

概述

1.1 项目背景及任务由来

畜牧业作为我国农业农村经济的支柱产业，对保障国家食品安全，增加农民收入，保护和改善生态环境，推进农业现代化，促进国民经济稳定发展，具有十分重要的现实意义。农业部《关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发[2010]6 号）明确指出：畜禽标准化规模养殖是现代畜牧业发展的必由之路，对畜禽养殖优势区域和畜产品主产区的生猪规模养殖场基础设施进行标准化建设，畜禽标准化规模养殖场的排泄物可实现达标排放或资源化利用，重大动物疫病防控能力显著增强，畜产品质量安全水平明显提升；鼓励龙头企业建设标准化生产基地，开展生物安全隔离区建设，采取“公司+农户”等形式发展标准化生产。

雏鹰农牧集团股份有限公司是河南生猪养殖的龙头企业，是一家具有 20 多年养殖经验的综合性、现代化养殖企业，公司经营范围包括种猪繁育、生猪养殖，鸡苗孵化、有机肥、绿色蔬菜种植、屠宰加工、冷鲜肉的生产和销售，铁路物流、粮食收储和饲料生产等。雏鹰农牧生猪养殖品种包括祖代种猪、二元种猪、商品仔猪、商品生猪等形成完整的养殖产业链。雏鹰集团（滑县）有限公司属于雏鹰农牧集团子公司。

为了推动滑县生猪养殖产业向标准化及现代化发展，促进当地经济发展，带动当地农民致富，雏鹰农牧集团（滑县）有限公司拟投资 7200 万元在滑县桑村乡冯齐邱村建设年出栏 14.5 万头优质商品猪项目，采用“仔猪饲养+成猪出栏”的工艺。主要建设 80 栋保育舍、160 栋育肥舍及部分办公生活设施，同时建设项目配套的污水处理设施和有机堆肥场。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，本项目属于鼓励类中的“畜禽标准化养殖技术开发与应用、有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”；本项目建成后可实现年出栏 14.5 万头育肥猪，项目生产设施可以满足畜禽养殖标准化要求，符合《关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发[2010]6 号）的要求；且本项目已在滑县发改委备案，并经滑县发改委审核同意，备案文号：豫直滑县农业[2016]14619 号。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“养殖场”规定，年存栏生猪 5000

头以上，应编制环境影响报告书。受雏鹰集团（滑县）有限公司委托，河南源通环保工程有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作，我单位组织有关工作人员通过认真调查场区环境现状、收集大量资料，结合有关的技术资料和技术规范要求，本着“科学、严谨、客观、公正”的态度编制了本项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

1.2.1 项目的环境特点

(1) 本项目位于滑县桑村乡冯齐邱村。项目周围的敏感点主要为东侧 504m 的冯齐邱村、东侧 1070m 的南齐邱村、1670m 的高齐邱村、南侧 850m 的北塔邱村、西侧 1330m 的半坡店村、西侧 1398m 的后营村、西北侧 507.48m 为新北齐邱村，东北侧 512.45m 为北齐邱村，南侧 380m 为赵营沟，西侧 20m 为国防电缆。

(2) 本项目位于滑县东部，涉及的主要地表水体——赵营沟，属于黄河流域金堤河支流，项目南 380m 为赵营沟，属于灌溉用水；污水处理区场址距离其 460m，项目污水经场内污水站处理后，产生的沼液做农肥使用，不外排。

(3) 本项目所在区域不属于酸雨、SO₂ 两控区。

(4) 根据黄庄河孔村桥控制断面（市控）近一年的常规监测数据可知，该断面 COD、氨氮和 TP 出现超标现象，超标率分别为 2.3%、7%和 20.9%，最大超标倍数分别为 0.13、0.72 和 2.28，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。根据图 3-1，COD、氨氮、总磷变化趋势基本一致，无明显变化。超标原因主要为上游排放的工业废水及沿河附近村民排放的生活废水所致。

(5) 评价区域各监测点 SO₂、NO₂ 小时及日平均浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；NH₃、H₂S 一次浓度值均能满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求；PM₁₀ 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，但接近标准值，主要是由于监测时正值秋收季节，农民秋收导致区域扬尘较大；另外评价还收集滑县 2017 年 1 月~12 月各月的 PM₁₀、PM_{2.5} 数据，滑县 2017 年 PM₁₀ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其中 1 月、12 月 PM_{2.5} 数据超标，主要是因为 1 月、12 月属于冬季，冬季大风易起尘，导致 PM_{2.5} 超标。

1.2.2 项目的工程特点

(1) 本项目属于畜禽养殖及有机废弃物资源化综合利用项目，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》鼓励类中的“畜禽标准化养殖技术开发与应用、有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”。

(2) 本项目属于新建项目，采用“仔猪饲养+成猪出栏”的工艺，年出栏 14.5 万头育肥猪，**保育存栏量 36000 头，育肥存栏量 36000 头。**

(3) 本项目为标准化养殖场，养殖区采用干清粪工艺，减少养殖过程冲洗废水产生量、降低废水中污染物的浓度；项目产生的猪粪以及本项目污水处理装置产生的沼渣采用好氧发酵工艺生产有机肥外售；生产废水经沼气工程厌氧处理后，沼液采用“暂存+周围农田施用”的措施，实现废水“零排放”。

(4) 本项目运行期产生的养殖废水、恶臭气体、猪粪、病死猪以及设备噪声等，均按照“预防为主、防治结合、达标排放”的原则，采用较成熟的工程治理措施，可以将其对外环境的影响降至最低。

1.3 建设项目环境影响评价的工作过程

1.3.1 环境影响评价的工作程序

建设项目环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研、和工作方案阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响评价文件编制阶段。环境评价工作程序见图 1-1。

1.3.2 环境影响评价的总体思路

根据项目的工程特点，结合项目区域环境特点，本项目评价的总体思路如下：

(1) 通过建设项目与国家相关环境保护法律法规、产业政策的相符性分析，以及与地方相关规划的符合性分析，论述项目建设内容、规模和选址的合理性。

(2) 通过对拟建工程所在区域的自然、社会、经济环境现状调查与分析，确定评价区域范围内的环境敏感点及环境保护目标；通过详细的现场踏勘和环境质量现状监测，对评价区域环境质量现状作出评价，并就工程运行期对周围环境的影响进行预测评价。

(3) 项目属于新建，在分析项目生产工艺和产污环节的基础上，结合项目运行期

产生的污染物源强，提出相应的污染防治措施，并论证各防污措施的可行性，结合区域环境现状情况，提出本工程总量控制建议。

(4) 从环保角度对工程建设可行性作出明确的结论。

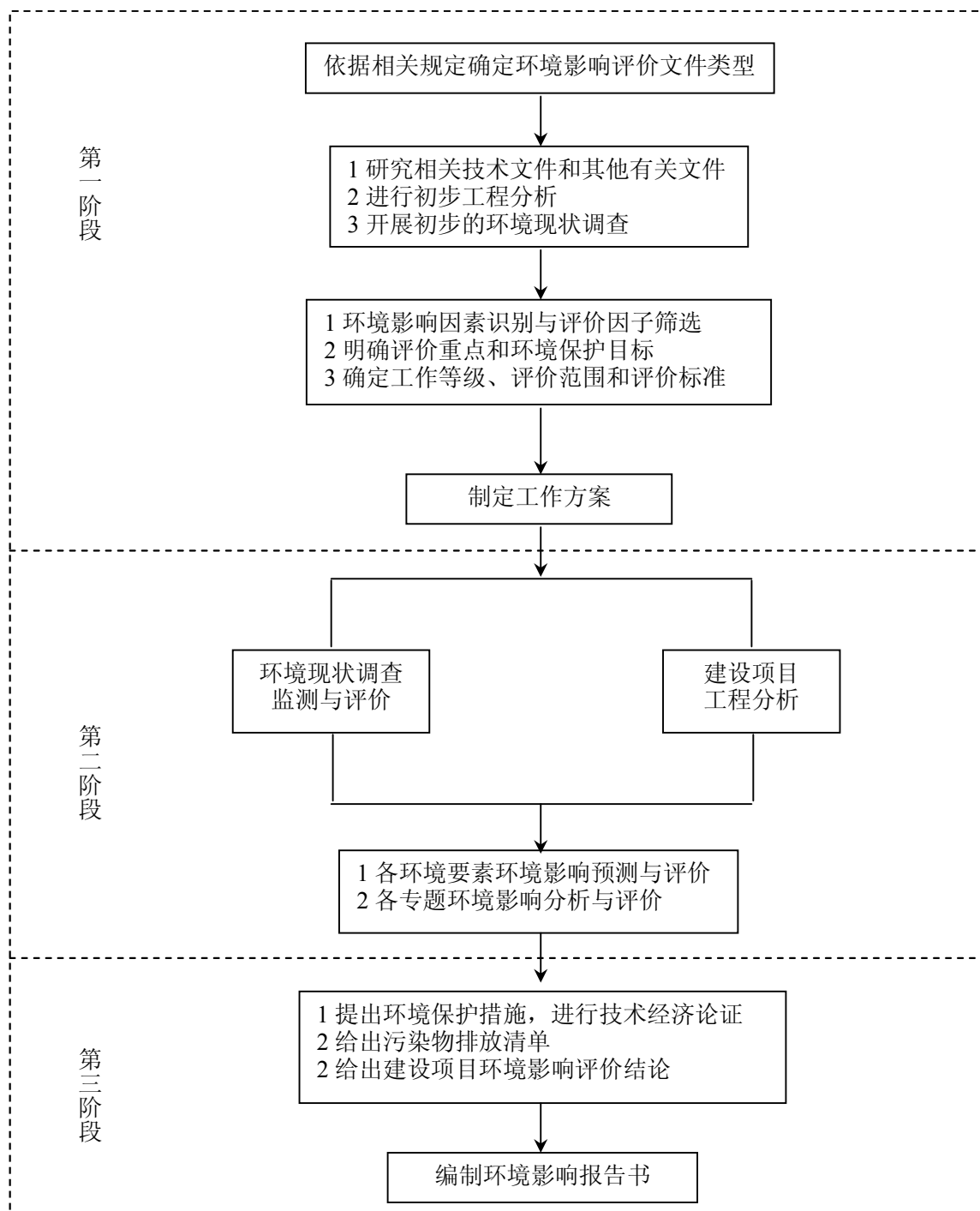


图 1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3.3 环境影响评价的工作过程

2016年7月，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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《河南省建设项目环境保护管理条例》的要求，在坚持“保护第一，合理利用”的原则下，雏鹰农牧集团（滑县）有限公司委托河南源通环保工程有限公司承担雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏14.5万头优质商品猪项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告书。

河南源通环保工程有限公司接受委托后，立即组成项目课题组，并组织有关专业技术人员赴现场进行勘察、监测及收集有关国民经济发展规划、环境保护等方面的诸多资料，在此工作基础上，根据国家及河南省环保法律、法规，以及项目所在区域的社会经济发展、环保规划以及环境质量状况，充分考虑项目自身的特点，对项目建设期和运营期可能存在的环境影响进行了评价，针对项目建设期、运营期可能存在的环境问题，提出了有针对性的防治措施和管理措施，并将以上内容有机汇集在一起，编制完成了《雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏14.5万头优质商品猪养殖项目环境影响报告书》。

1.4 项目关注的主要环境问题及环境影响

本次环评关注的主要环境问题是：

（1）区域环境空气、地表水、地下水以及区域声环境质量现状能否满足相应环境质量标准限值要求。

（2）施工期：施工扬尘对周围大气环境的影响；施工生活废水及建筑废水若随意排放对周围地表水体的影响；施工噪声对施工人员的影响；施工期对原有地表植被的破坏引起的局部区域水土流失引起的生态破坏等影响。

（3）运营期：重点关注养殖场恶臭气体无组织排放对项目周围近距离敏感点环境空气的影响；养殖废水经污水处理站处理后沼液还田对周围地下水的影响；若养殖废水随雨水漫流进入黄庄河对附近地表水的影响；以及养殖场猪粪、沼渣、生活垃圾、病死猪的安全处置问题。

1.5 环境影响报告书的主要结论

根据对建设项目工程分析、环境质量现状的调查与监测、污染物排放情况达标分

析、环境影响预测结果、环境保护措施的可行性论证、环境影响经济损益分析的基础上，严格落实报告中提出的各项环境保护及风险防控措施，依照环境管理与监测计划开展监测、建立健全各类规章制度及台账，落实总量控制与排污许可制度要求的前提下，雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目符合国家产业政策、项目选址可行，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。

第一章 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规

1.1.1.1 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）

1.1.1.2 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日实施）

1.1.1.3 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）

1.1.1.4 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日实施）

1.1.1.5 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996 年 10 月 29 日颁布）

1.1.1.6 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）

1.1.1.7 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日施行）

1.1.1.8 《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修订）

1.1.1.9 《基本农田保护条例》（国务院令 第 257 号，1998 年 12 月 27 日）

1.1.1.10 《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令 第 643 号，2013 年 10 月 8 日）

1.1.1.11 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令，2017.9.1）

1.1.1.12 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）（2017 年 10 月 1 日起施行）

1.1.1.13 《河南省建设项目环境管理条例》（2006 年 12 月 1 日）

1.1.1.14 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）

1.1.1.15 《河南省水污染防治条例》（河南省人民政府，2010 年 3 月 1 日）

1.1.1.16 《河南省现代畜牧产业规划》（豫政[2010]20 号）

1.1.1.17 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发[2010]6 号）

1.1.1.18 《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令 第 9 号）

- 1.1.1.19 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）
- 1.1.1.20 《滑县人民政府关于滑县畜牧业发展用地规划的指导意见（2015—2020 年）》（滑政[2015]26 号）
- 1.1.1.21 《河南省人民政府办公厅关于印发 2016 年河南省碧水工程实施方案的通知》豫政办[2016]35 号）
- 1.1.1.22 《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起实施）
- 1.1.1.23 《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）
- 1.1.1.24 《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）
- 1.1.1.25 《关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文[2012]159 号）
- 1.1.1.26 《滑县人民政府关于印发滑县 2016 年度蓝天工程实施方案的通知》（滑政[2016]11 号）
- 1.1.1.27 《滑县人民政府关于印发滑县 2015 年畜禽养殖业减排工作实施方案的通知》（滑政[2015]13）
- 1.1.1.28 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发[2014]47 号）
- 1.1.1.29 《国务院、中央军委关于保护通信线路的规定》（1982.9.20）
- 1.1.1.30 《滑县 2017-2018 年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》
- 1.1.1.31 《河南省畜牧业“十三五”发展规划》（2017.3.26）
- 1.1.1.32 滑县人民政府办公室关于畜禽养殖禁养区和限养区划分方案的通知（滑政（2016）69 号文）
- 1.1.1.33 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）
- 1.1.1.34 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]3 号）
- 1.1.1.35 《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）
- 1.1.1.36 《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）
- 1.1.1.37 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》

- 1.1.1.38 《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》
- 1.1.1.39 《关于完善设施农用地管理有关问题的通知》（国土资源部，国土资发[2010] 155 号）
- 1.1.1.40 《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》
- 1.1.1.41 《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿）及当地的生态红线方案
- 1.1.1.42 《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2016]23 号）
- 1.1.1.43 《河南省环保厅省农业厅省畜牧局关于印发 2014 年河南省畜禽养殖主要污染物总量减排实施方案的通知》（豫环文[2014]111 号）
- 1.1.1.44 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省“十三五”生态环境保护规划的通知》（豫政办[2017]77 号）
- 1.1.1.45 河南省环保厅《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）》（豫环文[2012]99 号）
- 1.1.1.46 《滑县“十三五”生态环境保护规划》（2016—2020 年）**
- 1.1.1.47 《河南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（豫政办[2014]187 号）
- 1.1.1.48 《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
- 1.1.1.49 《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》豫环文[2015]33 号
- 1.1.1.50 《河南省环境保护厅关于矿山采选等三个行业生态影响类建设项目环境影响评价文件审查审批工作的通知》（豫环文[2016]245 号）

1.1.2 项目文件及参考资料

- 1.1.2.1 雏鹰农牧集团（滑县）有限公司关于本项目环境影响评价工作的委托书

1.1.2.2 滑县环保局关于本项目环境影响评价执行标准的意见（滑环[2018]63 号）

1.1.3 技术规范

- 1.1.3.1 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ 2.1-2016）
- 1.1.3.2 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）
- 1.1.3.3 《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）
- 1.1.3.4 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）

- 1.1.3.5 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）
- 1.1.3.6 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）
- 1.1.3.7 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）
- 1.1.3.8 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）
- 1.1.3.9 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）
- 1.1.3.10 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）
- 1.1.3.11 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169-2006）
- 1.1.3.12 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）
- 1.1.3.13 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）
- 1.1.3.14 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）
- 1.1.3.15 《制定地方水污染物排放标准的技术原则与方法》（GB3839-83）
- 1.1.3.16 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）
- 1.1.3.17 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）
- 1.1.3.18 《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发[2017]25 号
- 1.1.3.19 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T 26622-2011）**
- 1.1.3.21 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（2018 年 1 月 15 日）**
- 1.1.3.22 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 第 43 号）**

1.2 评价对象

本次环境影响评价工作的评价对象为雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目。

1.3 主要环境保护目标

1.3.1 环境特点

本项目位于滑县桑村乡冯齐邱村。项目周围的敏感点主要为东侧 504m 的冯齐邱村、东侧 1070m 的南齐邱村、1670m 的高齐邱村、南侧 850m 的北塔邱村、西侧 1330m 的半坡店村、西侧 1398m 的后营村、西北侧 507.48m 为新北齐邱村，东北侧 512.45m 为北齐邱村，南侧 380m 为赵营沟，西侧 20m 为国防电缆。本项目周围环境敏感点示

意图见图 1-1。

1.3.2 主要环境保护目标情况

场址区域环境保护目标情况见表 1-1。

表 1-1 本项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标		方位	距离(m)	人口数(人)	坐标	环境保护类别
环境空气	1	冯齐邱村	E	504	1400	<u>X 3923358.946</u> <u>Y 582990.597</u>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气有害物质最高允许浓度
	2	南齐邱村	E	1070	500	E 114°55'17.9" N 35°25'34.6"	
	3	高齐邱村	E	1670	1500	E 114°55'41.3" N 35°25'42.9"	
	4	北塔邱村	S	850	450	E 114°54'29.4" N 35°25'31.4"	
	5	半坡店村	W	1330	2300	E 114°53'42.5" N 35°26'11.6"	
	6	后营村	W	1398	1200	E 114°53'40.5" N 35°26'25.2"	
	7	北齐邱村	E	512.45	1150	<u>X 3924192.978</u> <u>Y 583073.470</u>	
		新北齐邱村	N	507.48		<u>X 3924258.551</u> <u>Y 581962.024</u>	
	8	肖齐邱村	E	1430	2000	E 114°55'54.6" N 35°26'30.0"	
地表水	1	赵营沟	S	380	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类
	2	金堤河	N	16km	/	/	
地下水	1	场区及下游浅层地下水	/	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类
声环境	1	四周场界				/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类

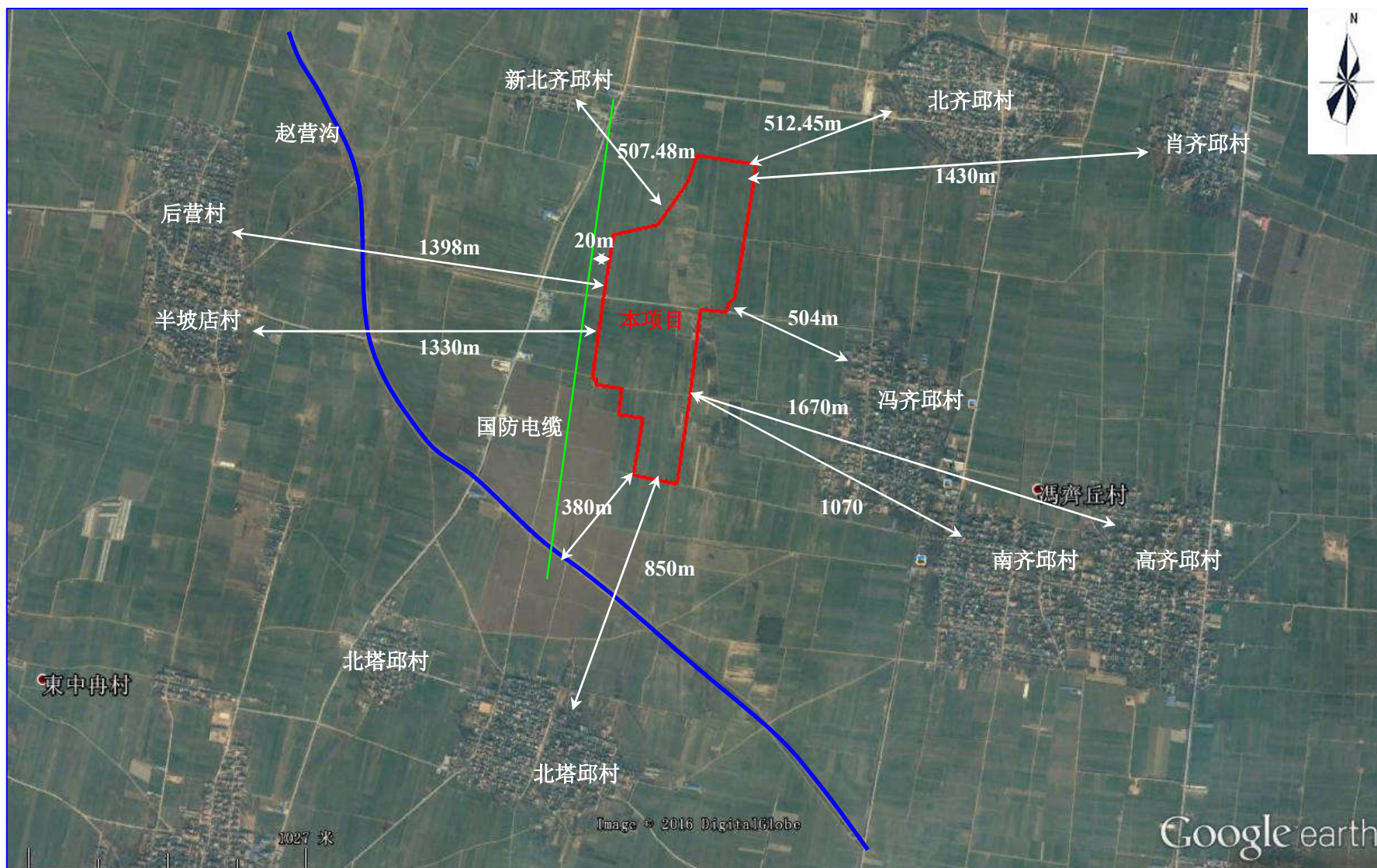


图 1-1 项目周围环境示意图

1.4 环境影响因子识别与筛选

1.4.1 环境影响因子识别

本项目环境影响因素识别内容见表 1-2。

表 1-2 环境影响因素识别一览表

阶段	污染因素		环境要素					
			大气	地表水	地下水	声	生态	居民生活
施工期	场区	噪声	○	○	○	●	○	○
		施工扬尘	●	○	○	○	△	▲
		施工废水	○	○	▲	○	△	○
	车辆运输		▲	○	○	▲	△	▲
	路管工程		○	○	○	▲	▲	▲
营运期	场区	废水	●	●	△	○	△	△
		恶臭	●	○	○	○	○	▲
		噪声	○	○	○	●	○	▲
	固废综合利用		▲	○	○	○	○	○
	车辆运输		▲	○	○	▲	○	○
	施肥管网		○	△	△	○	○	△
	土壤		○	△	△	○	○	▲
备注： ● 有影响 ▲有轻微影响 △可能有影响 ○ 没有影响								

根据项目建设期和运行期产污情况以及评价区域环境质量现状，由表 1-2 可以看出，本项目在施工期对周围自然环境、社会环境的影响是轻微、短期和局部的；本项目运行期产生的废水、废气、固废和噪声对工程周围自然、社会环境将造成一定的不利影响。

1.4.2 评价因子的筛选

根据工程对环境造成的影响程度，筛选出本次评价因子，见表 1-3。

表 1-3 评价因子筛选一览表

序号	类别	评价因子	预测因子
1	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、硫化氢、氨	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、硫化氢、氨
2	声环境	等效 A 声级	等效连续 A 声级 (L _{ep})
3	地下水	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、	COD、氨氮
4	地表水	COD、氨氮、总磷	/
5	土壤	pH、汞、砷、铅、铬、铜、镉、锌、阳离子交换量	/

1.5 评价等级

1.5.1 大气评价等级

本项目营运期产生的废气源主要为养殖舍恶臭、粪污处理过程的恶臭、沼气锅炉废气等，主要污染物分别为 SO₂、NO_x、NH₃、H₂S。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³；

评价工作等级判定依据见表 1-4。

表 1-4 评价工作等级判别

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ ，或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

采用估算模式计算本项目大气环境评价等级结果见表 1-5。

表 1-5 大气环境评价等级依据表

污染源		污染物	最大地面浓度 (mg/m ³)	最大占标 率(%)	占标率 10%的最远距 离 D _{10%} (m)	评价等级
无组织废气		H ₂ S	0.00041	4.10	0	三级
		NH ₃	0.006169	3.08	0	三级
有机肥场		H ₂ S	0.000047	0.47	0	三级
		NH ₃	0.00151	0.76	0	三级
沼气 锅炉	其他 季节	SO ₂	<u>0.000113</u>	<u>0.02</u>	<u>0</u>	<u>三级</u>
		NO _x	<u>0.009016</u>	<u>4.51</u>	<u>0</u>	<u>三级</u>
	夏季	SO ₂	<u>0.00021</u>	<u>0.04</u>	<u>0</u>	<u>三级</u>
		NO _x	<u>0.005611</u>	<u>2.81</u>	<u>0</u>	<u>三级</u>

根据表 1-4 和表 1-5，结合导则要求确定本项目大气环境评价等级为三级。

根据环境空气影响评价工作等级（三级）的要求，按照《环境影响评价技术导则（大气）》（HJ2.2-2008）的规定，根据本项目厂址所在区域的地形特征，评价范围为以生产区中心为原点，东西南北各 2.5km 的矩形区域。

1.5.2 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）中有关水环境影响评价工作等级划分原则来确定地表水环境评价等级。本项目废水最大产生量为 **376.65m³/d**，经场内污水站处理后，产生的沼液做农肥施用，不外排。因此，地表水仅做定性分析，不再进行地表水影响预测分析。

1.5.3 地下水评价等级

本项目为养殖项目，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表“B 农、林、牧、渔、海洋中畜禽养殖场、养殖小区项目报告书属于 III 类”；本项目周围的冯齐邱村等村庄目前均为分散式饮用水井，最近的村庄为距离 **504m** 的冯齐邱村。界定联村联片分散式饮用水较敏感区为以村边界为起点，外扩 3000 天的质点迁移距离范围。根据以下公式计算：

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

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数， $\alpha \geq 1$ ；

K—渗透系数, m/d, 根据地勘和地下水导则附录 B.1, 本次取 5.2m/d;

I—水力坡度, 无量纲, 0.002;

T—质点迁移天数; 本次取 3000d; 计算评价范围时取 5000d;

n_e —有效孔隙度, 无量纲; 根据地下水导则附录 B.2, 本次取 0.21。

经计算, 外扩 3000 天的质点迁移距离范围为 149m, 本项目距离最近的村为 504m, 因此根据地下水环境敏感程度分级表, 本项目所在地地下水环境为不敏感。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1-6。对照表 1-6 确定本项目地下水评级等级为三级。

表 1-6 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

表 1-7 本项目地下水环境影响评价等级划分一览表

项目类别	环境敏感程度	评价等级
III 类	不敏感	三级

1.5.4 声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中有关声环境影响评价工作等级划分原则, 确定声环境评价为二级评价, 详见表 1-8。

表 1-8 声环境影响评价等级划分一览表

项 目	指 标
建设项目所处的声环境功能区	<u>1 类地区</u>
建设前后噪声级别变化程度	预计<3dB(A)
受噪声影响人口	较少
评价等级	二级

1.5.5 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则（生态影响）》（HJ19-2011）中有关生态环境影响评价工作等级划分原则, 确定生态环境影响评价为三级评价, 详见表 1-9。

表 1-9 生态环境影响评价等级划分一览表

影响区域生态敏感性	工程占地范围	评价等级
一般区域	项目总面积 $0.42\text{km}^2 \leq 2\text{km}^2$	三级

1.5.6 风险评价等级

本项目拟选场址所在区域不属于环境敏感区，不存在重大危险源。根据导则要求，风险评价等级为二级，仅进行风险识别和对事故影响进行简要分析，并提出防范、减缓和应急措施。

1.6 评价范围

本次评价工作的评价范围具体见表 1-10。

表 1-10 本项目环境影响评价范围

评价对象		评 价 范 围
水环境	地表水环境	定性分析
	地下水环境*	场区及地下水上游 0.5km、两侧各 1.0km，下游 2.0km 范围，共 6.0km^2
环境空气		以生产区中心为原点，东西南北各 2.5km 的矩形区域
声环境		四周场界外 200m
环境风险		风险源周边 3km 范围
生态		项目场址区域

*注：本次地下水环境评价范围按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》查表法确定。

1.7 评价标准

根据滑县环保局关于本项目环境影响评价执行标准的意见（滑环[2018]63 号），本次评价执行标准见表 1-11 和表 1-12。

表 1-11 环境质量标准

环境要素	标准名称	类别	项目	标准值	
				单位	限值
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	V类	pH	/	6~9
			COD	mg/L	≤ 40
			BOD ₅	mg/L	≤ 10

			TP	mg/L	≤0.4
			氨氮	mg/L	≤2
			类大肠菌群	个/L	≤40000
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)	III类	pH	/	6.5-8.5
			高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0
			溶解性总固体	mg/L	≤1000
			总硬度	mg/L	≤450
			氨氮	mg/L	≤0.2
			硝酸盐	mg/L	≤20
			亚硝酸盐	mg/L	≤0.02
			硫酸盐	mg/L	≤250
			氯化物	mg/L	≤250
			氟化物	mg/L	≤1.0
			挥发性酚类	mg/L	≤0.002
			氰化物	mg/L	≤0.05
			砷	mg/L	≤0.05
			汞	mg/L	≤0.001
			六价铬	mg/L	≤0.05
			镉	mg/L	≤0.01
			铅	mg/L	≤0.05
			铁	mg/L	≤0.3
			锰	mg/L	≤0.1
			铜	mg/L	≤1.0L
			锌	mg/L	≤1.0
			总大肠菌群	个/L	≤3.0
			细菌总数	个/mL	≤100
声环境	《声环境质量标准》 GB3096-2008	1类	等效声级	dB(A)	昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	SO ₂	μg/m ³	1小时平均<500 日均值<150

			PM ₁₀		日均值<150
			NO ₂		1 小时平均<200 日均值<80
			PM ₁₀		日均值<150
	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)	居住区大气有害物质最高允许浓度	NH ₃	mg/m ³	一次值 0.2
			H ₂ S	mg/m ³	一次值 0.01
土壤环境	《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)	II 类	pH	/	/
			镉	mg/kg	≤0.30
			汞	mg/kg	≤0.50
			砷(旱地)	mg/kg	≤30
			铜(农田等)	mg/kg	≤100
			铅	mg/kg	≤300
			铬(旱地)	mg/kg	≤200
			锌	mg/kg	≤250
			镍	mg/kg	≤50
			六六六	mg/kg	≤0.50
			滴滴涕	mg/kg	≤0.50

表 1-12 污染物排放标准

污染类型	标准号	标准名称	级(类)别	污染因子	标准值	
					单位	数值
废水	GB18596-2001	《畜禽养殖业污染物排放标准》	表 4 干清粪最高允许排水量	冬季	m ³ /百头·天	≤1.2
				夏季		≤1.8
			表 5	COD	mg/L	≤400
				BOD ₅	mg/L	≤150
				悬浮物	mg/L	≤10
				氨氮	mg/L	≤80
				TP	mg/L	≤8.0
				类大肠菌群	个/mL	≤10000
				蛔虫卵	个/L	≤2.0

废气	GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》	表 2 二级标准	颗粒物	mg/m ³	<1.0
				颗粒物（15m 高排气筒）	mg/m ³	120
					kg/h	<3.5
	GB18596-2001	《畜禽养殖业污染物排放标准》	表 7 二级标准	臭气浓度	/	<70
	GB14554-93	《恶臭污染物排放标准》	表 1 二级标准	NH ₃	mg/m ³	<1.5
				H ₂ S	mg/m ³	<0.06
			表 2（15 m 高排气筒）	NH ₃	kg/h	<49
				H ₂ S	kg/h	<0.33
	GB13271-2014	《锅炉大气污染物排放标准》表 3 特别排放限值	/	烟尘	mg/m ³	<20
				SO ₂	mg/m ³	<50
NO _x				mg/m ³	<150	
噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	1 类	等效声级	昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)	
	GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	等效声级	昼间：70dB(A) 夜间：55dB(A)	
固废	GB18599-2001	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单				
	GB18597-2001	《危险废物贮存污染物控制标准》及 2013 年修改单				
	GB18596-2001	《畜禽养殖业污染物排放标准》	表 6 废渣无害化标准	蛔虫卵死亡率	/	≥95%
				类大肠菌群数	个/kg	≤100000

1.8 评价重点

根据现场踏勘调查情况及工程污染因素分析内容，结合建设场址所在区域环境特征，确定本次评价工作重点为：

- 工程分析
- 环境影响预测与评价
- 污染防治措施评价

1.9 报告书章节设置

1.9.1 总论

1.9.2 工程分析

1.9.3 区域环境概况及环境质量现状评价

1.9.4 环境影响预测与评价

1.9.5 污染防治措施评价

1.9.6 环境风险分析

1.9.7 场址可行性分析

1.9.8 环境经济损益分析

1.9.9 环境管理与监控计划

1.9.10 评价结论与对策建议

第二章 工程分析

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目位于滑县桑村乡冯齐邱村，根据备案（豫直滑县农业[2016]14619 号），项目占地面积为 680 亩，建筑面积 114947.6 平方米，常年存栏生猪 7.25 万头，备案时尚未做详细总图，且用地指标尚未最终确定，确定后的项目总占地面积 632 亩，建筑面积 81725.2 平方米，常年存栏生猪 7.2 万头，主要建设育成舍、保育舍、办公生活区及生产配套设施等。

2.1 项目基本情况

本项目基本情况见表 2-1。

表 2-1 本项目基本情况一览表

序号	项 目	基 本 情 况
1	项目名称	雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目
2	建设地点	滑县桑村乡冯齐邱村
3	建设性质	新建
4	占地面积	占地面积 632 亩，建筑面积 81725.2 平方米，其中，猪舍面积 80585.2 平方米，办公生活区等配套设施面积 1140 平方米
5	总投资	7200 万元
6	建设规模	年出栏生猪 14.5 万头
7	建设内容	育成区 4 个、240 栋猪舍、4 个办公生活区、装猪台、粪污处理场所、集尿池等
8	生产工艺	仔猪保育→育肥→成猪出栏
9	排水去向及固废去向	养殖废水通过场内污水处理装置处理后，沼液用于农田施肥、不外排；猪粪及沼渣加工为有机肥后出售
10	建设周期	2018 年 6 月至 2020 年 6 月
11	公用工程	供水
		供电
		制冷
		供热
12	工程劳动定员	168 人
13	工作制度	年工作 365 天

2.2 产业政策

本项目为生猪规模化养殖项目。根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》，本项目属于第一类鼓励类中“一、农林业 第 5 条 畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家现行的有关产业政策。

2.3 产品方案及养殖规模

本项目仔猪将由雏鹰农牧集团股份有限公司和雏鹰农牧集团（新乡）分公司养殖场购入，仔猪由 9kg 育肥至 110kg 后出栏。本项目的产品为育肥猪。

（1）生产系统

运入 9kg 幼猪，育肥至 110kg 出栏。

（2）生产周期

生产周期为 170 天。保育期饲养 75 天，体重在 45kg 左右时转入育肥舍；育肥期饲养 75 天，体重达 110kg 左右出栏。空舍冲洗、消毒期每次 10 天。

（3）产品方案及生产规模

本项目产品方案及养殖规模具体见表 2-2 所示。

表 2-2 本项目产品方案及养殖规模一览表

产品	项目	规模
生猪	保育常年最大存栏量（头）	36000
	保育存活率	≥95%
	育肥常年最大存栏量（头）	36000
	育肥存活率	≥98%
	出栏次数（次）	2.15
	育肥猪总出栏量（头）	144119 头/a

2.4 项目主要建设内容

本项目主要建设育成舍、保育舍、办公生活区及生产配套设施等。

本项目购进仔猪体重为 9kg，在场区内进行保育和育肥，生产周期 170 天（含保育、育肥、冲洗、消毒期）。本项目建设保育舍 80 栋，每栋饲养 450 头，存栏共 36000 头，可满足保育猪的养殖要求；育肥舍 160 栋，每栋饲养 225 头，存栏共 36000 头，

满足育肥猪的养殖要求。

表 2-3 本项目主要建设内容一览表

序号	项目组成		数量（栋）	单个尺寸(m)	建筑面积（m ² ）	
					每栋	共计
一	主体工程					
1	育成 1 区	育肥舍	40	9.24m×36.24m	334.86	13394.3
		保育舍	20	9.32m×36.24m	337.76	6752
	育成 2 区	育肥舍	40	9.24m×36.24m	334.86	13394.3
		保育舍	20	9.32m×36.24m	337.76	6752
	育成 3 区	育肥舍	40	9.24m×36.24m	334.86	13394.3
		保育舍	20	9.32m×36.24m	337.76	6752
	育成 4 区	育肥舍	40	9.24m×36.24m	334.86	13394.3
		保育舍	20	9.32m×36.24m	337.76	6752
2	污水暂存池		4	15.2m×82.4m	1252.48	5009.92
3	猪粪暂存场		4	20m×30m	600	2400
二	辅助工程					
4	办公生活区	办公楼	4	36.82m×7.74m	285	1140
三	环保工程					
5	污水处理区		1	40m×125m	5000	5000
6	有机堆肥加工区		1	40m×100m	4000	4000
7	沼液储池		1	40m×175m	7000	42000

2.5 项目原辅材料用量及能源消耗

本养猪场所需饲料由雏鹰集团总公司饲料厂供给，育肥猪饲料消耗量按料肉比估算。单头猪的饲料摄入量是不断变化的，对整个养猪场基本是均衡的。受养殖期存活率影响，存栏量也在变化，本报告以存栏量最大值核算（即保育存栏量 36000 头，育肥存栏量 36000 头，出栏规模为 144119 头/a）。

本项目育肥猪的饲料用量见表 2-4。

表 2-4 本项目育肥猪主要饲料消耗参数表

生猪种类	数量	饲料消耗总量			备注
		定额 (kg/头·d)	日耗量 kg/d	年耗量 t/a	
保育猪	36000	1.2	43200	15768	由总公司配套独立的饲料加工厂提供, 场区无饲料加工区
育肥猪	36000	2.8	100800	36792	
合计		/	144000	52560	

项目原辅材料用量及能源消耗情况见表 2-5 所示。

表 2-5 本项目原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	项目		单位	用量	备注
1	猪饲料		t/a	52560	由总公司配套独立的饲料加工厂提供, 场区无饲料加工
2	防疫、消毒	消毒剂	t/a	7	主要为火碱、过氧乙酸、聚维酮碘溶液等
3		药品疫苗	t/a	8	/
4	堆肥	秸秆	t/a	29693	用于生产有机肥
5		菌种	t/a	8.5	用于生产有机肥
6	沼气工程	脱硫剂	t/a	2	以氧化铁为主要活性组份, 添加多种促进剂加工成型
7	电		万 kwh/a	337	/
8	水		m ³ /a	215713.3	夏季用水量为 806.3m ³ /d、其他季节用水量为 482.9m ³ /d (其他季节), 夏季按照 122d 计, 其他季节按照 243d 计

2.6 项目主要设备

本项目主要设备见表 2-6 所示。

表 2-6 本项目主要设备一览表

序号	工段	设备名称	单位	数量	备注
1	养殖区	自动给料系统	套	240	1 个猪舍配 1 套
2		通风降温系统	套	240	1 个猪舍配 1 套, 1 套包含 6 个风机
3		干湿饲喂器	套	2400	每个猪舍配 10 套
4		饮水器	套	4800	每个猪舍配 20 套
5		料槽	台	2400	每个猪舍配 10 台
6		消毒机	台	80	3 个猪舍配 1 台

7	有机肥 生产线	供电系统	套	4	/
8		供水系统	套	4	/
9		预混机	台	4	/
10	有机肥 生产线	发酵槽	个	14	/
11		发酵翻堆机	台	7	/
12	沼气处理	储气柜	1个 500m³		双膜沼气储气柜
13	污水处理设施		座	1	/
14	固液分离机		套	1	振动筛式，位于污 水处理站
15	加压泵站		座	2	污水处理站出口， 共 2 套，包含无塔 供水系统，水泵 80m³/h
16	中水回用管网		km	/	共 25km

2.7 项目公用工程

2.7.1 供水

本项目用水主要为生猪饮用水、猪舍冲洗水、职工生活用水、育肥舍降温用水（夏季）用水、沼气锅炉用水、罐车清洗用水。其中新鲜水使用情况如下：

（1）养殖过程用水量核算

①猪只饮用水：根据类比雏鹰其他已建成厂的经验数据，本项目猪只饮用水夏季保育猪 6.5L/d 头、育肥猪 13L/d 头，其他季节（春、秋、冬季）保育猪 3.5L/d 头，育肥猪 8L/d 头。本项目保育猪 36000 头、育肥猪 36000 头，夏季按 122 天计，其他季节按照 243 天计，则猪只饮用水夏季用水量 702m³/d，其他季节用水量 414m³/d。

②猪舍冲洗水：本项目利用高压水枪在猪转栏时对各猪舍进行冲洗、消毒。保育舍清圈冲洗次数为每年 5 次，每次每个猪舍冲洗水用量为 9m³；育肥舍冲洗频率为每年 5 次，每次每个猪舍冲洗水用量为 18m³；猪舍冲洗水量折合 39.5m³/d、14400m³/a，具体情况见表 2-7。

表 2-7 项目养殖过程用水参数一览表

类别		保育猪	育肥猪	合计
存栏数 (头)		<u>36000</u>	<u>36000</u>	/
养殖周期 (d)		<u>85</u>	<u>85</u>	/
单元个数 (个)		<u>160</u>	<u>80</u>	/
清圈次数 (次/a)		<u>5</u>	<u>5</u>	/
猪舍冲洗水量	新鲜水 ($\text{m}^3/\text{次} \cdot \text{单元}$)	<u>9</u>	<u>18</u>	/
	新鲜水总用水量 (m^3/a)	<u>7200</u>	<u>7200</u>	<u>14400m^3/a</u>
饮用水量	夏季 ($\text{L}/\text{d} \cdot \text{头}$)	<u>6.5</u>	<u>13</u>	/
	其他季节 ($\text{L}/\text{d} \cdot \text{头}$)	<u>3.5</u>	<u>8</u>	/
	总用水量 (m^3/a)	<u>59166</u>	<u>127080</u>	<u>186246</u>

备注：夏季按照 122d 计算，其他季节（春、秋、冬）按照 243d 计算。

（2）职工生活用水：本项目定员 168 人，均在场内食宿，生活用水量按 120L/天（含饮用、洗涤、洗浴用水），则职工生活用水量 $20.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7373\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）猪舍降温用水：根据建设单位提供的资料，猪舍采用风机湿帘降温，风机和水帘分别装在猪舍的两边，风机抽风时，使厂房的空气形成负压，迫使厂房外的空气经水帘湿润降温后进入猪舍中，热空气通过风机排至猪舍外。一般在夏季最热的两个月，本项目降温时间按 60 天计，每个猪舍用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，猪舍降温过程不产生废水。项目需要降温的单元共计 240 个，则降温喷淋用水量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4320\text{m}^3/60$ 天，折 $35.4\text{m}^3/\text{天}$ （夏季）。

（4）沼气热水炉系统补充用水：本项目选用 1 台 1t/h 沼气热水炉为厌氧反应器提供热量，沼气锅炉循环水量为 $576\text{m}^3/\text{d}$ 。散失量为循环量的 1%，散失量为 $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ，采用离子交换树脂制备软水，补水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的清下水为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ 。沼气锅炉热水夏季用于烘干有机肥，其他季节用于厌氧保温。

（5）罐车清洗用水：根据项目设计，每个育成区设置 1 座污水暂存池，因场区较大，污水暂存池废水采用罐车运入场区污水处理站，本项目配套 4 台罐车，废水日产日清，罐车每天清洗一次，清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{台}$ ，清洗水量共 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $730\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目建成后全场新鲜水用水量为 $806.3\text{m}^3/\text{d}$ （夏季）、 $482.9\text{m}^3/\text{d}$ （其他季节）、总新鲜用水量 $215713.3\text{m}^3/\text{a}$ 。项目拟建 4 口自备水井，单井出水量 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足项目生产及生活要求。

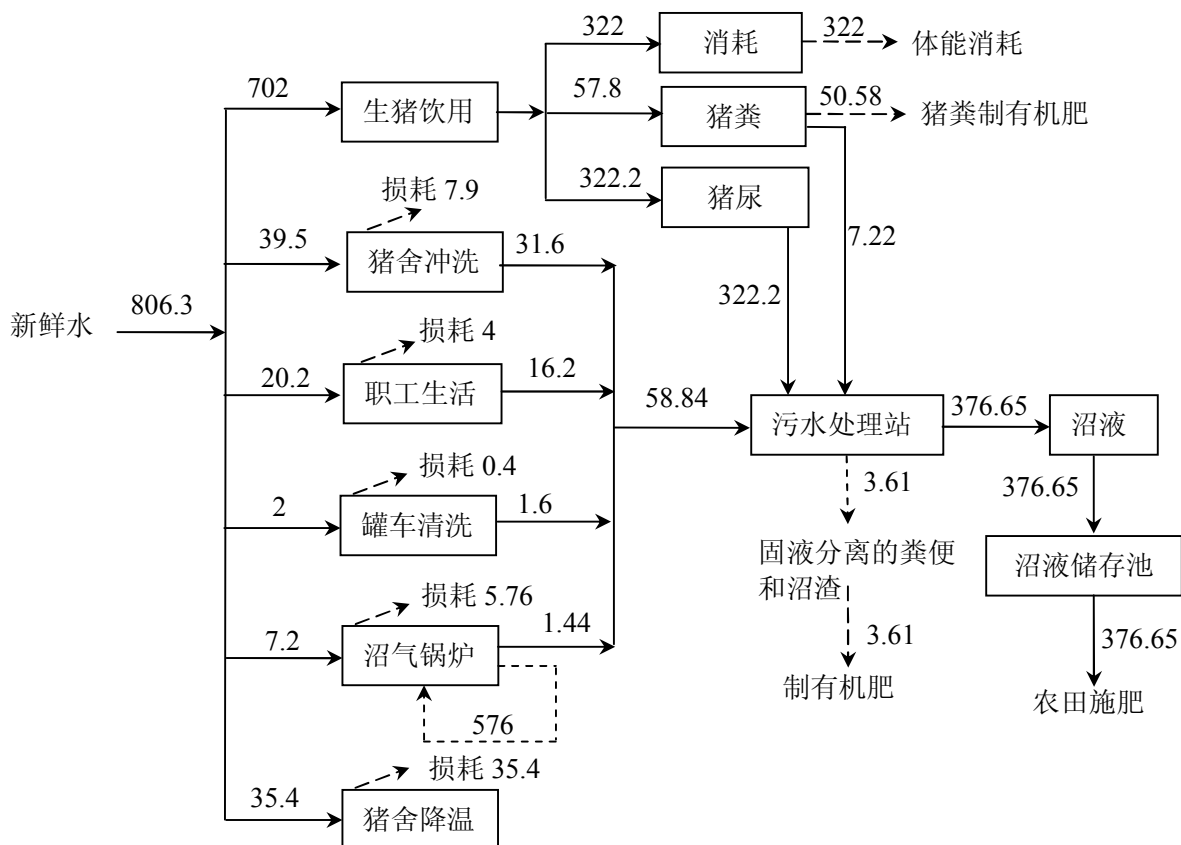
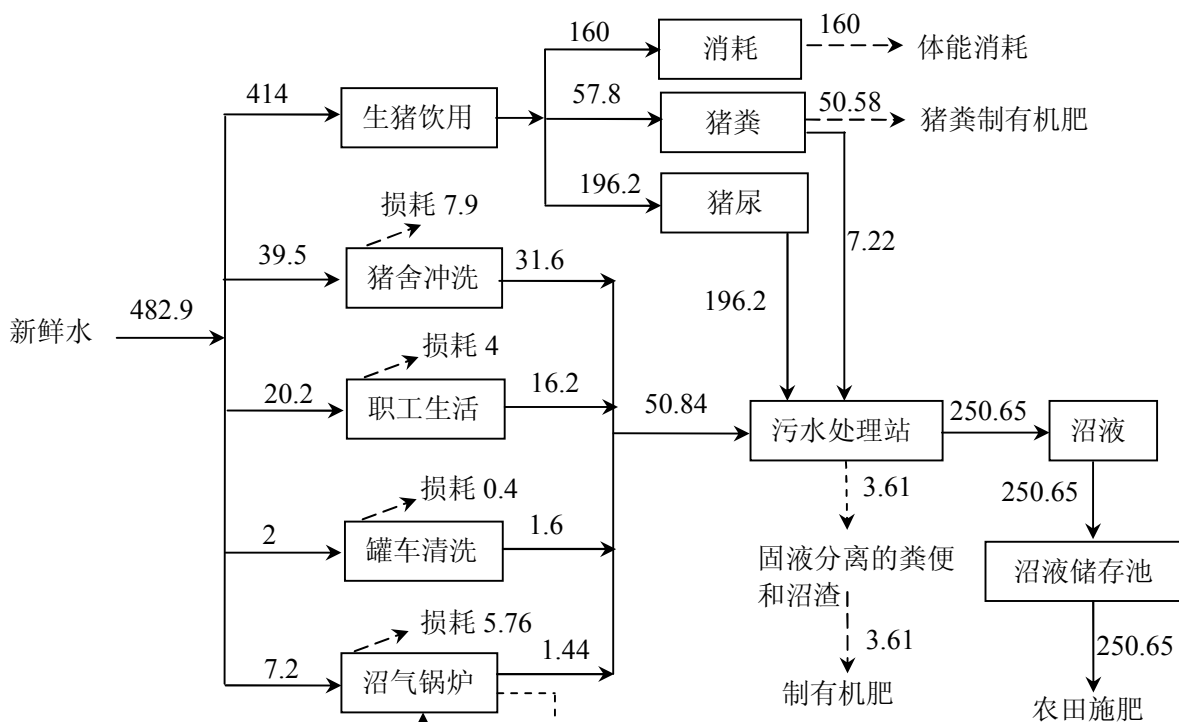
2.7.2 排水

项目采用雨污分流制：根据场区所在区域地势并结合项目平面布置铺设雨水管网，雨水就近排入项目附近沟渠；污水系统采用暗管铺设，根据场区所在区域地势并结合项目平面布置铺设污水管，各猪舍废水、生活污水、沼气锅炉废水、罐车清洗废水通过自流进入污水暂存池，然后采用罐车输送至污水处理系统，经处理后的沼液暂存于沼液储存池，施肥季节在场内配比好通过沼液输送管道输送至消纳地，供农民施肥。本项目产生的废水主要有猪尿液、猪舍冲洗废水、固液分离水、沼气锅炉废水、职工生活污水、罐车清洗废水。

废水产生量为夏季 376.65m³/d、其他季节（春、秋、冬）250.65m³/d，废水产生量共计 106859.25m³/a，经场区污水站处理后，沼液作为农肥，不外排。废水由猪尿液、猪舍冲洗废水、罐车清洗废水、沼气锅炉废水和工作人员生活污水组成，产生的废水全部进入污水处理站进行处理，用于附近农田施肥，不外排。全场用排水情况见表 2-8。夏季水平衡图见图 2-1，其他季节水平衡见图 2-2。

表 2-8 工程全场用排水情况一览表

类 别		夏季 m ³ /d	其他季节 m ³ /d	合计 m ³ /a
用水	用水总量	<u>1382.3</u>	<u>1058.9</u>	<u>425953.3</u>
	（1）新鲜水用水总量	<u>806.3</u>	<u>482.9</u>	<u>215713.3</u>
	其中：①猪只饮用水	702	414	186246
	②猪舍冲洗用水	39.5	39.5	14400
	③职工生活用水	<u>20.2</u>	<u>20.2</u>	<u>7373</u>
	④猪舍喷雾降温用水	35.4	0	4320
	⑤沼气热水炉补充水	<u>7.2</u>	7.2	<u>2628</u>
	⑥罐车清洗用水	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>730</u>
	（2）沼气热水炉循环水量	<u>576</u>	576	<u>210240</u>
	循环利用率	99%		
损耗	损耗总量	<u>429.65</u>	<u>232.25</u>	<u>108854.05</u>
	其中：（1）体能损耗	322	160	78164
	（2）暂存后的猪粪、沼渣带走	54.19	54.19	19779.35
	（3）其他损耗	<u>53.46</u>	<u>18.06</u>	<u>10910.7</u>
沼液综合利用	沼液土地利用	<u>376.65</u>	<u>250.65</u>	<u>106859.25</u>
排水	排放水总量	0	0	0

图 2-1 本项目夏季水平衡图 单位: m^3/d 图 2-2 本项目其他季节水平衡图 单位: m^3/d

2.7.3 用电

本项目用电量为 337 万度，由桑村乡供电所供应，并在场内安装 2 台 500kVA 变压器，可以满足场区生产、办公需求。

2.7.4 供暖和制冷

(1) 冬季猪舍保温：本项目保育猪舍需进行保温，采用电加热方式（红外线灯和智能电热膜加热）进行冬季保温供热。

(2) 夏季制冷：采用地冷，即采用地冷的风道及引风机，向猪舍内通冷风。

2.7.5 养殖设备及控制系统

(1) 自动上料系统

本项目采用全自动配送上料系统和自动料槽，通过特制链条和专用管道定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求。该系统能够实现生猪自动喂养，节约大量人力和饲料用量，降低生产成本。

(2) 自动给水系统

本项目采用先进的碗状饮水器，生猪需要饮水时，由生猪拱嘴顶饮水器开关放水，流至饮水碗内，饮水完毕，饮水器开关自动闭合，该系统能够保证生猪自动、随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

(3) 清粪工艺

①清粪工艺介绍

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)，新建畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，干清粪工艺是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。

本项目采用干清粪工艺对猪舍产生的粪便进行清粪，具体为：粪污透过漏粪板落入新增地坪上，地坪上有 5%坡度，通过坡度，尿液流入排尿沟，自流进入集尿池，粪便则落在该地坪上，清粪人员站在对面地坪上人工清粪，清出的干清粪，拉至堆肥场。猪舍下部结构见图 2-3。

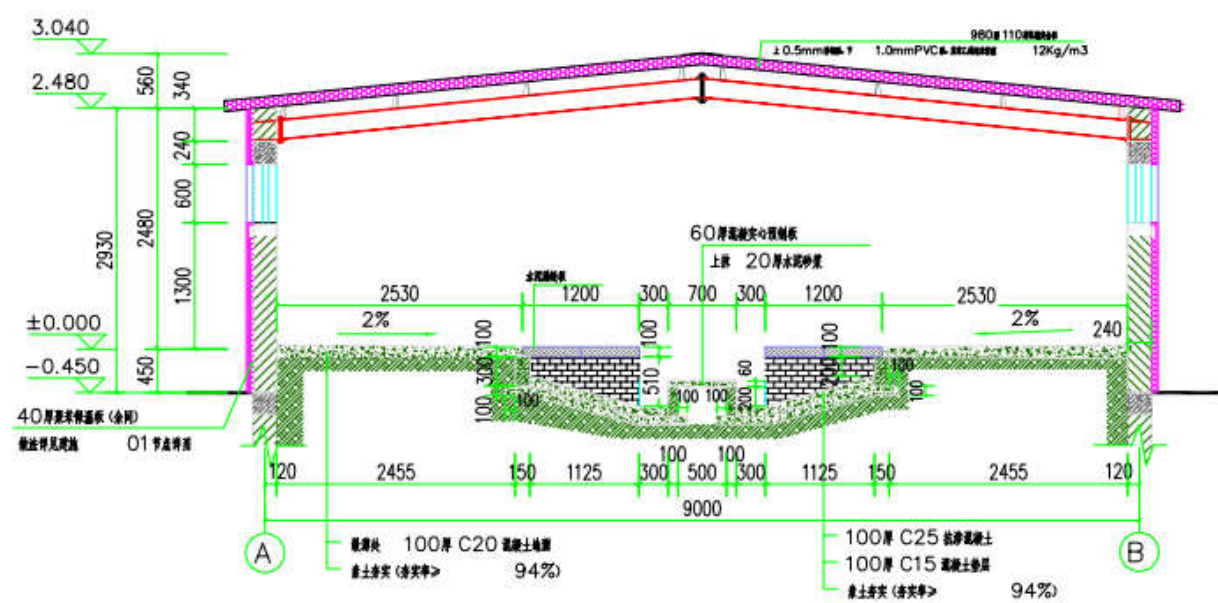


图 2-3 本项目干清粪工艺下部结构图

本项目干清粪工艺具有以下特点：

- 养殖圈舍不注入清水，也不将清水用于圈舍粪尿日常清理，仅在转栏时用高压水枪进行冲洗，大大减少了粪污产生量。
- 养殖舍内粪尿产生即依靠重力经漏缝地板离开猪舍进入猪舍下部，尿液进入集尿沟，粪便在斜坡上，清出后拉至堆肥场。

综上，本项目采取的工艺属于干清粪工艺。

②清粪工艺的先进性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），规模化养猪场清粪工艺分为三种：传统干清粪、水冲粪及水泡粪工艺，评价结合生态垫料养殖工艺，从粪污的达标排放及综合利用的角度分别进行比选，比选结果见表 2-9。

2-9 清粪工艺对比分析

工艺名称	工艺说明	达标排放方案		综合利用方案	
		优点	缺点	优点	缺点
水冲粪处理工艺	指畜禽排放的粪、尿和污水混合进入粪沟，每天数次放水冲洗，粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺	保持猪舍内的环境清洁，劳动强度小，劳动效率高	排水量较大，污染物浓度较高，水处理难度较大，投资成本较高	保持猪舍内的环境清洁，劳动强度较小，污水中污染物浓度较高，有利于沼气的产生	排水量较大，周边需要较多的土地资源用于消纳粪污

水泡粪工艺	在畜禽舍内的排粪沟中注入一定量的水，将粪、尿、冲洗和饲养管理用水一并排放至漏缝地板下的粪沟中，贮存一定时间（一般为 1~2 个月）、待粪沟填满后，打开出口闸门，沟中的粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺	保持猪舍内的环境清洁，劳动强度小，劳动效率高	排水量适中，污染物浓度较高，水处理难度较大，投资成本较高	保持猪舍内的环境清洁，劳动强度较小，污水中污染物浓度较高，有利于沼气的产生	排水量适中，周边需要有足够的土地资源用于消纳粪污
人工干清粪工艺	<u>指畜禽排放的粪便一经产生便通过人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪工艺</u>	<u>用水量较小、工艺废水中污染物浓度较低、处理成本较低</u>	<u>人力投入大</u>	<u>排水量较小，需要消纳粪污的土地资源较少</u>	<u>劳动强度大</u>
生态垫料养殖工艺	按一定比例混合秸秆、锯末屑等作为猪舍的垫料，再利用生猪的拱翻习性使猪粪、尿和垫料充分混合，通过垫料的分解发酵，使猪粪、尿中的有机物质得到充分的分解和转化的养殖工艺	不需要冲洗，无粪尿污水排出，垫料 2~3 年清理 1 次、劳动强度较小	夏天发酵床温度过高等不利于猪生长，粪污资源利用率低	不需要冲洗，无粪尿污水排出，垫料 2~3 年清理 1 次、劳动强度较小	夏天发酵床温度过高等不利于猪生长，粪污资源利用率低
机械刮板干清粪处理工艺	指畜禽排放的粪便一经产生便通过机械刮板清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污管道排出的清粪工艺	用水量较小、清粪比例较高，工艺废水中污染物浓度较低，有利于实现达标排放	一次性投资大，设备操作难度高	排水量较小，需要消纳粪污的土地资源较少	管理难度高，设备容易出现故障

由表 2-9 可知：

①水冲粪工艺优点是用水冲的方式清粪，能够保持猪舍内的环境清洁，劳动强度小，劳动效率高；缺点是比其它 4 种工艺的排水量大，废水污染物浓度较高，治理难度较大，一次投入成本较高。

②水泡粪工艺废水排放量适中，优点在于保持猪舍内的环境清洁，清粪劳动强度较小，污水中污染物浓度较高，有利于沼气的产生，但缺点是水处理成本较高，周边需要有足够的土地资源用于消纳粪污。

③人工干清粪工艺的的优点在于粪水分离，废水污染物浓度较低，废水处理技术成熟、可靠，便于污染处理和资源化利用；缺点在于人力投入大。

④生态垫料养殖工艺的优点是不需要冲洗，无粪尿污水排出，垫料 2~3 年清理 1 次、劳动强度较小。在发酵床的制作过程中，通过垫料的分解发酵，使猪粪、尿中的有机物质得到充分的分解和转化；缺点是夏季猪舍的温度较高，粪污资源利用率低，且不适合大规模养殖场。

⑤机械刮板干清粪工艺的的优点在于粪水分离，废水产生量较小，污染物浓度较低，废水处理技术成熟、可靠，便于污染处理和资源化利用；缺点在于设备操作难度高，容易出现故障。

本项目采用人工干清粪工艺，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

（4）控温系统工艺

● 冬季取暖

①猪舍外墙保温

墙体由挤塑式聚苯乙烯隔热保温板（简称“挤塑板”）来切断单元内外热传递，该材料具有高热阻、低线性、膨胀比低的特点，其结构的闭孔率达到了 99%以上，形成真空层，避免空气流动散热，确保其保温性能的持久和稳定。

②通风热交换系统

热交换器工作原理：热交换通风系统主要包括进风管、布风管、排风道、变速风机等。其中布风管和进风管相联通安装于猪舍上部，中间为猪群生活的漏缝地板，猪舍下部为封闭的排风道，变速风机位于猪舍另一侧排风道中间。当变速风机启动时，从封闭通道抽出猪舍内部污浊高温的空气，室外清新的冷空气经由进风管进入猪舍内。因进风管采用导热性能好的材料制成，在冷空气进入猪舍内的过程中，可通过进风管壁与猪舍内空气进行充分的热交换，使进入猪舍的新鲜空气温度大大提高，避免了猪群在生长过程中的冷应激作用。

在对猪舍内外空气进行交换的同时，也进行热量交换，猪舍在热交换的过程中，实施最小通风量，防止过度通风带来不必要的热量损失。运行时，新风从排风获得热量，温度升高，通过换热芯体的全热换热过程，让新风从排风中回收能量，保证在通风时也保持猪舍内部温度，既保证了猪群对新鲜空气的需要，又保证单元内有害气体不超标，同时满足了通风和稳定猪舍温度的需求，节约了能源消耗，降低了饲养成本。

● 夏季降温

夏季停止热交换器工作，同时打开密闭的风机，利用风机对猪舍进行通风。同时在育肥猪舍安装带有小孔的塑料软管，从水管中喷出水雾对猪舍进行喷雾降温。

（5）保育舍保温

本项目保育舍保温采用碳晶电地暖采暖，保温 22℃左右。该系统是以碳素晶体发

热板为主要制热部件而开发出的一种新型的地面低温辐射采暖系统，主要材料为聚苯乙烯保温板。具有能耗低、发热均匀等特点。其辐射的远红外线还具有提高仔猪免疫力、促进血液循环、新陈代谢的作用，是一种健康高效的采暖方式。

2.7.6 卫生防疫

本项目养殖区、办公生活区和粪污处理区分离，养殖区出入口建设有消毒间，对进入养殖区的工作人员进行消毒。

猪舍采用过氧乙酸类、戊二醛类、聚维酮碘溶液、火碱等喷雾消毒液每周消毒两次，养猪场区道路每周消毒一次；各个猪舍的猪出栏后，均要进行消毒处理。

养殖场内猪只都要采取防疫措施，猪场防疫人员按照防疫程序进行，流行病高发季节还要进行有针对性防疫。

2.7.7 雨污分流

本项目建设雨、污分流管网，雨水管网建设时，可设置为明沟，沟深约 20~30cm 即可。排污沟采取暗沟形式，并具备防止淤集以利于定期清理的条件，排污沟采取硬化措施和围堰（高出地面 5~10cm），同时房檐应超出污水管网，防止下渗污染地下水和雨水大量进入导致污水各处理单元外溢造成污染。

2.8 项目工艺流程及产污环节

本项目养猪场采用集约化养殖方式、先进的养殖技术和生产工艺，购进幼猪育肥外售。养猪场采用干清粪工艺；养殖过程中废水经场内自建的污水处理站采取厌氧发酵处理后，沼液用于附近的农田施肥、场区绿化等；养殖过程中产生的粪便及污水处理工段产生的沼渣等固废，采用有机堆肥生产工艺制成有机肥；病死猪委托滑县民生畜禽无害化处理场处理。

2.8.1 养殖工艺流程

本项目采用集约化养殖方式饲养生猪，运进雏鹰集团有限公司经品质监控合格的健康仔猪（9kg）进行保育和育肥，保育期生猪存活率为 95%，育肥期生猪存活率为 98%。养殖工艺流程如下：

(1) 仔猪保育阶段

仔猪由外部厂区运来转入保育阶段。这一阶段，仔猪与母猪不在一起，营养来源由吃奶供给转变为仔猪独立采食饲料。这种环境的变化，对仔猪是一个应激。因此，保育阶段的主要任务是创造条件，减少应激，缩短适应期，保持快速生长，防止拉痢掉膘。

仔猪入栏前 10 天，用高压水枪将猪舍冲洗干净，冲洗干净后采用喷雾、干燥和熏蒸等多种消毒方式对栏舍进行彻底消毒，包括猪舍的棚、窗、栏、墙等。刚入栏仔猪不喂料，只供给饮水，4 小时后，每头猪喂 100 克饲料，以后逐渐加量，3 天后实行自由采食，不限料。仔猪入栏 9 天后，猪群稳定，开始注射疫苗和驱虫。购进仔猪经 75 天保育期饲养后转入育肥舍。

(2) 生长育肥阶段

育肥舍在进猪前应进行维修和彻底地冲洗、消毒。进猪后保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在 18~22℃，夏季注意防暑降温。转群时应将原圈猪按体重大小、性别、强弱分群。育肥饲养 75 天，育肥至 110kg 后，可出栏外售。在育肥期间不用水冲洗栏舍，每天进行 2~3 次猪舍卫生的清理。猪只尿液和冲洗废水经导液槽由管网排入废水处理设施；落入底层的猪粪便由进入集粪沟后送至有机肥场堆肥。

项目采用全自动配送上料系统和自动料槽，定时定量供应饲料；饮水采用碗状饮水器，保证生猪自动、随时饮用新鲜水，并避免浪费。每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

本项目养殖工艺流程见图 2-4。

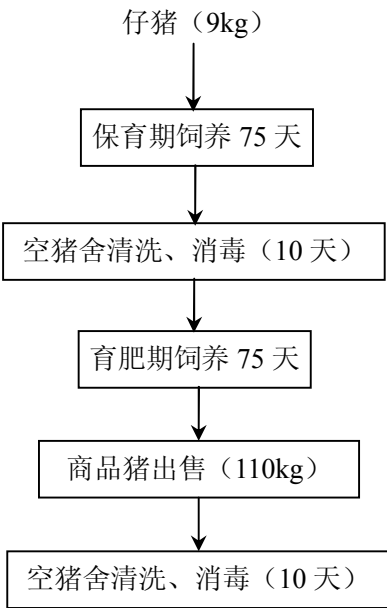


图 2-4 本项目生猪养殖工艺流程图

2.8.2 有机堆肥生产工艺

本项目采用干清粪工艺清理出的猪粪以及本项目污水处理装置产生的沼渣，采用高温好氧发酵工艺，利用“翻抛机+槽式好氧发酵”进行高温发酵，其具体工艺见图 2-5 所示。

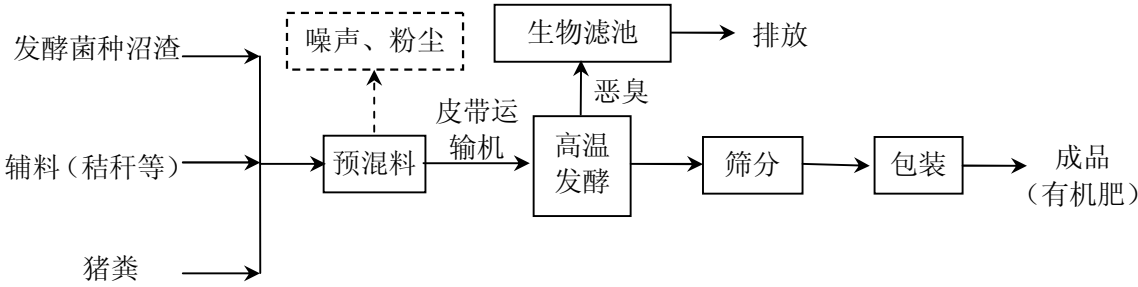


图 2-5 本项目有机堆肥工艺流程图

本项目拟采用“翻抛机+槽式好氧发酵”工艺，通过控制供氧和水分条件，使物料进行生物降解和转化，最终转化为粉状有机肥外售。

2.8.2.1 好氧发酵工艺说明

猪粪、沼渣（含水率 80%）由密闭车辆运输至有机堆肥场堆肥车间内，秸秆（直接外购粉碎后的秸秆、场内不设秸秆粉碎装置）进入秸秆料仓；再将一定量的高效生物发酵菌种（真菌、酵母菌、放线菌等）、辅料（粉碎后的秸秆）和猪粪按比例由各自

料仓进入密闭的混料机进行混合，混合后控制物料含水率约 55~60%，碳氮比(C/N)约 (20~25) : 1，混合后物料由皮带输送机输送到料池，料池位于有机肥车间内，用运输车运至发酵槽发酵（发酵温度控制在 50~60℃），一般 3 天用翻抛机翻堆一次（郑州大学专利技术“一种槽式发酵方法”），并且通过设在发酵仓底部的通风系统进行强制通风，经过 10~15 天的发酵腐熟过程，得到松散的、无臭味的、含水率约 30%的有机肥。熟化完成后进行筛分，将结块、熟化不充分料筛出返回混料工序，合格肥料进入包装工序。为了提高堆肥的附加值，还可以针对不同植物对微量元素的不同要求，加入添加剂，生产有机专用肥。发酵过程会产生少量的恶臭气体，通过车间顶部的收集系统收集后送入生物滤池处理后排放。

2.8.2.2 发酵原理

好氧堆肥是在有氧条件下，借助好氧微生物（主要是好氧细菌）的作用，有机物不断被分解转化的过程。好氧堆肥一般分三个阶段：

（1）升温阶段

一般指堆肥过程的初期，在该阶段，堆体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，包括真菌、细菌和放线菌，分解底物以糖类和淀粉类为主。

（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。堆肥中残留的和新形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。微生物的活动也是交替出现的，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，并大批进入死亡和休眠阶段。现代化堆肥生产的最佳温度一般为 55℃，这是因为大多数微生物在该范围内最活跃，最易分解有机物，其中的寄生虫卵和病原微生物大多数可被杀死。

（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。

在堆肥过程中，随着物料中微生物活动的加剧，微生物分解有机物所释放出的热量大于堆肥的热耗时，堆肥温度就上升。温度影响微生物的生长，可通过通气和翻堆进行温度控制，同时还具有使物料均匀化、防止出现厌氧反应出现等功能。在设计及生产实际中，通过温度—供气反馈系统来完成温度的自动控制。通过翻堆、控制风机向堆体内送风，可控制堆体温度，排出堆料内的热量和水汽。

本项目有机肥主要生产工艺具体参数表 2-10。

表 2-10 本项目有机肥主要工艺参数一览表

工艺流程	主要工艺参数
混料	粉碎后的秸秆、菌种、猪粪等按比例进行混合，控制含水率 55%~60%，碳氮比（20~25）：1
高温发酵	发酵温度控制在 50~60℃，3 天翻堆一次，好氧发酵时间 10~15 天，在发酵仓底部的曝气系统进行适当的通风，通过翻堆、控制风机向堆体内送风控制堆体温度
筛分	将结块、熟化不充分的料筛出返回混料工序
包装	合格品含水率为 30%，进行袋装，可根据不同植物对微量元素的不同要求添加剂等，生产有机专用肥

（4）有机肥产品标准

有机肥发酵生产的有机肥应能够满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中表 1 粪便无害化卫生学要求以及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）中第 8.2.7 款要求。本项目有机肥产品标准见表 2-11。

表 2-11 有机肥产品标准一览表

项目	产品标准
产品形态、形状	固态、粉状
产品外观	茶褐色或黑褐色、无恶臭、质地松散，具有泥土气味
产品性能指标	含水率 ≤ 30
	碳氮比（C/N） $\leq 20:1$
	腐熟度 $\geq$ IV级
	含盐量 1%~2%
	蛔虫卵死亡率 $\geq 95\%$
	粪大肠菌群数 $\leq 10^5$ 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

2.8.2.3 有机肥产量

根据计算，用于堆肥的猪粪、沼渣量为 25451t/a（含水率 80%），根据雏鹰其它厂运行情况发酵原料按照一定比例装载粪便与秸秆，需加入秸秆 29693t/a（含水率 15%），再接种少量供试菌剂约 8.5t/a（3t 猪粪接种 1kg 菌种），配制成 55152.5t/a（含水率 55%）的堆肥原材料。根据有机肥生产经验，有机肥最终产量与原料量的重量比约为 1：2.4，则项目最终有机肥产量为 22980t/a（含水率 30%）。项目产生的有机肥外售。

2.8.3 环保工程

2.8.3.1 废水处理工艺

本项目养猪场产生的猪粪尿采用罐车输送至污水处理站，进入污水处理站的固液分离设施，固液分离出的粪渣用于生产固体有机肥，猪舍冲洗废水、猪尿液、罐车冲洗废水、生活污水、离子交换废水等废水，采用“水解酸化+厌氧反应器（UASB）”工艺处理，厌氧反应产生的沼液暂存于沼液储存池，通过自建管网输送至附近农田施肥，沼渣用于制作固体有机肥出售，本项目粪污处理工艺图见图 2-6 所示。

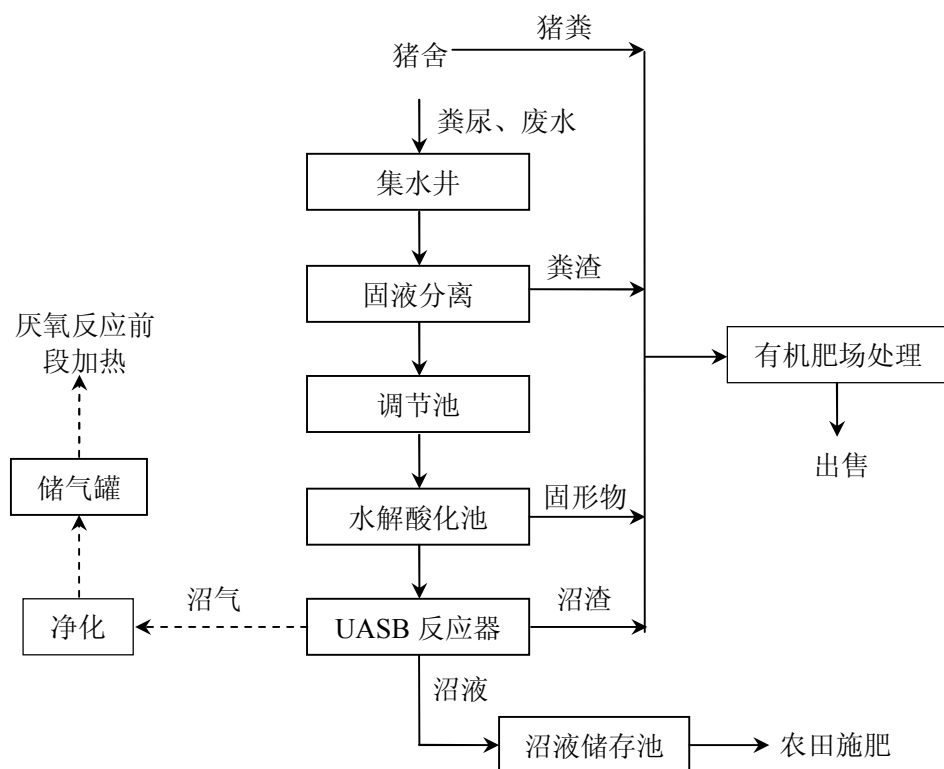


图 2-6 本项目废水处理工艺图

2.8.3.2 沼气储存与利用

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）中相关内容，厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理，本项目沼气利用前所采取的措施如图 2-7 所示。

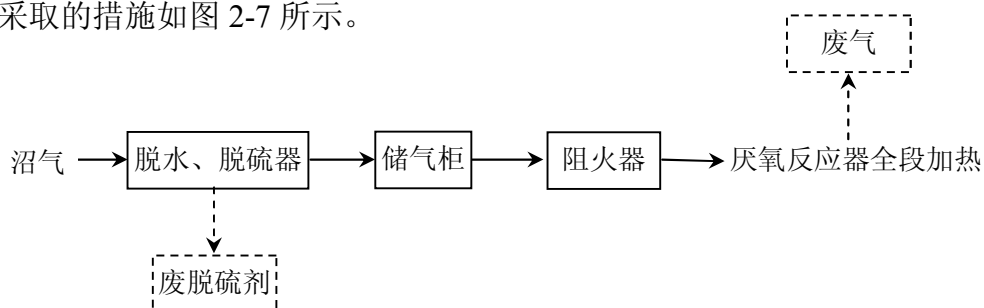


图 2-7 本项目沼气贮存及利用流程图

沼气从厌氧反应器收集后，依次经过脱水器和脱硫装置，其目的是净化沼气。净化后的沼气在储气罐进行缓冲调节，进入后续沼气利用系统。

（1）脱水、脱硫器

沼气中含有一定量的 H_2S ， H_2S 含量与沼气工程的废水有关，不同种类的养殖场废水差别较大，规模化养猪场采用干清粪方式废水沼气中 H_2S 平均含量为 0.034%（体积浓度），需要进行脱硫处理，以防止对沼气输送管道、储气柜等产生腐蚀。

沼气脱硫一般有干法、湿法和生物法三种，本项目拟采用干法脱硫，脱硫装置内放入脱硫剂（一般为氧化铁）。脱硫过程为在一个容器内放入填料，填料层有氧化铁等，沼气以低流速经过容器内填料层， H_2S 通过氧化铁填料时被氧化成单质硫，结晶遗留在填料层中，净化后气体进入储气柜（ 500m^3 ）。经脱硫后沼气中 H_2S 平均含量为 0.003%（体积浓度）。

（2）沼气的安全利用

沼气的产生量受废水浓度和季节变化较大，一般在一天中较均衡，但沼气利用速率不同，有明显的波动性，因此，需建设储气柜，对整个产、供气系统具有气量调蓄和稳压的作用。

（3）沼气利用方案

本项目所产生的废水进入沼气工程进行厌氧发酵，厌氧过程产生沼气。根据已验收雏鹰其他养殖场，沼气产气率 $0.4\text{m}^3/\text{kgCOD}$ 。本项目废水产生量为夏季 $376.65\text{m}^3/\text{d}$ 、其他季节（春、秋、冬） $250.65\text{m}^3/\text{d}$ ，则本项目夏季产沼气量为 $723\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节沼

气产生量为 $484\text{m}^3/\text{d}$ ，共计 $20.6\text{万 m}^3/\text{a}$ 。沼气主要成分详见表 2-12。

表 2-12 沼气主要成分一览表

沼气成分	CH_4	CO_2	H_2S	N_2 及其它
比例 (%)	60	35	0.034	4.966

本次评价以夏季和其他季节两个时段对沼气利用方案分别进行分析，沼气平衡图见图 2-8。

➤ 其他季节沼气综合利用分析

本项目其它季节产生沼气全部用于厌氧反应器的保温。厌氧反应器采用中温发酵（最适宜温度为 30°C - 35°C ），为保证其它季节系统的正常运行，企业计划利用沼气热水炉为厌氧反应器进行保温。系统整体保温包括管道、阀门保温及厌氧反应器的保温，对厌氧反应器采用挤塑板等材料进行强化保温；增温主要在厌氧反应器进行，热源为沼气热水炉，在厌氧反应器体内设置加热管，经交换管交换热量，实现对罐体的保温，热交换的水再回到沼气炉进行加热，循环使用。

项目沼气热水炉可自动控制点火，控制温度，当温度达到反应罐需要温度时即自动停气，温度降低时自动点火加温。根据经验数据， 1m^3 废水升温 1°C 需约需 4200kJ 的热量，根据热量平衡计算得出， 1m^3 沼气产生 21524 千焦热量，沼气燃烧产生的热量，其它季节（ $250.65\text{m}^3/\text{d}$ ）可增温 10°C 。可将水温保持在 32°C 左右。

➤ 夏季沼气综合利用分析

由于夏季温度较高，厌氧罐反应无需持续进行加热，因此夏季全部用于有机肥烘干，在有机肥车间筛分后位置设置加热管，经交换管交换热量，实现对有机肥干燥，热交换的水再回到沼气炉进行加热，循环使用。根据热量平衡计算得出， 1m^3 沼气产生 21524 千焦热量，沼气燃烧产生的热量，夏季可烘干水 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，可有效降低有机肥含水率。

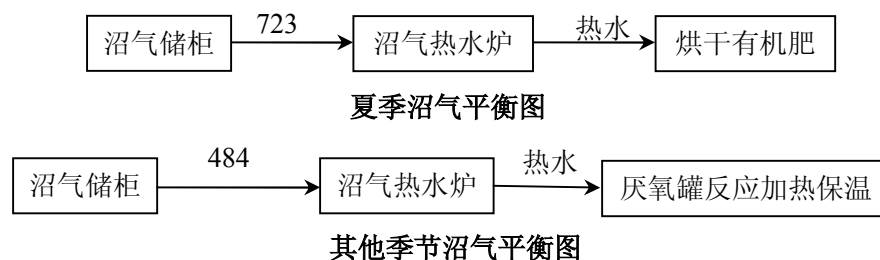


图 2-8 本项目沼气利用平衡图 单位： m^3/d

2.8.4 项目产污环节分析

根据项目生产工艺流程图，本项目运营期的产污环节见表 2-13 及图 2-9 所示。

表 2-13 本项目产污环节分析一览表

项目	序号	产污环节	特征污染物
废气	G1	养殖区猪舍恶臭气体	H ₂ S、NH ₃
	G2	污水处理区恶臭气体	
	G3	猪粪贮存区恶臭气体	
	G4	沼液储池恶臭气体	
	G5	高温发酵废气	
	G6	沼气锅炉废气	烟尘、SO ₂ 、NO ₂
	G7	有机肥生产粉尘	PM ₁₀
废水	W1	猪舍尿液	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、总磷、悬浮物
	W2	猪舍冲洗废水	
	W3	污水站固液分离废水	
	W4	职工生活污水	
	W5	沼气锅炉废水	
	W6	罐车清洗废水	
	W7	初期雨水	
固体废物	S1	猪粪	有机质
	S2	病死猪尸	有机质
	S3	污水处理装置沼渣、粪渣	有机质
	S4	疾病防疫的医疗废物	/
	S5	废脱硫剂	失效的氧化铁、硫化物
	S6	生活垃圾	有机质为主
	S7	软水制备	/
噪声	N1	猪舍猪叫声、降温鼓风机	噪声
	N2	污水处理各类泵、固液分离机	噪声
	N3	有机肥加工引风机	噪声
	N4	沼气锅炉风机	噪声

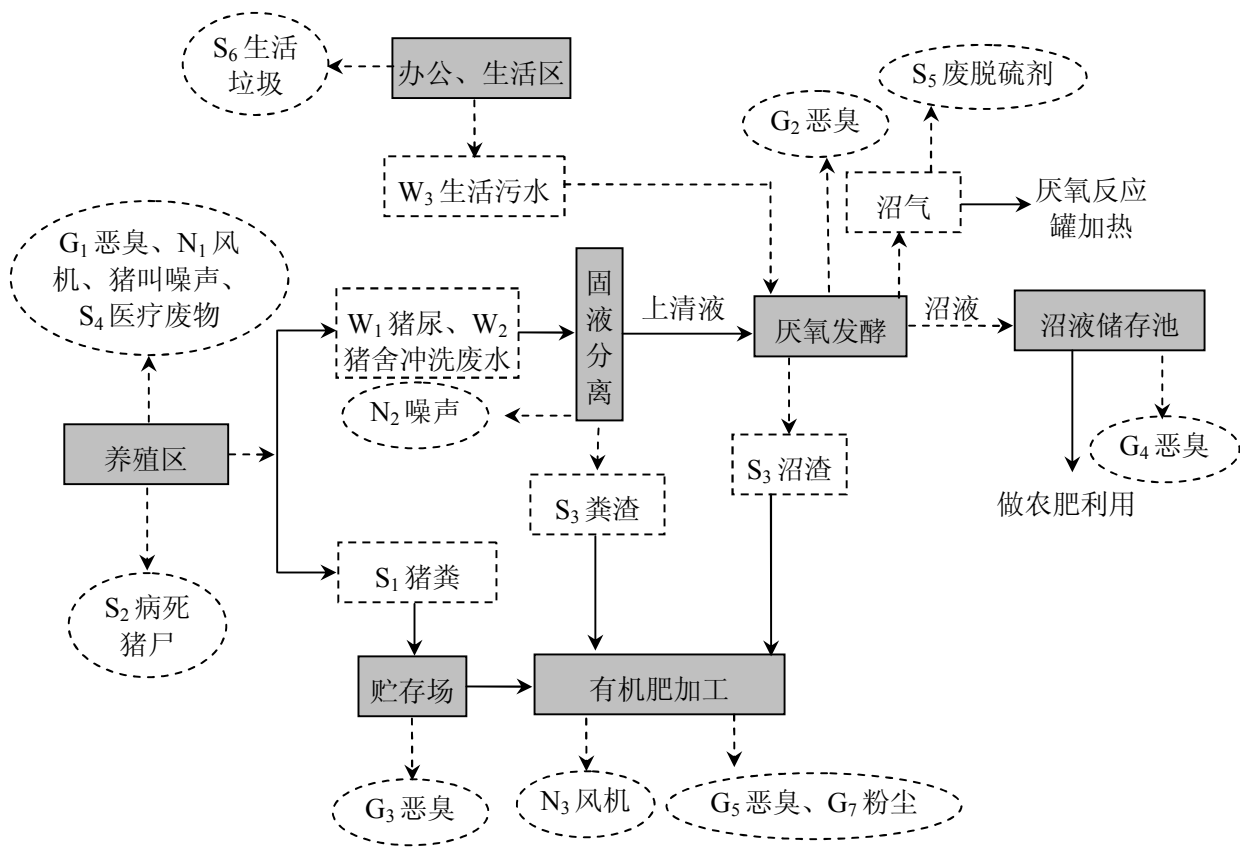


图 2-9 本项目产污环节图

2.9 本项目物料平衡

本项目存栏育肥猪在饲养过程中物料平衡见图 2-10 所示。

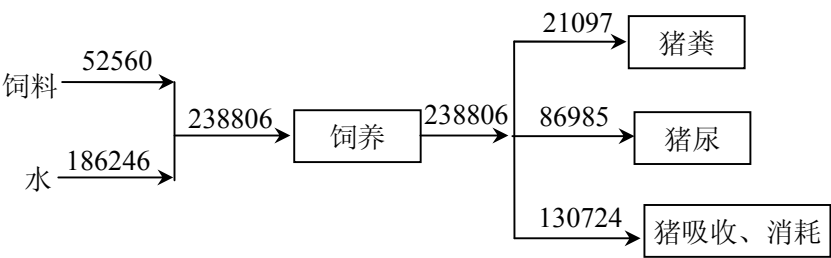


图 2-10 本项目饲养工段物料平衡图 单位 t/a

2.10 本项目营运期污染因素分析

2.10.1 废水

本项目废水主要有猪尿液、猪舍冲洗废水、固液分离水、沼气锅炉废水、职工

生活污水、罐车清洗废水。

2.10.1.1 猪尿液 W1

根据环保部《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），猪尿排泄量计算公式为： $Y_u=0.205+0.438W$ （kg）

式中， Y_u ——为猪尿排泄量（kg/头猪·d）， W ——为猪的饮水量（kg/头猪·d）。

通过计算，本项目猪尿液产生量为 $86985\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 2-14 本项目养殖过程尿液产生情况

种类	存栏数头	饮用水定额 L/d·头		单头猪尿液产生量 L/d·头		猪尿液产生量		
						m³/d		m³/a
		夏季	其他季节	夏季	其他季节	夏季	其他季节	年产生量
保育猪	<u>36000</u>	<u>6.5</u>	<u>3.5</u>	<u>3.05</u>	<u>1.74</u>	<u>109.8</u>	<u>62.64</u>	<u>28617.12</u>
育肥猪	<u>36000</u>	<u>13</u>	<u>8</u>	<u>5.90</u>	<u>3.71</u>	<u>212.4</u>	<u>133.56</u>	<u>58367.88</u>
合计		/		/		322.2	196.2	86985
备注：夏季按 122d 计，其他季节 243d								

2.10.1.2 猪舍冲洗废水 W2

本项目利用高压水枪在猪转栏时对各猪舍进行冲洗、消毒。保育舍清圈冲洗次数为每年 5 次，每次每个猪舍冲洗水用量为 9m^3 ；育肥舍冲洗频率为每年 5 次，每次每个猪舍冲洗水用量为 18m^3 ；猪舍冲洗水量折合 $39.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $14400\text{m}^3/\text{a}$ ；排放系数按 0.8 计，则猪舍冲洗废水产生量为 $31.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $11534\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目猪舍冲洗水采用新鲜水。

2.10.1.3 污水站固液分离废水 W3

本项目进入污水处理站的粪便（ $7.22\text{t}/\text{d}$ ，含水率 80%）经过滤、固液分离（效率为 50%）后固液分离水共计 $3.61\text{m}^3/\text{d}$ ，水质与养殖废水水质一致。

由于本项目猪尿液、猪粪和猪舍冲洗废水在猪舍内均排入尿沟中进行混合，不易区分，因此，本次评价将二者混合后废水称为养殖区废水，仅给出两者混合后的水质。根据雏鹰集团其他同类养猪场的废水实际监测数据，同时结合环保部《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）综合考虑，项目养殖废水产生量为 $357.41\text{m}^3/\text{d}$ （夏季）、 $231.41\text{m}^3/\text{d}$ （其他季节），干清粪比例为 90%，即 10%残留进入水中，结合雏鹰农牧集团第一生猪出口基地的废水监测数据，该基

地年存栏 51000 头育肥猪，其监测结果 COD5615mg/L、氨氮 676mg/L。确定本项目养殖废水水质为：COD5800mg/L、氨氮 720mg/L、悬浮物 1500mg/L、BOD₅2000mg/L、总磷 45mg/L。该部分废水经场内污水处理工程处理后，产生的沼液暂存于场内的沼液储存池内，用于附近农田施肥。

2.10.1.4 生活污水 W4

本项目共有员工 168 人，均在场内食宿，用水量按 120L/d·人计，生活用水量为 20.2m³/d，排水系数以 0.8 计，则生活污水排水量为 16.2m³/d，水质为 COD350mg/L、氨氮 30mg/L、BOD₅180mg/L、悬浮物 300mg/L、总磷 5mg/L，这部分废水经化粪池处理后与养殖区废水一起进入场区污水站进行处理。

2.10.1.5 沼气锅炉废水 W5

本项目选用 1 台 1t/h 沼气热水炉为厌氧反应器提供热量，沼气锅炉循环水量为 576m³/d。散失量为循环量的 1%，散失量为 5.76m³/d，采用离子交换树脂制备软水，补水量为 7.2m³/d，产生的清下水为 1.44m³/d，进入污水处理站处理。

2.10.1.6 罐车清洗废水 W6

根据项目设计，每个育成区设置 1 座污水暂存池，因场区较大，污水暂存池废水采用罐车运入场区污水处理站，本项目配套 4 台罐车，废水日产日清，罐车每天清洗一次，清洗用水量为 0.5m³/台，清洗水量共 2m³/d，730m³/a。排水系数为 0.8，则排水量为 1.6m³/d，584m³/a。水质参考养殖废水水质，为 COD5800mg/L、氨氮 720mg/L、悬浮物 1500mg/L、BOD₅2000mg/L、总磷 45mg/L。

综上，本项目废水经场内自建污水处理站厌氧发酵工程处理后，产生的沼液暂存于场内的沼液储存池内，用于项目附近农田施肥，雏鹰农牧集团（滑县）有限公司已与冯齐邱村等签订了 6000 亩农田沼液利用协议（详见附件）。消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，公司负责无偿将沼液输送管网铺设至田间地头，然后根据施肥需求定期派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，粪污处理区设置沼液储存池、非耕作季节沼液暂存于沼液储存池内，沼液储存池的总容积应该至少能够满足 90d 的沼液排放量，本项目设置 1 个可以储存 90 天沼液的暂存池，按照夏季排水量 376.65m³/d 计算，90 天沼液产

生量为 33898.5m³，同时考虑预留 0.9m 的空间，评价建议设置 1 座 42000m³ 的沼液暂存池。本项目进入污水站处理的废水情况具体见表 2-15。

表 2-15 本项目进入污水站处理废水情况一览表

序号	污染源名称	废水量 (m ³ /a)	污染物产生浓度					去向
			<u>COD</u> (mg/L)	<u>SS</u> (mg/L)	<u>NH₃-N</u> (mg/L)	<u>BOD₅</u> (mg/L)	<u>总磷</u> (mg/L)	
1	养殖废水	<u>99836.65</u>	<u>5800</u>	<u>1500</u>	<u>720</u>	<u>2000</u>	<u>45</u>	经污水工程处理后，沼液在场区贮存池暂存，用于附近农田施肥，不外排
2	生活污水	<u>5913</u>	<u>350</u>	<u>300</u>	<u>30</u>	<u>180</u>	<u>5</u>	
3	沼气锅炉	<u>525.6</u>	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	
4	罐车清洗	<u>584</u>	<u>5800</u>	<u>1500</u>	<u>720</u>	<u>2000</u>	<u>45</u>	
合计	混合水质	<u>106859.25</u>	<u>5470</u>	<u>1426</u>	<u>678</u>	<u>1889</u>	<u>43</u>	
	去除率	<u>/</u>	<u>85%</u>	<u>84%</u>	<u>/</u>	<u>84%</u>	<u>/</u>	
	处理后水质	<u>106859.25</u>	<u>821</u>	<u>228</u>	<u>678</u>	<u>302</u>	<u>43</u>	

由表 2-15 可知，本工程生产及生活废水产生总量为 106859.25m³/a。本项目废水量较小，根据项目特点及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），评价建议采用“水解酸化+厌氧反应器（UASB）”处理工艺进行处理，处理后沼液量为 106859.25m³/a，浓度为 COD821mg/L、悬浮物 228mg/L、氨氮 678mg/L、BOD₅302mg/L、总磷 43mg/L，农灌期用于农田施肥，非农灌期暂存于沼液暂存池，不外排。

2.10.1.7 初期雨水 W7

本项目养殖场采取雨污分流，场内外的污水收集管道均采用暗沟布设，但在雨季，散落在场区内的猪粪和饲料将随雨水流入外环境，为保证前期雨水对周围环境的影响降低至最低程度，评价将根据项目所在区域初期雨水计算公式计算暴雨强度。

$$q = \frac{1102 \times (1 + 0.623 \lg P)}{(t + 3.20)^{0.60}}$$

式中：q——设计暴雨强度，L/(s·hm²)

P——重现期（年），

t——降雨历时（min）。

评价取 P=1 年，t=10min，则 q=234L/(s·hm²)

雨水流量公式：Q=q·ψ·F

Q ——设计暴雨流量, L/s

F ——汇水面积, hm^2 , 以粪污运输区及污水处理区面积 54450m^2 计。

q ——设计暴雨强度, $\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$

同时结合项目平面布置图, 项目粪污运输区及污水处理区汇水面积为 54450m^2 , 前期雨水量为 $340\text{m}^3/\text{次}$, 其污水浓度 $\text{COD}500\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}80\text{mg/L}$, 评价要求建设 500m^3 的前期雨水收集池, 用于收集初期雨水, 并逐步引入场区污水处理装置妥善处理; 雨水口要设隔水挡板, 防止前期雨水进入雨水管道。

2.10.2 废气

本项目的废气主要有养殖区、猪粪暂存场、污水处置区的恶臭气体、沼液储池恶臭、有机肥生产高温发酵废气及粉尘、沼气锅炉废气。

影响养殖场恶臭产生的主要因素有猪只的种类、日粮组成、饲料的转化率等, 管理方式如清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度, 同时也与猪舍设计、通风情况等有关。恶臭的成分十分复杂, 有机成分是硫醇类、胺类、吡啶、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等, 无机成分主要是 NH_3 和 H_2S 。本养猪场恶臭气体一般选评价因子 NH_3 和 H_2S 。

2.10.2.1 猪舍恶臭气体 G1

根据对雏鹰集团其它猪场调查, 雏鹰集团通过控制饲料成分、合理设计猪只的日粮、及时清理猪粪、喷洒除臭剂等措施, 有效降低了养猪场恶臭气体的产生和排放。通过类比雏鹰其他养殖场废气源强, 采取措施后猪舍 H_2S 排放量为 $0.0006\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})$, NH_3 排放量为 $0.009\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})$ 。根据企业提供的资料, 本项目存栏育肥猪 72000 头, 根据以上参数及存栏计算, 本项目猪场臭气排放量为: $\text{H}_2\text{S}0.0018\text{kg/h}$ 、 $\text{NH}_30.027\text{kg/h}$ 。

2.10.2.2 污水处置区恶臭气体 G2

污水处理站臭气产生点位主要为集水井、固液分离机等。为了有效核算出臭气中 NH_3 、 H_2S 产生情况, 评价恶臭污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每削减 1gBOD_5 可产生 $0.00012\text{gH}_2\text{S}$ 和 0.0031gNH_3 。本企业废水量为 $106859.25\text{m}^3/\text{a}$, 进水 BOD_5 为 1426mg/L , 去除率为 84%, 则臭气产生量为 $\text{H}_2\text{S}0.0024\text{kg/h}$ 、 0.063kg/h , 为了进一步减少污水处理区产生无组织恶臭气体对周围环境影响, 评价建议: 在集水池和水解酸化池等设施上方盖板密闭, 喷洒除臭剂进行脱

臭；对污水处理站周围进行绿化。采取该措施后可去除 60%的恶臭气体。经计算，本项目污水处理站臭气排放量为 $\text{H}_2\text{S}0.00096\text{kg/h}$ 、 $\text{NH}_30.0252\text{kg/h}$ 。

2.10.2.3 猪粪贮存区恶臭气体 G3

本项目设置四个区，每个区设置 1 个 600m^2 的猪粪暂存场，共计 2400m^2 。本项目猪粪暂存区会产生一定无组织恶臭气体，各个猪舍清出的猪粪，先在养殖区的猪粪暂存区暂时堆放，再统一采用密闭猪粪运输车运至有机肥发酵车间，日产日清，用于制造有机肥。项目猪粪收集后暂存于区内的猪粪暂存场，由密闭车运至场区东侧有机肥场处理，雏鹰养殖场通过喷洒除臭剂、加盖顶棚等措施降低猪粪贮存区恶臭气体排放量。类比雏鹰集团其它猪场监测数据，猪粪产生系数为 $\text{H}_2\text{S}0.0018\text{kg/t}$ 猪粪、 $\text{NH}_30.023\text{kg/t}$ 猪粪，经计算四个猪粪暂存场恶臭气体共计 $\text{H}_2\text{S}0.0044\text{kg/h}$ 、 $\text{NH}_30.0565\text{kg/h}$ 。

2.10.2.4 沼液储池恶臭 G4

本项目产生的沼液在农灌期在场内沼液储池内暂存。项目拟建 1 座尺寸为 42000m^3 的沼液储池，可以满足沼液 90 天的储存需求。由于沼液储池占地面积较大，不便于喷洒除臭剂，且池上方不能加盖，因此本项目拟采取在沼液储池周边加强绿化来吸收其产生的恶臭气体，以减小恶臭气体对周围环境的影响。由于沼液是已经经过发酵过的液体，产生的臭气量不大，沼液储存池恶臭产生系数一般采用 $\text{H}_2\text{S}0.002\text{g/m}^2 \cdot \text{d}$ ， $\text{NH}_30.027\text{g/m}^2 \cdot \text{d}$ ，本项目沼液池面积为 7200m^2 ，本项目沼液储池恶臭气体产生量为 $\text{NH}_30.008\text{kg/h}$ 、 $\text{H}_2\text{S}0.0006\text{kg/h}$ 。

2.10.2.5 有机肥发酵恶臭气体 G5

本项目有机堆肥在发酵槽中高温发酵初期会有恶臭气体产生，恶臭气体主要是粪便中的 N、S 以 NH_3 和 H_2S 形式逸出形成的，若局部通风不良，产生厌氧反应，会形成新的恶臭气体。恶臭气体产生量可根据粪便堆肥前后 N、S 含量差值进行计算，一般采用类比的方法进行估算。根据经验系数，条垛式堆肥发酵 NH_3 的产生速率为 0.068kg/t -原料、 H_2S 的产生速率为 0.003kg/t -原料，本项目有机肥区恶臭气体产生量为： $\text{NH}_30.43\text{kg/h}$ 、 $\text{H}_2\text{S}0.02\text{kg/h}$ 。本项目堆肥车间整体密闭，在车间内设置管道收集车间恶臭，收集后采用生物滤池处理后由 15m 高排气筒排放，排放量为： $\text{H}_2\text{S}0.002\text{kg/h}$ 、

NH_3 0.064kg/h, 可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值(排气筒15m高时, H_2S 排放速率0.33kg/h, NH_3 排放速率4.9kg/h)。

本项目高温发酵恶臭气体产排情况见表2-16。

表 2-16 堆肥车间发酵恶臭气产生及排放一览表

排放源	污染物	废气量 (m^3/h)	产生情况		处理 措施	排放情况		处理 效率	烟囱 (m)	
			mg/m^3	kg/h		mg/m^3	kg/h		高度	内径
堆肥车间 发酵	NH_3	7500	57	0.43	生物滤池	8.55	0.064	85	15	0.3
	H_2S		2.7	0.02		0.27	0.002	90		

2.10.2.6 沼气燃烧废气 G6

本项目全年用于沼气热水炉的沼气体量为 20.6 万 m^3 , 其中夏季 8.8 万 m^3 , 其他季节 11.8 万 m^3 。

(1) 夏季沼气热水炉废气

沼气中 CH_4 的含量为 60%, CO_2 含量为 35% (1 m^3 沼气重 0.001221t)。根据项目的沼气特性, 沼气燃烧烟气产生系数为 8.914 m^3/m^3 沼气, 则本项目夏季烟气产生量为 78.4 万 m^3/a ; 沼气中 H_2S 含量为 0.034%, 沼气通过脱硫处理后 H_2S 去除率可达到 95% 以上, 按 95% 计, 则沼气燃烧废气中 SO_2 产生量为 0.0012kg/h、0.0037t/a; 根据《2006 年全国氮氧化物排放统计技术要求》, 沼气燃烧过程 NO_x 排放系数为 5.0kg/10 8 kJ, 沼气的发热值为 21524kJ/ m^3 , 则 NO_x 排放量为 0.032kg/h、0.095t/a; SO_2 、 NO_x 的排放浓度分别为 5mg/ m^3 、121mg/ m^3 , 由 12m 高排气筒排放, 可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3、燃气锅炉(烟尘 20mg/ m^3 , SO_2 50mg/ m^3 、 NO_x 150mg/ m^3) 限值要求, 可实现达标排放。

(2) 其他季节沼气热水炉废气

经计算, 其他季节烟气产生量为 105.2 万 m^3/a , 沼气燃烧废气中 SO_2 产生量为 0.0008kg/h、0.0049t/a; NO_x 排放量为 0.022kg/h、0.127t/a。 SO_2 、 NO_x 的排放浓度分别为 5mg/ m^3 、121mg/ m^3 , 由 12m 高排气筒排放, 可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3、燃气锅炉(烟尘 20mg/ m^3 , SO_2 50mg/ m^3 、 NO_x 150mg/ m^3) 限值要求, 可实现达标排放。

2.10.2.7 有机堆肥粉尘废气 G7

本项目有机肥在在预混、筛分、包装等工段，会有少量粉尘产生，粉尘产生量约为原料的 0.5%，粉尘产生量约为 6.3kg/h，预混机为封闭式预混机，筛分为封闭式振动筛，通过管道引至除尘系统；包装工段采用集气罩收集后引至除尘系统；引风机风量设计为 6000m³/h，粉尘产生浓度为 1050mg/m³。评价建议项目粉尘经袋式除尘器处理后，15m 的排气筒排放。袋式除尘器的除尘效率≥99%，本次评价保守起见取 95%，则经袋式除尘器处理后，粉尘排放速率为 0.32kg/h、排放浓度为 52.5mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³，15m 高排气筒污染物最高允许排放速率 3.5kg/h）的要求，实现达标排放。

本项目废气产排情况见表 2-17。

表 2-17 本项目废气产排情况一览表

废气排放类型	污染源	废气量	污染物	产生情况			排放情况			排放参数			去除率(%)	治理措施
				mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	高度	温度	直径		
有组织排放	堆肥车间	7500 m ³ /h	NH ₃	57	0.43	3.77	8.55	0.064	0.56	15	20	0.4	85	生物滤池
			H ₂ S	1.3	0.02	0.18	0.27	0.002	0.02				90	
	沼气锅炉(其他季节)	180 m ³ /h	SO ₂	5	0.0008	0.0049	5	0.0008	0.0049	12	20	0.4	0	/
			NO _x	121	0.022	0.127	121	0.022	0.127				0	
	沼气锅炉(夏季)	268.5 m ³ /h	SO ₂	5	0.0012	0.0037	5	0.0012	0.0037	15	20	0.4	0	/
			NO _x	121	0.032	0.095	121	0.032	0.095				0	
	堆肥粉尘	6000	粉尘	1050	6.3	55.19	52.5	0.32	2.80	15	20	0.3	90	袋式除尘
无组织排放	污染源	单位	无组织排放物质											
			硫化氢			氨								
	猪舍	kg/h	0.0018			0.027								
		t/a	0.016			0.24								
	污水处理站	kg/h	0.00096			0.0252								
		t/a	0.008			0.22								
	猪粪便贮存区	kg/h	0.0044			0.0565								
		t/a	0.039			0.49								
	沼液储池	kg/h	0.0006			0.008								
		t/a	0.005			0.07								

2.10.3 噪声

本项目噪声主要来源于猪群叫声、污水处理区的水泵、固液分离机等设备运行时产生的噪声。评价通过类比调研同类设备噪声产生情况，确定工程设备噪声源强，并提出相应的治理措施。工程设备噪声源强及治理措施见表 2-18。

表 2-18 本项目设备噪声源及治理措施一览表 单位：dB(A)

噪声来源	种类	产生方式	治理前源强	治理措施	治理后源强
猪舍	猪 叫	间断	75	场房隔声降噪	65
	降温鼓风机	连续	80	场房隔声、减振	75
污水处理区	水泵	连续	85	选低噪声设备、隔声、减振	65
	固液分离机	连续	75	基础减振、场房隔声	60
有机肥加工生产线	引风机	连续	85	选低噪声设备、消声	65
沼气锅炉	风机	连续	85	选低噪声设备、消声	65

由表 2-18 可以看出，工程设备噪声在 75~85 dB(A) 之间，经过隔声、减振等降噪措施治理后，工程设备噪声均能降至 75dB(A) 以下，满足《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2002) 的有关要求。

2.10.4 固体废物

本项目产生的固废主要为猪粪、病死猪尸体、污水处理站分离的粪渣、沼渣、疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾等。

(1) 猪粪 (S₁)

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)，猪粪排泄量计算公式为：

$$Y_f = 0.530F - 0.049 \text{ (kg)}$$

式中，Y_f 为猪粪排泄量 (kg/头猪·d)

F 为饲料采食量 (kg/头猪·d)，本项目养猪场饲料用量见表 2-4。

本项目猪粪湿重含水率按 80% 计，其中 90% 的猪粪经猪粪收集系统送至有机堆肥场，其余 10% 的猪粪 (含水率 80%) 和猪尿液和冲洗水一起进入项目污水处理站。根据上式计算，本项目猪粪产生情况见表 2-19。

表 2-19 本项目猪粪产生情况一览表

生猪种类	饲料消耗量 (kg/头·d)	猪粪排泄量 (kg/头猪·d)	数量 (头)	猪粪总排泄 量 (t/d)	堆肥量(t/d)	废水量 (t/d)
保育猪	<u>1.2</u>	<u>0.587</u>	<u>36000</u>	<u>21.13</u>	<u>19.02</u>	<u>2.11</u>
育肥猪	<u>2.8</u>	<u>1.435</u>	<u>36000</u>	<u>51.11</u>	<u>46.00</u>	<u>5.11</u>
合计	/	/	/	72.24	65.02	7.22

由表 2-19 可知，本项目猪粪湿重共计（含水率 80%）为 72.24t/d（即 26367.6t/a），其中 90%的猪粪（65.02t/d，23732.3t/a）经猪粪收集系统送至有机堆肥场，其余 10%的猪粪（7.22t/d，2635.3t/a，含水率 80%）和猪尿液和冲洗水一起进入项目污水处理站。

（2）病死猪尸体（S₂）

由于养猪场采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小，根据类比雏鹰其他养殖场，保育猪非正常死亡率按存栏保育猪的 5%计，育肥猪非正常死亡率按存栏育肥猪的 2%计。

表 2-20 本项目病死猪尸体产生量一览表

生猪种类	非正常死亡率	病死猪量（头/a）	平均病死猪重量（kg/头）	病死猪总重量（t/a）
保育猪	<u>5%</u>	<u>7730</u>	<u>30</u>	<u>231.9</u>
育肥猪	<u>2%</u>	<u>1546</u>	<u>70</u>	<u>108.2</u>
合计	/	<u>9276</u>	/	<u>340.1</u>

由表 2-20 可以看出，本项目病死猪共计约 340.1t/a。本项目病死猪尸在场内暂存后委托滑县民生畜禽无害化处理场处理，已签订无害化处理合作协议。

本项目病死猪放在场址内病死猪暂存间内，加温控设备，确保不会腐烂，并且于当天有民生专业运输车辆运送至民生畜禽无害化处理厂处理。

滑县民生畜禽无害化处理场现已建设完毕，2017 年年 5 月已正式运营，该场位于滑县道口解放北路汽贸西 500 米，日处理病死猪 20 吨（年处理病死猪 7300 吨），采用干法化制工艺，处理工艺主要包括入料、高温化制、泄压、烘干、压榨等工序，集中处理滑县境内规模化养殖场的病死猪，保证滑县区域病死猪能够得到合理处置，滑县民生畜禽无害化处理厂已在全县设立了 7 个无害化收集点，实行定点收集、集中处理。本项目建设期 2 年，拟于 2019 年建设完成，本项目年产病死猪 340.1t/a，目前滑县民生畜禽无害化处理场可以完全接受并处理，因此本项目产生的病死猪可以送至民生畜

禽无害化处理场处理。**(3) 污水处理站沼渣 (S₃)**

本项目污水处理站的粪便为 7.22t/d (2635.3t/a)，粪便经过滤、固液分离，固液分离机效率为 50%，分离出来的粪便量为 3.61t/d、1317.7t/a（湿重含水率 80%），运至有机肥发酵工段进行生产。剩下的 50%进入厌氧发酵池进行厌氧反应，粪渣中的物质在厌氧反应后 20%进入沼液、30%转化为沼渣，沼渣含水率为 93%。沼渣再进行浓缩经固液分离后，含水率可达到 80%，沼渣量为 1.1t/d、401.5t/a（湿重含水率 80%）运至有机肥发酵工段进行堆肥。

(4) 猪只防疫产生的医疗废物 (S₄)

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，类比雏鹰集团其它猪场实际生产情况，**每头商品猪防疫产生医疗量约为 0.05kg/a，全场产生量约为 7.25t/a**，属于危险废物，评价要求在场区内按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）设置危废间暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

(5) 废脱硫剂 (S₅)

本项目沼气脱硫装置在脱硫过程中，会在脱硫剂表面沉积单质硫，使脱硫剂失去活性，其产生量为 2t/a，其主要成份是氧化铁和硫，由生产厂家统一回收后处置。

(6) 生活垃圾 (S₆)

本项目工作人员 168 人，按每人每天产生 0.5kg 计，年产生量为 30.7t，日产日清，定期运至垃圾中转站。

(7) 废离子交换树脂 (S₇)

本项目软水制备系统产生废离子交换树脂，产生量为 1t/a，性质为危险固废，在场内危废间暂存后定期交由有危险废物处理资质的公司妥善处置。

本项目固废产生及处置情况见表 2-21 所示。**危险废物汇总见表 2-22。**

表 2-21 本项目固废产生及处置情况一览表

固废类别	排放点	产生量 t/a	性质	目前处置方案
猪粪（干清粪）	猪舍	23732.3 （含水率 80%）	一般固废	清运至有机堆肥场贮存场，用于生产有机肥
病死猪	猪舍	340.1	一般固废	场内暂存后委托滑县民生畜禽无害化处理场处理

粪渣及沼渣	污水处理区	1719.2 (含水率 80%)	一般固废	清运至有机堆肥场贮存场, 用于生产有机肥
疾病防疫产生的医疗废物	猪舍	7.25	危险固废	危废间暂存、定期交由有危险废物处理资质的公司妥善处置
废硫化剂	沼气装置	2	一般固废	由厂家回收
生活垃圾	生活区	30.7	一般固废	日产日清, 定期运至垃圾中转站
废离子交换树脂	软水制备	1	危险固废	危废间暂存、定期交由有危险废物处理资质的公司妥善处置

表 2-22 本项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	疾病防疫产生的医疗废物	HW01 医疗废物	900-001-01	7.25	动物防疫、治病过程中	固态	废注射头、废注射瓶、废包装等	/	卫生防疫时	感染性、损伤性	场内设置 1 座 10m ² 危险废物暂存间, 分类储存
2	废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	1	软水制备, 离子交换柱	固态	吸附杂质	重金属、酸、碱	6 个月产生 1 次	毒性、易燃性	

2.11 施工期污染因素分析

2.11.1 大气污染源

施工期大气主要为施工扬尘、施工机械产生的机械废气以及运输车辆产生的汽车尾气和运输扬尘。

2.11.2 废水

施工期废水主要分为建筑施工废水以及施工人员生活污水。

建筑施工废水：主要产生于施工期间降水井排水、结构阶段混凝土养护排水、构件及建筑材料的保湿、材料的拌制及运输车辆的冲洗等。具有污水量小、泥沙含量高的特点，泥沙含量与施工机械、工程性质及工程进度有关，一般含量为 80~120g/L，拟采取在施工现场设置简易沉淀池，沉淀后回用施工现场，不外排。

生活污水为施工人员日常生活产生的废水，包括洗涤废水以及其他排水。

2.11.3 噪声污染源

施工机械在施工过程中将会产生噪声，噪声源强为 75~110dB(A)。

2.11.4 固体废物

施工过程产生的主要固体废物有建筑垃圾、施工弃土机施工人员产生的生活垃圾等。

2.11.5 生态影响

项目工程建设中，不可避免地将改变地形地貌，消除植被，应做好水土保持工作，为防止水土流失。

2.12 清洁生产分析

1、本项目采用人工干清粪工艺，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。具有粪污产生量少、清水使用量少的优点，且本项目的饲养机械水平、防疫水平、环境卫生水平、恶臭气体排放、污水产生量等方面与国内企业基本一致；该项目采用现代化养殖方式，自动化程度高，粪污处理工艺以能源和资源综合利用为目的。

2、项目通过优化猪舍结构设计、墙体做隔热保温层来切断单元内外热传递。同时，猪舍冬季通风换气时，通过热交换系统对进、出风实行热交换，使单元内温度保持在猪适宜的温度范围内。猪舍墙体外铺挤塑式聚苯乙烯隔热保温板（冬季有很好的阻热作用）+猪舍内热交换器（冬季有效利用热量，较少热量损失）+风机（夏季有很好的通风作用）。

3、本项目产生的猪粪、沼渣用于生产有机肥，实现了无害化处理，同时也实现了粪便废物的回收利用，同时猪粪生产的有机肥是发展绿色农业、生态农业、环保农业、高效农业的最理想的肥料，是当前和今后肥料生产的发展方向，使用该肥，可显著提高各种植物产品的品质，达到无公害、绿色、有机食品和产品的要求，符合清洁生产要求。

4、根据工程分析，正常情况下项目产生的猪尿液、猪舍冲洗废水、固液分离水、沼气锅炉废水、职工生活污水、罐车清洗废水经污水处理站厌氧处理后，暂存沼液暂存池，作为配套农田施肥。厌氧发酵产生的沼气进行脱水、脱硫等净化处理后用于废水处理保温加热，资源综合利用。

5、同行业比较

本项目与同行业对比见表 2-23。

表 2-23 本项目与同行业生产技术指标对比分析一览表

名称 指标	本项目	牧原食品股份有限公司 同类猪场	雏鹰农牧集团有限公司 同类猪场
技术工艺	漏缝板+干清粪工艺，用水量较小、劳动强度小	漏缝板+机械清粪工艺，用水量较小、劳动强度小	干清粪和水泡粪工艺
设备	全自动给料给水系统、环境自动控制系统	全自动给料给水系统、环境自动控制系统	自动喂料及猪舍控温
管理水平及员工素质	聘请具备规模化养殖经验的管理人员，加强员工清洁生产培训及技术素质培训	聘请具备规模化养殖经验的管理人员，加强员工清洁生产培训及技术素质培训	聘请具备规模化养殖经验的管理人员，增强员工操作水平
过程控制及废物回收利用	场区合理布局，自动化方式易控制饲料利用，废水产生量较小，沼气利用率较高	场区合理布局，自动化方式易控制饲料利用，废水产生量较小，沼气利用率较高	自动操作方式可以实现过程控制，原料利用及废物资源化利用率一般
原辅材料供应	集团公司统一供应，饲料设计合理	场内生产饲料，粉尘污染物产生量增加	集团公司按照猪种统一供应，饲料设计合理
水量消耗	平均用水量 7.6L/d·头	平均用水量 7.7L/d·头	平均用水量 9.14L/d·头
废水排放	平均废水量 3.7L/d·头	平均废水量 3.7L/d·头	平均废水量 4.7L/d·头
猪粪利用措施	高温发酵制备有机肥、回收利用率高	高温发酵制备有机肥、回收利用率高	直接由农户拉走做肥料、回收利用一般

由上表可以看出，本项目技术工艺，物耗、水耗、固废回收利用措施等方面均比牧原食品股份有限公司和雏鹰农牧其他同类猪场低，且从原辅材料及能源、工艺技术、设备、过程控制、产品、废物、管理、员工等方面进行分析，本项目清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平、即“二级”清洁生产水平。

2.13 本项目污染物产排情况

本项目污染物产排情况见表 2-24。

表 2-24 本项目污染物产排情况一览表

名 称		产生量	削减量	排放量
废水	废水量（万 m³/a）	<u>10.6859</u>	<u>10.6859</u>	<u>0</u>
	COD（t/a）	<u>584.54</u>	<u>584.54</u>	<u>0</u>
	NH ₃ -N（t/a）	<u>72.48</u>	<u>72.48</u>	<u>0</u>

废气	无组织	H ₂ S (t/a)	0.068	0	0.068
		NH ₃ (t/a)	1.02	0	1.02
	有组织	H ₂ S (t/a)	0.18	0.16	0.02
		NH ₃ (t/a)	3.77	3.21	0.56
		SO ₂ (t/a)	0.0086	0	0.0086
		NO _x (t/a)	0.222	0	0.222
		粉尘 (t/a)	55.19	52.39	2.80
固体废物	万 t/a		2.58	2.58	0

第三章 区域环境概况及环境质量现状评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

滑县位于豫北平原，与濮阳、延津、浚县、长垣、封丘、内黄接壤。县城道口镇南距郑州市 130 公里，北距安阳市 70 公里，东北距濮阳市 53 公里，西南距新乡市 70 公里，西北距鹤壁新市区 25 公里。全县面积 1814 平方公里，耕地面积 195.21 万亩。滑县是中原经济区粮食生产核心区、河南省第一产粮大县、中国粮食生产先进单位、中国唯一的粮食生产先进县，有“豫北粮仓”之称。

本项目位于滑县桑村乡冯齐邱村。桑村乡位于滑县东南部，东与濮阳相连，南与长垣接壤，西部、北部分别与老庙乡和大寨乡相依，属安阳、濮阳、新乡三市交接地带。项目周围的敏感点主要为东侧 504m 的冯齐邱村、东侧 1070m 的南齐邱村、1670m 的高齐邱村、南侧 850m 的北塔邱村、西侧 1330m 的半坡店村、西侧 1398m 的后营村、西北侧 507.48m 为新北齐邱村，东北侧 512.45m 为北齐邱村，南侧 380m 为赵营沟，西侧 20m 为国防电缆。本项目地理位置图及周围环境示意图详见附图一、图 1-1。

3.1.2 地质地貌

滑县县域内地层主要由寒武系、奥陶系、第三系、第四系构成。分为全新统、上更新统两部分，全新统主要分布在县城东部及东南部，全新统上部的风积层分布于城关镇董固城、枣村乡南留村一带；上更新系统主要分布于白道口至王道口，县城至中寺集东南一带。第四系和第三系在滑县境内覆盖层的厚度从西向东南覆盖层逐渐变厚。

滑县全境均属黄河冲积平原，地势平坦，起伏较小。自古以来，黄河挟带大量泥沙奔腾而下，由于河水冲力不匀和潮汐之作用，加上黄河多次泛滥改道，形成诸多残堤、陡洼。总体地势为西南高、东北低，地面黄海高程一般 53~65 米，东西地面比降 1/7000，南北地面比降 1/5000。地貌主要为平原故堤区、平原平坡区、平原洼坡区和其他区，分别占全县总面积的 17.3%、49.3%、30.5%和 2.9%

本项目选址位于滑县桑村乡冯齐邱村，属平原地区。

3.1.3 气候气象

滑县地处北温带，属暖温带大陆性季风气候，季风进退和四季交替较为明显，滑县多年平均日照 2368.5 小时，日照率为 54%，热量资源较丰富，光照较充足，冬春寒冷期较长，秋季有时降温较早；多年平均气温为 14℃，一月平均气温-0.9℃，极端最低气温-16.4℃，7 月份平均气温 27℃，极端最高气温 41.1℃，全年平均气温在零度以上的有 225.8 天；多年平均无霜期 205 天；多年平均降水量为 594.4 毫米，降水量分布很不均匀，极端最高降水量 297.1mm。年均蒸发量 1388.9mm，为年均降水量 2 倍多，蒸发量远远大于降水量，所以常常出现干旱。全年平均风速 2.1m/s。

3.1.4 水文特征及水资源状况

(1) 地表水

滑县河流纵横分布，分属黄河、海河两大水系。流经滑县的地表水大部分属黄河流域，滑县西部及西北部边界地带属卫河水系海河流域。

卫河自浚县曹湾村东入滑县县境，经道口桥上村至军庄北复入浚县，境内河长 8km。

金堤河是滑县的主要排洪、排污河道，也是延津、封丘、长垣、濮阳、范县、台前等的一条大型排涝河道。金堤河在滑县境内的主要支流有黄庄河、柳青河、瓦岗河、贾公河、城关河、大宫河等。

黄庄河位于滑县东部，该河自长垣县东角城入滑县县境，在秦寨入金堤河，境内长度 32.35km。

柳青河发源于封丘县，是封丘县全境的主要河流，自半坡店入滑县县境，在田庄与黄庄河汇合，滑县境内全长 51.76km，是滑县从西南到东北贯穿全县的最长河流。

贾公河起于双庙村，在大王庄入金堤河，全长 27.5km，流域面积 117km²。城关河原名贾公河分洪道，起源于柴郎柳，在白家庄入金堤河，是县城的主要纳污河，河长 27.3km，流域面积 160km²。

大宫河是 1508 年开挖的大型引黄河道，在封丘县西南部三义寨由黄河引水向东北，

自西小庄以下称为金堤河。金堤河流经濮阳县北部纵贯全境后，经范县北部边界、台前县北部，在北张庄入黄河。在滑县境内金堤河流域面积 1659km^2 ，境内长度 25.9km 。金堤河近年来接纳了长垣县、封丘、滑县的大部分工业和城市污水，已失去了工农业使用功能。

本项目位于滑县东部，涉及的主要地表水体——赵营沟，属于黄河流域金堤河支流，项目南 380m 为赵营沟，属于灌溉用水；污水处理区场址距离其 460m ，项目污水经场内污水站处理后，产生的沼液做农肥使用，不外排。

（2）地下水

滑县地下水较为丰富，在第四系全新统地层中含有 8 个含水层组。全县 50% 以上地下水呈弱碱性，pH 值在 7—9 之间，矿化度 2g/L 以下的地下水占总面积的 50.7%，绝大部分水质较好。地下水径流方向由西北向东南。

3.1.5 植物及动物多样性

滑县气候适宜暖温带各种动植物生长，县域动植物资源丰富，其中植物种类达 180 余种，有农作物、林木、中药材、花卉、野菜野草等种类；动物种类达 100 余种，有饲养动物、野生动物和水生动植物。

本项目所在区域植被主要为人工栽培植物，主要以经济作物蔬菜、西瓜等为主；目前项目所在区域不存在野生动植物。

3.1.6 土壤资源

滑县土壤历史成因为古黄河冲积物。全县土壤总面积 219.21 万亩，分潮土和风沙土 2 大类。潮土类有 7 个土属，占土壤总面积的 97.6%，风沙土含 2 个土属，占土壤总面积的 2.4%。

潮土类是滑县最主要的土壤类型，分布在沙丘、沙垄区以外的所有用地，包括黄潮土、褐土沙土与盐化、碱化潮土 3 个亚类。风沙土类分布在沙丘、沙垄区，包括冲积性风沙土 1 个亚类，半固定沙丘、固定沙丘风沙土两个土属，风沙土类质地粗，结构差，保水、保肥能力弱，作物很难生长。

3.1.7 矿产资源

滑县矿产资源较为贫乏，据地球物理勘探二公司和中原油田地质资料公司的资料表明，赵营、老庙、八里营、高平等乡镇，属东濮凹陷南坡，地下 1700-3500 米处，具备形成石油和天然气条件，但储量尚未探明。老庙乡北部郑村一带已发现沥青层，但储量、油质尚未探明。

根据现场调查，本项目所选场址区域没有具有开采价值的矿产资源。

3.1.8 交通运输

滑县交通发达，西有 107 国道和京深高速公路，106 国道、大广高速公路、新荷铁路穿境而过。省道 307 线、308 线、郑吴线、东上线、大海线等主要公路干线在此交汇。全县村村通公路。正在规划建设的郑济高铁在滑县设有站点。

本项目位于滑县桑村乡冯齐邱村。根据调查，项目周围交通条件便利。

3.1.9 文物古迹

滑县文物古迹众多，包括明福寺塔、皇姑寺塔、卫国都城遗址、张家遗址、白云观遗址、瓦岗军点将台遗址、惠子冢、李文成故居遗址、广济桥、欧阳书院、滑县民俗博物院等，主要文物古迹介绍见表 3-1。

表 3-1 滑县主要文物古迹简介一览表

名称	保护级别	位置	备注
明福寺塔	全国文物保护单位	滑县城关镇九街	塔高 40 米，砖石结构，平面呈八边形，七级密檐式
皇姑寺塔	/	滑县半坡店乡黄塔村北	塔为宝瓶式七层六棱形砖塔，塔顶为一亚腰葫芦形铁刹。塔高 11 米，下有台阶，高 2.62 米，周长 22.3 米，台阶正南的踏垛长 2.8 米，宽 2.25 米
卫国都城遗址	/	滑县八里营乡殿上村	/
张家遗址	县级文物保护单位	滑县大寨乡张家村	/
白云观遗址	/	滑县赵营乡中新庄村	/
瓦岗军点将台遗址	县级文物保护单位	滑县瓦岗乡瓦岗村	面积约 1334 平方米，高约 2.5 米。遗址附属文物有大铁斧、石槽、水井
惠子冢	县级文物保护单位	滑县八里营乡冢上村	占地 4000 平方米，高于地面 30 多米

李文成故居遗址	县级文物保护单位	滑县城关镇谢庄村	/
广济桥	县级文物保护单位	滑县四间房乡曹村	/
欧阳书院	景区	滑县新区滑州东路北侧、滑兴路东侧	/
滑县民俗博物院	国家 2A 级景区	滑县道口镇	/

本项目位于滑县桑村乡冯齐邱村。根据调查，项目周围 500m 范围内无相关地表文物古迹遗存。

3.2 区域污染源调查

根据现场调查，项目 1km 范围内均为农田和村落，未发现污染源。

3.3 环境质量现状评价

3.3.1 环境空气质量现状监测与评价

3.3.1.1 环境空气质量现状监测

(1) 监测点位布设

结合本次评价区域局地地形条件、风频分布特征及环境功能区、环境空气保护目标所在方位，评价范围内共设置 6 个监测点位。各监测点位功能特征及位置详见表 3-2 及附图三。另外评价还收集滑县 2017 年 1 月~12 月各月的 PM₁₀、PM_{2.5} 数据。

表 3-2 环境空气监测点布设情况一览表

编号	监测点	与本项目位置关系	监测因子
1	新北齐邱村	本项目厂址西北侧 507.48m，下风向	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S
2	北塔邱村	本项目厂址南侧 850m，上风向	NH ₃ 、H ₂ S
3	北齐邱村	本项目厂址东北侧 512.45m，下风向	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S
4	后营村	本项目厂址西侧 1398m，侧风向	NH ₃ 、H ₂ S
5	冯齐邱村	本项目厂址东侧 504m，侧风向	NH ₃ 、H ₂ S
6	西李家村	本项目厂址北侧 1499m，下风向	NH ₃ 、H ₂ S

(2) 监测因子及分析方法

针对本项目排污特点及评价区域环境特征，本次环境空气质量现状监测因子为：

SO₂、NO₂、PM₁₀、NH₃、H₂S，其中，SO₂、NO₂、PM₁₀为本次环境空气质量现状监测的常规因子，NH₃、H₂S为特征因子。监测因子及分析方法见表3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测分析方法

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限
SO ₂	甲醛吸收—盐酸副玫瑰苯胺比色法	HJ479-2009	小时：0.007mg/m ³ 日均：0.004mg/m ³
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	小时：0.005mg/m ³ 日均：0.003mg/m ³
PM ₁₀	重量法	HJ 618-2011	0.01mg/m ³
NH ₃	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.004mg/m ³
H ₂ S	亚甲基蓝分光光度法	GB 11742-1989	0.001mg/m ³

(3) 监测时间及监测频率

本次环境空气质量现状监测常规因子 SO₂、NO₂、PM₁₀ 及特征因子 NH₃、H₂S 均由谱尼测试科技股份有限公司于 2016 年 9 月 23 日~2016 年 9 月 29 日进行监测。本次环境空气质量现状监测的同时，同时测量气压、气温、风向、风速、总云量、低云量等常规气象要素。监测因子及监测方案见表 3-4。

表 3-4 监测因子及监测方案一览表

监测因子	取值时间	监测频率
SO ₂	1 小时平均、日平均	连续 7 天。日均浓度：每天不少于 20 小时采样时间；1 小时平均浓度：每天 4 次，时间：2:00、8:00、14:00、20:00 时，每次不少于 45min。
NO ₂	1 小时平均、日平均	
PM ₁₀	日平均	连续 7 天，每日至少有 20h 的采样时间
H ₂ S、NH ₃	1 小时平均	连续监测 7 天，每天采样 4 次（2:00、8:00、14:00、20:00 时各 1 次），每次 45min 的采样时间

3.3.1.2 环境空气质量现状评价

(1) 评价方法

根据监测结果，采用单因子标准指数法，对照评价标准对环境空气质量现状进行评价，计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中， P_i —— i 污染物的单因子标准指数；

C_i —— i 污染物的实测浓度，单位：mg/Nm³；

S_i —— i 污染物的评价标准，单位：mg/Nm³。

(2) 评价标准

本次环境空气质量现状评价 SO₂、NO₂ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中小时平均浓度、日均浓度，**PM₁₀、PM_{2.5} 执行其日均浓度**；H₂S、NH₃ 一次浓度执行标准参考《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居住区大气中有害物质一次最高容许浓度要求，参照评价标准值见表 3-5。

表 3-5 环境空气质量现状评价标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	备注
SO ₂	1 小时平均浓度	500 ug/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	日平均浓度	150 ug/m ³	
NO ₂	1 小时平均浓度	200 ug/m ³	
	日平均浓度	80 ug/m ³	
PM ₁₀	日平均浓度	150 ug/m ³	
PM_{2.5}	日平均浓度	75 ug/m³	
H ₂ S	一次值	0.01 mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度
NH ₃	一次值	0.20 mg/m ³	

(3) 监测结果统计及评价

本次环境空气质量现状监测数据统计分析结果见表 3-6~表 3-9。

表 3-6 项目区域 PM₁₀ 现状监测结果统计一览表

监测项目	点位	有效数据(个)	浓度值范围(mg/m ³)	标准限值(mg/m ³)	超标率(%)	最大超标倍数	单因子污染指数范围
PM ₁₀ 日均	新北齐邱村	7	0.125~0.146	0.15	0	/	0.83~0.97
	北塔邱村	7	0.124~0.144		0	/	0.83~0.96
	北齐邱村	7	0.13~0.147		0	/	0.87~0.98

表 3-7 项目区域 SO₂、NO₂ 现状监测统计表

监测项目	点位	有效数据(个)	浓度值范围(mg/m ³)	标准限值(mg/m ³)	超标率(%)	最大超标倍数	单因子污染指数范围
SO ₂ 日均	新北齐邱村	7	0.017~0.032	0.15	0	/	0.11~0.21
	北塔邱村	7	0.016~0.024		0	/	0.11~0.16
	北齐邱村	7	0.018~0.023		0	/	0.12~0.15
SO ₂ 小	新北齐邱村	28	0.01~0.042	0.50	0	/	0.02~0.08
	北塔邱村	28	0.01~0.034		0	/	0.02~0.07

时	北齐邱村	28	0.01~0.033		0	/	0.02~0.07
NO ₂ 日均	新北齐邱村	7	0.02~0.04	0.08	0	/	0.25~0.5
	北塔邱村	7	0.019~0.029		0	/	0.24~0.36
	北齐邱村	7	0.017~0.028		0	/	0.21~0.35
NO ₂ 小时	新北齐邱村	28	0.01~0.051	0.20	0	/	0.05~0.26
	北塔邱村	28	0.012~0.042		0	/	0.06~0.21
	北齐邱村	28	0.01~0.039		0	/	0.05~0.2

表 3-8 项目区域特征因子现状监测统计表

监测项目	点位	有效数据(个)	浓度值范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标 倍数	单因子污染指 数范围
NH ₃ 一次	新北齐邱村	28	0.015~0.051	0.2	0	/	0.08~0.26
	北塔邱村	28	0.016~0.052		0	/	0.08~0.26
	北齐邱村	28	0.022~0.052		0	/	0.11~0.26
	后营村	28	0.013~0.066		0	/	0.07~0.33
	冯齐邱村	28	0.015~0.053		0	/	0.08~0.27
	西李家村	28	0.015~0.044		0	/	0.08~0.22
H ₂ S 一次	新北齐邱村	28	0.0005~0.004	0.01	0	/	0.05~0.4
	北塔邱村	28	0.0005~0.003		0	/	0.05~0.3
	北齐邱村	28	0.0005~0.004		0	/	0.05~0.4
	后营村	28	0.0005~0.005		0	/	0.05~0.5
	冯齐邱村	28	0.0005~0.004		0	/	0.05~0.4
	西李家村	28	0.0005~0.004		0	/	0.05~0.4

表 3-9 滑县 2017 年各月 PM₁₀、PM_{2.5} 常规监测结果统计一览表 单位: mg/m³

月份	PM _{2.5}	PM ₁₀
1 月	92	122
2 月	75	104
3 月	56	84
4 月	38	73
5 月	40	93
6 月	34	62
7 月	23	48
8 月	49	85

<u>9月</u>	<u>63</u>	<u>110</u>
<u>10月</u>	<u>58</u>	<u>99</u>
<u>11月</u>	<u>57</u>	<u>137</u>
<u>12月</u>	<u>109</u>	<u>143</u>
<u>有效数据(个)</u>	<u>12</u>	<u>12</u>
<u>浓度值范围(mg/m³)</u>	<u>23~109</u>	<u>48~143</u>
<u>标准限值(mg/m³)</u>	<u>75</u>	<u>150</u>
<u>超标率(%)</u>	<u>20</u>	<u>0</u>
<u>最大超标倍数</u>	<u>0.45</u>	<u>0</u>
<u>单因子污染指数范围</u>	<u>0.31~1.45</u>	<u>0.32~0.95</u>

由表 3-6 可以看出, 评价区域各监测点 PM₁₀ 日均浓度范围为 0.124~0.147mg/m³, 标准指数范围为 0.83~0.98, 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 但接近标准值, 主要是由于监测时正值秋收季节, 农民秋收导致区域扬尘较大。

由表 3-7 可以看出, 评价区域各监测点 SO₂、NO₂ 小时平均浓度范围分别为 0.01~0.042mg/m³、0.01~0.051mg/m³; SO₂、NO₂ 日均浓度范围分别为 0.017~0.032mg/m³、0.017~0.04mg/m³。SO₂、NO₂ 小时平均浓度值及日平均浓度值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

由表 3-8 可以看出, 评价区域各监测点 NH₃、H₂S 一次浓度值范围分别为 0.015~0.066mg/m³、0.0005~0.005mg/m³, 均能满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求。

由表 3-9 可以看出, 滑县 2017 年 PM₁₀ 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 其中 1 月、12 月 PM_{2.5} 数据超标, 主要是因为 1 月、12 月属于冬季, 冬季大风易起尘, 导致 PM_{2.5} 超标。

3.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

3.3.2.1 地表水环境质量现状监测

正常工况下, 本项目营运后废水经场内自建污水处理站厌氧发酵工程处理后产生的沼液暂存于场内的沼液储存池内, 用于项目附近农田农业耕作期和追肥期沼液做液肥供周围农田施肥, 非追肥期在场区储存池暂存, 不外排。非正常工况下, 废水未经

污水处理工程治理或治理不达标排放到外环境中，造成地表水体污染。本项目位于滑县东部，涉及的主要地表水体——赵营沟，属于黄河流域金堤河支流。本次评价选取金堤河支流黄庄河孔村桥控制断面（市控）来反映项目区域现状水质状况。黄庄河在滑县县境内功能区划为地表水V类。本次评价统计了黄庄河孔村桥控制断面近一年（2016年12月26日~2017年11月27日）的常规监测数据，滑县监测站每周均对其水质进行监测，监测因子包括COD、氨氮、TP。

3.3.2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价方法

根据监测结果，采用单因子污染指数法，对照评价标准对环境空气质量现状进行评价，计算公式如下：

常规污染物（PH值除外）：

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

式中， $S_{i,j}$ ——某污染物的单项污染指数

$C_{i,j}$ ——某污染物的实测浓度，单位：mg/L

C_{si} ——某污染物的评价标准，单位：mg/L

水质评价因子的标准指数大于1，表明该评价因子的水质超过了规定的水质标准，已经不能满足使用功能要求。

（2）评价标准

本次地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类。标准要求，参照评价标准值见表3-10。

表 3-10 地表水环境质量现状评价标准

评价因子	单位	V类
<u>COD</u>	<u>mg/L</u>	<u>40</u>
<u>氨氮</u>	<u>mg/L</u>	<u>2.0</u>
<u>TP</u>	<u>mg/L</u>	<u>0.4</u>

（3）监测结果统计及评价

本次地表水环境质量现状监测数据统计分析结果见表3-11。

表 3-11 黄庄河孔村桥控制断面监测结果汇总表

断面名称	时间	COD(mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)
黄庄河孔村桥控制断面	2017 年第 1 周 (2016-12-26~2017-1-1)	15.1	0.77	0.40
	2017 年第 2 周 (2017-1-2~2017-1-8)	13.9	0.41	0.26
	2017 年第 3 周 (2017-1-9~2017-1-15)	36.8	0.66	0.38
	2017 年第 4 周 (2017-1-16~2017-1-22)	14.7	0.79	0.40
	2017 年第 5 周 (2017-1-23~2017-1-29)	17.6	0.69	0.46
	2017 年第 6 周 (2017-1-30~2017-2-5)	15.0	0.65	0.46
	2017 年第 7 周 (2017-2-6~2017-2-12)	15.5	0.38	0.49
	2017 年第 8 周 (2017-2-13~2017-2-19)	22.4	0.38	0.30
	2017 年第 9 周 (2017-2-20~2017-2-26)	25.6	0.42	0.38
	2017 年第 10 周 (2017-2-27~2017-3-5)	15.5	0.32	0.15
	2017 年第 11 周 (2017-3-6~2017-3-12)	23.5	0.35	0.16
	2017 年第 12 周 (2017-3-13~2017-3-19)	断流	断流	断流
	2017 年第 13 周 (2017-3-20~2017-3-26)	断流	断流	断流
	2017 年第 14 周 (2017-3-27~2017-4-2)	断流	断流	断流
	2017 年第 15 周 (2017-4-3~2017-4-9)	断流	断流	断流
	2017 年第 16 周 (2017-4-10~2017-4-16)	断流	断流	断流
	2017 年第 17 周 (2017-4-17~2017-4-23)	32.5	0.09	1.31
	2017 年第 18 周 (2017-4-24~2017-4-30)	27.2	0.13	0.85
	2017 年第 19 周 (2017-5-1~2017-5-7)	19.6	0.13	0.40
	2017 年第 20 周 (2017-5-8~2017-5-14)	19.1	0.20	0.64
	2017 年第 21 周 (2017-5-15~2017-5-21)	16.5	0.12	0.36
	2017 年第 22 周 (2017-5-22~2017-5-28)	18.0	0.15	0.12
	2017 年第 23 周 (2017-5-29~2017-6-4)	18.4	0.10	0.19
	2017 年第 24 周 (2017-6-5~2017-6-11)	19.9	0.14	0.26
	2017 年第 25 周 (2017-6-12~2017-6-18)	13.1	0.14	0.13
	2017 年第 26 周 (2017-6-19~2017-6-25)	16.6	2.20	0.52
	2017 年第 27 周 (2017-6-26~2017-7-2)	33.0	0.29	0.23

2017 年第 28 周 (2017-7-3~2017-7-9)	33.0	0.29	0.23
2017 年第 29 周 (2017-7-10~2017-7-16)	33.0	0.25	0.11
2017 年第 30 周 (2017-7-17~2017-7-23)	15.5	0.67	0.33
2017 年第 31 周 (2017-7-24~2017-7-30)	36.0	1.41	0.67
2017 年第 32 周 (2017-7-31~2017-8-6)	17.1	3.44	0.56
2017 年第 33 周 (2017-8-7~2017-8-13)	36.0	1.52	0.31
2017 年第 34 周 (2017-8-14~2017-8-20)	13.0	0.25	0.21
2017 年第 35 周 (2017-8-21~2017-8-27)	28.0	0.22	0.37
2017 年第 36 周 (2017-8-28~2017-9-3)	12.6	0.24	0.22
2017 年第 37 周 (2017-9-4~2017-9-10)	11.5	0.43	0.17
2017 年第 38 周 (2017-9-11~2017-9-17)	13.6	2.32	0.40
2017 年第 39 周 (2017-9-18~2017-9-24)	31.0	0.79	0.27
2017 年第 40 周 (2017-09-25~2017-10-1)	13.5	0.16	0.26
2017 年第 41 周 (2017-10-2~2017-10-8)	12.6	0.29	0.27
2017 年第 42 周 (2017-10-9~2017-10-15)	13.2	0.52	0.28
2017 年第 43 周 (2017-10-16~2017-10-22)	45.0	0.50	0.18
2017 年第 44 周 (2017-10-23~2017-10-29)	14.0	0.18	0.10
2017 年第 45 周 (2017-10-30~2017-11-6)	12.4	0.19	0.09
2017 年第 46 周 (2017-11-7~2017-11-13)	12.2	0.32	0.06
2017 年第 47 周 (2017-11-14~2017-11-20)	12.7	0.22	0.06
2017 年第 48 周 (2017-11-21~2017-11-27)	13.8	0.30	0.10
浓度值范围	<u>11.5~45</u>	<u>0.09~3.44</u>	<u>0.06~1.31</u>
标准	<u>40</u>	<u>2</u>	<u>0.4</u>
均值标准指数	<u>0.29~1.13</u>	<u>0.05~1.72</u>	<u>0.15~3.28</u>
超标率 (%)	<u>2.3</u>	<u>7</u>	<u>20.9</u>
最大超标倍数 (倍)	<u>0.13</u>	<u>0.72</u>	<u>2.28</u>

浓度随时间变化如图 3-1 所示。

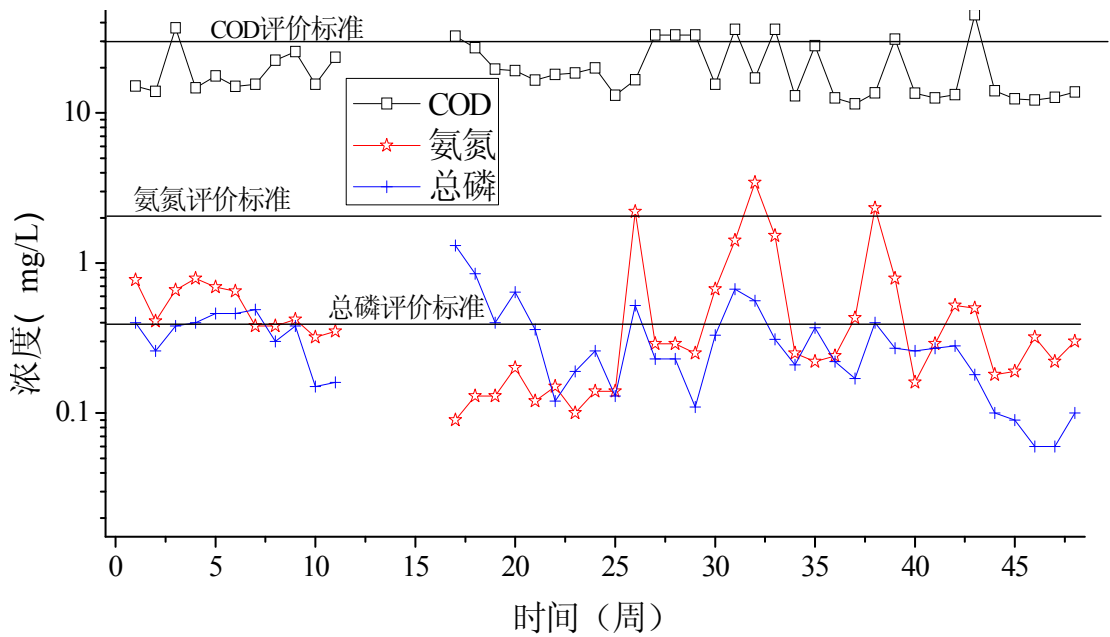


图 3-1 地表水常规数据浓度随时间变化趋势图

根据黄庄河孔村桥控制断面（市控）近一年的常规监测数据可知，该断面 **COD、氨氮和 TP 出现超标现象，超标率分别为 2.3%、7%和 20.9%，最大超标倍数分别为 0.13、0.72 和 2.28，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求。**根据图 3-1，COD、氨氮、总磷变化趋势基本一致，无明显变化。超标原因主要为上游排放的工业废水及沿河附近村民排放的生活废水所致。

3.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

3.3.3.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测点位布设

根据项目所在区域地下水径流方向由西南向东北，评价范围内共设置 3 个水质监测点位，6 个水位监测点。各监测点位功能特征及位置详见表 3-12 及附图三。

表 3-12 地下水监测点布设情况一览表

编号	监测点位置	方位	距离（m）	功能
1	厂区所在地	/	/	监测点、灌溉井
2	东中冉村	WS	2500	背景点、灌溉井
3	北齐邱村	NE	512.45	监测点、灌溉井
4	冯齐邱村	E	504	监测井深、埋深、灌溉井

5	北塔邱村	S	850	监测井深、埋深、灌溉井
6	新北齐邱村	NW	507.48	监测井深、埋深、灌溉井

(2) 监测因子及分析方法

本次地表水环境质量现状监测因子为：pH、总硬度、氨氮、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群等 16 项。监测因子及分析方法见表 3-13。

表 3-13 地下水环境现状监测分析方法

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)
pH	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	0.01 (无量纲)
总硬度(以 CaCO_3 计)	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006	4 mg/L
硫酸盐	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.09 mg/L
氯化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.01 mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.001 mg/L
氨氮 (以 N 计)	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	—
钾 (K^+)	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.020 mg/L
钠 (Na^+)	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.005 mg/L
钙 (Ca^{2+})	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.011 mg/L
镁 (Mg^{2+})	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.013 mg/L
碳酸盐 (CO_3^{2-})	滴定法	DZ/T 0064.49-1993	2.0
重碳酸盐 (HCO_3^{2-})	滴定法	DZ/T 0064.49-1993	2.0

(3) 监测时间及监测频率

连续监测 3 天，每天监测一次，取一个混合样。由谱尼测试科技股份有限公司于 2016 年 9 月 27 日~2016 年 9 月 29 日进行监测，同时记录井深和埋深。

3.3.3.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价方法

同地表水评价方法。

(2) 评价标准

本次地下水环境质量现状评价执行 GB3838-2002《地下水质量标准》III类标准要

求，参照评价标准值见表 3-14。

表 3-14 地下水环境质量现状评价标准

序号	评价因子	单位	标准限值
1	pH	/	6.5-8.5
2	总硬度	mg/L	≤450
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000
4	硫酸盐	mg/L	≤250
5	氯化物	mg/L	≤250
6	高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0
7	硝酸盐氮	mg/L	≤20
8	亚硝酸盐氮	mg/L	≤0.02
9	氨氮	mg/L	≤0.2
10	总大肠菌群	个/L	≤3
11	钾	mg/L	/
12	钠	mg/L	/
13	镁	mg/L	/
14	钙	mg/L	/
15	碳酸盐	mol/L	/
16	重碳酸碱度	mg/L	/

(3) 监测结果统计及评价

地下水环境质量现状监测结果统计分析见表 3-15~表 3-17。

表 3-15 地下水井深及埋深

采样点位	井深 (m)	埋深 (m)
厂址所在地	55	35
东中冉村	60	40
北齐邱村	60	30
冯齐邱	55	35
北塔邱	55	35
新北齐邱村	55	35

表 3-16 地下水阴阳离子统计表

项目	井位	钾 (K^+)	钠 (Na^+)	钙 (Ca^{2+})	镁 (Mg^{2+})	重碳酸盐 (HCO_3^-)	硫酸盐 (SO_4^{2-})	氯化物 (Cl^-)
监测值 (mg/L)	厂区所在地	0.94	81.47	66.33	68.20	680	27.57	35.97
	东中冉村	1.75	71.70	66.40	55.07	641.33	10.60	42.33
	北齐邱村	2.10	132.00	63.97	44.60	507	77.93	75.60
摩尔当 量数	厂区所在地	0.02	3.54	3.32	5.68	11.15	0.57	1.01
	东中冉村	0.04	3.12	3.32	4.59	10.51	0.22	1.19
	北齐邱村	0.05	5.74	3.20	3.72	8.31	1.62	2.13
摩尔当量 百分数 (%)	厂区所在地	0.19	28.19	26.39	45.23	87.53	4.51	7.96
	东中冉村	0.41	28.16	29.99	41.45	88.15	1.85	10.00
	北齐邱村	0.42	45.16	25.17	29.25	68.89	13.46	17.65

表 3-17 地下水环境质量现状统计结果一览表

井位	项目	测值范围 mg/L	均值 mg/L	评价标准 mg/L	均值标准指数	超标率 (%)
厂址 所在 地	pH	7.3~7.42	/	6.5-8.5	/	0
	总硬度 (以 $CaCO_3$ 计)	482~492	487.33	450	1.07~1.09	100
	溶解性总固体	620~666	635.33	1000	0.62~0.67	0
	硫酸盐	27.4~27.8	27.57	250	0.11~0.111	0
	氯化物	35.3~37.1	35.97	250	0.14~0.15	0
	高锰酸盐指数	0.24~1.12	0.65	3	0.08~0.37	0
	硝酸盐 (以 N 计)	未检出	/	20	/	0
	亚硝酸盐 (以 N 计)	未检出	/	0.02	/	0
	氨氮 (以 N 计)	0.06~0.08	0.07	0.2	0.3~0.4	0
	总大肠菌群, 个/L	未检出	/	3	/	0
东中 冉村	pH	7.21~7.25	/	6.5-8.5	/	0
	总硬度 (以 $CaCO_3$ 计)	446~468	458	450	0.99~1.04	67
	溶解性总固体	625~690	650.33	1000	0.63~0.69	0
	硫酸盐	10.5~10.7	10.6	250	0.04~0.043	0
	氯化物	42.2~42.4	42.33	250	0.17~0.17	0
	高锰酸盐指数	0.64~0.74	0.69	3	0.21~0.25	0
	硝酸盐 (以 N 计)	未检出	/	20	/	0
	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.006~0.007	0.01	0.02	0.3~0.35	
	氨氮 (以 N 计)	0.05~0.06	0.06	0.2	0.25~0.3	0

	总大肠菌群, 个/L	未检出	/	3	/	0
北齐邱村	pH	7.54~7.6	/	6.5-8.5	/	0
	总硬度 (以 CaCO_3 计)	333~338	335.67	450	0.74~0.75	0
	溶解性总固体	630~680	655.67	1000	0.63~0.68	0
	硫酸盐	77.8~78.1	77.93	250	0.31~0.312	0
	氯化物	75.2~75.9	/	250	0.3~0.304	0
	高锰酸盐指数	0.93~1.9	1.26	3	0.31~0.63	0
	硝酸盐 (以 N 计)	未检出	/	20	/	0
	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.002~0.002	0	0.02	0.1~0.1	0
	氨氮 (以 N 计)	0.07~0.08	0.07	0.2	0.35~0.4	0
	总大肠菌群, 个/L	未检出	/	3	/	0

由表 3-15 可以看出：厂址所在地、东中冉村、北齐邱村等 6 个地下水监测点井深在 55~60m，埋深在 30~40m。

由表 3-16 可以看出：厂址所在地、东中冉村及北齐邱村 3 个地下水监测点的阴阳离子摩尔当量数相当，说明本次监测数据可靠；厂址所在地、东中冉村及北齐邱村 3

个地下水监测点的地下水化学类型的库尔洛夫式分别为 $\frac{\text{HCO}_3^-}{\text{Mg}^{2+} 45.23 \text{Na}^+ 28.19 \text{Ca}^{2+} 26.39} 87.53$ 、 $\frac{\text{HCO}_3^-}{\text{Mg}^{2+} 41.45 \text{Ca}^{2+} 29.99 \text{Na}^+ 28.16} 88.15$ 和 $\frac{\text{HCO}_3^-}{\text{Na}^+ 45.16 \text{Mg}^{2+} 29.25 \text{Ca}^{2+} 25.17} 68.89$ ，属于同一地下水化学类型。

由表 3-17 可以看出：北齐邱村监测点位的 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮及总大肠菌群各项监测因子监测值均能满足 (GB/T14848-93)《地下水质量标准》III 类标准要求。厂址所在地和东中冉村除总硬度外其他各项监测因子监测值均能满足 (GB/T14848-93)《地下水质量标准》III 类标准要求，水的总硬度是指溶解在水中 Ca^{2+} 和 Mg^{2+} 的总浓度，该区域地下水化学类型以钙镁为主，可能导致总硬度较高。

3.3.4 声环境质量现状监测与评价

3.3.4.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点位布设

在项目养殖场东、南、西、北场界中心各设一个监测点，共四个点，见附图三。

(2) 监测时间及监测频率

连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次。由谱尼测试科技股份有限公司于 2016 年 9 月 27 日~2016 年 9 月 28 日进行监测。

3.3.4.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法

根据声环境现状监测结果，采用等效声级法，结合噪声评价标准，对场址声环境质量现状进行评价。

(2) 评价标准

本次声环境质量现状评价执行 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类标准要求，参照评价标准值见表 3-18。

表 3-18 声环境质量现状评价标准

声环境功能区类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
<u>1 类</u>	<u>55</u>	<u>45</u>

(3) 监测结果统计及评价

声环境质量现状监测结果统计分析见表 3-19。

表 3-19 声环境质量现状监测结果统计一览表

监测位置	监测日期	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准限值 (dB(A))
东场界	2016.9.27	46.2	40.6	<u>昼间：55</u> <u>夜间：45</u>
	2016.9.28	45.6	39.4	
南场界	2016.9.27	46.2	41.6	
	2016.9.28	45.0	42.5	
西场界	2016.9.27	45.2	40.0	
	2016.9.28	45.7	41.1	
北场界	2016.9.27	46.4	42.6	
	2016.9.28	44.3	42.2	

由表 3-19 可以看出：项目养殖场四周声质量环境现状昼/夜监测结果均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类标准要求，说明项目养殖场所所在区域声环境质量现状良好。

3.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

3.3.5.1 土壤质量现状监测

(1) 监测点位布设

根据本项目的排污特点，为了了解厂区北厂界外空地及本项目污水消纳区域土壤重金属的现状，本次土壤质量现状监测共设置 2 个监测点，具体监测点位见表 3-20。

表 3-20 土壤环境质量监测点位

序号	监测点位置	取样深度
1	厂区北厂界外空地	表层样（0~20cm）、中层样（20~60cm）各取一次
2	本项目污水消纳区域空地	

(2) 监测时间及项目

本次土壤监测委托谱尼测试科技股份有限公司于 2016 年 9 月 27 日对布设点位进行了监测，监测项目主要为 pH、汞、砷、铅、铬、铜、镉、锌、阳离子交换量共 9 项。

3.3.5.2 土壤环境质量现状评价

(1) 监测分析方法

本次土壤监测分析方法见表 3-21。

表 3-21 土壤环境现状监测分析方法

监测因子	监测分析方法	方法来源	最低检出限
pH	玻璃电极法	NY/T1121.2-2006	/
镉	原子吸收法	GB/T17141-1997	0.01
汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	0.002
砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	0.01
铜	原子吸收法	GB/T17138-1997	1.0
铅	原子吸收法	GB/T17141-1997	0.1
铬	原子吸收法	HJ491-2009	5
锌	原子吸收法	GB/T17138-1997	0.5
阳离子交换量	容量法	NY/T 1121.5-2006	/

(2) 评价标准

本次土壤环境质量现状评价执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）2 级标准要求，参照评价标准值见表 3-22。

表 3-22 土壤环境质量现状评价标准

项目	二级土壤环境质量标准 (mg/kg)		
PH (无量纲)	<6.5	6.5~7.5	>7.5
镉	0.3	0.3	0.6
汞	0.3	0.5	1.0
砷	40	30	25
铜	50	100	100
铅	250	300	350
铬	150	200	250
锌	200	250	300

(3) 监测结果统计及评价

本项目土壤环境监测结果见表 3-23。

表 3-23 本项目土壤环境监测结果统计表

样 品 名 称	监 测 项 目	监测结果	评价标准	标准指数	超标倍数	达标情况
厂区北 厂界外 空地 0~20cm	pH	8.3	/	/	/	/
	镉, mg/kg	0.14	0.6	0.233	0	达标
	汞, mg/kg	0.01	1	0.010	0	达标
	砷, mg/kg	8.66	25	0.346	0	达标
	铜, mg/kg	18.4	100	0.184	0	达标
	铅, mg/kg	16.6	350	0.047	0	达标
	铬, mg/kg	65.8	250	0.263	0	达标
	锌, mg/kg	56.5	300	0.188	0	达标
	阳离子交换量, cmol(+)/kg	7.4	/	/	/	/
厂区北 厂界外 空地 20~60cm	pH	8.2	/	/	/	/
	镉, mg/kg	0.12	0.6	0.200	0	达标
	汞, mg/kg	0.01	1	0.010	0	达标
	砷, mg/kg	8.35	25	0.334	0	达标
	铜, mg/kg	18.4	100	0.184	0	达标
	铅, mg/kg	16.3	350	0.047	0	达标
	铬, mg/kg	67.4	250	0.270	0	达标
	锌, mg/kg	54.3	300	0.181	0	达标
	阳离子交换量, cmol(+)/kg	7.06	/	/	/	/

本项目 污水消 纳区域 空地 0~20cm	pH	7.7	/	/	/	/
	镉, mg/kg	0.18	0.6	0.300	0	达标
	汞, mg/kg	0.032	1	0.032	0	达标
	砷, mg/kg	8.78	25	0.351	0	达标
	铜, mg/kg	21.3	100	0.213	0	达标
	铅, mg/kg	16.6	350	0.047	0	达标
	铬, mg/kg	69.8	250	0.279	0	达标
	锌, mg/kg	58.8	300	0.196	0	达标
	阳离子交换量, cmol(+)/kg	10.4	/	/	/	/
本项目 污水消 纳区域 空地 20~60cm	pH	7.8	/	/	/	/
	镉, mg/kg	0.22	0.6	0.367	0	达标
	汞, mg/kg	0.029	1	0.029	0	达标
	砷, mg/kg	8.47	25	0.339	0	达标
	铜, mg/kg	20.9	100	0.209	0	达标
	铅, mg/kg	17.4	350	0.050	0	达标
	铬, mg/kg	68	250	0.272	0	达标
	锌, mg/kg	61	300	0.203	0	达标
	阳离子交换量, cmol(+)/kg	10.3	/	/	/	/

由表 3-23 的监测数据可知, 本项目北厂界外空地及本项目污水消纳区域土壤重金属现状值均可满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准的要求, 说明区域土壤环境质量较好。

3.3.6 环境质量现状评价小结

3.3.6.1 环境空气质量现状评价小结

评价区域各监测点 SO₂、NO₂ 小时及日平均浓度值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; NH₃、H₂S 一次浓度值均能满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求; PM₁₀ 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; 另外评价还收集滑县 2017 年 1 月~12 月各月的 PM₁₀、PM_{2.5} 数据, 滑县 2017 年 PM₁₀ 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 其中 1 月、12 月 PM_{2.5} 数据超标, 主要是因为 1 月、12 月属于冬季,

冬季大风易起尘，导致 $PM_{2.5}$ 超标。

3.3.6.2 地表水环境质量现状评价小结

根据黄庄河孔村桥控制断面（市控）近一年的常规监测数据可知，该断面 COD、氨氮和 TP 出现超标现象，超标率分别为 2.3%、7%和 20.9%，最大超标倍数分别为 0.13、0.72 和 2.28，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。根据图 3-1，COD、氨氮、总磷变化趋势基本一致，无明显变化。超标原因主要为上游排放的工业废水及沿河附近村民排放的生活废水所致。

3.3.6.3 地下水环境质量现状评价小结

（1）厂址所在地、东中冉村及北齐邱村 3 个地下水监测点井深在 55~60m，埋深在 30~40m；

（2）厂址所在地、东中冉村及北齐邱村 3 个地下水监测点的地下水化学类型的库

尔洛夫式分别为 $\frac{HCO_3^-}{Mg^{2+}Na^+Ca^{2+}}$ $\frac{87.53}{45.2328.1926.39}$ 、 $\frac{HCO_3^-}{Mg^{2+}Ca^{2+}Na^+}$ $\frac{88.15}{41.4529.9928.16}$ 和

$\frac{HCO_3^-}{Na^+Mg^{2+}Ca^{2+}}$ $\frac{68.89}{45.1629.2525.17}$ ，属于同一地下水化学类型。

（3）北齐邱村监测点位的 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮及总大肠菌群各项监测因子监测值均能满足（GB/T14848-93）《地下水质量标准》III类标准要求。厂址所在地和东中冉村除总硬度外其他各项监测因子监测值均能满足（GB/T14848-93）《地下水质量标准》III类标准要求，水的总硬度是指溶解在水中 Ca^{2+} 和 Mg^{2+} 的总浓度，该区域地下水化学类型以钙镁为主，可能导致总硬度较高。

3.3.6.4 声环境质量现状评价小结

项目养殖场四周声质量环境现状昼/夜监测结果均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类标准要求，说明项目养殖场所在区域声环境质量现状良好。

3.3.6.5 土壤环境质量现状评价小结

本项目北厂界外空地及本项目污水消纳区域土壤重金属现状值均可满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准的要求，说明区域土壤环境质量较好。

第四章 环境影响预测与评价

4.1 环境空气影响预测与评价

根据 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则 大气环境》规定及模式需要，估算模式气象参数的收集包括地面气象参数。

根据滑县气象观测站近 30 年（1983~2013）来气象资料统计结果表明，全年平均气温 14℃，全年中气温最低的月份是 1 月，月平均气温为-0.9℃，气温最高的月份是 7 月份，月平均 27℃。极端最高气温 41.1℃，极端最低气温-16.4℃。年平均气压 1009.4hPa。年平均相对湿度 68%，全年中以 7~9 月平均相对湿度较高，最高为 82%。年平均降水量 594.4mm，而且降水量分布很不均匀，其中夏季（6~9 月份）降水比较集中，降水量占全年的 69.9%；冬季（12-2 月）只占全年的 3.7%。降水量分布很不均匀，极端最高降水量 297.1mm。年均蒸发量 1388.9mm，为年均降水量 2 倍多，蒸发量远远大于降水量，所以常常出现干旱。全年平均风速 2.1m/s，最多风为 N，静风频率为 30.3%，年最大风速为 16.1m/s，各月平均风速介于 1.6m/s~2.8m/s 之间。

本项目的废气主要有养殖区、猪粪暂存场、污水处置区的恶臭气体、沼液储池恶臭、有机肥生产高温发酵废气及粉尘、沼气锅炉废气。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中有关大气环境影响评价工作等级划分原则，本次大气环境评价等级确定为三级。

4.1.1 无组织排放恶臭气体

本项目无组织排放的恶臭气体主要产生于猪舍。无组织恶臭源强见表 4-1。

表 4-1 本项目无组织恶臭产排情况汇总表

污染源	污染物排放情况		面源
	H ₂ S (kg/h)	NH ₃ (kg/h)	
养殖区猪舍	0.0018	0.027	将整个猪场作为面源，长 1200m、宽 500m、高 2.5m
污水处理区	0.00096	0.0252	
猪粪贮存区	0.0044	0.0565	
沼液储池	0.0006	0.008	
共计	0.00776	0.1167	

4.1.1.1 预测结果

本次评价采用估算模式（考虑最不利的气象组合条件）预测评价区域 H_2S 、 NH_3 的最大落地浓度。由于本项目恶臭气体无组织排放源均分布于养殖场区内，本次评价将无组织排放源作为一个面源来考虑对四周场界的影响。各距离点的浓度值及占标率见下表 4-2。

表 4-2 估算模式下恶臭污染物各距离点的浓度值及占标率

序号	下风 距离(m)	NH_3		H_2S	
		浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)
1	100	0.004540	2.27	0.000302	3.02
2	200	0.004767	2.38	0.000317	3.17
3	300	0.005083	2.54	0.000338	3.38
4	400	0.005378	2.69	0.000358	3.58
5	500	0.005752	2.88	0.000383	3.83
6	600	0.006053	3.03	0.000403	4.03
7	700	0.006085	3.04	0.000405	4.05
8	800	0.005355	2.68	0.000356	3.56
9	900	0.004710	2.36	0.000313	3.13
10	1000	0.004240	2.12	0.000282	2.82
11	1100	0.003884	1.94	0.000258	2.58
12	1200	0.003602	1.80	0.00024	2.40
13	1300	0.003377	1.69	0.000225	2.25
14	1400	0.003189	1.59	0.000212	2.12
15	1500	0.003028	1.51	0.000201	2.01
16	1600	0.002889	1.44	0.000192	1.92
17	1700	0.002767	1.38	0.000184	1.84
18	1800	0.002658	1.33	0.000177	1.77
19	1900	0.002560	1.28	0.00017	1.70
20	2000	0.002472	1.24	0.000164	1.64
21	2100	0.002392	1.20	0.000159	1.59
22	2200	0.002319	1.16	0.000154	1.54
23	2300	0.002252	1.13	0.00015	1.50
24	2400	0.002191	1.10	0.000146	1.46
25	2500	0.002135	1.07	0.000142	1.42
最大落地 浓度及占 标率	654	0.006169	3.08	0.00041	4.10

4.1.1.2 四周场界及敏感点浓度预测

项目四周场界浓度预测结果见表 4-3。

表 4-3 养殖场界无组织恶臭源环境影响预测结果

项目	H ₂ S		NH ₃	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%
东场界	0.000537	0.89	0.003456	0.23
南场界	0.000528	0.88	0.003401	0.22
西场界	0.000526	0.87	0.003385	0.22
北场界	0.000538	0.89	0.003462	0.23
标准值 (mg/m ³)	0.06		1.5	

由表 4-2~表 4-3 可知, 本养殖场无组织恶臭气体对场界和周围环境恶臭浓度预测值均较小, 可以满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准(H₂S0.06mg/m³, NH₃1.5mg/m³) 要求。

表 4-4.1 敏感点无组织恶臭源环境影响预测结果

项目	H ₂ S (mg/m ³)			
	贡献值	监测值最大值	预测值	占标率%
新北齐邱村)	0.000383	0.004	0.004383	43.83
北塔邱村	0.000349	0.003	0.003349	33.49
北齐邱村	0.000383	0.004	0.004383	43.83
后营村	0.00024	0.005	0.00524	52.4
冯齐邱村	0.000383	0.004	0.004383	43.83
西李家村	0.000387	0.004	0.004387	43.87
标准 (mg/m ³)	0.01			

表 4-4.2 敏感点无组织恶臭源环境影响预测结果

项目	NH ₃ (mg/m ³)			
	贡献值	监测值最大值	预测值	占标率%
新北齐邱村	0.005752	0.051	0.056752	28.38
北塔邱村	0.005251	0.052	0.057251	28.63
北齐邱村	0.005752	0.052	0.057752	28.88
后营村	0.003602	0.066	0.069602	34.80

冯齐邱村	0.005752	0.053	0.058752	29.37
西李家村	0.005814	0.044	0.049814	24.91
标准 (mg/m ³)	0.2			

由表 4-4 可知，本养殖场周围敏感点恶臭浓度预测均可以满足 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》表 1 居住区大气中有害物质最高容许浓度要求，占标率较高主要是因为背景值高。

4.1.1.3 大气环境保护距离及卫生防护距离设置

采用《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2008）计算大气环境保护距离，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）计算卫生防护距离。

卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中， C_m ——标准浓度限值，mg/m³；

L ——工业企业所需卫生防护距离，m；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别确定；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

根据工程分析选择无组织排放的 H₂S、NH₃ 作为计算因子，计算场区大气环境保护距离和卫生防护距离，计算结果见表 4-5。

表 4-5 本项目大气环境保护距离和卫生防护距离计算结果一览表

污染源名称	污染因子	无组织排放量 (kg/h)	长×宽×高 (m)	大气环境保护距离(m)	计算卫生防护距离(m)
场区	H ₂ S	0.00776	1200×500×2.5	0	1.568
	NH ₃	0.1167		0	1.088

由表 4-5 可以看出：本工程大气环境保护距离为 0m。卫生防护距离为 100m。同时，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），养殖场边界与集镇、村

庄等敏感点距离不小于 500m，因此，本项目养殖场四周场界控制距离为 500m。本项目卫生防护距离包络图见图 4-1。

根据现场调查，距离本项目最近的环境敏感点为东侧 504m 的冯齐邱村，不在本项目卫生防护距离范围内，评价建议，在本项目设置卫生防护距离范围内，当地规划部门及相关管理部门不再规划居民点、学校、医院等环境敏感点。



图 4-1 本项目卫生防护距离包络图

4.1.2 有组织排放废气

本项目有组织排放的废气主要产生于有机肥高温发酵、锅炉废气。根据工程分析可知，有机肥高温发酵产生的废气有组织排放量为 H_2S 0.002kg/h、 NH_3 0.064kg/h；本项目锅炉废气其他季节有组织排放量为 SO_2 0.0008kg/h、 NO_x 0.022kg/h，夏季有组织排放量为 SO_2 0.0012kg/h、 NO_x 0.032kg/h。

本次评价采用估算模式（考虑最不利的气象组合条件）预测评价范围内 H_2S 、 NH_3 、 SO_2 、 NO_x 的不同距离处的浓度值。各距离点的浓度值及占标率见表 4-6~表 4-8。

表 4-6 估算模式下有机肥场大气污染物各距离点的浓度值及占标率

序号	下风距离 (m)	H ₂ S		NH ₃	
		浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	100	0.000036	0.36	0.001157	0.58
2	200	0.000044	0.44	0.001422	0.71
3	300	0.000047	0.47	0.001503	0.75
4	400	0.000045	0.45	0.001439	0.72
5	500	0.000043	0.43	0.001363	0.68
6	600	0.00004	0.40	0.001267	0.63
7	700	0.000039	0.39	0.001234	0.62
8	800	0.000036	0.36	0.001159	0.58
9	900	0.000036	0.36	0.001138	0.57
10	1000	0.000034	0.34	0.001093	0.55
11	1100	0.000032	0.32	0.00103	0.52
12	1200	0.00003	0.30	0.000967	0.48
13	1300	0.000028	0.28	0.000907	0.45
14	1400	0.000027	0.27	0.000851	0.43
15	1500	0.000025	0.25	0.000799	0.40
16	1600	0.000023	0.23	0.00075	0.38
17	1700	0.000022	0.22	0.000706	0.35
18	1800	0.000021	0.21	0.000665	0.33
19	1900	0.00002	0.20	0.000627	0.31
20	2000	0.00002	0.20	0.000637	0.32
21	2100	0.00002	0.20	0.000641	0.32
22	2200	0.00002	0.20	0.000643	0.32
23	2300	0.00002	0.20	0.000643	0.32
24	2400	0.00002	0.20	0.000642	0.32
25	2500	0.00002	0.20	0.000639	0.32
最大落地浓度 及占标率	332	0.000047	0.47	0.00151	0.76

表 4-7 本项目沼气锅炉其他季节废气预测结果

序号	下风 距离(m)	SO ₂		NO _x	
		浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	100	0.000103	0.02	0.008242	4.12
2	200	0.000105	0.02	0.00843	4.22
3	300	0.000101	0.02	0.00804	4.02
4	400	0.000092	0.02	0.007383	3.69

5	500	0.000087	0.02	0.006957	3.48
6	600	0.000084	0.02	0.006737	3.37
7	700	0.000086	0.02	0.006845	3.42
8	800	0.000082	0.02	0.006557	3.28
9	900	0.000077	0.02	0.006167	3.08
10	1000	0.000072	0.01	0.005747	2.87
11	1100	0.000067	0.01	0.005328	2.66
12	1200	0.000062	0.01	0.004938	2.47
13	1300	0.000057	0.01	0.00458	2.29
14	1400	0.000053	0.01	0.004254	2.13
15	1500	0.000049	0.01	0.003959	1.98
16	1600	0.000046	0.01	0.003692	1.85
17	1700	0.000043	0.01	0.003451	1.73
18	1800	0.00004	0.01	0.003232	1.62
19	1900	0.000038	0.01	0.003034	1.52
20	2000	0.000036	0.01	0.002853	1.43
21	2100	0.000034	0.01	0.002695	1.35
22	2200	0.000032	0.01	0.00255	1.28
23	2300	0.00003	0.01	0.002418	1.21
24	2400	0.000029	0.01	0.002297	1.15
25	2500	0.000027	0.01	0.002185	1.09
最大落地浓度及占标率	161	0.000113	0.02	0.009016	4.51

表 4-8 本项目沼气锅炉夏季废气预测结果

序号	下风距离(m)	SO ₂		NO _x	
		浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	100	0.000196	0.04	0.005236	2.62
2	200	0.000179	0.04	0.004783	2.39
3	300	0.000177	0.04	0.004722	2.36
4	400	0.000158	0.03	0.004202	2.10
5	500	0.00014	0.03	0.003741	1.87
6	600	0.000136	0.03	0.003625	1.81
7	700	0.000133	0.03	0.00354	1.77
8	800	0.000124	0.02	0.003308	1.65
9	900	0.000115	0.02	0.003053	1.53

10	1000	0.000105	0.02	0.002804	1.40
11	1100	0.000096	0.02	0.002571	1.29
12	1200	0.000089	0.02	0.002362	1.18
13	1300	0.000082	0.02	0.002175	1.09
14	1400	0.000075	0.02	0.002008	1.00
15	1500	0.00007	0.01	0.001858	0.93
16	1600	0.000065	0.01	0.001725	0.86
17	1700	0.00006	0.01	0.001606	0.80
18	1800	0.000056	0.01	0.001499	0.75
19	1900	0.000053	0.01	0.001403	0.70
20	2000	0.000049	0.01	0.001316	0.66
21	2100	0.000046	0.01	0.00124	0.62
22	2200	0.000044	0.01	0.001171	0.59
23	2300	0.000042	0.01	0.001108	0.55
24	2400	0.000039	0.01	0.001051	0.53
25	2500	0.000037	0.01	0.000999	0.50
最大落地浓度及占标率	142	0.00021	0.04	0.005611	2.81

由表 4-6、表 4-7、表 4-8 可知，可以看出，评价范围内，本项目有组织排放源 NH_3 的最大落地浓度为 $0.00451\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率 0.76%， H_2S 的最大落地浓度为 $0.000047\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 0.47%，浓度占标率较低；沼气锅炉其他季节废气中 SO_2 的最大落地浓度为 $0.000113\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 0.02%， NO_x 的最大落地浓度为 $0.009016\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 4.51%，浓度占标率较低；沼气锅炉夏季废气中 SO_2 的最大落地浓度为 $0.00021\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 0.04%， NO_x 的最大落地浓度为 $0.005611\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 2.81%，浓度占标率较低。

4.2 地表水环境影响预测与评价

4.2.1 评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则（地面水环境）》（HJ/T2.3-93）中有关水环境影响评价工作等级划分原则，本次地表水环境影响评价仅做定性分析，不再进行地表水影响预测分析。

4.2.2 环境影响评价分析

根据工程分析，项目建成后产生的废水主要有猪尿液、猪舍冲洗废水、职工生活污水等，均进入场内污水处理站进行处理，设计处理规模为 $480\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目 UASB 厌氧发酵过程中产生的沼气拟供场区厌氧罐加热使用，沼渣脱水后用于堆肥，沼液用于农田施肥，非施肥季节暂存于场内储存池和农田暂存池内。目前雏鹰公司与冯齐邱村等签订了 6000 亩农田沼液利用协议，消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，公司负责无偿将沼液输送管网至田间地头，然后根据施肥需求定期派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液，可以满足规范要求。

根据实际生产经验，农用复合肥主要是磷酸铵、氮磷钾复合肥等。磷酸铵是以磷为主的氮磷复合肥料，含氮 $12\%\sim 18\%$ ，含 P_2O_5 $46\%\sim 56\%$ ，适用于各种作物和多种土壤，最适合条施作基肥。氮磷钾复合肥含氮磷钾各约 10% ，淡褐色颗粒。氮钾均为水溶性，有一部分磷是水溶性的。主要用作基肥。结合当地施肥及农灌规律，本项目沼液施用规律为全部用做基肥或两次基肥、两次追肥。据测定，沼液中含有丰富的氮、磷、钾、钠、钙等营养元素，还有各类氨基酸、维生素、蛋白质、赤霉素、生长素、糖类、核酸以及抗生素等，这些物质都是综合利用的物质基础，非常有益于植物和微生物的生长，一般含有机质 $30\sim 50\%$ ，总氮 $0.9\sim 1.7\%$ 、全磷(P_2O_5) $0.5\sim 1.2\%$ ，全钾(K_2O) $0.8\sim 2.0\%$ ，氮磷钾等有效成分含量比较低，长期施用对农作物土壤肥力影响较小。本项目废水经处理后，可以实现养殖场沼液的完全消纳，不外排，可以最大限度地减少对周围环境的影响。

场区排水系统实现雨、污分流，并采取暗沟布设。雨水经雨水管道排至场区外的田间地沟中，不与场区污水混合排放；项目废水处理区设置 1 座沼液储存池，非耕作季节沼液暂存于沼液储存池内，**设计有效容 42000m^3** ，可保证非施肥季节项目沼液不外排，满足规范要求。因此本项目废水经采取上述措施后对周围地表水体影响较小。

4.3 地下水环境影响预测与评价

本次评价地下水预测与分析按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2011)，确定评价等级为三级。本次地下水预测根据区域水文地质，查阅相关资料，预测并分析本项目对地下水产生的影响。

4.3.1 区域环境水文地质条件

滑县地处黄河冲积平原上，滑县县域内地层主要由寒武系、奥陶系、第三系、第四系构成。分为全新统、上更新统两部分，全新统主要分布在县城东部及东南部，全新统上部的风积层分布于城关镇董固城、枣村乡南留村一带；上更新统主要分布于白道口至王道口，县城至中寺集东南一带。第四系和第三系在滑县境内覆盖层的厚度从西向东南覆盖层逐渐变厚。第四系全新统地层，成母土质，均为黄河冲积物，成土年龄短，质地疏松。在垂直分布上，因黄河决口泛滥，形成多层次相间，层次分明。表层土壤岩性大部面积为亚砂土，少量为粉细砂，表层土以下砂层则自西向东倾斜，由厚变薄。每层分布上，从主流道边流，颗粒由粗变细。由于各种自然因素的组合，形成滑县水文地质的复杂性。

滑县全县浅层(60m 以内)地下水总量 35993 万 m^3 ，占全县水资源总量的 78.4%；其中水层在 25~45m 之间的强富水区由粗砂、细砂组成，单位涌水量在 10~30 吨/时·米，面积为 1583 km^2 ，占全县总面积的 88.9%，适宜发展浅层灌溉，是当前主要开采对象，弱富水区主要分布在慈周寨、高、平、桑村一线和王庄、留固、八里营、赵营南部一线，该区 60m 以内有少量细砂粒，单位涌水量 1~5 吨/时·米，面积 197.3 km^2 ，占总面积的 11.1%。据河南省地质局资料记载：滑县浅层含水层顶板埋深 60~120m，由西向东加深，厚 11~34.5m，局部达到 45m，单位涌水量 4.6~7.3 吨/时·米，个别达到 11.7 吨/时·米；赵营东新庄一带地层紊乱，井深 120m 以内仅含少量细砂层。

滑县的地下水主要有孔隙潜水、裂隙潜水和孔隙承压水，局部地区有上层滞水。根据河南省水文地质队资料，全县大范围不透水层顶板埋深由西向东为 60~120m，顶板厚 11~34.5m，局部达 45m。浅层用水量分富水区，弱水区。浅层含水层（弱水区）以粉细砂，中细砂为主，厚度 25~45m，单位涌水量 10~30 t/s.m ，深层含水层（弱富水区）在 60m 以下，单位涌水量 1~5 t/s.m ，开采难度大，补给困难。滑县地下水基本上是自西南向东北径流，水力坡度：西南的牛屯-上官一带为 0.63%，东北部 0.14%。

本项目评价区域水文地质分区见图 4-2 所示，根据地下水的形成条件和地下水混合开采层的岩性、厚度、富水性以及埋藏条件等，项目所在区域的水文地质图详见图 4-3 所示。



图 4-2 评价区域水文地质分区图

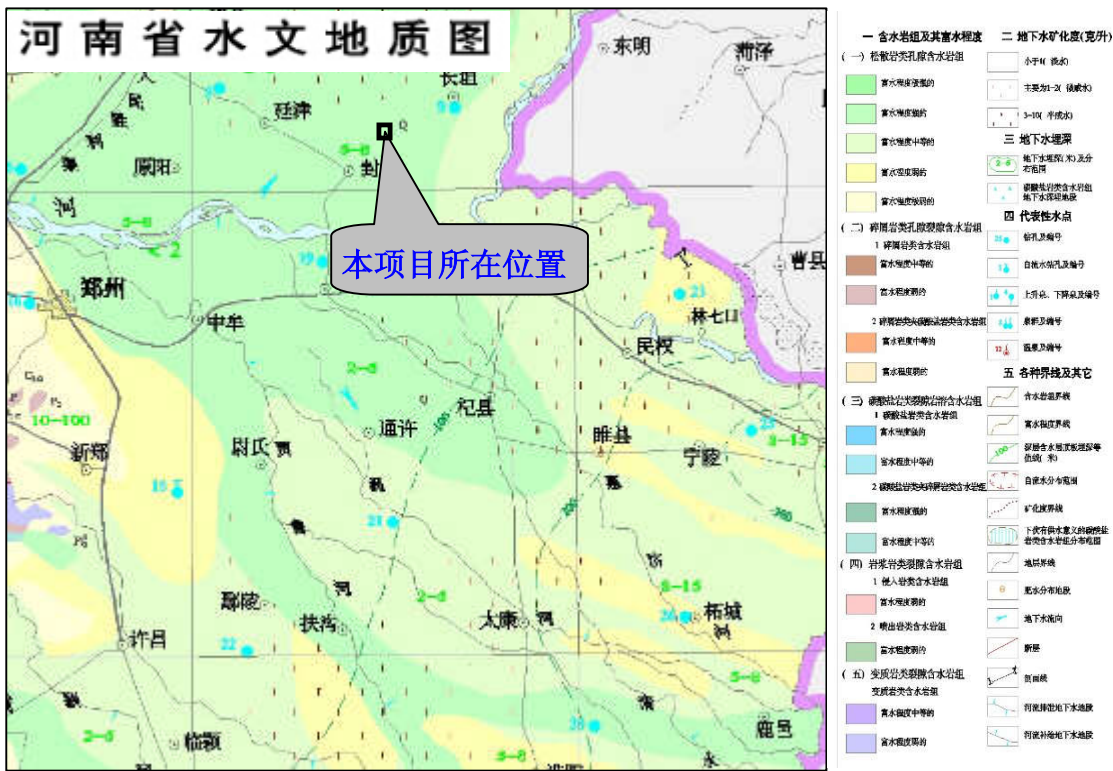


图 4-3 评价区域水文地质图

由图 4-2 可知，本项目位于黄河冲积平原地区；由图 4-3 可知，本项目所在地区的水文地质属于富水区域。根据项目所在地《滑县光明生态奶牛养殖基地》岩土工程勘察报告可知（该养殖基地位于本项目西南 14km），项目场地地层属第四纪黄河冲堆积的粉土、粉质粘土及粉砂，自上而下共分为三个工程地质单元。

地层简述如下：

（1）粉土：黄色；中密；湿；包含植物根；摇振反应中等，无光泽反应，干强度及韧性低；厚度 3.300~5.100m。

（2）粉质粘土：棕红色，可塑，包含氧化铁，植物根，无摇振反应，切面稍有光泽，干强度及韧性中等，层厚 2.100~5.900m。

（3）粉砂：黄色；中密-密实；稍湿-湿；砂质较纯，级配不良，粘粒含量 2%-6%，主要矿物为石英、云母、长石等；层厚大于 10.000m。

根据对评价范围内地下水的监测情况，评价区域地下水各监测点监测因子监测值均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准要求，说明地下水现状较好。为防止本项目建设对区域地下水造成影响，本项目一定做好防渗措施，以免污染物下渗到含水层中，对地下水造成污染。

4.3.2 区域环境地下水水质现状

一般浅层地下水会因人们的活动受到影响，如工业污水排入河道，污染地表水体，工业废气、废渣污染物受降水的溶解，冲洗、入渗作用，直接或间接污染地下水；生活污水直接排入河道，对下游河流两侧地下水造成污染；农田过量施用化肥、农药，农村家畜粪便不经处理随意排放，在经降水淋洗作用渗入地下，造成浅层地下水污染。

本项目位于农村地区，地下水主要受农业养殖和农业面源影响。由环境质量现状章节可知，本项目所在区域地下水监测点均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类水质标准要求，说明评价区域地下水环境质量较好。

4.3.3 地下水环境影响预测

4.3.3.1 预测思路

本次评价仅分析非正常状况下（污水收集池防渗层开裂）污染物下渗对地下水的影响。

4.3.3.2 预测范围

本项目外扩 3000 天的质点迁移距离范围为 149m，本项目距离最近的村为 504m，因此根据地下水环境敏感程度分级表，本项目所在地地下水环境为不敏感。根据导则现状调查评价范围参照表最终确定本项目评价范围为 6km²，由于地表水和中深层含水层间无明显的水力联系，中深层含水层和深层含水层无明显的水力联系，因此本次预测层位定为预评价区域的潜水层。

4.3.3.3 预测时段及情景设置

(1) 预测时段

本次工程地下水影响预测时段：废水下渗 100d、500d、1000d、3000、5000d 时间点（典型时间节点）。

(2) 情景设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目场区划分为重点防渗区及一般防渗区，根据防渗级别采取不同的防渗材料，地下水防渗措施均为目前养殖行业普遍采用的成熟措施，沼液储存池在清场夯压的基础上铺设 HDPE 膜+混凝土防渗，渗透系数 1.0×10^{-10} cm/s，符合（GB18597-2001）、（GB18599-2001）的相关规定要求，故仅预测非正常状况下的影响结果。本次情景设置如下：

非正常状况下：收集池防渗层达不到设计的防渗效果，养殖废水未经处理通过池底、池壁下渗经包气带进入潜层地下水对场界及下游保护目标的影响进行预测。

4.3.3.4 预测因子及评价标准

本次地下水影响预测选取 COD、氨氮为预测因子，评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类。

4.3.3.5 预测源强

本次评价考虑养殖废水未经处理直接在污水处理站处渗入地下水，浓度为（COD5800mg/L、NH₃-N720mg/L），主要污染因子浓度见表 4-9。

表 4-9 地下水预测主要污染因子浓度

污染物地点	因子	进口（mg/L）
污水管网	COD	5800
	氨氮	720

4.3.3.6 水文地质模型概化及数学模型选择

本次工程地处黄河冲积平原地区，浅层地下水埋藏于黄河冲积形成的粉细砂、泥质粉细砂层，含水层分布稳定，地层岩性变化不大，水文地质模型可概化为均值、各向同性，地下水流动符合达西定理，水量、水质预测评价可采用相关数学模型公式。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本次采用地下水水溶质运移解析法中的一维稳定流动一维水动力弥散模式进行预测与评价。一维稳定流动一维水动力弥散模式预测模型公式如下：

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

式中：x—预测点至污染源强距离（m）；

C-t时刻x处的地下水浓度（mg/L）；

C₀—废水浓度（mg/L）；

D—纵向弥散系数（m²/d）；

t—预测时段（d）；

u—地下水流速（m/d）；

erfc（x）—余误差函数。

4.3.3.7 预测评价水文地质参数的确定

（1）纵向弥散系数确定

$$D_L = a \cdot u$$

a——弥散度，m，根据经验值取10m；

u——地下水流速，m/d（0.04m/d）。

经计算，工程所在区域纵向弥散系数为0.4m/d。

（2）地下水流速

地下水流速可以利用水利坡度及渗透系数求出，具体计算公式为：

$$u = kI/n_e$$

式中：u—地下水流速（m/d）；

k—渗透系数（m/d），取2.8m/d；

I—水利坡度，0.003（根据经验，本次取3‰）。

n_e—有效孔隙度，无量纲。（根据附录B细砂0.21）

经计算，工程所在区域地下水流速为 0.04m/d。

(3) 参数汇总

本次地下水预测参数，见表 4-10。

表 4-10 地下水预测参数选取一览表

参数	X (m)	C ₀ (mg/L)	D (m ² /d)	T (d)	u (m/d)
数值	0-400	COD: 5800 氨氮: 720	0.4	0-5000	0.04

4.3.3.8 预测内容

本次工程地下水预测内容如下：非正常状况下，COD、氨氮不同时段的影响范围、程度，最大迁移距离。

4.3.3.9 预测结果与评价

本次工程地下水影响预测结果见表 4-11。

表 4-11 非正常状况下地下水影响预测结果一览表 单位：mg/L

因子	距离 (m)	时间 (d)								
		10	100	300	500	1000	2000	3000	4000	5000
COD	10	1.99	1072.62	2508.66	3457.18	4751.58	5543.16	5725.34	5776.42	5792.23
	20	0	196.35	1368.36	2355.06	4071.3	5361.36	5673.87	5760.51	5787.06
	30	0	10.52	605.24	1446.51	3278.36	5092.77	5594.28	5735.63	5778.9
	40	0	0.17	191.64	781.53	2484.39	4725.91	5476.25	5697.81	5766.36
	50	0	0	40.35	352.13	1775.13	4264.68	5308.86	5642	5747.52
	60	0	0	5.62	126.39	1190.15	3731.1	5082.54	5562.13	5719.84
	70	0	0	0.53	35.48	739.02	3160.63	4791.69	5451.38	5680.16
	80	0	0	0.03	7.8	417.82	2591.98	4437.17	5302.88	5624.59
	90	0	0	0	1.35	211.89	2057.64	4027.64	5110.64	5548.68
	100	0	0	0	0.18	95.51	1579.4	3578.79	4870.85	5447.58
	150	0	0	0	0	0.29	222.2	1413.04	3081.46	4429.38
	200	0	0	0	0	0	7.81	283.83	1271.94	2698.66
	250	0	0	0	0	0	0.06	22.95	309.84	1150.48
	300	0	0	0	0	0	0	0.69	38.31	317.02
	350	0	0	0	0	0	0	0.01	2.27	50.82
	400	0	0	0	0	0	0	0	0.06	4.53
氨氮	10	0.25	133.15	311.42	429.17	589.85	688.12	710.73	717.07	719.04
	20	0	24.37	169.87	292.35	505.4	665.55	704.34	715.1	718.39

30	0	1.31	75.13	179.57	406.97	632.21	694.46	712.01	717.38
40	0	0.02	23.79	97.02	308.41	586.66	679.81	707.31	715.82
50	0	0	5.01	43.71	220.36	529.41	659.03	700.39	713.48
60	0	0	0.7	15.69	147.74	463.17	630.94	690.47	710.05
70	0	0	0.07	4.4	91.74	392.35	594.83	676.72	705.12
80	0	0	0	0.97	51.87	321.76	550.82	658.29	698.23
90	0	0	0	0.17	26.3	255.43	499.98	634.42	688.8
100	0	0	0	0.02	11.86	196.06	444.26	604.66	676.25
150	0	0	0	0	0.04	27.58	175.41	382.53	549.85
200	0	0	0	0	0	0.97	35.23	157.9	335.01
250	0	0	0	0	0	0.01	2.85	38.46	142.82
300	0	0	0	0	0	0	0.09	4.76	39.35
350	0	0	0	0	0	0	0	0.28	6.31
400	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.56

根据预测结果可知，在非正常状况下因收集池防渗层达不到设计的防渗效果，养殖废水未经处理而发生渗透，连续泄露 5000d，COD 影响到距离源强 400m 处，浓度为 4.53mg/L；在连续渗漏 5000d 时，氨氮仅影响到距离污染源强 400m 处，浓度为 0.56mg/L。COD、NH₃-N 预测值在 400m 以内不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类要求。由于下游距离本次工程废水处理设施最近村庄为下游北齐邱村（500m），因此，在连续渗漏 5000 天的情况下，不会对周围环境敏感点地下水造成影响。

为减少项目运营期间不对地下水产生影响，评价建议项目建设和运行过程中要加强地下水污染防渗措施以减轻对区域地下水的影响：

- 猪粪、沼渣贮存场设顶棚，地面做硬化防渗处理，在贮存场四周设置围堰，猪粪沼渣渗滤液集中收集后入场内污水站处理，以防止污染地下水。
- 病死猪尸暂存间应采取有效的防渗处理工艺，防止病死猪污染地下水。
- 对场内沼液储存池应严格按照规范进行设计，做好防渗、防漏工程，同时场内污水输送管道严防跑、冒、滴、漏等，防止污水渗漏对地下水造成污染。成立事故处理组织，一旦发生管线泄漏、防渗层破裂，应立即组织人员加紧进行维修，同时进行废水拦截、回收、转移，以防止污染地下水。
- 场内做好雨污分流，避免雨水进入污水收集系统；猪舍内粪便通道及污水处

理设施均应做好硬化防渗处理，以免发生渗漏污染地下水。

● 沼液消纳地应建立科学合理的沼液利用制度，肥水适当施用，由企业结合农业技术部门根据天气状况、当地土地消纳能力、当地农田施肥规律等定时定量合理施肥，防治过度施肥而影响地下水环境。

综上，本项目采取上述措施可以将项目建设对地下水造成的不利影响最小化。

4.4 声环境影响预测与评价

4.4.1 设备源强

本项目营运期的噪声源主要为猪鸣叫、猪舍通风机、粪污处理区的风机、泵类等，各类高噪声设备声源值均在 75~85dB(A)之间。各类高噪声设备经采取相应治理措施后，其声源值降在 60~75dB(A)之间。

4.4.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）中有关声环境影响评价工作等级的划分原则，确定本次声环境影响评价等级为二级。

4.4.3 预测范围及方法

根据二级评价的要求，声环境预测范围为场界外 200m，预测内容为场界噪声贡献值，绘制等声级线图。由于项目周围 500m 内无环境敏感点，声环境影响预测可以简化，仅进行场界噪声贡献值达标预测与分析。

本项目属养殖项目，场地开阔，占地面积大，运营期噪声对各场界影响仅由紧邻该场界的几个噪声源产生，其他噪声源衰减后贡献量很小，不予考虑。各场界声环境影响预测采用点声源衰减模式和多声源的叠加贡献模式，具体公式如下：

点声源衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中： r_1 、 r_2 ——距声源的距离，单位：m

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 的声级强度，单位：dB (A)

噪声源叠加公式

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：L——预测点总等效声级，单位：dB(A)

L_i ——第*i*个声源对预测点的等效声级，单位：dB(A)

N——声源个数

4.4.4 预测结果及评价

本项目各场区场界噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。本项目场界噪声预测见表4-12。

表 4-12 本项目场界噪声预测一览表

预测点	噪声设备	源强 (dB(A))	设备距场界 距离(m)	场界贡献值 (dB(A))	预测值(dB(A))	标准值 (dB(A))
西场界	猪叫声	65	20	39.0	44.67	55/45
	降温风机	75	40	42.9		
	沼气水泵	65	65	28.7		
	引风机	65	62	29.2		
	固液分离机	60	58	24.7		
东场界	猪叫声	65	25	37.0	43.89	
	降温风机	75	40	42.9		
南场界	猪叫声	65	25	37.0	43.61	
	降温风机	75	45	41.9		
	固液分离机	60	20	33.9		
北场界	猪叫声	65	45	31.9	40.63	
	降温风机	75	56	40.0		

由表4-12可知，本项目运营期噪声经采取隔声、减振等降噪措施后，场界均能满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类（昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A)）要求。

4.5 固体废物环境影响分析

根据工程分析可知，本项目固体废物处理处置情况见表4-13。

表 4-13 本项目固体废物处理处置情况一览表

固废类别	排放点	产生量 t/a	性质	目前处置方案
猪粪（干清粪）	猪舍	23732.3 （含水率 80%）	一般固废	清运至有机堆肥场贮存场，用于生产有机肥
病死猪	猪舍	340.1	一般固废	场内暂存后委托滑县民生畜禽无害化处理场处理
粪渣及沼渣	污水处理区	1719.2 （含水率 80%）	一般固废	清运至有机堆肥场贮存场，用于生产有机肥
疾病防疫产生的医疗废物	猪舍	7.25	危险固废	危废间暂存、定期交由有危险废物处理资质的公司妥善处置。
废硫化剂	沼气装置	2	一般固废	由厂家回收
生活垃圾	生活区	30.7	一般固废	日产日清，定期运至垃圾中转站
废离子交换树脂	软水制备	1	危险固废	危废间暂存、定期交由有危险废物处理资质的公司妥善处置

由表 4-13 可知，本项目猪粪经猪粪收集系统送至有机堆肥场，其余 10%的猪粪（7.22t/d，2635.3t/a，含水率 80%）和猪尿液和冲洗水一起进入项目污水处理站。

本项目病死猪尸在场内暂存后委托滑县民生畜禽无害化处理场处理，已签订无害化处理合作协议。

本项目污水处理站的粪便经过滤、固液分离，固液分离机效率为 50%，分离出来的粪便量运至有机肥发酵工段进行生产。剩下的 50%进入厌氧发酵池进行厌氧反应，粪渣中的物质在厌氧反应后 20%进入沼液、30%转化为沼渣，沼渣含水率为 93%。沼渣再进行浓缩经固液分离后，含水率可达到 80%，沼渣量为 1.1t/d、401.5t/a（湿重含水率 80%）运至有机肥发酵工段进行堆肥。

本项目猪只防疫产生的医疗废物在场区内按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）设置危废间暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

本项目产生的废脱硫剂由生产厂家统一回收后处置。

本项目生活垃圾分类收集，定期运至垃圾中转站。

因此，本项目固体废物均能得到合理的处理与处置，对外界环境影响较小。

4.6 施工期环境影响分析

4.6.1 施工期大气环境影响分析

(1) 扬尘施工过程中，土石方阶段最易产生扬尘。扬尘产生几率与土石方含水率、土壤粒度、风向、风速、湿度及土方回填时间等密切相关，施工地区土壤为冲积土，土壤粒度较小，为扬尘形成提供了可能条件。根据以上条件分析，一般情况下，施工过程中土方的挖掘和回填不会形成大的扬尘。但春、秋季由于风力相对较大，有可能在小范围内形成扬尘对周围空气质量造成不利影响。

据类比资料实测结果，在不利天气条件下，施工扬尘可在 150m 范围内超过国家二级标准，对大气环境可造成不利影响；150m 范围外，一般不会有大的影响。故在施工期应加强管理，在有风天气做好防护措施，如洒水或覆布等，将施工扬尘对周围居民的生活环境的影响降至最低。

(2) 汽车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、挖掘机、铲车、推土机等。施工场汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- 车辆在施工场范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- 汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- 车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

4.6.2 施工期噪声影响分析

(1) 噪声源：根据本工程区域声环境质量要求及施工特征，整体而言，各施工阶段中以土方阶段的挖掘、基础阶段的基础夯实及物料土方运输影响最大。各声源源强类比调查结果见表4-14。

表 4-14 施工期主要噪声源一览表

施工阶段	施工机械	设备的声压级 (dB)	声源性质
土方阶段	推土机	75	间歇
	挖掘机	96	间歇
	装载机	88	间歇
	各种车辆	80	间歇

基础施工阶段	冲击打夯机	105	间歇
结构制作阶段	振捣棒	105	间歇
	电锯	110	间歇
设备安装阶段	吊车	100	间歇
	升降机	100	间歇

(2) 预测模式

建筑施工机械噪声源基本是在半自由场中的点声源传播,且声源基本均为裸露声源,采用距离衰减公式,可预测施工场不同距离处的等效声级,即:

$$L_{ep}=L_{WA}-20\lg(r/r_0)-A_e$$

式中: L_{ep} —不同距离处的等效声级, dB(A);

L_{WA} —噪声源声功率, dB(A);

r —不同距离, m;

r_0 —距声源1m处, m;

A_e —环境因子(取)。

(3) 评价标准

采用建筑施工场界环境噪声排放标准,即《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12532—2011)。

(4) 预测结果及评价

利用上式对主要施工设备的噪声影响值进行计算,结果如表4-15所示。

表 4-15 单台施工机械噪声几何衰减情况表

施工设备	近场声级	不同距离噪声值[dB(A)]									
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
推土机	75	60	55	51	43	41	35	31	29	25	23
挖掘机	96	81	76	72	64	62	56	52	50	46	42
装载机	88	73	68	64	58	54	48	44	42	38	34
打夯机	105	90	85	81	73	71	65	61	59	55	53
振捣棒	105	90	85	81	73	71	65	61	59	55	53
电锯	110	95	90	86	78	76	70	66	64	60	58
吊车	100	85	80	76	68	66	60	56	54	50	48

由表 4-15 的噪声影响预测结果可知，与《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）比较，昼间噪声100m 处能达到标准要求，300m 处能达到夜间标准要求。可见施工期施工现场噪声昼间影响较小，夜间影响较大。

4.6.3 施工期地表水环境影响分析

施工期间的生产用水主要为机械、车辆冲洗用水，施工期生产废水的排放主要由设备冲洗及施工中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，仅含有少量混砂，不含其它杂质，这类废水在施工现场设一临时沉淀池收集后回用。施工期另一水污染源是施工人员的生活污水。项目施工人员 100 人，生活废水最高日排水量约 1.6t，主要污染物为 COD、BOD、SS 等，其浓度分别约为 300mg/l，150mg/l，260mg/l。建议施工期设置旱厕，生活污水由附近农民拉走做农肥资源化利用。另外，施工期相对较短，所以对水环境的影响不大。

4.6.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、开挖土方和施工人员的少量生活垃圾。施工期产生的建筑垃圾约 60t，主要是碎砖块、灰浆、废材料等，由施工队妥善处理，及时清运；开挖土方量较小，及时回填及铺路，避免长期堆存。项目施工人员 100 人，生活垃圾产生量为 0.05t/d，生活垃圾应定点堆放，收集后与附近村庄生活垃圾一起处理。针对各固废物的性质，建议将施工期产生的建筑垃圾应及时清运，作筑路材料；开挖土方及时回填及铺路；施工现场应设置专门生活垃圾箱，由环卫部门统一清运，避免随意抛弃。通过采取上述措施后，施工期间固体废物对环境的影响不大。

4.6.5 施工期生态环境影响分析

1、项目对区域生态环境的影响特征

（1）施工期对生态完整性的影响。施工使工程区的土地利用发生改变，从而对评价区范围内自然体系的生态完整性产生一定程度的影响。

（2）施工期对植被和动物的影响。工程施工会对施工区的土壤、植被产生破坏影响；工程施工会对在施工区内活动的动物产生一定影响。

（3）项目投入运营后，通过场区绿化，可与区域周边环境保持协调。工程建设

必然会导致区域原有的生态特征发生转化，这一过程既有有利影响，也有不利影响，主要的不利影响表现为植被遭到破坏、水土流失加剧、土地占用、资源减少、农业条件恶化以及环境污染对动植物造成危害等。根据现状调查、工程特点分析和生态环境影响预测可知，工程的建设与运营将对评价区生态环境产生一定的不利影响，水土流失在场区范围可能趋于严重。因此，根据《土地复垦规定》、《中华人民共和国水土保持法》等有关规定，必须设计相应的完善的水土保持和土地复垦措施，并且加强工程运营管理，保证措施到位，才能使工程对生态环境的不利影响降低到最小程度。

2、项目施工期对生态环境的影响分析

项目施工仅使工程区范围内的土地利用发生改变，而其它区域土地利用方式仍然维持现状。因此，工程施工对生态完整性的影响分析主要是对此工程永久占地和临时占地范围进行。

施工期内对植被的影响主要体现于工程施工对土地的占用，无论是永久性占地还是临时性占地都会对地表植被产生直接影响。根据现场调查，评价范围区域内无国家的一、二级保护植物。

此项目建设会占用一定量的土地，工程现状为一般耕地。项目占地使生物量减少、生态系统的调节作用减少。同时，土地用途的变化也对区域景观的结构和功能产生影响。

施工期机械碾压及施工人员践踏，施工作业点周围土地的植被也将被损坏。

第五章 污染防治措施评价

污染防治措施是针对项目所排放的污染物进行有针对性的治理，使其污染物的排放最终能够满足排放标准和区域总量控制的要求。本次评价将依据工程特点分析项目拟采取的污染防治措施的可行性，提出相应的改进方案和建议，以期最大限度的发挥工程的环境效益和社会效益。

5.1 施工期污染防治分析

本项目建设内容主要包括猪舍主体工程、污水处理工程及与本项目配套的其他辅助工程。经调查，本项目正在平整土地，部分生活办公区框架已建好，项目在施工期对周围的环境会产生一定的影响，因此，应做好本项目施工期的污染防治措施，把施工期的污染降到最低。

5.1.1 施工扬尘污染防治措施分析

减小施工扬尘影响的关键在于施工现场的管理，建设单位应严格执行《安阳市 2016 年度蓝天工程实施方案》、《滑县人民政府关于印发滑县 2016 年度蓝天工程实施方案的通知》、《滑县 2017-2018 年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》、《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》等相关规定。针对施工期扬尘的问题，建议施工期采取如下控制措施：

- 避免大风天气作业，项目施工过程中避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

- 设置围挡：施工期间设置 2m 高围挡，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失，任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显的漏洞，采取该措施后，可降低扬尘量 10%；

- 持续洒水降尘措施。施工期现场定期喷洒，保证地面湿润不起尘，采取该措施后，可减少 2.5%的扬尘排放量；

- 道路硬化与管理：施工场地内 80%以上面积的车行道路必须硬化；任何时候车行道路上不能有明显尘土；道路清扫时必须采取洒水措施，做好道路硬化与管理可以降低扬尘量 12.5%；

- 裸露土地覆盖：每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取防尘网覆盖的措施，覆盖措施完好率必须在 90%以上，采取该措施后，可降低扬尘量 10%；

- 施工中使用商品混凝土，可降低扬尘量 5%；

- 限制施工场地内车辆车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。根据有关分析，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶速度不大于 5km/h；

- 运输车辆冲洗装置：运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；洗车喷嘴静水压不低于 0.5MPa，洗车污水经处理后重复使用，回用率不低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不大于 150mg/L；施工场所车辆入口和出口 30m 内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料；无法达到相关排放标准的洗车污水不得直接排入环境，采取该措施后项目扬尘量可降低 10%；

- 根据滑县 2016 年度蓝天工程实施方案中有关深化施工扬尘综合治理内容：应将防治扬尘污染费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可开工，并严格落实“六个百分之百”扬尘防治要求，即做到施工工地全围挡、物料堆放全覆盖、出入车辆全冲洗、施工道路全硬化、渣土车辆全密闭、建筑拆迁全喷淋。建筑面积 1 万平方米及以上的建筑施工工地主要扬尘产生点须安装视频监控装置，实行施工全过程监控。水泥使用量在 500 吨以上的各类建筑施工、道路施工、市政工程等工地使用散装水泥；城市建成区禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆，普通砂浆使用散装预拌砂浆。本项目位于滑县桑村乡冯齐邱村，不在县城城区内施工，项目施工期间采用散装水泥，施工过程拟采取定期洒水，不在大风天气进行基础开挖等措施，并全面落实“六个百分之百”扬尘防治要求，将施工期产生的扬尘控制的最小程度。项目施工期间应严格执行《河南省 2016 年度蓝天工程实施方案》（豫政办 [2016]27 号）相关规定。

经采取以上污染防治措施后，本项目施工期产生的扬尘对周围环境影响较小。

综上所述，通过加强管理、切实落实好上述污染防治措施，本项目施工期不会对环境产生较大的影响，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

5.1.2 施工期水环境影响防治措施分析

对水环境的污染主要包括施工期生产废水、施工人员生活污水。其中工程施工废

水包括施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定的油污和泥沙。施工人员的生活污水含有一定的有机物。另外，雨季作业场地的地面径流水，含有大量的泥土和高浓度的悬浮物。

（1）施工废水

施工自身产生的废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水，产生量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，则施工结构期（9 个月）产生量为 540m^3 。其中施工机械冲洗废水产生量很小，主要污染成分为水泥碎粒、沙土等；泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，比重 $1.20\sim 1.46$ ，含泥量 $30\sim 50\%$ ，pH 值约 $6\sim 7$ 。施工现场建设有施工废水沉淀池，废水沉淀后用于洒水降尘，不对地表水排放。

（2）生活污水

按照施工高峰期估计施工人数约为 100 人，不在工地就餐，住宿，设置旱厕，施工人员按照每天生活用水 $20\text{L}/\text{人}$ 计，施工时间为 365 天，生活用水量为 730m^3 ，生活污水排放系数取 0.8，则施工期生活污水量为 584m^3 （ $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ），施工期生活污水由附近农民拉走做农肥资源化利用。

评价针对环境特点提出工程施工期水环境保护措施，详见表 5-1。

表 5-1 施工期水环境保护措施一览表

序号	主要环境影响	环保措施	效 果
1	施工废水	经过沉淀池沉淀后回用于施工或用于施工场地洒水降尘	对外环境影响较小
2	生活污水	建设临时旱厕，由附近农民拉走做农肥资源化利用	

针对本项目施工废水对环境影响的特点，评价提出以下建议：

- 1) 混凝土输送泵及运输车辆清洗处应当设置沉淀池，这部分废水经二次沉淀后可用于降尘，不向外环境排放；
- 2) 在基础施工阶段产生的泥浆废水，需设置沉淀池经充分沉淀分离后用于场地洒水降尘，不得外排；
- 3) 施工现场设置临时旱厕，施工人员产生的生活污水排入拟建的旱厕，由附近村民拉走资源化利用；
- 4) 土石方阶段应尽量避开雨季施工。若需雨季施工，要根据场地情况设置雨水沟和沉淀池，雨水经初步沉淀后再排入城市雨水管网，避免泥沙堵塞城市雨水管网。

经采取以上污染防治措施后，本项目施工期产生的废水对周围地表水环境影响较

小。

5.1.3 施工噪声控制措施分析

由于项目周围 500m 范围内无居民区等敏感点，因此施工期场地设备噪声对周围环境的影响不大，主要是交通运输噪声。项目施工期穿过的道路主要为部分乡间公路，施工过程中运输建筑材料及垃圾时会影响所经过道路的正常交通。本项目施工过程中主要经过铁塔邱村等敏感点，为了最大限度降低施工噪声对施工场界的影响和周围敏感点的影响，评价建议项目采取如下措施：

(1) 从噪声源强进行控制，尽量采用先进的低噪声液压施工机械代替气压机械。在施工过程中选用机械噪声较低的设备，对运输物料的机械设备经常检修，特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。不使用汽锤打桩机，采用长螺旋钻机。使用商品混凝土，不使用打桩机、混凝土搅拌机等高噪声设备。

(2) 合理制订施工计划和组织施工，避免高噪声设备同时工作；项目午间（12:00～14:00）和夜间（22:00～6:00）不进行施工，在施工过程中若因施工必要，高噪声设备必须连续施工则需事先申报当地区以上人民政府或者其有关主管部门，经批准夜间施工后方可使用，并公告附近居民。

(3) 加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。

(4) 项目在施工场地四周设置围墙，以减少噪声对周围环境的影响。

(5) 项目在装修阶段，禁止夜间使用如电锯、切割机等高噪声设备。

(6) 对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制。承担材料运输的车辆，进入施工现场禁止鸣笛，并要减速慢行，装卸材料做到轻拿轻放，最大限度减少对周围村民的影响。杜绝车辆超载现象。

各施工点必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体内容见表 5-2。

表 5-2 建筑施工现场界环境噪声排放限值 dB(A)

昼间	夜间
70	55

综上所述，本项目采取的噪声治理措施是可行的，有效的。经采取严格的管理措施后，施工噪声对周边敏感点影响较小。施工期噪声治理投资约为 5 万元。

由于项目周围 500m 范围内无居民区等敏感点，因此施工期场地设备噪声对周围环境的影响不大，主要是交通运输噪声。项目施工期穿过的道路主要为部分乡间公路，施工过程中运输建筑材料及垃圾时会影响所经过道路的正常交通。本项目施工过程中主要经过铁塔邱村等敏感点，评价建议合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~7:00）施工；在敏感点周围设置围挡；施工时应满足 GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》要求。

5.1.4 施工现场固体废弃物处理措施分析

施工期固废主要是施工建筑垃圾、开挖土方及生活垃圾，建筑垃圾。评价根据各种污染物排放特点及性质提出污染防治措施见表 5-3。

表 5-3 施工期固废污染防治措施一览表

序号	主要环境影响	环保措施	效 果
1	建筑垃圾遇风、雨、雪等恶劣天气散落流失，对环境产生影响	建筑垃圾集中堆存，及时清运	避免建筑垃圾流失对环境的影响
2	开挖土方排放占地	及时回填及铺路，及时清理工地内建筑垃圾，避免长期堆存	减少废弃物占地对生态环境的影响
3	施工人员生活垃圾影响环境美观、污染空气，影响施工区清洁卫生，威胁施工人员身体健康	生活垃圾集中选点堆放，及时运至垃圾填埋场	减少生活垃圾占地及其直接对环境的影响

通过实施以上措施后，评价认为能够有效的减轻工程在施工期间对周围环境的不利影响。因此，本工程施工期采取的污染防治措施是可行的、有效的。

5.1.5 倡导文明施工措施分析

要求施工单位尽可能地减少在施工过程中对周围居民、医院及学校等环境敏感点的影响，提倡文明施工，组织施工单位及业主的联络会议，及时协调解决施工对环境的影响问题。

通过实施以上措施后，评价认为能够有效的减轻工程在施工期间对周围环境的不利影响。因此，本工程施工期采取的污染防治措施是可行的、有效的。

5.2 营运期污染防治措施评价

5.2.1 废水治理措施评价

由工程分析可知，本项目废水主要有猪尿液、猪舍冲洗废水、固液分离水、沼气

锅炉废水、职工生活污水、罐车清洗废水等，均进入场内自建的污水处理站处理。

5.2.1.1 废水处理工艺选择

养殖废水处理工艺种类较多，工艺的选择主要由粪污种类、工程类型和工艺路线确定，常用的有以下几种：

CSTR 工艺：适合各类粪污处理工程。其特征是原料液要预处理、液泵进料、进料 TS 浓度为 6~8%（采用螺杆泵才能达到 8%）。在中温条件下，产气率一般为 $0.8 \sim 1.0 \text{ m}^3/\text{m}^3$ ；沼渣沼液一般不经固液分离直接用于农田施肥。其缺点是原料要进行预处理，工程投资偏高；能耗偏大，能量输出率偏低，如进行热电联产（CHP），能量输出率可大幅度提高。

USR 工艺：采用上流式污泥床原理，其特征是原料需要预处理、液泵进料、进料 TS 浓度 3~5%，采用下进料上出料方式，没有机械搅拌；在中温条件下，产气率一般为 $0.7 \text{ m}^3/\text{m}^3$ 左右。USR 是一种简单而又低廉的反应器，主要适用于原料浓度较低的南方猪场粪污处理；在北方寒冷地区运行经济效益不佳。

UASB 工艺：是一种适用于低 SS 工业有机废水的厌氧处理工艺，并被应用于畜禽养殖场的污水处理。进料 TS 浓度 2% 以下，产气率一般为 $0.3 \sim 0.5 \text{ m}^3/\text{m}^3$ ；对养殖场污水需要先经固液分离，污水进入 UASB 反应器进行厌氧反应，产生沼气，出水浓度较高，需进一步好氧处理达标排放，是一种以环保治理为主，生产能源为辅的能源环保型沼气工程工艺。

HCF 工艺：是一种全混式工艺，将粪污按照 TS 浓度 8~12% 调配，直接进入带搅拌器的 HCF 反应器进行厌氧反应，产气率在中温条件下视原料不同在 $0.8 \sim 1.2 \text{ m}^3/\text{m}^3$ 之间，产生的沼渣直接用于农田施肥，也是典型的能源生态型沼气工程工艺。

IC 工艺：是目前效能最高的厌氧反应器。进料 TS 浓度 2~8%，产气率一般在 $0.5 \text{ m}^3/\text{m}^3$ 以上；该反应器是集 UASB 反应器和流化反应器的优点于一身，利用反应器内所产沼气的提升力实现发酵料液内循环的一种新型反应器。适用于各种养殖场粪污处理的“能源生态型”沼气工程，具有节能降耗、投资较低、操作简单、运行费用低的特点。五种工艺的详细比较见表 5-4。

表 5-4 污水处理工程工艺对比一览表

工艺 指标	CSTR	UASB	HCF	USR	IC
原料范围	畜禽场粪污	畜禽场污水	畜禽场粪污	猪场粪污水	畜禽场粪污
原料 TS 浓度	6~8%	<2%	8~12%	3~5%	2~8%
应用区域	全国各地	中部、南部	全国各地	中部、南部	全国各地
水力停留时间	15~25 天	8~15 天	10~30 天	7~15 天	10~20 天
单位能耗	高	中等	低	中等	中
单池容积	300~1000m ³	100~1000m ³	100~300m ³	100~600m ³	100~1000m ³
操作难度	高	中等	低	中等	低
产气率	≥0.8m ³ /m ³	≥0.3m ³ /m ³	≥0.8m ³ /m ³	≥0.7m ³ /m ³	≥0.5m ³ /m ³
经济效益	较佳	佳	中等	较低	中等

根据上述分析,符合本项目原料范围、TS 浓度、应用区域和水力停留时间指标的是 UASB、IC 工艺,两者相比,UASB 适用于干清粪养殖场、且具有 TS 浓度低、工艺具有单位能耗和操作难度适中的特点,是以环保治理为主,生产能源为辅的能源环保型沼气工程工艺,根据调查,目前养殖企业大部分采用 UASB 处理技术,处理后沼液用于农灌,因此采用 UASB 厌氧工艺进行处理是可行的。

5.2.1.2 本项目选定的污水治理工艺

结合上述工艺比较,并参考雏鹰集团其他养殖场已有工程成功经验,再根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中污染治理工艺的推荐模式,本项目采用干清粪工艺,废水采用 UASB 厌氧发酵处理工艺。

本项目拟采用的废水治理工艺如下:

(1) 工程废水处理工艺

本项目猪舍采用漏缝地板,在污水处理站进行固液分离,猪粪实现日产日清,废水由尿沟进入污水处理系统,其处理工艺见图 5-1 所示。

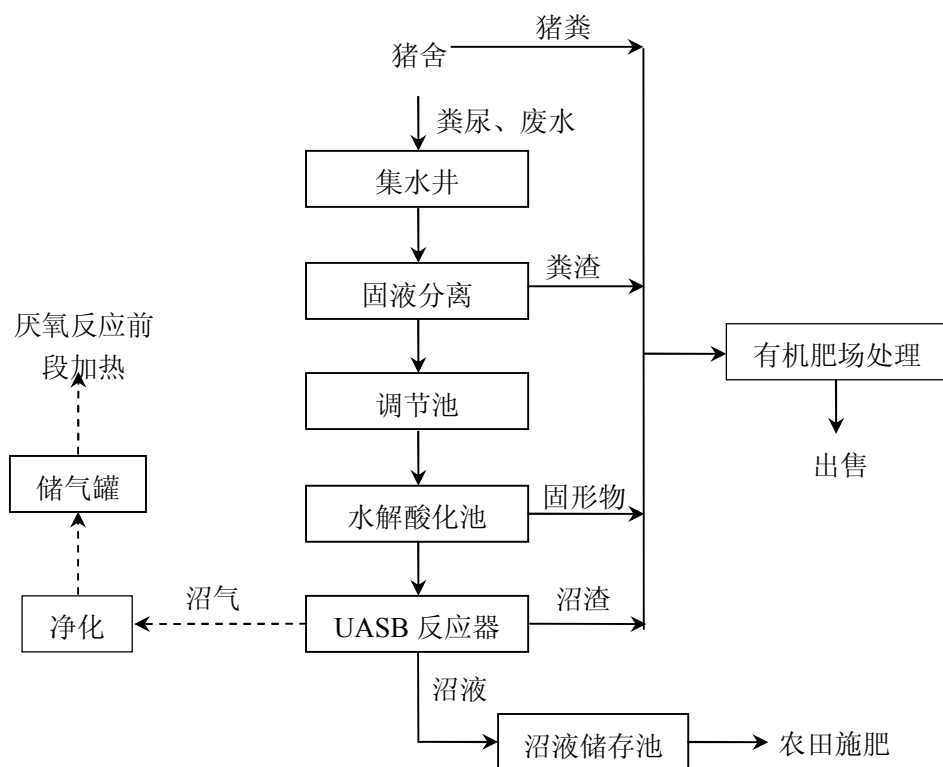


图 5-1 本项目粪污处理工艺流程图

集水井：主要目的为均衡水质、水量，减轻废水不均衡产生对后续工序的冲击影响；通过物理方法去除固形物，降低废水浓度，实现减量化。

固液分离：固液分离是本项目污水处理的关键环节之一，目的在于分离格渣、沼渣、高含水率猪粪中的猪粪，减少污水的 SS 浓度，提高后续厌氧去除效率。

水解酸化池：完成污水的水解酸化，为厌氧菌的快速生长创造有利条件，能够将大分子有机物质水解为小分子有机物，水力停留时间为 1d。

UASB 厌氧反应器：UASB 由污泥反应区、气液固三相分离器（包括沉淀区）和气室三部分组成。在底部反应区内存留大量厌氧污泥，具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污泥在下部形成污泥层。要处理的污水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触，污泥中的微生物分解污水中的有机物，把它转化为沼气。沼气以微小气泡形式不断放出，微小气泡在上升过程中，不断合并，逐渐形成较大的气泡，在污泥床上部由于沼气的搅动形成一个污泥浓度较稀薄的悬浮污泥层。污泥和水一起上升进入三相分离器，沼气碰到分离器下部的反射板时，折向反射板的四周，然后穿过水层进入气室，集中在气室的沼气用导管导出，固液混合液经过反射进入三相分离器的沉淀区，污水中的污泥发生絮凝，颗粒逐渐增大，并在重力作用下沉降。沉淀至斜壁上

的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内，使反应区内积累大量的污泥，与污泥分离后的处理出水从沉淀区溢流堰上部溢出，然后排出污泥床。根据 UASB 在其它养殖废水应用和工程设计中的经验，其对 COD 的去除效率一般在 70~90%之间，本次评价取 80%。

本项目废水产生量为 $376.65\text{m}^3/\text{d}$ （夏季），采用中温发酵，根据相关规范规定，为了保证厌氧反应池的连续作业，至少要设置 2 座厌氧反应罐，建议本项目设置 2 座厌氧反应池。

此外，厌氧反应池产生的沼气经过气水分离、脱硫、计量后输入贮气柜，夏季沼气用于烘干有机肥；其他季节主要用于厌氧罐反应加热保温。

（2）工程废水处理工艺可行性分析

UASB 是第二代高效反应器，具有较高的水力处理负荷，适用于高浓度工业废水和养殖废水的处理。雏鹰农牧集团第一生猪出口基地的废水监测数据，该基地年存栏 51000 头育肥猪，该公司污水处理站采用“初沉池+UASB”法处理工艺，污水处理站运行监测结果见表 5-5。

表 5-5 废水处理效率一览表

处理工段		主要污染物浓度 (mg/L)			
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
UASB 进、出口	进水	5615	2000	1500	676
	去除率	84%	82%	65%	/
	出水	898	360	525	676

根据雏鹰农牧集团股份有限公司现有污水处理站运行实例，UASB 法废水处理工艺经济效益佳，运行稳定。因此，本项目废水处理措施可行。

5.2.1.3 污水处理及沼气储柜规模的确定

本项目废水产生量为 $376.65\text{m}^3/\text{d}$ （夏季）。污水量变化系数取 1.1~1.5，由于集水井、调节池有较大的调节能力，且厌氧反应池水力停留时间取值较保守，本次评价取 1.2，建议本项目污水处理站设计处理规模为 $480\text{m}^3/\text{d}$ 。

沼气储柜：本项目废水采用水解酸化和 UASB 厌氧反应器进行处理，根据《沼气池（厌氧消化器）采用技术分析和评价》一文分析认为，每削减 1kgCOD 可产生 0.4m^3 沼气。本项目废水经处理后，沼气的产生量为 $723\text{m}^3/\text{d}$ （夏季），建议沼气储柜规模为 500m^3 （按照日产气量的 40%~60%设计）。

建议本项目采用双膜沼气储气柜。它是由双层（或三层）特殊、柔软的高强聚

酯纤维膜和控制、操作系统联合制造而成。内膜用于储存各类气体，外膜用于恒压控制和保持形状。它具有以下特点：造价低，寿命长，安全性高，自重轻，安装容易，使用简便，全自动控制，无需维护。储气柜是由两层膜体组成，中间是空气层，而空气是保温的极好介质，所以其保温效果远好于传统储气柜，由于膜式沼气储气柜内部没有水，在寒冷地区就不担心结冰的问题，这点是传统湿式储气柜无法比拟的。

5.2.1.4 污水处理效果的分析

本项目废水厌氧处理预测结果见表 5-6 所示。

表 5-6 废水厌氧处理有机物去除率及预测结果

处理工段		主要污染物浓度 (mg/L)				
		COD	NH ₃ -N	总磷	BOD ₅	SS
预处理 (沉淀+水解酸化)	进水	5470	678	43	1889	1426
	去除率	25%	/	/	30%	60%
	出水	4105	678	43	1322	570
UASB	进水	4105	678	43	1322	570
	去除率	80%	/	/	77%	60%
	出水	821	678	43	302	228
总去除率		85%	/	/	84%	84%

由表 5-6 可知，项目综合废水经污水处置工程处理后，COD、SS 的去除率分别达到 85%、84%以上，处理后各主要污染物浓度均有大幅下降，本项目沼液进入沼液储存池暂存，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)要求，粪污处理区设置沼液储存池、非耕作季节沼液暂存于沼液储存池内，沼液储存池的总容积应该至少能够满足 90d 的沼液排放量，本项目设置 1 个可以储存 90 天沼液的暂存池，按照夏季排水量 376.65m³/d 计算，90 天沼液产生量为 **33898.5m³**，同时考虑预留 0.9m 的空间，评价建议设置 **1 座 42000m³** 的沼液暂存池。

由于本项目养殖场污水经处理后全部综合利用，不外排，养殖场不设污水排放口，符合《省环保厅、省农业厅、省畜牧局关于印发畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）的通知》（豫环文[2012]99 号）猪场污染减排模式 2：养猪场采用干清粪方式，建设治污设施，粪便生产有机肥，污水/尿液经处理后还田，无污水排放口进行外排。

5.2.1.5 沼液储存池

本项目沼液进入沼液储存池暂存，沼液池按照非农灌期 90 天计，90 天沼液产生量为 **33898.5m³**，考虑 0.9m 预留超高预留容积，评价建议设置 1 座 42000m³ 的沼液暂存池。本项目沼液暂存时间按照 90 天计，可以满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HT 497-2009）6.1.2.3 中规定的“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或雨季最长降雨期，一般不得小于 30 天的排放总量”的相关要求。

5.2.1.6 沼液综合利用措施可行性分析

（一）沼液综合利用可行性分析

根据国内外大量实验研究及实际运用表明，沼液尤其是养殖废水处理后的沼液，不仅含有作物所需求丰富的 N、P、K 等大量元素，还含有硼、铜、铁、锰、钙锌等中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸和维生素等。施用沼液，不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要的良好微生态系统，还有利于增强器抗冻、抗旱、抗虫能力。因此沼液是一种非常理想的液态肥料，对沼液进行农田利用总体是可行的。

工程沼液做农田液体肥综合利用，环评的重点从沼液营养成分、土地消纳能力以及现实操作性等方面来分析沼液农肥利用系统的可行性。

（二）畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积的确定

根据《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（2018 年 1 月 15 日），本项目规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算，规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算在内）除以单位土地粪肥养分需求量。

（1）区域植物养分需求量

根据区域内各类植物（包括作物、人工牧草、人工林地等）的氮（磷）养分需求量测算，计算方法如下：

$$\text{区域植物养分需求量} = \sum (\text{每种植物总产量 (总面积)} \times \text{单位产量 (单位面积) 养分需求})$$

（2）规模养殖场粪肥养分供给量

根据规模养殖场饲养畜禽存栏量、畜禽氮排泄量、养分留存率测算，计算公式如下：

粪肥养分供给量 = $\sum$ (各种畜禽存栏量×各种畜禽氮排泄量)×养分存留率

固体粪便和污水以沼气工程处理为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值为65%；固体粪便堆肥、污水氧化塘贮存或厌氧发酵后农田利用为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值 62%。

本项目养殖过程产生的猪粪和污水处理系统产生的沼渣均用于制备有机肥，污水处理系统产生的沼液在储存池暂存后用于农田施肥，粪污收集处理过程中氮留存率取62%。

(3) 单位土地粪肥养分需求量

根据不同土壤肥力下，单位土地养分需求量、施肥比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

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

单位土地养分需求量为规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植物在目标产量下的氮养分需求量之和，各类作物的目标产品可以根据当地平均产量确定，具体参照区域植物养分需求量计算，可参考表 5-7 确定；施肥比例根据土壤中氮养分确定，土壤不同氮磷养分水平下的施肥比例推荐值见表 5-8。粪肥占施肥比例根据当地实际情况确定。粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%~30%。具体根据当地实际情况确定。

表 5-7 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值（大田作物）

作物种类		氮/N (kg)	磷/P (kg)
大田作物	小麦	3.0	1.0
	水稻	2.2	0.8
	玉米	2.3	0.3
	谷子	3.8	0.44
	大豆	7.2	0.748
	棉花	11.7	3.04
	马铃薯	0.5	0.088

表 5-8 土壤不同氮磷养分水平下施肥供给养分占比推荐值

土壤氮磷养分分级		I	II	III
施肥供给占比		35%	45%	55%
土壤全氮含量 (g/kg)	旱地（大田作物）	≥1.0	0.8~1.0	≤0.8
	水田	≥1.2	1.0~1.2	≤1.0

	菜地	<u>>1.2</u>	<u>1.0~1.2</u>	<u>≤1.0</u>
	果园	<u>≥1.0</u>	<u>0.8~1.0</u>	<u>≤0.8</u>
土壤有效磷含量 (mg/kg)		<u>≥20</u>	<u>20~40</u>	<u>≤20</u>

本项目所处为华北平原旱作农业区，常年以小麦—玉米轮作为主，根据项目当季作物平均产量：小麦产量水平在 500kg/亩，玉米产量水平在 600kg/亩，则本项目单位土地养分需求量为 28.8kg/亩；根据调查，滑县桑村乡土壤全氮含量为 1.2 (g/kg)，施肥供给养分占比为 35%，粪肥占施肥比例为 50%，粪肥中氮素当季利用率取 25%。

据此计算出本项目规模养殖场配套土地面积至少为 3594 亩。雏鹰农牧集团(滑县)有限公司已与冯齐邱村等签订了 6000 亩农田沼液利用协议（详见附件），用以消纳项目产生的沼液，可满足《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（2018 年 1 月 15 日）中相关要求。消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，公司负责无偿将沼液输送管网铺设至田间地头，并定期派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液。

（4）施肥规律

根据走访调研，当地群众施肥规律为：对于小麦和玉米均为施基肥一次、追肥一次，其中小麦在返青期或拔节期进行追肥，玉米在大喇叭口期进行追肥（多数不进行追肥）。基肥和追肥用量比例为 2:1~3:1，均为复合肥或化肥。

（5）沼液农肥利用及实施方案

A)沼液施肥系统包括：动力系统、沼液泵、管道安全装置、电器保护装置。泵站设计应充分考虑灌区的覆盖面积、扬程。沼液泵必须满足抽提含有纤维或其它悬浮物的高粘稠液体的要求，泵、管网及管件具抗腐蚀性。

安装管道安全装置、电器保护装置的设计应根据抽提扬程、出液量，实现管道自动调压抗爆、排堵防蚀和过载保护，满足普通 PVC 等廉价管材在沼液提灌中不堵塞、不爆管，接口不拉裂、不滴漏的需要，降低建造和运行成本。

沼液施肥管网必须具有自动防爆抗堵等安全功能，具有有效防止管道沼液二次产气爆管，沼渣、厌氧菌落群生长和化学沉淀物、鸟粪石等堵管的处置设计和工艺装置，具有迅速发现和确定管道堵塞位置的监测装置。安装的防爆裂、防堵塞安全装置能够保证 PVC 塑料管材在沼液管道施肥中不出现堵塞、爆裂，接口拉裂、漏水等质量问题，保证沼液施肥管网的长期使用和安全运行。

各种管线应全面安排，用不同颜色加以区别，要避免迂回曲折和相互干扰，沼液

输送管道与管件必须具防腐性，管线布置应尽量减少管道弯头，减少能量损耗和便于疏通。主要管网宜采用埋设，距管顶深度 $\geq 40\text{cm}$ ，裸露部分应选用抗老化材料或进行防老化处理。长距离直线管道要设计防热胀冷缩的构造。

由场区沼液储存池引至施肥农田管线总长 25km。项目使用的管材为 PVC 管，主干管直径为 160mm，支管直径分别为 110mm 和 75mm。项目沼液在沼液储存池暂存，施肥期经流进沼液主干管，再从主干管流入支管，在支管的末端设置有阀门，方便农户自主选择使用。

根据沼液综合利用协议可知，雏鹰公司根据农民土地位置设计并负责铺设沼液输送管网等综合利用配套设施，在每个施肥口设有阀门，每两个施肥口间隔 50-80m。农肥利用季节农民根据自身需要进行使用。当地群众只需通过软管和预留口连接，在田间采用喷灌的方式对农田进行施肥。沼液用作基肥时不需要配清水，用作追肥时，须用清水稀释后方可施于田间，在场区内完成沼液稀释，然后通过管网输送至田间，厂区内水井可以满足配水所需清水量。

沼液输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现滴漏，沼液排入沼液储存池，待维护完毕后方可输送；

消纳区根据地形进行单元划分，分单元进行开沟施肥，支管阀门间隔 50~60m，防止农田施肥不匀引起的地下水污染问题；

严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击施肥，在非施肥季节及雨季，沼液由沼液储存池暂存。

(5) 农田利用系统二次污染防治措施

①沼液输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现滴漏，沼液排入沼液储存池，待维护完毕后方可输送；

②沼液施肥区根据地形进行单元划分，分单元进行开沟施肥，施肥完毕后进行覆土处理，防止农田施肥不匀引起的地下水污染问题；

③严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击浇灌，在非浇灌季节及雨季，沼液由沼液储存池暂存。

沼液储存池底部首先进行清场夯压，要做到池底无特殊工艺孔设置且内表面积较大，施工所在地土质情况单一，碎砖块等尖锐性杂物较少，具备防渗膜铺设的要求。其次，池底部设置排气沟，最底部排气沟中放置排水管，并设置导流渠，以防止污染

地下水，同时各废水输送管道应做到防泄露、跑冒等。最后在此基础上铺设 HDPE 膜，具有良好的断裂延伸率，能抵抗基础沉降或基础变形，正常使用情况下可以防止池内水下渗对地下水的污染。

④对沼液施肥农田区域定期进行观测，在沼液施用农田上、下游位设置地下水观测井，沿地下水流向，在沼液消纳地上游东中冉村及下游北齐邱村设置 2 个监控井，观察沼液长期施肥对地下水的累积性影响。

（6）沼液利用工程的管理要求

①基本要求

企业建立相应的管理机构，安排专人管理，落实足够的运行管理经费，制定切实可行的管理规章和工程维修养护制度，并对管理人员进行技术培训和岗位考核。同时在每个场区指定 1 人负责整个场区的沼液还田工作，并将沼液消纳地划分成块，每个片区指定 1 人专门负责该片区的沼液消纳工作；同时建立台账制度，责任到人，严格记录沼液的消纳情况；严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击施肥，在非施肥季节及雨季，沼液由沼液储存池暂存；做到对沼液利用工程进行经常性的维护、季节性的整修和临时性的抢修以及系统运行效果和有害重金属的监测与处理。

②管道养护

要经常对管道进行巡查维护，发现管道漏水、爆裂及时修补，发现沼液出水明显减少，要及时监测、疏通污物收集装置，确保沼液输送通畅和设施完好、运行正常。

③设施维修保养

建立处理、暂存池等主要建筑结构和管网、机电设备的检修制度或维修养护办法，确保各类设施设备完整，做到无损、无漏、无裂，闸门启闭灵活。安装的沼液泵、动力设备与电气设备应每年全面检修一次，确保安全运行。及时清除泵站前池、污物收集装置、储存池中的各种杂质淤泥。

综上所述，本项目在认真落实废水防治措施，遵循“以环境安全最大承载量为首要目标，以植物安全最大承载量为第二目标”的宗旨，最大限度地减少对周围环境的影响，通过以上三种途径可以实现养殖场沼液的完全消纳，本项目废水防治措施可行。

5.2.1.7 废水处理经济可行性分析

本项目污水处理站运行费用见表 5-9。

表 5-9 本项目污水处理站运行费用一览表

序号	项 目	费用（万元/年）	备注
1	设备折旧	17.5	总投资 350 万，按 20 年折旧期
2	电费	4	5 万 kwh/年，单价 0.8 元/Kwh
3	维修费	0.5	/
4	人工费	4.0	2 人，2 万元/(人·年)
总计		26	/

本项目污水处理站投资估算为 350 万元，占项目总投资的 4.86%；年运行费用 28.5 万元，运行费用较小，企业可以接受，经济上可行。

5.2.2 地下水污染防治措施

本项目养殖区的猪舍、污水处理站、沼液储存区、有机肥发酵区等可能通过下渗对地下水造成一定影响，因此评价要求项目在建设和运行过程中要加强地下水污染防渗措施以减轻对区域地下水的影响。

（一）地下水污染途径及防治措施分析

本项目营运期主要污染因素为生活污水、养殖废水、猪粪等，如果不加以管理，污水处理区及沼液暂存池存在地下水下渗隐患；猪粪、沼渣若乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。场区具体防渗措施如下：

表 5-10 地下水防治措施一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	猪舍内部	采用混凝土防渗结构，减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度	各反应池符合《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、防溢的三防措施要求；畜禽粪便的贮存应具备防渗、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，满足《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）》[豫环文（2012）99 号]文要求
2	沼液储池	沼液池容积为 42000m ³ ，拟采用抗渗等级为 P6 保护层进行防渗处理，底部设置排气沟和导流渠	
3	污水处理站	污水处理区集水井、水解酸化池等采用抗渗混凝土结构；厌氧发酵罐采用钢结构，并设置围挡	
4	猪粪暂存池、有机肥发酵区	有机肥堆场地面做硬化防渗处理并有三防设施，猪粪、沼渣贮存池均采用抗渗混凝土结构；在堆肥场四周设置围堰，堆肥渗滤液集中收集后进污水站处理	

5	病死猪尸暂存间	病死猪尸暂存间地面做硬化防渗处理	
6	场区雨污水管网	雨污分流,按照畜禽养殖业污染防治技术规范进行建设	

(二) 分区防渗

项目在施工阶段,应充分做好排污管道的防渗处理,杜绝污水渗漏,严格用水管理,防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生。营运期建议根据本项目物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置,场区可划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区:参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)项目污染防治对策的要求,营运期建议根据本项目物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置,场区可划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区:

1、简单防渗区:没有物料或污染物泄漏,不会对地下水环境造成污染的区域或部位,主要是办公、宿舍等办公生活区。

2、一般防渗区:主要包括猪舍周围地面、一般固废暂存区等。建议该地区采用100mm的抗渗混凝土层(抗渗等级为P6)进行硬化防护,其渗透系数为 $4.91 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ 。

3、重点防渗区:位于地下或半地下的生产功能单元,污染地下水环境的物料或污染物泄漏后,不易及时发现和处理的区域或部位,如污水处理设施的地下管道、沼液输送管道、有机肥发酵区、病死猪尸暂存间等处。养殖区猪舍、粪污通道均采用150mm的抗渗混凝土(抗渗等级为P6)硬化防护,其渗透系数为 $4.91 \times 10^{-9} \text{cm/s}$;沼液储池采用1.5mmHDPE膜+250mm抗渗混凝土(抗渗等级为P6)进行防渗处理,其等效渗透系数为 $4.7 \times 10^{-10} \text{cm/s}$,避免养殖区的面源污染。

根据相关要求,防渗层的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般污染防治区的防渗性能应与1.5m厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效;重点污染防治区的防渗性能应与6.0m厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效。

表 5-11 项目分区防控措施一览表

分区类别	防渗对象	防渗措施及要求
重点防渗区	污水处理设施的地下管道、沼液输送管道、有机肥发酵区、病死猪尸暂存间等处。养殖区猪舍、粪污通道	采用150mm的抗渗混凝土(抗渗等级为P6)硬化防护,其渗透系数为 $4.91 \times 10^{-9} \text{cm/s}$;沼液储池采用1.5mmHDPE膜+250mm抗渗混凝土(抗渗等级为P6)进行防渗处理,其等效渗透系数为 $4.7 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

一般防渗区	猪舍周围地面、一般固废暂存区	采用100mm的抗渗混凝土层（抗渗等级为P6）进行硬化防护，其渗透系数为 $4.91 \times 10^{-9} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公、宿舍等办公生活区	混凝土地面硬化

综上所述，采取以上防渗措施后，本项目各污染防治区防渗层的渗透系数均可满足相关标准要求。

（三）沼液消纳区地下水污染途径及防治措施分析

项目沼液消纳区主要分布在项目的四周。非施肥季节在场内设置的沼液储存池内储存；施肥季节通过和清水按照 1:1 的比例在场区内配置好，通过流量计控制输送到场外。由场区沼液储存池引至施肥农田。项目使用的管材为 PVC 管，支管的末端设置有阀门。在沼液输送过程可能出现污染地下水的环节有：每个节点之间的阀门损坏，造成沼液跑、冒、滴、漏；主、支管破裂，造成大面积沼液流出，直接下渗到附近的土壤，进而污染附近浅层地下水。距现场调查，沼液消纳分布区附近的村庄洗漱用水采用自打压井，井深 30m 左右。

本项目沼液输送管网埋深 80cm，根据滑县区域内水层分布情况可知，沼液输送管线出现破损污染的可能主要是区域浅层地下水，因此，为了防治对区域内浅层地下水产生污染，公司采取非施肥季节采取每月检查一次，施肥季节每天检查一次；安排专人管理，落实足够的运行管理经费，制定切实可行的管理规章和工程维修养护制度，并对管理人员进行技术培训和岗位考核。同时在每个场区指定 1 人负责整个场区的沼液还田工作，并将沼液消纳地划分成块，每个片区指定 1 人专门负责该片区的沼液消纳工作；同时建立台账制度，责任到人，严格记录沼液的消纳情况；在沼液消纳区地下水上下游及场址处建 2 眼地下水监测井，动态监测地下水；同时公司派出管理和技术人员指导合理施用沼液。

（四）管理措施

（1）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。场内做好雨污分流，做好雨水导流工作，避免雨水进入粪污收集系统，造成粪污处理量增加，粪污水外溢漫流，造成地表水、地下水污染。

（2）废水、猪粪贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止废水、粪便淋滤液污染地下水。

(3) 病死猪尸暂存间严格按照规范进行设计，做好防渗、防漏工程。

(4) 沼液土地消纳建立在科学合理的利用基础上，遵循“以环境安全最大承载量为首要目标，以植物安全最大承载量为第二目标”的宗旨，根据地形进行单元划分，分单元进行开沟浇灌施肥，设置支排阀门，防止农田浇灌不均引起地下水污染问题，最大限度地减少对周围环境的影响，防治过度施肥而影响地下水环境。

(5) 沼液输送管线要做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现泄漏，沼液排入事故池，待维护完毕后方可输送。

(6) 成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，同时对废水进行回收、拦截，以防止污染地下水。

采取上述措施可以将项目建设对地下水造成的不利影响最小化，措施可行。

5.2.3 废气治理措施分析

(一) 恶臭气体

恶臭气体主要来源于猪舍、有机肥生产车间、污水处理区、沼液储池等。

猪舍废气主要是恶臭与温室气体，主要来源为有机物腐败时所产生的 NH_3 、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的 H_2S 及饲料中纤维分解时所产生的甲烷等。

猪舍中刚排出的粪尿中有 NH_3 、 H_2S 、胺等有害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸、吲哚等，在高温季节尤为明显。有害气体及生产中产生的尘埃、微生物排入大气，刺激人、畜呼吸道，可引起呼吸道疾病；恶臭气体让人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率，也常引起猪的生产力下降。养猪场恶臭气体污染属于复合型污染，污染成分十分复杂，而且对周围居民的影响程度更多的是人的一种主观感受。

影响猪场恶臭产生的主要原因有清粪方式、粪便和污水处理程度、日粮组成、管理水平等，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。恶臭的成分十分复杂，主要是 NH_3 和 H_2S 。养殖场所排放的恶臭气体多属无组织排放，由工程分析可知，工程恶臭气体产生部位主要产生于猪舍、污水处置区、有机肥猪粪暂存池、有机肥堆场等。由于猪舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防，即抑制恶臭的产生，采取密闭措施减少扩散。针对以上特点，本项目恶臭气体污染防治措施如下：

(1) 源头控制

① 科学设计日粮，提高饲料利用率

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，既可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。试验证明，日粮消化率由 85% 提高至 90%，粪便干物质排出量就减少三分之一；日粮蛋白质减少 2%，粪便排泄量就降低 20%。

②合理使用饲料添加剂 EM

EM 是有效生物群（Effective Microorganisms）的英文缩写，是新型复合微生物菌剂，EM 菌剂中含有光合细菌群，光合细菌作为有益菌群，一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少 NH_3 和 H_2S 的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用 H_2S 作氢受体，消耗 H_2S ，从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇滋生。

其除臭的主要机理为：动物摄入的大量有益微生物在胃肠道内形成了生态优势抑制了腐败菌的活动，促进营养物质的消化吸收，防止产生有害物质氨和胺，使粪便在动物的体内臭味有所减轻；使摄入的有益微生物和撒在地面上的有益微生物在生长繁殖时能以氨、硫化氢等物质为营养，这样由腐败产生的氨被这些微生物吸收了一部分，如硝化菌将垫料粪中的 $\text{NH}_4^+\text{-N}$ 转化成 $\text{NO}_3^-\text{-N}$ ，而 $\text{NO}_3^-\text{-N}$ 则被反硝化成氮气；多效微生物生态制剂中的有些微生物（如真菌）有一定的固氮作用，从而减少了 $\text{NH}_4^+\text{-N}$ 在碱性条件下的挥发，从而改善饲养环境。另外 EM 微生物在除臭过程中，能有效地保持猪粪中 N、P、K 及有机质养分，亦有提高肥效的作用。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明：使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97%。

（2）加强恶臭污染源的管理

①加强污染源管理，搞好场区环境卫生

养猪场及猪舍应每天及时清运产生的猪粪，并妥善贮存、并及时加工处理，尽量减少其在场内临时堆场的堆存时间和堆存量；集粪沟、猪粪暂存池采用封闭措施，降低恶臭气体的逸散；猪粪运输采用密闭抽粪车，减少沿途滴漏，保持场区内道路清洁，杜绝猪粪随意散落，以控制恶臭污染物的排放量。

②加强通风、降低猪舍温度，提高清粪次数。

实验表明，温度高时细菌代谢快，恶臭气体浓度高；猪粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露面积越大、发酵率越高。因此，本项目猪舍使用漏缝地板，有利于粪便冷却，

使粪尿分出，干湿分离，每天清粪 4 次，尽快从猪舍内清出；猪舍内加强通风，降低猪舍温度，可减少猪粪污染，有利于猪只健康。

③加强过程控制

加强养殖场生产管理，并对工作人员强化知识培训，提高饲养人员、工作人员操作技能，减少不必要恶臭气体排放。

（3）合理使用除臭剂

猪场的除臭剂主要有物理除臭剂、化学除臭剂、微生物型除臭剂、植物型除臭剂和复合型除臭剂等。

本项目拟在养殖区猪舍、有机肥车间、污水处理站集水井、水解酸化池、沼液储存池附近喷洒生物除臭剂，配合强氧化剂和杀菌剂等交替使用，消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

（4）加强绿化

绿化工程对改善养殖场的环境质量十分重要。场区道路两边和猪舍中间空地种植乔灌木、松柏等，四周场界乔灌结合形成多层防护林带，以降低恶臭污染扩散。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、降噪、防毒树种，一方面可改善场内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。绿化也可适当采用沼液，由于绿化带可阻低风速，减少场区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。

（5）生产有机肥的发酵槽恶臭治理措施评价

在工程设计中，生产有机肥生产车间恶臭采用生物滤池进行控制。

生物滤池可作为去除废气中恶臭污染物的净化装置。生物滤池的安装成本通常低于其他恶臭控制措施，在运行和维护的费用上也远远低于其他控制措施。生物滤池的工艺如下：

其工作原理是：废气通过送排风系统收集后输送至生物滤池。生物滤池内充填过滤介质，过滤介质是一种混合物质，可包括树皮、木屑、石块、贝壳碎片、土、砂等等。气体通过砂砾层覆盖下的带孔管道系统或是经由通风的高压装置（内部气体压力大于覆盖层外）均匀地穿过过滤介质。当气体通过介质时，臭气污染物就可通过生物的、化学的和物理的过程去除了。滤池中有庞大的微生物种群，这些微生物可以将污染物中的有机碳、硫化氢、氨等氧化成无气味的二氧化碳、氮、硫酸盐和水等。生

物滤池还可以通过吸收和吸附作用去除臭气。吸附是指臭气、气溶胶和微粒聚集在过滤介质颗粒的表面上。吸收是指臭气溶解在过滤介质颗粒上。生物滤池控制恶臭的方法在治理垃圾转运站恶臭等工程中均有被成功应用的实例，处理效率分别为 NH_3 85%、 H_2S 90%，因此本项目采用生物滤池处理有机肥制造工序中发酵槽恶臭的措施可行。

(6) 粪尿处理单元恶臭

本项目粪尿进入污水处理站后通过固液分离机实现固液分离，评价建议固液分离机置于室内，并对分离出的猪粪及时清运，清运至有机肥堆场，避免猪粪暂存产生的恶臭。

经采用上述各种措施治理后，可有效减轻本项目恶臭污染影响，评价预测场界无组织排放臭气浓度能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 7 及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准(H_2S 0.06 mg/m^3 ， NH_3 1.5 mg/m^3)要求，并在场界外设置 100m 大气环境保护距离，在防护距离内不得新建学校、医院、居民区等环境敏感点。因此，本次工程恶臭气体防治措施是可行的。

(二) 沼气燃烧废气

本项目全年用于沼气热水炉的沼气量为 20.6 万 m^3 ，其中夏季 8.8 万 m^3 ，其他季节 11.8 万 m^3 。

(1) 夏季沼气热水炉废气

本项目夏季用于沼气锅炉的沼气量共计 8.8 万 m^3 ，燃烧后经 12m 高排气筒排放。经计算， SO_2 排放量 0.0012 kg/h 、0.0037 t/a ； NO_x 排放量为 0.032 kg/h 、0.095 t/a 。 SO_2 、 NO_x 的排放浓度分别为 5 mg/m^3 、121 mg/m^3 ，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3、燃气锅炉(烟尘 20 mg/m^3 ， SO_2 50 mg/m^3 、 NO_x 150 mg/m^3)限值要求，可实现达标排放。

(2) 其他季节沼气热水炉废气

本项目其他季节用于沼气热水炉给厌氧反应器加热保温的沼气量共计 11.8 万 m^3 。经计算烟气产生量为 105.2 万 m^3 ，脱硫后的沼气燃烧废气中 SO_2 产生量为 0.0008 kg/h 、0.0049 t/a ， NO_x 排放量为 0.022 kg/h 、0.127 t/a 。 SO_2 、 NO_x 的排放浓度分别为 5 mg/m^3 、121 mg/m^3 ，由 12m 高排气筒排放，可以满足《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014)表3、燃气锅炉(烟尘 20mg/m³, SO₂50mg/m³、NO_x150mg/m³)限值要求,可实现达标排放。

沼气为清洁能源,燃烧产生的污染物较少,通过场区绿化等措施后,对周围环境影响较小,因此本项目沼气燃烧废气处理措施可行。

(三) 有机肥粉尘废气

根据工程分析,本次工程有机肥在预混、粉碎等工段会产生粉尘,为了降低这些工段的无组织粉尘排放量,企业拟对生产线设置一套风量为 7500m³/h 的袋式除尘器和集气系统,粉混合、包装等工段产生的粉尘经集气系统收集、袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

袋式除尘器的工作原理:袋式除尘器是一种含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘离子的分离捕集装置,是过滤式除尘器的一种,广泛应用于净化含有微小粉尘离子的气体,可满足处理不同气量的含尘气体的要求,且可以捕集多种干性粉尘,净化效率达到 99% 以上。袋式除尘器运行稳定,没有污泥处理及腐蚀问题,操作、维护简单,目前该除尘器在处理含尘气体方面得到广泛应用。

大量的工程实例表明,袋式除尘器对粉尘的除尘效率一般在 99%以上,运行稳定可靠。本次评价保守起见取 95%,则经处理后本次工程粉尘排放量为 0.32kg/h,排放浓度为 52.5mg/m³,经 15m 高排气筒排放,可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准(颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³,15m 高排气筒污染物最高允许排放速率 3.5kg/h)的要求,实现达标排放。因此评价认为项目拟采取的粉尘治理措施是可行的。项目粉尘治理措施投资估算为 15 万元,主要用于袋式除尘器、集气系统和排气筒的购置安装。

5.2.4 设备噪声防治措施分析

本项目噪声主要来源于猪群叫声、猪舍鼓风机、粪污处理区的风机、泵类运行时产生的噪声,其设备声源值在 75~85dB(A)之间,本项目在安装各类泵、风机等高噪声设备时一般均采取基础减振、隔音、消声等措施,可降低设备声源值。

(1) 泵类噪声主要来源于水泵内流体噪声和电机冷却风扇噪声,泵输送物料而产生的空化和气蚀噪声,泵内物料的波动而激发泵体轴射噪声、脉冲压力不稳定而产生的噪声以及机械噪声。这些噪声以冷却风扇产生的空气动力噪声为最强,电动机的噪

声频带比较宽，以低中频为主。一般用内衬有吸声材料的电动机和泵基减振垫，在电动机后部风口处装设消声器，这样可减噪 15dB(A)以上。废水处理区一般采用潜水泵，池水降噪效果显著。

(2) 风机在运转时产生的噪声主要有空气动力性噪声（即气流噪声）、机械噪声等，其中强度最高、影响最大的则是空气动力性噪声，尤其进出气口产生的噪声最严重。通过在进气口安装阻抗复合消声器和对进排气管道作阻尼减振措施。鼓风机在猪舍端部安装，对有进气的百叶格栅有一定的隔声效果。采取以上措施风机可降噪 15dB(A)以上。

(3) 猪只在猪舍中饲养，猪舍对猪只叫声有一定的隔声效应，加强猪只的养殖管理，进行科学化饲喂，及时调整猪只栏舍，避免猪只打斗；提高猪只的舒适度，可降低猪只叫声。

(4) 加强场内、场界的环境绿化，因地制宜选择树种，场界周围种植高大乔木，可降低噪声对周围环境的影响。

通过对高噪声设备采取源强控制、减振、消声、隔声和吸声等治理措施，再经距离衰减，可以保证场界噪声达标。上述措施已在许多厂家实际应用，运行可靠，可有效降低其对声环境的影响，是可行的。

5.2.5 固体废物处理处置措施分析

本项目产生的固废主要为猪粪、病死猪尸体、污水处理站分离的粪渣、沼渣、疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾等。按照废物性质的不同，可分为一般固废和危险废物。其中猪粪、病死猪尸体、污水处理站分离的粪渣、沼渣、废脱硫剂及生活垃圾属于一般固废，疾病防疫产生的医疗废物属于危险固废。根据上述固体废物性质及成份的不同，应采取相应的处理及处置措施，尽量实现固体废物的资源化、减量化和无害化。

本项目产生的猪粪、污水处理站分离的粪渣、沼渣、部分生活垃圾其主要成份都是有机质，可用于生产有机肥，实现资源化利用。本项目固废的治理措施见表 5-12 所示。

表 5-12 本项目固体废物污染产生及防治措施一览表

固废类别	排放点	产生量 t/a	性质	目前处置方案
猪粪（干清粪）	猪舍	23732.3 (含水率 80%)	一般固废	清运至有机堆肥场贮存场，用于生产有机肥
病死猪	猪舍	340.1	一般固废	场内暂存后委托滑县民生畜禽无害化处理场处理

粪渣及沼渣	污水处理区	1719.2 (含水率 80%)	一般固废	清运至有机堆肥场贮存场,用于生产有机肥
疾病防疫产生的医疗废物	猪舍	7.25	危险固废	危废间暂存、定期交由有危险废物处理资质的公司妥善处置。
废硫化剂	沼气装置	2	一般固废	由厂家回收
生活垃圾	生活区	30.7	一般固废	日产日清, 定期运至垃圾中转站
废离子交换树脂	软水制备	1	危险固废	危废间暂存、定期交由有危险废物处理资质的公司妥善处置

(1) 猪粪、沼渣综合利用措施的可行性分析

据测定,新鲜猪粪的含水率为 80%左右,由于粪便中含有一定数量的病菌和寄生虫卵及其它有毒有害物质,还会引发疫病和寄生虫的传播。新鲜猪粪便中含有未被猪只消化吸收的蛋白质等,在以后的堆存过程中会腐败发臭,直接施用于农田会发热烧死农作物,且鲜粪不易装运,运输成本高。为了实现猪粪的减量化、无害化和资源化,猪粪的堆肥处理是首选。目前主要有三种高温发酵堆肥系统:根据堆肥技术的复杂程度以及使用情况,主要有三大类堆肥系统:静态条垛式、发酵槽式和反应器系统。

静态条垛式是在露天或棚架下,将混合好的原料堆成条垛状,在好氧条件下(自然通风)进行分解发酵的一种堆肥方式。堆肥过程中不进行物料的翻堆,静态条垛式堆肥一次发酵周期一般为 1 个月。由于局部通风不良,会产生厌氧反应,恶臭气体产生量较大。

发酵槽式借助于轨道槽、翻抛机物料进行发酵。通风系统是静态条垛式的改进形式。它主要用于湿基质的堆肥,强制机械通风使堆体保持好氧状态。

反应器堆肥系统是将物料在部分或全部封闭的发酵装置,如发酵槽内,通过控制通气和水分条件,使物料进行生物降解和转化。

各种堆肥系统的优缺点比较见表 5-13 所示。

表 5-13 各种堆肥系统的优缺点比较表

项目	静态条垛式	发酵槽式	反应器系统
投资成本	低	中	高
运行和维护费用	较低	中	高
操作难度	低	较低	难
受气候条件影响	大	较大	小
臭味	大	较小	小

占地面积	大	中	小
堆肥时间	长	中	短
堆肥产品质量	一般	良	优

通过比较，就堆肥而言，对较大规模养猪场的猪粪有机堆肥系统，发酵槽式、反应器堆肥在堆肥时间、有机肥品质、恶臭控制、占地面积等方面具有明显的优势，因此，本项目拟选用发酵槽式即链板式翻堆机、槽式好氧发酵工艺作为拟建猪场猪粪发酵的方式是合适的。

本项目猪粪通过漏缝地板落入下层地板，清理至猪舍端部的粪沟，再清理至猪粪暂存池，由抽粪车运至堆肥场。进入堆肥场后，根据含水率情况选择是否进行固液分离（脱水），降低含水量，直接进入堆肥程序，降低猪粪厌氧发酵时间，降低恶臭气体产生量。评价认为，猪粪采取以上措施处理可行。

项目产生的猪粪、沼渣是很好的有机堆肥料原料，可通过好氧堆肥工艺生产有机肥。

（2）病死猪尸体处理的可行性分析

根据环保部办公厅《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号）中的有关意见：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”根据以上规定，病死猪不属于危险废物。

按照《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发[2012]12号）的要求，由动物卫生监督机构承担病死动物及动物产品无害化处理的监管责任，按照《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）的有关要求进行无害化处理。委托滑县民生畜禽无害化处理场处理，满足《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）要求。

根据上述要求，滑县目前已有多家大型养殖场，因此滑县目前建有集中病死畜禽处理场，故本项目病死猪尸体委托滑县民生畜禽无害化处理场处理，滑县民生畜禽无害化处理场现已建设完毕，2017年年5月已正式运营，该场位于滑县道口解放北路汽

贸西 500 米，日处理病死猪 20 吨（年处理病死猪 7300 吨），采用干法化制工艺，处理工艺主要包括入料、高温化制、泄压、烘干、压榨等工序，集中处理滑县境内规模化养殖场的病死猪，保证滑县区域病死猪能够得到合理处置，滑县民生畜禽无害化处理厂已在全县设立了 7 个无害化收集点，实行定点收集、集中处理。**本项目建设期 2 年，拟于 2019 年建设完成，本项目年产病死猪 340.1t/a，目前滑县民生畜禽无害化处理场可以完全接受并处理，因此本项目产生的病死猪可以送至民生畜禽无害化处理场处理。**

评价建议场内设置 1 座 20m² 的病死猪尸体暂存间，暂存间采用空调制冷，喷洒抑菌药剂，病死猪尸体产生后应及时通知滑县民生畜禽无害化处理场及时清运。

本项目病死猪尸体由滑县民生畜禽无害化处理场进行收集和运输，本项目仅进行暂存，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]5 号），评价建议病死猪尸体暂存过程应采取以下措施：

①采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。

②暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

③暂存场所应设置明显警示标识。

④应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

⑤病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。

⑥工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具。

⑦工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等。

⑧工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。

⑨病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录。

⑩建议滑县民生畜禽无害化处理场严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》进行转运和处理。

经采取措施后，评价认为本项目病死猪尸体处理措施可行。

（3）废脱硫剂污染防治措施

使用畜禽粪便生产沼气，一般 H_2S 含量约 $0.3\sim 1.0\text{g/m}^3$ ，因此需要脱硫。本项目采用氧化铁干法脱硫，通过氧化铁与硫化氢反应进行脱硫。脱硫与再生反应原理如下：

脱硫： $\text{Fe}_2\text{O}_3\cdot\text{H}_2\text{O}+3\text{H}_2\text{S}=\text{Fe}_2\text{S}_3+4\text{H}_2\text{O}$

再生： $\text{Fe}_2\text{S}_3+(3/2)\text{O}_2+\text{H}_2\text{O}=\text{Fe}_2\text{O}_3\cdot\text{H}_2\text{O}+3\text{S}$

本项目设 1 组 2 台脱硫罐，交替使用，脱硫效率可达 99% 以上，脱硫后沼气可满足生产、生活燃用质量要求。脱硫后的沼气通过压缩机送储气罐暂存，以调节使用的峰谷。储气罐容积 500m^3 ，并配备必要的安全计量设施。

再生后的脱硫剂由于有单质硫的沉淀附着，会降低脱硫效率，需定期更换，更换的脱硫剂量 2t/a ，送生产厂家进行更换和回收硫。

（4）危险废物防治措施

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，以及纯水制备过程产生的废离子交换树脂，评价要求在场区内按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）设置 1 座危废暂存间（ 10m^2 ），定期交由有资质单位处置。贮存时按照固液分开原则分类进行暂时贮存，危险废物暂存过程中危险废物贮存间应满足以下要求：

① 贮存间基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

② 贮存间地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③ 贮存间要有安全照明设施及观察窗口。

④ 贮存间用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无缝隙。

⑤ 贮存间应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥ 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑦ 贮存间都必须按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志。

⑧ 贮存间周围应设置围墙或其它防护栅栏，应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑨ 贮存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处置。危险废物暂存间基本情况见表 5-14。

表 5-14 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	疾病防疫产生的医疗废物	HW01 医疗废物	900-001-01	场区有机肥场东侧	10m ²	装桶存放	2 吨	3 个月
		废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13				0.5 吨	6 个月

(5) 生活垃圾污染防治措施

本项目人员产生的生活垃圾要做好分类，日产日清，定期运至垃圾中转站。

综上所述，本项目固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境造成二次污染问题。因此，评价认为固废处理措施是可行的。

5.2.6 养殖场防疫

畜禽传染病是畜牧业的大敌，它制约了畜牧业的发展，还有一些人畜共患病和寄生虫病（如狂犬病、炭疽、结核、布氏杆菌病、猪囊尾蚴病、旋毛虫病）还会给人们健康带来威胁，因此控制疫病对于畜牧业生产和保护人民健康都具有重要的意义。国家颁布了《动物防疫法》、《家畜家禽防疫条例》等法律法规，规定了“预防为主”的畜禽防疫方针。

(1) 畜禽传染病及其传播途径

引起动物传染病的病原体主要是细菌、病毒和寄生虫。病原体在患病动物体内生长繁殖，并不断向体外排出病原体，通过多种途径传给更多的易感动物，使疾病流行起来。传染源、传播途径和易感动物是传染病发生的三个基本条件，三者缺一传染病都不会发生。

传播途径分为直接接触传染和间接传染，直接接触传染包括交配和啃咬等方式，最为典型的例子就是狂犬病，间接传染通过饲料饲草、饮水、空气、土壤、中间宿主、饲养管理用具、昆虫、鼠类、畜禽及其他野生动物粪便等方式。

病畜病禽排出的粪尿和尸体中含有病原菌会造成水污染引起传染病的传播和流行，不仅危害畜禽本身也危及人类。猪丹毒、副伤寒、马鼻疽、布鲁氏菌病、炭疽病、钩端螺旋体病和土拉菌病都是水传疾病，口蹄疫、鸡新城病也可以经胃肠道传播。下表 5-15 列出了一些常见畜禽粪便中潜在的病原微生物。

表 5-15 畜禽粪便中潜在的病原微生物

类别	病原种类
猪粪	猪霍乱沙门氏菌、猪伤寒沙门氏菌、猪巴斯德氏菌、绿脓杆菌、李斯特氏菌、猪丹毒丝菌、化脓棒杆菌、猪链球菌、猪瘟病毒和猪水泡病毒等
马粪	马放线杆菌、沙门氏菌、马棒杆菌、李斯特氏菌、坏死杆菌、马巴斯德氏菌、马腺疫链球菌、马流感病毒、马隐球酵母等
牛粪	魏氏梭菌、牛流产布鲁氏菌、绿脓杆菌、坏死杆菌、化脓棒杆菌、副结核分枝杆菌、金黄色葡萄菌、无乳链球菌、马隐球酵母等
羊粪	羊布鲁氏菌、炭疽杆菌、破伤风梭菌、沙门氏菌、腐败梭菌、绵羊棒杆菌、羊链球菌、肠球菌、魏氏梭菌、口蹄疫病毒、羊痘病毒等

(2) 防疫卫生措施

结合项目特点，评价要求采取如下措施以加强养殖区的环境管理和疾病传播的预防措施：

①严格“三区分离”制度，将办公区、养殖区和粪污处理处置区分离开来。

②商品猪出场设置专门出猪台，避免购猪人员和车辆进入养殖区。养殖区设置净道和脏道，并能够保证物流畅通，净道主要运输饲料和人员等通行；脏道主要作为粪污运输通道。

③《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂 and 消毒措施（包括紫外线、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。进入养殖区各出入口必须设置消毒池，出入车辆必须经消毒池进行消毒处理，消毒池应设置门楼和防水堰，防止雨水大量进入导致消毒液外溢污染；主场区门口设置消毒室，入区人员包括饲养员、兽医、管理员及一切外来人员必须经消毒室进行消毒处理，消毒时间不小于 5 分钟。

④设置专门兽医和外事专干，外事专干员应能够保证与省、市、县农、畜、环保等部门的经常沟通与交流；兽医室应配备专门防疫设备和通信装置，以保证兽医能够及时掌握养殖行业疾病防治和传播最新信息，有效预防疫病发生。

企业经严格的畜禽规范化管理措施后，其疾病控制能力将大大提高，根据郑州市、三门峡及开封等周边地区规模化畜禽养殖场的管理情况，目前尚未出现过重大疾病传播问题，且公司聘请具有规模化养殖经验的管理人员进行管理，因此，评价分析认为，其出现重大疾病传播的可能性很小。

5.2.7 雨污分流、粪便及废水处置设施“三防”措施

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)规定:

(1) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离,在场区内外设置的污水收集输送系统,不得采取明沟布设。

(2) 贮存设施及安全填埋井应采取有效的防渗处理工艺,防止畜禽粪便及病死猪污染地下水。

(3) 贮存设施应采取设置顶盖或围堰等防止降雨(水)进入的措施。

根据上述管理要求,企业必须建设雨、污分流管网,将雨水和养殖场所产生的污水分开收集。雨水可采用沟渠输送,污水采用暗沟(管)输送。在畜禽舍的屋檐雨水侧,修建雨水明渠,雨水明渠的基本尺寸为 $0.3\text{m}\times 0.3\text{m}$,可根据情况适当调整。畜禽舍屋面雨水由导水槽收集后,经排水立管(可采用直径100的PVC管)直接导入雨水明渠。污水沟设置在畜禽舍内或屋檐内侧,尿液和冲洗废水有舍内污水沟经暗管与舍外排污暗沟(管)相连,最后汇集到场区粪污处理系统。采用重力流输送的污水管道管底坡度不低于2%。排污沟应采取暗沟形式,同时应具备防止淤集以利于定期清理的条件,排污沟应采取硬化措施和围堰(高出地面5~10cm),防止下渗污染地下水和雨水大量进入导致污水各处理单元外溢造成污染。评价要求项目建成后,企业应加强场区废水处理及暂存设施的“三防”措施。

根据本项目特点,评价要求以下设施应具备“三防”措施,具体见表5-16所示。

表 5-16 项目雨污分流、粪便及废水处置设施“三防”措施一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	场区沼液暂存池	严格做好防渗措施,设置围堰,总容积 42000m^3 ,避免农闲期无处消纳外排或外溢造成污染	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
2	污水处理区调节池、集水井、水解酸化池等	严格做好防渗措施,设顶棚或顶盖	
3	猪粪暂存区、有机肥车间	有机肥堆场地面做硬化防渗处理并有三防设施,猪粪、沼渣贮存池均采用钢筋混凝土结构;在堆肥场四周设置围堰,防止雨水进入造成下溢流污染。有机肥发酵车间密闭	满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)中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

4	病死猪暂存间	严格做好防渗措施	满足《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
5	排污沟、漏缝板贮池	采取暗沟形式,具备防止淤集以利于定期清理的条件,排污沟应采取硬化措施和围堰(高出地面 5~10cm)	满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)要求,雨污分流
6	场区雨、污管网	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	对区域地表水环境和地下水环境影响较小

5.3 绿化方案

绿化场区是养殖场防治污染、保护环境的一项重要内容,对场区合理布置,绿化场区场界环境对产生的恶臭污染物和噪声污染有较好的防治作用。本工程拟设计绿化面积为 2000m²。评价从环境保护角度提出如下建议:

- 沼液储池四周绿化;
- 在总体设计中应有园林绿化设计方案;
- 根据有关规定和实际情况留出绿化用地,场区绿化率应不小于工程设计要求,并尽可能在场区空地上科学合理绿化;
- 绿化应注意选择适宜树种,如杨树、龙柏、泡桐、玉兰、石榴、夹竹桃、大叶黄杨等。在场区周围种植常绿和落叶相间的乔木树种;场区主干道两侧及构筑物四周种植常绿乔木和常绿灌木,形成隔离带;场界四周应设置一定宽度的绿化带,场区内空地上覆以草皮进行最大可能的绿化,同时要种植花卉等。
- 在污泥临时堆场周围设置绿化带,同时采取水泥硬化防渗措施并搭设隔雨棚。

5.4 本项目污染防治措施及环保投资估算

本项目污染防治措施及环保投资见表 5-17 所示。

表 5-17

本项目污染防治措施及环保投资估算一览表

项目		具体内容		责任主体	实施时段	估算环保投入				资金来源
类 别	污染源	拟采取的治理措施	数量			设备费用	建设费用	运行费用	管理监测费用	
施工期	施工场地	沉淀池、2m 高围挡、防风抑尘网等	/	施工单位	施工期	1	4	/	/	企业自筹
营运期										
废气处理	猪舍臭气	定期清理猪粪、合理设计日粮、饲料中加入添加剂 EM	/	建设单位	营运期	/	/	71	含在环境监测与管理费用中	企业自筹
	污水处理站	集水池和水解酸化池等设施上方盖板密闭、喷洒除臭剂	/	建设单位						
	沼气锅炉	1 根 12m 高排气筒	2							
	沼液储存池	周边绿化	/	建设单位						
	有机肥车间	有机肥发酵车间密闭，生物滤池除臭装置+15 高排气筒排放（1 套）								
		有机肥包装粉尘采用袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放	/	建设单位						
废水处理	生活污水	养殖废水与生活污水一起经场内新建的 1 套“水解酸化+UASB 厌氧反应系统”污水处理站处理，处理后的沼液回用于附近的农田施肥，不外排，污水处理站的设计规模为 480m ³ /d	1 座	建设单位	营运期	250	50	40	10	企业自筹
	养殖废水									
	沼液	沼液储存池容积 42000m ³	1 座	建设单位	营运期	80	20	/	/	企业自筹
		25km 沼液输送管道，做好防渗、防漏、防雨淋措施	/	建设单位	营运期	10	5	/	/	企业自筹
固废处理	畜禽粪污和沼渣	废水进入场区污水处理站进行处理；粪便、沼渣生产有机肥	1 个	建设单位	营运期	85	25	20	/	企业自筹

	病死猪尸体	1 间 20m ² 的病死猪尸暂存间, 委托滑县民生畜禽无害化处理场处理	1 个	建设单位	营运期	/	20	/	/	企业自筹
	疾病防疫产生的医疗废物	场内暂存间, 交有资质单位处理	/	建设单位	营运期	/	2	/	/	企业自筹
	废脱硫剂									
	废离子交换树脂									
	生活垃圾	送环卫部门处理	/	建设单位	营运期	/	/	/	/	企业自筹
噪声防治	各种泵类、猪舍风机等	减振、隔声、消声等措施	/	建设单位	营运期	10	/	/	/	企业自筹
地下水污染防治措施	重点防渗区: 污水处理设施的地下管道、沼液输送管道、有机肥发酵区、病死猪尸暂存间等处。养殖区猪舍、粪污通道; 采用 150mm 的抗渗混凝土 (抗渗等级为 P6) 硬化防护, 其渗透系数为 4.91×10 ⁻⁹ cm/s; 沼液储池采用 1.5mmHDPE 膜+250mm 抗渗混凝土 (抗渗等级为 P6) 进行防渗处理, 其等效渗透系数为 4.7×10 ⁻¹⁰ cm/s 一般防渗区: 猪舍周围地面、一般固废暂存区; 采用 100mm 的抗渗混凝土层 (抗渗等级为 P6) 进行硬化防护, 其渗透系数为 4.91×10 ⁻⁹ cm/s 简单防渗区: 办公、宿舍等办公生活区; 混凝土地面硬化		/	建设单位	施工期	/	40	/	/	企业自筹
环境监测与管理	污染源监测: ①场区边界 H ₂ S、NH ₃ ; ②养殖场污水设施出口废水量, pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、SS、粪大肠菌群; ③场界等效连续 A 声级 外环境监测: ①地下水: 在沼液消纳地上游东中冉村及下游北齐邱村设置 2 个监控井; ②配套农田土壤重金属及土壤养分监测		/	委托的有资质监测单位	营运期	/	90	/	10	企业自筹
风险防范设施	可燃气体泄漏报警器、火灾报警装置、阻火器、消防器材等		/	建设单位	设备安装期	10	/	/	/	企业自筹
绿化	加强场区绿化, 特别是臭气产生单元周围的绿化工作		/	建设单位	施工期和营运期	/	15	/	/	企业自筹
合计						863				企业自筹
总投资: 7200 万元										/

由表 5-17 所示,该工程污染防治环保投资估算为 863 万元,约占本项目总投资 7200 万元的 11.99%。

第六章 环境风险分析

6.1 项目风险概况

本次环境风险评价以（HJ/T169—2004）《建设项目环境风险评价技术导则》的相关要求为依据，通过风险评价分析，确定本项目的风险程度、风险环节和事故后果影响大小，采取必要的防范措施，减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、发展经济的目的。

环境风险评价工作重点为事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化以及对生态系统影响的预测和防护。

6.2 风险识别

6.2.1 物质危险性识别

本项目为养殖项目，新建的沼气工程营运过程中涉及的危险物质为沼气。沼气为无色、略带气味的可燃混合气体，其主要成分为 CH_4 （60%）、 CO_2 （35%），及少量的 H_2S （0.034%）、 H_2 、 CO 、 N_2 等。沼气中主要危险性成分为 CH_4 、 H_2S ，本次环境风险评价以 CH_4 、 H_2S 作为评价因子，其理化特性、毒理特性详见表 6-1，其火灾爆炸性见表 6-2。

表 6-1 环境风险物质理化特性、毒理特征

物料名称	分子式	理化特性	毒性特征	毒性作用数据	毒性危害
甲烷	CH ₄	无色无臭气体，微溶于水，溶于醇、乙醚；分子量：16.04；熔点：-182.5℃，沸点：-161.5℃；相对密度（水=1）0.42，（空气=1）0.55；蒸汽压：53.32kPa/-168.8℃，闪点：-188℃；稳定性：稳定；易燃液体。	有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。	小鼠吸入 42%浓度×60min，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60min，麻醉作用。	微毒危害
硫化氢	H ₂ S	无色、有恶臭的气体，溶于水、乙醇。分子量：34.08；熔点-85.5℃，沸点-60.4℃；相对蒸气密度(空气=1) 1.19，饱和蒸气压 2026.5kPa/25.5℃，临界温度 100.4℃。	对环境有危害，应注意对空气和水体的污染。	LC ₅₀ : 618 mg/m ³ (大鼠吸入)	类别 3

表 6-2 环境风险物质火灾、爆炸性分析

物质名称	化学式	自燃点 (℃)	爆炸极限		闪点 (℃)	沸点 (℃)	火灾危险性分类	爆炸特性
			上限 (%)	下限 (%)				
甲烷	CH ₄	538	15	5.3	-188	-161.5	甲	易燃，与空气混合形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。
硫化氢	H ₂ S	260	4.0	46.0	/	-60.4	甲	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

由表 6-1、表 6-2 可以看出，本项目沼气工程涉及物质主要成分甲烷火灾危险性分类为甲类，其火灾、爆炸危险性较大；硫化氢为 2 类毒性气体，且火灾危险性分类为甲类，其火灾、爆炸危险性较大。

6.2.2 贮存装置及输送过程危险识别

(1) 养殖废水发酵产气过程

项目营运过程产生的废水经沼气池发酵产生沼气过程中，如操作不当或沼气发酵设施出现裂纹、钻孔、腐蚀、运行故障及人为破坏时，可引起沼气泄漏，如遇明火可能发生火灾、爆炸风险事故。本项目拟建设的沼气池为半地上式，一旦发生事故，将会对周围环境造成一定的影响。

(2) 沼液储存过程

本项目建有 1 座 42000m³ 的沼液暂存池，主要用来储存非施肥期的沼液，如果沼液储存池防渗措施做得不到位，且若遇雨天，沼液暂存池可能有溢出风险，将会污染地下水和土壤。

本项目建设的沼液暂存池采用 1.5mmHDPE 膜+250mm 抗渗混凝土（抗渗等级为 P6）进行防渗处理，其等效渗透系数为 4.7×10^{-10} cm/s，池底部设置排气沟，最底部排气沟中放置排水管并设置导流渠。因此，沼液暂存池下渗污染地下水和土壤的风险很小。

本项目沼液储存池采用堤坝式设计，边坡坡度小于 1:2 且周边修筑挡墙，从而消除了周边区域雨水的汇入。同时企业采取雨污分流制，设置雨水管网，防止雨水大量进入而导致沼液暂存池外溢造成污染。因此沼液储存池雨天溢出的风险较小。

(3) 沼液输送过程

沼液输送管道存在泄漏及跑冒滴漏风险，将会污染地下水和土壤。本项目由场区沼液储存池引至浇灌农田主干网长度为 25km，全部使用 PVC 管，并安装防爆裂、防堵塞安全装置，一旦出现堵塞、爆裂、接口拉裂、漏水等问题，能够及时发现。沼液输送管道地面进行防渗处理，防渗层的渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。因此，沼液运输管道泄漏，污染地下水和土壤的风险很小。

(4) 沼气柜储存、管道输送过程

本项目沼气工程设置有沼气储气柜、沼气脱硫及阻火装置，如储存单元及输送路线由于管理、操作不当、腐蚀、裂纹、钻孔使得管线损坏、压力阀门开裂、水封高度不足，造成沼气泄漏，遇明火则会发生火灾、爆炸事故，将对周围环境产生较大的影响，甚至危及人身安全。

6.2.3 重大危险源辨识

重大危险源是指长期或临时生产、加工、搬运或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。重大危险源是发生重特大事故的主要危险因素，加强重大危险源的安全管理是保持安全生产持续稳定的关键因素。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目涉及的主要危险物质临界量见表 6-3。

表 6-3 主要危险物质临界量

物质名称	类别	现场存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	是否为重大危险源
甲烷	易燃气体	<u>0.214</u>	50	0.004	否
硫化氢	毒性易燃液体	<u>0.0002</u>	<u>5</u>	<u>0.00004</u>	否
合计				0.00404	否

本项目设置 1 个 500m³ 的双膜沼气储气柜，最大储存量 500m³。甲烷占比按照 60% 计算，则本项目甲烷最大储存量为 300m³，折合 0.214t（甲烷密度按照 0.714g/L 计算），低于甲烷临界贮存量，不构成重大危险源；H₂S 占比按照 0.034%，则本项目硫化氢最大 0.17m³，折合 0.0002t（密度按照 1.19g/L 计算），远远低于硫化氢临界贮存量，不构成重大危险源。

综上可知，本项目不构成重大危险源。

6.2.4 风险评价工作级别确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，风险评价工作级别划分标准见表 6-4。

表 6-4 风险评价工作级别划分标准

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

本项目危险物质甲烷储存不构成重大危险源，且项目所在区域不属于环境敏感区，根据评价工作级别划分标准，本次环境风险评价工作级别为二级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目环境风险评价范围确定以危险源为中心，方圆 3km 范围。

根据评价级别要求，选择风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

6.3 源项分析

6.3.1 事故案例统计分析

根据本项目生产工艺的特点及上述确定的风险评价重点，评价单位进行了详细的资料查询，现将与本项目有关的事故典型案例列举如下，见表 6-5。

表 6-5 典型案例案例一览表

序号	时间地点	事故类型	事故后果	事故原因
1	2014.6.16 大连旅顺口区港湾街	污水井沼气爆炸	主干道路井盖爆炸，无人员伤亡	污水井中聚集的大量沼气遇烟头造成爆炸
2	2014.5.2 四川广元市旺苍县攀成钢厂	沼气池爆炸	2 人死亡，1 人失踪	沼气池调试时气体泄漏引发爆炸
3	2004.2 贵州盘县板桥镇	自建猪场沼气池爆炸	无人员伤亡	未按操作规程进行操作

由表 6-5 可以看出，沼气发生事故的原因多数是由于沼气发生泄漏时，未被及时发现，没有及时采取防范措施造成的。

6.3.2 事故案例调查及分析

由上述事故源项分析和事故统计分析可知，本项目主要危害物质沼气具有易燃、易爆性、微毒特性，从而决定了项目的危害事故存在人员伤亡、火灾、爆炸和环境污染的可能。不同事故其引发因素、伤害机制、危害时间及空间尺度上有很大区别，并相互作用和影响，项目物料泄漏引发的事故类型树状图分析见图 6-1。

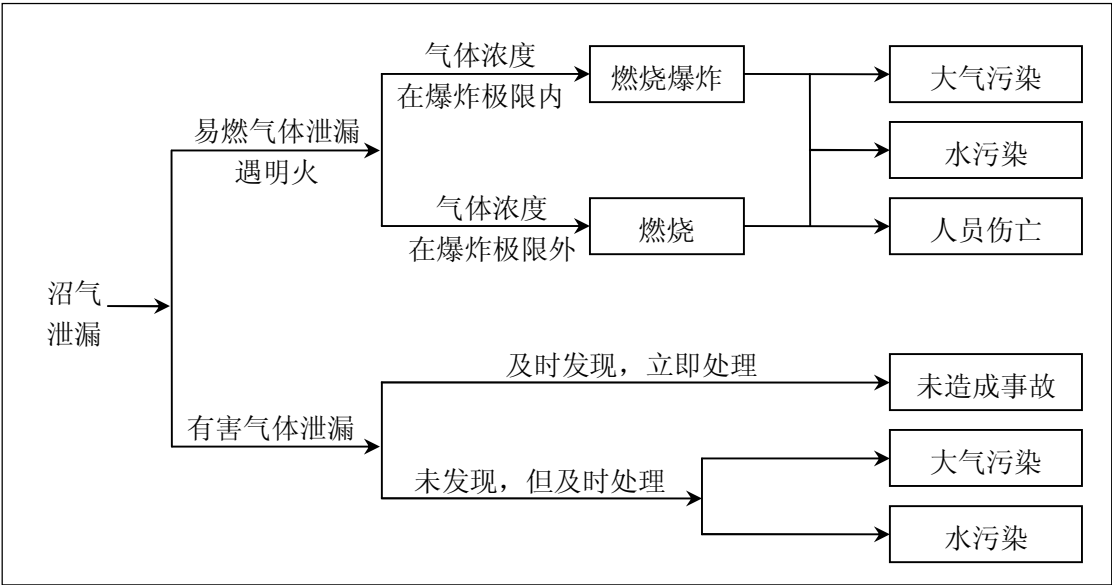


图 6-1 本项目事故类型树状图

6.3.3 最大可信事故的确定及概率

任何一个系统，均存在各种事故危险，而风险评价不可能对每一个潜在事故都进行环境影响风险计算和评价，因其既不经济，也无必要。为了评估系统环境风险的可接受程度，筛选出系统中发生概率不为零、且对环境或健康危害最严重的重大事故作为本次环境风险评价的对象。

通过上述风险识别，本项目沼气工程发生风险的类型主要有泄漏、火灾和爆炸，事故源主要为管道及储存设施发生泄漏，进而酿成火灾、爆炸事故，造成人员伤亡，并引起周围大气环境污染。本项目沼气工程涉及物质主要成分甲烷火灾危险性分类为甲类，其火灾、爆炸危险性较大；硫化氢为 2 类毒性气体，且火灾危险性分类为甲类，其火灾、爆炸危险性较大。考虑到项目沼气中硫化氢占比较小，本次评价确定本项目的最大可信事故为 1 个沼气储气柜发生泄漏后甲烷气体遇到火源而发生的火灾/爆炸事故次生/伴生的 CO 气体对周围环境的影响。

6.4 沼气泄露火灾/爆炸次生/伴生 CO 污染事故的影响分析

对于火灾除热辐射外，还应考虑火灾引起的伴生/次生污染。发生火灾爆炸后，由于天然气的急剧燃烧导致供氧不足，在不完全燃烧过程中会产生 CO 污染。

(1) CO 排放量计算

假定天然气管道发生爆炸，在不完全燃烧的状态下，产生的 CO 量按下列公式计

算。

$$A_0 = 2330 \times B \times C \times Q$$

式中：A₀——CO 排放量，kg；

B——沼气耗量，按照 1 个沼气储气柜全部泄露进行计算。

C——原料中甲烷含量，60%；

Q——甲烷燃烧不完全值，3%。

经计算，CO 产生量为 14.96kg。

(2) 死亡半径计算

CO 中毒死亡半径按下列公式计算：

$$R_1 = \sqrt[3]{\frac{A_0}{\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi \times C}}$$

式中：R₁——死亡半径，m；

A₀——CO 向大气释放量，mg；

C——致半数死亡浓度，即 LC₅₀=2069mg/m³。

经计算，致半数死亡半径为 15m。

(3) 伤害半径计算

CO 伤害半径按下列公式计算：

$$R_2 = \sqrt[3]{\frac{A_0}{\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi \times C}}$$

式中：R₂——伤害半径，m；

A₀——CO 向大气释放量，mg；

C——工作场所短时间接触容许浓度，30mg/m³。

经计算，伤害半径为 62m。

综上所述，本项目沼气泄露火灾/爆炸次生/伴生 CO 污染事故有毒火窒息气团的致半数死亡半径为 15m，伤害半径为 62m。致半数死亡半径及伤害半径范围内均无环境敏感点。因此，本次评价认为：有毒火窒息气团事故对周围敏感点影响较小。

6.5 风险防范措施及应急预案

针对上述沼气引发火灾、爆炸事故的原因，本次风险评价结合项目沼气工程实际设计资料，提出如下针对性防范风险发生的措施，并提出应急预案。

6.5.1 沼气利用环境风险防范措施

UASB 反应器产生的沼气经过气水分离、脱硫、计量后输入双膜沼气储气柜，夏季将沼气采用沼气燃烧器燃烧；其他季节全部用于 UASB 反应器加热保温，具体环境风险防范措施为：

（1）采用吸附法对沼气进行脱水，减少冷凝水不及时从管道内清除，使得管道堵塞并发生破裂的风险；

（2）在输送沼气的管道靠近 UASB 反应器的部位设置脱水器，以使沼气进入管道前，脱去由于温降较大产生的大量冷凝水；在输送管线低点设置冷凝水脱除罐，当管线较长时，特别考虑不同距离处设置一个冷凝水去除罐。另外，在重要设备如沼气压缩机、脱硫器等设备沼气管线入口设置冷凝水去除罐；

（3）当沼气系统检修时，向冷凝水去除器中注水，作为水封；

（4）安装脱硫器，脱除沼气中硫化氢，避免对沼气输送管道及储气柜造成腐蚀影响；

（5）在储气柜进口管线、沼气系统与外界连通部位进出口（如与真空压力安全阀、机械排气阀连接处以及沼气压缩机等设备）安装阻火器，阻火器内部填充金属材料，当火焰通过阻火器填料间缝隙时，热量被吸收，沼气温度降低至燃点以下，防止沼气系统发生爆炸。同时在阻火器前后设置阀门，以便及时维护；

（6）根据《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014），本项目储气柜与其他建（构）筑物之间的安全距离设置 12m。储气柜外围严禁火种，并在可能发生沼气泄漏积聚的场所，应设置可燃气体报警装置。储气柜上安装避雷针，并安装沼气泄漏检测仪；

（7）定期对储存设施、各种压力阀门、脱硫、阻火装置进行检修，保证储存设施不发生跑、冒、滴、漏的现象；

（8）由于沼气中含有硫化氢，应配备过滤式防毒面具（半面罩），紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴；

（9）对场内的人员进行严格的安全教育，操作人员应熟悉并掌握正常、非正常两

种状况下相关岗位的操作程序和要求；

(10) 强化安全管理，强化职工风险意识。同时制定完善的事故处理应急预案，设置事故应急处理小组。进行一定的演练，确保可以在最短时间内完成有关人员撤离事故现场或配合相关部门进行现场救援工作。

经采取上述措施后，沼气在贮存、利用过程中事故风险水平较低，发生重大安全事故的概率也较低。

6.5.2 沼液输送管道风险防范措施

为了防止沼液输送过程中管道破裂而污染土壤和浅层地下水，评价提出如下建议措施：

(1) 合理设置管道阀门，在出现破裂时，能及时通过阀门控制泄漏量。

(2) 选用优质 PVC 管材，减少管道破裂的几率。并安装防爆裂、防堵塞安全装置，一旦出现堵塞、爆裂、接口拉裂、漏水等问题，能够及时发现。

(3) 沼液输送管道地面进行防渗处理，防渗层的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(4) 加强管理，做好管道的维护工作，发现破裂时能及时做应急处理。

6.5.3 沼液暂存池泄漏风险防范措施

(1) 沼液暂存池采用 1.5mmHDPE 膜+250mm 抗渗混凝土（抗渗等级为 P6）进行防渗处理，其等效渗透系数为 $4.7 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，池底部设置排气沟，最底部排气沟中放置排水管并设置导流渠。

(2) 沼液储存池采用堤坝式设计，边坡坡度小于 1:2 且周边修筑挡墙，从而消除了周边区域雨水的汇入。

(3) 采取雨污分流制，设置雨水管网，防止雨水大量进入而导致沼液暂存池外溢造成污染。

6.5.4 沼气贮存泄漏应急预案

为保证企业安全生产及人民财产的安全，防止突发性重大火灾、爆炸事故的发生，或在发生事故时，能及时有序地开展救援工作，尽可能减少事故的危害和损失。根据《中华人民共和国安全生产法》，企业应制定企业级事故应急救援预案，成立以法人为总指挥，副场长为副总指挥的事故应急救援队伍，指挥部下设置办公室、工程抢险救

援组、医疗救护组、后勤保障组。

根据本项目特点，企业应对项目中可能存在的环境风险的突发性事件制定应急预案，见表 6-6。

表 6-6 工程突发事故应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	沼气发生泄漏，引起火灾、爆炸
3	应急计划区	沼气产生装置区、沼气贮存区、邻近养殖区
4	应急组织	场区指挥部——负责现场全面指挥 兼职、专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：滑县地区指挥部——负责场区附近地区全面指挥、救援、管制、疏散 专业救援队伍——负责对场区兼职救援队伍支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施、设备与材料	贮存区： (1) 防火灾爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防止沼气集聚，主要是水炮、喷淋设备等
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍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
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及链锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对邻近北塔邱村、北齐邱村、新北齐邱村、冯齐邱村等开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

6.6 污染处理设施运行风险分析

6.6.1 沼气处理设施运行风险分析

项目废水采用 UASB 厌氧发酵工艺，由于厌氧受水体温度影响较大，没有良好的保温措施将对污水处理设施正常运行产生一定的风险隐患。

本项目 UASB 反应器冬季保温采用沼气锅炉燃烧热水，冬季温度可维持在 25℃ 左右，实现沼气处理设施稳定正常运行。因此，本项目沼气处理设施运行过程不存在温差带来的风险隐患。

6.6.2 粪污处理设施运行风险分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）规定：①养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设；②贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水；③贮存设施应采取设置顶盖及围堰等防止雨水进入的措施。同时，企业建设雨污分流管网时，雨水管网建设可设置为明沟，沟深约 20~30cm；排污沟采取暗沟形式，同时应具备防止淤积，并利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施及围堰（高出地面 5~10cm），防止污水下渗污染地下水及雨水大量进入而导致沼气各处理设施外溢造成污染。本项目粪污处理设施运行风险防范措施如下：

（1）本项目养殖场采取雨污分流，并按照畜禽养殖业污染防治技术规范进行建设雨水管网设置为明沟，沟深约 20~30cm；场内外的污水收集管道均采用暗沟布设；

（2）建设 500m³ 的前期雨水池，用于收集初期雨水，并逐步引入场区污水处理装置妥善处理；雨水口要设隔水挡板，防止初期雨水进入雨水管道；

（3）充分考虑了农闲非浇灌季节的影响，粪污处理区设置 1 个沼液暂存池，沼液暂存池容积设计为 42000m³（不少于 90d 的沼液储存量）；

（4）沼液储存池按照《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，采用 1.5mmHDPE 膜防渗+抗渗混凝土（抗渗等级为 P6）保护层进行防渗处理，底部设置排气沟和导流渠，具备防渗、防淋、防溢等“三防”措施要求。

6.5.3 沼液利用风险分析

本项目沼液产生量为 $106859.25\text{m}^3/\text{a}$ ，如果不能完全利用，沼液排放会对周围地表水体、地下水造成污染，因此需采取措施防止沼液污染环境，具体措施如下：

(1) 充分考虑农闲非浇灌季节的影响，设置 1 个不少于 90d 的沼液储存量的沼液暂存池，同时每个养殖区均设置 1 个污水暂存池，都可以应对沼液暂时不能利用的储存要求；

(2) 雏鹰建设沼液回用管网，管网铺至农户地头，方便农户使用；

(3) 公司安排技术人员指导当地群众合理施肥，及时将产生的沼液回田。

6.6.4 土壤施肥承载力风险分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ498—2009)，本项目所采用的废水处理工艺以能源利用和综合利用为目的，沼液部分用于项目附近农田施肥及场内绿化，其余用于附近农田施肥。本项目所在区域有足够的土地可以消纳沼液、沼渣，并有足够的土地轮作面积，使整个养殖场的畜禽排泄物在项目所在区域可以全部得到利用。此外，畜禽养殖场污水施予农田前，必须进行预处理，并应配套设置沼液储存池，沼液储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，即每年的 11 月下旬至下一年的 2 月，近 3 个月的时间。

按照规范要求，消纳工程所产生的沼液需用农田面积不少于 5800 亩，雏鹰农牧集团（滑县）有限公司已与冯齐邱村等签订了 6000 亩农田沼液利用协议（详见附件）。评价认为本项目养殖废水可以完全消纳；目前农村主要是磷酸铵、氮磷钾复合肥等。磷酸铵是以磷为主的氮磷复合肥料，含氮 12%~18%，含 P_2O_5 46%-56%，适用于各种作物和多种土壤，最适合条施作基肥。氮磷钾复合肥含氮磷钾各约 10%，淡褐色颗粒。氮钾均为水溶性，有一部分磷是水溶性的。主要用作基肥。相对于农用复合肥总 N、P、K 含量，沼液有机肥含量较低，因此，在保证农作物不受损的情况下，即保证施用量不会超过土地承载能力的前提下，不会对地下水及地表水体和土壤造成污染。评价建议应加强场区废水处理及暂存设施的“三防”措施。

6.6.5 沼液长期施用对土壤和地下水影响的环境风险分析

沼液是经发酵而产生的剩余物，不仅富集了有机废弃物中的营养元素，而且在复杂的厌氧微生物代谢中产生了许多生物活性物质，如氨基酸、B 族维生素、水解酶类、

植物激素和腐殖酸等。其养分含量高，种类全，是一种优质的肥料，被广泛应用与农业生产中。沼液营养丰富，容易被植物吸收，这对改良土壤和提高肥力、增加产量都可起到积极作用。但沼液中的重金属会对土壤产生不利影响，在农田中长期施用，使得土壤中这些元素富集，通过食物链进入人体，对人们的健康产生影响。

目前，我国还没有出台畜禽粪便及沼液在农田中施用的污染控制标准。根据《沼肥中重金属对土壤和植物影响及控制技术研究》（农机化研究，2013 年 6 月）一文中的相关内容，长期施用含有重金属的沼肥，会使重金属在农田土壤中不断积累，增加对土壤环境质量和农产品污染的风险性，并通过食物链对人类健康造成危害。由于沼液中重金属含量极低，如 Cu 为 (1.11 ± 0.11) mg/kg，Zn 为 (1.51 ± 0.09) mg/kg，As 为 (0.06 ± 0.01) mg/kg，Cr 未检出。沼液中的有机物官能团及微生物对重金属等离子体的吸附、转化功能，对土壤中原本存在大的重金属有一定的吸附作用，能够降低重金属离子活性，从而减轻沼液施肥对环境的二次污染。因此，长期施用沼液施肥能够促进土壤团粒结构的形成，增强土壤保水保肥能力，改善土壤理化特性，提高土壤中有机质、全氮、全磷及有效磷等成分，同时能减少污染，降低施肥成本。

污染物在到达地下水面以前要经过包气带下渗，由于地层有过滤吸附自净能力，可以使污染物的浓度变化，特别是包气带岩层的组成颗粒较细，厚度较大是，可以使污染源中许多污染物的含量大为降低，甚至全部消除，只有那些迁移性较强的物质才能到达地下水面污染地下水。农田施用的氮肥，除一部分被植物吸收外，剩余部分残留在土壤里，污染程度与渗水量多少，包气带岩性的厚度和土壤性质有关。

沼液还田会对地下水出现一定的重金属累积，但在农作物的整个生长过程中，下渗的 Cu、Zn、Pb、As 等的含量远远低于地下水环境质量标准，为保证沼液安全施用，建议按照农作物生长需要控制施肥量。

6.7 小结

综上所述，本项目涉及的主要危险物质为易燃、易爆物质甲烷，存在一定的风险，但其厂内储存量较少，不构成重大危险源。本项目的最大可信事故为 1 个双膜沼气储气柜发生泄漏，进而引发火灾和爆炸。经采取所提出的风险事故防范措施后，沼气在贮存、利用过程中事故风险水平较低，发生重大安全事故的概率也较低。在此基础上，评价认为本项目的环境风险水平是可以接受的。

第七章 场址可行性分析

本次评价根据本项目与产业政策、畜禽养殖政策、相关规划的相符性、场址用地、预测、风险分析、公众参与意见等方面的内容，对项目场址方案的环境可行性进行分析。

7.1 与产业政策相符性分析

本项目为生猪规模化养殖项目。根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》，本项目属于第一类鼓励类中“一、农林业 第 5 条畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家现行的有关产业政策。

7.2 场址合理性分析

7.2.1 规划相符性分析

7.2.1.1 《滑县城市总体规划（2011~2020 年）》

《滑县城市总体规划》（2011~2010 年）由滑县人民政府编制（2016 年），本项目拟选位置位于滑县桑村乡冯齐邱村，不在滑县城市总体规划（2011~2020 年本）规划范围内。

7.2.1.2 滑县土地利用总体规划

根据《滑县土地利用总体规划》，本项目占地属于一般农用地，不属于基本农田，项目用地符合滑县土地利用总体规划。

7.2.1.3 滑县“十三五”生态环境保护规划（2016—2020 年）

（1）总体目标

到 2020 年，生态环境质量总体改善，生产和生活方式绿色、低碳水平上升，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效控制，生态系统稳定性明显增强，生态文明建设水平与全面建成小康社会目标相适应。

（2）打好环境质量改善攻坚战

（一）全力提升环境空气质量

... 强化农村大气污染防治。继续严抓秸秆焚烧，加强卫星遥感、“蓝天卫士”系统及无人机等应用，确保农收季节耕地“不着一把火、不冒一股烟、不烧一棵树”。规模化畜禽养殖场（小区）应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节，采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施，减少恶臭气体扩散，加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源，排放的气体应达到标准要求；中小型规模化畜禽养殖场（小区）宜通过科学选址、合理布局、加强圈舍通风、建设绿化隔离带、及时清理畜禽养殖废弃物等手段，减少恶臭气体的污染。...

（二）持续改善水环境质量

... 防治畜禽养殖污染。严格畜禽养殖区域和污染物排放总量“双控制”制度，严格执行禁养区、限养区制度。2017 年底前依法关闭和搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，以农村小型畜禽养殖散养户为重点，重点加强文革河两岸小规模畜禽养殖场的整治，坚决取缔违规养殖场。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水防雨防溢流贮存设施、粪便污水综合利用设施，鼓励引导畜禽粪污就地处理，实现资源化利用。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，并取得相应的环评审批、验收。畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域，向环境排放的要达到国家和省有关标准规定。...

... 加强农牧结合，促进生态发展。重点建设好滑县光明奶牛、申瑞肉牛养殖基地，积极培育引进牛奶牛肉加工龙头企业。借鉴漯河、平顶山、濮阳、南阳四个生态畜牧业试点经验，积极建立种养结合新模式，促进养殖废弃物资源化利用。加快推进粪污处理基础设施建设，鼓励引导有机肥厂和病死畜禽无害化处理厂建设。加快秸秆饲草资源开发利用，深入挖掘秸秆饲料化利用潜力，扩大饲用玉米、全株青贮玉米种植规模，实现种养结合、循环发展。...

本项目为标准化养殖项目，采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施，减少恶臭气体扩散，加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源，排放的气体达到标准要求；符合滑县禁养限养规定，配套建设粪便污水防雨防溢流贮存设施、粪便污水综合利用设施，项目建设符合滑县“十三五”生态环境保护规划要求。

7.2.1.4 与河南省畜牧业“十三五”发展规划的相符性分析

“十三五”时期，河南省畜牧业要围绕“一个目标”，坚持“一条主线”，突出“一个中心”，努力实现“五个全面提升”。

“一个目标”就是畜牧业现代化取得明显进展。力争到 2020 年，全省畜牧业产值占农业总产值的比重达到 40%，畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化实现新突破，把畜牧业发展成为农业现代化的标志性产业，把河南建设成为立足中部、辐射全国、走向世界的优质安全畜产品核心产区。

“一条主线”就是加快转变畜牧业发展方式。要以新理念引领新的发展，大力转变畜牧业生产方式、经营方式、增长方式、资源利用方式和管理方式。大力发展适度规模经营和产业化集群，加快推进生态发展、安全发展、可持续发展。

“一个中心”就是以提高畜牧业生产的质量、效益和竞争力为中心。优化畜牧业结构，大力发展草食畜牧业，减少无效供给，增加有效供给。推动畜牧业由数量增长型向数量质量效益增长并重转变，由产销衔接不紧密向一二三产业融合发展转变，由以资源投入为主的外生动力型向以科技驱动为主的内生动力型转变，降低生产成本，提高综合效益，提升产业竞争力。

“五个全面提升”：一是全面提升优质畜产品供给水平。加快构建现代畜牧产业体系，猪禽生产重在提质增效，把牛羊产业作为发展重点，大力发展草牧业，厚植产业优势，实现要素最优配置，确保畜产品有效供给。二是全面提升适度规模经营引领水平。加大支持力度，提高社会化服务水平，加快培育新型经营主体，大力发展养殖大户、家庭牧场、专业合作社、产业化龙头企业，提高畜牧业集约化水平和组织化程度。三是全面提升产业可持续发展水平。推行“粮、经、饲”三元种植，实现以养定种，种养结合。鼓励发展生态循环养殖，引导规模养殖场配套粪污消纳用地，加强畜禽粪污综合利用，积极开展农作物秸秆开发利用，促进畜牧业绿色发展、生态发展。四是全面提升动物疫病防控水平。完善监测预警网络，发挥兽医实验室支撑能力，提高科学防控水平。完善应急管理体系，加强应急演练，提高快速处置水平。完善畜禽养殖到屠宰全程控制措施，实现疫情可追溯管理。加强动物卫生监督执法机构和队伍建设，提高动物卫生监督执法能力。构建社会化服务体系，提升兽医事业社会化服务功能。五是全面提升畜产品质量安全治理水平。坚持宣传教育，强化质量安全意识。坚持产管并重，提高主体责任自控能力和部门监管水平。坚持预防为主、防患未然，强化监测预警。坚持突出重点、集中治理，防范系统风险。坚持依法监管、重典治乱，震慑不法行为。坚持深化改革、创新驱动，强化机制建设。以“四个最严”的要求提升管控水平，努力确保人民群众“舌尖上的安全”。

本项目为生猪产业化基地项目，不属于草食畜牧业。项目年出栏 14.5 万头生猪，为规模化养殖，同时项目实行生态种养结合模式，并可达到畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化要求，符合《河南省畜牧业“十三五”发展规划》的发展目标。

7.2.2 饮用水源相符性分析

7.2.2.1 与《滑县县城集中式饮用水源地保护区划分技术报告》的相符性分析

根据《滑县县城集中式饮用水源地保护区划分技术报告》，滑县县城集中式饮用水源地保护区有两个，分别为自来水公司一水厂水源地保护区和自来水公司二水厂水源地保护区。

(1) 自来水公司一水厂水源地保护区

一级保护区：取水井外围 30 米的区域；

二级保护区：一级保护区以外，即东至解放路、西至卫南调蓄工程蓄水池东侧外堤岸、南至三家村中心东西大街、北至滑州路北 140 米与西边界连线的区域；

准保护区：卫南调蓄工程蓄水池内及堤外 30 米的区域（同二级保护区重叠的部分为二级保护区）。

(2) 自来水公司二水厂水源地保护区

一级保护区：取水井外围 30 米的区域；

二级保护区：一级保护区外，即东至文明路、西至大宫东路东边界、南至新飞路、北至振兴路的区域。

准保护区：卫南调蓄工程蓄水池内及堤外 30 米的区域（同二级保护区重叠的部分为二级保护区）。

根据调查，本项目所选场址距离卫南调蓄工程蓄水池约 38.9km。可见，本项目不在滑县县城集中式饮用水源地保护区范围内。

7.2.2.2 与《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》的相符性分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的

通知》(豫政办〔2016〕23号),滑县乡镇集中式饮用水源保护区具体划分结果如下:

(1)滑县半坡店乡地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:取水井外围30米的区域。

(2)滑县牛屯镇地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围东3米、南25米的区域(1号取水井),2号取水井外围30米的区域。

(3)滑县焦虎乡地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围南10米、北10米的区域(1号取水井),2号取水井外围30米的区域。

(4)滑县瓦岗寨乡地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:取水井外围30米的区域。

(5)滑县留固镇地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围东至213省道的区域。

(6)滑县赵营乡地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围南20米至006乡道的区域。

(7)滑县桑村乡地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:水管站东院(1号取水井),水管站西院及外围南30米的区域(2号取水井)。

(8)滑县万古镇地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围西13米、南13米的区域(1号取水井),2号取水井外围30米的区域。

(9)滑县高平镇地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围东30米、西30米、南20米、北40米的区域。

二级保护区范围:一级保护区外围400米的区域。

根据调查,本项目所选场址距离滑县桑村乡地下水井群(共2眼井)最近,距离约为

4km，不在桑村乡的饮用水水源保护区内。

7.2.3 相关规范、政策相符性分析

7.2.3.1 畜禽规模养殖污染防治条例

禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

- （一）饮用水水源保护区，风景名胜区；
- （二）自然保护区的核心区和缓冲区；
- （三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；
- （四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

本项目位于滑县桑村乡冯齐邱村，不位于《畜禽规模养殖污染防治条例》中划定的禁养区中。

7.2.3.2 滑县人民政府办公室关于畜禽养殖禁养区和限养区划分方案的通知（滑政（2016）69号文）

发展思路：把发展现代畜牧业作为建设现代农业的突出任务，作为建设农业强县的重大战略举措，以科学发展观为指导，以市场需求为导向，以机制创新为动力，用现代发展理念引领畜牧业，坚持集聚发展、集约经营、产业融合、高效安全的发展方向，狠抓畜牧龙头企业、标准化养殖小区、规模养殖示范场和畜牧专业合作社建设，进一步调整优化畜牧业产业结构，壮大肉鸡产业，扩大牛羊规模，提升养猪水平，实现肉鸡生产和牛羊生产大县目标，创建畜禽标准化养殖示范县，加快畜牧产业发展方式的根本性转变，大力构建现代畜牧产业体系，全面提升畜牧业规模化、标准化、产业化、信息化水平，推动我县由畜牧大县向畜牧强县跨越。

禁限养区划定：

全县行政辖区内畜禽养殖区域划分为禁养区、限养区、可养区等三大类。

（一）禁养区

1. 禁养区概念

畜禽养殖禁养区是指按照法律、法规规定，在指定范围内禁止任何单位和个人从事畜禽规模养殖。

2. 禁养区区域范围

- （1）滑县中心城区总体规划区范围内的区域；

- (2) 乡镇集镇规划区范围内的区域;
- (3) 村庄规划区范围内的区域;
- (4) 学校、医院及文化教育科学研究区等周边 200 米范围内的区域;
- (5) 滑县西湖及县内其他湖区周边、居民饮用水源地外延 300 米范围内的区域;
- (6) 大功河、金堤河、卫河、柳青河、黄庄河等主要河流两侧 100 米范围内的区域;
- (7) 铁路、高速公路、国道及省道等主要交通干线按照交通、公路部门规定控制区范围内的区域;
- (8) 县内旅游景区和文物历史遗迹保护区内及周边外延 100 米范围内的区域;
- (9) 法律、法规规定的需要特殊保护或具有重要生态功能价值的其他区域。

3. 禁养区禁养标准

(1) 所有禁养区内禁止新建、扩建规模养殖场户(规模标准为:猪年出栏 ≥ 50 头,奶牛存栏 ≥ 5 头,肉牛年出栏 ≥ 10 头,羊年出栏 ≥ 150 只,蛋鸡(鸭)存栏 ≥ 500 羽,肉鸡(鸭)年出栏 ≥ 2000 羽,鹅年出栏 ≥ 500 羽,兔年出栏 ≥ 1500 只;以下简称规模养殖场户)。擅自新建、扩建的一律按违法建筑处理。县中心城区建成区、乡镇集镇建成区、村庄建成区及学校、湖区、居民饮用水源地禁养区内现有的规模养殖场户,必须在 2017 年年底前关闭或搬迁;其它禁养区内现有的规模养殖场户,根据实际需要限期关闭或搬迁。

(2) 县中心城区规划区域内和乡镇集镇规划区禁养区内,禁止从事任何规模的畜禽饲养,现有的畜禽散养户(规模标准为:猪年出栏 < 50 头,奶牛常年存栏 < 5 头,肉牛年出栏 < 10 头,羊年出栏 < 150 只,蛋鸡(鸭)常年存栏 < 500 羽,肉鸡(鸭)年出栏 < 2000 羽,鹅年出栏 < 500 羽,兔年出栏 < 1500 只;以下简称散养户),也必须在 2017 年年底前关闭或搬迁。

(3) 散养户可以在除中心城区规划区域外和乡镇集镇规划区域外的其它禁养区内养殖,但饲养畜禽必须圈养,并配套带防雨棚的堆肥场和防渗的污水储存池,及时将处理后的粪污转运到耕地进行消纳利用,严禁粪污直排。否则,将依法关闭或者搬迁。

(二) 限养区

1. 限养区概念

畜禽养殖限养区是禁养区和可养区之间的过渡区域,是按照法律、法规、行政规

章等规定，在一定区域内限定畜禽养殖数量，禁止新建、扩建规模化规模养殖场户。

2. 限养区区域范围

- (1) 滑县中心城区总体规划区周边至外延 300 米范围内的区域；
- (2) 乡镇集镇规划区周边至外延 300 米范围内的区域；
- (3) 村庄规划区周边至外延 300 米范围内的区域；
- (4) 学校、医院及文化教育科学研究区等周边外延 200 米至 500 米范围内的区域；
- (5) 滑县西湖及县内其他湖区、水库周边、居民饮用水源地外延 300 米至 500 米范围内的区域；
- (6) 大功河、金堤河、卫河、柳青河、黄庄河等主要河流两侧 100 米至 300 米范围内的区域；
- (7) 铁路、高速公路、国道及省道等主要交通干线按照交通、公路部门规定控制区两侧外延 300 米范围内的区域；
- (8) 县内旅游景区和文物历史遗迹保护区周边外延 100 米至 300 米范围内的区域；
- (9) 法律、法规、行政规章规定限制养殖的其他区域。

3. 限养区限养标准

(1) 限养区内一律禁止新建、扩建畜禽规模养殖场（小区）（规模标准为：猪年出栏 ≥ 500 头，奶牛常年存栏 ≥ 100 头，肉牛年出栏 ≥ 200 头，羊年出栏 ≥ 1500 只，蛋鸡（鸭）常年存栏 ≥ 20000 羽，肉鸡（鸭）年出栏 ≥ 50000 羽，鹅年出栏 ≥ 15000 羽，兔年出栏 ≥ 15000 只；以下简称规模养殖场），擅自新建、扩建的一律按违法建筑处理。限养区内现有的规模养殖场，必须于 2017 年 7 月 1 日前完成环保治理，确保达到环评和动物防疫条件除距离要求之外的其它条件；必须采用农牧结合生态循环养殖模式和“三改两分一处理再利用”技术（即改水冲清粪为干清粪、改无限制用水为控制用水、改明沟排污为暗沟排污、固液分离、雨污分流和粪污经过无害化处理后再利用），发展以畜禽粪便为主要原料的有机肥厂和沼气工程建设，减少养殖场畜禽粪便、有害气体等污染物对周边环境的影响。限期内未治理或治理后达不到要求的，必须关闭或者搬迁。

(2) 依据村庄规划区划定的限养区内，可以发展畜禽规模养殖户（规模标准为： $50 \leq$ 猪年出栏 < 500 头、 $5 \leq$ 奶牛存栏 < 100 头、 $10 \leq$ 肉牛年出栏 < 200 头、 $150 \leq$ 羊年出栏 < 1500 只， $500 \leq$ 蛋鸡（鸭）存栏 < 20000 羽、 $2000 \leq$ 肉鸡（鸭）年出栏 < 50000

羽， $500 \leq \text{鹅年出栏} < 15000$ 羽， $1500 \leq \text{兔年出栏} < 15000$ 只；以下简称规模养殖户），其它限养区禁止新建、改扩建规模养殖户。限养区内新建、改扩建或现有的规模养殖户，必须严格落实污染防治措施，采用干湿分离、雨污分流，并建设足够的粪污贮存场所，经自然堆肥后还田利用；也可建与规模相符的小型沼气池，产生的沼气作燃料使用，沼渣、沼液还田利用，确保达到环保和动物防疫条件要求，否则，必须依法关闭或者搬迁。

（3）所有限养区内可以发展散养户，但散养户饲养畜禽必须圈养，所产生的的污物必须按照环保要求进行处理，否则，也将依法关闭或者搬迁。

（三）可养区

1. 可养区概念

畜禽养殖可养区是指在符合环保、防疫要求的前提下可以从事畜禽养殖活动的区域。

2. 可养区范围

县辖行政区域内除禁养区和限养区以外的其它区域为可养区。

3. 可养区标准

（1）可养区内建设规模养殖场户，应执行环评审批制度和环保“三同时”制度，落实环境保护措施；必须按照“控量减污”原则，根据养殖污染资源化利用水平和土地消纳能力、水环境功能区达标情况，合理控制养殖总量；应当符合《动物防疫条件审查办法》规定的动物防疫条件，并取得《动物防疫条件合格证》。

（2）可养区内出现区域性环境污染或恶化现象，或受国家重大项目影响的，由县人民政府将该区域调整为限养区或禁养区管理。本项目选址与滑县禁养区要求相符性分析见表 7-1。

表 7-1 本项目选址与滑县禁养区要求相符性一览表

序号	禁养区范围	项目场址与其位置关系	相符性
1	滑县中心城区总体规划区范围内的区域	本项目距离滑县中心城区 32km，不在滑县中心城区总体规划区范围内	相符
2	乡镇集镇规划区范围内的区域；村庄规划区范围内的区域；学校、医院及文化教育科学研究区等周边 200 米范围内的区域	项目距桑村乡集中区 2700m，不在桑村乡规划区范围内；本项目周围 500m 范围内无学校、医院及文化教育科学研究区	相符

3	滑县西湖及县内其他湖区周边、居民饮用水源地外延 300 米范围内的区域；县内旅游景区和文物历史遗迹保护区内及周边外延 100 米范围内的区域；法律、法规规定的需要特殊保护或具有重要生态功能价值的其他区域	根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]125 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2013]107 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号）中对于滑县饮用水水源保护区的规定，本项目场址不在滑县各饮用水水源保护区范围内；根据调查，本项目不在滑县风景名胜区、文物和历史遗迹保护区、自然保护区的核心区及缓冲区内	相符
4	大功河、金堤河、卫河、柳青河、黄庄河等主要河流两侧 100 米范围内的区域	本项目距离黄庄河约 6.8km	相符
5	铁路、高速公路、国道及省道等主要交通干线按照交通、公路部门规定控制区范围内的区域	本项目南侧 2.8km 为 S307，符合省道 15m 的控制要求	相符

根据现场调查及上表可知，距离项目最近的环境敏感点为项目东侧 504m 的冯齐邱村，距离项目最近的地表水体为项目东 6.8km 处的黄庄河，因此，本项目选址满足滑县畜禽养殖禁养区划定要求。

7.2.3.3 《国务院、中央军委关于保护通信线路的规定》（1982.9.20）

根据《国务院、中央军委关于保护通信线路的规定》第七条，各单位和人民群众都不得损坏通信线路设备或有危害通信安全的行为。

（1）不准在危及通信线路安全的范围内进行爆破、堆放易爆易燃品或设置易爆易燃品仓库。

（2）不准在埋有地下电缆的地面上进行钻探、堆放笨重物品、垃圾、矿渣或倾倒含有酸、碱、盐的液体。在埋有地下电缆的地面上开沟、挖渠，应与通信部门协商解决。

（3）不准在地下电缆两侧各一米范围内建屋搭棚，不准在各三米的范围内挖沙取土和设置厕所、粪池、牲畜圈、沼气池等能引起电缆腐蚀的建筑。在市区外电缆两侧各二米、在市区内电缆两侧各零点七五米的范围内，不准植树、种竹。

（4）不准向电杆、电线、隔电子、电缆、天线、天线馈线及线路附属设备射击、抛掷杂物或进行其他危害线路安全的活动。

第八条 在通信线路沿线附近建筑施工、筑路、兴修水利、农田建设、植树造林、

砍伐树竹、运输超高超大物件、架设线路、敷设管道和进行水下作业等，如有可能危及通信线路安全，应事先取得通信部门同意，并采取技术防范措施以后方可动工。

根据现场踏勘，项目西侧 20m 为国防电缆。本项目选址与《国务院、中央军委关于保护通信线路的规定》相符性分析见表 7-2。

表 7-2 本项目选址与《国务院、中央军委关于保护通信线路的规定》相符性分析表

序号	国务院、中央军委关于保护通信线路的规定	本项目情况	相符性
1	不准在危及通信线路安全的范围内进行爆破、堆放易爆易燃品或设置易爆易燃品仓库	本项目主要为养殖项目，不会爆破、不堆放易爆易燃品，不设置易爆易燃品仓库	相符
2	不准在埋有地下电缆的地面上进行钻探、堆放笨重物品、垃圾、矿渣或倾倒含有酸、碱、盐的液体。在埋有地下电缆的地面上开沟、挖渠，应与通信部门协商解决	本项目距离国防电缆最近距离为 20m；本项目不在埋有地下光缆的地面上进行钻探、堆放笨重物品、垃圾、矿渣或倾倒含有酸、碱、盐的液体。本项目不在地下光缆的地面进行开沟、挖渠	相符
3	不准在地下电缆两侧各一米范围内建屋搭棚，不准在市区外电缆两侧各二米、在市区内电缆两侧各零点七五米的范围内，不准植树、种竹	本项目距离国防电缆最近距离为 20m；满足保护要求	相符
4	在通信线路沿线附近建筑施工、筑路、兴修水利、农田建设、植树造林、砍伐树竹、运输超高超大物件、架设线路、敷设管道和进行水下作业等，如有可能危及通信线路安全，应事先取得通信部门同意，并采取技术防范措施以后方可动工	本项目建设期将在埋有国防光缆的地面上设置防护标志，不在其地面上和两侧进行建筑施工、植树、筑路	相符

由上表可以看出，本项目符合《国务院、中央军委关于保护通信线路的规定》的规定，不会对国防光缆造成影响。

7.2.3.4 与河南省环境保护厅关于规范矿山采选等三个行业生态影响类建设项目环境影响评价文件审查审批工作的通知（豫环文〔2016〕245 号）中畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）相符性

适用范围：以上审批要求适用于我省年出栏生猪 5000 头以上（其他畜禽种类参照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）折算）的规模化畜禽养殖场（区）的环境影响报告书的审批。其他畜禽养殖项目审批可参照执行。本项目的相符性分析一览表见表 7-3。

表 7-3

本项目的相符性分析一览表

类别	相关要求	本项目基本情况	相符性
建设布局要求	禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区，自然保护区的核心区及缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律、法规规定的其他禁止建设区域建设畜禽养殖场（区）。在禁建区域附近建设的，应位于禁建区常年主导风向下风向或侧风向，场界与禁养区边界最小距离不小于 500 米，畜禽粪便贮存设施与各类功能地表水体最小距离不小于 400 米	1、本项目不在生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区； 2、本项目不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； 本项目最近居民村庄为东侧 504m 的冯齐邱村； 3、本项目不在法律、法规规定的其他禁养区域	相符
环境质量要求	项目区域环境质量达标的，项目实施后环境质量原则上仍需达标；环境质量不达标的，须强化污染防治措施，确保项目实施后环境质量不恶化。有国家、省、市相关法规、政策及环境管理要求的，按照相关要求执行	本项目区域环境质量达标，企业拟采取一定措施对污染进行防治	相符
清粪工艺要求	新建、改建、扩建的畜禽养殖场（区）应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所	本项目采用干清粪工艺，粪便运至有机肥发酵区的设备中进行发酵生产有机肥；尿液、残余粪便及冲洗水经污水处理站处理达标后用于农田追肥	相符
大气污染防治要求	新建、改建、扩建的畜禽养殖场（区）应加强恶臭气体净化处理。粪污处理各单元宜密闭设计，密闭的粪污处理厂（站）宜建设恶臭集中处理设施，各工艺过程产生的臭气集中收集处理后排放，排气筒高度不得低于 15 米。粪污处理环节产生的沼气原则上应综合利用，不得外排	本项目猪舍采用封闭式猪舍；污水收集池、沼液池为封闭式设备；沼气进行了综合利用	相符
水污染防治要求	规模化畜禽养殖场（区）排水系统实施雨污分流，污水收集输送系统不得采取明沟布设。污水、沼液应综合利用，向环境排放经过处理的畜禽养殖废物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。粪污处理设施和粪便贮存设施应设置顶盖，并采取有效的防渗工艺，防止污染地下水	本项目排水系统实施雨污分流，污水收集输送系统采用管道布设，进入厌氧发酵池发酵后，沼液还田利用，符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标；粪污处理设施和粪便贮存设施采取有有效的防渗工艺	相符
固废污染防治要求	病害畜禽养殖废弃物应及时处理，原则上应采用生物化制技术进行无害化处理，不得随意处置。医疗废物交由有危险废物处置资质的单位进行处理。畜禽粪便经无害化处理满足标准后方能土地利用，并对土壤肥力和粪肥肥效进行评价，同时应有一倍以上的土地用于轮作。未经处理的畜禽粪便严禁直接施入农田	本项目营运期间产生的病死猪尸体委托滑县民生畜禽无害化处理厂处置；医疗废物交由有危险废物处置资质的单位进行处理	相符
公众参与要求	严格按照国家和河南省相关规定开展信息公开和公众参与，必要时可进一步加大信息公开和公众参与力度	本项目严格按照国家和河南省相关规定开展信息公开和公众参与	相符

7.2.3.5 《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》（豫环文[2015]33 号）

对照河南省环境保护厅发布的“豫环文[2015]33号文”《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》要求，项目对比分析情况见表7-4。

表 7-4 项目建设与“豫环文[2015]33 号文”对比分析表

序号	豫环文[2015]33 号文		项目情况	
1	表 1：河南省主体功能区	重点开发区	项目位于滑县桑村乡冯齐邱村，位于滑县，不属于重点开发区、农产品主产区、重点生态功能区	不属于
		农产品主产区（限制开发区）		不属于
		重点生态功能区（限制开发区）		不属于
		禁止开发区		不属于
2	表 2：水污染防治重点单元		项目位于滑县	不属于
3	表 3：大气污染防治重点单元		项目位于滑县桑村乡冯齐邱村	不属于
4	表 4：重金属污染防控单元		项目位于滑县桑村乡冯齐邱村	不属于
5	表 5：建设项目环境影响评价豁免管理名录		/	不属于

由表 7-4 可知，项目不属于“豫环文[2015]33 号文”划分的主体功能分区、水污染防治重点单元、大气污染防治重点单元、重金属污染防控单元。

综上，项目建设符合《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》（豫环文[2015]33 号文）要求。

7.2.3.6 《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修订）

《中华人民共和国畜牧法》规定：

①畜禽养殖场、养殖小区应当具备下列条件：

- 有与其饲养规模相适应的生产场所和配套的生产设施；
- 有为其服务的畜牧兽医技术人员；
- 具备法律、行政法规和国务院畜牧兽医行政主管部门规定的防疫条件；
- 有对畜禽粪便、废水和其他固体废弃物进行综合利用的沼气池等设施或者其他无害化处理设施；
- 具备法律、行政法规规定的其他条件。

养殖场、养殖小区兴办者应当将养殖场、养殖小区的名称、养殖地址、畜禽品种

和养殖规模，向养殖场、养殖小区所在地县级人民政府畜牧兽医行政主管部门备案，取得畜禽标识代码。

省级人民政府根据本行政区域畜牧业发展状况制定畜禽养殖场、养殖小区的规模标准和备案程序。

②禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

- 生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；
- 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；
- 法律、法规规定的其他禁养区域。

本项目为标准化养殖社区，具有与饲养规模相匹配的生产场所和配套设施，具有兽医技术人员和防疫条件，具有废水、固废、废气等废弃物处理及回收利用设施，不在禁止饲养的区域内，因此项目建设符合《中华人民共和国畜牧法》规定。

7.2.3.7 《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）

《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》基本目标：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。

本项目为规范化养殖，粪污处理率为100%，符合《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）要求。

7.2.3.8 《畜禽养殖污染防治管理办法》

《畜禽养殖污染防治管理办法》规定：

①禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- 城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区；
- 县级人民政府依法划定的禁养区域；
- 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

本办法颁布前已建成的、地处上述区域内的畜禽养殖场应限期搬迁或关闭。

②畜禽养殖场污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时使用；畜

禽废渣综合利用措施必须在畜禽养殖场投入运营的同时予以落实。

③畜禽养殖场排放污染物，应按照国家规定缴纳排污费；向水体排放污染物，超过国家或地方规定排放标准的，应按规定缴纳超标准排污费。

本项目不在上述禁止建设区域，防治措施同步建设，废水资源化利用不外排。符合《畜禽养殖污染防治管理办法》规定。

7.2.4 选址可行性结论

本项目选址可行性结论见表 7-5。

表 7-5 项目场址环境可行性分析

序号	项 目	内 容
1	与“畜禽养殖业污染防治技术规范”的相符性	项目周边敏感点主要为东侧 504m 的冯齐邱村、东侧 1070m 的南齐邱村、1670m 的高齐邱村、南侧 850m 的北塔邱村、西侧 1330m 的半坡店村、西侧 1398m 的后营村、西北侧 507.48m 为新北齐邱村，东北侧 512.45m 为北齐邱村，南侧 380m 为赵营沟，西侧 20m 为国防电缆。项目建设区域不在“畜禽养殖业污染防治技术规范”的禁建区，且场界位于禁建区的 500m 以外，场址位于老庙乡主导风向的侧风向
2	与滑县 畜禽养殖禁养区划定方案的相符性	本项目位于滑县桑村乡冯齐邱村，不在滑县人民政府划分的畜禽养殖禁养区内，本项目所选场址位于可养区范围内，满足滑县畜禽养殖禁养区划定方案要求
3	与《滑县 2015 年政府工作报告》的相符性	本项目为雏鹰集团的年出栏 14.5 万头生猪产业化基地项目，并实行生态种养结合模式，符合《滑县 2015 年政府工作报告》中 2016 年发展目标和重点工作的发展目标
4	土地性质	占地属于一般农用地，不属于基本农田，项目用地符合滑县土地利用总体规划，具体见附图
5	场址选择	场址位于滑县滑县桑村乡冯齐邱村，场界外 500m 范围内无村庄及居民聚集区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点
6	交通条件	厂址西侧有公路，为原辅材料和有机肥等废物运输提供便利
7	环境空气影响分析	当地主导风向冬季为北风，夏季为南风，项目最近环境敏感点位于主导风向的侧风向，养殖区及有机肥场周围 100m 范围内无村庄及居民聚集区，工程产生的恶臭气体对场界贡献浓度可以满足标准要求，不会对周围居民产生较大影响
8	固体废物影响分析	猪粪及沼渣加工成有机肥出售，其他固体废物按照环评建议进行处置和综合利用后，对环境的影响较小
9	水环境影响分析	根据水环境分析，本项目建设不会对区域地下水造成较大的影响
10	卫生防护距离	本工程卫生防护距离为场区边界外 100m，100m 以内无村庄等敏感点，满足防护距离要求
11	风险分析	采取相应的风险防范措施后，项目风险水平可以接受

12	与滑县饮用水源地的关系	距离本项目最近的饮用水源地为桑村乡地下水井群，位于项目东南侧，距离其保护区边界约 4km，项目所选场址不在滑县各饮用水水源保护区内。本项目不会对饮用水源地造成影响。
13	与文物古迹的关系	项目周围 500m 范围内无文物古迹，项目的选址和实施符合文物部门的要求
14	与国防电缆的关系	本项目距离国家光缆 20m。本项目在埋有国防光缆的地面上不设置任何构筑物，不种树、种植物等，设置为空地，严格按照《国务院、中央军委关于保护通信线路的规定》的执行，不会对国防光缆造成影响
15	公众参与	95%的公众支持项目建设，其他人持无所谓态度
16	总量控制	废水全部资源化利用，不外排
17	分析结果	从环境保护角度分析，本项目选址可行

7.3 场区平面布置合理性分析

7.3.1 畜禽养殖场场区布置要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：

新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

7.3.2 厂区总平面布置介绍

①畜禽养殖场场区布置要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：

新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

②本项目场区布置合理性分析

根据场区地形和主要建（构）筑物数量，结合养殖的操作程序，项目场区主要布置有猪舍、办公区、职工生活区及粪污治理区，有机肥场，病死猪尸暂存间。

场区平面布置将办公区设置于场区的西部，场区中间偏南为污水处理区、有机肥生产区、沼液暂存池，养殖区、办公区和粪污治理区之间通过隔离绿化带进行隔离。

堆粪区距离南侧的赵营沟 460m，场区恶臭气体经适当处理后，对周围环境影响较小；

本项目所在区域冬季主导风向为北风，夏季主导风为南风，本项目办公区位于场区的西部，位于主导风向的侧风向。由于养殖场冬季恶臭影响小，夏季影响大，因此养殖场对其影响较小，且生产区与生活区用绿化带隔开减少对其影响。

污水处理区、有机肥生产区位于场区中东部，位于养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的侧风向，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中场区布局要求。

养殖区生活办公区都设置了道路，人流与物流分开，交通便利，有利于场区的安全生产，场区道路采用砼路面或沥青路面。为满足各建、构筑物之间的水平运输、设备安装、维护以及消防要求，构筑物四周均设有车道，车道宽 3m，道路转弯半径均 $\geq 6\text{m}$ 。

因此从总体上讲，场区平面布置符合安全防护、工业卫生、绿化以及长足发展等要求，评价认为本项目场区平面布置是合理，应严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）要求进行布置。

第八章 环境经济损益分析

8.1 环境经济损益分析的目的

本次评价通过对工程建设的社会、经济和环境效益进行分析，更好的发挥环评作用，为工程建设提供更好的指导作用。确定适当的环保投资，为工程设计提供依据，对企业长远发展及社会整体协调起到积极作用。

8.2 社会效益分析

本项目具有明显的社会效益，具体如下：

（1）本项目的建设内容为育肥猪养殖，企业实行“公司+农户”的经营模式，因此，本项目的建设可以为当地农户提供更多的就业机会，对于暂时缓解农民工就业压力起到一定的积极作用。

（2）本项目的畜禽养殖粪便（干清粪）经粪车运至有机肥堆肥场，用于生产有机肥，猪尿液、猪舍冲洗废水、固液分离水、沼气锅炉废水、职工生活污水、罐车清洗废水经场内污水处理装置处理后，产生的沼液暂存于场内的沼液储存池内，回用于农田做农肥，产生的沼气用于 UASB 反应器加热，项目养殖废物不仅可以得到合理处置，而且促进了当地循环经济和生态经济的良性发展，此外，本项目的建设在很大程度上也实现了资源和能源的节约，符合了国家产业政策与环保政策的要求。

（3）本项目的建设使农户免费使用沼液，促进当地有机农产品的发展，同时养殖可以带动周边冷鲜肉的生产和销售，肉制品加工及饲料加工行业的快速发展，促进当地形成完整的养殖产业链。

（4）本项目建成运行后，将以养殖为主体，有机肥生产加工为纽带，促进项目所在区域物质、能源良性循环，明显改善区域农业生态环境，促进当地农业可持续发展。

（5）本项目养殖粪便、沼渣用于生产有机肥，沼液用于农田施肥综合利用，沼气用于场区厌氧罐前段反应加热，不仅可以减少污染物排放，而且实现资源、能源循环利用；此外，现代农田由于长期大量使用化肥，导致土壤结构破坏，土壤肥力下降，本项目生产的优质有机肥可以改变这种现状。

综上所述，本项目的建设具有良好的社会效益，促进地方经济发展的同时，为社会提供就业岗位，具有良好的社会效益。同时可明显改善区域农业生态环境，促进当地农业可持续发展。

8.3 经济效益分析

本项目总投资 7200 万元，建设年出栏 14.5 万头生猪产业化基地项目。本项目生猪年出栏 14.5 万头，每头生猪出售价格约 1800 元，每头生猪养殖成本约 1400 元，则本项目生猪养殖带来的纯收益为 5800 万元/a。同时本项目有机肥的产量为 22980t/a(含水率 30%)，根据粉状有机肥价格(约 500 元/t)，则本项目有机肥可产生 1149 万元/a。本项目年均营业收入 6949 万元/a，投资回收期为 2 年。

综上所述，本项目的建设具有较好的经济效益。

8.4 环保投资效益分析

8.4.1 环保投资

本项目环保投资主要包括废水治理设施建设、废气治理设施建设、噪声隔声减振措施、厂区绿化等。环保投资估算为 863 万元，约占本项目总投资 7200 万元的 11.99%，所占比例较小，不会增加建设方经济负担。

8.4.2 环保投资的环境经济效益分析

污染防治工程的建设，不仅可以给企业带来直接或间接的经济效益，更重要的是对保护生态环境、水环境和大气环境等起到了重要作用，减轻了项目的建设对周围环境的影响，为当地人民生活环境和身体健康提供了有利的保障，也使区域各种资源能够得到合理、有序的开发和利用。

(1) 本项目产生的生活污水、养殖废水经污水处理站处理，处理后的沼液回用于附近的农田施肥。可见本项目废水处理设施的建设，不仅减少了污染物的排放量，可有效减轻废水对地表水体的影响，还促进当地循环经济和生态经济的良性发展，实现了资源和能源的节约。

(2) 本项目产生的废气主要包括猪舍、污水处理站有机肥车间、有机肥车间产生的臭气。因此, 本项目废气处理设施的建设, 可有效改善区域大气环境状况, 同时也可改善厂区工作人员提供良好的生产环境。

(3) 本项目噪声污染防治设施的建设可为工作人员创造一个良好舒适的工作环境, 对提高劳动生产率能起到较大作用。

(4) 本项目产生的养殖废物(畜禽养殖粪便)经场内污水处理装置处理后, 产生的沼液暂存于场内的沼液储存池内, 回用于农田做农肥, 产生的沼气用于 UASB 反应器加热, 既减轻了建设项目对环境的影响, 又促进了当地循环经济和生态经济的良性发展, 实现了资源和能源的节约。

(5) 树木花草不仅能美化厂区环境, 而且还有产氧、滞尘、调节气温、吸收有毒有害气体、降噪等多种功能。绿化工作做得好, 可增加厂区景观, 给厂区形成防护屏障, 净化美化人们的生活环境。

8.4.3 运营期环保运行管理费用

本项目运营期环保运行管理费用包括环保设施运行费、折旧费、管理费等。

(1) 环保设施运行费 C_1

本项目污染防治措施运行费用主要为废水处理、废气处理费用, 根据工程防污减污措施相关内容, 确定本项目污染防治设施年运行费用约 863 万元。

(2) 环保设施折旧费 C_2

$$C_2 = a \times C_0 / n$$

式中, a ——固定资产形成率, 取 95%;

n ——折旧年限, 取 20 年;

C_0 ——环保投资

(3) 环保管理费 C_3

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等, 按照环保设施投资费用与运行费用之和的 5% 计算。

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 5\%$$

(4) 环保设施运营支出

环保设施运营支出费用为:

$$C=C_1+C_2+C_3$$

经计算，本项目环保设施运营支出费用见表 8-1。

表 8-1 环保设施运营支出表 单位：万元/年

支出项目	环保设施运行费	环保设施折旧费	环保管理费	环保设施运营管理费
支出费	863	41	45.2	949.2

8.4.4 项目环境代价分析

本项目建设会对周围环境造成一定程度的影响，评价对环境影响中的负面影响进行分析，并将其用经济价值的形式表现出来，反映项目建设造成的环境污染和破坏所造成的环境损失。由于对环境造成的影响层面不一，程度不同，并不能使所有的影响都实现量化或折算出来，评价便从以下方面进行环境影响代价分析：

（1）未落实环保措施的环境代价

未落实环保措施时主要有以下三种情况：①项目建设单位未按照评价要求落实环保措施；②虽已建设环保设施，但并未开启运行或者运行效果不能满足要求；③环保设施发生故障不能正常运行或者生产设备引起的事故性排放。发生上述情况时，项目排放的污染物直接排入外环境，对外环境造成一定程度甚至有可能是不可恢复的影响，而这种影响的环境代价是不能用确定的经济价值估算的，因此要从环保审批、环保行政管理以及企业日常环境管理等方面严格落实，避免上述情况发生。

（2）已经落实环保措施的环境代价

在认真落实环保措施的前提下，项目建设的环境代价主要考虑企业向环保主管部门缴纳的排污费，《排污费征收使用管理条例》、《排污费征收标准及计算方法》及本项目污染物（二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氨等）类别，计算排污收费费用约 0.1 万元/年。

8.4.5 项目环境经济损益分析

（1）环保建设费用占建设投资比例

$$\text{环保建设费用/总投资} = (863/7200) \times 100\% = 11.99\%$$

（2）环境成本率

环境成本率是指工程单位经济效益所需的环保运行管理费用（工程总经济效益按税后利润计）： $\text{环境成本率} = \text{环保运行管理费用} / \text{工程总经济效益} \times 100\% = (949.2/6949) \times 100\% = 13.66\%$

（3）环境系数

环境系数指工程单位产值所需的环保运行管理费用：

$\text{环境系数} = \text{环保运行管理费用} / \text{总投资} \times 100\% = (45.2/7200) \times 100\% = 0.63\%$

（4）环境代价率

环境代价率指工程单位经济效益所需的环境代价：

$\text{环境代价率} = \text{环境代价} / \text{工程总经济效益} \times 100\% = (0.1/6949) \times 100\% = 0.001\%$

（5）项目环境经济总体效益

$\text{本项目环境经济总体效益} = \text{工程总经济效益} - \text{环境代价} - \text{环保设施运营管理费} = 6949 - 0.1 - 949.2 = 5999.7 \text{（万元）}$

由上述计算结果可以看出，本项目环境成本率为 13.66%，环境代价率为 0.001%，项目环境经济总体效益为 5999.7 万元，从经济分析结果可以看出，本项目具有较高的环境经济效益。

8.5 小结

本项目实施后年均营业收入 6949 万元，环境经济总体效益为 5999.7 万元，在促进地方经济发展的同时，为社会提供就业岗位，具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，并有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看是可行的。项目在保证环保投资的前提下，污染物能够达标排放，从环境经济角度来看也是合理可行的。综上所述，从环境与经济分析情况来看，本项目可行。

第九章 环境管理与环境监测计划

环境管理与本项目的运营管理、安全管理等各专项管理一样，是项目日常管理的一个重要组成部分，它同环保设施、环保技术、环境应急、专业人员及基础设施建设等方面都有密切的关系。有效的环境管理可以促进污染防治措施的完善、生物多样性的改善以及水资源、能源等消耗和成本的降低。减轻项目产生的污染物对生态环境的影响程度。

环境监测也是本项目环境管理的一个重要组成部分。通过对监测数据进行综合分析，可以掌握各种污染物含量和排放规律，指导制定有效的污染控制和治理方案。为此，建设单位在项目建设的同时应配备相应的管理人员，制定相应的环境管理方案与环境监测计划。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的必要性

环境管理是企业管理中一项重要内容，加大环境力度、管理力度是实现企业环境效益、经济效益、社会效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施，是企业生存和发展的重要保障之一。

本项目环境影响因素主要为废水、废气、固废以及噪声，为了保护当地人居环境，同时为了企业能够持续化发展，必然要求该企业有一套完善的环境保护管理体系，并将环境管理和环境监控纳入日常生产管理中，在搞好生产的同时，确保各种污染治理措施的正常运行和污染物的达标排放。

9.1.2 环境管理机构设置

根据国家、河南省有关环保法规和建设项目环境管理的要求，为加强该项目运行期的环境保护工作，本项目应成立专门环境管理机构，并配备专职环保技术人员专职负责本项目的环境管理。

9.1.3 环境管理机构的职能

环境管理机构的主要职责包括：

- (1) 贯彻、执行国家、省、市有关环境保护方面的法律、规范、标准及其他要求；
- (2) 组织制定项目环境保护规划和计划；
- (3) 负责制定和建立本项目环保制度与规章；
- (4) 制定环境保护管理目标和指标；
- (5) 负责项目的环境统计、环境保护档案的建立与管理；
- (6) 负责实施与监督项目环境管理；
- (7) 负责监督各项环保设施的正常运行、维修；
- (8) 负责各级领导干部和员工的环境教育与培训。

具体岗位设置及职责包括：

■ 主管责任人

全面掌握项目环保工作的情况；负责审核项目环保岗位制度、工作和年度计划；协调项目内外环保部门之间的工作。

■ 环境管理机构

由熟悉项目内工程建设情况和环境保护方面的管理、技术人员组成。其主要职责为：

- ①制订项目环保规章制度，组织落实该规章制度。
- ②制定并实施项目环境保护工作的长期规划和年度计划，并负责实施。
- ③负责监督和实施项目环境管理方案，负责统计“三废”污染物排放情况并建立环保档案；组织项目环保监测工作，编制环境监测报告。
- ④负责监督检查各环保设施及环保措施的运行及落实情况，严格控制“三废”排放；配合搞好固体废物的综合利用及污染物排放总量控制；提出项目环保设施运行管理改进意见。
- ⑤负责对各管理部门、环保工作人员等进行环境教育和相关知识的培训。
- ⑥环境管理机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还应配合市级环境保护主管部门开展各项环保工作。
- ⑦组织开展环境保护宣传，环保专业的法规、技术宣传、培训，提高各工作人员

的素质和水平。

同时，项目的环保机构还应设立监督检查小组和环境监测小组，并明确职责：

①监督检查小组

项目环保机构内应设立监督检查小组。其主要职责是定期监督检查项目环保设施运行状况，发现存在的环保问题，及时提出纠偏和整改的要求，并对整改结果进行监督检查。定期向项目环保机构领导反映情况，并对环保的技术改造提出建议。

②环境监测小组

由专职技术人员 2~4 人组成，配备相应的环境分析测试实验室和配套必要的监测仪器。其主要任务是，根据监测制度的要求，对项目内外水、气、声等污染进行日常和事故性监测，确保污染物达标排放。对于监测结果，应建立监测档案，内容应包括日常监测的有效数据及污染事故发生时的监测情况、原因和处理情况。环境监测的方法应采取国家标准的监测方法。

环境监测方案具体包括：

- ①制定项目环境监测的规章制度与环境监测计划；
- ②对环保监测工作人员进行必要的环境监测工作上岗专业培训，使掌握必需的环境监测专业知识；
- ③定期监测污染物的产生及排放情况，了解污染物是否达标排放；
- ④建立监测数据档案，并及时对监测数据进行整理汇总分析，总结污染物排放规律，以指导环境保护设施的运行；
- ⑤在出现非正常的污染物或出现污染事故，应连续跟踪监测，指导制定污染处理措施；
- ⑥作好固体废物的综合利用；
- ⑦建立环境科技档案及管理档案。

9.1.4 环境管理计划

9.1.4.1 施工期环境管理

(1) 制定施工期环境管理制度，由专人负责记录施工期各项环保治理措施的落实情况，发现问题及时采取措施。

(2) 严格按照各项要求进行施工，定期向滑县环保局汇报项目施工进度及采取的

环保措施。

9.1.4.2 验收期环境管理

(1) 落实环保投资，确保治理措施执行“三同时”和各项环保治理措施达到设计要求；

(2) 根据相关要求办理项目环保设施的竣工验收手续，开展竣工验收监测、编制环保竣工验收报告等工作；

(3) 验收合格后，向环境保护局进行排污申报登记，环保设施与主体工程同时正式投产运行。

9.1.4.3 运营期环境管理

(1) 监督环保设施的正常运行

监督项目各项环保设施的正常运营，杜绝违法向环境排放污染物，对于事故情况下的污染物超标排放，采取及时有效的措施加以控制，同时上报滑县环境保护局。

(2) 制订和实施环境监测计划

组织环境监测计划的制订，并做好日常的监测记录工作和定期监测上报工作，通过污染物排放的环境监测来检测环保设施的运行效果，将环保工作落到实处。

(3) 宣传、教育和培训

对职工进行环境保护方面的宣传和培训，培养大家爱护环境、保护生态、防止污染的意识。对于环保设施管理与维护人员，定期参加上级主管机构和各级环境保护行政主管部门组织的职业技术培训，提高其环境管理和技术水平。

(4) 环境风险管理要求

①组织环境风险应急预案的编制，定期对员工进行风险应急演练，定期参加上级主管机构和各级行政主管部门组织的风险技术培训，提高环境风险管理和技术水平。

②监督落实各项环境风险措施。

③督促操作人员经过专门培训，严格遵守操作规程。

9.2 项目污染物排放管理要求

9.2.1 原辅材料组分要求

本项目原辅材料组分要求见表 9-1。

表 9-1 本项目原辅材料组分要求一览表

序号	项目		年用量	质量标准	来源
1	猪饲料		52560t/a	/	由总公司配套独立的饲料加工厂提供
2	防疫、消毒	消毒剂	7t/a	主要为火碱、过氧乙酸、聚维酮碘溶液等	市场购买
3		药品疫苗	8t/a	/	市场购买
4	堆肥	秸秆	29693t/a	/	市场购买
5		菌种	8.5t/a	/	市场购买
6	沼气工程	脱硫剂	2t/a	/	市场购买
7	电		337 万 kwh/a	/	市政供电
8	水		m ³ /a	215713.3	夏季用水量为 806.3m ³ /d、其他季节用水量为 482.9m ³ /d（其他季节），夏季按照 122d 计，其他季节按照 243d 计

9.2.2 污染物排放清单及排放标准

本项目污染物排放清单及排放标准见表 9-2。

表 9-2 本项目污染物排放清单及排放标准一览表

项目	污染物名称				浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	总排放量 (t/a)	排放标准	环保措施
废气	有组织废气	沼气 锅炉 废气	其他季节	SO ₂	5	0.0008	0.0049	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 标准	沼气锅炉废气由 12m 高排 气筒排放
				NO _x	121	0.022	0.127		
			夏季	SO ₂	5	0.0012	0.0037	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 标准	沼气锅炉废气由 12m 高排 气筒排放
				NO _x	121	0.032	0.095		
		高温发酵恶臭气体		NH ₃	8.55	0.064	0.56	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准	收集后采用生物滤池处理 后由 15m 高排气筒排放
				H ₂ S	0.27	0.002	0.02		
		有机肥粉尘 废气		粉尘	52.5	0.32	2.80	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	经旋风除尘器处理后由 15m 的排气筒排放
	无组织废气			猪舍、污水处置区、猪 粪贮存区、沼液储池 恶臭	NH ₃	/	/	0.1167	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 标准
		H ₂ S	/		/	0.00776			
废水	养殖废水和生活污水				0	0	0	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) 表 4、表 5 标准	养殖废水与生活污水一起 经场内新建的 1 套“水解酸 化+UASB 厌氧反应系统”污 水处理站处理，处理后的沼 液回用于附近的农田施肥， 不外排，污水处理站的设计 规模为 480m ³ /d
	沼液				0	0	0		农业耕作期和追肥期沼液 做液肥供周围农田施肥，非 追肥期在场区储存池 (42000m ³) 暂存，不外排
固废	猪粪（干清粪）				/	0	0	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)	清运至有机堆肥场贮存场， 用于生产有机肥

	粪渣及沼渣	/	0	0		清运至有机堆肥场贮存场， 用于生产有机肥
	病死猪	/	0	0		场内暂存后委托滑县民生 畜禽无害化处理场处理
	医疗废物	/	0	0	《危险废物贮存污染物控制标准》 (GB18597-2001) 标准	危废间暂存、定期交由有危 险废物处理资质的公司妥 善处置。
	废硫化剂	/	0	0	《一般工业固体废物贮存、处置 场污染控制标准》(GB18599-2001) 标准	由厂家回收
	生活垃圾	/	0	0		日产日清，定期运至垃圾中 转站

（2）排污口信息

废气：堆肥车间设置两根 15m 高的排气筒，沼气锅炉设置一根 12m 高的排气筒。

废水：生活污水、猪尿液、猪舍冲洗废水、沼气锅炉废水、罐车清洗废水进入场内新建的 1 套“水解酸化+UASB 厌氧反应系统”污水处理站处理，处理后产生的沼液暂存在场区沼液储存池，在农业耕作期和追肥期通过沼液输送管道供周围农田施肥，不外排。

固废：猪粪（干清粪）、粪渣及沼渣、清运至有机堆肥场贮存场，用于生产有机肥；病死猪场内暂存后委托滑县民生畜禽无害化处理场处理；废硫化剂由厂家回收；生活垃圾日产日清，定期运至垃圾中转站；医疗废物在危废间暂存后，定期交由有危险废物处理资质的公司妥善处置。

（3）信息公开内容

根据《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发[2015]162 号）要求，本项目应对项目信息进行公开，信息公开内容包括以下几方面：

①公开建设项目环评报批前的信息

包括公开环境影响报告书编制信息、环境影响报告书（表）全本。

②公开建设项目开工前的信息

建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

③公开建设项目施工过程中的信息

项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

④公开建设项目建成后的信息

建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要

污染物排放情况。

9.3 环境监测计划

9.3.1 监测目的

环境监测的目的在于及时了解和掌握项目施工期与运营期的各种工程行为对环境保护目标所产生的影响范围、程度及时段，以便对产生环境影响的工程行为采取相应的减缓措施，为环境管理提供科学依据，也是对所采取的环保措施防治效果的一种验证。

9.3.2 监测机构

运营期环境监测由建设单位委托具有相应资质的单位进行。

9.3.3 运营期环境监测计划

(1) 污染源监测计划

本项目建成后，可委托当地环境监测部门对企业主要污染源进行定期的监测。本项目污染源监测计划见表 9-3。

表 9-3 本项目污染源监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	监督管理机构	执行标准
废气	堆肥车间发酵排气筒口	H ₂ S、NH ₃	每半年一次	委托当地环境监测站监测	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	沼气锅炉排气筒口	SO ₂ 、NO _x	每半年一次		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3
	有机堆肥加工区	粉尘	每半年一次		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	场区下风向场界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气	每半年 1 次		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7 二级标准
地下水	跟踪监测井(项目厂区内)	pH、氨氮(以 N 计)、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸根、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群	每半年 1 次		《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准
土壤	项目配套农田	pH、镉、铬、汞、铅、砷、铜、镍、锌	半年 1 次		《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) II类标准
噪声	四周场界	噪声	半年 1 次		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准

(2) 环境质量监测计划

环境质量监测计划见表 9-4。

表 9-4 本项目环境质量监测计划一览表

项目	监测点	与厂址的方位	特征	监测因子	监测频次	标准	监督管理机构
大气	北齐邱村	东北 512.45m	下风向	H ₂ S、NH ₃	一年监测一次	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气有害物质最高允许浓度	委托当地环境监测站监测
地下水	北齐邱村 东中冉村	东北 512.45m 西南 2500m	下游 上游	pH、氨氮(以 N 计)、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸根、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群	一年监测一次	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准	

(3) 监测数据采集与处理

采样及分析方法按《空气和废气监测分析方法》及《环境监测技术规范》执行；项目非正常生产及事故风险状态下应增加监测频率，并积极配合环保等相关部门对环境进行监测。见表 9-5。

表 9-5 监测方法一览表

项目	监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)
大气/废气	H ₂ S	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.004mg/m ³
	NH ₃	亚甲基蓝分光光度法	GB 11742-1989	0.001mg/m ³
	粉尘	重量法	HJ 618-2011	9.41μg/m ³
地下水	pH	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	0.01 (无量纲)
	氨氮 (以 N 计)	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L
	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L
	高锰酸盐指数	酸性法	GB 11892-89	0.205mg/L
	硫酸根	离子色谱法	HJ/T 84-2001	1.82×10 ⁻³ mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.01 mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.001 mg/L
	溶解性总固体	重量法	GB/T 5750.4-2006	10.0mg/L

	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	——
土壤	pH	玻璃电极法	NY/T1121.2-2006	/
	镉	原子吸收法	GB/T17141-1997	0.01
	汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	0.002
	砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	0.01
	铜	原子吸收法	GB/T17138-1997	1.0
	铅	原子吸收法	GB/T17141-1997	0.1
	铬	原子吸收法	HJ491-2009	5
	锌	原子吸收法	GB/T17138-1997	0.5

9.3.4 排污口规范化管理

1、沼液排放口

在沼液排放口设置明显的排放口标志。

2、排气筒

在各个排气筒设置采样监测孔及废气排放标志。

3、危险固废贮存场所规范化整治

危险固体废弃物临时贮存场所应设置醒目的标志牌，按照国家危险废物贮存有关规定执行。

9.3.5 环境监测信息管理

(1) 在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并上报，及时采取改进处理工艺或加强污染控制的措施；

(2) 建立日常环境管理制度、组织结构和环境管理台账，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

(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，掌握废气达标排放情况及废水合理处置情况，并向管理机构做出书面汇报；

(5) 建立监测资料档案。项目应按照各级环境保护行政主管部门的要求做好施工期、运营期各项环境监测的统计与分析工作，建立环境监测档案资料。

(6) 环境监测的分析采样方法均按照国家环境保护总局制定的《环境监测技术规范》、《污染源监测技术规范》执行。化验室应建立仪器设备保管和校验制度，检测方法、药剂的技术指标、检测数据处理、精确度、检测过程中的误差范围等均应满足国家的有关标准和文件。

(7) 项目应根据滑县环保局的要求，做好污染源定期监测与上报工作。

9.4 “三同时”竣工验收表

本项目“三同时”验收内容见表 9-6。

表 9-6 “三同时”环保验收一览表

项目	类别	措施内容	验收指标
场内 废水 处理	生活污水	养殖废水与生活污水一起经场内新建的 1 套“水解酸化+UASB 厌氧反应系统”污水处理站处理，处理后的沼液回用于附近的农田施肥，不外排，污水处理站的设计规模为 480m ³ /d	1 套 480m ³ /d 污水处理站及 配套 42000m³沼液储存池 ，沼液定期还田满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，雨污分流
	养殖废水		
	沼液	沼液储存池容积 42000m³	
		25km 沼液输送管道，做好防渗、防漏、防雨淋措施	
废气	猪舍臭气	定期清理猪粪、合理设计日粮、饲料中加入添加剂 EM	场界臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》表 7 二级标准及 NH ₃ 、H ₂ S《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准
	污水处理站	集水池和水解酸化池等设施上方盖板密闭、喷洒除臭剂	
	沼气锅炉	1 根 12m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3、燃气锅炉
	有机肥车间	有机肥发酵车间密闭，生物滤池除臭装置+15 高排气筒排放（1 套）	1 套生物滤池除臭装置+15 高排气筒，且恶臭气体满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 限值（排气筒 15m 高时，H ₂ S 排放量 0.33kg/h，NH ₃ 排放量 4.9kg/h）

	沼气	沼气净化设施 1 套、1 个双膜沼气储柜 500m ³	1 套沼气净化设施、1 个双膜沼气储柜
固废	猪粪、沼渣	粪便、沼渣生产有机肥	有机肥生产线 1 套
	病死猪尸体	场内暂存后委托滑县民生畜禽无害化处理场处理	1 间 20m ² 的暂存间
	疾病防疫产生的医疗废物、废离子交换树脂、废脱硫剂	场内暂存间，交有资质单位处理	1 间 10m ² 的危废暂存间
噪声	噪声设备	减振、隔声、降噪等措施	四周场界噪声满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 1 类：昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A)
地下水	猪舍内部	采用混凝土防渗结构，减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度	根据三防措施进行建设
	沼液储池	沼液池容积为 42000m ³ ，拟采用 1.5mmHDPE 膜防渗+抗渗混凝土（抗渗等级为 P6）保护层进行防渗处理 ^① ，底部设置排气沟和导流渠	
	污水处理站	污水处理区集水井、水解酸化池等采用抗渗混凝土结构；厌氧发酵罐采用钢结构，并设置围挡	
	猪粪暂存池、有机肥发酵区	有机肥堆场地面做硬化防渗处理并有三防设施，猪粪、沼渣贮存池均采用抗渗混凝土结构；在堆肥场四周设置围堰，堆肥渗滤液集中收集后进污水站处理	
	病死猪暂存间	病死猪暂存间车间地面做硬化防渗处理	
	场区雨污水管网	雨污分流，按照畜禽养殖业污染防治技术规范进行建设	
风险	沼气利用风险	采取风险防范措施及设置应急预案	/
辅助工程	地下水监测	<u>沿地下水流向，在沼液消纳地上游东中冉村（东经 114.881673、北纬 34.425917）及下游北齐邱村（东经 114.924577、北纬 34.443794）设置 2 个监控井</u>	/
	绿化	加强场区绿化，特别是臭气产生单元周围的绿化工作	/

第十章 评价结论与对策建议

10.1 评价结论

10.1.1 工程概况

为了推动滑县生猪养殖产业向标准化及现代化发展，促进当地经济发展，带动当地农民致富，雏鹰农牧集团（滑县）有限公司拟投资 7200 万元在滑县桑村乡冯齐邱村建设年出栏 14.5 万头优质商品猪项目，采用“仔猪饲养+成猪出栏”的工艺。主要建设 80 栋保育舍、160 栋育肥舍及部分办公生活设施，同时建设项目配套的污水处理设施和有机堆肥场。

10.1.2 产业政策和规划相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修订后）》，本项目属于鼓励类中的“畜禽标准化养殖技术开发与应用、有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”；本项目建成后可实现年出栏 14.5 万头生猪，项目生产设施可以满足畜禽养殖标准化要求，符合《全国畜牧业发展第十二个五年规划（2011-2015 年）》中“畜禽标准化规模养殖工程”的要求；符合《河南省畜牧业“十三五”发展规划》发展目标，因此本项目建设符合国家产业政策要求。且本项目已在滑县发改委备案，并经滑县发改委审核同意，备案文号：豫直滑县农业[2016]14619 号。根据现场调查，项目目前尚未开始建设。

本项目的建设符合滑县人民政府关于印发滑县畜禽养殖禁养区划方案的要求。

10.1.3 环境质量现状评价结论

10.1.3.1 地表水环境质量现状评价小结

根据黄庄河孔村桥控制断面（市控）近一年的常规监测数据可知，该断面 COD、氨氮和 TP 出现超标现象，超标率分别为 2.3%、7%和 20.9%，最大超标倍数分别为 0.13、0.72 和 2.28，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。

根据图 3-1, COD、氨氮、总磷变化趋势基本一致,无明显变化。超标原因主要为上游排放的工业废水及沿河附近村民排放的生活废水所致。

10.1.3.2 大气环境质量现状评价小结

评价区域各监测点 SO_2 、 NO_2 小时及日平均浓度值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; NH_3 、 H_2S 一次浓度值均能满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求; PM_{10} 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 但接近标准值, 主要是由于监测时正值秋收季节, 农民秋收导致区域扬尘较大; 另外评价还收集滑县 2017 年 1 月~12 月各月的 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 数据, 滑县 2017 年 PM_{10} 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, $\text{PM}_{2.5}$ 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 其中 1 月、12 月 $\text{PM}_{2.5}$ 数据超标, 主要是因为 1 月、12 月属于冬季, 冬季大风易起尘, 导致 $\text{PM}_{2.5}$ 超标。

10.1.3.3 地下水质量现状评价小结

(1) 厂址所在地、东中冉村及北齐邱村 3 个地下水监测点井深在 55~60m, 埋深在 30~40m;

(2) 本次工程区域内的矿化度均小于 1g/L, 属于淡水; 厂址所在地、东中冉村及北齐邱村 3 个地下水监测点的地下水类型分别为 HCO_3^-/Mg 、 HCO_3^-/Mg 和 HCO_3^-/Na ;

(3) 北齐邱村监测点位的 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮及总大肠菌群各项监测因子监测值均能满足 (GB/T14848-93)《地下水质量标准》III类标准要求。厂址所在地和东中冉村除总硬度外其他各项监测因子监测值均能满足 (GB/T14848-93)《地下水质量标准》III类标准要求, 水的总硬度是指溶解在水中 Ca^{2+} 和 Mg^{2+} 的总浓度, 该区域地下水化学类型以钙镁为主, 可能导致总硬度较高。

10.1.3.4 声环境质量现状评价小结

项目养殖场四周声质量环境现状昼/夜监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求, 说明项目养殖场所在区域声环境质量现状良好。

10.1.3.5 土壤环境质量现状评价小结

本项目北厂界外空地及本项目污水消纳区域土壤重金属现状值均可满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准的要求, 说明区域土壤环境质量较好

10.1.4 工程污染防治措施评价

10.1.4.1 施工期

(1) 施工扬尘

减小施工扬尘影响的关键在于施工现场的管理, 建设单位应严格执行《安阳市 2016 年度蓝天工程实施方案》、《滑县人民政府关于印发滑县 2016 年度蓝天工程实施方案的通知》、《滑县 2017-2018 年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》、《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》等相关规定。

通过加强管理、切实落实好上述污染防治措施, 本项目施工期不会对环境产生较大的影响, 同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

(2) 施工废水

对水环境的污染主要包括施工期生产废水、施工人员生活污水。其中工程施工废水包括施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等, 这部分废水有一定量的油污和泥沙。施工人员的生活污水含有一定量的有机物。另外, 雨季作业场地的地面径流水, 含有大量的泥土和高浓度的悬浮物。

针对本项目施工废水对环境影响的特点, 评价提出以下建议:

①混凝土输送泵及运输车辆清洗处应当设置沉淀池, 这部分废水经二次沉淀后可用于降尘, 不向外环境排放;

②在基础施工阶段产生的泥浆废水, 需设置沉淀池经充分沉淀分离后用于场地洒水降尘, 不得外排;

③施工现场设置临时旱厕, 施工人员产生的生活污水排入拟建的旱厕, 由附近村民拉走资源化利用;

④土石方阶段应尽量避免雨季施工。若需雨季施工, 要根据场地情况设置雨水沟和沉淀池, 雨水经初步沉淀后再排入城市雨水管网, 避免泥沙堵塞城市雨水管网。

经采取以上污染防治措施后，本项目施工期产生的废水对周围地表水环境影响较小。

（3）施工噪声

由于项目周围 500m 范围内无居民区等敏感点，因此施工期场地设备噪声对周围环境影响不大，主要是交通运输噪声。项目施工期穿过的道路主要为部分乡间公路，施工过程中运输建筑材料及垃圾时会影响所经过道路的正常交通。本项目施工过程中主要经过玉陈村、陈村等敏感点，评价建议合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~7:00）施工；在敏感点周围设置围挡；施工时应满足 GB12523-90《建筑施工现场界噪声限值》要求。

（4）施工固废

施工期固废主要是施工建筑垃圾、开挖土方及生活垃圾，建筑垃圾。建筑垃圾集中堆存，及时清运；开挖土方及时回填及铺路，及时清理工地内建筑垃圾，避免长期堆存；生活垃圾集中选点堆放，及时运至垃圾填埋场。通过实施以上措施后，评价认为能够有效的减轻工程在施工期间对周围环境的不利影响。因此，本工程施工期采取的污染防治措施是可行的、有效的。

10.1.4.2 营运期

（1）废水

结合上述工艺比较，再根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中污染治理工艺的推荐模式，本项目采用干清粪工艺，废水采用 UASB 厌氧发酵处理工艺。

项目综合废水经污水处置工程处理后，COD SS 的去除率分别达到 85%、84%以上，处理后各主要污染物浓度均有大幅下降，本项目沼液进入沼液储存池暂存，**沼液暂存池容积设计为 42000m³**。

为了保证工程所产生的沼液能够 100%综合利用，雏鹰公司采用配套农田模式来推进沼液消纳，农田所需数量按照《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（2018 年 1 月 15 日）要求进行计算。雏鹰农牧集团（滑县）有限公司已与冯齐邱村等签订了 6000 亩农田沼液利用协议（详见附件）。消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，公司负责无偿将沼液输送管网铺设至田间地头，然后根据

施肥需求定期派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液。

雏鹰公司在沼液消纳区无偿建设沼液输送管网，并合理设置预留口，结合当地施肥及农灌规律进行施肥。建议沼液施用规律为全部用作基肥。针对本项目，由场区沼液储存池引至浇灌农田主干网长度为 25km。全部使用 PVC 管，主干管直径为 160mm，支管直径分别为 110mm 和 75mm。

根据沼液利用协议，雏鹰公司根据农民土地位置设计并负责铺设沼液输送管网等综合利用配套设施，在每个施肥口设有阀门，每两个施肥口间隔 50~80m，农肥利用季节农民根据自身需要进行施肥。根据施肥需求，雏鹰公司定期派出管理和技术人员指导农户合理使用沼液。据调查，尉氏县农田浇灌采用机井，若农户需要沼液配水井设施，则农户自己利用灌溉井负责清水的输送，雏鹰公司负责沼液的输送，清水与沼液配比为 1:1。

(2) 废气

①恶臭气体治理措施评价

恶臭气体主要来源于猪舍、有机肥生产车间、污水处理区、沼液储池等。采取措
施主要有科学设计日粮、提高饲料利用率，合理使用饲料添加剂 EM，加强污染源管理、
搞好场区环境卫生，加强通风、降低猪舍温度、提高清粪次数，加强过程控制，合理
使用除臭剂，加强绿化等措施；生产有机肥生产车间恶臭采用生物滤池进行控制；

经采用上述各种措施治理后，可有效减轻本项目恶臭污染影响，评价预测场界无
组织排放臭气浓度能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 7
及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准(H_2S 0.06mg/m³, NH_3 1.5mg/m³)
要求，并在场界外设置 100m 大气环境防护距离，在防护距离内不得新建学校、医院、
居民区等环境敏感点。因此，本次工程恶臭气体防治措施是可行的。

②沼气燃烧废气

● 夏季沼气热水炉废气

本项目夏季用于沼气锅炉的沼气体量共计 8.8 万 m³，燃烧后经 12m 高排气筒排放。
经计算，SO₂ 排放量 0.0012kg/h、0.0037t/a；NO_x 排放量为 0.032kg/h、0.095t/a。SO₂、
NO_x 的排放浓度分别为 5mg/m³、121mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》
(GB13271-2014)表 3、燃气锅炉(烟尘 20mg/m³，SO₂50mg/m³、NO_x150mg/m³)限
值要求，可实现达标排放。

● 其他季节沼气热水炉废气

本项目其他季节用于沼气热水炉给厌氧反应器加热保温的沼气的量共计 11.8 万 m^3 。经计算烟气产生量为 105.2 万 m^3 ，脱硫后的沼气燃烧废气中 SO_2 产生量为 0.0008kg/h、0.0049t/a， NO_x 排放量为 0.022kg/h、0.127t/a。 SO_2 、 NO_x 的排放浓度分别为 5mg/ m^3 、121mg/ m^3 ，由 12m 高排气筒排放，可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3、燃气锅炉（烟尘 20mg/ m^3 ， SO_2 50mg/ m^3 、 NO_x 150mg/ m^3 ）限值要求，可实现达标排放。

沼气为清洁能源，燃烧产生的污染物较少，通过场区绿化等措施后，对周围环境影响较小，因此本项目沼气燃烧废气处理措施可行。

③有机肥粉尘废气

根据工程分析，本次工程有机肥在预混、粉碎等工段会产生粉尘，为了降低这些工段的无组织粉尘排放量，企业拟对生产线设置一套风量为 7500 m^3/h 的袋式除尘器和集气系统，粉混合、包装等工段产生的粉尘经集气系统收集、袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

经处理后本次工程粉尘排放量为 0.32kg/h，排放浓度为 52.5mg/ m^3 ，经 15m 高排气筒排放，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物最高允许排放浓度 120mg/ m^3 ，15m 高排气筒污染物最高允许排放速率 3.5kg/h）的要求，实现达标排放。因此评价认为项目拟采取的粉尘治理措施是可行的。项目粉尘治理措施投资估算为 15 万元，主要用于袋式除尘器、集气系统和排气筒的购置安装。

（3）噪声

本项目噪声主要来源于猪群叫声、猪舍鼓风机、粪污处理区的风机、泵类运行时产生的噪声，其设备声源值在 75~85dB(A)之间，本项目在安装各类泵、风机等高噪声设备时一般均采取基础减振、隔声、消声等措施，可降低设备声源值。

通过对高噪声设备采取源强控制、减振、消声、隔声和吸声等治理措施，再经距离衰减，可以保证场界噪声达标。上述措施已在许多厂家实际应用，运行可靠，可有效降低其对声环境的影响，是可行的。

（4）固废

本项目产生的固废主要为猪粪、病死猪尸体、污水处理站分离的粪渣、沼渣、疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾等。按照废物性质的不同，可分为一般固废和危险废物。

其中猪粪、病死猪尸体、污水处理站分离的粪渣、沼渣、废脱硫剂及生活垃圾属于一般固废，疾病防疫产生的医疗废物属于危险固废。项目产生的猪粪、沼渣是很好的有机堆肥料原料，可通过好氧堆肥工艺生产有机肥。本项目病死猪场内暂存后委托滑县民生畜禽无害化处理场处理。再生后的脱硫剂由于有单质硫的沉淀附着，会降低脱硫效率，需定期更换，更换的脱硫剂量 2t/a，送生产厂家进行更换和回收硫。综上所述，本项目固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境造成二次污染问题。因此，评价认为固废处理措施是可行的。

（5）地下水

本项目养殖区的猪舍、污水处理站、沼液储存区、有机肥发酵区等可能通过下渗对地下水造成一定影响，因此评价要求项目在建设和运行过程中要加强地下水污染防治措施以减轻对区域地下水的影响。

10.1.5 环境质量影响预测结论

10.1.5.1 环境空气影响预测结论

（1）无组织废气

本养殖场无组织恶臭气体对场界和周围环境恶臭浓度预测值均较小，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准（ H_2S 0.06mg/m³， NH_3 1.5mg/m³）要求。

本养殖场周围敏感点恶臭浓度预测均可以满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 居住区大气中有害物质最高容许浓度要求，占标率较高主要是因为背景值高。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《滑县人民政府关于印发滑县畜禽养殖禁养区限养区划定方案》（滑政[2016]69 号），养殖场边界与集镇、村庄等敏感点距离不小于 500m，因此，本项目养殖场四周场界控制距离为 500m。根据现场调查，距离本项目最近的环境敏感点为东侧 504m 的冯齐邱村，不在本项目卫生防护距离范围内，评价建议，在本项目设置卫生防护距离范围内，当地规划部门及相关部门不再规划居民点、学校、医院等环境敏感点。

（2）有组织废气

评价范围内，评价范围内，本项目有组织排放源 NH_3 的最大落地浓度为 $0.00451\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率 0.76%， H_2S 的最大落地浓度为 $0.000047\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 0.47%，浓度占标率较低；沼气锅炉其他季节废气中 SO_2 的最大落地浓度为 $0.000113\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 0.02%， NO_x 的最大落地浓度为 $0.009016\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 4.51%，浓度占标率较低；沼气锅炉夏季废气中 SO_2 的最大落地浓度为 $0.00021\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 0.04%， NO_x 的最大落地浓度为 $0.005611\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 2.81%，浓度占标率较低。

10.1.5.2 地表水影响预测结论

场区排水系统实现雨、污分流，并采取暗沟布设。雨水经雨水管道排至场区外的田间地沟中，不与场区污水混合排放；项目废水处理区设置 1 座沼液储存池，非耕作季节沼液暂存于沼液储存池内，设计有效容 42000m^3 ，可保证非施肥季节项目沼液不外排，满足规范要求。因此本项目废水经采取上述措施后对周围地表水体影响较小。

10.1.5.3 地下水影响预测结论

本项目养殖废水对地下水的影响分两部分，一是养殖区、粪污处理区对地下水的影响，二是沼液施用于农田后对地下水的影响。

本项目养殖区有猪舍、粪污收集沟、暂存池等，粪污处理区有猪粪储存池，沼气池、沼液储存池等，均采用防渗、硬化处理。但由于防渗层的裂纹、开裂，会造成高污染废水下渗，且此下渗是持续的，则有可能对地下水造成污染。

沼液施用于农田可做底肥、追肥浇灌和叶面肥喷洒，若过量施用，超出作物吸收量和土壤分解能力，可能下渗对地下水水质造成影响。

综上，本项目采取上述措施可以将项目建设对地下水造成的不利影响最小化。

10.1.5.4 声环境影响预测结论

本项目运营期噪声经采取隔声、减振等降噪措施后，场界均能满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）要求。

10.1.5.5 固体废物影响预测结论

本项目猪粪、污水处理站分离的粪渣、沼渣，其主要成份是有机质，经收集后采用密闭猪粪运输车运至本项目配套有机肥场的猪粪贮存区，用于生产有机肥，实现资源化利用；对病死猪场内暂存后委托滑县民生畜禽无害化处理场处理；疾病防疫产生的医疗废物属于危险废物，暂存于场内危废间暂存、定期交有资质单位处置；生活垃圾分类收集，定期运至垃圾中转站。

因此，本项目固体废物均能得到合理的处理与处置，对外界环境影响较小。

10.1.6 清洁生产结论

本项目从装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标（末端处理前）和环境管理要求等方面分析，工程清洁生产水平基本达到国内先进水平。

10.1.7 公众参与

根据企业进行的公众参与调查结果，公众支持本项目建设，无反对意见，希望在营运中严格落实各项环保治理措施，同时建议建设方加强运行管理，切实保证污染防治措施有效实施，加强清洁生产，减少污染物排放量，在取得良好经济效益的同时保证具有良好的社会、环境、经济效益，推动当地经济发展。同时企业已出具采纳公众参与意见的承诺。

10.1.8 风险分析结论

本项目涉及的主要危险物质为易燃、易爆物质甲烷，存在一定的风险，但其厂内储存量较少，不构成重大危险源。经采取所提出的风险事故防范措施后，沼气在贮存、利用过程中事故风险水平较低，发生重大安全事故的概率也较低。在此基础上，评价认为本项目的环境风险水平是可以接受的。

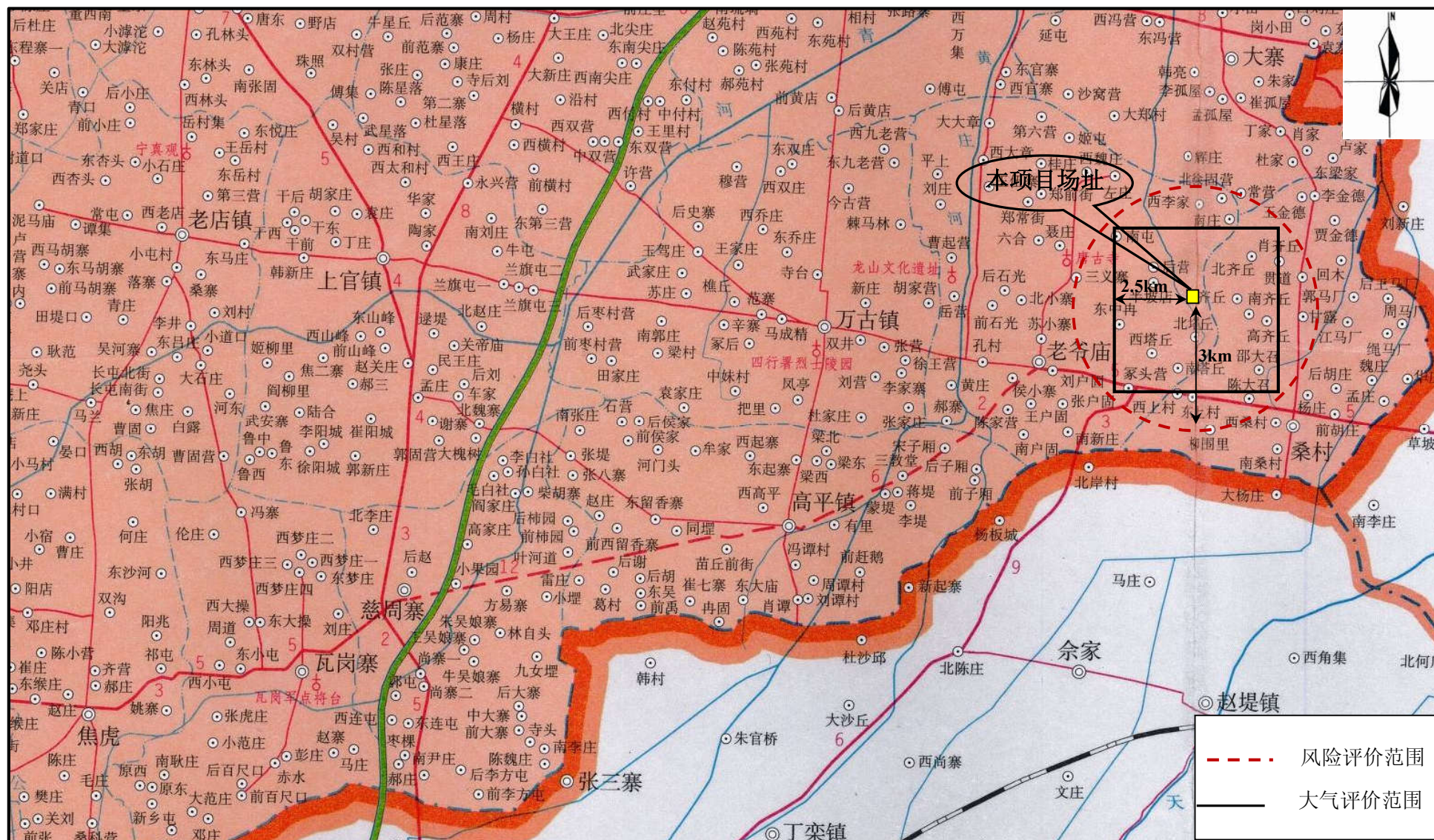
10.2 评价建议

(1) 加强污染治理设施的运行管理，严格操作规程，确保其正常运行。切实落实项目的各项污染防治措施，真正做到防治污染的设施及措施与主体工程同时设施、同时施工、同时投入使用，实现预期的污染防治效果。

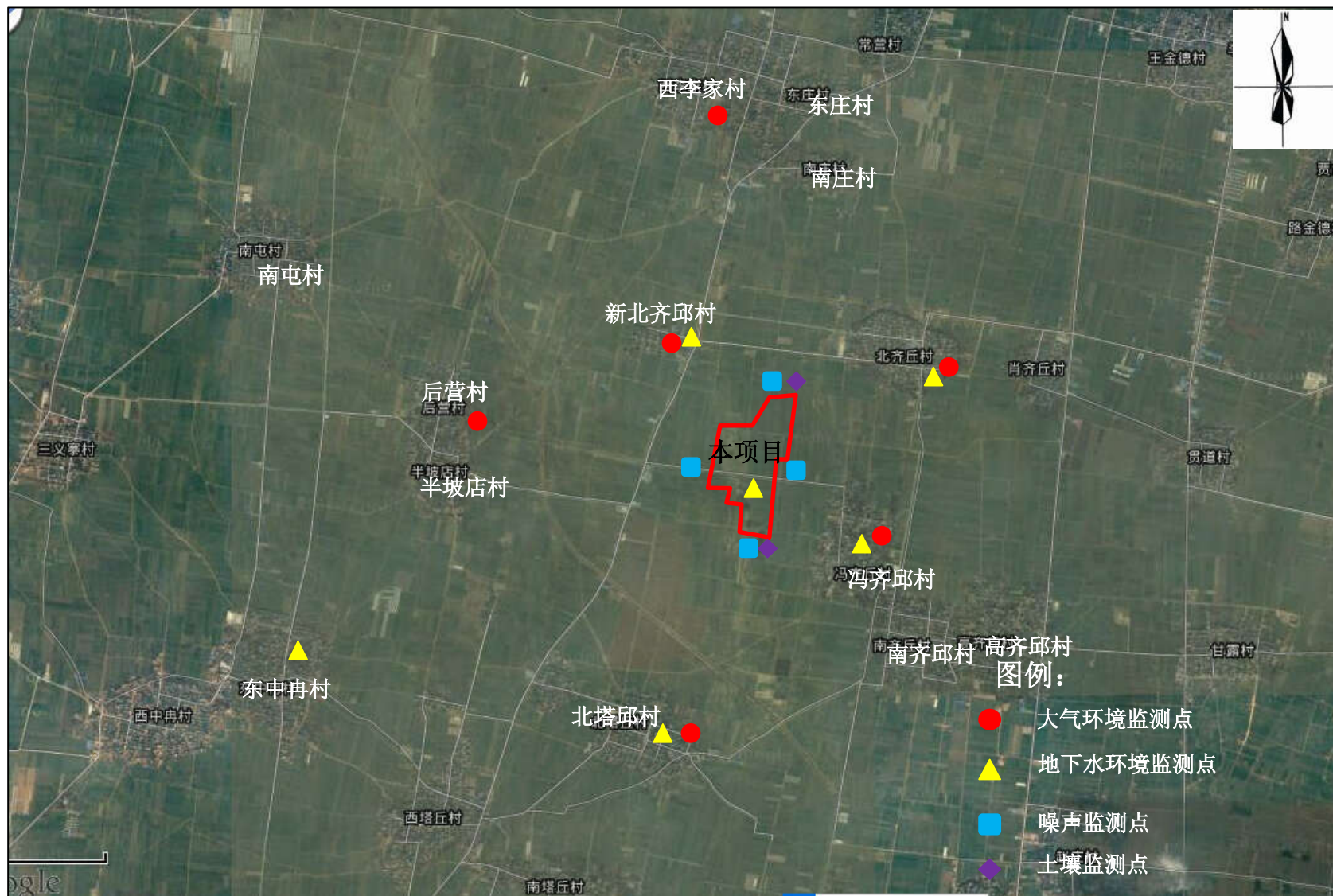
(2) 本工程环保投资 863 万元，占工程总投资的 11.99%，建议确保环保资金及时足额到位，严格按照“三同时”制度落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放，减少对周围环境的影响。

(3) 严格管理，避免对周围环境造成不良影响。

综上所述，雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目符合国家产业政策、项目选址可行，在认真落实环评中所提出的各项污染防治措施，满足清洁生产、达标排放、总量控制等要求后，项目的建设可以实现经济效益、环境效益和社会效益的协调发展，从环保角度分析，项目的建设是可行的。



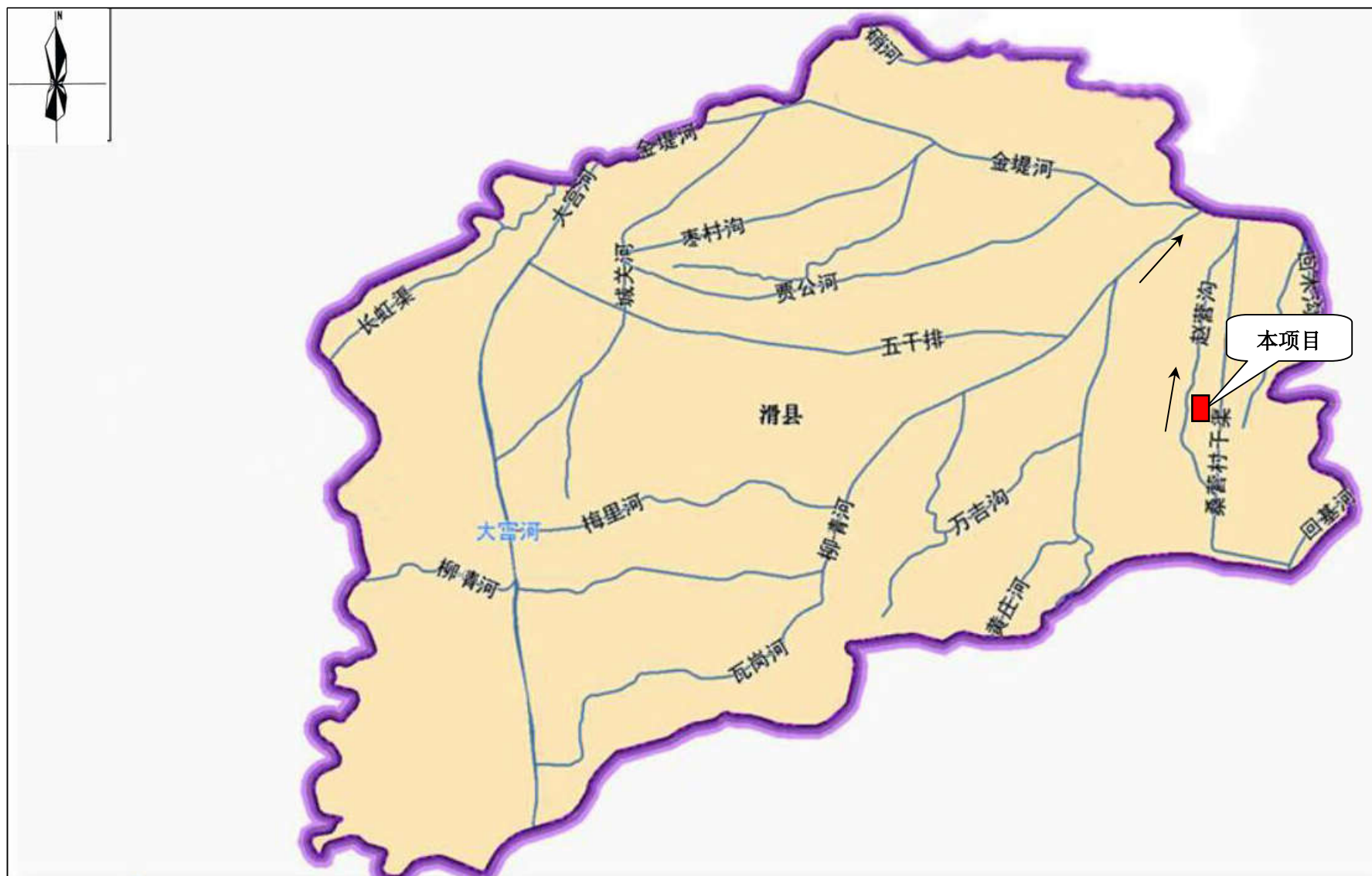
附图一 本项目地理位置图



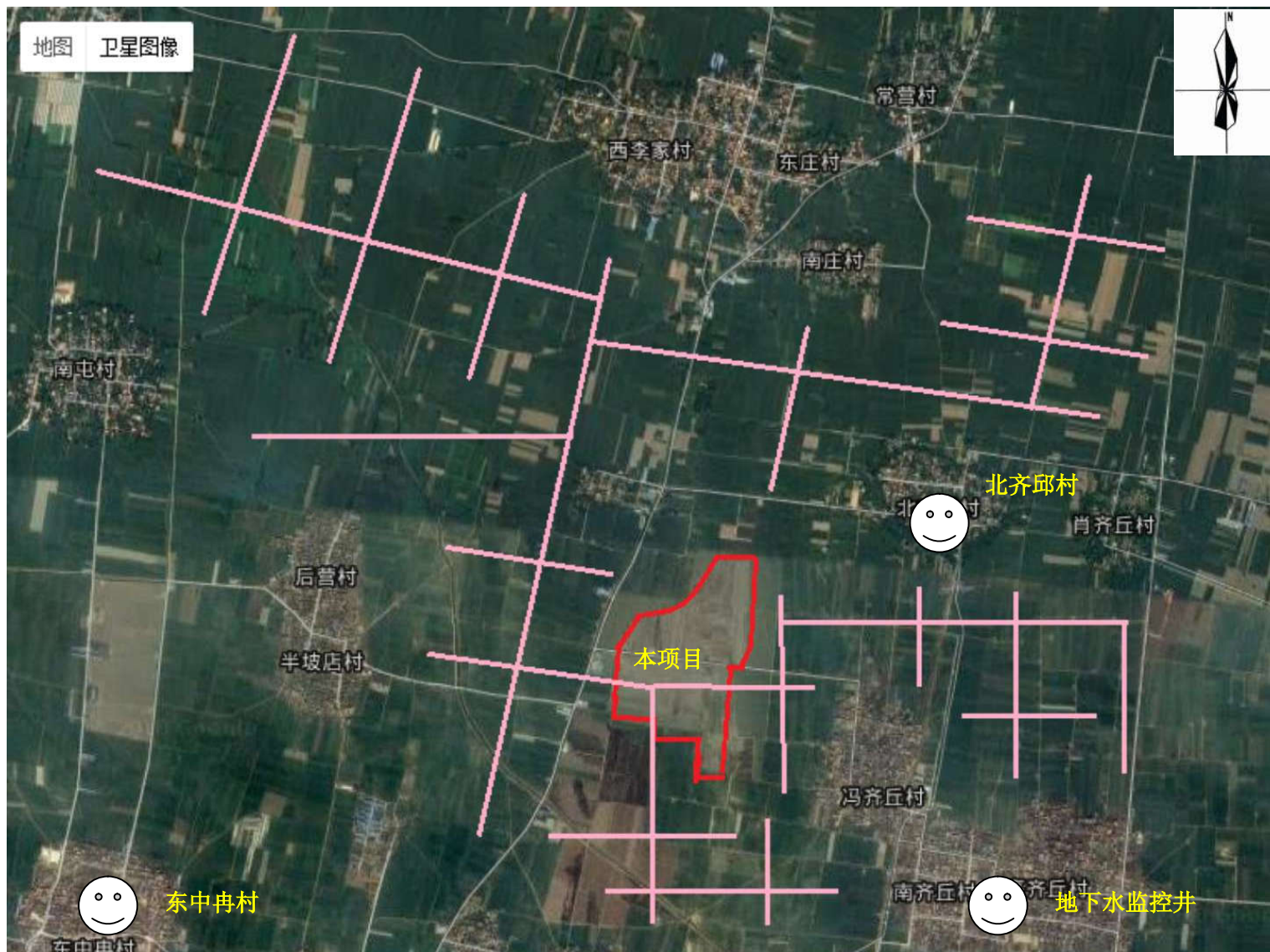
附图三 项目大气、地下水、噪声、土壤监测点位示意图



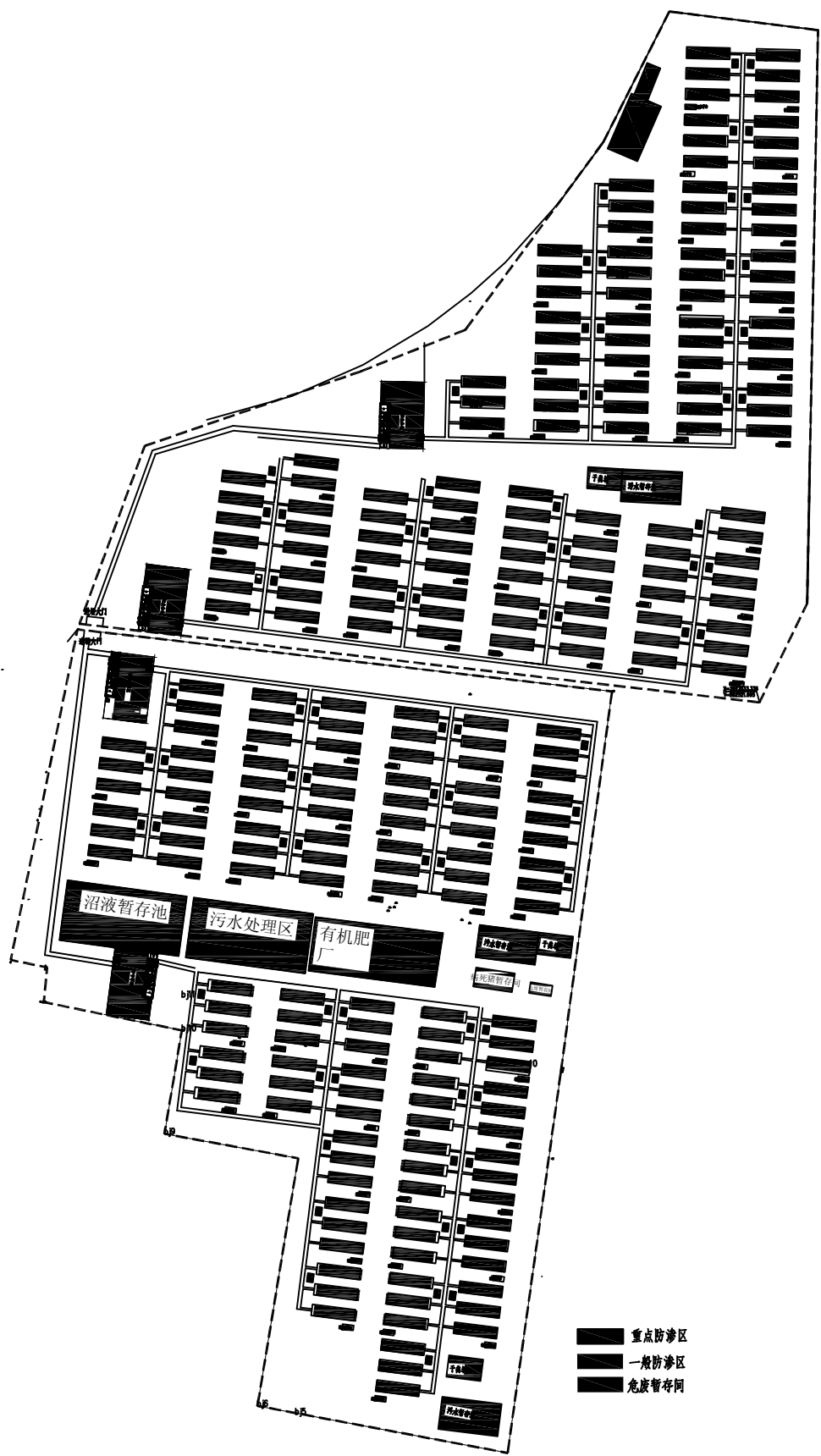
附图四 本项目与最近集中式饮用水地下水井群的位置关系



附图五 区域水系图



附图六 跟踪监测井位置及沼液消纳位置



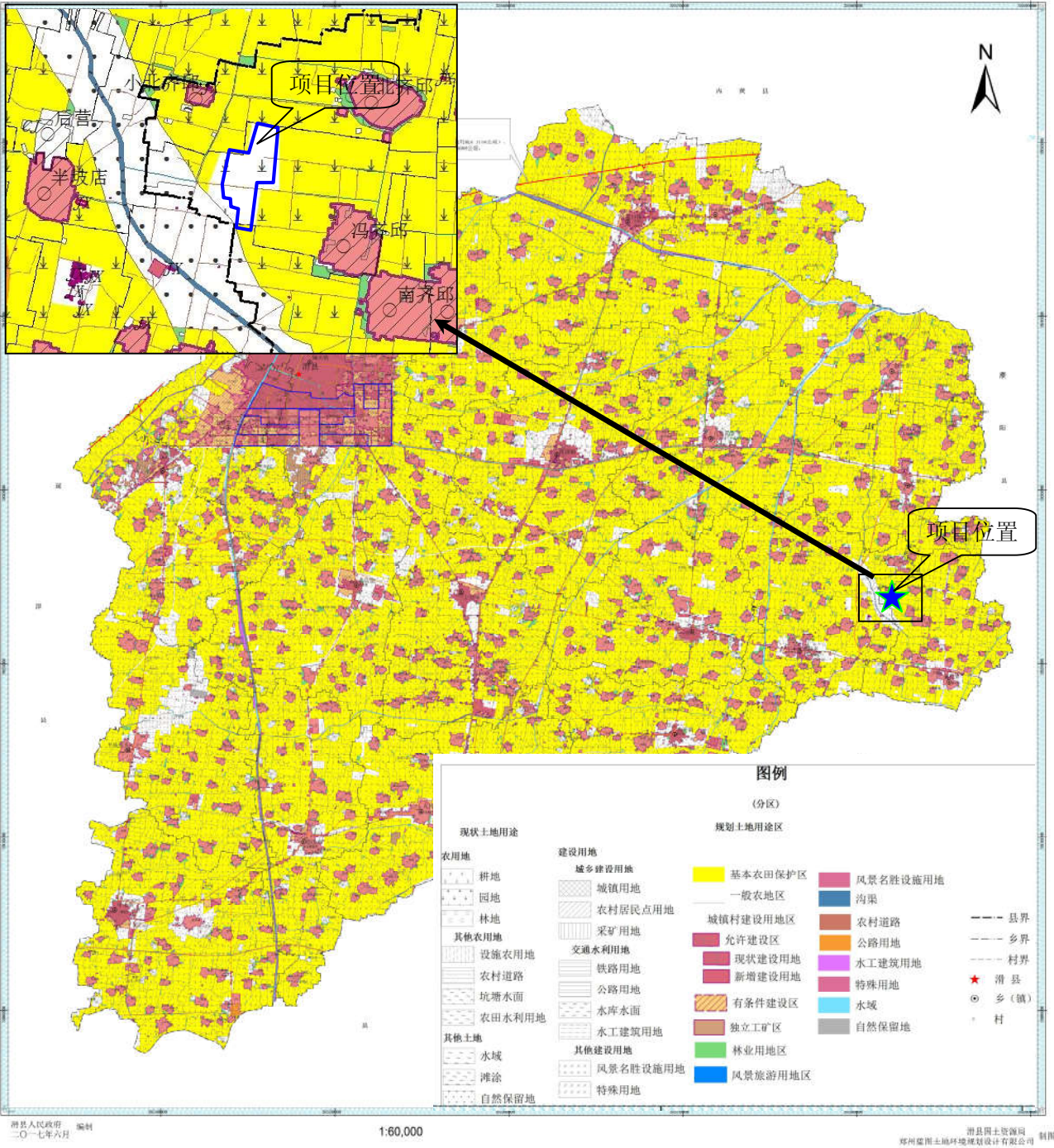
附图七 厂区分区防渗图



附图八 地下水评价范围图

滑县土地利用总体规划(2010-2020年)调整完善

滑县土地利用总体规划图



附图九 土地利用规划图

附件 1

委 托 书

河南源通环保工程有限公司：

关于“雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目”的环境影响评价工作委托你单位承接，望收到相关资料后尽快展开工作。

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司



河南省企业投资项目备案确认书

项目编号：豫直滑县农业[2016]14619

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司：

经核查，你单位申请备案的年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目（重备），符合国家产业政策，准予备案。备案内容如下：

一、建设地点：滑县桑村乡冯齐邱村

二、建设主要内容：该项目占地 680 亩，主要建设育成舍、保育舍、办公生活区及生产配套设施等建筑面积 114947.6 平方米；工艺技术：购进仔猪——检疫饲养——育成销售。主要设备：自动喂料线、环控系统、消毒系统、供热设施及粪污处理设施。项目建成后，常年存栏生猪 7.25 万头。（原豫直滑县农业[2016]14265 作废）

三、建设起止年限：2016 年 07 月 至 2017 年 07 月

四、总投资：7200 万元，其中：企业自筹 7200 万元，国内银行贷款 0 万元，其它资金 0 万元。



备注：1、企业持本备案确认书办理土地、规划、环评、节能审查、施工许可（开工报告）等项目开工前依法依规所需的全部手续。

2、备案内容系企业自行填写，备案机关不作实质性审查，相关机关应该依法独立进行审查并办理相关手续。

3、备案内容在项目开工前若发生重大变化（详见《河南省企业投资项目备案办法（2014 年修订）》第十六条），应从新备案。

4、此备案确认书自出具之日起两年内有效（若项目在有效期内已开工建设，备案确认书在两年后继续有效），经备案机关同意可延长一年。

5、此表必须打印，不得涂改。

滑县环境保护局文件

滑环〔2018〕63号

滑县环境保护局 关于雏鹰农牧集团(滑县)有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目环境影响评价执行 标准的意见

雏鹰农牧集团(滑县)有限公司:

你单位报送的《关于雏鹰农牧集团(滑县)有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目环境影响评价执行标准的意见的申请》已收悉,该项目环境影响评价执行的有关环境保护标准意见如下:

一、环境质量标准

1. 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)。

2. 评价区域主要地表水体为金堤河，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水质标准；地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。

3. 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

4. 土壤执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）Ⅱ类标准。

二、污染物排放标准

1. 废水：《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）。

2. 废气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值。

3. 噪音：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类；施工期执行《建筑施工期场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

4. 固体废物：《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、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准。

2018年2月28日

主办：环境影响评价科

督办：环境影响评价科

滑县环境保护局办公室

2017年2月28日印发

附件 4

土地租赁合同

合同编号: 002

合同签订地: 梁村乡政府

甲方: 梁村乡梁村村委会 (出租方)

负责人: 冯兵章

住所: _____

乙方: 雏鹰农牧集团(清县)有限公司 (承租方)

法定(或授权)代表人: _____

住所: 清县古冶镇古冶村

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》等相关法律法规的规定及有关国家政策,本着公平、自愿、有偿的原则,经双方协商一致,就乙方租赁甲方土地事宜签订本合同,并保证共同遵守:

一、 出租土地位置及面积

1.1 甲方同意按照本合同约定的条款和条件将坐落于 梁村乡梁村 的土地(简称“出租土地”,东至____、西至____、南至____、北至____,宗地情况图见附件一)出租给乙方使用,供乙方从事规模化畜禽养殖及相关用途。

1.2 出租土地的面积为 955.25 亩,其中耕地____亩,退耕还林地____亩,荒山林、荒坡____亩,陡沟、深沟、陡坡、石头岭(无法利用)____亩。

二、 租赁期限及用途

2.1 本合同项下土地的租赁期限为 30 年,自 2016 年 6 月 1 日起至 2046 年 5 月 31 日止(如无特别说明,本合同中所使用的日期均指公历日)。

2.2 乙方租赁甲方土地用于养殖业及与养殖业相关产业的生产、销售及其他

有关经营活动。

2.3 租赁期限届满，若乙方需继续使用出租土地的，同等条件下，乙方享有优先承租或承包的权利。

三、 租金数额及支付方式

3.1 乙方按每亩 500 公斤小麦/年，小麦价格以当年国家出台的二等小麦保护价（如无小麦保护价按当年 5 月份郑州批发市场二等小麦成交价为准）向甲方支付租金。

3.2 乙方按年及时向甲方支付租金。乙方于____年__月__日前付清第一年的租金（即____年__月__日至____年__月__日的租金），以后每年于____月__日前付清下一年全年的租金。

3.3 甲方应于每次收到乙方支付的租金当日向乙方开具收据或其他有效凭证。

四、土地交付

4.1 甲方承诺，经双方签订本合同且甲方收割完本年（即 2016 年）农作物后的最短时间内将平整好的出租土地完整地交付给乙方（最迟不得超过 2016 年 7 月 1 日），不再继续种植任何农作物。

4.2 若甲方未能交付全部出租土地，乙方将按甲方实际交付的土地面积按比例向甲方支付租金。若实际交付面积未达到本合同第 1.2 条款约定的出租面积的 95%，乙方有权解除合同，由此给乙方造成任何损失的，甲方应赔偿乙方损失。

4.3 本合同约定的租赁期限内，乙方对出租土地具有完全的使用、管理、经营和收益的权利，甲方及任何其他单位或个人不得妨碍或干涉。甲方必须无条件保证乙方对出租土地的使用、管理、经营和收益等权利。如因第三方原因影响乙方对出租土地的使用，甲方有义务排除妨碍，保证乙方的权益。

五、附属物

5.1 甲方同意将出租土地上现有的坟墓、水井以及其他所有附属物（简称“附属物”，详细附属物清单见附件二）作价_____元（简称“附属物转让款”）一次性付给乙方。甲方按照本合同第 4.1 条规定人期限交付土地之日，附属物的所有权同时转移给乙方。

5.2 于交付土地之日乙方向甲方支付附属物转让款，若甲方未能交付全部出租土地，乙方将按甲方实际交付的土地面积的附属物情况向甲方支付相应附属物转让款。

5.3 为实现生产经营目的，乙方有权在出租土地上建造畜禽舍及进行其他配套工程建设。

5.4 乙方在出租土地上建设的房屋、种植的树木、安装的电力设施以及形成的其他一切附属物的所有权归属乙方，乙方对其拥有排他的占有、使用、收益和处分的权利。

5.5. 租赁期限届满，出租土地上的建筑物、设备、电力设施、树木及其它一切附属物，乙方有权拆除。甲方拟取得该等财产的，由乙方有偿转让予甲方，具体由双方另行协商并签订转让合同或协议。

5.6 本合同约定的租赁期限内，出租土地因国家或政府等原因被征收或征用的，针对土地上建筑物、设施、设备、林木、青苗及其它所有附属物的补偿金全部归乙方所有，针对土地本身的补偿金归甲方所有。

六、双方的权利和义务

(一) 甲方的权利和义务

6.1 要求乙方按照本合同的约定支付土地租金及附属物转让款。

6.2 尽职尽责地维护、协调好周边环境，保证周边村组及村民不影响、不妨碍乙方的正常生产经营活动。

6.3 不得干涉乙方的生产经营活动，乙方根据需要独立自主地确定经营项目和进行生产经营活动，甲方不得进行任何阻碍、干涉和影响。

6.4 提供道路、水、电、热、通讯、排水、排污等便利，确保乙方能够正常使用道路、水、电、热、通讯、排水、排污等，同时甲方须保证周边村组及村民不得阻碍。

6.5 甲方在把土地出租给乙方后，甲方只享受原有退耕还林及粮食直补面积数的补贴政策。

6.6 在整个建设期间所涉及的政府（包括但不限于林业、农业、畜牧、环保、规划、国土、水利、交通、发改委、防疫、质监等）公共关系事宜由甲方负

责协调解决。

6.7 保证乙方场区的相对封闭性，即场区内外不设与养殖生产活动无关的道路。

6.8 积极协调、落实并保证乙方充分享受国家及地方规定的一切用地、税收、招商引资等方面的优惠政策及财政补贴，为乙方创造良好的经营环境。

6.9 负责与政府协商，确保国家政策性福利与农民同等享用。

6.10 认真、全面履行本合同，除非双方另有约定，甲方不得以任何理由在合同期满前解除本合同。

6.11 甲方应及时与农户结算土地流转款（已包含于本合同租金、附属物转让款中），且甲方应促使并确保本村（组）人员（特别是乙方占用土地的承包农户）遵守本合同中的约定，不干扰或影响乙方对出租土地的使用。

（二） 乙方的权利和义务

6.12 独立自主地从事畜禽养殖经营，甲方不得进行任何妨碍、干涉和影响。

6.13 自甲方交付土地之日起，乙方有权对附属物、地上地下设施进行任意拆除、改造，有权处置地上种植物。

6.14 根据经营需要，有权进行重新规划，重新建设，增加建筑物及各种设施的建设。合同期满后，地上建筑物、种植物、设施及其他所有附属物的所有权归乙方，乙方自主自行处理，有权对外转让或拆除，甲方不得干涉。

6.15 按照本合同约定及时向甲方支付土地租金及附属物的转让款。

6.16 乙方保证在不违背国家现行法律、法规、政策的前提下在出租土地上从事经营活动。

6.17 本合同约定租赁期内，乙方有权根据需要将出租土地转租给乙方合作养殖农户等，而无需事先经甲方同意。

6.18 乙方生产经营中产生的废水、废气、噪音等污染物应当在国家相关政策法规允许范围内，不得影响周边村民正常的生产、生活。

七、甲方的声明与承诺

7.1 甲方承诺，其对本合同项下的出租土地及附属物拥有完全的处分权，有权将土地出租给乙方使用。

7.2 甲方承诺，出租土地不属于基本农田，也不存在违反国家关于规模化养殖用地管理的相关法律规定及政策的任何其他情形，符合法律法规有关畜禽养殖的规划、环保、防疫等要求，完全满足乙方从事畜禽养殖经营之目的。

7.3 甲方承诺，出租土地未被承包或出租给第三人，亦未将附属物向第三人出售，出租土地及附属物上未设定任何抵押、质押或其他限制性的权利。本合同签订前发生的与出租土地及附属物有关的一切债权、债务或责任，由甲方承担。与出租土地及附属物有关的一切纠纷，由甲方负责处理。

7.4 甲方承诺其已获得签署本合同所必需的授权（原承包人的土地流转委托书见附件三），并负责将本合同报乡（镇）人民政府备案及办理履行本合同所需的其它相关手续（含依法经村民会议民主审议有效通过等），以保证乙方承租土地的合法有效性。如因甲方原因或无法办理相关手续导致本合同无效或无法履行的，甲方应立即返还乙方支付的租金、附属物的转让款以及在本合同项下支出的其他一切费用。

7.5 为充分保障本集体经济组织成员的优先权，甲方已就本合同项下的土地出租事宜向全体村民发布了书面公示，公示有效期内，甲方未收到任何关于主张优先权的请求。

7.6 甲方确认，出租土地的租赁期限未超过该土地承包期的剩余期限，乙方在整个租赁期限内能够正常使用出租土地。

7.7 甲方承诺，租赁期内，除发生严重自然灾害、人口增减等特殊情形外，不对出租土地的承包经营权进行调整；确需调整的，甲方保证及时取得新承包人关于同意土地流转的书面授权，以不影响乙方对出租土地的继续正常使用。

7.8 甲方承诺，除非发生法律规定必须收回承包地的情形，租赁期内不会将出租土地收回；确需依法收回的，甲方保证及时履行相关法律手续，以确保本合同的完整性和有效性。

八、合同的变更与解除

8.1 本合同的任何条款的修改、补充必须以书面形式做出，并由双方共同签署后，按约定条件生效。对本合同的任何修改和补充均构成本合同不可分割的一部分。

8.2 合同期满如乙方不继续承租，应在合同期限届满前 2 个月通知甲方，并将出租土地在合同届满后完成复耕，但甲乙双方协商一致由甲方受让出租土地上的附属物的除外。

8.3 若本合同第七条中所述甲方的声明与承诺与事实存在任何不符或者甲方违反相关承诺，或甲方存在任何隐瞒或欺诈行为，乙方有权随时解除本合同，由此给乙方造成任何损失的，甲方应赔偿乙方全部损失。

8.4 双方协商一致，可以解除本合同。

九、违约赔偿及争议解决

9.1 任何一方违反其在本合同中做出的声明与承诺，或本合同的任何条款，即构成违约，由此给另一方造成损失的，应赔偿另一方的全部损失。

9.2. 乙方未在本合同约定期限内支付租金，甲方有权选择以下任一种方式执行：

9.2.1 每逾期一月，按年租金的月息（百分之二）向甲方缴纳违约金；

9.2.2 逾期超过一个月，甲方有权解除本合同。

9.3. 甲方未按照本合同第 1.2 条规定的面积、第 4.1 条规定的期限内交付土地，每逾期一月，按年租金的月息（百分之二）向乙方缴纳违约金，给乙方造成损失的，甲方应额外赔偿，逾期超过 30 日的，乙方有权解除合同。

9.4 在履行本合同过程中，若双方发生争议，双方应本着友好协商的原则予以协商解决；协商不成，任何一方可向合同签订地的法院提起诉讼。

十、其他

10.1 本合同未尽事宜，由双方另行协商确定。

10.2 本合同附件是本合同不可分割的组成部分，并与本合同具有同等约束力。

10.3 本合同一式五份，由双方盖章或其授权代表签字之日起生效，每份具有同等法律效力。

[以下无正文，为签字页]

甲方：_____（公章）

负责人（签字）：_____

乙方：_____（公章）

法定（或授权）代表人（签字）：_____

鉴证方：_____（公章）

鉴证经办人（签字）：_____

签约日期：_____年_____月_____日

签订地：_____

附件一 宗地四至图

附件二：附属物清单

附件三 土地流转委托书



证 明

桑村乡 人民政府同意建设关于雏鹰农牧集团（滑县）有限公司
在桑村乡孙家营村一亩半方格14.5亩^{商品猪养殖项目}，符合本乡镇规划，并附平面图。



无害化处理合作协议

附件 5

协议编号:

签订地点:

甲方: 雏鹰农牧集团(滑县)有限公司

代表人:

乙方:

代表人:

监督单位: 滑县动物卫生监督所

根据《中华人民共和国动物防疫法》、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》规定, 甲方委托乙方对其: 桑村乡生猪养殖一
场年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目所出现的病死猪只进行无害化处理; 经过双方协商, 达成如下合作协议, 以便双方共同遵守。

一、双方权利和义务

1、按照《动物防疫法》的要求, 乙方应具备国家及地方政府认可的无害化处理资质, 且愿意无偿接纳处理甲方病死猪只。

2、甲方将场区出现的病死猪收集存放在场区暂存点, 并通知乙方, 乙方按时到场, 将病死猪只运输到无害化处理厂集中处理。

3、双方现场清点核实后交接病死猪只, 并由双方签字确认, 出据规范的交接手续。

4、双方人员和车辆应在甲方制定位置后进行交接, 遵守场区生物安全管理制度, 预防疾病传播。

5、乙方必须按照无害化处理操作规范运输、收集和处理病死猪

只。

6、乙方如遇特殊情况（交通、气候等原因的影响）无法及时收运病死猪只，应当天通知甲方，并由双方采取妥善措施解决。

7、甲乙双方合作期间，应相互提供互惠互利条件，按照规范规定积极争取国家配套补助资金；并在合作期满后双方由优先续约权。

二、合作期限

合作期限：双方确定合作期限为1年，合作期限结束前15天，双方另行协商续约事宜。

三、其他事项

1、无害化处理后国家补助资金，按照政府规定分配，双方合作期间，未尽事宜，由双方协商解决，签订书面补充协议有同等效力。

2、本协议自双方签字盖章之日起生效，本协议一式3份，甲乙双方各持有1份，滑县动物卫生监督所留存1份，具有同等的法律效力。

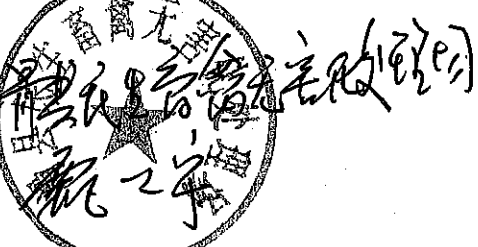
3、甲乙双方如有违反国家规定随意处置死猪等违法行为的，监督单位滑县动物卫生监督所视情况有权终止本协议，并按相关规定处理。

甲方：雏鹰农牧集团（滑县）有限公司

代表人：

住所：

乙方：

代表人：

住所：

监督单位：



地址：郑州航空港区世纪大道1号

电话：0371-62581338

网址：www.chu-ying.com

签约时间：2017年11月15日



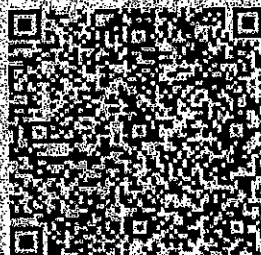
营业执照

(副本)

统一社会信用代码 92410526MA43QUTB5X

(1-1)

经营者 张文香
名称 滑县民生畜禽无害化处理场
类型 个体工商户
经营场所 滑县道口解放北路长城汽贸西
组成形式 家庭经营
注册日期 2015年10月23日
经营范围 病死畜禽处理
(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2015 年 10 月 日

动物防疫条件合格证

(副 本)

201600001

滑 县 () 动 防 合 字 第 号

代码编号: 41052700160001

滑县民生畜禽无害化处理场

单位名称:

张文香

法定代表人(负责人):

单位地址: 滑县道口解放北路长城汽贸西

经营范围: 病害畜禽处理

根据《中华人民共和国动物防疫法》规定,经审查,动物防疫条件合格,特发此证。

发证机关(盖章)

2016年 2月 14日

监督检查情况

滑县畜牧兽医局证照备案专用章
2016年 2月 14日

滑县人民政府文件

滑政〔2016〕69号

滑 县 人 民 政 府 关于印发滑县畜禽养殖禁养区限养区划定方案 (试行)的通知

各乡(镇)人民政府,产业集聚区管理委员会,县人民政府各部门及有关单位:

《滑县畜禽养殖禁养区限养区划定方案(试行)》已经县政府第四十一次常务会议研究通过,现印发给你们,请认真遵照执行。



滑县畜禽养殖禁养区限养区划定方案

(试 行)

为促进畜牧业健康可持续发展，减轻畜禽养殖业污染，保护和改善生态环境质量，保障人民群众身体健康，根据国家有关法律规定，按照省政府要求和《河南省畜牧局、河南省环保厅关于做好2016年畜禽养殖禁养区限养区划定调整有关工作的通知》（豫牧〔2016〕30号）精神，结合我县实际，特制定本方案。

一、指导思想

以党的十八大和十八届五中、六中全会精神为指导，以畜牧和环境保护相关法律法规为依据，以保障环境敏感区域环境安全、优化畜禽养殖产业布局，实现滑县经济可持续发展，构建和谐社会为目标，以统筹兼顾、科学合理为基本原则，以城镇居民区、文化教育科学研究区等区域为重点，依法划定禁养区、限养区范围，加强环境监管，实现畜禽养殖废弃物减量化、无害化、资源化和生态化，促进畜牧业生产与生态环境全面协调发展。

二、划定原则

（一）生态环境保护与畜禽养殖业持续健康协调发展的原则。畜禽养殖禁养区、限养区的划定调整，既要立足生态环保新要求，确保我县生态环境不断改善，又要兼顾农业生产发展，既不能以牺牲生态环境为代价发展畜牧业，又不能片面强调畜禽养殖污染，影响肉、蛋、奶等畜产品市场有效供给。

(二) 循序渐进稳步推进的原则。调整禁养区、限养区既要考虑生态环境治理的紧迫要求,又要尊重畜禽规模养殖场(户、小区)布局的历史沿革和生产现实,既要立足当前,又要着眼长远,循序渐进、稳步推进。

(三) 依法依规突出重点的原则。畜禽养殖禁养区、限养区的划定调整既要依据环境保护法律法规,又要结合畜牧业法律法规,更要突出水资源环境保护的法规要求,重点解决好城乡居民集聚区等环境保护问题。

(四) 符合动物防疫条件的原则。畜禽规模养殖场(户、小区)的选址必须满足动物防疫条件的要求,既要防止畜禽规模养殖场(户、小区)污染周围环境,又要防止周围环境对畜禽规模养殖场(户、小区)的防疫造成威胁。

三、划定依据

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国水资源保护法》

《中华人民共和国水污染防治法》

《中华人民共和国畜牧法》

《中华人民共和国动物防疫法》

《畜禽规模养殖污染防治条例》

《风景名胜区条例》

《国务院水污染防治行动计划》

《河南省水污染防治条例》

《河南省碧水工程行动计划》(豫政〔2015〕86号)

《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ/T 338)

四、划定类型、范围及要求

全县行政辖区内畜禽养殖区域划分为禁养区、限养区、可养区等三大类。

(一) 禁养区

1. 禁养区概念

畜禽养殖禁养区是指按照法律、法规规定,在指定范围内禁止任何单位和个人从事畜禽规模养殖。

2. 禁养区区域范围

- (1) 滑县中心城区总体规划区范围内的区域;
- (2) 乡镇集镇规划区范围内的区域;
- (3) 村庄规划区范围内的区域;
- (4) 学校、医院及文化教育科学研究区等周边 200 米范围内的区域;
- (5) 滑县西湖及县内其他湖区周边、居民饮用水源地外延 300 米范围内的区域;
- (6) 大功河、金堤河、卫河、柳青河、黄庄河等主要河流两侧 100 米范围内的区域;
- (7) 铁路、高速公路、国道及省道等主要交通干线按照交通、公路部门规定控制区范围内的区域;
- (8) 县内旅游景区和文物历史遗迹保护区内及周边外延 100

米范围内的区域；

(9) 法律、法规规定的需要特殊保护或具有重要生态功能价值的其他区域。

3. 禁养区禁养标准

(1) 所有禁养区内禁止新建、扩建规模养殖场户（规模标准为：猪年出栏 ≥ 50 头，奶牛存栏 ≥ 5 头，肉牛年出栏 ≥ 10 头，羊年出栏 ≥ 150 只，蛋鸡（鸭）存栏 ≥ 500 羽，肉鸡（鸭）年出栏 ≥ 2000 羽，鹅年出栏 ≥ 500 羽，兔年出栏 ≥ 1500 只；以下简称规模养殖场户）。擅自新建、扩建的一律按违法建筑处理。县中心城区建成区、乡镇集镇建成区、村庄建成区及学校、湖区、居民饮用水源地禁养区内现有的规模养殖场户，必须在2017年年底前关闭或搬迁；其它禁养区内现有的规模养殖场户，根据实际需要限期关闭或搬迁。

(2) 县中心城区规划区域内和乡镇集镇规划区禁养区内，禁止从事任何规模的畜禽饲养，现有的畜禽散养户（规模标准为：猪年出栏 < 50 头，奶牛常年存栏 < 5 头，肉牛年出栏 < 10 头，羊年出栏 < 150 只，蛋鸡（鸭）常年存栏 < 500 羽，肉鸡（鸭）年出栏 < 2000 羽，鹅年出栏 < 500 羽，兔年出栏 < 1500 只；以下简称散养户），也必须在2017年年底前关闭或搬迁。

(3) 散养户可以在除中心城区规划区域外和乡镇集镇规划区域外的其它禁养区内养殖，但饲养畜禽必须圈养，并配套带防雨棚的堆肥场和防渗的污水储存池，及时将处理后的粪污转运到耕

地进行消纳利用，严禁粪污直排。否则，将依法关闭或者搬迁。

（二）限养区

1. 限养区概念

畜禽养殖限养区是禁养区和可养区之间的过渡区域，是按照法律、法规、行政规章等规定，在一定区域内限定畜禽养殖数量，禁止新建、扩建规模化养殖场户。

2. 限养区区域范围

（1）滑县中心城区总体规划区周边至外延 300 米范围内的区域；

（2）乡镇集镇规划区周边至外延 300 米范围内的区域；

（3）村庄规划区周边至外延 300 米范围内的区域；

（4）学校、医院及文化教育科学研究区等周边外延 200 米至 500 米范围内的区域；

（5）滑县西湖及县内其他湖区、水库周边、居民饮用水源地外延 300 米至 500 米范围内的区域；

（6）大功河、金堤河、卫河、柳青河、黄庄河等主要河流两侧 100 米至 300 米范围内的区域；

（7）铁路、高速公路、国道及省道等主要交通干线按照交通、公路部门规定控制区两侧外延 300 米范围内的区域；

（8）县内旅游景区和文物历史遗迹保护区周边外延 100 米至 300 米范围内的区域；

（9）法律、法规、行政规章规定限制养殖的其他区域。

3. 限养区限养标准

(1) 限养区内一律禁止新建、扩建畜禽规模养殖场(小区)
(规模标准为:猪年出栏 ≥ 500 头,奶牛常年存栏 ≥ 100 头,肉牛年出栏 ≥ 200 头,羊年出栏 ≥ 1500 只,蛋鸡(鸭)常年存栏 ≥ 20000 羽,肉鸡(鸭)年出栏 ≥ 50000 羽,鹅年出栏 ≥ 15000 羽,兔年出栏 ≥ 15000 只;以下简称规模养殖场),擅自新建、扩建的一律按违法建筑处理。限养区内现有的规模养殖场,必须于2017年7月1日前完成环保治理,确保达到环评和动物防疫条件除距离要求之外的其它条件;必须采用农牧结合生态循环养殖模式和“三改两分一处理再利用”技术(即改水冲清粪为干清粪、改无限制用水为控制用水、改明沟排污为暗沟排污、固液分离、雨污分流和粪污经过无害化处理后再利用),发展以畜禽粪便为主要原料的有机肥厂和沼气工程建设,减少养殖场畜禽粪便、有害气体等污染物对周边环境的影响。限期内未治理或治理后达不到要求的,必须关闭或者搬迁。

(2) 依据村庄规划区划定的限养区内,可以发展畜禽规模养殖户(规模标准为: $50 \leq$ 猪年出栏 < 500 头、 $5 \leq$ 奶牛存栏 < 100 头、 $10 \leq$ 肉牛年出栏 < 200 头、 $150 \leq$ 羊年出栏 < 1500 只, $500 \leq$ 蛋鸡(鸭)存栏 < 20000 羽、 $2000 \leq$ 肉鸡(鸭)年出栏 < 50000 羽, $500 \leq$ 鹅年出栏 < 15000 羽, $1500 \leq$ 兔年出栏 < 15000 只;以下简称规模养殖户),其它限养区禁止新建、改扩建规模养殖户。限养区内新建、改扩建或现有的规模养殖户,必须严格落

实污染防治措施，采用干湿分离、雨污分流，并建设足够的粪污贮存场所，经自然堆肥后还田利用；也可建与规模相符的小型沼气池，产生的沼气作燃料使用，沼渣、沼液还田利用，确保达到环保和动物防疫条件要求，否则，必须依法关闭或者搬迁。

(3) 所有限养区内可以发展散养户，但散养户饲养畜禽必须圈养，所产生的污物必须按照环保要求进行处理，否则，也将依法关闭或者搬迁。

(三) 可养区

1. 可养区概念

畜禽养殖可养区是指在符合环保、防疫要求的前提下可以从事畜禽养殖活动的区域。

2. 可养区范围

县辖行政区域内除禁养区和限养区以外的其它区域为可养区。

3. 可养区标准

(1) 可养区内建设规模养殖场户，应执行环评审批制度和环保“三同时”制度，落实环境保护措施；必须按照“控量减污”原则，根据养殖污染资源化利用水平和土地消纳能力、水环境功能区达标情况，合理控制养殖总量；应当符合《动物防疫条件审查办法》规定的动物防疫条件，并取得《动物防疫条件合格证》。

(2) 可养区内出现区域性环境污染或恶化现象，或受国家重大项目影响的，由县人民政府将该区域调整为限养区或禁养区管

理。

五、部门分工

按照“谁的职能谁负责，谁主管谁负责，谁审批谁负责，谁发证谁负责”的原则，各乡镇（产业集聚区）、各有关部门必须充分发挥职能作用，认真履职尽责，严格审批，严格检查，严格执法，形成协调配合、齐抓共管、共同推进畜禽养殖禁养区专项整治工作的良好局面。

县畜牧局：牵头做好畜禽养殖禁养区、限养区划定调整的摸底调查、禁养区限养区调整方案起草以及禁养区规模养殖场（户、小区）关闭搬迁名单的确定等工作，做好养殖场（户、小区）搬迁、整治的技术指导和服务工作；

县环保局：负责对禁养区内规模养殖场（户、小区）的环境监测，依法严厉查处禁养区内规模养殖场户的各种环境违法行为，牵头指导畜禽禁养区规模养殖场户的关闭、搬迁工作；

县发改委：负责按照国家产业政策，做好畜禽养殖项目审批、备案的把关工作；

县农业局：做好农牧结合的政策落实及畜禽粪便沼气利用技术指导工作；

县国土局：加强对禁养区、限养区内养殖场（户、小区）用地的执法检查工作，依法严厉查处规模养殖场户违法占地行为，杜绝在禁养区、限养区内新建、扩建养殖场（户、小区），并负责落实可养区内畜禽养殖用地工作；

县城市管理综合执法局：依法严厉查处城区禁养区内影响市容和环境卫生的规模养殖场户和散养户，责令限期处理，指导、监督城区禁养区内规模养殖场户和散养户的关闭、搬迁工作；

公安、财政、宣传、广播电视、水务、林业、教育、文化、旅游、规划、交通、公路等部门按照各自职责做好相关工作；

各乡镇人民政府和产业集聚区管委会：按照属地管理原则，负责禁养区限养区内养殖场（户、小区）和县城规划区、集镇规划区散养户统计上报，制定禁养区、限养区养殖场（户、小区）和县城规划区、集镇规划区散养户关停、搬迁或整改计划；负责按时完成本辖区禁养区内养殖场（户、小区）和县城规划区、集镇规划区散养户的关闭、搬迁工作任务。

六、保障措施

（一）广泛宣传发动。充分发挥新闻媒体的导向作用，对划定工作全程跟踪，全面报道，对违法建设、治污设施不到位，造成严重水质污染以及被强制拆除的规模养殖场户给予公开曝光；大力推广干湿分离、沼气化处理、有机肥加工、养殖—沼气—种植等畜禽养殖污染防治实用技术和生态养殖模式，对规模养殖场户污染治理达标排放、零排放、生态养殖典型给予宣传报道，营造良好的舆论氛围，让群众理解支持配合禁养限养工作。

（二）加强组织领导。县政府成立畜禽养殖禁养区专项整治工作领导小组，加强对全县禁养区、限养区、可养区划定、管理、调整和禁养区内规模养殖场户关闭搬迁工作的领导。各乡镇（产

业集聚区)和各有关部门也要成立相应机构,并按照职责分工,认真研究工作措施,制定实施方案和工作台账,切实将禁养限养工作落到实处。

(三)强化技术指导。环保部门负责可养区内新、扩、改建规模养殖场户全程监管,严格控制新污染源的产生,建成后要组织严格的环保验收。农业、畜牧部门负责废弃物综合利用的指导和服务,要切实搞好农村能源工程与规模养殖场户治污工程相结合,积极做好批准的新、扩、改建规模养殖场户沼气工程的技术指导和设施规划工作。各乡镇(产业集聚区)人民政府要认真做好辖区内畜禽养殖污染防治和规划控制工作,当养殖区域规划、土地使用等发生变化时,要及时对原划定区域进行调整报批。

(四)强化联合执法。各乡镇(产业集聚区)、环保、畜牧、国土、城管、规划和水务等部门要主动作为,加大对违法养殖业的执法检查,并适时集中开展联合执法,坚决查处和打击各种养殖污染环境的违法行为。各有关部门在规划、立项、审批畜禽养殖项目时,应根据本方案要求严格审批程序。

(五)严格落实职责。各乡镇(产业集聚区)要按时上报禁养区内需要关闭或搬迁的规模养殖场户清单,2017年3月1日前制定上报限养区内规模养殖场户整治规划,限期完成禁养区内规模养殖场户关停、转产或搬迁工作。禁养区范围内现有的规模养殖场户应在规定的期限内自行搬迁、关停、拆除,逾期不搬迁、不关停、不拆除的,将依法强制执行。各乡镇(产业集聚区)要

对禁养区和限养区内现有规模养殖场户进行摸底登记，建立台账，每月向县畜禽养殖禁养区专项整治工作领导小组办公室书面报告一次进展情况。禁养工作进展缓慢，因工作不力导致禁养区内规模养殖场户不能按时关停的，县政府要对属地乡镇（产业集聚区）进行严厉处罚，并严肃追究责任。

七、附则

（一）畜禽养殖是指猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅、肉鸽等家畜、家禽人工饲养活动，不包括经批准登记的信鸽、犬类等家庭宠物养殖。

（二）畜禽养殖污染是指在畜禽养殖过程中排放的畜禽废渣（畜禽粪便、畜禽舍垫料、废饲料及散落毛羽等固体废物），清洗养殖场所产生的各种污水，恶臭以及畜禽尸体等对环境造成的危害或破坏。

（三）关闭是指规模养殖场户拆除建筑物、构筑物等养殖设施；搬迁是指规模养殖场户关停后迁建到可养区内继续从事畜禽养殖，但必须按相关规定办理规划、用地和环保等审批手续。

（四）本方案自发布之日起施行，《滑县人民政府关于印发滑县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》（滑政〔2010〕58号）同时废止。

（五）本方案由县畜禽养殖禁养区专项整治工作领导小组负责解释。

附件：滑县畜禽养殖禁养区专项整治工作领导小组成员名单

抄送：县委各部门，县人武部。

人大常委会办公室，县政协办公室，县法院，县检察院。

滑县人民政府办公室

2016年12月16日印发

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司养殖项目 附件 7 沼液消纳协议

协议编号：

签订地点：

甲方：雏鹰农牧集团（滑县）有限公司

乙方：滑县坤泰养殖农民专业合作社

甲方在滑县建有桑村乡生猪养殖一场年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目养殖基地，甲方利用厌氧处理技术，将尿液、废水进行处理，达到可还田利用，沼液供乙方使用；经过甲乙双方协商，达成如下合作协议，以便双方共同遵守。

一、双方权利和义务

1、甲方根据养殖规模及产生的粪污数量设计符合环保要求的技术方案，并投资配套粪污处理设施。

2、甲方无偿提供在桑村乡生猪养殖一场养殖项目范围内处理过的全部沼液，乙方在场区附近提供 2000 亩土地用于消纳沼液，土地位于冯齐邱村西侧。

3、甲方在场区外留设沼液出水口，出场后使用由乙方负责协调和管理，保证还田利用，不做其他不外排。

4、甲方提供配套的技术方案到政府环保部门备案，现场验收时乙方应协助甲方项目通过环评和项目验收通过。

5、乙方可协助甲方申请项目所有环保方面的政策支持，所争取的该项目资金用在该项目中的环保工程及粪污处理配套工程。

6、甲乙双方合作期间，应相互提供互惠互利条件；在不影响养殖生产条件下，乙方在抽排沼液时甲方场区电力可供乙方使用，乙方支付相应费用；甲方处理粪便生产的沼气、有机肥等可供乙方优先使用，乙方支付相应费用。

二、合作期限

合作期限：双方确定合作期限为 3 年，合作期限结束前 15 天，双方另行协商续约事宜。

三、其他事项

1、本协议为新兴合作项目，双方合作期间，未尽事宜，由双方友好协商一致并签订书面补充协议。

2、本协议自双方签字盖章之日起生效，本协议一式 2 份，双方各持有 1 份，具有同等的法律效力。

甲方：雏鹰农牧集团（滑县）有限公司

代表人：马承博

乙方：_____ 合作社

代表人：_____

签约时间：_____ 年 _____ 月 _____ 日

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司养殖项目 沼液消纳协议

协议编号：

签订地点：

甲方：雏鹰农牧集团（滑县）有限公司

乙方：滑县高峰养殖农民专业合作社

甲方在滑县建有桑村乡生猪养殖一场年出栏14.5万头优质商品猪养殖项目养殖基地，甲方利用厌氧处理技术，将尿液、废水进行处理，达到可还田利用，沼液供乙方使用；经过甲乙双方协商，达成如下合作协议，以便双方共同遵守。

一、双方权利和义务

1、甲方根据养殖规模及产生的粪污数量设计符合环保要求的技术方案，并投资配套粪污处理设施。

2、甲方无偿提供在桑村乡生猪养殖一场养殖项目范围内处理过的全部沼液，乙方在场区附近提供2000亩土地用于消纳沼液，土地位于后营村东侧。

3、甲方在场区外留设沼液出水口，出场后使用由乙方负责协调和管理，保证还田利用，不做其他不外排。

4、甲方提供配套的技术方案到政府环保部门备案，现场验收时乙方应协助甲方项目通过环评和项目验收通过。

5、乙方可协助甲方申请项目所有环保方面的政策支持，所争取的该项目资金用在该项目中的环保工程及粪污处理配套工程。

6、甲乙双方合作期间，应相互提供互惠互利条件；在不影响养殖生产条件下，乙方在抽排沼液时甲方场区电力可供乙方使用，乙方支付相应费用；甲方处理粪便生产的沼气、有机肥等可供乙方优先使用，乙方支付相应费用。

二、合作期限

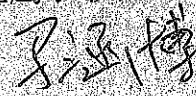
合作期限：双方确定合作期限为3年，合作期限结束前15天，双方另行协商续约事宜。

三、其他事项

1、本协议为新兴合作项目，双方合作期间，未尽事宜，由双方友好协商一致并签订书面补充协议。

2、本协议自双方签字盖章之日起生效，本协议一式2份，双方各持有1份，具有同等的法律效力。

甲方：雏鹰农牧集团（滑县）有限公司

代表人：

乙方：_____合作社

代表人：_____

签约时间：2017年11月16日

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司养殖项目 沼液消纳协议

协议编号：

签订地点：

甲方：雏鹰农牧集团（滑县）有限公司

乙方：滑县宏升养殖农民专业合作社

甲方在滑县建有桑村乡生猪养殖一场年出栏14.5万头优质商品猪养殖项目养殖基地，甲方利用厌氧处理技术，将尿液、废水进行处理，达到可还田利用，沼液供乙方使用；经过甲乙双方协商，达成如下合作协议，以便双方共同遵守。

一、双方权利和义务

1、甲方根据养殖规模及产生的粪污数量设计符合环保要求的技术方案，并投资配套粪污处理设施。

2、甲方无偿提供在桑村乡生猪养殖一场养殖项目范围内处理过的全部沼液，乙方在场区附近提供2000亩土地用于消纳沼液，土地位于北齐邱村南侧。

3、甲方在场区外留设沼液出水口，出场后使用由乙方负责协调和管理，保证还田利用，不做其他不外排。

4、甲方提供配套的技术方案到政府环保部门备案，现场验收时乙方应协助甲方项目通过环评和项目验收通过。

5、乙方可协助甲方申请项目所有环保方面的政策支持，所争取的该项目资金用在该项目中的环保工程及粪污处理配套工程。

6、甲乙双方合作期间，应相互提供互惠互利条件；在不影响养殖生产条件下，乙方在抽排沼液时甲方场区电力可供乙方使用，乙方支付相应费用；甲方处理粪便生产的沼气、有机肥等可供乙方优先使用，乙方支付相应费用。

二、合作期限

合作期限：双方确定合作期限为3年，合作期限结束前15天，双方另行协商续约事宜。

三、其他事项

1、本协议为新兴合作项目，双方合作期间，未尽事宜，由双方友好协商一致并签订书面补充协议。

2、本协议自双方签字盖章之日起生效，本协议一式2份，双方各持有1份，具有同等的法律效力。

甲方：雏鹰农牧集团（滑县）有限公司

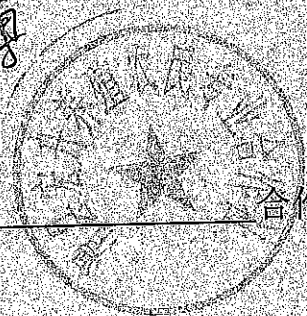
代表人：

马涵博

乙方：

合作社

代表人：



签约时间：2017年11月13日

附件 8

公众参与情况说明

按照公众参与的要求，雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目采用公示、召开座谈会、发放公众意见调查表相结合等方式开展公众参与活动。具体情况见表 1。

表 1 公众参与情况

形式	时间	地点	参与人员	备注
第一次公示	2016.7.29—2016.8.11	滑县人民政府网站	社会公众	无信息反馈
第二次公示	2016.11.4—2016.11.18	滑县人民政府网站	社会公众	无信息反馈
座谈会	2016.11.18	桑村会议室	新北齐丘村、冯齐丘村、后营村、北塔丘村、北齐丘村村民代表、畜牧局、建设单位代表共计 20 人	无信息反馈
问卷调查	2016.11.18—2016.11.20	新北齐丘村、冯齐丘村、后营村、北塔丘村等	新北齐丘村、冯齐丘村、后营村、北塔丘村、北齐丘村村民	共发放调查表 210 份，回收有效调查表 200 份，问卷回收率为 95%，95% 的公众对可能受到的环境影响认为可以接受，5% 的公众对可能受到的环境影响认为基本可以接受

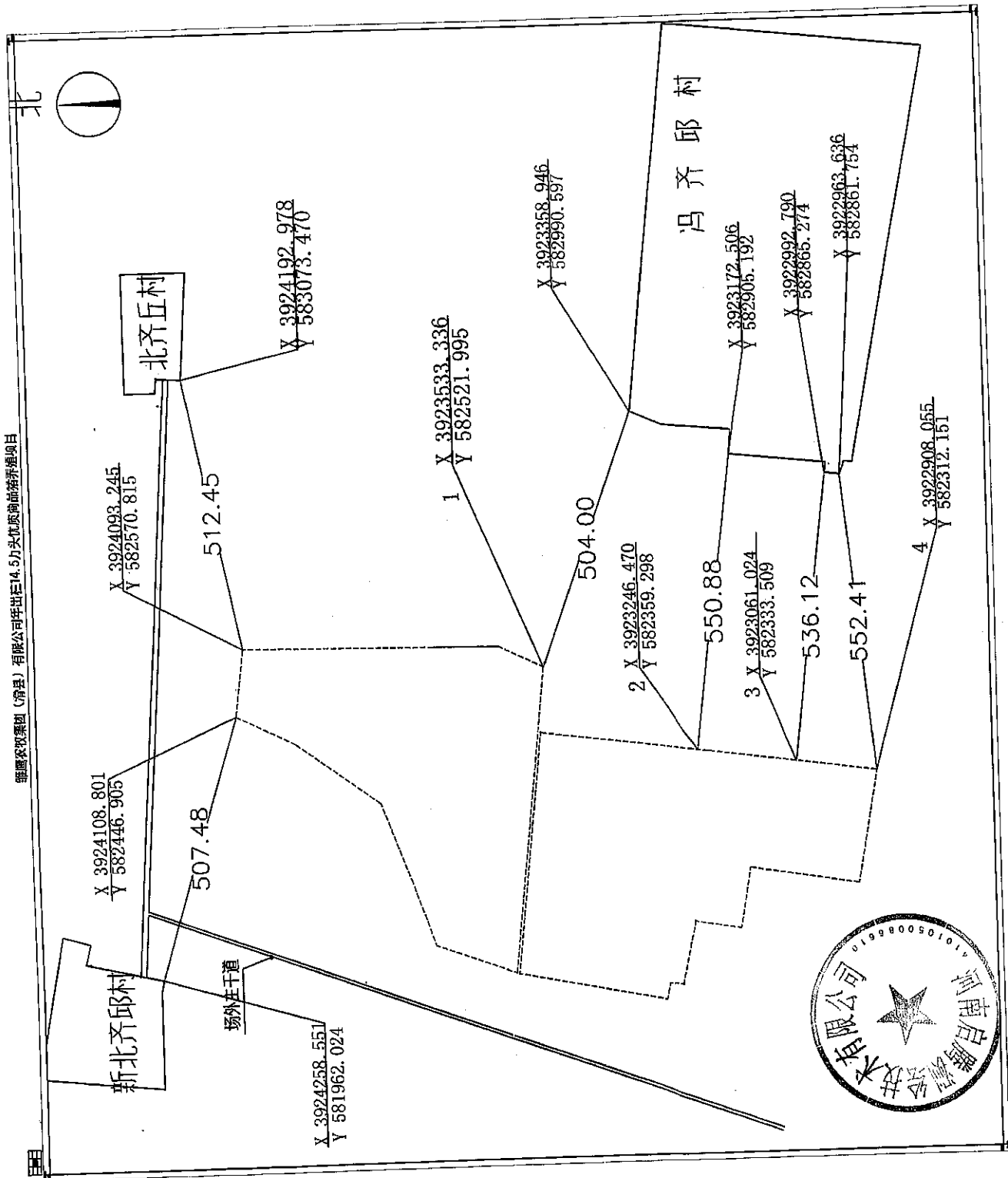
针对公众参与过程中提出的意见和建议，总结公众关注的问题如下：（1）要求企业在增创经济效益的同时，注重场区的日常环境管理，认真落实环评中提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放，最大限度的减少对外环境的不利影响；（2）要求建设单位给当地村民提供了更多的就业机会。

本公司对村民比较关注的问题进行讲解和解释，总结如下：将严格落实环评提出的各项环保措施，推进安全生产和清洁生产，充分听取公众和各位专家对项目的合理化建议和意见，完善项目建设并接受上级环保部门和公众的监督，实现项目经济效益、环境效益和社会效益的统一。

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司

2017年2月14日

附件 9



单位名称：河南启腾测绘技术有限公司

注册地址：郑州市二七万达广场

法定代表人：张俊强

证书编号：内测资字4122538

发证机关(印章)：

发证日期：2015年1月16日

有效期至：2019年12月31日



专业范围：

丙级：摄影测量与遥感：摄影测量与遥感外业(1: 500比例尺, 20平方公里以下; 1: 1000比例尺, 30平方公里以下; 1: 2000比例尺, 50平方公里以下; 1: 5000比例尺, 100平方公里以下; 小于或者等于1: 1万比例尺的不得承担。)、摄影测量与遥感内业(1: 500比例尺, 20平方公里以下; 1: 1000比例尺, 30平方公里以下; 1: 2000比例尺, 50平方公里以下; 1: 5000比例尺, 100平方公里以下; 小于或者等于1: 1万比例尺的不得承担。); 地理信息系统工程：地理信息数据采集团(县级行政区域以下。)、地理信息数据处理(县级行政区域以下。)、地理信息系统及数据库建设(县级行政区域以下。); 工程测量：控制测量(四等以下。)、线路与桥隧测量(200km以下的线路、多孔跨径总长在30m以下的桥梁, 3km以下的隧道。不得承担铁路、高速公路的桥隧及城市轨道交通项目。)、矿山测量(矿区控制面积100平方公里以下。)、市政工程测量(大中等城市一般道路、小城市道路。)、变形监测与精密测量(不得承担精密工程测量。建筑面积在2万平方米以下且高度在50m以下的建筑。不得承担铁路、高速公路的桥隧及城市轨道交通项目。)、规划测量(总建筑面积30万平方米以下; 1: 500比例尺, 15平方公里以下; 1: 1000比例尺, 20平方公里以下; 1: 2000比例尺, 30平方公里以下; 小于1: 5000比例尺, 60平方公里以下。)、建筑工程测量(60m以下的住宅、高度70m以下的非住宅性质的民用建筑。); 不动产测绘：地籍测绘(日常地籍调查及县级以下地籍总调查中的地籍测量)、房产测绘(规划许可证记载单栋建筑面积5万平方米以下; 单个合同标的不得超过建筑面积100万平方米。)。***

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏14.5万头优质商品猪养殖
项目

卫生防护距离内不再布设敏感点的承诺

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目位于滑县桑村乡冯齐邱村，根据《雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目环境影响报告书》，该项目卫生防护距离为 100m；同时根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《滑县人民政府办公室关于畜禽养殖禁养区和限养区划分方案的通知》（滑政[2016]69 号文）规定，养殖场边界与集镇、村庄等敏感点距离不小于 500m，为保证周围环境及人民群众的身体健康及项目的建设需要，在本项目实施后，在其周边 500m 范围内，不再规划、新建学校、医院、集镇、村庄等环境敏感点。

特此承诺！



证 明

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司桑村乡生猪养殖场年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目，位于滑县桑村乡冯齐邱村，占地 632 亩，不在县政府下发文件规定的禁养区和限养区范围之内，符合我县畜牧产业发展规划。

特此证明



扫二维码
关注谱尼测试

附件 12

PONY

Pony Testing International Group

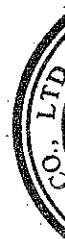
报告编号: GDBVGXLP93221645Z



160021343608

监测报告

(环境空气)



委托单位 河南省正大环境科技咨询有限公司

项目名称 雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏14.5万
头优质商品猪养殖项目

报告日期 2016.10.18





扫描二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

报告编号: GDBVGXLP93221645Z

目 录

1、1#新北齐邱村环境空气污染物监测结果.....	1
2、2#北塔邱村环境空气污染物监测结果.....	2
3、3#北齐邱村环境空气污染物监测结果.....	3
4、4#后营村环境空气污染物监测结果.....	4
5、5#冯齐邱村环境空气污染物监测结果.....	4
6、6#西李家村环境空气污染物监测结果.....	4
7、气象参数.....	5
8、监测方法及最低检出浓度.....	6

编制:

[Signature]

审核:

[Signature]

批准:



PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

Hotline 400-819-5688

www.ponytest.com

北京实验室: (010)82618116

上海实验室: (021)64851999

青岛实验室: (0532)88706866

深圳实验室: (0755)26050909

天津实验室: (022)27360730

苏州实验室: (0512)62997900

长春实验室: (0431)85150908

大连实验室: (0411)87336618

哈尔滨实验室: (0451)88104651

郑州实验室: (0371)69350670

新制实验室: (0991)6684186

石家庄实验室: (0311)85376660

西安实验室: (029)89608785

呼和浩特实验室: (0471)3450025

杭州实验室: (0571)87219096

宁波实验室: (0574)87736499

武汉实验室: (027)83997127

合肥实验室: (0551)63843474

广州实验室: (020)89224310

厦门实验室: (0592)5568048

成都实验室: (028)87702708



扫二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

环境空气监测报告

报告编号: GDBVGXLP93221645Z

第 1 页, 共 6 页

采样地点		1#新北齐邱村						
主要测试设备		空气/智能 TSP 综合采样器、紫外可见分光光度计、分析天平 等						
监测依据		环境空气质量手工监测技术规范 HJ/T 194-2005 环境空气质量标准 GB 3095-2012						
监测日期		2016.09.23	2016.09.24	2016.09.25	2016.09.26	2016.09.27	2016.09.28	2016.09.29
SO ₂ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.010	0.026	0.028	0.013	0.012	0.011	0.018
	08:00-09:00	0.022	0.042	0.019	0.024	0.026	0.026	0.027
	14:00-15:00	0.030	0.035	0.015	0.011	0.034	0.030	0.015
	20:00-21:00	0.024	0.032	0.020	0.032	0.042	0.024	0.033
	日均值	0.020	0.032	0.019	0.017	0.025	0.022	0.020
NO ₂ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.021	0.039	0.031	0.010	0.015	0.015	0.025
	08:00-09:00	0.037	0.050	0.025	0.027	0.030	0.042	0.031
	14:00-15:00	0.045	0.041	0.017	0.014	0.039	0.035	0.019
	20:00-21:00	0.033	0.034	0.027	0.038	0.051	0.037	0.040
	日均值	0.033	0.040	0.024	0.020	0.032	0.031	0.026
NH ₃ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.017	0.037	0.032	0.022	0.025	0.020	0.028
	08:00-09:00	0.025	0.051	0.042	0.030	0.019	0.041	0.019
	14:00-15:00	0.044	0.044	0.028	0.020	0.026	0.030	0.038
	20:00-21:00	0.030	0.037	0.030	0.015	0.024	0.035	0.030
硫化氢 (mg/m ³)	02:00-03:00	未检出	0.002	未检出	0.004	未检出	未检出	未检出
	08:00-09:00	0.004	未检出	0.003	未检出	0.002	未检出	未检出
	14:00-15:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.003	0.002
	20:00-21:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
PM ₁₀ (mg/m ³)	日均值	0.142	0.136	0.129	0.130	0.146	0.125	0.138



扫描二维码
关注谱尼测试



环境空气监测报告

Pony Testing International Group

报告编号:

GDBVGXLP93221645Z

第 2 页, 共 6 页

采样地点		2#北塔邱村						
主要测试设备		空气/智能 TSP 综合采样器、紫外可见分光光度计、分析天平 等						
监测依据		环境空气质量手工监测技术规范 HJ/T 194-2005 环境空气质量标准 GB 3095-2012						
监测日期		2016.09.23	2016.09.24	2016.09.25	2016.09.26	2016.09.27	2016.09.28	2016.09.29
监测项目								
SO ₂ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.017	0.012	0.019	0.016	0.016	0.015	0.018
	08:00-09:00	0.025	0.022	0.030	0.028	0.025	0.019	0.023
	14:00-15:00	0.034	0.018	0.022	0.022	0.032	0.026	0.015
	20:00-21:00	0.023	0.033	0.027	0.011	0.034	0.022	0.010
	日均值	0.023	0.021	0.022	0.018	0.024	0.017	0.016
NO ₂ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.023	0.015	0.021	0.013	0.018	0.017	0.021
	08:00-09:00	0.030	0.019	0.035	0.031	0.027	0.022	0.033
	14:00-15:00	0.042	0.025	0.028	0.024	0.034	0.014	0.022
	20:00-21:00	0.027	0.049	0.034	0.016	0.042	0.025	0.026
	日均值	0.029	0.025	0.028	0.020	0.029	0.019	0.023
NH ₃ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.025	0.031	0.029	0.029	0.022	0.029	0.038
	08:00-09:00	0.033	0.038	0.032	0.033	0.030	0.032	0.029
	14:00-15:00	0.040	0.025	0.041	0.026	0.016	0.041	0.026
	20:00-21:00	0.052	0.032	0.033	0.043	0.031	0.045	0.020
H ₂ S (mg/m ³)	02:00-03:00	未检出	0.004	未检出	未检出	未检出	未检出	0.002
	08:00-09:00	0.002	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	14:00-15:00	未检出	未检出	未检出	0.002	未检出	未检出	未检出
	20:00-21:00	未检出	未检出	0.003	未检出	0.002	未检出	未检出
PM ₁₀ (mg/m ³)	日均值	0.133	0.142	0.124	0.140	0.138	0.135	0.144



扫描二维码
关注谱尼测试

PONY 环境空气监测报告

Pony Testing International Group

报告编号:

GDBVGXLP93221645Z

第 3 页, 共 6 页

采样地点		3#北齐邱村						
主要测试设备		空气/智能 TSP 综合采样器、紫外可见分光光度计、分析天平 等						
监测依据		环境空气质量手工监测技术规范 HJ/T 194-2005 环境空气质量标准 GB 3095-2012						
监测日期		2016.09.23	2016.09.24	2016.09.25	2016.09.26	2016.09.27	2016.09.28	2016.09.29
监测项目								
SO ₂ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.015	0.010	0.012	0.019	0.018	0.020	0.015
	08:00-09:00	0.022	0.025	0.018	0.024	0.022	0.016	0.022
	14:00-15:00	0.032	0.033	0.026	0.020	0.027	0.030	0.010
	20:00-21:00	0.013	0.022	0.020	0.017	0.031	0.023	0.025
	日均值	0.019	0.020	0.018	0.019	0.023	0.020	0.018
NO ₂ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.020	0.012	0.010	0.016	0.020	0.017	0.018
	08:00-09:00	0.032	0.030	0.021	0.035	0.024	0.023	0.026
	14:00-15:00	0.038	0.039	0.015	0.029	0.030	0.027	0.015
	20:00-21:00	0.015	0.023	0.028	0.037	0.039	0.011	0.030
	日均值	0.024	0.025	0.017	0.028	0.026	0.018	0.020
NH ₃ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.033	0.028	0.026	0.028	0.035	0.031	0.033
	08:00-09:00	0.029	0.030	0.035	0.036	0.028	0.042	0.030
	14:00-15:00	0.036	0.026	0.044	0.022	0.023	0.052	0.034
	20:00-21:00	0.051	0.031	0.035	0.040	0.029	0.040	0.031
H ₂ S (mg/m ³)	02:00-03:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	08:00-09:00	未检出	未检出	0.004	未检出	未检出	未检出	未检出
	14:00-15:00	0.002	0.003	未检出	未检出	0.003	0.002	0.003
	20:00-21:00	未检出	未检出	未检出	0.002	未检出	未检出	未检出
PM ₁₀ (mg/m ³)	日均值	0.142	0.147	0.137	0.130	0.139	0.145	0.134



扫描二维码
关注谱尼测试



环境空气监测报告

Pony Testing International Group

报告编号:

GDBVGXLP93221645Z

第 4 页, 共 6 页

主要测试设备		空气/智能 TSP 综合采样器、紫外可见分光光度计、分析天平 等						
监测依据		环境空气质量手工监测技术规范 HJ/T 194-2005 环境空气质量标准 GB 3095-2012						
采样地点		4#后营村						
监测日期		2016.09.23	2016.09.24	2016.09.25	2016.09.26	2016.09.27	2016.09.28	2016.09.29
监测项目								
NH ₃ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.021	0.035	0.029	0.013	0.027	0.042	0.025
	08:00-09:00	0.032	0.024	0.036	0.042	0.033	0.030	0.022
	14:00-15:00	0.028	0.030	0.040	0.066	0.034	0.027	0.026
	20:00-21:00	0.030	0.015	0.031	0.028	0.032	0.033	0.037
H ₂ S (mg/m ³)	02:00-03:00	未检出	0.004	0.002	未检出	未检出	未检出	未检出
	08:00-09:00	0.002	未检出	未检出	0.002	未检出	未检出	0.004
	14:00-15:00	未检出	0.002	0.004	未检出	0.005	0.003	未检出
	20:00-21:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
采样地点		5#冯齐邱村						
NH ₃ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.034	0.035	0.020	0.038	0.038	0.053	0.039
	08:00-09:00	0.048	0.026	0.029	0.030	0.046	0.050	0.024
	14:00-15:00	0.030	0.040	0.034	0.040	0.051	0.015	0.030
	20:00-21:00	0.023	0.037	0.025	0.042	0.030	0.032	0.028
H ₂ S (mg/m ³)	02:00-03:00	未检出	0.004	未检出	未检出	0.002	未检出	0.002
	08:00-09:00	0.003	未检出	未检出	0.004	未检出	0.002	未检出
	14:00-15:00	未检出	0.002	0.002	未检出	0.004	未检出	0.003
	20:00-21:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
采样地点		6#西李家村						
NH ₃ (mg/m ³)	02:00-03:00	0.015	0.025	0.018	0.031	0.022	0.044	0.026
	08:00-09:00	0.027	0.032	0.022	0.030	0.035	0.032	0.031
	14:00-15:00	0.032	0.042	0.036	0.044	0.042	0.020	0.038
	20:00-21:00	0.043	0.036	0.022	0.035	0.019	0.028	0.025
H ₂ S (mg/m ³)	02:00-03:00	0.002	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	08:00-09:00	未检出	0.002	0.004	0.002	0.003	0.002	0.002
	14:00-15:00	0.004	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	20:00-21:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出



Hotline 400-819-5688

www.ponytest.com

北京实验室: (010)82618116

上海实验室: (021)64851999

青岛实验室: (0532)88706866

深圳实验室: (0755)26050909

天津实验室: (022)27360730

苏州实验室: (0512)62997900

长春实验室: (0431)85150908

大连实验室: (0411)87336618

哈尔滨实验室: (0451)88104651

郑州实验室: (0371)69350670

新疆实验室: (0991)6684186

石家庄实验室: (0311)85376660

西安实验室: (029)89608785

呼和浩特实验室: (0471)3450025

杭州实验室: (0571)87219096

宁波实验室: (0574)87736499

武汉实验室: (027)83997127

合肥实验室: (0551)63843474

广州实验室: (020)89224310

厦门实验室: (0592)5568048

成都实验室: (028)87702708



扫描二维码
关注谱尼测试



环境空气监测报告

Pony Testing International Group

报告编号: GDBVGXLP93221645Z

第 5 页, 共 6 页

监测点气象参数							
监测日期	监测时段	大气压(kPa)	温度(°C)	风向	风速(m/s)	总云	低云
2016.09.23	02:00-03:00	100.3	18.2	西南	1.7	5	3
	08:00-09:00	100.4	18.3	西南	2.0	5	4
	14:00-15:00	100.3	25.6	西南	2.2	4	2
	20:00-21:00	100.3	21.9	西南	1.6	4	3
2016.09.24	02:00-03:00	100.4	16.8	南	2.3	4	2
	08:00-09:00	100.3	17.9	西南	1.9	4	3
	14:00-15:00	100.4	22.9	南	1.6	4	3
	20:00-21:00	100.5	18.9	西南	2.1	5	4
2016.09.25	02:00-03:00	100.4	16.7	西北	2.5	6	4
	08:00-09:00	100.5	18.2	北	2.2	6	5
	14:00-15:00	100.5	22.0	北	2.4	5	4
	20:00-21:00	100.4	17.6	西北	2.1	5	3
2016.09.26	02:00-03:00	100.3	17.1	西北	2.2	7	5
	08:00-09:00	100.4	17.8	北	1.9	7	6
	14:00-15:00	100.5	21.9	北	1.7	6	5
	20:00-21:00	100.4	17.3	西北	1.9	6	4
2016.09.27	02:00-03:00	100.3	18.1	西北	1.9	7	6
	08:00-09:00	100.4	18.4	北	1.8	7	5
	14:00-15:00	100.3	25.7	北	2.1	6	5
	20:00-21:00	100.3	21.3	西北	2.5	5	3
2016.09.28	02:00-03:00	100.3	17.9	西南	2.3	5	3
	08:00-09:00	100.4	18.0	西南	2.0	4	3
	14:00-15:00	100.4	22.0	南	1.8	4	3
	20:00-21:00	100.3	18.8	西南	2.2	5	4
2016.09.29	02:00-03:00	100.3	17.1	南	2.1	4	3
	08:00-09:00	100.4	19.1	西南	1.8	5	4
	14:00-15:00	100.4	27.8	西南	1.6	5	4
	20:00-21:00	100.3	23.7	南	2.0	5	3



Hotline 400-819-5688 www.ponytest.com

北京实验室: (010)82618116
 上海实验室: (021)64851999
 青岛实验室: (0532)88706866
 深圳实验室: (0755)26050909
 天津实验室: (022)27360730
 苏州实验室: (0512)62997900
 长春实验室: (0431)85150908
 大连实验室: (0411)87336618
 哈尔滨实验室: (0451)88104651
 郑州实验室: (0371)69350670
 新洲实验室: (0991)6684186
 石家庄实验室: (0311)85376660
 西安实验室: (029)89608785
 呼和浩特实验室: (0471)3450025
 杭州实验室: (0571)87219096
 宁波实验室: (0574)87736499
 武汉实验室: (027)83997127
 合肥实验室: (0551)63843474
 广州实验室: (020)89224310
 厦门实验室: (0592)5568048
 成都实验室: (028)87702708



扫描二维码
关注谱尼测试



环境空气监测报告

Pony Testing International Group

报告编号: GDBVGXLP93221645Z

第6页, 共6页

附表:

监测项目、分析方法、依据及最低检出浓度

监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度
二氧化硫 (SO ₂)	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	小时: 0.007 mg/m ³
			日均: 0.004 mg/m ³
二氧化氮 (NO ₂)	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	小时: 0.005 mg/m ³
			日均: 0.003 mg/m ³
氨 (NH ₃)	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	小时: 0.004 mg/m ³
硫化氢 (H ₂ S)	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.2	小时: 0.001 mg/m ³
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	重量法	HJ 618-2011	日均: 0.010 mg/m ³

以下空白

扫二维码
关注谱尼测试

Pony Testing International Group

报告编号: GDBVGXLP93227645Z



160021343608

监测报告

(地下水)

委托单位

河南省正大环境科技咨询工程有限公司

项目名称

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏 14.5 万头优质
商品猪养殖项目

报告日期

2016.10.18





扫二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

报告编号: GDBVGXLP93227645Z

目 录

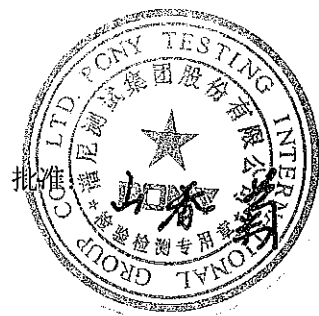
1、1#厂区所在地地下水监测结果.....	1
2、2#东中冉村地下水监测结果.....	2
3、3#北齐邱村地下水监测结果.....	3
4、监测方法依据及最低检出浓度.....	4

编制:

[Signature]

审核:

[Signature]



PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

©Hotline 400-819-5688

www.ponytest.com

北京实验室: (010)82618116

上海实验室: (021)64851999

青岛实验室: (0532)88706866

深圳实验室: (0755)26050909

天津实验室: (022)27360730

苏州实验室: (0512)62997900

长春实验室: (0431)83150908

大连实验室: (0411)87336618

哈尔滨实验室: (0451)88104651

郑州实验室: (0371)69350670

新疆实验室: (0991)6684186

石家庄实验室: (0311)85376660

西安实验室: (029)89608785

呼和浩特实验室: (0471)3450025

杭州实验室: (0571)87219096

宁波实验室: (0574)87736499

武汉实验室: (027)83997127

合肥实验室: (0551)63843474

广州实验室: (020)89224310

厦门实验室: (0592)5568048

成都实验室: (028)87702708



扫描二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group 地下水监测报告

报告编号: GDBVGXLP93227645Z

第 1 页, 共 4 页

采样日期	如下	检测日期	2016.10.18		
样品名称	地下水	样品状态	液态		
主要测试设备	酸度计、离子色谱仪、紫外可见分光光度计、电感耦合等离子体发射光谱仪 等				
采样位置	1#厂区所在地				
序号	监 测 项 目	样品编号、采样日期和监测结果			
		P93227645 2016.09.27 采样	P93228645 2016.09.28 采样	P93229645 2016.09.29 采样	
1	pH（无量纲）	7.30	7.35	7.42	
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计），mg/L	482	488	492	
3	溶解性总固体，mg/L	620	620	666	
4	硫酸盐，mg/L	27.4	27.5	27.8	
5	氯化物，mg/L	35.3	35.5	37.1	
6	高锰酸盐指数，mg/L	0.59	0.24	1.12	
7	硝酸盐（以 N 计），mg/L	未检出	未检出	未检出	
8	亚硝酸盐（以 N 计），mg/L	未检出	未检出	未检出	
9	氨氮（以 N 计），mg/L	0.08	0.06	0.07	
10	总大肠菌群，个/L	未检出	未检出	未检出	
11	钾（K ⁺ ），mg/L	0.928	0.949	0.952	
12	钠（Na ⁺ ），mg/L	80.7	81.5	82.2	
13	钙（Ca ²⁺ ），mg/L	68.0	67.8	63.2	
14	镁（Mg ²⁺ ），mg/L	68.3	68.5	67.8	
15	碳酸盐（CO ₃ ²⁻ ），mg/L	未检出	未检出	未检出	
16	重碳酸盐（HCO ₃ ²⁻ ），mg/L	674	680	686	



扫描二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group 地下水监测报告

报告编号: GDBVGXLP93227645Z

第 2 页, 共 4 页

采样日期	如下	检测日期	2016.10.18		
样品名称	地下水	样品状态	液态		
主要测试设备	酸度计、离子色谱仪、紫外可见分光光度计、电感耦合等离子体发射光谱仪 等				
采样位置	2# 东中冉村				
序号	监 测 项 目	样品编号、采样日期和监测结果			
		P93230645 2016.09.27 采样	P93231645 2016.09.28 采样	P93232645 2016.09.29 采样	
1	pH（无量纲）	7.22	7.25	7.21	
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计），mg/L	460	446	468	
3	溶解性总固体，mg/L	690	625	636	
4	硫酸盐，mg/L	10.7	10.6	10.5	
5	氯化物，mg/L	42.2	42.4	42.4	
6	高锰酸盐指数，mg/L	0.68	0.74	0.64	
7	硝酸盐（以 N 计），mg/L	未检出	未检出	未检出	
8	亚硝酸盐（以 N 计），mg/L	0.007	0.006	0.007	
9	氨氮（以 N 计），mg/L	0.06	0.05	0.06	
10	总大肠菌群，个/L	未检出	未检出	未检出	
11	钾（K ⁺ ），mg/L	1.59	2.13	1.52	
12	钠（Na ⁺ ），mg/L	68.0	78.2	68.9	
13	钙（Ca ²⁺ ），mg/L	71.9	63.1	64.2	
14	镁（Mg ²⁺ ），mg/L	56.9	53.1	55.2	
15	碳酸盐（CO ₃ ²⁻ ），mg/L	未检出	未检出	未检出	
16	重碳酸盐（HCO ₃ ²⁻ ），mg/L	646	644	634	



Hotline 400-819-5688

www.ponytest.com

北京实验室: (010)82618116

上海实验室: (021)64851999

青岛实验室: (0532)88706866

深圳实验室: (0755)26050909

天津实验室: (022)27360730

苏州实验室: (0512)62997900

长春实验室: (0431)85150908

大连实验室: (0411)87336618

哈尔滨实验室: (0451)88104651

郑州实验室: (0371)69350670

新疆实验室: (0991)6684186

石家庄实验室: (0311)85376660

西安实验室: (029)89608785

呼和浩特实验室: (0471)3450025

杭州实验室: (0571)87219096

宁波实验室: (0574)87736499

武汉实验室: (027)83997127

合肥实验室: (0551)63843474

广州实验室: (020)89224310

厦门实验室: (0592)5568048

成都实验室: (028)87702708



扫描二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group 地下水监测报告

报告编号: GDBVGXLP93227645Z

第 3 页, 共 4 页

采样日期	如下	检测日期	2016.10.18		
样品名称	地下水	样品状态	液态		
主要测试设备	酸度计、离子色谱仪、紫外可见分光光度计、电感耦合等离子体发射光谱仪 等				
采样位置	3# 北齐邱村				
序号	监 测 项 目	样品编号、采样日期和监测结果			
		P93233645 2016.09.27 采样	P93234645 2016.09.28 采样	P93235645 2016.09.29 采样	
1	pH（无量纲）	7.54	7.60	7.59	
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计），mg/L	338	333	336	
3	溶解性总固体，mg/L	630	657	680	
4	硫酸盐，mg/L	77.9	77.8	78.1	
5	氯化物，mg/L	75.2	75.7	75.9	
6	高锰酸盐指数，mg/L	0.93	1.90	0.94	
7	硝酸盐（以 N 计），mg/L	未检出	未检出	未检出	
8	亚硝酸盐（以 N 计），mg/L	0.002	0.002	0.002	
9	氨氮（以 N 计），mg/L	0.07	0.07	0.08	
10	总大肠菌群，个/L	未检出	未检出	未检出	
11	钾（K ⁺ ），mg/L	2.03	2.04	2.22	
12	钠（Na ⁺ ），mg/L	131	137	128	
13	钙（Ca ²⁺ ），mg/L	62.5	64.5	64.9	
14	镁（Mg ²⁺ ），mg/L	44.5	45.0	44.3	
15	碳酸盐（CO ₃ ²⁻ ），mg/L	未检出	未检出	未检出	
16	重碳酸盐（HCO ₃ ²⁻ ），mg/L	520	524	477	



扫二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

地下水监测报告

报告编号: GDBVGXLP93227645Z

第 4 页, 共 4 页

附表:

地下水监测项目、方法依据及最低检出浓度

序号	监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度
1	pH	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	0.01 (无量纲)
2	总硬度 (以 CaCO_3 计)	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L
3	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006	4 mg/L
4	硫酸盐	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.09 mg/L
5	氯化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L
6	高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
7	硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.01 mg/L
8	亚硝酸盐 (以 N 计)	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.001 mg/L
9	氨氮 (以 N 计)	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L
10	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	——
11	钾 (K^+)	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.020 mg/L
12	钠 (Na^+)	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.005 mg/L
13	钙 (Ca^{2+})	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.011 mg/L
14	镁 (Mg^{2+})	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.013 mg/L
15	碳酸盐 (CO_3^{2-})	滴定法	DZ/T 0064.49-1993	2.0 mg/L
16	重碳酸盐 (HCO_3^{2-})	滴定法	DZ/T 0064.49-1993	2.0 mg/L



扫二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

附页:

地下水水文参数

采样点位	经度	纬度	井深 (m)	埋深 (m)
1#厂址所在地	E114.9025°	N35.4378°	55	35
2#东中冉村	E114.8765°	N35.4258°	60	40
3#北齐邱村	E114.9179°	N35.4432°	60	30
4#冯齐邱	E114.9146°	N35.4323°	55	35
5#北塔邱	E114.8987°	N35.4223°	55	35
6#新北齐邱村	E114.9026°	N35.4443°	55	35



Pony Testing International Group

报告编号: GDBVGXLP93240645



160021343608

监测报告

(噪声)

委托单位 河南省正大环境科技咨询工程有限公司

项目名称 雏鹰农牧集团(滑县)有限公司年出栏 14.5
万头优质商品猪养殖项目

报告日期 2016.10.18



PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group
www.ponytest.com





扫二维码
关注谱尼测试



噪声监测报告

Pony Testing International Group

报告编号: GDBVGXLP93240645

第 1 页, 共 1 页

委托单位	河南省正大环境科技咨询工程有限公司		
项目名称	雏鹰农牧集团(滑县)有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目		
监测日期	2016.09.27~2016.09.28	完成日期	2016.10.18
监测项目	噪声	监测点数(个)	4
天气状况	晴	测试期间最大风速(m/s)	2.7
监测依据	声环境质量标准 GB 3096-2008		
监测仪器	噪声分析仪 等		
监测点位置	监测结果: L_{eq} [dB(A)]		
	2016.09.27 昼间	2016.09.27 夜间	2016.09.28 昼间
东厂界▲1	46.2	40.6	45.6
南厂界▲2	46.2	41.6	45.0
西厂界▲3	45.2	40.0	45.7
北厂界▲4	46.4	42.6	44.3

以下空白

编制:

审核:



PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

©Hotline 400-819-5688 www.ponytest.com

北京实验室: (010)82618116

上海实验室: (021)64851999 长春实验室: (0431)85150908

青岛实验室: (0532)88706866 大连实验室: (0411)87336618

深圳实验室: (0755)26050909 哈尔滨实验室: (0451)88104651

天津实验室: (022)27360730 郑州实验室: (0371)69350670

苏州实验室: (0512)62997900 新疆实验室: (0991)6684186

石家庄实验室: (0311)85376660

西安实验室: (029)89608785

呼和浩特实验室: (0471)3450025

杭州实验室: (0571)87219096

宁波实验室: (0574)87736499

武汉实验室: (027)83997127

合肥实验室: (0551)63843474

广州实验室: (020)89224310

厦门实验室: (0592)5568048

成都实验室: (028)87702708



Pony Testing International Group

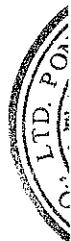
报告编号: GDBVGXLP93236645Z



160021343608

监测报告

(土壤)



委托单位 河南省正大环境科技咨询工程有限公司

项目名称 雏鹰农牧集团(滑县)有限公司年出栏 14.5 万头优质
商品猪养殖项目

报告日期 2016.10.18



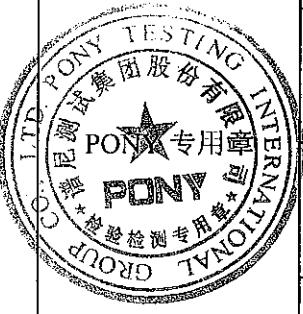


土壤监测报告

Pony Testing International Group

报告编号: GDBVGXLP93236645Z

第 1 页, 共 3 页

委托单位	河南省正大环境科技咨询工程有限公司		
项目名称	雏鹰农牧集团(滑县)有限公司年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目		
样品名称	土壤	监测类别	委托监测
采样日期	2016.09.27	检测日期	2016.09.27~2016.10.17
样品状态	固态	监测环境	符合要求
监测项目	见下页		
检测依据	见附表		
所用主要仪器	见附表		
	编制人	赵国良	
	审核人	张	
	批准人	李	
	签发日期	2016.10.18	



Hotline 400-819-5688 www.ponytest.com

谱尼测试集团股份有限公司
公司地址: 北京市海淀区苏州街 49-3 号盈智大厦
注册地址: 北京市海淀区中关村翠湖科技园 3-3-263 地块内实创新动力空间 CS 楼

北京实验室: (010)82618116
上海实验室: (021)64851999
青岛实验室: (0532)88706866
深圳实验室: (0755)26050909
天津实验室: (022)27360730
苏州实验室: (0512)62997900
长春实验室: (0431)85150908
大连实验室: (0411)87336618
哈尔滨实验室: (0451)88104651
郑州实验室: (0371)69350670
新加坡实验室: (0991)6684186
石家庄实验室: (0311)85376660
西安实验室: (029)89608785
呼和浩特实验室: (0471)3450025
杭州实验室: (0571)87219096
宁波实验室: (0574)87736499
武汉实验室: (027)83997127
合肥实验室: (0551)63843474
广州实验室: (020)89224310
厦门实验室: (0592)5568048
成都实验室: (028)87702708



扫描二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

土壤监测报告

报告编号: GDBVGXLP93236645Z

第2页, 共3页

样品名称及编号	监测项目	监测结果
P93236645 土壤 厂区东侧 0~20cm	pH	8.3
	镉, mg/kg	0.14
	汞, mg/kg	0.010
	砷, mg/kg	8.66
	铜, mg/kg	18.4
	铅, mg/kg	16.6
	铬, mg/kg	65.8
	锌, mg/kg	56.5
	阳离子交换量, cmol(+)/kg	7.40
P93237645 土壤 厂区东侧 20~60cm	pH	8.2
	镉, mg/kg	0.12
	汞, mg/kg	0.010
	砷, mg/kg	8.35
	铜, mg/kg	18.4
	铅, mg/kg	16.3
	铬, mg/kg	67.4
	锌, mg/kg	54.3
	阳离子交换量, cmol(+)/kg	7.06
P93238645 土壤 厂区西侧 0~20cm	pH	7.7
	镉, mg/kg	0.18
	汞, mg/kg	0.032
	砷, mg/kg	8.78
	铜, mg/kg	21.3
	铅, mg/kg	16.6
	铬, mg/kg	69.8
	锌, mg/kg	58.8
	阳离子交换量, cmol(+)/kg	10.4
P93239645 厂区西侧 20~60cm	pH	7.8
	镉, mg/kg	0.22
	汞, mg/kg	0.029
	砷, mg/kg	8.47
	铜, mg/kg	20.9
	铅, mg/kg	17.4
	铬, mg/kg	68.0
	锌, mg/kg	61.0
	阳离子交换量, cmol(+)/kg	10.3



Hotline 400-819-5688 www.ponytest.com

谱尼测试集团股份有限公司

司地址: 北京市海淀区苏州街49-3号盈智大厦

则地址: 北京市海淀区中关村翠湖科技园3-3-263地块内实创新动力空间C5楼

北京实验室: (010)82618116

上海实验室: (021)64851999

青岛实验室: (0532)88706866

天津实验室: (022)27360730

苏州实验室: (0512)62997900

长春实验室: (0431)85150908

大连实验室: (0411)87336618

哈尔滨实验室: (0451)88104651

郑州实验室: (0371)69350670

新城实验室: (0991)6684186

石家庄实验室: (0311)85376660

西安实验室: (029)89608785

呼和浩特实验室: (0471)3450025

杭州实验室: (0571)87219096

宁波实验室: (0574)87736499

武汉实验室: (027)83997127

合肥实验室: (0551)63843474

广州实验室: (020)89224310

厦门实验室: (0592)5568048

成都实验室: (028)87702708



扫描二维码
关注谱尼测试



土壤监测报告

Pony Testing International Group

报告编号: GDBVGXLP93236645Z

第 3 页, 共 3 页

附表: 监测项目方法仪器一览表

监测项目	分析方法	方法来源	仪器设备
pH	玻璃电极法	土壤检测 第 2 部分: 土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	酸度计
镉	原子吸收光谱法	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收光谱仪
汞	原子荧光光谱法	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光谱仪
砷	原子荧光光谱法	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪
铜	原子吸收光谱法	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收光谱仪
铅	原子吸收光谱法	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收光谱仪
铬	原子吸收光谱法	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	原子吸收光谱仪
锌	原子吸收光谱法	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收光谱仪
阳离子交换量	容量法	森林土壤阳离子交换量的测定 LY/T 1243-1999	分析天平

以下空白



Hotline 400-819-5688 www.ponytest.com

谱尼测试集团股份有限公司
公司地址: 北京市海淀区苏州街 49-3 号盈智大厦
测试地址: 北京市海淀区中关村翠湖科技园 3-3-263 地块内实创新动力空间 C5 楼

北京实验室: (010)82618116
上海实验室: (021)64851999
青岛实验室: (0532)88706866
深圳实验室: (0755)26050909
天津实验室: (022)27360730
苏州实验室: (0512)62997900
长春实验室: (0431)85150908
大连实验室: (0411)87336618
哈尔滨实验室: (0451)88104651
郑州实验室: (0371)69350670
新疆实验室: (0991)6684186
石家庄实验室: (0311)85376660
西安实验室: (029)89608785
呼和浩特实验室: (0471)3450025
杭州实验室: (0571)87219096
宁波实验室: (0574)87736499
武汉实验室: (027)83997127
合肥实验室: (0551)63843474
广州实验室: (020)89224310
厦门实验室: (0592)5568048
成都实验室: (028)87702708

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司
年出栏14.5万头优质商品猪养殖项目环境影响报告书
专家技术评审意见

2018年1月31日在滑县召开了《雏鹰农牧集团（滑县）有限公司年出栏14.5万头优质商品猪养殖项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）的技术评审会。参加会议的有滑县环保局、桑村乡人民政府、建设单位、评价单位河南源通环保工程有限公司代表以及会议邀请的3名专家（名单附后），共计10人。与会人员详细地查看了项目场址及周围环境状况，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍及评价单位关于报告书内容的汇报。经认真讨论形成如下技术评审意见：

一、项目基本情况

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司拟投资7200万元在滑县桑村乡冯齐邱村建设年出栏14.5万头优质商品猪项目，采用“仔猪饲养+成猪出栏”的工艺。主要建设80栋保育舍、160栋育肥舍及部分办公生活设施，同时建设项目配套的污水处理设施和有机堆肥场。每栋饲养225头。可存栏72000头，年出栏14.5万头商品猪。

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，本项目属于鼓励类中的“畜禽标准化养殖技术开发与应用、有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”；本项目建成后可实现年出栏14.5万头育肥猪，项目生产设施可以满足畜禽养殖标准化要求，符合《关

于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发[2010]6号）的要求；且本项目已在滑县发改委备案，并经滑县发改委审核同意，备案文号：豫直滑县农业[2016]14619号。

本项目位于滑县桑村乡冯齐邱村。项目周围的敏感点主要为东侧508m的冯齐邱村、东侧1070m的南齐邱村、1670m的高齐邱村、南侧850m的北塔邱村、西侧1330m的半坡店村、西侧1398m的后营村、北侧503m为新北齐邱村，东侧507m为北齐邱村，南侧380m为赵营沟，西侧20m为国防电缆。

二、报告书总体评价

该报告书编制较规范，项目污染因素识别及评价因子筛选基本符合项目特点，评价内容符合技术导则要求，报告书所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经补充完善后可上报。

三、报告书需修改完善的内容

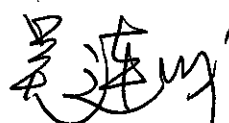
1、补充本项目与最新畜禽养殖政策相符性分析，根据场址土地性质、敏感点分布和环境影响，完善场址选择的可行性。

2、细化养殖工艺，核实项目废水、固废等源强数据。根据猪舍冲洗方式和频次核算冲洗废水产生量。补充沼液资源化工程建设内容。完善设备一览表。

3、细化有机肥加工粉尘和恶臭收集措施。完善沼气综合利用途径。根据沼液产生量核实沼液消纳土地利用面积，细化沼液利用方案，确保沼液全部综合利用。完善粪尿处理单元恶臭治理措施。

4、调查区域大气环境质量因子PM_{2.5}数据，补充施工期环境影响分析。完善沼气、沼液的风险源识别和防范措施。完善监控井的定位位置。

5、完善附图附件（补充项目与周围敏感点距离测绘图、政府部门卫生防护距离不再布设敏感点的承诺、畜牧局关于本项目建设意见、项目区域土地利用规划图、环境现状监测报告）。

专家组组长： 

2018年1月31日

雏鹰农牧集团（滑县）有限公司
 年出栏 14.5 万头优质商品猪养殖项目
 环评评审会专家名单

姓名		单位	职务	签名
组长	吴连成	郑州大学	高工	吴连成
组员	姚同山	黄河勘测规划设计有限公司	高工	姚同山
	李留刚	河南极科环保工程有限公司	高工	李留刚