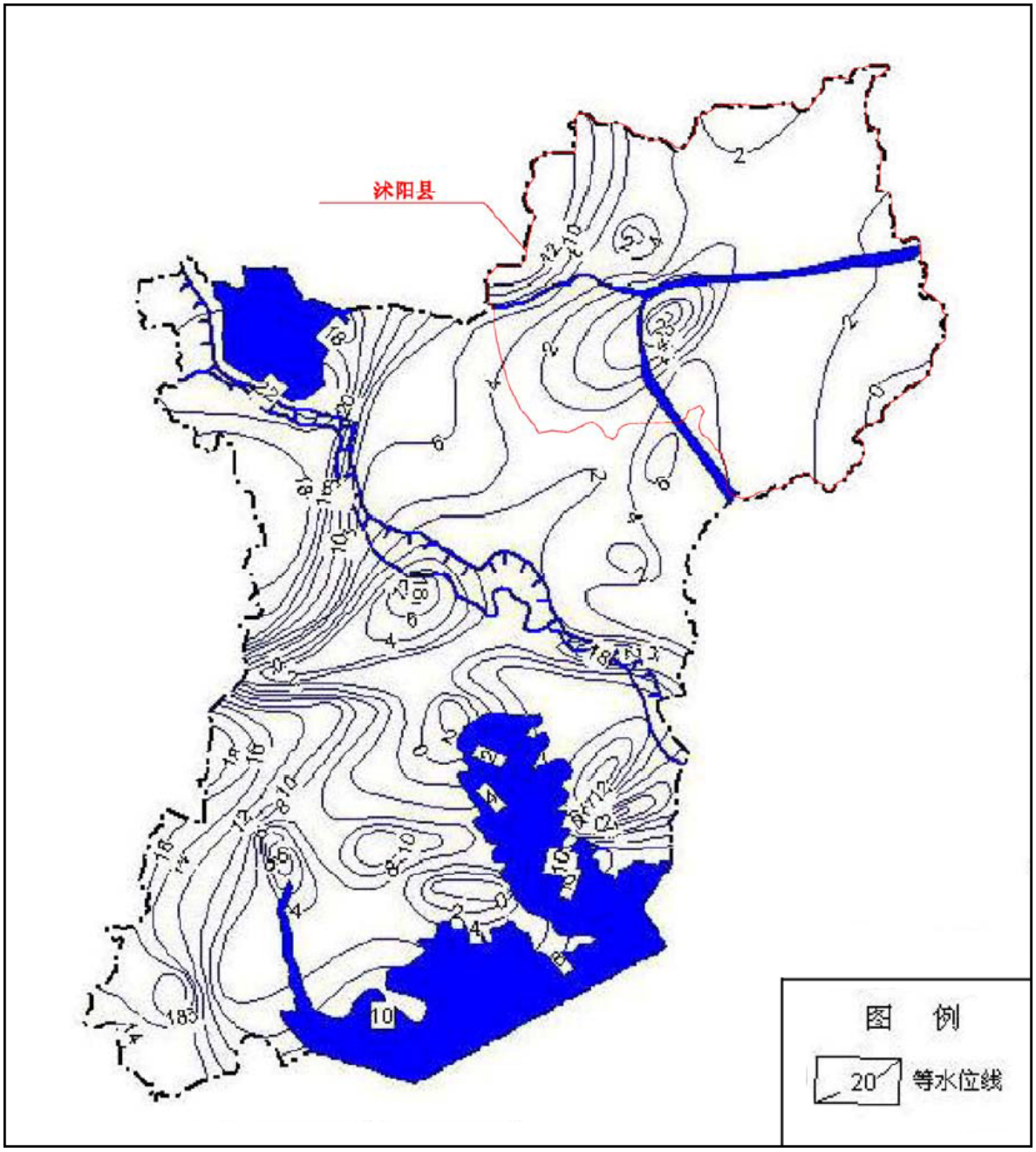

图 5.2-3 沭阳县地下水Ⅱ承压含水层等水位线图

2、基岩裂隙水

白垩纪砂页岩、侏罗纪火山岩及下元古界的片麻岩，以垅岗、残丘的形态出露于重岗山、赤山、马陵山与韩山等地。含有微弱的构造裂隙水，单井涌水量小于 10-100m^3/d。局部构造裂隙发育在低洼的地形条件下，有利于裂隙水的补给，单井涌水量大于 100m^3/d。测区内基岩裂隙水无供水价值。

沭阳县水文地质图见图 5.2-4。

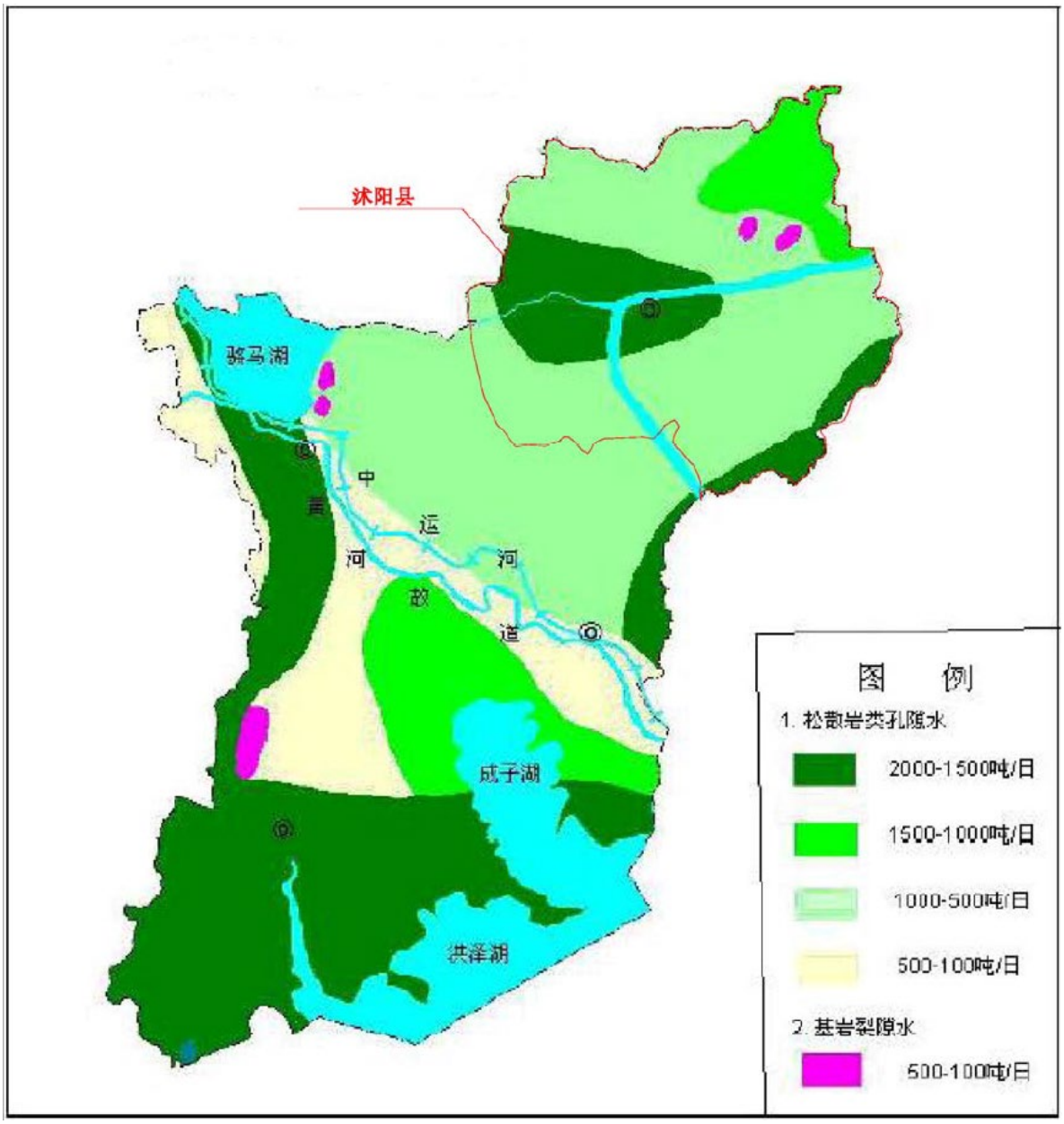

图 5.2-4 沭阳县水文地质图

3、地下水补给、径流和排泄条件

(1) 第 I 含水岩组

浅层水第 I 含水岩组，为全新统(Q4)和上更新统(Q3)潜水和微承压水(第Ⅰ承压水)，主要接受大气降水补给，其次是农田灌溉及河渠入渗补给，地下水和降水有着密切关系，雨季水位上升，旱季水位变化幅度大，一般为 2-2.5m，从 6 月份雨季水位开始恢复，9 月份结束后逐渐下降，一般地说最高水位滞后于最大降水期一个月。表层亚砂、粉砂的分布为降水入渗提供了良好途径，含钙核亚粘土的砂层水具微承压性，接受上部垂向渗入补给的强弱，取决于上覆亚粘土钙核的含量。

潜水位随地貌不同而异。潜水由于地形平坦，含水层岩性又为粉砂、亚砂土、亚粘土，所以径流条件差。水力坡度、地下水流向与地形坡度、地表水汇集方向密切吻合。潜水、微承压水的排泄主要是垂向蒸发，另一排泄途径是人工开采。

(2) 第Ⅱ承压水含水层

该层地下水水位变化较大，年变幅 0.5-1.2m。水位上升一般在雨季或雨后期，表明区域地下水位形成有一定量的大气降水参与，另从第Ⅰ含水层某些薄弱的隔水层向下越流补给。沭阳县范围内第Ⅱ承压水作为主要开采层，地下水位大幅度下降。地下径流来自西北、西南沂沭、淮河流域，向东北、东南排泄。

5.2.3.3 工况分析

（1）正常工况下，地下水可能的污染来源为污水处理设施等跑冒滴漏。项目工程防渗措施均按照设计要求进行，对地下水影响较小，本次评价不予以分析。

（2）非正常工况下，若排污设备出现故障，出现开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中进行运移。企业运营期最可能发生污染物下渗地下水污染的情景为厌氧池发生事故破损泄漏等导致废水下渗，造成地下水污染。

5.2.3.4 主要评价因子

本项目污水中主要污染物为 COD 和氨氮，其中 COD 的百分含量较高，且 COD 和氨氮均为非可持续性污染物，因此主要评价因此考虑 COD。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此我们用耗氧量替代，其含量可以反映地下水中有机污染物的大小。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用耗氧量代替 COD，本项目废水中最高 COD 的浓度为4600mg/L。根据有关数据表明养殖废水耗氧量一般来说是COD的40%～50%，因此模拟预测时耗氧量浓度为 2300mg/L。氨氮按照本项目废水中含量最高的 500mg/L 进行模拟预测。

5.2.3.5 预测模型

（1）本项目场区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。正常情况下，场区基本不产生地下水污染，故不做预测。

（2）非正常工况下，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出

具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。

非正常状况泄露量考虑泄露废水量为池体防渗防腐层破损后的废水泄露，泄露系数根据《给排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中钢筋混凝土结构水池渗水量系数最大值 2L/（m^2·d），非正常状况按照正常工况下污染源强的 10 倍预测，因此泄漏量按 20L/d 计。事故发生后，发现时间以 10 天计，渗漏总水量为 200L。非正常工况耗氧量的源强见下表。

表 5.2-16 非正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度（mg/L）	泄漏源强（g）
非正常工况	养殖废水等	耗氧量	2300	460
		氨氮	500	100

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

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

式中：

x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x,t)$—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m —注入的示踪剂质量，kg；

W —横截面面积，m^2；

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，m^2/d；

π —圆周率。

5.2.3.6 水文地质参数

（1）渗透系数

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录 B 表 B.1 的经验值表，结合本项目区域地质概况，本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5.2-17。

表 5.2-17 渗透系数及水力坡度

—	渗透系数（m/d）	水力坡度（‰）

项目建设区含水层	0.015	2.2

（2）孔隙度的确定

根据区域地质资料，计该区域的土壤孔隙度取得平均值为 0.455，有效孔隙度按 0.22 计。

（3）弥散度的确定

D. S. Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 5.2-5）。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 20m，横向弥散度取 2m。

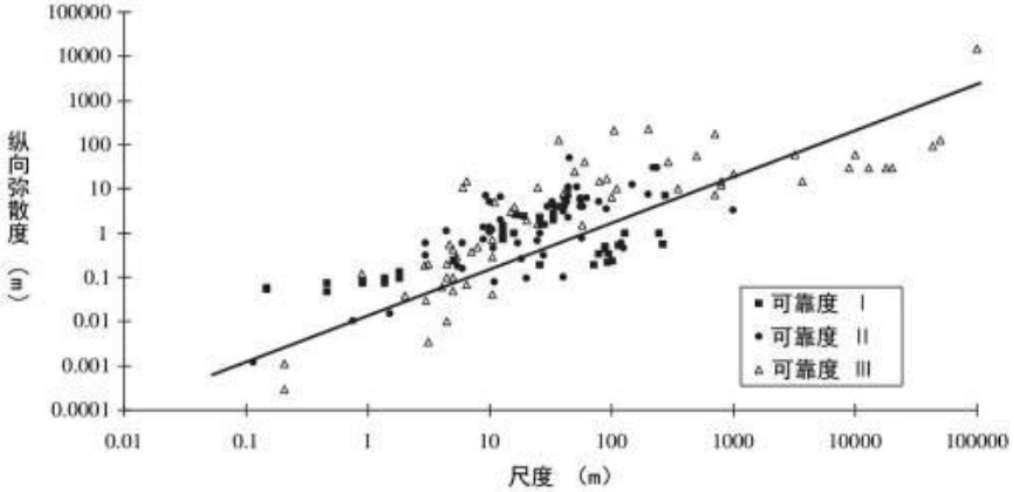

图 5.2-5 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.2-18 含水层弥散度类比取值表

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

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

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

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数；DL—纵向弥散系数，m^2/d；DT—横向弥散系数，m^2/d；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。

计算参数结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 计算参数一览表

参数 含水层	水流速度 U （m/d）	纵向弥散系数 （m^2/d）	污染源强 C_0（mg/L）	
			COD_{Mn}	氨氮
项目建设区含水层	1.6×10^{-4}	1.7×10^{-3}	2300	500

5.2.3.7 预测结果

（1）非正常工况下，当密闭厌氧塘出现局部防渗失效，废水以点源从失效位置泄漏进入地下水。则污染物运移范围计算分别见表 5.2-20 和表 5.2-21。

表 5.2-20 耗氧量污染物运移范围预测结果表

时间	距离（m）	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	1.8	3.8	1.66	1.66	1.66
	污染指数	0.6	1.2	0.55	0.55	0.55
1000d	浓度(mg/L)	37.1	18.7	5.0	1.66	1.66
	污染指数	12.3	6.2	1.7	0.55	0.55
10 年	浓度(mg/L)	29.6	16.7	4.0	1.66	1.66
	污染指数	9.9	5.6	1.3	0.55	0.55
20 年	浓度(mg/L)	22.7	14.	3.7	1.66	1.66
	污染指数	7.5	5.09	1.2	0.55	0.55

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水标准。

表 5.2-21 氨氮污染物运移范围预测结果表

时间	距离（m）	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	0.048	0.04	0.04	0.04	0.04
	污染指数	0.1	0.08	0.08	0.08	0.08
1000d	浓度(mg/L)	2.99	0.16	0.04	0.04	0.04
	污染指数	5.98	0.32	0.08	0.08	0.08
10 年	浓度(mg/L)	2.37	1.17	0.07	0.04	0.04
	污染指数	4.74	2.34	0.14	0.08	0.08
20 年	浓度(mg/L)	1.79	1.35	0.38	0.04	0.04
	污染指数	3.58	2.7	0.76	0.08	0.08

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水标准。

①从上表中可以看出，非正常工况下，按照正常工况下污染源强的 10 倍预测，项目厂界地下水环境质量不会超标。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。区内第 I、第 II 含水组顶板为分布比较稳

定且厚度较大的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

5.2.3.8 评价结论

1、地下水污染途径

根据拟建项目所处区域的地质情况分析，可能存在的主要污染方式是渗入型污染。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。

该项目主要渗漏污染因素如下：

（1）猪舍及污水管道污水下渗。猪舍有猪粪便产生，若防渗措施做不好，下雨时，污染物会逐渐下渗影响浅层地下水；猪舍等场地当防渗措施达不到要求时，也会有废水污染物下渗污染地下水。

（2）废水排污渠道的渗漏。受污染的渠水通过两侧或底部可渗入含水层。

（3）污水站各构筑物防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污水的渗透，从而污染浅层地下水。这种污染途径发生的可能性较小，一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大，因此需要加强管理，避免发生。

（4）生产废水（猪尿液、猪舍冲洗水等）及初期雨水通过地表径流下渗，污染地下水。

（5）堆粪场渗滤液下渗土壤，污染地下水。

2、场区防渗措施

本项目养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。场区内除绿化用地及办公生活区外，其余所有生产场区地面均应建有防渗地坪，地表层防渗应采用多层防渗结构；发酵处理区、污水处理区等采用严格的防腐措施，铺设高密度聚乙烯防渗膜，防渗系数应能达到 1.0×10^{-10}cm/s。危废暂存间渗透系数≤10^{-10}cm/s。并在场区内设置监控井，监测井位于场区北侧，定期对地下水进行监测，且在危险废物堆放场所、贮粪池、发酵处理区所等周围 30m 以内不得破坏地层，即禁止在这一范围内打井及开展其它破坏地层的活动。

3、对地下水水质的影响

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污水可以得到一定程度的净化，尤其是有机污染物。不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。废水中的 COD、BOD_5 在粘性土中的吸附（去除）率为：包气带厚度为 1.0m 时，去除率达 80-90%，当包气带厚度在 2.0m 时，去除率可达 95%以上。这说明废水在下渗过程中，逐渐被包气带物质粘土所吸附降解，只有极少部分进入含水层。

本项目对猪舍、堆粪场及污水收集池的地面进行硬化防渗处理，畜禽尿液及冲洗废水经防渗输送管道，进入密闭厌氧塘。经处理后的废水用于场区周边农田灌溉用水。污水经植物吸收，表层土壤中细菌和微生物好氧分解、包气带吸附自净、截留及兼氧、厌氧微生物的分解等共同作用下，有机物很难进入地下水。经分析及预测，在采取相关防渗措施后，项目的建设对区域地下水产生的影响较小。

5.2.5 固废环境影响分析

建设项目固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循无害化处置原则进行有效处置。

5.2.5.1 固体废物来源、种类及产生量

根据工程分析可知，建设项目产生的固废主要为一般工业固废、废包装桶、危险固废、生活垃圾。建设项目固体废物来源、产生量及利用处置方式汇总于表 3.5-11。

5.2.5.2 固体废物堆放场所环境影响分析

项目所产生的固体废物在场区堆放、厂内外运输过程中会产生一定的扬尘污染空气，也会因为下雨而随雨水流入附近水域或渗入地下污染地下水，因此必须做好掩盖、喷淋保湿及防渗防漏的工作。

本项目建设一座面积约 $10m^2$ 的一般固废堆场，一座 $20m^2$ 的病死猪冷库存放场所，一座 $5m^2$ 的危废堆场。本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体柴南河有一定的距离，一般固废堆场位于场区北边区域，危废堆场建设在场区北边区域，病死猪存放场所位于场区北边，因此本项目的一般固废堆场和危废堆场的选址合理。同时危废堆场按危废储存场所要求

进行防渗、防漏、防风、防雨处理，要求符合危险废物的暂时储存要求。本项目产生的危险固废在厂内暂存期间不会造成二次污染。

5.2.5.3 危险固体废物影响分析

本项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，设置专门的危险废物堆放场。危险废物委托沭阳县章集街道畜牧兽医站处理，病死猪委托专业单位进行无害化处置。

（1）危险废物环境影响分析

本项目运营期产生的危险废物主要为医疗废弃物，其主要产生环节为生猪免疫及治疗环节，危废产生后通过收集由专用的密闭铁桶贮存于场区的危废仓库，并交由资质单位进行处理，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。且本项目仅在运营期产生此类废物并按照要求及时有效处理，服务期满后对无影响。

同时，本项目产生的危废用密闭的铁桶贮存，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄露情况，因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

（2）运输过程影响分析

本项目危废主要为针管和药瓶，并采用密闭铁桶贮存和运输，在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。当发生散落时，可能情况有：①铁桶整个掉落，但铁桶未破损，司机发现后，及时返回将铁桶放回车上，由于铁桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②铁桶整个掉落，但铁桶由于重力作用，掉落在地上，导致铁桶破损或盖子打开，医疗废弃物散落一地，散落量按照 2/3 桶量估算，约 66.6kg。由于医疗废弃物主要针管和药瓶，掉落在地上，基本不产生粉尘和泄露，司机发现后，及时采用清扫等措施，将医疗废弃物收集后包装，对周边环境影响较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

（3）危废处置环境影响分析

本项目产生的危废类别主要为医疗废弃物（HW01（900-001-01））交由有资质单位委托处理，企业已签订承诺书在投产前签订协议，不会对周边环境产生影响。

5.2.5.4 一般工业固体废物影响分析

为避免本项目产生的一般工业固废对环境造成的影响，主要是搞好固废的收集、转运等环节。一般固废临时贮存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单Ⅱ类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到0.5m高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固体废物临时贮存房渗透系数达1.0×10^{-7}厘米/秒，其后由综合利用厂家定期运走。因此，本项目的一般工业固体废物和生活垃圾基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

综上所述，建设项目产生的固体废物通过以上措施处置实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

5.2.5.5 建议

根据上述评价结果，建议建设单位进一步采取以下措施减少固体废物对周围环境的影响：

（1）建设单位必须落实固废处理措施，与相关专业处理厂商完成签约，避免营运后找不到合适的处理厂商而使固体废物长期堆放产生二次污染。

（2）建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全，不得沿途抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。

（3）对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理，加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规要求，对固体废物的全过程管理应报环保行政主管部门批准。

5.2.6 土壤环境影响分析

生产装置或者储存设施一旦发生泄露后会导致物料泄露，未被及时收集的情况下，将进入土壤，甚至渗入至地下水层。泄露物料一旦进入土壤可能对周围土壤造成污染，影响土壤中的微生物生存，造成土壤的盐碱化，破坏土壤结构。本项目生产过程中主要涉及生产废水未经处理后进入土壤污染土壤及地下水环境，其污染途径主要涉及有地表漫流、垂直入渗途径，不涉及大气沉降污染途径。

根据本项目的土壤评价等级，本项目土壤评价属于三级评价，三级评价可采取定性的说明土壤污染影响。根据对本项目的污染分析，企业生产废水中主要污染物

为 COD、氨氮、TP 等，上述污染物均属于非可持续性污染物，不涉及重金属及难降解有机物，其中氨氮、TP 属于植物生长过程中必须的营养元素，可有效促进植物生长。如发生泄露后，虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉；氨氮和 TP 可被植物有效吸收，因此生产废水泄露后对厂区及周边土壤环境影响较小，其环境影响可以接受。

本项目的土壤环境影响评价自查表见下表。

表 5.2-22 建设项目土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地□；农用地☑；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（27.15）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（冒庄）、方位（NE）、距离（415m）</td><td rowspan="3">500m 内主要敏感目标</td></tr>
<tr><td colspan="4">敏感目标（范圩）、方位（S）、距离（480m）</td></tr>
<tr><td colspan="4">敏感目标（下陈桥）、方位（SW）、距离（400m）</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">氨、硫化氢</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">—</td><td></td></tr>
<tr><td>所属环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I 类□；II 类□；III 类☑；IV 类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级□；三级☑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□；b）□；c）□；d）□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">灰黄色、粘土，容重 1950kg/m^3，孔隙比 0.65，含水率 9.9%</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>6 个</td><td>—</td><td>0-0.2 米</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>—</td><td>—</td><td>0-0.5 米</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">pH、铅、镉、砷、汞、铬、铜、镍、锌</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">pH、铅、镉、砷、汞、铬、铜、镍、锌</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618☑；GB 36600□；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">场地内土壤环境质量较好，各项监测因子均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中土壤污染风险筛选值标准。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">pH、铅、镉、砷、汞、铬、铜、镍、锌</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E☑；附录 F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（厂区内）
影响程度（土壤以下 2m 处）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">pH、铅、镉、砷、汞、铬、铜、镍、锌</td><td>1 年/次</td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">本项目评价区域内土壤环境质量较好，从源头控制企业原料使用和包</td><td></td></tr>
</table>

	装，在采取防渗措施及做好事故防范的前提下，本项目的建设对土壤及地下水环境影响很小。	

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

5.2.7 生态环境影响分析

建设项目位于沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米，企业场区总占地面积 271700m^2（折合 407 亩），总建筑面积 122860m^2，占用面积上并无原始植被生长和珍贵野生动物活动。区域生态系统敏感程度较低，项目的建设实施不会对生物栖息环境造成影响。

5.2.8 回灌水对区域农作物和地下水环境影响分析

农作物生长所必须的营养元素有 16 种，特别是氮磷钾三种元素需要量较多，通常成为作物营养三要素。项目回灌水中含有一定量的氮磷元素，可作为农家肥，回灌水的水质特性使作物吸收极快，既有速效性，又兼具缓效性。回灌水的施用可使作物生长健壮，叶片厚度和果实重量显著增加，品质显著提高，可提高产量；对作物缺素症，如小叶病有特效；同时改善抗寒生理，提高抗冻能力。回灌水中不仅含有氮、磷、钾等大量营养元素和铜、铁、锰、锌等微量营养元素，用于植物根用，营养成分可直接被农作物吸收，参与光合作用，从而增加产量，提高品质。回灌水中的氨、铵盐、抗生素，可使一些虫类避而远之，减少在作物上产卵，抑制虫卵的成长，从而减少虫害。

本项目周边属于农村地区，周边农田较多，本项目产生的回灌水供给周边农田灌溉使用，大部分的营养物质均被农作物吸收，部分进入土壤成为肥料，进入地表水及地表水的量非常少，对地表水及地下水的影响微乎其微，同时表层土壤中细菌和微生物好氧分解、包气带吸附自净、截留及兼氧、厌氧微生物的分解等共同作用下，有机物很难进入地下水及土壤中。

此外，农灌水进入地下水内，经过表土，再进入包气带，在包气带污水可以得到一定程度的净化，尤其是有机污染物。不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。废水中的 COD、BOD_5 在粘性土中的吸附（去除）率为：包气带厚度为 1.0m 时，去除率达 80-90%，当包气带厚度在 2.0m 时，去除率可达 95%以上。这说明废水在下渗过程中，逐渐被包气带物质粘土所吸附降解，只有极少部分进入含水层及土壤。

故农灌水对区域农作物、地下水的影响是可以接受的。

5.3 环境风险影响分析

5.3.1 环境风险评价工作等级和范围

（1）评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 2 建设项目环境风险潜势划分，本项目大气环境敏感程度为 E2、地表水环境敏感程度为 E3、地下水环境敏感程度为 E3。当一个项目的危险物质数量与临界量比值 Q＜1 时，该项目的环境风险潜势为Ⅰ级，本项目通过对危险物质数量与临界量比值进行计算，Q=0，Q＜1。因此，本项目的环境风险潜势为Ⅰ级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行评价等级的确定，判定项目环境风险评价等级为简单分析。

（2）评价范围

本项目环境风险潜势为Ⅰ级，判定项目环境风险评价等级为简单分析，由于简单分析评价大气环境风险评价未定具体评价范围，因此大气环境风险评价范围不考虑，地表水环境风险评价范围为周边地表水体柴南河，地下水环境风险评价范围为项目周边面积 6km^2 的范围内。

5.3.2 风险事故情形设定

由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目通过具有代表性的事故情形进行分析，设定的事故情形具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性，并考虑设定风险事故情形发生可能性处于合理区间。本项目风险事故情形设定

表 5.3-1　本项目风险事故情形设定表

序号	风险事故设定情形	主要危险物质	环境影响途径
1	天然气泄露	甲烷	大气
2	火灾爆炸引发伴生/次生污染物	伴生 CO	大气
3	密闭厌氧塘泄露	COD、氨氮	地表水、地下水
4	沼气泄露	甲烷	大气

5.3.3 事故源项分析

根据本项目的环境风险工作等级判定，本项目环境风险评价等级为简单分析，大气简单分析评价的内容主要为定性分析说明大气环境影响后果；地表水环境风险预测三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果；地下水评价等级为三级，采用

解析法进行地下水影响分析与评价；根据上述分析，大气和地表水不进行具体的源项定量分析。

表 5.3-2 建设项目风险事故源强一览表

序号	风险事故描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露速率	释放或泄露时间	最大释放或泄漏量/kg	泄露液体蒸发量/kg
1	环保设施	污水处理系统	COD	地下水	46g/d	10d	0.46	—
2			氨氮		10g/d	10d	0.1	—

5.3.4 风险源强及后果计算

5.3.4.1 大气风险预测影响分析

天然气的主要成分为甲烷，在泄露事故下，输送管道天然气中的甲烷进入大气中，经过大气稀释扩散后，甲烷气体在空气中浓度很小，对下风向的环境保护目标影响很小。遇火发生爆炸事故，火灾、爆炸事故引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳和烟尘等，浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较大影响，但长期无影响，待事故得到控制后对周边的环境影响也即得到消除。

综合以上分析，本项目在发生天然气泄漏后以及遇明火发生火灾爆炸事故后对周边的环境影响均在可以接受的范围内。

5.3.4.2地表水、地下水风险预测

（1）地表水风险预测影响分析

本项目地表水风险评价等级为三级，地表水环境风险预测三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。

本项目考虑密闭厌氧塘废水在发生事故后通过雨水管网排出厂界然后进入地表水体柴南河。发生事故后，应立即关闭雨水总排口阀门，将废水截留在厂区内，以截断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。发生事故时及时关闭雨水排放口，事故废水通过管网收集进入氧化塘，不会通过雨水排口进入周边水体。如有少量的事故废水进入到雨水管网，然后进入到附近水体，由于本项目废水中主要为常见污染物 COD、BOD_5、氨氮、TP 等。事故排放源生产废水 COD 平均浓度为 3448.7mg/L，假设事故中外排废水量为 50m^3，废水 60min 内通过雨水管网进入厂外，则排放流量为 0.014m^3/s。本项目距离柴南河地表径流距离超过 900m 以上，废水量在突发事故

下外排量很小，进入柴南河水量不会造成地表水体 COD 出现超标情况，对河流的水质影响很小。

（2）地下水风险预测

地下水评价等级为三级，采用解析法进行地下水影响分析与评价，本评价主要考虑污水处理站出现裂缝，在出现事故10天后发现并处理完成，预测其对地下水的影响。详见章节5.2.4.7地下水环境影响预测。

根据地下水风险预测，非正常工况下，按照正常工况下污染源强的100倍预测，项目厂界地下水环境质量不会超标。

综合上述分析，本项目的环境风险较小，对周边的影响很小，环境风险可以接受。

环境风险简单分析内容一览表见下表。

表 5.3-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	沭阳新六农牧科技有限公司仔猪养殖项目			
建设地点	（江苏）省	（宿迁）市	沭阳县	章集街道长兴村范陈北侧400米
地理坐标	经度	E119°0′47.35″	纬度	N34°9′16.84″
主要危险物质及分布	本项目涉及的风险物质主要为天然气（主要成分为甲烷），使用的原辅料未超过相关的临界量，天然气采用管道运输方式，所以场区内无存放。			
环境影响途径及危害后果	影响途径：天然气发生泄露事故进入大气环境或者泄露后遇火发生火灾、爆炸事故。 危害后果：泄露污染大气环境或者火灾、爆炸事故次生污染物造成周边大气环境的污染。			
风险防范措施要求	制定各项安全生产管理制度、严格生产操作规则，加强对天然气存放和使用的管理，加强管理和安全知识教育，防范意识，防止火灾发生。			
填表说明（列出相关信息及评价说明）	项目在采取相应的风险防范措施及对策后，项目的事故对周围的影响是可以接受的。			

本项目的风险自查表见下表。

表 5.3-4 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								
		存在总量/t								
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 50 人				5km 范围内人口数 5390 万人			
			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 □		F2 ☑		F3 □	
			环境敏感目标分级		S1 □		S2 □		S3 ☑	
		地下水	地下水功能敏感性		G1 □		G2 □		G3 ☑	
			包气带防污性能		D1 □		D2 □		D3 ☑	

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1 ☑</td><td>1≤Q＜10 □</td><td>10≤Q＜100 □</td><td>Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 □</td><td>M2 □</td><td>M3 □</td><td>M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 □</td><td>P2 □</td><td>P3 □</td><td>P4 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="2">E2 ☑</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="2">E2 □</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="2">E2 □</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ+ □</td><td>Ⅳ □</td><td>Ⅲ □</td><td>Ⅱ □</td><td>Ⅰ ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级 □</td><td>二级 □</td><td>三级 □</td><td>简单分析 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害 □</td><td colspan="3">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏 ☑</td><td colspan="4">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气 ☑</td><td colspan="2">地表水 □</td><td colspan="2">地下水 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法 □</td><td colspan="2">经验估算法 □</td><td colspan="2">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB □</td><td colspan="2">AFTOX □</td><td colspan="2">其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="6">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m</td></tr>
<tr><td colspan="6">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="7">最近环境敏感目标，到达时间 h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="7">下游厂区边界到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="7">最近环境敏感目标，到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="7">制定各项安全生产管理制度、严格生产操作规则，加强对天然气存放和使用的管理，对危废仓库加强管理，加强管理和安全知识教育，防范意识，防止火灾发生。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="7">项目在采取相应的风险防范措施及对策后，项目的事故对周围的影响是可以接受的。</td></tr>
</table>

注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。

5.3.5 废水处理装置事故性排放分析

建设项目废水排放主要潜在的事故情况是场区污水处理系统装置在运行过程中由于机械故障、操作失误及安全管理疏漏等诸多方面的因素导致污水站设施发生故障，造成大量废水下渗污染场地地下水。

本项目所排废水包括养殖废水、生活污水两部分，废水最大产生总量为 168.60t/d。养殖废水和生活污水经收集后排入密闭厌氧塘处理，尾水排入氧化塘。建设单位拟设 1 个总容量为 30000 立方米的氧化塘。当密闭厌氧塘发生事故状态下，产生的废水可全部排入氧化塘暂存，本项目氧化塘兼用事故水池，不会排入外部地表水环境，因此事故发生时不会对周围水环境产生影响。综上所述，本项目污水处理设施事故风险较小。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施评述

6.1.1 施工期废水防治措施

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量，生活污水依托项目自建临时化粪池处理后用作农肥，不外排。

②施工现场因地制宜，对含油量大或悬浮物含量高的生产废水与施工现场冲洗废水，需进行沉淀后循环使用，不能通过雨水管网将以上废水排入附近水体环境。砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

③水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

④为了防止施工期的废水对周围水体造成影响，施工期间必须加强管理，在施工场地内不得乱倒污、废水；尽量减少物料流失及跑、冒、滴、漏。

6.1.2 施工期废气防治措施

1、为避免扬尘，装修设备安装垃圾应及时清运，运到指定的建筑垃圾处理场集中处置，并在运输过程中严禁沿途抛、漏、撒，不能及时清运的，应在施工工地设置临时密闭性堆放场地进行保存，并适时采取洒水等措施，使其保持湿润状态，减少扬尘的产生。具体详细措施见表 6.1-1。

表 6.1-1　施工工地扬尘控制措施及达标要求

类别	控制措施	环评具体要求
施工边界	围挡设置	利用场地植被，作为天然围挡。在施工场界南侧及东北侧设置高于 2.5~3m 的围挡，围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失
土石方工程	洒水	对开挖区、材料堆放区洒水抑尘
	作业处覆盖	遇到四级及以上大风天气，应停止土方作业，并对作业处覆以防尘布
	弃土及时清运	项目北半部分以挖方为主，南部以填方为主；南部填土区域和北部开挖区域进行覆盖和洒水抑尘
建筑材料建筑垃圾	物料覆盖	所有水泥、石灰、砂石等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均由遮蔽的范围内
		防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%

	堆放点设置围挡	合理布设施工料场位置
运输车辆	机械冲洗设置防尘垫	施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路
		设置洗车平台，且洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆
		工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗
		洗车污水经处理后重复使用，回用率不得低于 90%
		接纳洗车污水的水体和市政下水系统不得有任何因洗车污水排放造成的淤塞现象
	密闭或遮盖	进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆要求采用汽车密封盖或限制装载高度，并用防尘布遮盖严实
物料运输	运输路线避开城市主干道、闹市区	合理选择运输路线，尽量避开医院、学校等敏感目标运输，定时对运输路线进行清扫
	限时运输	合理选择运输时间，尽量避免夜间（22:00－6:00）和午休（12:00~14:00）时间运输交通噪声扰民
施工工地道路	硬化，加强管理	对施工道路铺设水泥混凝土
		保持路面清洁，定时洒水和清扫积尘，不得未洒水直接清扫
裸露地面	覆盖、洒水	对裸露地面和弃土点采用防尘布覆盖，每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取覆盖措施
		晴朗天气，定时洒水，扬尘严重时，加大洒水频率
物料纵向运输	专用孔道运输	要求建筑渣土采用密闭运输管道输送，不得凌空抛撒
现场管理	专人负责管理和实施	要求设专职人员负责扬尘控制措施和监督，主要包括材料、渣土等覆盖、洒水作业、车辆清洗等，并记录措施实施情况
		合理安排施工时间，不得夜间施工
		要求增设保洁人员，对施工工地周围 20m 范围内进行保洁

2、认真做好施工场地管理工作，对施工现场及其周边采取专人管理、每天定时洒水清扫，对绿化段的花草树木定期洒水冲洗尘土。

3、在装修工程施工中，施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风量，避免具有刺激性气味的物质或可被人体吸入的粉尘、纤维等对施工人员身体健康造成危害。

4、在施工期间，应加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，减少燃油燃烧时污染物的排放量。

5、做好施工周围道路交通组织工作，保障周围道路畅通，避免因施工而造成交通堵塞。

6、加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工、减少施工期的大气污染。

因此，施工期间采取的废气治理措施技术可行。

6.1.3 施工期噪声防治措施

为实现施工场界噪声达标排放，降低施工噪声对周边农户的影响，施工单位必须做到以下几点：

①选用低噪设备，并采取有效的隔声减振措施。

②合理设计施工总平面图。项目周边噪声敏感目标主要分布在项目东侧。因此，项目施工时应将原辅料进出口、木工房、钢筋加工房、原辅材料堆场等产生高噪声的作业点置于项目西侧区域，以有效利用施工场地的距离衰减降低对周边农户的影响。

③文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，木工房使用前应完全封闭。

④建设单位应合理安排施工时间。将装卸钢材等强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间（22:00~6:00）及午间（12:00~14:00）休息时间施工噪声扰民；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应征得当地环保等主管部门同意，并及时向周边群众公告，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。

综上所述，建设施工方应做到合理安排施工时间、精心布局和文明施工，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，并根据上述建议采取必要的消声、隔声等治理措施，可有效防止发生噪声扰民现象出现，上述措施合理可行。

6.1.4 施工期固废防治措施

1、建筑垃圾治处理

在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防渗漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾处理场，以免影响环境质量。为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

2、装修垃圾处理

装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等，会产生扬尘，因此不能随意倾倒，而应用编织袋包装后运出屋外，放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。因此外运以上各种建筑垃圾时，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，尽量避免轮胎上的泥土掉落至路面而造成扬尘。

3、生活垃圾处理

施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由章集街道环卫部门统一清运处理，不可就地填埋，以避免对项目周边环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

6.1.5 生态环境影响防治

本项目的建设和建成,对周边生态环境造成一定的影响,通过项目的绿化工程，建成后对生态环境影响是有限的。

在施工过程中需要做到尽量减少对所在区域内水土、植被原有的挤占和破坏；临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失；保持排水系统畅通；项目完成后要对水土保持工程及绿化设施进行经常性的维护保养。采取上述措施后，能有效控制水土流失的对生态的影响，基本不会改变项目所在地生态环境。

6.1.6 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

6.2 营运期环境保护措施评述

6.2.1 大气污染防治措施评述

6.2.1.1恶臭气体污染防治措施评述

本项目大气污染物主要是来自猪舍、堆粪场和污水处理区等无组织挥发出的氨、硫化氢等恶臭物质。通过喷洒除臭剂对猪舍、堆粪场和污水处理区恶臭物质进行处理，废气以无组织形式散发。

1、恶臭污染防治措施

本项目养殖为规模化养殖，猪舍内的猪粪通过重力式干清粪方式运至堆粪场，但由于猪舍的恶臭污染源较分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理。为减轻本项目恶臭气体对周围环境的影响，以确保外排恶臭污染物符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，可采取以下措施减轻其恶臭污染：

（1）合理规划与正确选址

在猪场养殖规模上应控制适度规模，应考虑农牧结合和生态环境效益，以及粪便污水的处理与消纳。建设仔猪养殖场前还应考虑到养殖场远离居民区、学校、医院等人口集中区，场内的生活区应建在主风向的上风区或者主导风向侧风向，污水处理池应选择有利于排放、运输或施用之处。

（2）养殖场绿化、净化空气

合理植树绿化：绿化带可以阻留净化的 25%-40%的有害气体和吸附 35%-67%的粉尘，使恶臭强度下降 50%，还可以防止疫病传播及改善猪场小气候，起遮荫、降温作用。

（3）源头控制

猪采食饲料后，饲料在消化道消化过程中(尤其后段肠道)，因微生物腐败分解而产生臭气。同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭。产生的粪污越多，臭气就越多提高日粮的消化率、减少干物质(特别是蛋白质)排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

本项目养殖饲料应采用理想蛋白质体系配方，以提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。提倡使用微生物制剂、醇制剂和植物提取液等活动物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。这些微生物进入家畜体内后，能使肠内的有益细菌增殖，使肠的活动能力增强，从而达到抑制粪尿恶臭的目的。在选用饲料时，一是要注意消化率高、营养变异小，二是要注意选择有毒有害成分低、安全性高的饲料。在饲料中补充合成氨基酸，如赖氨酸、蛋氨酸、苏氨酸等，一方面可提高蛋白质利用率，同时又降低了动物排泄物中的氨气（NH_3）产生量，减少臭气的产生。利用生物方法，将 EM 有效微生物菌剂加入饲料中，可以促畜禽生长

并降低粪便的臭味。如台湾源泉公司开发研制出一种叫“亚罗康菌”的微生物制剂，直接添加到饲料中，可将猪、猪体内的 NH_3、硫化氢（H_2S）、甲烷（CH_4）等转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质，可使排泄物中的营养成分和有害成分都明显降低，从而提高饲料消化利用率，并减少臭气的产生，恶臭的减少效率为 90%。但值得注意的是：使用添加剂时，应选择微生物、低聚糖等无公害饲料添加剂，以保证畜产品安全和无公害。另外，分阶段饲喂，即用不同养分组成日粮来饲喂不同生长不育阶段的畜禽，使日粮养分更接近畜禽的需要，可避免养分的浪费和对环境的污染。

（4）加强猪场卫生管理

①正确设置猪场内的建筑群

猪场内要建硬质的有一定坡度的水泥路面，生产区要设有喷雾降温除尘系统。有充足的供水和通畅的排水系统。

②合理设计猪舍。在猪舍内设计除粪装置，窗口使用卷帘装置，合理组织舍内通风，注意舍内防潮，保持舍内干燥，对猪只进行调教，定点排粪尿，及时清除粪便污物，减少舍内粉尘、微生物，尽量做到粪尿分离。

③猪舍使用漏缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，设排风扇加强通风，尽可能地减弱了猪舍中恶臭气体的聚居。

④污水处理主要厌氧发酵罐为加盖密闭池体，在处理发酵过程中，减少臭气向外扩散。

（5）在猪舍、堆粪场和污水处理区等使用除臭剂

根据恶臭气体产生的具体环节，对猪舍、污水处理区、堆粪场喷洒植物型除臭剂，以减轻臭味对场区周围的影响。

植物型除臭剂是以多种天然植物提取物精制而成的，天然植物除臭液雾化到空间，形成颗粒很小的雾状颗粒，雾状颗粒具有很大的比表面积，可以高效的吸收空气中的恶臭分子，被吸附的恶臭分子能够与植物液中的有效成分发生反应，生成无味、无毒的物质。植物型除臭剂通过 4 种物理化学作用力将臭气分子捕捉：范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力，植物型除臭剂可以有效去除硫化氢、氨气、二氧化硫、甲硫醇、胺等多种常见的恶臭气体，其有效成分可与环境中恶臭气体分子发生如下反应：

①与硫化氢 H_2S 的反应：

$R\text{-}NH_2+H_2S \rightarrow R\text{-}NH_3\text{-}+SH^-$

$R\text{-}NH_2+SH^-+O_2+H_2O \rightarrow R\text{-}NH_3^+ + SO_4^{2-} + OH^-$

$R\text{-}NH_3^+ + OH^- \rightarrow R\text{-}NH_2+H_2O$

②与甲醛 HCHO 的反应：

$R\text{-}NH_2+HCHO \rightarrow CO_2+H_2O+N_2$

③与氨 NH_3 的反应：

$R\text{-}NH_2+NH_3 \rightarrow R\text{-}NH_2+N_2+H_2O$

④与硫醇类恶臭气体的反应：

$R\text{-}NH_2+CH_4S \rightarrow R\text{-}NH_2+N_2+H_2O+SO_2$

$R\text{-}NH_2+C_2H_6S \rightarrow R\text{-}NH_2+N_2+H_2O+SO_2$

项目污水处理区和堆肥发酵区喷洒植物型除臭剂后，可有效的控制恶臭气体。

（5）加强绿化

在养殖场以及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和尘粒，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。

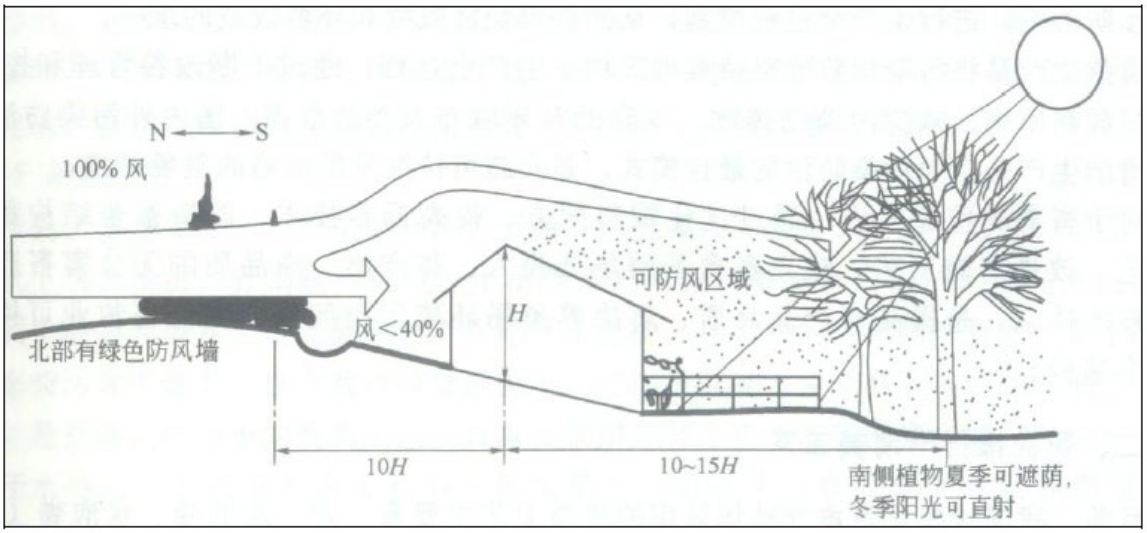

图 6.2-1 绿色植物对气味的吸收过滤作用示意图

构筑防护树木时需要考虑的因素有树木的种类、树木的栽植方法、位置、栽植密度、林带的大小、形状等。研究发现，树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季的气味的控制；松树的除臭效果比山毛榉高4倍，比橡树高2倍。

除此之外，有效绿化治理恶臭还应做到：

在养殖场内及场界外实行立体绿化，使之形成花园式景观。植物能吸收氨、硫化氢等产生恶臭的气体，降低其在空气中的浓度，降低恶臭强度；植物还可以减少空气中的细菌。在养殖区、污水处理区及其他恶臭源四周种植能吸收恶臭气体的树种如夹竹桃、女贞、天竺葵等，还可种植散发香味的灌木，如九里香等。在养殖场四周种植卫生防护林带，防护带应乔灌结合，针阔叶混交。高乔木在林带中间，矮乔木栽两侧，灌木栽种最外侧。为加强防护功能，可以适当密植，以阻挡气味扩散。绿化植物应具备以下几个特点：

a、抗污能力强；

b、具有净化空气能力；

c、适应能力强；

d、具有良好的绿化美化效果；

e、容易栽培管理；

f、不妨碍环境卫生。

2、恶臭污染防治措施可行性分析

（1）养殖场控制措施可行性分析

①本项目猪舍、堆粪场产生恶臭气体，属无组织排放，由于恶臭物质无法定量测算，以臭气浓度进行考虑，要求项目猪舍每天清理猪粪至少三次，保持场区内道路清洁，杜绝猪粪随意散落。堆粪场需定期喷洒环境友好型植物型除臭剂，并经常喷洒消毒剂，蚊蝇滋生季节喷洒虫卵消毒液，杜绝蚊蝇滋长。

②污水处理主要厌氧塘为密闭池体，在处理发酵过程中，减少臭气向外扩散。本项目污水处理系统废水采用密闭厌氧塘进行厌氧发酵处理，处理完之后再进入氧化塘，厌氧塘密闭处理，无恶臭气体。恶臭气体主要在氧化塘阶段产生。通过密闭厌氧池厌氧发酵处理后可有效减少废水中恶臭气体的排放，同时加强废水区绿化措施，污水处理区的无组织废气排放量较少，同时污水处理区位于厂区东北侧，属于下风向，污水处理区周边 200m 内无环境保护目标，可有效的降低对周边环境的影响，符合《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，符合《生态环境部办公厅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》要求。

根据类似猪场以及本企业多年的经验，通过采取以上措施可减少恶臭气体排放量，减轻臭味对周围环境的影响，其防治措施是可行的。

（2）猪粪发酵技术防臭措施可行性分析

①精选日常喂养饲料

根据相关资料分析测定猪粪便中的污染物含量见表 6.2-1，数据以单位猪粪中主要污染物含量标注。

表 6.2-1　猪粪便中主要污染物含量（kg/t）

项目	COD	BOD	NH_3-N	TP	TN
猪粪	52.0	57.03	3.08	3.41	5.88

表 6.2-1 所列数据为刚排泄出粪便的污染物含量，猪粪添加复合发酵除臭菌剂进行发酵处理后，含水率降低至 45%左右，NH_3-N 大部分转变为有机氮，少量挥发，同时恶臭气味基本消除，有害病原菌、草籽、虫卵被初步杀灭，而在发酵完成后，物料水分降至 17%左右，恶臭气味完全消失，有害病原菌、草籽全部杀灭。物料发酵过程中微生物有机质分解情况一览表见表 6.2-2。

表 6.2-2　微生物有机质分解情况一览表

可分解成分	主要微生物	分解效率	最终产物
糖类、蛋白质、脂	多种微生物均参与此	高	H_2O、CO_2、NH_3、N_2（中间产物为

质、碳水化合物	反应		氨基酸、有机酸及醇类）
纤维素	好氧菌、放线菌及高温菌	中	H_2O、CO_2、NH_4（中间产物为葡萄糖及醇类）
半纤维素	以放线菌为主	高	H_2O、CO_2
木质素	以真菌为主	低	H_2O、CO_2

由此可见，发酵菌对猪粪除臭起到关键作用，可有效减少恶臭气味产生，因此物料发酵完成后，恶臭气味基本消除。

工程实例：类比《宿迁市立华牧业有限公司沭阳青伊湖滥洪村新建仔猪养殖项目》，根据该项目的监测报告数据，采取以上措施后，厂界氨、硫化氢可以达标排放，具体监测报告数据见附件 15。

本项目采取以上恶臭防治措施后，可使生产过程产生的恶臭废气得到有效控制，使恶臭气体扩散面积降至最低，有效减轻对周围环境的影响。沼气燃烧废气属于清洁能源且产生量小，对周围环境影响较小。同时本项目设置 200m 卫生防护控制距离，可有效地杜绝养殖场恶臭污染物对周围大气环境保护目标的影响。

综上所述，本项目采取的恶臭防治措施可行。

6.2.1.2 废气治理方案经济可行性分析

建设项目废气治理运行所增加的费用主要包括电费、设备折旧维修费、药剂费、人员工资等，具体情况见表 6.2-3。

表 6.2-3　建设项目废气治理运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用（万元）
电费	3 万 kWh	2 元/kWh	6
设备折旧维修费	按环保投资的 2%计		4
除臭试剂	/		30
其他费用	/	/	1
合计	/	/	41

由上表可知，建设项目废气治理措施年运行费用共约 41 万元/a，建设项目达标投产后年利润为 1500 万元/年，该费用仅占本项目年平均利润总额的 2.7%，所占比例不大；因此从经济角度分析，沭阳新六农牧科技有限公司完全能够做到废气污染物长期稳定达标排放，符合可持续发展的要求。

根据以上章节分析可知，从技术、经济角度上来看，建设项目各项废气治理设施能够保证稳定运行，废气能够做到达标排放；因此可认为本项目废气治理方案可行。

6.2.2 废水污染防治措施评述

本项目场区排水系统均实施清污分流、雨污分流，雨水排入雨水管网后排入周边沟渠；养殖废水、消毒站冲洗废水和生活污水进入污水处理系统，废水经场区内污水处理系统处理后用于周边农田灌溉，不排放周边地表水体。

6.2.2.1污水水量水质及排放标准分析

1、污水水量

本项目投产后，项目产生的废水总量为 61538.45t/a（168.60t/d），以上废水经污水管网收集后进入污水处理系统处理。

2、污水水质

猪场排放综合污水水质参考表 6.2-4。

表 6.2-4 猪场排放综合污水水质单位：mg/L

指标	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷
进水水质	3448.7	1725.3	683.5	366.7	60.6

3、排放标准

表6.2-5 水污染物排放标准

污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷	粪大肠菌群	蛔虫卵
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/100ml	个/L
标准	150	60	30	80	8.0	1000	2.0

6.2.2.2 厂内污水处理设施可行性分析

1、工艺流程

本项目废水主要为养殖废水、生活污水等，企业拟配套建设一套污水处理设施，采用“格栅+沉砂集水池+固液分离+密闭厌氧塘+氧化塘”工艺，处理后的废水能够达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“水作标准”后用于场区周边农田灌溉。本项目污水处理站工艺流程图见图 6.2-2。

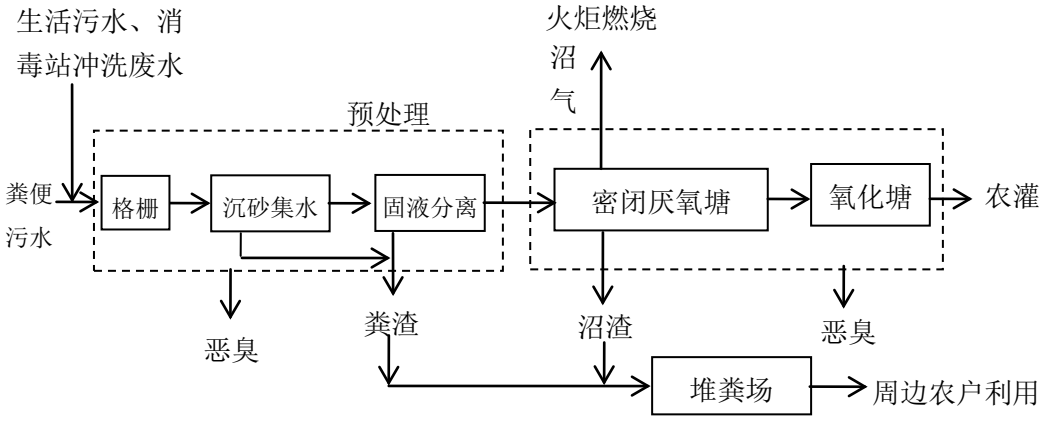

图 6.2-2 污水处理工艺流程图

2、主要处理设施介绍

（1）预处理工段

①格栅：对畜舍内猪的粪污排泄采用干清粪工艺，粪便收集后送堆粪场，猪尿及猪舍冲洗废水以及生活污水等通过管网自流至格栅，去除污水中的猪毛及大块杂物等不可降解固形物，减轻后续设备的运行负荷，防止泵的阻塞和损伤。

②沉砂集水池：集水池可沉淀和上浮部分细小颗粒，降低污水悬浮固体浓度（SS）、总固体浓度（TS）。

③固液分离：采用固液分离机对粪污水进行固液分离，去掉里面污水悬浮固体浓度（SS）、总固体浓度（TS），减少沼气发酵过程中的有机物进入量及固体悬浮物进入量。

通过以上几个处理环节，不仅可以去除污水中的沉淀物，并对水质水量进行均化，为后面的厌氧部分创造有利条件。

（2）厌氧生物处理工段

①密闭厌氧塘：该厌氧塘集发酵、贮气于一体，采用防渗膜材料将整个厌氧发酵池塘进行全封闭，反应过程中无臭气产生，反应彻底，污水滞留 60 天，滞留时间长、消化充分、密封性能好利用黑膜吸收阳光、增温保温效果好，池底设自动排沼渣装置、池内沼渣量少等优点。密闭厌氧塘整个系统就可稳定运行，工艺流程简单，运行维护方便。

②氧化塘：采用生态氧化塘等构造简单、投资少、易管理、处理效果稳定的自然生物处理系统。在自然条件下，通过藻菌共生系统，进一步净化水质。生态氧化塘内有机物的降解过程，实质上是溶解性有机污染物转化为无机物和固态有机物。

氧化塘的废水经过一段时间净化后进行场区周边农田灌溉使用，且具有存储废水用于灌溉的功能。

工艺特点：

1、针对目前畜禽养殖粪污水治理中忽视前处理，造成后续处理负荷重，治理效果差的问题，该工艺特别强调前处理应充分减量化，以减少投资，确保治理达标排放。

2、密闭厌氧塘采用全密封的形式，能充分利用太阳能加热池内污水，提高发酵温度，从而提高了发酵速率、降解率。

主要特点：

①使用条件不受季节、地域气候的限制；

②制作简便，运输方便，对存放点基础无特别要求，施工容易。

③安装拆卸容易、维修、搬迁方便简单。

3、工艺相符性分析

畜禽养殖废水具有如下的特点：排水量大、集中、水力冲击负荷强；有机质浓度高，水解、酸化快，沉淀性能好；污水中常伴有消毒水、残留的兽药以及各种人畜共患病原体等污染物，因此如不经过处理就排放于环境或直接农用，将会造成当地生态环境和农田的严重污染。针对本项目养猪废水的特点，拟采用“格栅+沉砂集水池+固液分离+密闭厌氧塘+氧化塘”的污水处理工艺。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺。该规范指出：养殖规模在存栏（以猪计）2000 头及以下的应尽可能采用模式Ⅰ（格栅+沉砂集水+厌氧反应）或模式Ⅱ处理工艺（格栅+沉砂集水+固液分离+水解酸化+厌氧反应）；存栏（以猪计）10000 头及以上的，宜采用模式Ⅲ处理工艺（格栅+沉砂集水+固液分离+水解酸化+厌氧反应+好氧处理+自然处理），为节约能源，减少用水量，提高水循环利用率，项目采取主体工艺为：格栅+沉砂集水池+固液分离+密闭厌氧塘+氧化塘的工艺，工艺为模式Ⅱ处理工艺，废水处理工艺满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）。

4、场区主要构筑物及设备

本项目污水处理装置设备参数见下表。

表 6.2-6　本项目污水处理装置设备参数表

序号	建、构筑物	主要尺寸	数量
1	固液分离区	5000×3500mm	1
2	沉砂集水池	100m^3	1
3	厌氧塘	8000m^3	1
4	污泥池	50m^3	1
5	氧化塘	30000m^3	1

6.2.2.3 污水处理效果论证

（1）污水处理系统各处理单元去除率情况

根据工程设计方案，污水处理系统各个处理单元处理效果见表 6.2-9。

表 6.2-7　污水处理系统各个处理单元处理效果一览表

序号	项目		COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	总磷（mg/L）
	处理单元						
1	进水		3448.7	1725.3	683.5	366.7	60.6
3	格栅+沉砂集水池+固液分离	去除率	0	0	50	0	0
		出水	3448.7	1725.3	341.75	366.7	60.6
4	密闭厌氧塘	去除率	95	98	70	95	90
		出水	172.4	34.5	102.53	18.34	6.06
5	氧化塘	去除率	30	50	30	20	30
		出水	120.7	17.3	71.77	14.67	4.85
排放标准			150	60	80	80	8.0

本项目猪场废水经污水处理站处理后，出水水质达到《畜禽养殖业污染物排放标准》、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“水作标准”后用于场区外周边农田灌溉用水。本项目排水对地表水环境影响很小。

工程实例：类比《宿迁市立华牧业有限公司沭阳青伊湖滥洪村新建仔猪养殖项目》，根据该项目的监测报告数据，处理后的废水出水水质均能够达到《畜禽养殖业污染物排放标准》、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“水作标准”的要求。具体监测报告数据见附件 15。

6.2.2.4 废水经处理后回用可行性

本项目废水经处理达标后废水量为 61538.45t/a，全部用于场区外周边农田灌溉。

养殖废水经处理后，仍含有氮、磷、钾以及氨基酸、维生素、蛋白质、赤霉素、生长素、糖类、核酸等营养元素，是作物的生长发育的“生理活性物质”，钙、磷、铁、锌、钼等元素能促进作物发芽和生长。根据朱杰等所著《畜禽养殖废水达标处理新工艺》中土地承载力分析可知，江苏一年两季作物所需养分为纯 N 为 40kg/亩·年，P_2O_5 为 18kg/亩·年。根据相关资料，农田灌溉水量按 330m^3/亩·年，本项目 61538.45t/a 用于场区外周边农田灌溉，最少需要 69.3 亩农田。拟建项目场址周围有大片农田，种植作物为水稻和小麦，确定本项目签订可供灌溉的面积为 98.74 亩，可以实现项目污水的产纳平衡。

（1）废水收集与贮存措施要求

建设单位拟在场区内设 1 座总容量为 30000 立方米的氧化塘，氧化塘用以储存尾水，尾水定期进行周边农田灌溉使用，并在氧化塘四周设置栏杆和警示牌，防止发生意外事故。本项目产生的废水量为 168.60t/d，根据场区的氧化塘容积，能容纳 240d 废水的排放量，同时尾水定期进行灌溉使用，氧化塘经适当的人工修整并设置围堤和防渗层，氧化塘的容积能满足场区内尾水存放要求。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009），项目建立排水系统，实行雨污分流制。养殖场内设置的污水输送系统，不得采用明沟布设。灌溉渠需设置管用的尾水输送管道，确保管道的安全性和严密性，防止尾水管道输送过程中的跑冒滴漏现象，尾水处理达标排放口设置截断阀，以防尾水超标排放，对周围环境造成影响。

综上分析，项目可不外排地表水体，实现项目污水的产纳平衡。

6.2.2.5 废水治理方案经济可行性分析

建设项目废水治理运行所增加的费用主要包括电费、设备折旧维修费、药剂费等，具体情况见表 6.2-10。

表 6.2-10 本项目废水治理运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用（万元）
废水电费	5 万 kWh	2 元/kWh	10
药剂费	—	—	0
运输费	/	/	8
设备折旧维修费	按环保投资的 8%计		16
其他费用	/	/	15
合计	/	/	49

由上表可知，本项目废水治理措施年运行费用共约 49 万元/a，该费用仅占本项目年平均利润总额的 3.2%，所占比例不大。以上分析可认为本项目废水处理工艺从经济上和技术上是合理的并可保证稳定运行。同时密闭厌氧塘运行过程中要严格按规范进行操作，并注意加强对污水处理设施的管理与维修保养，定期更换用料，保证污水处理设施的正常运转，减少不必要的浪费。

根据以上章节分析可知，从技术、经济角度上来看，建设项目各项废水治理设施能够保证稳定运行，不会造成区域地表水环境质量超标现象。

6.2.3 噪声污染防治措施评述

本项目噪声源主要为猪群叫声、风机、水泵等，噪声声级范围 75～85dB（A）。防治原则是：先降低声源，再从传播途径上减小噪声。为确保本项目厂界噪声达标，本评价建议建设单位采取以下噪声控制措施：

①风机设置隔声罩，隔声罩降噪效果可以达到 15dB（A）以上，隔声罩上设置有通风散热口，为保证隔声效果，散热口安装通风进出口消声器，风机出口消声器可以降噪 20dB（A）左右；因此采用上述措施后，风机达到 25dB（A）设计降噪量是完全可行的。

②水泵安装在水泵房内，水泵房采用隔声措施，隔声量可达 20dB（A），泵房采取隔声措施后还必须考虑通风散热，可采用全面通风，此外通风进出口应设置进出风消声器，以防止噪声向外辐射。

③高噪声设备尽量与厂界保持一定的距离，能够保证厂界噪声达标。

④减少外界噪声对猪舍的干扰，尽可能满足猪只的饮食需要。

⑤加强绿化，厂界周围要种植高大的阔叶树木，以增加立体防噪效果，既可美化环境又达到降尘降噪的双重作用。

⑥项目建成营运后，应加强对进出项目车辆的管理。车辆噪声一般在 60~75dB，项目内禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启运和怠速，规范进入项目内车辆的停车秩序等措施，能有效降低车辆噪声 10~15dB。

工程实例：类比《宿迁市立华牧业有限公司沭阳青伊湖滥洪村新建仔猪养殖项目》，根据该项目的监测报告数据，采取以上措施后，噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体监测报告数据见附件 15。本项目在采取了以上有效的防治措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。项目内噪声对外环境影响不大。因此项目噪声治理措施技术可行。噪声治理措施容易实施且所需费用较少，在经济上是可行的。

6.2.4 固废污染防治措施评述

建设项目固体废物主要包括猪粪、污水处理系统产生的粪渣沼渣、病死猪、饲料废弃包装袋、废包装桶、防疫时产生的医疗废物以及职工生活垃圾等。其中一般固废为猪粪、粪渣沼渣、病死猪、废包装袋、生活垃圾，危险废物为医疗废弃物，废包装桶不属于固废，由厂家回收利用。

1、一般固废处置措施合理性

①新鲜猪粪、粪渣沼渣的处理措施

本项目生产过程中产生约 6048.9t/a 的猪粪，大概约 40%的量直接外运至周边农户利用，直接处理量约 2419.56t/a，剩余 3629.34t/a 运送至堆粪场；项目废水经厂区污水处理系统处理后，SS 的消减量为 35.08t/a，本项目产生的粪渣沼渣经固液分离机进行脱水预处理后进入堆粪场进行发酵处理，其含水率以 40%计，则本项目污泥的产生量为 61.90t/a。污泥经脱水后运至堆粪场进行发酵。堆粪场位置远离附近地表水体柴南河最近距离约 960 米，采取严格的防止粪液泄漏、溢流措施，防止污染地下水；堆粪场设置顶盖等防雨淋及雨水进入设施；经堆肥发酵处理后供周边农户用作农田施肥。

②废包装袋、生活垃圾的处置措施

建设项目饲料、生石灰、复合发酵除臭菌剂使用后会产生废弃包装袋，产生量约 0.8t/a，企业收集后外售处理。员工生活垃圾由企业收集后交由环卫定期清运。

③病死猪尸体处理措施

对本项目猪场意外死亡和生病死的猪尸体应及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用，严禁食用病死猪。项目场区内目前尚不具备处理条件，企业拟委托有资质单位进行处理，已作投产前签订相关协议承诺书。

2、危险废物处置措施

本项目医疗垃圾产生量约 0.2t/a，医疗废物属于危险废物（HW01，代码 900-001-01），企业拟在场区建设一座面积约 5m^2 危废仓库一座，用于医疗废物的临时存储，拟委托有资质单位进行处理，已作投产前签订相关协议承诺书。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定“新建、改建、扩建的畜禽养殖场用采取重力式干清粪工艺，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”。本项目 6048.9t/a 的猪粪及时收集，大概约 40%的量直接外运至周边农户利用，直接处理量约 2419.56t/a，剩余 3629.34t/a 运送至堆粪场，场区设置一座建筑面积 12800m^2 的堆粪场可以满足猪粪堆放。粪便在日产日清的运输过程中要注意运输车辆加盖密封，减少臭气散发，运输车辆要注意行驶防止猪粪、水处理污泥和沉渣遗撒，造成环境影响。

本环评认为，上述固废处置措施是目前普遍采用的处理方法，均具有较好的可操作性。但是项目各类固废在储运过程中必须严格操作，避免因散落、滴漏造成的对环境的二次污染。因此，本项目固废处置措施经济、技术可行。

6.2.4.1 固废暂存场所设置合理性分析

本项目建设一座面积约 10m^2 的一般固废堆场，一座 5m^2 的危废堆场，一座 130m^2 病死猪存放场所。

建设项目运营后存放于一般固废堆场的固废量为 15.9t/a，主要为生活垃圾、废弃包装袋和废包装桶。一般固废垃圾平均转运周期为一个月，则暂存期内一般工业固废量最多为 1.325t，场区设置的 10m^2 固废仓库最大可存放 2t，因此场区所设置的 10m^2 一般工业固废堆场可以满足固废贮存的要求。同时设置一座 130m^2 的病死猪存放场所。项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体柴南河有一定的距离，一般固废堆场、危废堆场均位于场区东边休息办公区，病死猪存放场所位于场区东边，因此本项目的一般固废堆场和危废堆场的选址合理。同时危废堆场按危废储存场所要求进行防渗、防漏、防风、防雨处理，要求符合危险废物的暂时储存要求。本项目产生的危险固废在厂内暂存期间不会造成二次污染。

本项目建设一座 5m^2 危废暂存间，危险废物应尽快送往委托资质单位处理，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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家

污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）》中相关修改内容，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基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

建设项目建成后需由危废仓库贮存的量 0.2t/a，场区危险废物转运周期为半年，则暂存期内危废量最多为 0.12t，采用 100kg 不锈钢桶密闭盛装，需 2 只 100kg 桶，每只桶按照占地面积 0.2m^2 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约为 0.4m^2，因此公司拟设置 5m^2 危废暂存间，可以满足危废贮存的要求。建设单位应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中要求对危废暂存间进行防渗措施，并对产生的危险废物和一般固废分开进行安全处置。

表 6.2-11 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存场	医疗废弃物	HW01	900-001-01	办公区	5m^2	密闭铁桶贮存	2.5t/次	半年/次

6.2.4.2 固废处置可行性分析

建设项目生产过程中产生的各类固废收集后均可综合利用或合理处置：

建设项目产生的医疗废弃物委托有资质单位处理进行处置，病死猪委托有资质单位进行无害化处理，猪粪进行干粪发酵处理，污泥经脱水后外运委托处置，生活垃圾由环卫清运，废包装桶由厂商回收利用，废弃包装袋由企业收集外售处理。采用上述措施后，建设项目产生的固废既可变废为宝，又可无害化处置。综上所述，建设项目固体废物处置方式是可行的，经过以上措施处理后可以保证固废的零排放。

6.2.4.3危废运输过程的污染防治措施

本项目病死猪委托有资质单位进行处理，企业已签订承诺书，承诺在投产前与有资质单位签订协议。本项目在运输过程中专业车辆进行运输，运输过程中应减少

对周边环境的影响。在运输时，应避免高温、暴雨等恶劣天气，同时运输时间避免在早晚人员流动高峰期进行运输，运输时勿在居民区和人口稠密区停留。采取以上运输措施后本项目的病死猪对运输路线周边的环境影响较小。

本项目的医疗废弃物委托有资质单位进行处理，医疗废弃物的运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）操作，采用专业车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，在运输时间和运输路线上尽可能的减少对周边环境的影响。

6.2.5 地下水及土壤污染防治措施评述

1、防污原则

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对场区地下水及土壤造成污染，应从原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏地表的区域采取一定的防渗措施。从源头到末端全方位有效控制措施。

2、总体方案

（1）源头控制

本项目属于污染影响型建设项目，从源头控制措施主要体现在以下几个方面：

①本项目仔猪养殖过程使用不含有重金属的饲料，标准化养殖清洁水平属于国内先进水平，能有效提高原料的利用率，因此本项目可减少原料的浪费，从源头控制本项目的原料用量；

②本项目生产废水收集后经处理达标回用，可尽量减少生产废水的产生量和外排量。

（2）过程防控措施

结合场区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。描述如下：

（1）重点污染防治区

重点污染防治区指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，包括氧化塘、厌氧塘、场区粪污管线、污水处理区、猪舍、堆粪场、危废仓库等，建议其渗透系数不大于 10^{-10}cm/s，危险废物暂存处应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）的要求。

（2）一般污染防治区

一般污染防治区指其余污染比较小的区域，如一般固废仓库等，建议其渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。

（3）非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，如场区道路、办公活动室、绿化区等，划为非污染防控区。

根据不同的分区采取相应的防渗措施，分区情况见表 6.2-12。拟建项目防渗分区图见图 6.2-4。

表 6.2-12 建设项目场区防渗分区表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	氧化塘、密闭厌氧塘	基层防渗，不小于 300mm 厚的粘土防护层，在清场夯压的基础上采用 HDPE 膜防渗，严格做好防渗措施	氧化塘、密闭厌氧塘均符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222）和《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求
2	猪舍、隔离舍	基层防渗，不小于 1.0m 厚的粘土防护层，采用混凝土防渗措施	
3	堆粪场	地基垫层可采用 450mm 的混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面和池壁壁面铺设 HDPE(高密度聚乙烯)，采用该措施后，其渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s	
4	场区污水管网	雨污分流、按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设，采用暗管输送，污水经治理后回用于场区周边农田灌溉。	
5	危废仓库	防渗层为至少 1 米厚粘土层，另外再采用混凝土地坪，渗透系数≤10^{-10}cm/s，	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求
6	场区道路、办公生活区、一般固废仓库	场区道路、办公生活区、一般固废仓库等一般污染区的地面均采用水泥硬化，其渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层	其防渗效果(即允许最大渗漏水量)为 0.06~0.17$m^3/(m^2\cdot d)$，使用年限为 8~30 年

该项目防渗重点在猪舍、密闭厌氧塘、氧化塘、堆粪场、粪污管线、危废仓库等。主要防渗措施如下。

1、氧化塘、密闭厌氧塘防渗设计

（1）项目氧化塘、厌氧塘采用基层防渗+防渗膜防渗，不小于 300mm 厚的粘土防护层，在清场夯压的基础上采用 HDPE 膜防渗，严格做好防渗措施，污水处理区采用素土夯实+混凝土进行防渗，使渗透系数不大于 10^{-10}cm/s，以免污染地下水。

（2）特殊污染防治区的碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并采用高级别的外防腐层。金属污水管道借口焊接不得低于焊缝质量分级标准的三级。

（3）穿过污水井（或池、沟）壁的管道和预埋件应预先设置，不得打洞。

（4）禁止利用渗井、渗坑收集工艺废物、废液及有污染可能的凝液。

项目氧化塘等防渗措施具体做法为：在施工时先铺设300mm、3:7灰土垫层并夯实；灰土层上覆防渗土工膜（或PE膜）。污水处理区防渗措施具体做法为：在施工时先铺设300mm、3:7灰土垫层并夯实；灰土层上设150mm、C30钢筋混凝土层。

2、粪污管线防渗

（1）场区内所有输送液态物料的管道，除与阀门、仪表和设备等的连接采用法兰外，应优先采用焊接。

（2）输送窒息性介质和流体性介质的工艺管线应地上敷设，若确实需要地下敷设时，应采取相应的防渗措施。

（3）装置间长距离连接管线，当两端切断阀门关闭后，由于气候变化等原因可能造成管线超压时，管线上应设置泄压设施。

（4）含污染物的流体不得使用带填料密封的补偿器。

（5）同时对排污管道的四壁也建议采用单层 HDPE 土工膜防渗系统，要求防渗层的厚度相当于厚度 1.5m 和渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能，防止液体粪污下渗污染地下水及土壤。

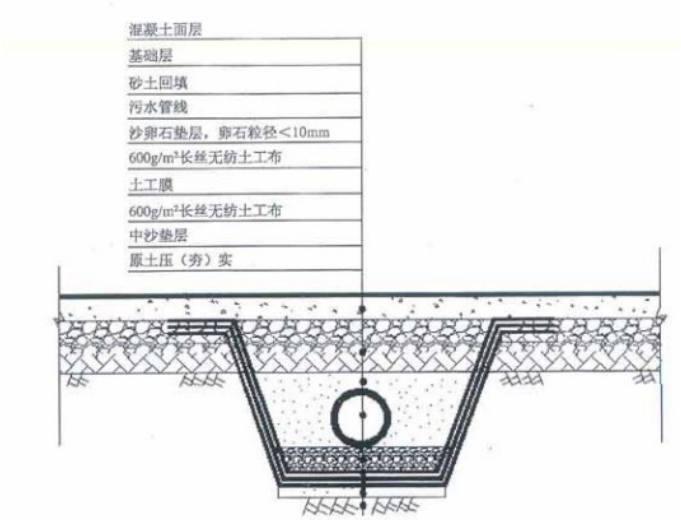

图 6.2-5 管线沟渠防渗施工方案

3、猪舍、堆粪场防渗

猪舍、堆粪场采用混凝土防渗措施，另外，猪舍、堆粪场应采取以下措施进一步减少项目对地下水的污染。

（1）装有物料的设备法兰基接管法兰的密封面和垫片应适当提高密封等级。

（2）设备的轴封处应选择密封性能好的密封形式。

（3）设备的排净及排空口不得采用螺纹密封结构，且不能直接排放。

（4）猪舍、堆粪场宜采用刚性防渗结构形式或复合防渗结构形式。

（5）抗渗混凝土表层的防渗层宜采用无机防渗涂层材料。

（6）污染区地面应坡向排水后/沟，地面坡度根据总体竖向布置确定，不应小于 0.3%，且不应出现平坡或排水不畅区域。

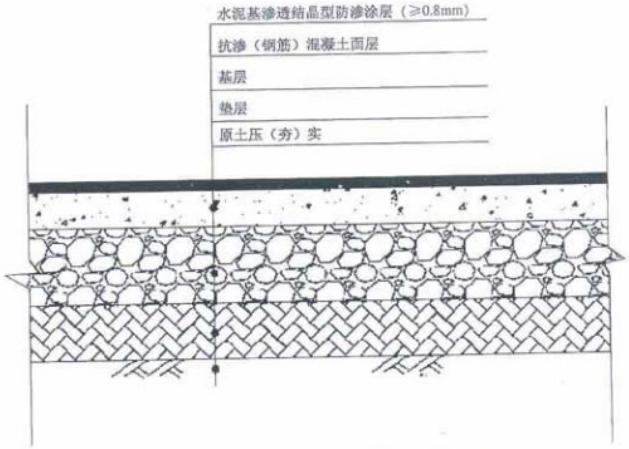

图 6.2-猪舍、堆粪场区域典型防渗示意图

4、危险固废仓库防渗

项目危废暂存间（暂存医疗废物）区域按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求采取防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层，另外再采用混凝土地坪，渗透系数≤10^{-10}cm/s，危险废物由专用带盖容器暂时存放，库房四周设围栏、排水沟及收集池。

本环评要求项目建设单位严格做好防渗、防泄漏措施，对于偶然泄漏的污水进行收集和处理，防止泄漏污水污染地下水的事件发生。

此外，为预防地下水体污染，应建立地下水污染预警系统，在本项目场区内设置监控井，定期对地下水进行监测，防止本项目对地下水产生不利影响。

综上所述，本项目地下水污染防治措施可行。

6.3 风险防范措施

根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低项目的环境风险。

6.3.1 总图布置和建筑安全防范措施

拟建项目应在总图布置过程中认真贯彻国家、地方关于基本建设项目、养殖业的有关规定、规范、政策法令，本着节约用地，经济合理的原则进行了布置。在总图布置过程中充分考虑工艺流程的顺畅、合理性；场区交通的安全、通畅性；以及防火、防爆、安全、卫生规范的要求等多方面的因素。

1、养殖场的设计严格执行《畜禽场场区设计技术规范》中的相关规定，各装置平面布置按流程布置，并考虑同类设备相对集中，以达到减少占地、节约投资、降低能耗、便于安全生产操作和检修管理的目的。

2、各类建筑物、构筑物、设备的布置间距，均考虑防火距离及安全疏散通道。确保有足够的道路及空间便于消防和检修操作。同时建筑物间距离，符合防火及通风、采光有关规定。

3、污水处理工程的设计严格执行《畜禽养殖业污染治理工程设计规范》。

4、凡容易发生事故危及生命安全的场所和设备、均设置安全标志，涂有安全色，以引起注意；对阀门布置比较集中，易因误操作而引发事故的地方，在阀门的附近均有标明输送介质的名称、流向等标志；对生产场所与作业地点的紧急通道和紧急出入口均设置明显的标志和指示箭头。

6.3.2 设备、装置方面安全防范措施

建设项目新购设备、装置必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。

6.3.3 事故状态下排水系统及方式的控制措施

拟建项目设备及运输管线均在项目场区内，发生事故后，可通过下渗、地表径流和地下径流污染项目区周围地表水或地下水；若污水处理区发生故障，则会导致废水排出下渗，污染地表水、地下水，而这些事故均有可能对项目区地下水、周围河流等产生影响。因此，必须采取防范措施。

采取的水环境风险防范措施：

（1）防渗措施

项目区内一般区域采用水泥硬化路面，氧化塘、场区粪污管线、密闭厌氧塘、猪舍、堆粪场、危废仓库等采取重点防渗，工业固废贮存场所防渗效果应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关要求。

埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排放。

（2）采取防范措施后，风险事故水环境风险分析

项目区采取严格的防渗措施，并设有完善的废水收集系统，概率较大的泄漏事故发生后，污染物可全部通过废水收集系统进入事故应急池，不会出现泄漏的物质和消防水漫流的情况，从而不会通过下渗污染项目区周围地下水，也不会通过地下径流污染河水。事故应急池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

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（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2---发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3 ---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4 ---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3;

V_5 ---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V5=10qF$$

q ---降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa---年平均降雨量，mm，根据沭阳多年气象资料取 937.6；

n---年平均降雨日数，本评价取值 90。

F---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，本项目 F 取 0.4。

综合考虑本项目发生事故的可能性及事故的类型，本评价主要考虑厌氧塘发生泄露导致厌氧塘事故废水需要进行转移收集的废水量及生产废水量，本项目厌氧塘滞留期内废水量为 3756m^3，且事故发生后厌氧塘污水一天内得到有效处理，因此 V_1 取 3756m^3。V_2 根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）第八章第二节建筑物的室外消火栓用水量不应小于 30L/s、本项目猪舍、生活办公区采用砖混结构，因此以一次事故消防灭火所需时间为 1h 计算，发生事故时产生消防废水量为 108m^3。V_3 取值为 0，V_4 取值 62.6m^3，V_5 核算结果为 41.7m^3。

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5=3967.9m^3$$

经计算，场区所需事故池总容积为 4000m^3，项目氧化塘兼用事故水池。污水处理区与氧化塘连通，在池子破裂泄漏时，可将污水排入氧化塘，本项目氧化塘储存容积为 30000m^3，能够满足事故废水的容纳要求。事故废水通过废水收集管沟收集到事故水池中暂存，然后废水分批进入污水处理站处理。

事故废水收集及处理流程见图 6.3-1。

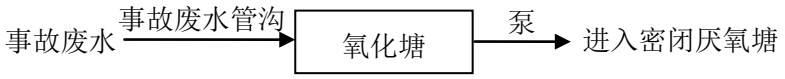

图 6.3-1 事故废水收集及处理流程图

综上，在采取了相应的防范措施后，如风险事故发生，不会对项目周围的水环境产生影响。

6.3.4 废水处理工程风险防范措施

沼气处理设施在运行过程中由于机械故障、停电、操作不当等诸多方面的因素造成大量污水不能及时处理影响废水处理是否达到相关标准。由水污染源分析可知，养猪场内污水不经处理直接排放，由于废水中COD和氨氮浓度过高，灌溉后将会对受体产生影响。因此必须采取有效的预防措施，防患于未然，具体措施如下：

①提高事故缓冲能力

为了在事故状态下迅速恢复污水处理设施的正常运行，厂区污水处理设施配有相应的处理设备，且贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，以防止污染地下水。

②合理确定工艺参数

沼气发酵工艺对发酵效果有重要影响，一般沼气池发酵温度保持中温35℃，沼液pH6.8~7.4。为提高污水处理设施的处理效果，对于污水处理设施各处理工段进水量、水质、停留时间、负荷强度等主要设计参数，认真进行计算和确定，确保处理效果的可行性。

③选用优质设备

对污水处理设施各种机械、电器、仪表等设备，必须选择品质优良、便于维修保养的产品。对关键部位，必须配有备用设备，并有足够进行维修更新的备品备件。

④加强事故苗头监控

操作人员必须严格按照规章制度作业，定期巡检、调节保养及维修更换等。及时发现各种可能引起污水处理设施异常运行的苗头，消除事故隐患。

6.3.5 危险废物风险防范措施

本项目危险废物采取的风险防范措施主要有：①危废采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等；②按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断；③贮存区内禁止混放不相容危险废物；堆放场为封闭砖混构筑物，室内地面为水泥地，具有耐腐蚀性，基础设置至少1m厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。室内四周设置围堰，具有防渗、防晒、防雨和防风的效果；④危险废物应定期安排资质单位进行收集处理，废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染；⑤高度重视洪水灾害天气对公司安全生产工作影响的重要性；⑥储备好沙袋、铁锹等洪水救援物资和装备。

通过采取以上措施后能有效降低本项目危废对周边环境的风险。

6.3.6 养殖场疫病预防及疫病防范措施

卫生防疫是规模化猪场的生命线，也是规模化猪场成败的关键点。为此，必须严格执行国家《动物防疫法》，做到以防为主，防治结合，制度健全，责任到人。

猪病预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。猪病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药的或预防措施阻止致病因素危害猪群。加强饲养管理应做到以下几点：

1、满足猪群机体需要，保证充足清洁的饮水，定时提供充足的饲料。

2、搞好各猪舍内外的环境卫生，及时清除猪舍周围的杂草、粪便和垃圾。消灭老鼠及蚊蝇。饲料用具及饮水用具要保持清洁并定期消毒。

4、根据地不同季节做好防寒防暑工作。保证适宜的饲养密度，以避免影响生长发育和生产性能。

猪瘟防疫是当前养猪业所面临的重大实际问题，也是控制猪瘟及消灭猪瘟的重要手段。具体做法是：

1、坚持全进全出

为切断猪瘟传染机会，要坚持全进全出，猪舍空出后，彻底消毒。

2、加强饲养管理，增强抗病能力

对猪要给予足够的营养，增强猪的非特异性免疫力和抗病能力，保持猪舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

3、加强防疫及检疫

一旦发生猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品应采取无害化处理。对未发病的猪，应立即以猪瘟弱毒疫苗（剂量可加大 2～4 倍）进行紧急预防接种，对猪舍、粪便和用具彻底彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

4、正确选择和使用疫苗

猪瘟弱毒疫苗从出场到使用全部都要保证冷藏贮运，对猪瘟的免疫要使用猪瘟单苗，尤其是超前免疫和 25 日龄免疫。

5、定期监测

消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，它们是潜在的传染病，极容易造成其他易感猪的感染。因此必须加大免疫剂量，可切断持续感染（亚临床感染）—猪瘟持续感染—猪瘟传染源这一恶性循环。采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪。

6、建设围墙及防疫沟及绿化隔离带。

6.4 风险应急预案

6.4.1 风险事故应急机构

（1）机构的组成

公司应成立“事故应急救援指挥领导小组”，由总经理、分管经理和各部门负责人组成，下设应急救援办公室。发生重大事故时，以领导小组为基础，立即成立公司事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，分管经理任副总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥。

（2）机构的职责

指挥领导小组：负责预案的制定、修订，组建应急救援队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施，以及应急救援的各项准备工作。

指挥部：发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报和友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

（3）机构的分工

总指挥：组织指挥全公司的应急救援；

副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；

生产调度部门负责人：负责事故处置时生产系统、开停车调度工作，事故现场通讯、联络和对外联系；

安全环保部门负责人：协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作，负责事故现场有害物质扩散区域内的监测工作，必要时代表指挥部对外发布有关信息；

保卫部门负责人：负责治安保卫、警戒、疏散、道路管制工作，负责事故现场的灭火及有害物质扩散区域内的洗消工作；

技术设备部门负责人：协助总指挥负责工程抢险抢修工作的现场指挥；

供应部负责人：负责抢险救援物资的供应和运输工作。

6.4.2 制定风险事故应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。建设项目应按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》中的内容编制风险事故应急预案，主要内容见见表 6.4-1。

表 6.4-1　环境风险应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求

1	应急计划区	危险目标：饲养区、废水处理系统、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.4.3 设置应急计划区

确定猪舍、污水处理区为重点防护单元，设置应急计划区，在应急计划区内设置醒目的标牌，标明应急计划区范围、储存物质的量、物质的性质及危险特性、应急处理措施和防护措施等。

6.4.4 风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险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、通讯系统以及事故处置领导体系；

（2）制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）制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。当发生废气事故性排放时，应立即查找事故原因，如是生产过程中发生异常，应立即停止生产，对设备进行检修，排除故障。

（5）对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，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，应进行应急救援演练。

6.4.5 应急环境监测措施

针对本项目的具体特点，按不同事故类型，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

（1）大气应急环境监测方案

大气监测点位：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，设置 1-2 个监测点，具体见表 6.4-2。

大气监测因子：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下对 SO_2、NH_3、H_2S、烟尘、NO_x、CO 等特征因子，每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

大气监测频次：监测频次为 1 天 4 次，紧急情况时可增加为 2 小时监测一次，监测一天。

表6.4-2大气环境监测点位一览表

测点编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目
		方位	距离（m）	
1	厂界	当时风向的下风向	---	SO_2、NH_3、H_2S、烟尘、NO_x、CO
2	厂界外	当时风向的下风向	500	

针对风险事故状况下的应急措施，应配备相关的仪器设备，建议设备配置情况见表 6.4-3。

表 6.4-3　应急监测配备情况一览表

项目	仪器	数量
应急监测设施	便携式气体检测仪	1
	气体速测管	1
	分光光度计	1
应急设施	消防水池	1 座
	消防用水管网	1 套
	消防栓	3 台
	手提式干粉灭火器	若干

6.4.6 事故原因调查分析

事故善后工作暂告结束后，公司成立事故调查小组负责事故原因的调查分析，工作内容包括：

（1）负责企业事故原因的调查分析和证据的搜集整理，必要时可向有关外单位请求协助。

（2）对事故原因作出初步结论。

（3）研究确定事故的处理结果。

（4）开展普及安全宣传活动，使广大职工接受事故教训。

6.4.7 应急培训

定期组织各专业救援队伍训练和学习，提高指挥水平和救援能力，应急救援预案应每年至少演练一次。对全体员工经常性的进行救援常识教育，提高广大员工的应变能力。每季度由应急救援领导小组组织召开一次指挥部成员和专业救援队负责人会议，总结上季度工作，针对存在的问题，积极采取有效措施加以整改。当经演练或事故发生后证实原应急预案与实际情况或预期效果存在差异时，公司应及时组织对预案进行评审、修订。

6.4.8 重大动物疫情预案

1、发生疫情时的紧急措施

若不慎发生传染病，应立即采取有效地控制措施：

封闭—隔离—每天消毒—根据临床症状、解剖变化进行疾病的初步诊断—病畜的对症治疗—采样送检确诊—紧急预防接种—取各种综合性防治措施。

总之，要做到行动迅速，方法得当，措施有力，尽可能的将损失降到最低。

应立即按照计划组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向卫生防疫部门报告疫情。

迅速隔离病猪，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病猪痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

对病猪及封锁区内的猪只实行合理的综合防制措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

（2）疫病监测制度

猪场应建立如下疾病监测制度：

①对幼猪进行细小病毒病、伪狂犬病、乙脑、猪瘟疫苗注射及注射 1～3 周后抽血化验工作。进行血清学检测，监测猪群健康状态和免疫效果。

②对猪群应做好疫苗接种前后的血清抗体监测工作，以便能随时掌握猪群免疫状况和接种效果。对血清监测的结果，应根据监测样品多少、监测方法的准确性，以及猪群的临床检查结果等方面的资料，进行综合分析，可随时调整免疫程序或补免。

③定期监测蓝耳病、李氏杆菌病、传染性胸膜肺炎、萎鼻、气喘病、猪痢疾、链球菌病。

④做好猪群驱虫前、后的化验监测工作，特别是监测弓形虫病、附红细胞体病等寄生病的有无、存在的程度。

总之，引起猪场疾病的因素很多。在实际工作中只有注意到生产中的各种细节，职工能积极主动配合，疾病防治工作才能做好，猪场才能实现安全生产。

6.5 环保投资

《畜禽养殖业污染防治技术政策》环发[2010]151 号相符性分析

畜禽养殖污染防治应遵循以下技术原则：

1.全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定，已有的畜禽养殖场（小区）应限期搬迁；结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划，做好畜禽养殖污染防治规划，优化规模化畜禽养殖场（小区）及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域。

2.发展清洁养殖，重视圈舍结构、粪污清理、饲料配比等环节的环境保护要求；注重在养殖过程中降低资源耗损和污染负荷，实现源头减排；提高末端治理效率，实现稳定达标排放和“近零排放”。

3.鼓励畜禽养殖规模化和粪污利用大型化和专业化，发展适合不同养殖规模和养殖形式的畜禽养殖废弃物无害化处理模式和资源化综合利用模式，污染防治措施应优先考虑资源化综合利用。

4.种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。

5.严格环境监管，强化畜禽养殖项目建设的环境影响评价、“三同时”、环保验收、日常执法监督和例行监测等环境管理环节，完善设施建设与运行管理体系；强化农田土壤的环境安全，防止以“农田利用”为名变相排放污染物

本项目布局合理，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定，不在禁建区范围内，项目采用干清粪工艺，猪舍定期进行清理，减少冲洗用水量，从而减少污水量的产生，实现源头减排；产生的粪污全量收集还田利用，废水经处理达标后用于周边农田灌溉，充分考虑农田土壤消纳能力，因此本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》技术原则。

建设项目总投资 16000 万元，其中环保投资 620 万元，占总投资的 3.9%。本项目场区具体环保投资估算及“三同时”验收一览分别详见表 6.5-1。

表 6.5-1　建设项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	投资(万元)
废水	养殖废水、消毒站冲洗废水、生活污水	COD、SS、BOD_5、NH_3-N、TP 等	密闭厌氧塘+氧化塘，密闭厌氧塘 1 个，容积 8000m^3d，氧化塘 1 个，容积 30000m^3。	出水水质达《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“水作标准”后用于场区周边农田灌溉，农田灌溉废水运输采用管道运输到灌溉区域。	与建设项目同时设计、同时施工、同时运营	400
			尾水场区回用输送管道，农田灌溉运输采用管道运输。			
废气	猪舍恶臭	H_2S、NH_3	猪舍通风系统、除臭剂、消毒剂	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中恶臭污染物排放标准		85
	污水处理区恶臭	H_2S、NH_3	绿化			
	堆粪场恶臭	H_2S、NH_3	复合发酵除臭菌剂、除臭剂			
	食堂油烟	油烟	经油烟机处理后通过 1 根高于屋顶 1.5 米的排气筒排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准。		
噪声	猪叫声	噪声	减振、隔声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。		15
	设备噪声		选用低噪声设备、减振、隔声			
	污水处理站风机、泵等		选用低噪声设备、隔声、减振			
固废	堆粪场	—	面积 12800m^2，地面防渗处理	分类无害化处理处置、零排放。		25
	危废暂存区	—	5m^2，地面防渗处理			
	固废仓库	—	10m^2，地面硬化处理			
土壤及地下水	对猪舍、污水处理区、发酵处理区、粪污管线、危废仓库、事故应急池、氧化塘等采取相应的防渗措施。			满足相应的防渗要求		20
事故应急措施	应急设备、材料			制定完善的风险预防和应急预案，事故发生后得到有效控制。		20
绿化	种植绿化带，绿化面积 100000m^2			达到绿地率 37%		50
雨水	雨污分流			雨污分流		5

排污口规范化设置	在尾水口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。	排污口规范化		
	固体废物贮存场所在醒目处设置标志牌。			
卫生防护距离设置	以厂界向外 200 米范围			—
合计			-	620

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。与工程经济分析不同，在环境经济损益分析中除了需计算用于环境保护所需的投资费用外，还要核算环境保护投资可能收到的环境效益、经济效益和社会效益以及环境经济风险分析。通过对建设项目环境的损益分析，综合反映投资的环境效益、经济效益和社会效益。

7.1 经济效益分析

我国生猪养殖行业是我国畜牧产业中最先实行集约化生产的行业，但现仍以“小规模、大群体”的分散饲养为主，而由规模化、产业化的品牌大厂商生产的产品比例偏低，在宏观管理、市场风险控制、疫病防控、良种繁育技术、消费引导等层面还存在不足。

随着我国农业经济结构的战略性调整和供给侧改革的扎实推进，“集约化、机械化、产业化”畜牧业的发展将作为“加快畜牧业发展，大力优化农业结构、积极拓宽农民增收领域”的重要举措。建设项目为标准化养殖示范项目，可与当地养殖行业形成专业化生产发展模式。

本项目采用集约化养猪工艺，集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，从而达到生产的高水平和经营的高效益。项目经济收益较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，本项目的建设是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济，可以增加当地年轻人的就业机会，拉动当地的经济发展。因此建设项目具有较好的经济效益。

7.2 社会效益分析

建设项目的建设符合国家产业政策，建设过程中贯彻了清洁生产，完善场区功能分布。同时通过建设“三废”处理设施，提高企业整体形象。建设项目建成后可提高企业的综合竞争能力，为企业进一步发展创造良好的条件，具有良好的社会效益。建设项目的建设主要会带来以下社会效益：

（1）产品市场前景广阔，促进地方产业发展；

（2）提高当地税收，促进地方经济发展；

（3）增加当地就业机会和提高当地居民生活水平；

（4）改善当地的基础设施条件；

7.3 环境效益分析

建设项目采取的废气、废水、噪声、固废等污染治理及清洁生产等措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。建设项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理环境效益：通过对猪舍、污水处理站、堆粪场采取除臭措施，项目排放的废气污染物能够做到达标排放，对周围大气环境及环境敏感区影响轻微。

（2）废水治理环境效益：本项目将产生的废水经处理后用于场区周边农田灌溉，不向外环境水体排放废水，不仅避免污染环境，还提高了水的利用率，节约了宝贵的水资源。

（3）噪声治理环境效益：建设项目在选用设备时尽量选用低噪声的先进设备，生产厂房全密闭，关键部位加胶垫以减少振动并设吸收板或隔音板，因此明显减少噪声对厂界的影响、改善工作环境；噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对周边声环境的影响。

（4）固废处置的环境效益：建设项目产生的固体废弃物全部综合利用或外协妥善处置，减少固废外排对周围环境和土壤的污染。

由此可见，建设项目设计中严格执行各项环保标准，针对生产中排放的“三废”采取了有效的处理措施，实现达标排放，废气处理、噪声治理、固废处置处理措施可行，环保工程投入的环境效益显著，体现了国家环保政策，贯彻了“总量控制”、“达标排放”的污染控制原则，达到保护环境的目的。

7.4 结论

结合本项目的社会经济效益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。

8 环境管理与监测计划

根据前述分析和评价，建设项目建成后将对周边环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

8.1.2 环境管理机构

根据建设项目的建设规模和环境管理的任务，建设项目筹建处应设 1 名环保专职或兼职人员，负责建设项目建设期的环境保护工作；建设项目运营的环境管理由企业设置 1 名环保管理人员负责。

8.1.3 环境管理内容

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

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

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

c.掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

d.负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

e.协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

f.组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

g.调查处理公司内污染事故和污染纠纷；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

h.努力建立全公司的 EMS（环境管理系统），以达到 ISO14001 的要求。

i.建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

8.1.4 环境管理要求

（1)加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理;加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

（2）加强管道、设备的保养和维护，重点加强本项目的污水处理系统的管理维护，安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（3）加强建设项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理按有关规定执行。

（4）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

（5）严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程环境监管。

（6）为深入贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发〈“两减六治三提升”专项行动方案〉的通知》（苏发〔2016〕47 号）要求，按照宿迁市委市政府《关于印发〈宿迁市落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案〉的通知》（宿发〔2016〕33 号）部署，围绕治污减排、执法监管领域，突出管理机制、手段创新，有效规范环境秩序，宿迁市环保局决定在全市重点企业推广使用污染防治设施配用电监测与管理系统（以下简称配用电监测与管理系统），以实现治污设施用电实时监控，进一步加强污染防治工作，提升全市企业污染防治设施规范运行水平。

配用电监测与管理系统的推广范围主要包括：一、纳入市控重点源管理的企业。二、虽未纳入市控重点源管理，但企业实际污染物排放量大的企业。三、未纳入市

控重点源、污染物排放量不大，但排放的如挥发性有机物、恶臭类气体等扩散范围广、嗅觉阈值较低，易产生扰民的企业。上述企业的所有有动力污染防治设施须安装配用电监测与管理系统终端。

本项目属于类型三中的项目，本项目的排污企业沭阳新六农牧科技有限公司为配用电监测与管理系统安装运行维护的责任主体，负责配用电监测与管理系统的安装、运行、维护。企业要选择符合《宿迁污染防治设施配用电监测与管理系统技术方案》要求的设备，组织安装并投入使用，逐步实现与宿迁市生态环境局联网；也可委托相关企业实施设备安装、维修保养以及系统技术维护。委托专业公司安装维护的企业，要提供必要的场地及技术支持，积极配合配用电监测与管理系统的安装工作。正常运行后，沭阳新六农牧科技有限公司应负责该系统的运行维护，确保设备正常运行。

（7）排污许可证制度

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

环保部于 2017 年 11 月 14 日发布了《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》（环办环评[2017]84 号），名录根据污染物产生量和排放量大小、环境危害程度高低，对所有 82 个行业（含 4 个通用工序）中 44 个行业进行排污许可重点管理，8 个行业进行简化管理，30 个行业根据生产工艺特点或者生产规模区分为重点管理和简化管理。对于不属于名录范围的暂不纳入排污许可管理。其中名录中对畜牧业纳入排污许可的为设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区（具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行），本项目废水经处理后用于厂区周边农田灌溉，不对外直接排放，因此本项目不在名录要求的范围内。

（8）建设项目竣工环境保护验收要求

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需

要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。企业环境保护设施建成并试运营后 3 个月之内安排验收。

8.1.5 环保制度

（1）报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。

（2）污染治理设施的管理制度

建设项目建成后，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、原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（3）奖惩制度

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

8.1.6 环保资金

建设项目工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

8.1.7 污染物排放清单及总量控制

8.1.7.1建设项目工程组成

沭阳新六农牧科技有限公司拟投资 16000 万元在沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米建设仔猪养殖项目，本项目年存栏种猪 9800 头，年出栏仔猪 200000 头，本项目猪只组成及产品方案详见表 8.1-1。

表 8.1-1　建设项目猪只组成及产品方案表

序号	猪只种类	存栏量(头)	出栏量(头)
1	可孕母猪	8000	-

2	后备母猪	1600	-
3	成年公猪	100	-
4	后备公猪	20	-
5	哺乳仔猪	15068	20 万
6	合计(折算为成年猪存栏量)	12734	-

8.1.7.2项目原辅材料使用情况

建设项目主要原辅材料和能源消耗情况见表 8.1-2。

表 8.1-2　建设项目主要原辅材料及能源消耗

类别	名称	年耗量	最大储存量	备注
原辅材料	饲料	8204.89t/a	100t	存放于场区饲料塔
	双氧水	2.0t/a	0.5t	30%浓度，50kg/胶桶
	生石灰	5.0t/a	0.5t	50kg/袋装
	EM 菌料	2t/a	0.1t	50kg/桶
	复合发酵除臭菌剂	0.5t/a	0.1t	1kg/袋装。主要成分包含嗜热细菌、放线菌、真菌及辅料
	植物型除臭剂	4t/a	0.2t	环境友好型，50kg/胶桶
	注射药剂	2.0t/a	0.5t	—
	消毒粉	1t	0.2t	—
能源	电力	120 万 KW.h/a	—	由章集街道供电网提供
	水	111386.14t/a	—	由章集街道自来水管网提供
	天然气	8000m^3/a	—	外购，管道运输供热使用

8.1.7.3建设项目拟采取的环保措施及主要运行参数

本项目环保措施及主要运行参数分别见表 8.1-3。

表 8.1-3　本项目拟采取的环保措施及主要运行参数一览表

序号	种类	名称	主要运行参数	数量
1	废水	污水处理系统	密闭厌氧塘 1 个，容积 8000 m^3；氧化塘 1 个，容积 30000m^3；养殖废水与生活污水经废水处理系统处理后用于场区周边农田灌溉。	1 套
2	废气	猪舍恶臭	猪舍通风系统、除臭剂、消毒剂	—
3		污水处理区恶臭	绿化	—
4		堆粪场恶臭	复合发酵除臭菌剂、除臭剂	—
5	固体废物	危险废物堆场	单层，1 座，面积约 5m^2，位于生产办公用房内，地面及墙角采取防腐、防渗措施。	1 座
6		一般工业固体废物堆场	单层，1 座，面积约 10m^2，地面及墙角采取防腐、防渗措施。	1 座

8.1.7.4项目排放的污染物种类、排放浓度、总量指标及排污口信息

（一）项目排放的污染物种类及排放浓度

①废气

表 8.1-4 建设项目无组织废气排放汇总表

种类	污染源名称	面积（m^2）	污染物名称	排放量	排放速率
恶臭	养殖区	102300（330×310）	NH_3	0.441t/a	0.05kg/h
			H_2S	0.056t/a	0.0064kg/h
沼气燃烧废气	污水处理区	18600（100×186）	SO_2	0.007t/a	0.0008kg/h
			NOx	0.017t/a	0.0019kg/h
			烟尘	0.005t/a	0.0006kg/h

②废水

表 8.1-5 建设项目废水处理与排放情况

废水来源		废水量(t/a)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理措施	排放去向
生活污水		1168	COD	350	0.41	污水处理系统“格栅+沉砂集水+固液分离+密闭厌氧塘+氧化塘”工艺	用于场区周边农田灌溉
			BOD_5	200	0.23		
			SS	200	0.23		
			NH_3-N	30	0.04		
			TP	4	0.005		
消毒站冲洗废水		730	COD	1600	1.17		
			BOD_5	800	0.58		
			SS	900	0.66		
			NH_3-N	150	0.11		
			TP	30	0.02		
养殖废水	猪尿	45200.09	COD	4600	207.92		
			BOD_5	2300	103.96		
			SS	600	27.12		
			NH_3-N	500	22.60		
			TP	80	3.62		
	猪舍冲洗废水	14440.36	COD	1600	23.10		
			BOD_5	800	11.55		
			SS	900	13.00		
			NH_3-N	150	2.17		
			TP	30	0.43		
场区综合废水		61538.45	COD	3448.7	212.23		
			BOD_5	1725.3	106.17		
			SS	683.5	42.06		
			NH_3-N	366.7	22.57		
			TP	60.6	3.73		

（二）建设项目总量控制因子

根据《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》以及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》的要求，结合建设工程的具体特征，建设项目排污特征确定其总量控制因子为：

大气污染总量控制因子为：无；

废水总量控制因子为：无；

固体废物总量控制因子为：固废排放量。

（三）总量控制指标

建设项目污染物总量控制情况汇总见表 8.1-6。

表 8.1-6 建设项目污染物“三本帐”汇总表（t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
无组织废气	NH_3	0.441	0	0.441
	H_2S	0.056	0	0.056
	SO_2	0.007	0	0.007
	NOx	0.017	0	0.017
	烟尘	0.005	0	0.005
废水	废水量	61538.45	61538.45	0
	COD	200.44	200.44	0
	BOD_5	100.28	100.28	0
	SS	39.73	39.73	0
	氨氮	21.31	21.31	0
	总磷	3.52	3.52	0
固废	一般固废	6184.08	6184.08	0
	废包装桶	0.5	0.5	0
	危险固废	0.2	0.5	0
	生活垃圾	14.6	14.6	0

由上表可知，沭阳新六农牧科技有限公司建设项目需向宿迁市沭阳生态环境局申请的总量为：

（1）大气：本项目产生的恶臭气体、沼气燃烧废气、天然气燃烧废气等废气均为无组织排放，不申请总量指标。

（2）废水：本项目废水经厂内污水处理系统处理后，用于场区周边农田灌溉，不对外排放，不申请总量。

（3）固废：本项目固体废弃物产生量均得到相应的处理处置，固体废弃物排放量为零，不申请总量。

8.1.8 应向社会公开内容

建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面。

（一）建设项目名称及概要；

（二）建设项目建设单位名称及联系方式；

（三）建设项目具体情况简述；

（四）建设项目对环境可能造成影响的概述；

（五）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点。

8.2 环境监测计划

建设项目在运行期会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

8.2.1 监测机构的建立

建设单位设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作，委托有资质环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

8.2.2 监测计划

1、常规监测

建设单位专职环境监测人员负责监测任务计划的安排，配备专职技术人员负责项目环保和安全方面的监测工作，委托有资质环境监测机构进行监测。

（1）污染源监测

①废气监测

根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

厂界无组织废气每年监测一次，监测因子为氨气、硫化氢。

②废水监测

在氧化塘出水口每年监测一次，监测项目为 pH、COD、BOD、5SS、氨氮、TP、粪大肠菌群。

③噪声监测

定期对厂内高噪声设备和厂界进行噪声监测，每季度监测一次，每次一天，昼、夜各 1 次，监测因子为等效 A 声级。

④地下水监测：本项目应在项目所在地设置一个永久性的地下水监测井，便于对项目所在地的地下水进行监测，每年监测一次，监测项目为 pH、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、总大肠菌群。

⑤固废监测：本项目应对全公司各类固废量进行统计，每年监测一次，监测项目为种类、产生量、处理方式、去向。

针对本项目所排污染物情况，制定详细监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目监测项目计划表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频率
废气	厂界	NH_3、H_2S	每年监测一次
废水	氧化塘出水口	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、SS、粪大肠菌群等	半年一次
噪声	场区四周，界外 1m	Leq(A)	每季度一次，昼夜各监测一次
地下水	项目所在地地下水，监测井位于厂区北侧。	pH、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、总大肠菌群	每年一次
固废	统计全公司各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	每年一次

（2）环境质量监测计划

①大气质量监测：本项目的大气环境影响评价等级为二级，根据根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，二级评价项目主要提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，无需提出环境质量监测计划，因此本项目不开展环境质量现状监测。

②地表水质量监测：本项目废水不排放地表水体，因此本项目不开展现状监测。

③声环境质量监测：在厂界东、南、西、北各布设 1 个点，每年测一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次。

④土壤环境质量监测：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，不开展土壤环境质量现状跟踪监测。

⑤地下水环境质量监测：建设项目在项目所在地周边设置两个永久性的地下水监测井，其中一个点位位于厂区，另一个点位设置在本项目所在地地下水下游 400m 方向，便于对项目所在地的地下水进行监测，每年监测一次，监测项目为 pH、水位、氨氮、耗氧量。

建设项目环境质量监测计划见表 8.2-2。

表 8.2-2　　环境质量监测计划

类别	监测位置	测点数	监测频率	监测因子
噪声	在厂界东、南、西、北各布设	4	每年一次	等效连续 A 声级

	1 个点			
地下水	项目所在地和地下水下游 400m 方向点位	2	每年一次	pH、水位、氨氮、耗氧量

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，及时纠正，确保污染物排放达标。

2、应急监测

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托有资质环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

根据本项目自身特点，建设单位应制定应急监测计划，具体见下表。

表 8.2-3 本项目应急监测计划一览表

事故类型	监测项目	监测频次	监测点位	监测单位
天然气泄露遇火发生火灾、爆炸	NH_3、H_2S、CO	连续监测 2 天，1 天 4 次，紧急情况下可增加为 2 小时 1 次	事故当天风向的下风向，布设 1～3 个监测点，1 个位于项目厂界外 10m 处，下风向 500m 及保护目标处各设 1 个监测点，周边居民区等处可视具体风向确定点位	委托监测站或有资质的监测单位进行监测

8.2.3 监测数据分析与处理

（1)接受并密切配合环保部门的定期监测，积累数据资料，搞好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

（2）在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

（3）建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预。

（4）定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出书面汇报。

（5）雨水排口、一般固体废物贮存场所均设明确标识。

8.2.4 排污口规范化设置

按照苏环控【97】122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》（环监【1996】463 号）的规定，在新增的各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 8.2-4。

表 8.2-4 新增各排污口环境保护图形标志一览表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
雨水排放口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01…	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废堆场	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废仓库	GF-02	警告标志	骷髅型	—	—

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

（1）本项目场区排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。根据雨水排放口规范化整治要求，并在排污口醒目处设置环境保护图形标志牌。

（2）本项目排放的无组织废气主要为 NH_3、H_2S，无组织排放按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 C 无组织排放监控点设置方法进行布点和监测。

（3）按江苏省规定加强固废管理，应加强固废暂存设施的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场应采取防散、防流、防渗等措施，并应在存放场地边界和进出口位置设置环保标志牌；

（4）主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

建设项目建成后，应对上述所有污染物排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

我国不仅是生猪生产大国，而且是猪肉消费大国。在我国经济持续高速发展的带动下，随着人口的增长、收入的增加，人民生活水平显著提高，人们对肉类产品的需求也随之增加。企业拟投资 16000 万在江苏省沭阳县章集街道长兴村范陈北侧 400 米新建仔猪养殖项目。本项目常年存栏种猪 9800 头，年出栏仔猪为 200000 头。其中仔猪养殖区占地约 271700m^2（约 407 亩），建筑面积 12 万 m^2，定员 40 人。建设内容主要包括猪舍、办公楼、污粪处理设施等配套建筑设施，以及项目内绿化等。

9.2 环境影响评价结论

9.2.1 项目符合国家及地方产业政策

（1）选址相符性分析

建设项目选址满足《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第643号令）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令第9号）和《沭阳县调整畜禽养殖禁养区划定方案》中关于养殖场选址的要求。本项目场区实施雨污分流、干清粪、粪便污水资源化利用，同时本项目满足符合沭阳县、章集街道土地利用总体规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划。按相关规定办理用地、环保等审批手续，严格执行环保“三同时”制度和排污许可证制度，项目符合上述国家及地方法律、法规及管理办法选址相关要求。

（2）与规划相符性分析

本项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-29）的要求，符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的要求；对照《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号分析，本项目符合文件中提出的相关要求；本项目符合《水污染防治行动计划》中相关要求；对照《江苏省“十三五”现代农业发展规划》分析，符合《江苏省“十三五”现代农业发展规划》中提出的规模化养殖、生态农业、粪污无害化处理等各项规定；对照《江苏省禽畜养殖废弃物资源化利用工作方案》分析，本项目符合方案中提出的思想、原则、区域布局、种养循环和污染监管的要求。

（3）与产业政策相符性分析

建设项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的鼓励类项目中的畜禽标准化规模养殖技术开发与应用；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目；不属于国土资源部《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》以及中《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）》限制用地和禁止用地的范畴。符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（2013）中污染防治规定的要求，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》要求。因此，建设项目符合国家及地方产业政策的要求。

9.2.2 污染物排放状况

项目污染物经相应处理后均可实现达标排放，固废均有妥善处置措施，具体如下。

（1）废气

根据类比调查，本项目采用现代化工艺养殖，场区猪舍、堆粪场、污水处理区臭气污染物 NH_3、H_2S 排放量相对较小，经预测，能够实现达标排放，并对外环境的影响较小。

本项目猪场均采取干法清粪工艺，猪粪不与猪尿、污水混合，及时清理后进入堆粪场发酵处理，而后供周边农民使用；本项目在猪舍、堆粪场喷洒除臭剂，产生的臭气对环境影响较小；通过合理场区布置，加强绿化，时保证良好的运行操作和管理等措施。

本项目不属于禁建区，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的大气环境防护距离计算模式来预测无组织废气排放浓度，计算结果为无超标点，无组织排放的各类在厂界能实现达标排放，不需设置大气环境防护距离。根据卫生防护距离计算结果及行业卫生防护距离综合要求，建设项目的卫生防护距离为以场区厂界向外 200 米范围。根据调查，企业设置的卫生防护距离范围内无环境保护目标。同时，要求卫生防护距离范围内今后不得建设居民住房、生活服务设施、学校、医院等环境保护目标。建设单位采取有效除臭措施和加强车间通风排气措施，切实保证无组织废气达标排放。

综上，建设项目废气对当地的环境空气质量影响较小。在严格落实本评价提出的大气污染防治措施后，建设项目废气的排放对周围大气环境及项目周围环境保护目标影响较小，可满足环境管理要求。

（2）废水

本项目养殖废水及生活污水收集后排入污水处理系统，处理后的废水满足排水标准后用于场区周边农田灌溉。本项目废水经处理达标后废水量为61538.45t/a，全部用于场区外农田灌溉，项目场区污水不外排，能做到废水产纳平衡。因此，建设项目对周围水环境影响较小。

（3）噪声

建设项目运营后，经采取适当的噪声治理措施后，场区厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12384-2008）中的 2 类标准，对周围环境影响较小。

（4）固废

建设项目产生的医疗废弃物委托有资质单位进行处置，病死猪委托有资质单位进行无害化处理，猪粪进行干粪发酵处理，污泥经脱水后外运委托处置，生活垃圾由环卫清运，废弃包装袋由厂商回收处理，废包装桶不属于固废，由厂家回收利用。采用上述措施后，建设项目产生的固废既可变废为宝，又可无害化处置。综上所述，建设项目固体废物处置方式是可行的，经过以上措施处理后可以保证固废的零排放。

建设项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物均能达标排放。

9.2.3 环境质量现状

（1）空气环境质量

根据《2019 年沭阳县环境质量报告书》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO_2、NO_2、O_3、CO 四项基本污染物达标，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 两项基本污染物不达标，因此判定项目所在大气环境质量不达标。通过对项目的特征因子开展环境质量现状监测，大气各项监测因子 NH_3、H_2S 在各监测点均未出现超标现象，现状监测值均能够满足项目所在地区的环境功能区划要求。通过大气现状评价分析得出，建设项目所在地周围大气环境质量良好，具有一定的环境承载力。

（2）水环境质量

根据监测结果，评价对象柴南河各监测断面中 COD、BOD_5、TP、氨氮、SS、粪大肠菌群单因子指数均小于 1，总体水质达到III类水质标准。表明当地地表水环境质量较好，具有一定的环境容量。同时本项目产生的废水经自建污水处理区处理后用于场区周边农田灌溉，不排放到地表水体，因此，本项目对附近地表水体柴南河水环境影响较小。

（3）声环境质量

监测期间，厂址所在区域声环境质量均能够满足 2 类功能区要求。

建设项目建成后，对大气环境的影响较小，满足环境大气二级标准要求；建设项目产生的废水经场区污水处理系统处理达标后尾水用于场区周边农田灌溉，对周边水体环境影响较小；本项目高噪声源经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。

综上所述，建设项目建成后，外排污染物不会导致当地环境质量下降。

9.2.4 主要环境影响评价

本报告书环境影响评价结论如下。

①水环境影响分析

建设项目处理后的废水满足排水标准后用于场区周边农田灌溉，不向周围水体排放废水。因此项目废水不会对周围水体水质产生不良影响。

②大气环境影响评价

a.各污染物平均浓度贡献值均很小，不造成超标影响；

b.预测结果表明本项目无组织排放的废气浓度对厂界贡献值浓度不会出现超标情况；

c.项目建成后，本项目设置卫生防护距离为以场区厂界向外 200 米范围。

③固体废物影响分析

本项目产生的固废均有妥善处置措施，能够实现固体废弃物的减量化和无害化，预计不会对周围环境造成不良影响。

④噪声环境影响评价

本项目建成后，根据预测结果，厂界昼、夜间声级值均符合 2 类噪声标准。由环境影响预测评价可见，本项目的建设不会改变周边环境功能。

⑤环境风险评价

本项目环境事故风险发生概率较小，发生事故后，风险评价值在可接受范围内，因此本项目的环境风险处于可接受水平。

9.2.5 环境影响经济损益分析

本项目具有较好的经济和环保效益，同时具有一定的社会效益。同时项目治理措施较为完善，正常情况下，可使项目建设过程中所产生的各项负面影响消除或减轻，从而使项目的建设取得较好的经济、社会效益和环境效益。

9.2.6 环境管理与监测计划

本项目将按相关要求建立健全企业环境管理制度，加强环境管理的，并定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。

建设项目废水经厂内污水处理系统处理后，用于场区周边农田灌溉，不申请总量；本项目产生的恶臭气体、甲烷燃烧废气、天然气燃烧废气等废气均为无组织排放，不申请总量指标；建设项目产生的危险固体废物均有妥善处置途径，固体废弃物排放量为零。

9.2.7 公众意见采纳情况

根据建设单位编制的《公众参与说明书》，本项目公众参与采用网上公示、报纸公示、现场公示（项目所在地）的形式。公示期间内，没有收到公众关于本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见。希望建设项目按照设计建设、各项环保措施得到贯彻落实，加强环境管理，污染物做到稳定达标排放，避免干扰居民正常生活，最大限度地减少对周围环境的影响。同时建设单位承诺建设时严格执行环保“三同时”制度，落实各项环保治理措施，项目建成后加强管理，尽量减少污染物的排放对周围居民的影响。

9.2.8 总结论

本环境影响报告书的主要结论：**建设项目的建设符合国家产业政策，选址合理，选用较为先进的技术和设备；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小；建设项目具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡；受访公众对项目较支持。**

因此，建设单位在切实落实本次环评提出的各项环境保护措施的基础上，从环境保护的角度来看，建设项目的建设具有可行性。

9.3 建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2)加强企业管理体系，引进和建立先进的环保管理模式，开展清洁生产审核，提高员工环保意识素质和能力，提高企业管理水平和清洁生产水平。

（3）配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

（4）为了更加有效地处理有害废物，防止产生二次污染物，公司必须按照固废处理的有关要求和条款进行处理，并尽快落实固体废物处置方案。

（5）本评价报告，是根据企业提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果规模发生变化或进行了调整，应由企业按环保部门的要求另行申报。