

襄阳集宝现代农业有限公司

牲猪养殖销售项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

江苏新清源环保有限公司

2019.10

目 录

1、概 述	1
1.1 项目建设背景	1
1.2 项目特点	1
1.3 项目关注的主要环境问题及环境影响	1
1.4 环境影响评价的工作过程	2
1.5 环境影响报告书结论	3
2、总 则	4
2.1 评价目的与原则	4
2.2 编制依据	4
2.3 环境影响识别与评价因子筛选	7
2.4 评价标准	8
2.5 评价工作等级	11
2.6 评价范围、重点及时段	16
2.7 控制污染与环境保护目标	17
3、工程分析	20
3.1 项目基本情况简介	20
3.2 生产工艺	24
3.3 给排水平衡及沼气平衡分析	28
3.4 物料平衡	32
3.5 施工期主要污染源分析和措施	32
3.6 运营期主要污染源分析	36
3.7 污染源分析及治理措施简述	37
3.8 主要污染物排放情况分析	42
3.9 项目规划、产业政策相符性	43
3.10 清洁生产分析	52
3.11 工程分析小结	54
4、建设项目区域环境概况	55
4.1 自然环境概况	55

4.2 文物保护	57
4.3 环境质量现状	57
5、环境影响评价	67
5.1 施工期环境影响分析	67
5.2 营运期大气环境影响分析	70
5.3 营运期地表水环境影响分析	87
5.4 营运期地下水影响分析	88
5.5 营运期声环境影响预测及评价	92
5.6 营运期固体废物环境影响评价	94
5.7 营运期对生态环境影响的分析	95
5.8 消杀剂环境污染分析	96
5.9 土壤环境影响分析	96
5.10 环境风险评价分析	98
6、污染防治措施评价	111
6.1 施工期污染防治措施	111
6.2 营运期废气治理措施	114
6.3 营运期废水污染防治措施	121
6.4 营运期地下水污染防治措施分析	124
6.5 营运期噪声污染防治措施	126
6.6 营运期固废污染防治措施	126
6.7 猪病预防及猪瘟防治措施	132
6.8 兽药使用措施	133
6.9 饲料和饲料添加剂管理措施	133
6.10 绿化	134
6.11 初期雨水收集、处理措施	134
6.12 污染防治技术措施建议	134
6.13 土壤污染防治技术措施	135
7、环境影响经济损益分析	137
7.1 污染物排放总量控制	137
7.2 环保投资估算	137

7.3 环保投资经济损益分析	138
8、环境管理与监测计划	140
8.1 环境管理计划	140
8.2 环保管理体制及管理机构职责	140
8.3 环境监测计划	141
8.4 竣工“三同时”验收一览表	142
9、结论及建议	145
9.1 项目概况	145
9.2 项目可行性分析结论	145
9.3 环境现状评价	148
9.4 污染物排放情况	148
9.5 环境影响评价结论	151
9.6 污染防治措施结论	153
9.7 环境影响经济损益分析	158
9.8 环境管理与监测计划	158
9.9 报告书总结论	158

一、附图

附图 1、襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目地理位置图；

附图 2、襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目厂区总平面布置示意图；

附图 3、襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目雨污管网图；

附图 4、襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目现状监测布点图；

附图 5、襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目环境空气及环境风险评价范围图(附敏感点分布图)；

附图 6、襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目卫生防护距离包络线图；

附图 7、襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目分区防渗图；

附图 8、襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目评价区域水系图；

附图 9、襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目与湖北省生态保护红线相符性分析图。

二、附件

附件 1、项目环评工作委托书；

附件 2、项目备案证；

附件 3、企业法人营业执照及法人身份证；

附件 4、梨园村钱湾长岗荒山转让合同书；

附件 5、土地流转合同书；

附件 6、枣阳市人民政府《关于调整枣阳市畜禽养殖区域划分方案的通知》(枣政办函[2017]87 号)；

附件 7、猪粪销售合书；

附件 8、病死猪处理委托书；

附件 9、襄阳集宝现代农业有限公司“猪瘟、猪蓝耳病、猪口蹄疫”疫情应急预案；

附件 10、襄阳集宝现代农业有限公司环境风险应急预案；

附件 11、农灌协议；

附件 12：枣阳市畜牧兽医局《关于襄阳集宝现代农业有限公司生猪养殖项目选址的说明》；

附件 13：枣阳市国土资源局《关于襄阳集宝现代农业有限公司生猪养殖项目土地性质的说明》；

附件 14：枣阳市熊集镇建设规划管理办公室《关于襄阳集宝现代农业有限公司投资建设生猪养殖场的意见函》；

附件 15、环境现状监测报告单；

三、附表

1、大气环境影响评价自查表；

2、地表水环境影响评价自查表；

3、环境风险简单分析表；

4、环境风险评价自查表；

5、土壤环境影响评价自查表；

6、建设项目环评审批基础信息表。

1、概 述

1.1 项目建设背景

根据国务院颁发的《促进产业结构调整暂行规定》第四条中“大力发展畜牧业，提高规模化、集约化、标准化水平；发展高效生态养殖业”的相关要求。大型生态猪养殖项目符合我国农业发展的战略方向。同时下发的《关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》，要求大力推进生猪集约化养殖方式，扶持生猪标准化规模养殖，鼓励发展规模养猪场和养猪小区，降低养殖成本，改善养殖条件，提高生猪综合生产能力，确保居民对猪肉消费的需求，保证猪肉产品质量的安全。根据国家生猪产业政策，推进标准化规模养殖是转变生猪生产方式的一个重要内容。

襄阳集宝现代农业有限公司在枣阳市熊集镇梨园村四组建设牲猪养殖销售项目，该项目租地 307 亩，总投资 3000 万元，项目建成后形成年出栏 30000 头生猪的规模，主要建设内容为新建猪舍 15 栋及配套设施。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第253号)和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年9月)等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。襄阳集宝现代农业有限公司于2019年5月委托江苏新清源环保有限公司对其“牲猪养殖销售项目”进行环境影响评价工作，我公司接受委托后立即成立课题组，研读有关资料和文献，深入现场勘察、收集资料，听取公众意见，经统计分析、预测评价，并根据《环境影响评价技术导则》的要求，编制完成了《襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目环境影响报告书》，现提交业主报请襄阳市生态环境局进行审批。

1.2 项目特点

该项目为生态养殖场建设项目，主要产品为生猪，在生产过程中会产生恶臭气体等，对环境会产生一定影响。

1.3 项目关注的主要环境问题及环境影响

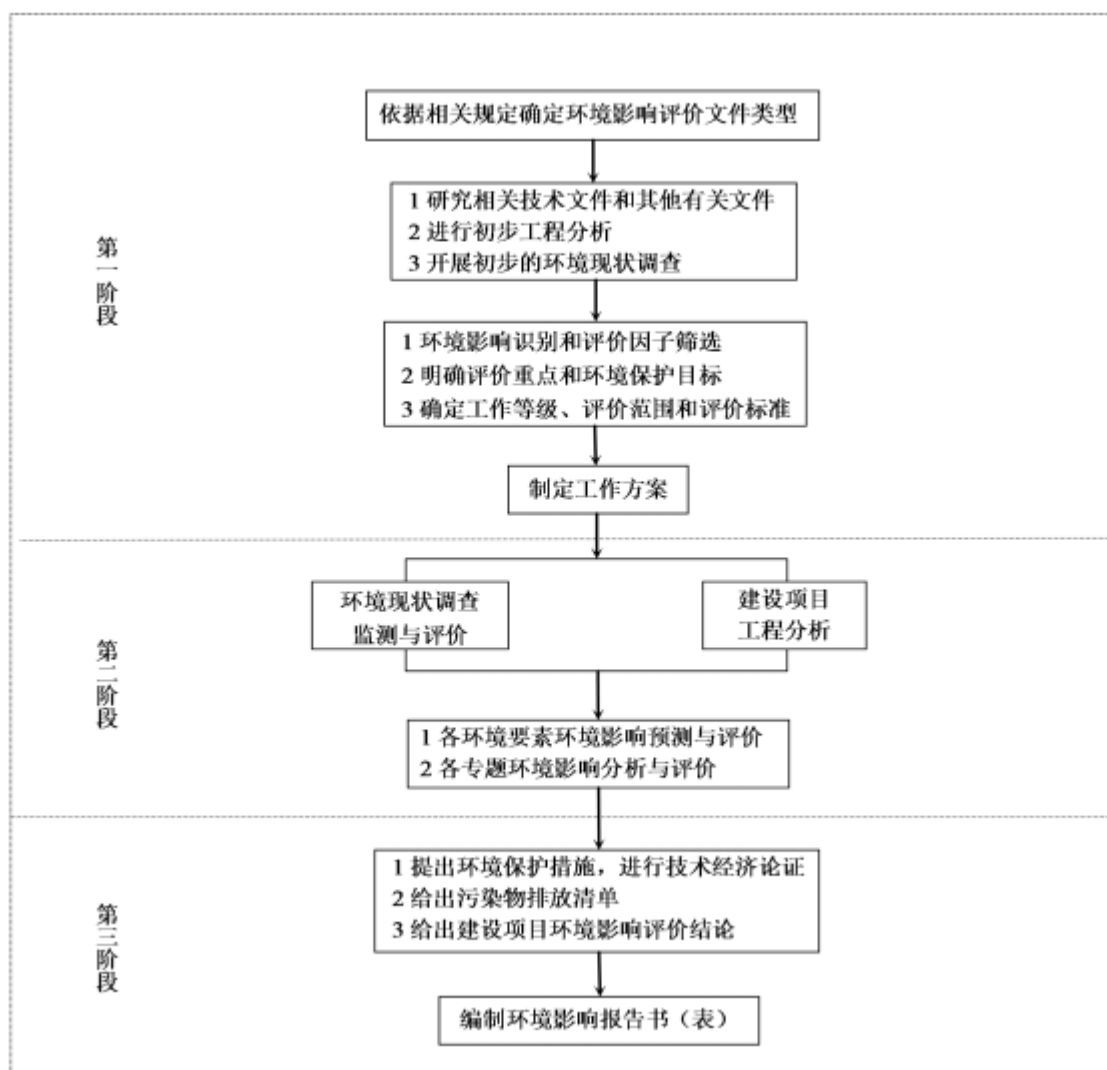
施工期主要关注的环境问题为施工废水、施工噪声、扬尘和固废等环境影响与对策；营运期主要关注的环境问题为项目生产排污节点、清粪工艺、堆粪场设置、病死猪处理、医疗废弃物处置、废水处理工艺流程、排水的最终去向，高噪声设备对区域声环境的影响，危险固废的安全处置，防止二次污染项目；建设对周围环境的影响程度及对周围环

境敏感区的影响程度；是否改变当地的环境功能；项目是否符合清洁生产、循环经济的要求；项目的环境风险防范措施和应急预案是否可以最大限度减少环境事故的发生概率以及事故带来的损失；项目建设是否取得相关群众的支持。

1.4 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院(2017)第 682 号令)以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，拟建工程为生态养殖项目，应编制环境影响报告书。襄阳集宝现代农业有限公司于 2019 年 5 月委托江苏新清源环保有限公司对其“牲猪养殖销售项目”进行环境影响评价。襄阳集宝现代农业有限公司于 2019 年 5 月 11 日在襄阳市生态环境科学学会网站进行了该项目环评信息公开。经过与建设单位技术人员沟通，在初步完成项目工程分析及污染防治措施分析内容，并进行了相关环境预测及评价工作后，我公司编制了该项目的环境影响评价报告书简本。襄阳集宝现代农业有限公司于 2019 年 5 月 31 日在襄阳市生态环境科学学会网站发布了征求意见稿，以供公众了解建设项目环境影响评价工作相关信息。在发布征求意见稿期间，相关单位均未收到公众对该项目的意见。

环境影响评价工作程序见下图。



环境影响评价工作程序

1.5 环境影响报告书结论

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村四组，周边均为农田耕地，所占耕地(非基本农田)以土地流转的方式获得。项目建设符合国家产业政策及《枣阳市畜禽养殖区域划分方案》的要求；该项目在落实本评价确定的污染防治对策措施情况下，各种污染物排放浓度和排放量均可达到国家相关排放标准的要求，评价区域内的环境空气、地表水及声学环境质量可满足相应的环境功能区划要求的质量标准内。

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，切实履行实施本评价所提出的对策与建议，保证污染物稳定达标排放情况下，从环保的角度分析，项目的建设具有可行性。

2、总 则

2.1 评价目的与原则

2.1.1 评价目的

本次环评依据国家和地方颁布的有关环保法规和政策，在环境影响评价工作中贯彻针对性、政策性、科学性和公正性的原则，突出“清洁生产”、“污染物排放总量控制”、“达标排放”的评述。针对建设项目的污染特征，预测和分析项目可能存在的环境影响，提出节能降耗、节水措施和污染防治对策，降低环境风险，为项目的设计运行、环境监督检查和管理提供科学依据。

通过本次评价，实现以下基本目标：

(1)通过现状调查与现场观测，搞清拟建项目所在区域的环境质量现状并分析主要环境问题。

(2)通过详细的工程分析，明确项目主要的环境影响因素，筛选对环境造成影响的主要污染因子，尤其关注拟建项目产生的特征污染因子。通过类比调查、物料衡算，核算污染源强，预测评价项目建设对周围环境的影响程度与范围。

(3)根据拟建项目的排污特点，通过类比调查与分析研究，论证污染防治措施的可行性，进行环境经济损益分析。

(4)通过本次环境影响评价，提出污染防治措施建议，避免和减缓不利的环境影响，促进项目实现环境、社会和经济协调发展的目标。

2.1.2 评价原则

(1)评价严格遵循《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)的有关规定，遵循襄阳市总体规划、环境保护规划，认真贯彻“清洁生产”、“污染物达标排放”、“总量控制”等国家环保政策。

(2)认真调查分析建设项目污染源状况，查清项目的主要污染特征及主要污染因子排放量的情况，提出相应的环保对策，以满足国家有关环保政策要求。

(3)充分利用评价区现有污染源常规监测资料及环评资料，在保证本次评价工作质量前提下，加快工作进度，缩短评价周期，以满足该项目进度要求。

2.2 编制依据

2.2.1 有关建设项目环境影响评价的法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)；

- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月29日修订、2016年1月1日起施行);
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日起施行);
- (5)《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年7月2日修订,2016年09月01日施行);
- (6)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年2月29日修订);
- (7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正版);
- (8)《中华人民共和国土地管理法》,2004年8月28日施行;
- (9)《国务院关于加强土地调控有关问题的通知》,2006年8月31日发布;
- (10)《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》(国发[2007]4号);
- (11)《中华人民共和国畜牧法》(2015年4月24日修正)
- (12)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号,2017年10月1日起施行);
- (13)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号);
- (14)《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院第643号令);
- (15)《关于执行建设项目环境影响评价制度有关问题的通知》(国环发[1999]107号);
- (16)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第1号,2018年4月28日修改)
- (17)国家环境保护总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号);
- (18)国家环境保护总局监督管理司《固体废物申报登记工作指南》;
- (19)环境保护部《畜禽养殖业污染防治技术政策》环发(2010)151号(2010年12月30日);
- (20)《产业结构调整目录(2011本)(修正)》(2011年3月27日国家发展和改革委员会第9号令公布,根据2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》修正);
- (21)《关于印发<环境影响评价公众参与暂行办法>的通知》(国家环境保护总局文件环发[2006]28号);
- (22)《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103号);
- (23)《限制用地项目目录2012年本》和《禁止用地项目目录2012年本》的通知(一)(国土资源部/国家发展和改革委员会,国土资发(2012)98号,2012年5月)。

- (25)《全国生态保护“十三五”规划纲要》(环生态[2016]151号);
- (26)《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号)
- (27)《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号);
- (28)湖北省人民代表大会常务委员会《湖北省汉江流域水污染防治条例》(自2000年5月1日起实行);
- (29)湖北省人民政府办公厅《省人民政府办公厅转发省环境保护局地表水环境功能类别的通知》(鄂政发[2000]10号);
- (30)湖北省人民政府《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》(鄂政发[2014]6号);
- (31)湖北省环境保护局《关于在建设项目环境影响评价中进一步做好公众参与工作的通知》(鄂环办[2003]67号);
- (32)湖北省环境保护厅《省环保厅关于进一步调整和下放建设项目环境影响评价文件审批权限的通知》(鄂环函[2014]51号);
- (33)《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》(鄂政发[2014]6号);
- (34)《襄阳市城市总体规划》(修编)(2011-2020年);
- (35)《襄阳市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》;
- (36)《市人民政府办公室关于调整枣阳市畜禽养殖区域划分方案的通知》(枣政办函[2017]87号);
- (37)《襄阳市汉江流域水环境保护条例》(2017年5月1日起施行)

2.2.2技术规范

- (1)《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则-地面水》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (6)《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016);
- (7)《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011);
- (8)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
- (9)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);

(10)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)。

(11)《建设项目危险废物环境影响评价指南》

(12)《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T 1168-2006)

2.2.3有关技术文件

襄阳集宝现代农业有限公司提供资料。

2.2.4委托文件

襄阳集宝现代农业有限公司环境影响评价工作委托书。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1环境影响识别

通过该项目各主要工程行为的调查、了解，分析其对地表水环境、大气环境、声环境、固体废物、居住环境、社会经济等环境要素可能产生的影响，建立主要环境影响因素识别矩阵。详见表2-1。

表 2-1 环境影响因素识别表

评价时段	评价因子		影响特征				影响说明	减免防治措施
			性质	程度	时间	可能性		
施工期	自然环境	大气环境	-	3	短	小	施工扬尘	对道路场地洒水
		地表水环境	-	3	短	大	施工生活污水	沉淀、格栅
		环境噪声	-	3	短	大	建筑机械噪声	加强管理
		固体废物	-	3	短	大	建筑垃圾	加强管理
	生态环境	陆生植物	-	3	短	大	施工粉尘附着植物叶面	对道路、场地洒水
		水生植物	-	3	短	大	生活污水	
	社会环境	交通	-	2	短	大	设备物料运输	加强施工管理
营运期	自然环境	社会环境	+	2	短	大		
		大气环境	-	2	长	大	恶臭、粉尘	治理
		地表水质	-	2	长	大	废水	污水处理站处理
		固废	-	2	长	大	畜粪、沼渣	堆肥处理
		环境噪声	-	2	长	大	猪叫噪声、水泵、风机等	合理布局、降噪处理
		地下水	-	3	长	大	填埋、排水等	防渗
	生态环境	陆上植物	-	2	长	大	废气	治理
		水生生物	-	2	长	大	废水	治理
	社会环境	社会经济	+	2	长	大	社会产值增加	
		就业机会	+	1	长	大	增加就业人数	

注：(1)影响性质“+”为有利影响；“-”为不利影响。

(2)影响程度“1”为重大影响；“2”为中等影响；“3”为轻微影响。

从表2-1中可看出该项目对环境的主要影响因素为营运期所产生的生产污水、生产废气、设备噪声及固体废物。

2.3.2 评价因子筛选

根据该项目污染特征，其主要评价因子筛选如下：

表2-2 评价因子筛选结果

类别	要素	评价因子
环境质量现状评价	环境空气质量现状	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S
	地表水环境质量现状	DO、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、高锰酸盐指数、五日生化需氧量
	地下水环境质量现状	pH 值、总硬度、砷、汞、铬(六价)、硫酸盐、挥发性酚类、硫化物、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群。
	区域环境噪声质量现状	等效 A 声级
	土壤环境质量现状	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
环境影响预测评价	大气环境影响预测与评价	NH ₃ 、H ₂ S
	噪声环境影响预测与评价	等效 A 声级
	水环境影响预测与评价	COD、氨氮等
	固体废物环境影响分析	猪粪、饲料残渣、病死猪只、脱硫废物、沼渣、生活垃圾、医疗废物
	土壤环境影响分析	定性分析

2.4 评价标准

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村四组，根据该工程的排污分析，结合项目所在区域环境功能要求，采用如下环境质量标准、污染物排放标准和方法标准。

2.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气

环境空气质量评价执行以下标准：常规大气污染因子SO₂、NO₂、TSP执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；特征污染物NH₃、H₂S参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区最高浓度限值，其标准值详见表2-3。

表2-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³

评价因子	标准值(mg/m ³)		标准来源
	小时值	日均值	
SO ₂	0.50	0.15	GB3095-2012 二级标准
NO ₂	0.20	0.08	
TSP	/	0.30	
NH ₃	0.2(一次值)	/	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
H ₂ S	0.01(一次值)	/	

(2) 地表水环境

项目所在地附近的地表水体为位于项目东南侧的水库，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

本项目生产和生活废水经污水处理站处理达标后由企业自建的输送管道输送附近

农田进行灌溉，无废水外排。地表水环境质量标准见表 2-4。

表 2-4 地表水环境质量标准

河流(水库)	评价因子	标准值	单位	备注
附近水库	pH	6~9	/	GB3838-2002 Ⅲ类标准
	氨氮	≤1.0	mg/L	
	高锰酸盐指数	≤6	mg/L	
	BOD ₅	≤4	mg/L	
	总磷	≤0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	≤10000	个/L	

(3)环境噪声

根据项目拟建地环境功能区划，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，适用于厂区周围居住区。标准值为昼夜≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)。

(4)地下水质量标准

项目所在区域地下水质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准，其标准值见表2-5。

表2-5 地下水质量标准 单位：mg/L，pH无量纲

序号	评价因子	标准值	单位	备注
1	pH	6.5~8.5	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类标准
2	氨氮	≤0.5	mg/L	
3	砷	≤0.01	mg/L	
4	汞	≤0.001	mg/L	
5	六价铬	≤0.05	mg/L	
6	铅	≤0.01	mg/L	
7	耗氧量(COD _{mn} 法，以 O ₂ 计)	≤3.0	mg/L	
8	氟化物	≤1.0	mg/L	
9	硫化物	≤0.02	mg/L	
10	镉	≤0.005	mg/L	
11	总硬度	≤450	mg/L	
12	挥发酚	≤0.002	mg/L	
13	硝酸盐	≤20	mg/L	
14	总溶解性固体	≤1000	mg/L	
15	总大肠菌群	≤3.0	个/L	

(5)土壤环境质量标准

项目所在区域土壤质量标准执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表1标准。其标准值见表2-6。

表 2-6 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目) 单位：mg/kg

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

1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.4.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

该项目投产后，主要大气污染物为臭气、NH₃、H₂S等，其中臭气执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖恶臭污染物排放标准；NH₃、H₂S执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值二级标准；油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)排放标准。详见下表。

表 2-7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值
臭气浓度(无量纲)	70

表 2-8 恶臭污染物排放标准

评价因子	标准值	单位	备 注
NH ₃	1.5	mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H ₂ S	0.06	mg/m ³	

表 2-9 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度(m)		
		15	20	
颗粒物	120	3.5	5.9	1.0

表2-10 饮食业油烟排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	净化设计最低去除效率(%)	标准值来源
油烟	2.0	60	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)

(2) 废水污染物排放标准

项目猪粪尿水、猪舍冲洗废水、生活污水进入污水处理站进行处理达标后由专用管道引至附近农田用于农田农灌。不排入地表水体。养殖废水排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 旱作标准。

表2-11 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪 (m ³ / (百头·d))	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

表2-12 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度 单位: mg/L

控制项目	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷(以 P 计)	粪大肠菌群数 (个/100ml)	蛔虫卵(个/L)
标准值	150	400	200	80	8.0	1000	2.0

表2-13 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)

项目	标准值(旱作物)
COD	≤200
BOD ₅	≤100
SS	≤100

(3)噪声污染控制标准

该施工期场界噪声：施工区域执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应限值；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，标准值为：昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

(4)固废污染控制标准

一般工业废物执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其2013年修改单要求；危险废物执行《国家危险废物名录》(2016)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其2013年修改单要求。

2.5 评价工作等级

2.5.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)之规定，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式：

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

式中：Pi——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

Coi——第 i个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB 3095中 1 h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用本导则确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3 倍、6倍折算为1h 平均质量浓度限值。

(1)评价因子和标准筛选

本项目生产过程中废气主要来源于猪舍废气、污水处理站废气、猪粪暂存场无组织排放废气，主要污染物为无组织排放的氨、硫化氢气体，本次环评预测针对氨、硫化氢进行预测。

项目大气评价因子和标准表见2-14。

表 2-14 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m^3)	标准来源
NH_3	运营期	0.2	《工业企业设计卫生标准》(TJ 36-79)
H_2S		0.01	

(2)估算模型参数

表 2-15 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.2
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-6
土地利用类型		农村土地
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否■
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否■
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(3)项目大气污染因子控制参数

根据工程分析，项目主要大气污染因子为无组织排放氨、硫化氢等，控制参数见表2-16。

表 2-16 无组织排放污染物正常工况工况预测参数调查清单

内容	生产单元	污染物	面源长度	面源宽度	排放高度	排放工况	排放强度(t/a)
无组织废气	猪舍、废水处理站、废水暂存池、猪粪暂存场	NH ₃	620m	150m	4m	正常	1.714
		H ₂ S					0.255

采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算污染源中污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，厂区各种污染物最大地面浓度占标率见表 2-17。

表 2-17 厂区各种污染物最大地面浓度占标率

项目	P 氨	P 硫化氢
最大落地浓度(mg/m ³)	1.55E-01	77.57
最大浓度占标率(%)	8.67E-03	86.67
最大落地浓度出现距离(m)	65	65

由此可见，厂区各种污染物中 P_氨 77.57%，P_{硫化氢} 86.67%，P_{max} 大于 10%。参考导则中评价工作等级判别表(详见表 2-18)，大气评价等级为一级。

表 2-18 评价工作等级

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

2.5.2 地表水环境

在项目配套的污水处理站建成后，企业全场将实现“清污分流”，该项目生产及生活废水经治理后，废水由企业自建的输送管道输送至附近农田用于农田施肥，无废水外排。

依据建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、接纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。判别依据汇总见表 2-19。

表 2-19 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥60000
二级	直接排放	其它
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

注：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中的相关要求和等级判

定要求，确定本项目地表水影响评价等级为三级 B。

2.5.3 地下水环境

(1)分类

根据《环境影响评价导则-地下水环境》(HJ610-2016)建设项目对地下水环境影响的特征，将建设项目分为以下三类：

项目属于畜禽养殖业。根据 HJ610-2016 附表 A 地下水环境影响评价行业分类表可知，项目地下环境影响评价项目类别为III类建设项目。

(2)地下水环境敏感划分依据

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2-20。

表 2-20 地下水环境敏感程度分级表

序号	敏感强度	地下水环境敏感特征
1	敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区。
2	较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分极的环境敏感区。
3	不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。		

(3)建设项目评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2-21。

表 2-21 地下水评价工作等级分级表

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

根据附录该项目属于III类项目，经比对《环境影响评价导则-地下水环境》(HJ 610-2016)中所规定的环境敏感地区的条件，项目位于较敏感区，因此本次项目地下水环境影响评价等级确定为三级。

2.5.4 声环境

项目建设地境功能区划执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区，项目建设区域内无特殊声环境保护目标。根据《环境影响评价导则-声环境》(HJ2.4-2009)规定，本

次环境噪声评价工作等级为二级。

表 2-22 声环境评价工作等级判定表

等级分类	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A) 以上[不含 5dB(A)]，或受影响人口数量显著增多。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下[不含 3dB(A)]，且受影响人口数量变化不大。

2.5.5 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，通过判定建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，确定环境风险评价等级。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。由第五章 5.9 节分析可知，项目环境风险潜势为 I，由此可确定环境风险评价等级为简单分析。判别标准见表 2-23。

表 2-23 环境风险评价等级的划分

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

2.5.6 土壤环境影响评价工作等级

(1)分类

项目属于畜禽养殖业。根据 HJ964-2018 附表 A 土壤环境影响评价项目类别表可知，项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类建设项目。

(2)划分依据

污染影响型建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地。

(3)项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2-24。

表 2-24 污染影响型敏感程度分级表

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

(4)建设项目评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2-25。

表 2-25 污染影响型评价工作等级划分表

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

根据比对《环境影响评价导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中所规定的环境敏感地区的条件,项目位于敏感区,且总用地约 307 亩,因此本次项目土壤环境评价等级确定为三级。

2.5.7 生态环境影响评价工作等级

本项目位于枣阳市熊集镇梨园村四组,属于生态影响中的一般区域,同时该项目占地面积小于 2km²,根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)中 4.2 条的有关规定,确定本项目的生态影响评价工作等级为三级。

2.5.8 评价工作等级汇总

综上所述,项目各环境要素评价工作等级见表 2-26。

表 2-26 各环境要素评价工作等级划分结果汇总

评价内容	工作等级	依据
环境空气	一级	根据HJ2.2-2018中有关分级判据。
地表水环境	三级B	根据HJ/T2.3-2018中的有关分级判据
地下水环境	三级	根据HJ610-2016中的有关分级判据。
声环境	二级	根据HJ2.4-2009中的有关分级判据。
风险评价	简单分析	根据HJ/T169-2018中的评价等级确定原则。
土壤	三级	根据HJ964-2018有关分级判据
生态	三级	根据HJ19-2011有关分级判据

2.6 评价范围、重点及时段

2.6.1 评价范围

根据项目的规模和特点,结合当地环境特征,评价范围确定如下:

(1)环境空气

根据 HJ2.2-2018 导则要求,并考虑评价区地形及地理特征、敏感点分布情况,确定大气评价范围为以厂址为中心区域,自厂界外延边长 5km 的矩形区域。

(2)噪声

按照《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)中的规定,评价重点为该项目建成后对周围环境的影响,评价范围为厂界外 200m 以内最大区域的环境噪声。

(3)地表水

本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B,根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)的相关规定,重点分析依托污水处理设施的环境可行性,分析地表水环境风险对汉江的影响。

(4)地下水

本项目地下水环境影响评价工作为三级,根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)地下水评价范围确定中“查表法”参照表为依据,确定本项目地下水评价范围 $\leq 6\text{km}^2$ 区域。

(5)风险

本项目风险评价工作等级为简单分析,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,简单分析项目无需确定风险评价范围,地表水风险评价范围与地表水评价范围相同、地下水风险评价范围与地表水评价范围相同。

(6)土壤

建设项目占地范围外 0.05km 范围内。

(7)生态环境:根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011),本项目的生态环境影响评价等级为三级,本次评价仅对建设项目所在的区域的生态环境影响进行简要分析,评价范围为项目周围 1km 的区域。

2.6.2 评价重点

依据工程的性质和特点及周围环境和环境保护目标分布情况,确定本次评价重点为:工程分析、环境影响评价、污染治理措施评价等章节。

2.6.3 评价时段

评价时段为施工期和营运期。

2.7 控制污染与环境保护目标

2.7.1 污染控制目标

根据国家有关污染控制标准,结合项目所在地周围自然环境及社会设施现状调查结果,通过落实各项污染控制措施,本次项目控制污染目标如下:

(1)通过各项污染控制措施,确保主要污染物控制在总量控制指标之内。

(2)确保项目投产后的废气中臭气浓度控制在《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖恶臭污染物排放标准内；NH₃、H₂S控制在《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准内。废水污染物经废水收集池收集，用于翻抛过程补充用水，无排放。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准；固体废物综合利用或合理处置。

2.7.2 主要环境保护目标

(1)环境保护目标

①环境空气：评价区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

②地表水环境：地表水体满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准。

③地下水环境：区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。

④声环境：满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

⑤土壤环境：满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表1标准。

(2)环境敏感目标

项目建设区域主要环境保护目标见表 2-27。

表 2-27 建设项目所在区域主要环境保护目标(环境敏感点)

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
钱湾村	112.523593	31.892024	居民	环境空气	二类区	N	366
黄家湾	112.527037	31.877558				S	502
刘家台子	112.525835	31.877339				WS	969
罗家湾	112.522831	31.872911				WS	1164
陡山	112.511330	31.882514				WS	1464
楼子畈	112.547765	31.881056				E	1961
小钱湾	112.531446	31.892398				EN	471
乌盆窑	112.538924	31.895376				EN	1201
张家畈	112.536221	31.896688				EN	1127
靳家湾	112.528667	31.902299				EN	1377
上黄家湾	112.095523	31.881967				EN	2352
曹家冲	112.542701	31.898255				EN	1804
阮家湾	112.541113	31.905614				EN	2240
蒋家湾	112.522981	31.886486				W	317
军庄子	112.515278	31.892279				WN	1112
濯源寺	112.516050	31.897380				WN	1546
向湾村	112.510471	31.898364				WN	1977

下林芭	112.502875	31.895704				WS	2453
仁河水库	/	/	地表水体	水环境	Ⅲ类	E	最近直线距离 9508m
项目场地及上下游区域	/	/	地下水水体	地下水环境	Ⅲ类	/	厂界周边 20km ²
钱湾村	112.523593	31.892024	居民	环境风险	二类区	N	366
黄家湾	112.527037	31.877558				S	502
刘家台子	112.525835	31.877339				WS	969
罗家湾	112.522831	31.872911				WS	1164
陡山	112.511330	31.882514				WS	1464
楼子畈	112.547765	31.881056				E	1961
小钱湾	112.531446	31.892398				EN	471
乌盆窑	112.538924	31.895376				EN	1201
张家畈	112.536221	31.896688				EN	1127
靳家湾	112.528667	31.902299				EN	1377
上黄家湾	112.095523	31.881967				EN	2352
曹家冲	112.542701	31.898255				EN	1804
阮家湾	112.541113	31.905614				EN	2240
蒋家湾	112.522981	31.886486				W	317
军庄子	112.515278	31.892279				WN	1112
濯源寺	112.516050	31.897380				WN	1546
向湾村	112.510471	31.898364				WN	1977
下林芭	112.502875	31.895704				WS	2453
小石湾	112.500601	31.894702				WN	2575
中咀子	112.538967	31.909221				EN	2546
项目场地及周边	/	/	土壤	土壤环境	(GB15618-2018表 1 标准	/	建设项目占地范围及厂界外 0.05km 范围内

3、工程分析

3.1 项目基本情况简介

3.1.1 项目基本情况

项目名称：牲猪养殖销售项目

建设单位：襄阳集宝现代农业有限公司

法人代表：谭章宝

建设性质：新建

3.1.2 项目所在地

项目位于枣阳市熊集镇梨园村四组，地理坐标为北纬 31.889073，东经 112.524827，周边均为农田，本项目所占耕地(非基本农田)以土地流转的方式获得。具体位置见附图 1 建设项目地理位置图。

3.1.3 项目主要建设内容

主要建设内容：主要饲养育肥猪。猪场的建筑按功能可分为生产建筑、辅助生产建筑、粪污处理设施和生活管理设施，其中生产建筑主要包括各种猪舍，辅助生产建筑主要包括车辆消毒间、人员消毒间、车库、配电室等，粪污处理设施主要为污水处理工程，生活管理设施包括办公用房、宿舍等。

3.1.4 项目产品方案、生产规模

襄阳集宝现代农业有限公司外购断奶后的仔猪进行育肥，最大设计存栏数 15000 头，实际存栏数 14700 头(其余 300 个猪栏位置为周转用)，年出栏育肥猪 3 万头。

项目各类猪的存栏情况见表 3-1。

表 3-1 项目存栏表

序号	类别	存栏数量(头)	存栏天数(天)	年出栏数量(头)
1	保育仔猪	3675	35	10000
2	生长猪	5880	56	
3	育肥猪	5145	49	
合计		14700	--	----

3.1.5 主要原辅材料消耗及项目工程情况

项目主要原材料年消耗量汇总详见表 3-2。

表 3-2 主要原、辅材料及资(能)源消耗一览表

名称	年耗量	来源
饲料	8880t/a	外购

兽药、疫苗及消毒剂	28.5t/a	外购
除臭剂	0.5t/a	外购
电	600000KW·h	当地电网
水	67838t/a	自挖深井

(1)项目饲料用量及来源

①饲喂方式：生长猪采用定时、限量喂饲，其它自由采食。

②饲料用量：按年生产出栏 3 万头的规模计算，全年需精饲料 8880t，各类猪只饲料定额及每日和每年饲料用量见表 3-3。

表 3-3 猪场饲料用量表

序号	猪群类别	存栏量(头)	饲料定额(kg/头/日)	日耗料量(t)	年耗料量(t)
1	保育仔猪	3675	1.0	3.69	1341
2	生长猪	5880	1.5	8.82	3219
3	育肥猪	5145	2.3	11.82	4320
合计		14700	/	24.33	8880

③饲料来源及存储方式：养猪的主要原材料是饲料，饲料消耗在养猪成本中占 86.6%。该项目所用饲料全部外购。本项目每栋猪舍外设有饲料塔，每周用散装饲料车按生产用量定时将全价配合饲料运送至饲料塔，再经自动饲喂系统或人工方式将饲料由料塔输送至每个用料点。每个料塔贮料能力为 6~7 天需要量。

(2)兽药、疫苗消毒剂使用和说明

消毒剂的种类大概可以分为酸性消毒剂、碱性消毒剂、中性消毒剂等，根据猪场内不同情况，公司买 3 至 4 种消毒剂交替使用。为防止产生氯代有机物及其它的二次污染，禁止选用醛类、氯类及重金属类不易降解类消毒剂。

湖北中汇隆生生态农牧科技有限公司消毒试剂用量见表 3-4。

表 3-4 项目兽药、疫苗、消毒剂消耗情况表

序号	名称	年用量(t/a)	最大贮量	规格及来源
一	酸性消毒剂			
1	过氧乙酸溶液	6.6	1	4%，喷洒消毒，购买
2	高锰酸钾溶液	3.3	0.5	0.1%，清洗消毒，购买
二	碱性消毒剂			
1	烧碱水	3.3	0.5	2%，浸泡消毒，购买
2	石灰水	5.1	1	5%，喷洒浸泡消毒，购买
三	中性消毒剂			
1	碘制剂	3.3	0.5	2%，喷洒消毒，购买
2	双链季铵盐溶液	1.8	0.3	0.5%，喷洒消毒，购买
四	兽药	3.3	0.1	治疗，购买
五	疫苗	1.8	0.1	防疫，购买

(3)给排水工程

①给水

项目用水取用地下水，该地区地下水充沛，水质优良，水源条件良好。企业在厂区内拟两座水塔，用于满足养殖生产及生活需要。

②排水

企业厂区排水实施“雨污分流”制，场区内的雨水经雨水口收集、雨水管汇集后排至外排；猪尿以及猪舍栏冲洗水和生活污水经污水处理站处理后，经专用管道用于农田灌溉，不排入地表水体。

(4)供电工程

本项目设 1 个箱式变电站备用，由枣阳市熊集镇梨园村变电路接入，公用电网引来的 10kV 架空线路至终端杆。

(5)消防工程

场区的消防系统与供水系统合用，根据消防要求及建筑情况设立室外、室内消防栓。

(6)猪舍采暖热源

运行期供暖均采用电热地暖。

(7)运输工程

外部拉猪车包括种猪、商品猪、淘汰猪等运输车辆，应检查消毒，走厂区生产专用道路，出猪台位于厂区东北侧，装猪前后都应消毒。

3.1.6 劳动定员及生产制度

养殖场实行：场长负责制管理模式，本项目劳动定员共需 36 人，其中后勤人员 10 人，生产工人 26 人。

生产人员均采用三班制，每班 8 小时，全年工作 365 天。

3.1.7 厂区平面布置

公司养殖场目前共分三个区：生产区、生活管理区及污水处理区。

(1)生产区

项目生产区包括各类猪舍、消毒室(更衣室、洗澡间、消毒通道)、消毒池、饲料塔等。其中猪舍 15 栋，猪舍相对独立、封闭，四周有防疫围墙或防疫沟隔离带，大门出入口设值班室、更衣消毒室、车辆消毒通道，以便进入生产区的人员和车辆进行严格消毒，实现净道和污道分开，互不交叉，有利于保证产品的卫生质量要求。

(2)办公生活区

行政办公区、生活区设置在场区中西部，独立成区，与养殖区间留有防疫距离，减少外来病菌对猪只可以产生的不利影响。

(3)污水处理区

位于养殖区的东南部，主要包括污水处理站、病死猪暂存间等设施。

3.1.8 项目组成

该项目主要由主体工程、公用工程、贮运工程、环保工程组成。详见表 3-5。

表 3-5 公用工程及辅助工程一览表

类别	建设名称	主要内容
主体工程	猪舍	猪舍 15 栋，每栋建筑面积 1488m ² (48m×31m)，总建筑面积 22320m ²
公用工程	给水工程	自挖两口深井，生活区和生产区各一个
	排水工程	实行雨污分流，雨水经雨水管道排出场外。生产废水及生活污水经厂内污水管网进入污水处理站对污水进行处理，经专用管道用于农田灌溉，不排入地表水体。
	供电工程	设 1 个箱式变电站备用，由枣阳市熊集镇变电线路接入，公用电网引来的 10kV 架空线路至终端杆。
	供暖工程	供暖均采用电热地暖
	降温工程	猪舍均配备湿帘及轴流风机等降温设备，调节舍内空气湿度及降低温度
	绿化工程	采用植树、蔬菜等多种方式对场区进行绿化，
贮运工程	仓库	设二个仓库，一个位于厂区西北侧，一个位于厂区西南侧。
	暂存间	病死猪暂存间 60m ² 。
	料塔	每个猪舍配备一个饲料塔。共 15 个。
	运输工程	①进厂的原材料和出厂的生猪均采用公路运输的方式。 ②场区内部走向在设计时将人流、物流分开，防止交叉污染，并严格限制进厂的车辆。
环保工程	废气处理	猪舍：控制饲养密度、加强通风、采用及时清粪便、冲洗猪舍、绿化等；
		污水处理系统：定期喷洒除臭剂；
		废水及猪粪暂存场：定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等。
		食堂油烟：油烟净化装置处理后排放
	废水处理	该项目拟建设污水处理站，将产生的污水按照种养结合、污水资源化利用的原则，经处理后的废水全部利用于附近农田灌溉，无生产废水排放。
	噪声处理	选用低噪声设备、隔音罩、基础减振、消声等措施，加强场区内及场界的环境绿化等确保厂界噪声达标。
	固废处理	采用干清粪工艺，粪便猪粪、饲料残渣、沼渣暂存后外售做有机肥，脱硫废物由厂家回收，生活垃圾由环卫部门统一收集处理
		医疗废物按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求建造专用的医疗废物临时储存场所，并送有资质的单位进行处置；病死猪交有资质单位处理；固废全部得到妥善处置

厂区主要建筑物内容详见表 3-6。

表 3-6 厂区主要建筑物一览表

序号	名称	数量(栋)	面积(m ²)	结构形式
一、	主体工程			
1	猪舍(每栋 48m×31m)	15	22320	砖混
二	辅助工程			
1	办公楼	1	3500	砖混
2	职工宿舍	1	6500	砖混
3	消毒室	1	20	砖混
4	门卫室	1	25	砖混
5	药品室	1	16	砖混
6	废水储存池(20000 m ³)	1	6000	构筑物
7	污水处理站	1	3000	构筑物
8	病死动物暂存间	1	60	钢构

3.1.9 项目投资情况

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目总投资 3000 万元，全部自筹。

3.1.10 施工进度

项目计划建设期 18 个月，前期准备 3 个月，土建施工 12 个月。设备招标采购 1 个月，人员招聘及培训 1 个月，试生产及竣工验收 1 个月。

3.2 生产工艺

3.2.1 生猪养殖生产工艺

(1)养殖工艺流程

本项目均转入外购猪场 3 周龄断奶后仔猪，仔猪在转入时实施公母分群饲养，整个饲养周期包括保育期和生长、育肥期，时间分别为 35 天、56 天和 49 天。公猪全部用作育肥；母猪在保育期进行第一次选种，留种率为 80%；在生长育肥期进行第二次选种，留种率为 60%。选留合格的种母猪作为种猪向外出售，不合格的母猪均用作育肥。

工艺流程详见图 3-1。

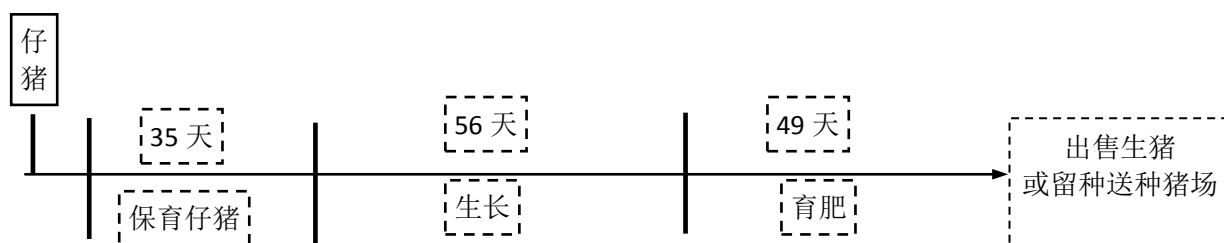


图 3-1 生猪养殖场工艺流程图

(2)生产性能参数

生产条件、饲料供应、销售市场是决定猪群大小的主要依据，而决定猪群结构的主

要依据是猪的生产性能，其各类性能参数见表 3-7。

表 3-7 生产性能参数表

序号	项目	单位	性能参数
1	保育期	天	35
2	生长期	天	56
3	育肥期	天	49
4	保育猪成活率	%	98
5	生长猪成活率	%	98
6	保育猪选择强度	%	80
7	生长猪选择强度	%	60

3.2.2 干清粪工艺说明

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497—2009)中规定“新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺”和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清”。

该项目采用切合实际的漏缝板重力清粪，粪污固液分离工艺，养殖周期内分污水收集于舍下，可做到充分的厌氧杀菌、适度降低有机物浓度，避免在施用农田过程中出现二次发酵的现象。同时免除了清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入猪舍下部储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行厌氧处理并全部实现综合利用，不混合排出。采用干法清粪工艺易于冲洗，便于保持猪舍的清洁卫生，且易于保持干燥特别有利于生猪的生长，干粪收集率达到或超过 80%，同时还可以减少冲洗水量约 20%，达到“节水、减臭”的目的。

3.2.3 排泄物处理工艺

(1)猪场排泄物产生量

经类比其它同类型猪场数据，本项目猪场排泄物产生量分析如下。

表 3-8 猪场粪尿排放表

序号	猪只种类	存栏量 (头)	体重 (kg)	排粪量		排尿量	
				系数(kg/头/日)	排粪量(t/a)	系数(L/头/日)	排尿量(m ³ /a)
1	保育仔猪	3675	15	0.8	1073.1	1.2	1611
2	生长猪	5880	30	1.3	2790.1	2	4293
3	育肥猪	5145	90	2.0	3755.9	5	9390
5	合计	14700	/	/	7619.1	/	15294

(2)雨污分流工程

该项目场区内实施雨污分流制，实现排污减量化。

场内雨水、污水分流收集，雨水经明沟收集后排放至场区附近沟渠；污水布设暗沟输送系统，输送至污水处理站，农灌系统采取管网布设，不得采用明沟输送，经处理后的废水全部用于农田灌溉，不得排入地表水体。

(3)排泄物处理方式

①粪便处理方式

项目各类猪只产生的粪便量为 9201t/a，猪舍产生的粪便经收集后运至粪便收集池内暂存，外售做有机肥。

②废水处理方式

本项目清粪采用漏缝板重力清粪，废水采用固液分离+厌氧+ 混凝气浮+杀菌+人工湿地+兼氧塘的工艺。养殖废水经污水处理站处理后用于附近农田农灌，项目与周边农民签订的农灌协议详见附件，在非农灌季节于场内废水暂存池中暂存，不外排；猪粪、污泥期外售做有机肥。

该处理工艺实现了猪场自身产粪的全部消化和资源综合利用，使动物粪便变废为宝，取得良好的经济效益与生态效益。

(3)沼气处理利用

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151 号)中有关内容，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。沼气宜作为燃料直接利用。

沼气利用前所采取的措施如图 3-2。

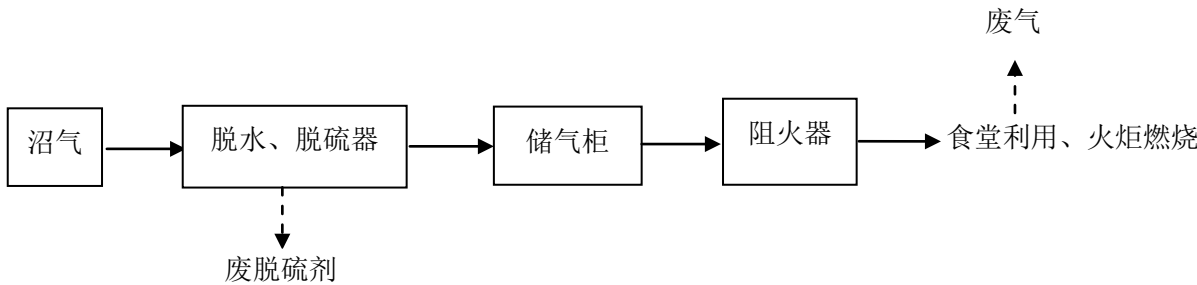


图 3-2 沼气利用流程及产物环节图

沼气经过脱硫装置脱硫，其目的是净化沼气，之后进入储气柜。净化后的沼气进入后续沼气利用系统。

①脱水脱硫器

沼气是高湿度气体，H₂S 平均含量为 0.034%，需要进行脱水脱硫处理，以防止对沼

气输送管道的腐蚀影响。经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 95%以上，经核算沼气净化后 H_2S 含量不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②沼气利用方案

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中的数据，理论上每去除 1kgCOD 可产生 0.35m^3 沼气进行计算，产生的沼气部分作为场区伙房做饭燃料，多余沼气火炬燃烧，防止直排污染大气。

经场内污水处理站处理后的废水储存于废水储存池，由于其含有丰富的机质、腐殖酸、粗蛋白、氮、磷、钾和多种微量元素等，是缓速兼备的优质有机肥，因此，废水用于农灌，实现资源化利用。

3.2.3 养殖设备工艺

(1)供料系统

本项目所用饲料由市场采购，不设饲料加工，猪场采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

(2)供水系统

项目采用先进的限位限位饮水器，限位饮水器的底部槽体液面始终维持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当生猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

(3)能源系统

依据业主提供资料，厂区主要能源为电能。

(4)控温系统

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。具体措施如下：

①猪舍结构：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)。

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。

全热交换器主要原理：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道进入猪舍内。因进风管采用导热性能较好的材料制成，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。

热交换系统主要应用于保育舍、育肥舍。

②冬季保温：主要是通过猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换，猪舍内部通风通过全热交换器进行，实施最小通风量，既保证猪需要的氧气量，又保证单元内有害气体不超标，防止过度通风降低单元温度。

为确保冬季猪舍内部温度满足要求，可在猪舍内部备用电暖风设备。

根据牧原公司在已有几个场区的试验结果，0℃左右的空气可被升温 10-15℃左右。公司已经在部分场区进行了改造使用，效果比试验预期还要好。另外，热交换主要在单元装猪的第一个月猪群还未长大时进行使用，当猪群成长一个月左右，仅依靠猪群自身散热即可达到对温度的需求，最后甚至还要打开侧窗进行散热。

③夏季：停止热交换器工作，同时打开密闭的风机，利用风机通风。同时采用水帘风机降温，所有的温控全部由电脑程序自动控制，包括空气过滤、风机开启、地辅热启动，自动湿度调节等，该系统旨在给生猪提供一个温度适宜、湿度适中的饲养小环境。

(5)局部供暖系统

项目冬季猪舍冬季取暖主要是通过猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换，猪舍内部通风通过全热交换器进行；局部供暖系统主要应用于冬季哺乳舍刚出生的仔猪的保暖，哺乳舍内采用局部供暖(红外灯照射)，在冬季使猪舍局部温度达到猪只生长需求，大环境能够保证通风且不影响猪只生长。

3.3 给排水平衡及沼气平衡分析

3.3.1 给排水平衡分析

该项目生产新鲜水主要用于猪饮用水、猪舍清洗水、水帘降温补充用水(夏季)、职工生活用水等水。

3.3.1.1 猪饮用水及排水

(1)用水：根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——农林水利》中相关系数进行分解，猪饮用水量表见表 3-9。

表 3-9 猪饮水量表

序号	用水项目	存栏量(头)	用水定额(L/头/日)	日用水量(m ³)	年用水量(m ³)
1	保育猪	3675	2	7.35	2682
2	生长猪	5880	6	35.28	12876
3	育肥猪	5145	8	41.16	15024
4	合计	14700	/	83.79	30582

由 3-9 生猪饮水量表可知：项目最大日存栏量为 14700 头，用水量为 83.79m³/d(合计 30582m³/a)。

(2)排水：根据国家环境保护总局文件《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》(环发[2004]43 号)中畜禽养殖排污系数表核算，结果为表 3-8 所示，可知本项目猪尿的产生量为 15294m³/a。

3.3.1.2 猪舍清洗用水及排水

企业采用国家提倡的干清粪工艺，该工艺降低了冲洗用水的需要，根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——农林水利》中相关猪场污水参考系数，平均每头猪需要冲洗水为 6L/d，则用水量为 88.2m³/d(合计 32193m³/a)，损耗量按 10%计，则排水量为 79.38m³/d(合计 28974m³/a)。

3.3.1.3 水帘降温补充用水

该项目夏季采用水帘降温，水帘墙下方设置有循环水池，采用循环回用，不外排，循环量为 120t/h(降温室按年 3 个月，每天 12 小时计，用水量 129600m³/a)，仅补充少量的蒸了损耗水，日补充新鲜水量为 28.8m³，共用水 2592m³/a。

3.3.1.4 消毒用水

主要是对人员及车辆消毒用水，用水量约 500m³/a，损耗蒸发或由汽车带走，不外排。

3.3.1.5 生活用水及排水

本项目劳动定员共需 36 人。生活用水主要是工作人员洗手、冲厕、宿舍用水等。全厂人员用水量按 150L 人/d 计，则用水量为 5.4m³/d(合计 1971m³/a)。排污系数取 80%计，该项目生活污水产生量为 1577m³/a。

3.3.1.6 给排水平衡

该项目年用水量为 197384m³/a，其中新鲜水用量为 67838m³/a；循环水用量为 129600m³/a，废水排放量为 45845m³/a，项目用水情况见表 3-10，该项目给排水平衡情况见图 3-3。

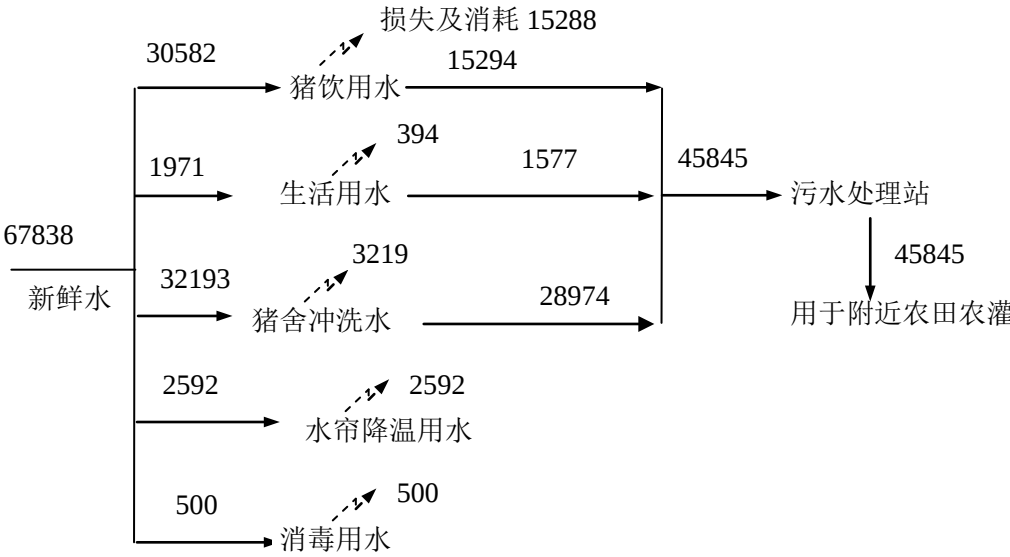


图 3-3 项目给排水平衡图 单位：m³/a

表 3-10 项目给排水平衡表

输入和用水(m ³ /a)				输出和排水(m ³ /a)				
用水工序	新鲜水	循环用水	小计	输出或排水途径	损耗量	产污量	循环量	小计
猪饮用水	30582	0	30582	生理消耗	15288	15294	0	30582
猪舍清洗用水	32193	0	32193	蒸发、损失	3219	28974		32193
水帘降温用水	2592	129600	132192	损失或蒸汽	2592	0	129600	132192
生活用水	1971	0	1917	损失	394	1577	0	1917
消毒用水	500	0	500		500	0	0	500
合计	67838	129600	197384	合计	21993	45845	129600	197384

3.3.2 沼气平衡分析

(1) 沼气产生量

沼气的主要成分是甲烷。沼气由50%~80%甲烷(CH₄)、20%~40%二氧化碳(CO₂)、0%~5%氮气(N₂)、小于1%的氢气(H₂)、小于0.4%的氧气(O₂)与0.1%~3%硫化氢(H₂S)等气体组成。由于沼气含有少量硫化氢，所以略带臭味。

项目产生的猪尿、猪舍冲洗废水、生活污水将通过厂内污水管网进入污水处理站进行处理。项目产生的废水总量为45845m³/a，COD浓度为4500mg/L，去除率为80%，COD分解产生沼气率0.35m³/kgCOD(理论值)

沼气量理论计算公式：沼气产量=废水浓度(kgCOD/m³)×设备去除率(%)×废水排放量(m³/a)×产沼气率

则本项目沼气产生量为57765m³/a。

(2)沼气消耗量

沼气池产生的沼气属清洁能源，一部分用于食堂，其余部分放空火炬燃烧。

①脱硫

沼气发酵时由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量 H₂S 气体进入沼气，其浓度范围在 2~4g/m³，大大超过 GB13621-92《人工煤气》20mg/m³的规定，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。因此，沼气必须进行脱硫。

沼气从沼气池流入管道，首先经过冷凝水去除罐和脱硫装置，其目的是净化沼气。净化后的沼气从贮气柜进入后续沼气利用系统。

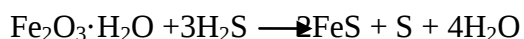
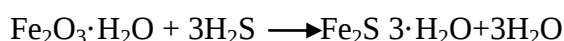
a、脱水器(气水分离器)

沼气是高湿度的混合气，沼气自消化池进入管道时，温度逐渐降低，管道中会产生大量含杂质的冷凝水，容易堵塞、破坏管道设备。

b、脱硫(硫化氢的去除)

根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》，沼气中 H₂S 平均含量为 0.034%。沼气需要进行脱硫处理，以防止对贮气柜以及沼气输送管道的腐蚀影响。

本项目脱硫剂为氧化铁，采用常温 Fe₂O₃ 干式脱硫法，它是将 Fe₂O₃ 屑(或粉)和木屑混合制成脱硫剂，以湿态(含水 40%左右)填充于脱硫装置内。Fe₂O₃ 脱硫剂为条状多孔结构固体，对 H₂S 能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将 H₂S 脱除到 1×10⁻⁶ 以下。当沼气通过时，经如下反应，达到脱硫目的：



脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中 H₂S 的含量超过 20mg·m⁻³时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30%时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过 30%时，就要更新脱硫剂。

项目经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 95%以上，经核算沼气净化后 H₂S 含量不高于 20mg/m³。一般储气装置设计时，采取有防腐措施，经脱硫处理后的沼气不会对储气装置产生大的腐蚀影响，即其因腐蚀导致沼气泄露的可能性很小。

②食堂燃气

建设项目食堂采用四台沼气灶、燃用该项目所产沼气，沼气灶单个燃烧器的额定热负荷为 2800 千卡/小时，每天运行时数为 4 小时(一日三餐)，则日需沼气量为 12.6m³，年需要量为 4600m³。

该项目沼气平衡见图 3-4。

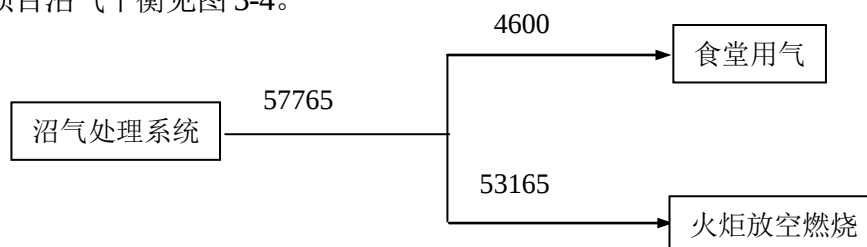


图 3-4 项目沼气平衡图 单位 m³/a

3.4 物料平衡

项目物料平衡(饲料)，详见表 3-11 图 3-5。

表 3-11 项目饲料平衡表 单位: t/a

序号	入方		出方		
1	饲料用量	小计	损耗	猪粪	小计
2	8880	8880	1260.9	7619.1	8880

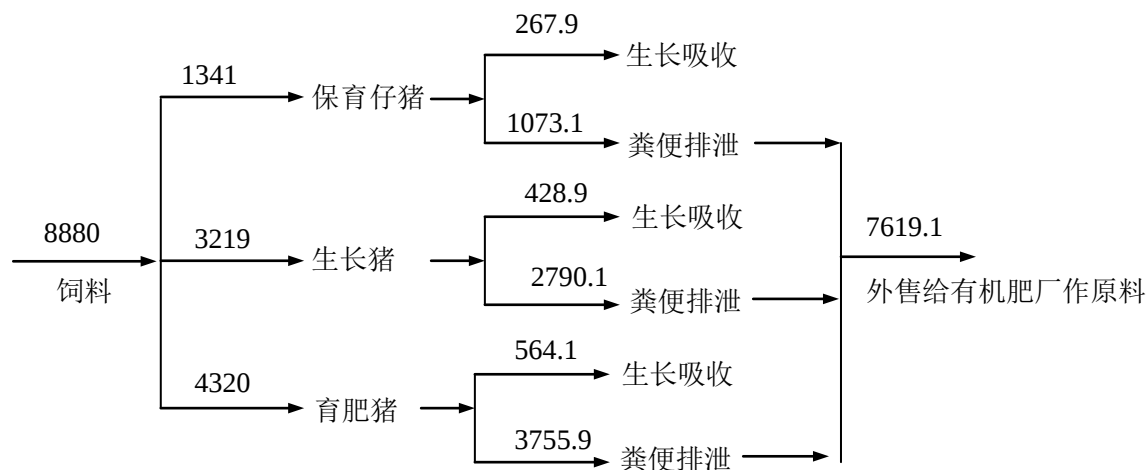


图 3-5 项目饲料平衡 单位: t/a

3.5 施工期主要污染源分析和措施

本工程尚未开始建设，该项目施工期为 1 年，施工期对环境的主要污染源主要为施工过程中施工机械设备运转、施工车辆运行以及施工人员的活动等都会对区域环境如水体、环境空气、噪声产生一定的影响。整个建设项目施工期对环境的影响主要表现在开

挖填土造成的水土流失，施工建设噪声对周围环境的影响以及扬尘对区域环境空气的影响。但这些影响是暂时的，随着工程建设的完成而终止。经评价分析具体见表 3-12。

表 3-12 建设期环境影响分析

序号	环境要素	污染源	污染物及对环境的影响
1	废气	挖掘机、运输车辆	扬尘
		建筑材料堆场	
		植被破坏、地表开挖造成地表裸露	
		填挖土方、施工机械影响	粉尘
2	废水	冲洗水	SS、COD、BOD ₅ 、石油类
		生活污水	
3	固体废物	修整道路	废弃土石
		建筑施工	建筑垃圾
		生活	生活垃圾
4	噪声	施工机械设备	噪声
		运输车辆	
5	生态环境	生产场区占地	地表植被破坏、水土流失、地形地貌和自然景观的改变
		修整道路	
		汽车尾气	

3.5.1 施工噪声污染源

施工期的噪声主要来源施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声。施工期对环境影响较大的主要有钻桩机、混凝土搅拌机、振捣棒噪声及汽车运输噪声等，其声源值见表 3-13。

表 3-13 施工期主要机械设备噪声源强度

施工阶段	噪声特点	主要噪声源	声功率级 dB(A)
土石方施工阶段	移动式声源 无明显指向性	推土机	90~100
		挖掘机	85~95
		水泵	90
		运输车辆	90~95
基础施工阶段	典型的脉冲噪声 有明显指向性 声功率级最高	钻桩机	85~90
		振捣棒	90~100
		混凝土罐车	90~100
结构施工阶段	施工期长 工作时间长 影响面广	电焊机	95
		运输车辆	90~95
		模板撞击声	90~95
		电钻、电锤	105~110

从表 3-13 可以看出，各类机械施工的噪声级均比较大，加之人为噪声及其它施工声响，若未经妥善的隔声降噪处理，将对周围环境造成较大的影响。

3.5.2 施工废气污染源

(1)施工期建筑场地扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到建设场地周围城市干线上的泥土被过往车辆反复扬起。

根据有关实测数据，参考对其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 $0.05\sim 0.10\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。考虑该项目区域的土质特点，取 $0.065\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。TSP 的产生还与同时裸露的施工面积密切相关，考虑工程场区工程面大，施工扬尘影响范围较大，按夜间不施工来计算源强按 16h/d 施工计算，项目工程总建设用地面积 492512.8m^2 。则估算项目施工现场 TSP 的源强为 2.77t/d。

(2)施工期道路扬尘

项目施工被带到附近公路上的泥土所产生的扬尘量，与路面尘量、汽车车型、车速有关，一般难以估计，但又是一个必须重视的问题，本评价主要进行定性的分析。

(3)施工过程的其他废气

该项目施工过程中主要施工机械为：挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，废气中主要污染物为：CO、THC、NO_x 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，故可以认为其对环境的影响比较小，在后面的评价中也不再予以考虑。

施工期主要大气污染物种类及其源强见表 3-14。

表 3-14 施工期大气污染源的污染物种类及其源强一览表

序号	污染源	排放因子	排放量	主要产生阶段
1	场内扬尘	粉尘	576.58kg/d	基础工程
2	道路扬尘	粉尘	不确定	基础工程
3	施工机械废气	CO、THC、NO _x	少量	基础工程

3.5.3 施工期废水污染源

施工期间主要的水污染源主要来源于：冲洗骨料、灌浆、混凝土搅拌及养护过程中产生的施工废水，以及施工人员生活污水等。

(1)施工废水

混凝土浇注养护废水：产生于混凝土浇注、养护及水泥灌浆等。施工期间生产废水还包括碱性混凝土养护废水，养护 1m^3 混凝土产生养护废水 0.35m^3 ，废水中悬浮物浓度较高，水量较小，间歇集中排放的特点，pH 值可高达 11~12。碱性废水随意排放，将破坏周围土壤环境，影响施工区附近水体的水质。本次环评提出采取中和沉淀处理后回用；其中混凝

土养护废水还应采用覆盖草帘喷洒浸湿方式养护，禁止采用漫灌，以控制废水产生量。

施工机械车辆冲洗废水：含油废水产生于施工机械挖掘机、推土机、自卸汽车等设备的清洗和保养，工程车辆及机械冲洗过程中将产生一定量的含油废水，产生量约 0.06m³/辆/次，主要污染物为石油类，废水排放方式为间歇式，废水经隔油池处理达标后回用。

因此，施工区必须设置隔油沉淀池，将施工废水澄清后回用于场地洒水和车辆清洗，不外排。

(2)施工人员生活污水

主要来自施工人员生活污水。

工程施工高峰期日最大出工人数约 150 人，平均日出工人数 80 人。施工人员人均日用水量约 80L，项目施工期 1 年，施工期生活用水总量为 4672m³，其中 80%成为污水，排水总量为 1869m³。主要污染物为 BOD₅、COD、SS、氨氮、动植物油。

根据上述情况分析：工程施工量较大，施工人员生活污水如不加处理直接排放，对纳污水体的水环境质量影响较大。施工期生活污水采用生态旱厕后用于周边农田灌溉施肥。

项目施工期主要废水污染源组成及污染物浓度见表 3-15。

表 3-15 施工期废水污染源产生排放情况表

污染源	施工阶段	污染源描述	主要污染物及浓度	备注
施工废水	结构施工	骨料冲洗废水	SS: 2.5×10 ⁴ mg/L	施工废水经隔油沉淀池澄清后回用于道路洒水和车辆清洗，不外排。
		灌浆废水	SS: 5000mg/L	
		混凝土养护废水	pH: 11~12	
施工期生活污水		施工人员的生活污水污水量 3738 m ³	COD: 250mg/L BOD ₅ : 100mg/L SS: 160mg/L NH ₃ -N: 30mg/L 动植物油: 180mg/L	采用生态旱厕后用于周边农田灌溉施肥

3.5.4 施工期固体废物

根据该项目建设内容，其施工期固体废弃物主要包括：各种土方开挖产生的弃土、废弃的各种建筑物料，以及施工人员的生活垃圾等。建筑垃圾主要成份为废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、废金属、废瓷砖。生活垃圾主要为包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。

(1)建筑垃圾

拟建项目各类设施总建筑面积将达到 39941m²，经与同类企业施工期固废排放情况类比，每平方米建筑面积产生建筑垃圾约 2kg。故该项目在建设期将产生 79.9t 建筑垃圾，

其主要成份为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、废金属等。

(2)生活垃圾

该建项目施工场地平均每天将有各类施工人员 80 人，按每人每天产生 1kg 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 0.08t/d(58.4t/a)。生活垃圾则包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺、皮壳等。

上述固体废物如果处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废妥善收集、合理处置。

3.5.5 施工期水土流失

该项目占地面积为 204769m²，在建设过程中，由于机械开挖带来了土壤裸露，造成一定的水土流失，本评价参考根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)中的分类“北方土石山区容许土壤侵蚀模数计算”，背景侵蚀模数取 100t/(km²·a)，施工建设期的土壤侵蚀模数取 200t/(km²·a)。侵蚀时段按 1.5 年预测，则因该项目的施工期将导致新增水土流失总量 20.1t。

3.6 运营期主要污染源分析

本项目场区内不设饲料制作车间，全部饲料均外购。保证生猪饮食需求。项目采用标准化、规模化和集约化饲养方式，同时又采用干清粪工艺，生产过程中产生的环境污染源主要为废气、废水、噪声及固废等污染源汇总详见表 3-25 和图 3-6。

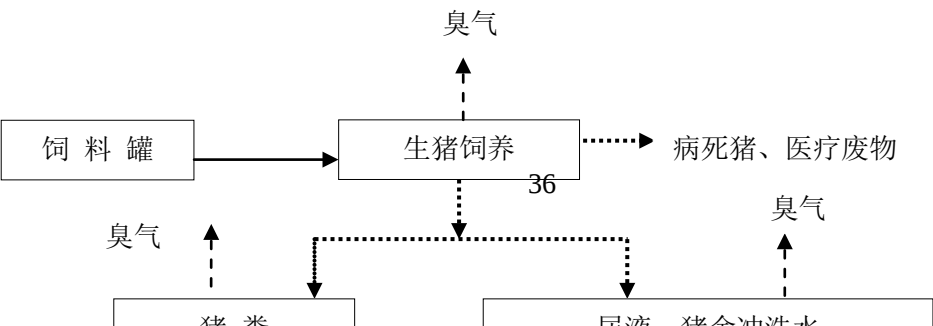


表 3-16 污染源分布情况

污染源		主要污染因子	产生部位	备注
废气	猪舍废气	臭气、氨、硫化氢	猪舍	绿化、卫生防护距离等
	污水处理站废气	臭气、氨、硫化氢	污水处理站	
	废水暂存池	臭气、氨、硫化氢	废水暂存池	
	食堂油烟	油烟	食堂	使用油烟净化器
	食堂燃料燃烧废气	SO ₂ 、烟尘、NO _x	食堂	使用清洁燃料，直接排放
废水	猪舍废水	pH、COD、氨氮、总磷	猪舍	污水处理站处理后用于公司附近的农田灌溉
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N	办公室、车间、宿舍	
固体废物	生产固废	猪粪	猪舍	外售做有机肥原料。
		污泥	污水处理站	
		病死猪只	猪舍	送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理
	医疗废物	废药品、药品的包装材料和容器	/	交由有资质的公司进行处理
	生活固废	生活垃圾	办公室、车间、宿舍	由环卫部门统一收集处理
设备噪声		噪声	猪舍、生产设备	采用有效的降噪及绿化措施

3.7 污染源分析及治理措施简述

3.7.1 废气

3.12.1 废气

项目废气主要来源于猪舍废气、废水暂存区、污水处理站无组织排放废气、食堂油烟和食堂燃料燃烧废气。

(1) 无组织排放废气

① 猪舍废气产生量

本项目猪舍全部采用干清粪工艺清污，由于猪场臭气产生量与气温、猪场清洁条件、

饲料等有关，且属于面源污染，无组织扩散，目前较难统计出较准确的产生量。因此，本环评根据猪粪、尿产生量，粗略判断臭气排放状况。本项目产生的猪粪和猪尿分别为 25.2t/d、41.9t/d。

根据《畜禽养殖排污系数表》可知，每吨猪尿含氮量约为 3.3kg，本项目产生的猪尿为 41.9t/d，则项目猪尿中含氮量为 46.2kg/d；根据有关资料监测数据，猪粪中总固体量约 20~27.4%，其中含氮量 0.6%，含硫量 0.2%，本项目产生的猪粪量为 25.2t/d，则项目猪粪中含氮量为 151.2kg/d，含硫量 50.4kg/d。两者合计项目日排总氮量 197.4kg/d，总硫量 50.4kg/d。饲料选用合理、猪舍管理得当时预计项目总氮、总硫转化成 NH_3 、 H_2S 量不大于 5%，则相应 NH_3 、 H_2S 最大产生速率分别为 14.49kg/d、2.52kg/d。采用生物除臭剂喷洒猪舍、干粪池进行除臭，可使恶臭下降 80%左右，则本项目臭气经采取喷洒生物除臭剂处理后 NH_3 、 H_2S 最大产生速率分别为 0.121kg/d(1.06t/a)、0.02kg/d(0.186t/a)。

②污水处理站废气产生量

污水处理站处理的废水主要为猪尿和冲洗水。在此过程中污水处理系统运行时 would 向空气中散发少量的恶臭气味，主要成份是 H_2S 、 NH_3 、甲硫醇等污染物，属无组织排放源。经类比其 NH_3 产生量为其 NH_3 产生量为 0.03kg/h(合计 0.264t/a)， H_2S 产生量为 0.0024kg/h(合计 0.021t/a)。一般其影响范围在污水处理站周边 20m，超出 20m 后，基本闻不到臭味。

③废水暂存池废气产生量

项目废水产生量为 45845t/a，废水处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准后用于公司附近的农田灌溉。经类比同等规模的标准化养猪场，废水暂存池 NH_3 产生量为 0.023kg/h(合计 0.215t/a)， H_2S 产生量为 0.003kg/h(合计 0.024t/a)。

④粪便临时堆场废气

项目猪粪在厂区内进行暂存，然后出售。在堆存过程中主要污染物为 NH_3 、 H_2S ，设置顶棚和围挡，经类比同等规模的标准化养猪场，猪粪便堆肥过程中 NH_3 产生量为 0.02kg/h(合计 0.175t/a)， H_2S 产生量为 0.003kg/h(合计 0.024t/a)。

⑤无组织废气处理措施

饲养方式和清粪工艺与产生恶臭有关，选择的工艺能尽量做到粪与尿和水分离，粪便及时清除，排水通畅，保持粪和畜床干燥，可以减少恶臭源。由于畜禽饲养场的恶臭污染源很分散，集中处理很困难，最好的方法是预防为主，在恶臭源头就地处理。

项目拟采用从日粮设计和供给开始，以提高日粮的消化率，减少干物质(蛋白质)排

出量，在日粮中采用饲料添加剂，提高畜禽生产性能外，还可以控制恶臭；同时产生的恶臭可以用多种化学和生物产品来控制，多用强氧化剂和杀菌剂用以消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

由于冬季和夏季环境温度相差很大，其猪舍废气产生和治理措施略有不同，除采用以上处理措施外，夏季应要求使用掩臭剂、氧化剂处理，猪舍敞开、及时清粪便、每天冲洗猪舍。冬季措施有及时清粪便、猪舍应适当通风换气、控制圈养密度，将污水处理站布局在厂区内侧风向，并对周围进行绿化。

⑥无组织废气排放量

由以上分析可知，养殖区无组织排放废气产生量为 NH_3 为 1.539t/a， H_2S 产生量为 0.231t/a。全厂无组织排放源强排放情况见表 3-17。

表 3-17 养殖区恶臭源强一览表

序号	排 放 源	NH_3		H_2S		臭气浓度(无量纲)
		kg/h	t/a	kg/h	t/a	
1	猪舍	0.121	1.06	0.02	0.186	70
	污水处理站	0.03	0.264	0.0024	0.021	70
	废水暂存池废气	0.023	0.215	0.003	0.024	70
	粪便临时堆场废气	0.02	0.175	0.003	0.024	70
2	合计	0.194	1.714	0.0284	0.255	-

(2)沼气燃烧废气

项目产生的沼气通过气水分离、脱硫后 H_2S 含量 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ，用于食堂灶台燃料多余的经火炬燃烧器放空燃烧。项目年产沼气体积为 45845m^3 ，其中 4600m^3 用于食堂灶台、剩余的 53165m^3 经火炬燃烧器放空燃烧。火炬燃烧器高2.7m，该项目沼气排污系数参照天然气排污系数。据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》书中表4-12数据，该项目沼气放空燃烧废气及其污染物排放情况见表3-18。

表3-18 沼气放空燃烧废气及其污染物排放量

污染物	排污系数	污染物排放量(kg/a)	排放浓度(mg/m^3)
废气	10.5	$5.58 \times 10^5 \text{m}^3/\text{a}$	
SO_2	$0.18(\text{kg}/\text{km}^3)$	0.11	0.19
NO_x	$1.76(\text{kg}/\text{km}^3)$	3.56	6.38

(3)食堂油烟

厨房油烟废气是在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解，从而产生油烟废气。根据类比资料，目前厨房食用油用量约为 $7\text{kg}/100 \text{人} \cdot \text{d}$ ，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，本次项目餐饮取为 3%，厨房油烟经过抽油烟

集中收集后经油烟净化器处理，经内置排烟管道排放，其油烟去除率按 60%计，根据类比，饮食油烟产生量为 0.2t/a。该项目油烟产生与排放情况见表 3-19。

表 3-19 厨房油烟产生与排放情况

类 型	规模 (座/日)	用油指标 (7kg/100 人·d)	耗油量 (t/a)	油烟挥发系数	油烟产生量 (t/a)	油烟排放量 (t/a)
餐厅	36	7	0.94	3%	0.028	0.011

(4)食堂燃料燃烧废气

该项目采用沼气作为食堂热源，项目共一个餐厅，采用四台沼气灶，单位个燃烧的额定热负荷为2800千卡/时，每天运行时数为4小时，食堂沼气使用量为4600m³/a，根据沼气燃烧排污系数，该项目食堂燃料废气及其污染物排放情况见表3-29。

表3-20 燃料废气及其污染物排放量

污染物	排污系数	污染物排放量	排放浓度(mg/m ³)
废气	10.5	48300m ³ /a	
SO ₂	0.18(kg/km ³)	0.0089kg/a	0.19
NO _x	1.76(kg/km ³)	0.311kg/a	6.38

由表 3-20 可知，沼气属于清洁燃料，燃烧时产生的污染物产生浓度及产生量较小，拟采用直接排放方式处理。

项目建成后全厂废气污染物产排情况见表 3-21。

表 3-21 项目建成后全厂废气污染物产排情况一览表

产生部位	主要污染物	产生量	削减量	排放量
养殖区无组织 废气	氨(t/a)	1.714	/	1.714
	硫化氢(t/a)	0.255	/	0.255
沼气燃烧废 气	废气量(m ³ /a)	5.58×10 ⁶ m ³ /a	/	5.58×10 ⁶ m ³ /a
	SO ₂ (kg/a)	0.11	/	0.11
	NO _x (kg/a)	3.56	/	3.56
食堂油烟	油烟(t/a)	0.028	0.017	0.011
食堂燃料废气	废气量(m ³ /a)	48300m ³ /a	/	48300m ³ /a
	SO ₂ (kg/a)	0.009kg/a	/	0.0089kg/a
	NO _x (kg/a)	0.31kg/a	/	0.311kg/a

3.12.2废水

项目废水主要为猪舍废水及生活污水。

(1)猪舍废水

项目猪舍废水包括猪尿、猪舍冲洗废水。

猪粪尿水：生猪尿水产生量为 15294m³/a，其主要污染物为 BOD₅、COD、SS、氨氮、总磷等。

猪舍冲洗废水：项目猪舍冲洗废水产生量 28974m³/a，其主要污染物为 BOD₅、COD、SS、氨氮、总磷等。

由上述分析可知：该项目猪舍污水由生猪粪尿水、猪舍冲洗废水组成，其产生总量为 44268m³/a，主要污染物产生浓度为：BOD₅2200mg/L、COD4500mg/L、SS700mg/L、氨氮：1200mg/L、总磷 50mg/L。

项目产生的废水进入厂区污水处理站处理后，用于公司附近的农田灌溉，不排入地表水体。废水农灌协议详见附件。

(2)生活污水

项目劳动定员 36 人，生活污水产生量 1577m³/a。生活污水中污染物主要为 COD、SS、BOD₅、NH₃-N 等，其产生浓度分别为 250mg/L、200mg/L、120mg/L、25mg/L。该部分废水与生产废水一起进污水处理站处理达标后用于公司附近的农田灌溉。雨季由废水储存池暂存，综合利用不外排。项目废水源强及排放情况见表 3-22。

表 3-22 项目废水污染物产生、排放情况表

序号	项目	废水量(m ³ /a)	污染物产生浓度	排放量
1	猪尿	15294	COD: 4500mg/L、BOD ₅ : 2200mg/L、SS: 700mg/L、NH ₃ -N: 1200mg/L TP: 50mg/L	经污水处理系统处理后，用于公司附近农田灌溉，不外排。
2	猪舍冲洗废水	28974		
3	生活污水	1577	COD: 250mg/L、BOD ₅ : 120mg/L、SS: 200mg/L、NH ₃ -N: 25mg/L	
4	混合后废水	45845	COD: 4354mg/L、BOD ₅ : 2128mg/L、SS: 683mg/L、NH ₃ -N: 1159mg/L TP: 48mg/L	

(3)废水非正常排放

项目生产及生活废水经污水处理站处理后用于公司附近的农田灌溉，不排入地表水体，因此废水非正常排放主要是指污水处理站发生故障，废水未经治理直接排放，主要污染物产生浓度为：BOD₅: 2128mg/L、COD: 4354mg/L、SS: 683mg/L、氨氮：1159mg/L、总磷：48mg/L。一旦废水未经治理直接排放，会对周围环境，特别是地下水造成污染。

依据业主提供资料，该项目配套建设有废水暂存池，污水处理站发生故障时将废水引至暂存池暂存，待污水处理站故障维修好后再将废水进行处理。本次评价提出业主应加强污水处理站的日常维护，加强污水处理站和废水暂存池的基础防渗工作，杜绝废水非正常排放的情况产生。

3.12.3噪声

项目主要噪声源及拟采用的治理措施情况见表 3-23。

表 3-23 项目主要噪声源

噪声来源		种类	产生方式	产生源强	治理措施	排放源强
养殖区	猪舍	猪叫	间断	80	隔声降噪、科学饲养	65
		风机	连续	90	选低噪声设备、隔声、减振	75
		排风扇	连续	85	选低噪声设备、隔声	70
	粪污处理区	水泵	连续	90	选低噪声设备、隔声、减振	75

3.12.4 固废

项目生产过程中产生的固体废物主要为猪舍内产生的猪粪、病死猪只、医疗废物、污水处理站产生的污泥和生活垃圾。

猪粪：根据上述统计，本项目产粪量为 7619.1t/a。

病死猪只：结合项目生产性能参数(保育猪成活率为 98%，体重约 10kg/头，估算病死猪只为 1.47t/a；生长猪成活率为 98%，体重约 30kg/头，估算病死猪只为 7.06t/a；)，核算病死猪只约为 8.53t/a。送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理。

污泥：扩建项目处理废水量为 45845t/a，该项目污水处理站在运行过程中会产生大量的污泥，本项目污泥含水率按 80%计，污泥产生量为 503.3t/a。外售做有机肥原料。

医疗废物：该项目兽药、疫苗、消毒剂等年使用量为 28.5t，药品的包装材料和容器属于医疗废物，年产生量约为 1.8t。属危险废物，废物类别 HW01，废物代码 900-001-01，拟送有资质的单位进行处理处置。

生活垃圾：项目新增劳动定员为 36 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d.人计，年产生生活垃圾量为 6.6t/a。

该项目固体废物产生及治理情况见表 3-24。

表 3-24 项目固体废物产生及治理措施一览表

名称	主要成分	性质	产生量 (t/a)	治理措施
猪粪	有机物	一般工业固废	7619.1	外售做有机肥原料
污泥	有机物	一般工业固废	503.3	
病死猪只	有机物	一般工业固废	8.53	送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理
医疗废物	药品的包装材料和容器	危险废物 HW01	1.8	送有资质的单位进行处理处置
生活垃圾	纸张、茶叶、包装袋等	一般固废	6.6	市政环卫部门统一处理
合计		/	8139.33	

3.8 主要污染物排放情况分析

本项目完成后，其主要污染物排放情况分析结果见表 3-25。

表 3-25 扩建项目 “三废”排放状况表

类别	名称		产生量	削减量	排放量
废气	养殖区无组织废气	氨 t/a)	1.714	/	1.714
		硫化氢 t/a)	0.255	/	0.255
	沼气燃烧废气	废气量(m ³ /a)	5.58×10 ⁶ m ³ /a	/	5.58×10 ⁶ m ³ /a
		SO ₂ (kg/a)	0.11	/	0.11
		NO _x (kg/a)	3.56	/	3.56
	食堂油烟	油烟 t/a)	0.028	0.017	0.011
	食堂燃料废气	废气量 m ³ /a)	48300	/	48300
		SO ₂ kg/a)	0.009	/	0.009
		NO _x kg/a)	0.31	/	0.31
废水	废水	废水量 m ³ /a)	45845	/	45845
		CODt/a)	199.61	199.61	0
		SSt/a)	97.56	97.56	0
		BOD ₅ t/a)	31.31	31.31	0
		NH ₃ -Nt/a)	53.13	53.13	0
		总磷 t/a)	2.20	2.20	0
固废	猪粪(t/a)		7619.1	7619.1	0
	污泥(t/a)		503.3	503.3	0
	病死猪只 t/a)		8.53	8.53	0
	医疗废物 t/a)		1.8	1.8	0
	生活垃圾 t/a)		6.6	6.6	0
	合计 t/a)		8139.33	8139.33	0

3.9 项目规划、产业政策相符性

3.9.1 产业政策相符性

产业政策是国家实施宏观调控的重要手段，是树立和落实科学的发展观，促进经济增长方式转变，推进产业结构优化升级，提高经济增长质量，切实解决当前部分行业低水平盲目扩张和信贷增长过快，产业结构失衡的保障，是项目建设的依据。

近年来，随着农业产业结构的调整，畜禽养殖业已成为我国农业产业发展的支柱产业，由于畜禽养殖业的产业链长，对社会的贡献力大，国家一直非常重视畜禽养殖业的发展。《中共中央国务院关于推进社会主义新农村建设的若干意见》中强调，“要大力提高农业科技创新和转化能力，加快农作物和畜禽良种繁育，着力培育一批竞争力、带动力强的龙头企业和企业集群示范基地”。中国农业部副部长、中国畜牧业协会会长张宝文同志在“把握形势，稳步发展猪禽生产”报告中指出：“畜牧业发展存在许多积极因素，要正确把握当前畜牧业发展面临的形势，努力构建畜牧业稳定发展的长效机制，建立健全扶持家禽生产的政策体系，加快畜禽良种繁育体系建设。”立足资源优势，大力发展特色家禽养殖业，尽快形成有竞争力的畜禽良种繁育体系，已经列入了国家中长期产业发展规划。

为了积极化解和防范猪肉价格上涨引发的民生问题，促进生猪产业健康发展，财政部建立母猪保险与饲养补贴相结合的制度、增加困难人群生活补助、构建促进生猪产业健康发展长效机制等一系列综合措施，特别是《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》(国发[2007]22 号)中明确提出了鼓励和发展规模化、集约化养猪业。

经检索《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》，项目符合第一类鼓励类中第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”及第 11 条“生态种(养)技术开发与应用”，因此该项目属于鼓励类，符合国家当前的产业政策。

3.9.2 城市规划的相符性

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村，该区尚未制定详细规划。项目所使用的土地，为梨园村所有地。2017 年 4 月，公司通过土地租用的方式租用了梨园村 307 亩土地，并签订了用地协议。

3.9.3 与襄阳市“十三五”经济社会发展规划的相符性

“十三五”规划：三、奋力打造带动汉江生态经济带升级增效的战略引擎：-----创新农业经营组织方式。加快培育新型农业经营主体和新型职业农民，支持发展家庭农场、合作农场和农民专业合作社，积极推进多种形式的适度规模经营，提高农业经营集约化、规模化、组织化、社会化、产业化水平。推动土地经营权规范有序流转，完善城乡统一的劳动力市场、建设用地市场，推动金融资本、工商资本与农民的土地承包经营权、宅基地使用权、集体收益分配权有效对接。襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目属于畜牧养殖行业，与襄阳市“十三五”经济社会发展规划的相关指导思想是相符的。

3.9.4 与襄阳畜牧业发展“十三五”规划的相符性

根据襄阳畜牧业发展“十三五”规划，“十三五”期间，以努力保障畜产品有效供给为主线，以持续推进标准化规模养殖为抓手，以畜产品质量安全和生态环境安全作为支撑点，按照规模化、标准化、产业化、信息化的四化发展路径，着力构建现代畜牧业生产与畜产品加工、动物疫情防控、畜产品质量安全保障、畜牧兽医科技服务支撑、畜牧兽医行政执法等五大体系，实现畜牧业持续稳定健康发展。

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目建成后，有利于增强牲猪养殖业综合生产能力，保障性猪产品供给安全；有利于提高牲猪养殖业生产效率和生产水平，增加农民收入；有利于提升畜产品质量安全水平；有利于有效提升疫病防控能力，降低疫病风险，确保人畜安全；有利于畜禽粪污的集中有效处理和资源化利用，实现畜牧业与环境的协调发展。

因此襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目建设符合襄阳畜牧业发展“十三五”规划。

3.9.5 与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性

根据最新的《畜禽规模养殖污染防治条例》(2013 年)中的有关规定：

第十一条：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。

第十三条：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、固液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村，经实地踏勘，该项目拟建地周围无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区和文化教育科研区。

项目运营后采用“清污分流”排水系统，建设污水处理站，并采用干清粪工艺，可达到综合利用和无害化处理等。

综上所述，襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》(2013 年)相符。

3.9.6 与土地利用规划的相符性

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村，项目用地不属于基本农田，目前该区尚未制定详细规划，但已取枣阳市发展和改革局的项目备案证(登记备案证项目代码：2017-420683-41-03-136607)。

3.9.7 选址合理性分析

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村，经实地踏勘，该项目拟建地周围无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区和文化教育科研区，符合最新的《畜禽规模养殖污染防治条例》(2013 年)中相关条例。梨园村为自然村，不属于城镇居民区，不属于禁建区和限建区，经实地踏勘 300m 范围内没有居民居住。因此满足卫生防护距离要求。

综上所述，襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目选址基本合理。

3.9.8 厂区布局的合理性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)中有关规定：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；污水处理设施和粪便临时堆存点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，粪便临时堆存点还必须远离各类功能地表水体(距离不得小于 400m)。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。

根据该厂提供的实施方案本项目的布局，是从防疫卫生和环保要求角度出发。各区之间充分考虑生产、防疫及物流要求，结合周边道路交通状况，对生产和生活的区域进行了划分，各区域独立设置，减少相互干扰。厂区内道路呈环形布置，厂房间距及道路满足物流及消防规范的相关要求，生产区设置独立的通行道路，形成封闭，在办公区、鸡舍四周均留有绿化带，美化厂区环境，避免视觉疲劳，厂区布局合理。

(1)管理用房区

项目管理用房为办公楼、宿舍区，设置在场区中西部，独立成区，与养殖区间留有防疫距离，减少外来病菌对猪只可以产生的不利影响。

(2)养殖生产区

养殖区布置在场区的东部，经实地踏勘 300m 范围内没有居民居住，污水处理站、废水暂存池及猪粪暂存区布置在场区的中东部，中间设置绿化隔离带。位于厂区侧风向，因此项目布局较合理。

综上所述，厂区内道路呈环形布置，厂房间距及道路满足物流及消防规范的相关要求，生产区设置独立的通行道路，形成封闭，在办公区、鸡舍四周均留有绿化隔离带，美化厂区环境，避免视觉疲劳，厂区布局合理。

3.9.9 与《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范（试行）》相符性

鄂环发文 2016)5 号《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范(试行)》的通知：将养殖区划分为：禁止养殖区、限制养殖区、适宜养殖区。

(1)禁止养殖区划分要求

各地划定的畜禽禁止养殖区内，不得新建和改扩建畜禽养殖项目，除因教学、科研、旅游以及其它特殊需要，经当地人民政府批准保留并完善了畜禽养殖污染防治工程措施的畜禽养殖场小区)外，其余畜禽养殖场小区)由县级以上地方人民政府限期关停转迁。

①人口集中区域：

各市州)、区县)的城市建成区,以及不在建成区内的机关、学校、科研种养殖试验场除外)、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中区域,以及这些区域的边界向外延伸 500 米的区域范围全部划定为禁止养殖区。

②饮用水源地保护区

集中式饮用水源地一、二级保护区全部划定为禁止养殖区。

③重要水质功能区

水环境功能区划为 I、II 类水质水体的湖泊或流域,以及纳入全国江河湖泊生态环境保护试点的水域禁止养殖区的划定首先应参照该水域的生态环境保护规划或实施方案等,如无相应规划或实施方案时可将水域水体及水域最高控制水位线向外延伸 200 米的陆域范围一同划定为禁止养殖区。

④其他生态功能区

世界自然和文化遗产地、自然保护区的核心区和缓冲区,以及国家和省级风景名胜区、森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域,以及其物理边界向外延伸 500 米的范围全部划定为禁止养殖区。省级以下森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域周边禁止养殖区划定时可参照上述标准执行。

⑤其他区域

其他法律、法规、行政规章规定禁止畜禽养殖的区域。

(2)限制养殖区划分要求

限制养殖区内畜禽规模养殖场小区)须实现畜禽养殖废弃物全部资源化利用或达到城市生活污水排放标准,排放总量达到区域控制的要求。对于无法完成限期治理的养殖场小区),由县级以上地方人民政府限期关停转迁。

①人口集中区域

各市州)、区县)的城市建成区,以及不在建成区内的机关、学校、科研种养殖试验场除外)、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中的社会敏感点所划定的禁止养殖区边界再向外延伸 1000 米范围的区域,划定为限制养殖区。

各乡镇)的城镇建成区,以及不在建成区内的机关、学校、科研种养殖试验场除外)、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中区域,以及这些区域的边界向外延伸 1000 米的区域范围全部划定为限制养殖区。

②饮用水源地保护区

依据《饮用水水源保护区划分技术规范》HJ/T 338-2007)对河道型、湖泊、水库、

地下水和其它类型的饮用水源地划定限制养殖区域。将饮用水源地保护区中的准保护区全部区域范围划定为限制养殖区。

③重要水质功能区

水环境功能区划为 I、II 类水质水体的湖泊或流域，以及纳入全国江河湖泊生态环境保护试点的水域限制养殖区的划定首先应参照该水域的生态环境保护规划或实施方案等，如无相应规划或实施方案时可在已经划定的禁止养殖区边界向外延伸 1000 米的范围作为限制养殖区。

④其他生态功能区

世界自然和文化遗产地、自然保护区的核心区和缓冲区，以及国家和省级风景名胜区、森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域已经划定的禁止养殖区边界向外延伸 1000 米的范围作为限制养殖区。省级以下森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域周边限制养殖区划定时可参照上述标准执行。

⑤交通要道

已建、在建的主要交通干线铁路、国省道公路)用地，平原地区外侧外延 1000 米的范围划定为限制养殖区、山区两侧外延 500 米的范围划定为限制养殖区。

⑥工业功能区

各类产业园区及产业聚集区规划控制区域市级以上政府划定，(农业园除外)边界外延 1000 米范围划定为限制养殖区。

⑦其他区域

根据各地城乡发展规划和区域污染物排放总量控制要求，应当限制养殖的区域。

(3)适宜养殖区划分要求

本技术规范中将禁止养殖区和限制养殖区以外的其它区域原则上划定为适宜养殖区。

在适宜养殖区内应以区域环境承载力为基础合理规划和布局畜禽养殖行为。在该区域内从事畜禽规模养殖的，应当实现养殖废弃物的循环综合利用或达到国家《畜禽养殖业污染物排放标准》。

项目位于枣阳市熊集镇梨园村，300m范围内无居民。且不在上述区域的禁止养殖区和限制养殖区，属于适宜养殖区，因此，该项目选址不在生态红线区，同时与鄂环发文 2016)5号《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范试行)》是相符的。

3.9.10 与与枣阳市人民政府《关于调整枣阳市畜禽养殖区域划分方案的通知》(枣政

办函[2017]87号)相符性分析

将养殖区划分为：禁止养殖区、限制养殖区、适宜养殖区。

(1)禁止养殖区

①人口集中区域

城市、集镇建成区，包括市区、经济开发区、工业园区和各镇(办、区)集镇等人口集中区域，以及这些区域的边界向外延伸 500 米范围内的区域，禁止建设畜禽养殖场；

不在城市、集镇建成区内的机关、学校、医院、部队和科研(种畜禽养殖试验场除外)、疗养院、敬老院、文化体育场馆等人口集中区，以及这些区域的边界向外延伸 500 米范围内的区域，禁止建设畜禽养殖场；

②公共饮用水源保护区

汉江流域唐白河枣阳段、沙河、滚河支流两岸 500 米范围内；

刘桥水库、北郊水库、石梯水库、华阳河水库、熊河水库、姚棚水库、资山水库、徐咀水库、清潭水库等城镇居民供水水库取水口侧正常水位线以上 200 米范围的陆域，陆域边界不超过相应的流域分水岭范围；

太平胡庄水厂、七方罗岗水厂、七方水厂、锯湾水厂、杨垱水厂等镇、村集中式生活饮用水地表水源地或地下水取水点以开采水井为中心周围 100 米为半径的圆形区域，禁止建设有污染物排放的畜禽养殖场；

③重要水质功能区

风景名胜區、城市公园、文化遗产、自然保护区的核心区及缓冲区及其物理边界向外延伸 500 米范围内的区域，禁止建设有污染物排放的畜禽养殖场；

④法律、法规规定的其他禁止畜禽养殖的区域。

(2)限制养殖区

①人口集中区域

城市、集镇建成区所划定的禁养区范围边界向外延伸 1000 米范围内的区域；

不在城市、集镇建成区内的机关、学校、医院、部队和科研(种畜禽养殖试验场除外)、疗养院、敬老院、文化体育场馆等人口集中区所划定的禁养区范围边界向外延伸 1000 米范围的区域；

②饮用水源保护区

汉江流域唐白河枣阳段、沙河、滚河支流所划定的禁养区范围向外延伸 1000 米范围的区域；

刘桥水库、北郊水库、石梯水库、华阳河水库、熊河水库、姚棚水库、资山水库、徐咀水库、清潭水库等城镇居民供水水库所划定的禁养区范围向外延伸 1000 米范围的区域；

太平胡庄水厂、七方罗岗水厂、七方水厂、锯湾水厂、杨埕水厂等镇、村集中式生活饮用水地表水源地或地下水取水点以开采水井为中心周围 100 米为半径的圆形区域向外延伸 500 米范围的区域，禁止建设有污染物排放的畜禽养殖场；

③其他生态功能区

风景名胜区、城市公园、文化遗产、自然保护区的核心区及缓冲区及其物理边界向外延伸 1000 米范围内的区域；

④交通要道。已建、在建的镜内高速公路、国道、省道、铁道用地，平原地区两侧外延 1000 米的区域、山区两侧外延 500 米的区域；

⑤工业功能区。经济开发区、工业园区等各类产业园区及产业聚集区规划控制区域(农业园除外)边界外延 1000 米范围内的区域；

⑥其他根据城镇发展规划和区域污染物排放总量控制要求，应当限制养殖的其他区域。

(3)适宜养殖区

除禁养区和限养区以外的其他区域为适养区。适养区内原则上允许从事各类畜禽养殖生产活动，但必须做到控制总量，合理布局，严格审批，达标排放，实现区域密度、规模和结构的合理配置，促进畜禽养殖业健康可持续发展。

该项目不在上述区域的禁止养殖区和限制养殖区，属于适宜养殖区，且该项目占地范围不涉及基本农田，项目选址不在生态红线区，企业废水不外排，其余固废均资源化利用，因此与枣政办函[2017]87 号)是相符的。

综上所述，项目选址合理。

3.9.11 与项目与枣阳市“三线一单”相符性分析

生态保护红线：该项目位于枣阳市熊集镇梨园村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，对比湖北省生态保护红线分布图，该项目不在生态保护红线内，因此符合生态红线要求。

资源利用上线：该项目主要产品为商品猪，生产原料为猪饲料等；在运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，且对生产过程中产生的猪粪尿水进行发酵处理，项目资源消耗量相对区域资源利用问题较小，且有效的对废弃物进行了综合利用，符合资源利用

上限要求。

环境质量底线：项目所在区域环境空气质量、地表水环境、地下水环境、声环境现状监测结果表明，均符合相应的国家环境质量标准的要求；该项目产生的废气污染物采用合理的处理处置措施，满足排放标准的要求，项目生产过程中不产生生产废水，不会对地表水质构成明显的不利影响，噪声经过治理可以满足排放标准的要求，各种固体废物有合理的处理处置方式，做到资源的综合利用，因此该项目符合环境质量底线的要求。

负面清单：该项目主要产品为商品猪，符合襄阳市养殖规划，属于国家鼓励建设的项目；且选用的生产工艺、生产设备均不在国家淘汰的范围内，不在襄阳市负面清单内。

该项目与枣阳市“三线一单”符合性分析见表 3-26。

表 3-26 “三线一单”符合性分析表

序号	三线一单内容	相符性分析
1	生态保护红线	该项目位于枣阳市熊集镇梨园村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态红线要求。
2	资源利用上线	该项目主要产品为商品猪，生产原料为猪饲料等；在运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，且对生产过程中产生的猪粪尿水进行综合利用，项目资源消耗量相对区域资源利用问题较小，且有效的对废弃物进行了综合利用，符合资源利用上限要求。
3	环境质量底线	项目所在区域环境空气质量、地表水环境、地下水环境、声环境现状监测结果表明，均符合相应的国家环境质量标准的要求；该项目产生的废气污染物采用合理的处理处置措施，满足排放标准的要求，项目产生的生产废水和生活污水进入厂区污水处理站处理，处理后的废水用于附近农田浇灌，不排入地表水体，不会对地表水质构成明显的不利影响，噪声经过治理可以满足排放标准的要求，各种固体废物有合理的处理处置方式，做到资源的综合利用，因此该项目符合环境质量底线的要求。
4	负面清单	该项目主要产品为商品猪，符合枣阳市养殖规划，属于国家鼓励建设的项目；且选用的生产工艺、生产设备均不在国家淘汰的范围内，不在枣阳市负面清单内。

3.9.12 与《生态环境部办公厅关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》相符性分析

根据《生态环境部办公厅关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]31 号)中的有关规定：项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。

本项目位于枣阳市熊集镇梨园村，该区域尚未制定详细的主体功能区规划、土地利用规划和城乡规划，经前述章节分析，符合环境功能区划、畜牧业发展规划和畜禽养殖

污染防治规划等规划的要求，因此项目选址合理。

3.10 清洁生产分析

3.10.1 原材料清洁性

原材料的清洁生产指标主要从原材料的毒性、生态影响、可再生性、能源强度以及可回收利用这五个方面建立指标。生猪养殖所用饲料为玉米、豆粕、麸皮以及预混料，作为养殖项目，这些是必须消耗的，从清洁生产角度分析，其最终表征为饲料配比(即消耗量的多少、利用率的高低)、猪的料肉比、生长速度、出栏周期等方面。

项目喂养饲料由市场外购，外购饲料均由公司进行严格检验，确保饲料内不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，各种饲料添加剂均不超标，符合《饲料卫生标准》(GB13078-2001)和《饲料和饲料添加剂管理条例》中的相关规定，保证了饲料的清洁性、营养型 and 安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。

本工程各猪舍配套设置料基，公司结合项目特点，进行合理饲料配比。本项目主要以育肥猪饲养为主，结合育肥猪的生长特征，采用现代化饲养技术，合理分栏、调整饲料配比，提高饲料利用率，并能减少臭气产生量。

3.10.2 产品清洁性

襄阳集宝现代农业有限公司，以“安全环保”为核心价值观，以“让老百姓吃上安全的猪肉”为使命，以“成为最有竞争力的猪肉供应商”为发展愿景，对食品安全与产品质量进行全过程控制，公司对使用的饲料均制定了严格的质量标准和品质检验、控制程序，确保饲料品质符合国家标准和满足本公司商品猪饲养的需要，从源头上对食品安全进行了控制。

3.10.3 生产工艺与装备要求

(1) 生产工艺先进性分析

① 饲喂工艺

采用符合国家有关标准的饲料配方，主要原料以玉米、豆粕、麦麸、维生素、矿物质等，补充虫肽蛋白饲料、益生菌，配制成含氨基酸的低蛋白饲料。虫肽蛋白饲料、益生菌可加强猪的抗病力，降低猪生病率和死亡率，含氨基酸的低蛋白饲料使猪对饲料的营养物吸收率提高，减少猪的排泄物中氨氮和磷的含量。

② 饲养工艺先进性

饮水系统：项目采用鸭嘴式饮水器自动饮水，能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

(2)生产设备先进性分析

本项目猪舍采用干清粪工艺，实现粪便的无害化资源化处理，同时干清粪工艺可以大大减少猪舍的冲洗用水，节约资源的同时减少污水的产生量及污水中有机物的浓度，为后续污水处理站的处理达标排放提供有利条件。

(3)养殖技术清洁性

本项目通过配套的污水处理站工程、猪舍清粪设施改造工程及其他配套附属工程，选择清洁生产工艺，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放，主要有：

(1)采用先进的繁育技术，实行流水式作业和“全进全出”生产。

(2)采用自动食箱，吃多少落多少，不会浪费饲料，干净卫生。

(3)各类猪群全部采用饮水器自动饮水。采用饮水器是限位饮水器，确保各类猪能随时喝到干净、新鲜的饮水。

(4)各类猪舍均实施干清粪工艺。

(5)项目重视绿化工作，保持道路清洁、渠道畅通、地面不积水、定期杀蚊蝇和灭鼠，间隔空旷地段夜间设置灯光诱捕昆虫。

3.10.4 资源能源利用指标

本项目采取的节水措施有鸭嘴式饮水器自动饮水，提高了资源利用率，符合清洁生产要求。

由于防疫要求，在猪转出)栏后需要对猪舍进行清圈消毒。传统的方式用普通水管，浪费大量清水，而高压水枪设置 18-20 个大气压，使用少量清水就能完成。清圈消毒用水量较以前有较大幅度的减少。

3.10.5 防疫措施的严格性

严格执行科学的兽医卫生防疫措施，有效地预防和控制传染病和普通病的发生。

(1)慎重引种。对能引入的种猪要隔离观察 40 天左右，确保种源的无害性。

(2)猪场布局合理，生产、生活区严格分开，生产区周围应有防护设施，非生产人员不得随意进入生产区。

(3)猪场内设病猪隔离舍、尸体剖检室，对病猪进行隔离观察、诊治；对死亡的猪只，深井填埋，严格消毒现场。

(4)对装载种猪、商品猪的运输车辆进行严格消毒。

3.10.6 有价值物质回收与综合利用

进行有价值物质回收及综合利用，不仅可最大限度地降低环境中的污染物负荷，同时

可提高经济效益，对有价值物质回收，措施体现在以下方面：

(1)猪场在生猪饲养过程加强管理、科学喂养，猪粪采用干清粪工艺，属《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)倡导的清洁生产工艺。为了最大限度地防止污染物排放在环境中，猪粪外售给有机肥厂生产有机肥。

(2)对于不可避免流失于生产废水中的尿液、冲洗水及场区职工生活污水一并进污水处理站处理，既净化了场区环境，又有效地防止了对人和猪的健康危害。

综上所述，该项目从原料、产品、先进工艺及设备的选择、有价值物质的回收与综合利用、降低污染物排放量、企业管理等方面都符合清洁生产要求，且清洁生产水平高，本次新建项目及其他配套附属工程完成后，符合清洁生产原则。

3.11 工程分析小结

工程施工期的主要环境影响主要包括粉尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。建设单位应重点考虑对周围敏感点的环保措施。此外，建设单位须做好施工期的水土保持工作。

营运期主要影响为猪场产生的恶臭气体、废水和各类固体废物。污水处理站布局在厂区内侧风向，并对周围进行绿化；项目产生的生产废水和生活污水进入厂区污水处理站处理，处理后的废水用于附近农田灌溉，不排入地表水体；猪粪、污泥外售给有机肥厂做有机肥原料，病死猪只外委进行无害化处理，脱硫废物由厂家回收，医疗废物委托有资质单位处理。

4、建设项目区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

枣阳市地处湖北省西北部，鄂豫两省交汇处，东靠“九省通衢”的经济重镇武汉，西依历史文化名城襄阳，南临经济发展的江汉平原，北抵资源丰富的南阳盆地。枣阳市位于湖北省武汉、襄阳、宜昌“金三角经济带”主干线的中部，是湖北省经济发展的重点地区之一。枣阳市居于由湖北、河南、陕西、四川、重庆等五个省市 70 多个县市共同构建的秦巴经济走廊的前沿位置，是接东连西的纽带，是东部企业“中拓西进”的战略跳板和重要桥头堡，区域优势十分明显。位于东经 112°30′~113°00′、北纬 31°40′~32°21′之间。东抵随州，西接襄阳市襄州区，南与宜城钟祥为邻，北与河南桐柏、唐河接壤。全市版图面积 3277km²， 占全省版图面积的 1.7%。

本项目位于枣阳市熊集镇梨园村，北纬 31.889073，东经 112.524827，占地面积 307 亩。厂址北侧 366 米为钱家湾居民点，南侧 502 米处为黄家湾居民点，西侧 317 米为蒋家湾居民点，东北侧 471 米处为小钱湾居民点，具体位置详见附图 1。

4.1.2 地形地貌

枣阳市位于我国第二阶梯的东部边缘。境内东北为桐柏山余脉，南部为大洪山余脉，地形由东部向西南部倾斜，最高点是新市的玉顶，海拔高 778.5m，最低点是蔡阳的洼子岗，海拔 77.5m，呈马鞍型地势，其间相对高差 100~300m，构成枣阳市水水系倒流，即由东向西流的特点。随山河走向，自然形成低山，丘陵、漫岗、河畈平原，地貌多姿，轮廓分明。大体分为三种类型即：低山丘陵区，高程 200m 以上，面积为 347.4km²，占 10.6%；岗地高程 100~200m，面积为 2421.7km²，占 73.9%；河畈平原高程 100m 以下，面积为 507.9km²，占 15.5%，以岗地面积最大。

4.1.3 气象特征

枣阳市属北亚热带大陆性季风气候半湿润区。由于受大气环境的影响及下垫面的相互作用，形成多种气候类型，具有明显的垂直地带性气候特点和北亚热带的暖湿过渡性气候特征。气候温和，冬冷夏热，冬干夏湿，四季分明。常年主导风向为东南风和东北风，最大风速 19m/s，年平均风速 3m/s。

无霜期长，光照充足，雨量偏少，蒸发量大。也常出现春季低温阴雨，夏季干旱，渍涝或冰雹，冬季寒潮，大风等灾害性天气。据枣阳市气象局资料统计，常年平均降雨

量为 877mm,最大降雨量为 1255mm,平均气温 15.4℃,最高气温 33.8℃,最低气温-15℃,风向多为西北风及东南风。年平均无霜期为 232 天,年均降水量在 500mm 至 1000mm 之间。降水量分布是:东北部和南部降水量 950mm 至 1000mm,中部 850mm 至 950mm,西部 750mm 至 850mm;年最大降水量为 1255mm(1964 年),日最大降水量为 260.9mm(1973 年 4 月 29 日);年最小降水量为 548.3mm(1966 年)。降雨分布是由东南向西北递减,每年 4-9 月为汛期,降雨量占全年的 78%,而 6~8 月降雨量占全年的 47.8%,由于雨热同季,伴有寒潮、伏旱、秋涝、暴雨、冰雹等灾害天气现象,对工农业生产影响较大。

枣阳日照充足,年平均 2100 小时左右,日平均 5.8 小时,年日照率 48%。年平均气温 15.5℃。山区高度每上升 100m,年均气温下降 0.5℃。年气温变化,一月份最冷,历年平均 2.3℃;七月份最热,历年平均 27.7℃。极端最高温日达 40.8℃(1959 年 8 月 21 日至 23 日);最低温日为零下 15.1℃(1977 年 1 月 30 日);历年各月昼夜温差为 8.5℃至 10.4℃之间,元月至 6 月温差在 10℃以上,7 月最小为 8.5℃以下,余介其间。

4.1.4 水文特征

(1)地表水

自古以来水系就是城镇发展的摇篮。枣阳市位于长江北岸,汉水中游,属唐白河水系。境内有滚河、黑青河、小黄河、三夹河、莺河、淳河等6条大小水系,180多条大小河溪,流域面积3000多平方公里。枣阳地区绝大多数城镇是沿着这些流分布的,或在河流一侧或两侧发展。据统计,枣阳市的12乡镇,其中有80%以上的城镇是靠河流分布的。

地下蕴藏的深层、浅层和岩石滞水面积约2000余平方公里,年储量约5亿多立方米,同属中型淡水。

在6条水系中,以滚河水系为最大。它发源于大阜山,向西南流经兴隆。再南与昆河水会流,又西流经吴店、梁集、琚湾、蔡阳在楸树井南出境,经襄阳县的张集、孟集,至唐店西注入唐白河,枣阳境全长90多公里。有9条支流,145条小溪(内直接注入25条),呈扇形由南北汇入干流。流域面积2317km²,占全市总面积的70%,为枣阳境内最大的河流。其支流主要有沙河、熊河、华阳河、优良河、清潭河、伍河、英河、大板桥河、官司沟等。

沙河穿过市区,全长约90km。沙河在流经市区段迂回曲折,呈“S”形自北向南穿市而过,为市区主要纳污河流,在市区段河床较宽,平均为80m左右,河水流量四季差异很大,洪水期陡涨陡落。多年平均流量为11.5m³/s。一九七零年建成市区段沙河滚水坝,其

有效库容为42.7万m³，承雨面积为141km²，坝内蓄水主要用于市区工业用水大户。

(2)地下水

项目场区地质条件较为简单，场区底部和自然边坡稳定状态良好，无明显不良地质现象发生。区内地下水分孔隙水、承压水、裂隙水等类型，该项目主要分布有承压水及裂隙水，地下水水位埋深 5~15m，地下水流向自南向北。

区域含、隔水层与矿区基本一致，主要为第四系残坡积含水层、风化裂隙水岩石含水层和新鲜基岩隔水层。区域补给、迳流、排泄条件相对简单，主要为大气降水、地表水体补给浅部裂隙水，经短暂迳流，在雨季近地表向邻近沟谷低洼处、地表水体排泄，少部分经第四系松散土层补给深部裂隙水。

4.1.5 土地与森林资源

枣阳市全境以平原为主。东北部、南部是山，中部、北部为岗地和平原。岗地面积大，有“九十九岗头，劳人万古愁”之说。地势由东北向西南倾斜。最高的东北部玉皇顶，海拔 778.5m，中部平原平均海拔 100m 左右；最低的西南部瓦子岗，海拔 70m。

据土壤普查资料分析，枣阳市的土壤种类繁多，有四种土类，八个亚类、二十个土属、四十个土种，即：黄棕壤土类、紫色土类、潮土类、水稻土类。由于种繁多，农、林、牧特产等资源种类有 1078 种之多，加之气候温和，适应各种农作物生长。主要矿产资源有河沙、膨润土、重晶石、金红石、石英石、矾石、大理石、磷、铜、锌等。

枣阳市处于亚热带向温带过渡地带，属于亚热带大陆性季风气候，气候温和，四季分明。境内平原、丘陵、山区共存，地貌多姿，物种繁多。全市山地面积大，达 150 万亩，其中牧草地 5 万多亩。

4.2 文物保护

评价区域内无重点文物保护单位和风景名胜区。

4.3 环境质量现状

4.3.1 生态环境现状评价

枣阳市境内动植物种类丰富，共有维管植物约 130 科 960 属 1600 种，其中木本植物 98 科 237 属 536 种，草本植物约 1000 余种，其中国家级保护植物 12 种，一级的有 2 种，二级的有 10 种。药用植物约 150 余种，其中包括生地、桔梗、紫胡、半支莲、百合、灵芝、何道乌等，在白竹园寺森林公园内还分布有大面积的刚竹和造型奇特的岩松。此外，全市森林覆盖率达 24%。野生动物多达 150 多种，其中国家级野生保护动物有：貉、花面狸、豹猫、猪獾、华南兔、红白鼯鼠、苍鹭、戴胜、啄木鸟、喜鹊、画眉、红

嘴相思鸟、乌梢蛇等 60 余种。

枣阳全境以平原为主。东北部、南部是山，中部、北部为岗地和平原。岗地面积大，有“九十九岗头，劳人万古愁”之说。地势由东北向西南倾斜。最高的东北部玉皇顶，海拔 778.5m，中部平原平均海拔 100m 左右；最低的西南部瓦子岗，海拔 70m。据土壤普查资料分析，枣阳的土壤种类繁多，有四种土类，八个亚类、二十个土属、四十个土种，即：黄棕壤土类、紫色土类、潮土类、水稻土类。由于种繁多，农、林、牧特产等资源种类有 1078 种之多，加之气候温和，适应各种农作物，植物生长。主要矿产资源有河沙、膨润土、重晶石、金红石、石英石、矾石、大理石、石灰石、磷、铜、锌等。

矿区内及附近经济以农业为主，农作物主要有小麦、水稻、棉花、黄豆、芝麻等。矿区周围地少人稀。地表植被茂盛。矿区周围主要动植物资源有：

(1)动物资源

①兽类：野兔、獐、狼、獾、狐、刺猬、松鼠等。

②鸟类：白鹤、野鸡、锦鸡、秧鸡、鹌鹑、鸱、鹰、麻雀、啄木鸟、画眉、八哥、斑鸠、猫头鹰、点水雀、燕子、鹭鸶、鸦。

③鱼类：白鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、黑鱼、花鱼、泥鳅、鳝鱼、鲇鱼、黄三公子、甲鱼、龟、蟹、蚌、螺等。

④虫类：蛇、青蛙、蜈蚣、壁虎、蚯蚓、蜗牛、蜂蝉、螳螂、蜻蜓、蟋蟀、蜘蛛、蚂蚁等。

(2)植物资源

①木本：花、香椿、臭椿、柳、槐、楸、柏、枣、皂角、银杏、桃、李、梅、木梓、冬青、檀、栗、木瓜、铁匠树、夜蒿、柿、羊布奶、樱桃、黄荆条、沅桐、梧桐、玫瑰、月季、枇杷、千年矮、桂花树等。

②草本：艾蒿、菟蒲、马科、薄荷、半夏、夏枯草、百合、首乌、柴胡、柴苏、牵牛、喇叭花、水灯草、牛舌科、农香、马鞭草、磨芋、茅草、刺脚芽、地命菜、蒲公英等。

③竹类：青竹、紫竹、丛竹、水竹、苦竹、毛竹等。

评价区域无珍稀、濒危动植物。

4.3.2 环境空气质量现状监测与评价

项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中的要求，由于本项目大气环境影响评价等级为一级，因此其环境空气质量现状调查与评价

内容主要包括：项目所在区域环境空气质量达标情况、项目各污染物（基本污染物和其他污染物）环境质量现状情况。

按照导则 HJ2.2-2018 规定，项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；其他污染物环境质量现状数据优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，在没有以上相关监测数据时，应进行补充监测。

(1)基本污染物环境空气质量现状调查与评价

环境空气质量现状数据采用枣阳市环境监测站提供的 2016~2018 年环境空气质量数据统计资料针对常规监测数据进行对比，分析近年来枣阳市大气环境变化情况。

表 4-1 枣阳市自动监测点位环境质量情况一览表

项目（年均值）	2016 年（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	2017 年（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	2018 年（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
SO ₂	25.5	12.8	14.9	60
NO ₂	19.4	28.4	32.4	40
PM ₁₀	60.9	92.3	92.8	70

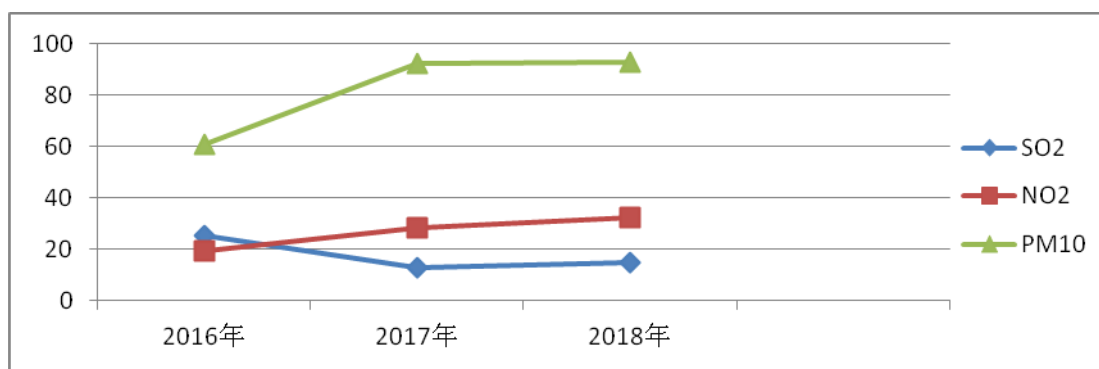


图 4-1 枣阳市城区环境空气例行监测点质量现状变化图

由上图可知，枣阳市城区近年来，SO₂ 现状质量变化不明显，NO₂、PM₁₀ 现状监测数据值有增加，NO₂ 仍满足相应功能区划和环境质量标准要求，PM₁₀ 不能满足相应功能区划和环境质量标准要求。由此判定项目所在评价区域为不达标区。

区域削减措施：

依据上述大气现状数据，现阶段项目所在区域空气环境质量不能满足相应环境功能

要求。为打好全市大气污染防治攻坚战，持续推进空气质量改善，襄阳市人民政府印发了《襄阳市 2018 年大气污染防治攻坚实施方案》。

《方案》中工作目标：大气环境质量持续改善，到 2018 年底，空气质量优良天数比例达到 66%以上，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降至 61 微克/立方米以下，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度降至 88 微克/立方米以下，全面完成省定空气质量优良天数比例、PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值等环境空气质量改善目标。

《方案》中重点任务：以改善大气环境质量为目标，重点解决扬尘污染、燃煤与餐饮油烟污染、工业废气污染、机动车排气污染、露天焚烧秸秆和垃圾等突出大气环境问题，采取超常规措施，全面完成大气污染防治各项重点任务，促进大气质量根本好转。

襄阳市通过一系列的措施，可有效地改善区域的环境空气质量情况，预计 2018 年污染物减排成效显著，空气质量优良率达到省定空气质量优良天数比例，实现大气污染物的区域削减。

(2)特征污染物环境质量现状监测

本次评价采用武汉环景检测服务有限公司(2019 年 5 月 6 日-2019 年 5 月 12 日)对该项目特征污染物的环境质量监测数据进行环境质量现状评价，监测报告为 WHHJ 190520107。

①监测点位

空气环境质量监测布点表 4-2 和附图 4。

表 4-2 特征污染物监测点一览表

编号	测点名称	方位	环境功能
1	场区	/	/
2	钱湾村	NW	主导风向下风向

②监测项目与分析方法

监测项目：NH₃、H₂S，在监测同时观测气温、气压、风向、风速等气象要素，各监测项目所采用监测方法见表 4-3。

表 4-3 环境空气监测分析方法表

检测项目	分析方法、依据	方法检出限	仪器名称、型号及编号
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	大气颗粒物综合采样器 ME5701 XC-045-047 紫外可见分光光度计 UV-765 JC-008

硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	0.001mg/m ³	大气颗粒物综合采样器 ME5701 XC-045-047 紫外可见分光光度计 UV-765 JC-008
-----	--------------------------------	------------------------	---

③评价标准

表 4-4 环境空气现状评价标准

单位: mg/m³

评价因子	标准值(mg/m ³)		标准来源
	小时值	日均值	
NH ₃	0.2(一次值)	/	《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)
H ₂ S	0.01(一次值)	/	

④监测结果及统计分析

特征因子现状监测结果见表 4-5。

表 4-5 特征因子现状监测结果统计表

监测点位	监测项目	采样时间	浓度范围(mg/m ³)	C _{max} 占标率(%)	执行标准(mg/m ³)	超标倍数(%)	达标情况
A1	NH ₃	7 天	0.08~0.10	50	0.2	0	达标
	H ₂ S		0.002~0.004	40	0.01	0	达标
A2	NH ₃	7 天	0.06~0.07	35	0.2	0	达标
	H ₂ S		0.002~0.003	30	0.01	0	达标

由表 4-5 可知: 评价区域 H₂S、NH₃ 一次值满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区最高容许浓度限值, 因此项目评价区域环境空气质量良好。

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

本次项目无废水外排, 为了解评价区域地表水体水质状况, 本次地表水监测分别设置在场区附近地表水体处, 共设 1 个监测断面。监测位置见表 2 和图 1。

①监测断面

本次评价选取汉江余家湖断面进行分析。设置情况见表 4-6, 具体位置见附图 1。

表 4-6 水质监测断面设置一览表

编号及名称	监测断面位置	设置说明
S1	水库	S

②采样及分析方法

采样方法: 按国家环保局规定的《水和废水监测分析方法》第四版要求进行。

分析方法: 按国家环境保护总局《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中地表水环境质量标准基本项目分析方法进行。

③评价标准

水库水质采用 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

④监测结果

表 4-7 地表水检测结果

采样日期	监测项目	检测结果(单位: mg/L, pH 无量纲)
		★1 水库
2019 年 5 月 10 日	pH	8.26
	高锰酸盐指数	1.9
	五日生化需氧量	3.2
	悬浮物	ND (4)
	氨氮	0.127
	总磷	0.026
	粪大肠菌群 (MPN/L)	20

由上表可以看出, 水库水质除总磷外其余污染污均可达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准, 分析超标原因主要为农业面源污染。

4.3.3 地下水现状监测与评价

项目地下水现状监测采用武汉环景检测服务有限公司 2019 年 5 月 10 日实测数据进行评价, 监测报告为 WHHJ 190520107。

①地下水水质监测点布设

项目所处地为枣阳市熊集镇梨园村四组, 地下水现状监测布点详见表 4-8 及附图 4。

表 4-8 地下水水质监测断面情况

编号	功能
1	1#黄家湾饮用水井
2	2#厂区所在地
3	3#大钱湾饮用水井

②监测项目: pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、高锰酸盐指数、砷、汞、铬(六价)、氨氮、硝酸盐、挥发酚、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群。

③采样分析方法

采样方法按地下水环境质量标准基本项目分析方法进行, 其分析方法见表 4-9。

表 4-9 地下水水质分析方法

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	pH 值(无量纲)	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	/
2	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-89	/
3	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.3ug/L
4	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.04ug/L

5	钾	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
6	钠		0.02mg/L
7	钙		0.03mg/L
8	镁		0.02mg/L
9	碳酸盐	滴定法 DZ/T 0064.49.1993	5mg/L
10	重碳酸盐		5mg/L
11	铬(六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987	0.004mg/L
12	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
13	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
14	氯化物		0.007mg/L
15	硝酸盐(以 N 计)		0.016mg/L
16	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
17	溶解性总固体	称量法 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	5mg/L
18	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87	5mg/L
19	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006 (2.1)	/

④评价方法及评价标准

评价方法：按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中规定的地下水水质现状评价方法进行单因子评价。

评价标准：《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准执行详见表 4-10。

表 4-10 地下水环境质量评价标准

单位：mg/L(pH 无量纲)

序号	项目	标准值	标准来源
1	PH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类
2	钠	≤200	
3	氨氮	≤0.5	
4	硫酸盐	≤250	
5	砷	≤0.01	
6	汞	≤0.001	
7	铬(六价)	≤0.05	
8	氯化物	≤250	
9	硝酸盐	≤20	
10	挥发酚	≤0.002	
11	溶解性总固体	≤1000	
12	总硬度	≤450	
13	总大肠菌群	≤3.0	

⑤地下水水质现状监测结果

地下水各监测断面水质监测结果汇总见表 4-11。

表 4-11 地下水各监测点水质监测结果汇总

采样日期	监测项目	检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）		
		☆1 黄家湾饮用水井	☆2 厂区所在地	☆3 大钱湾饮用水井
2019 年 5 月 10 日	钾离子	0.318	0.313	0.353
	钠离子	2.15	2.50	3.20
	钙离子	56.9	50.3	44.2
	镁离子	34.8	34.0	33.5
	碳酸根离子	ND（5）	ND（5）	ND（5）
	碳酸氢根离子	ND（5）	ND（5）	ND（5）
	硫酸根离子	6.77	8.76	7.07
	氯离子	1.62	1.79	1.77
	pH	8.46	8.22	8.25
	氨氮	0.102	0.141	0.091
	硝酸盐	1.57	1.57	1.55
	高锰酸盐指数	0.5	0.7	0.6
	挥发酚	ND（0.0003）	ND（0.0003）	ND（0.0003）
	砷	4×10^{-4}	5×10^{-4}	ND（ 3×10^{-4} ）
	汞	ND（ 4×10^{-5} ）	ND（ 4×10^{-5} ）	ND（ 4×10^{-5} ）
	六价铬	ND（0.004）	ND（0.004）	ND（0.004）
	总硬度	253	271	273
	溶解性总固体	249	250	244
	总大肠菌群（MPN/100mL）	2	4	2

注：“ND”表示未检出或低于方法检出限。

由表 4-11 可以看出：评价区域地下水各监测因子监测结果满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准要求。说明地下水环境较好。

4.3.4 土壤现状评价

本次评价委托武汉环景检测服务有限公司 2019 年 5 月 10 日实测数据进行评价，监测报告为 WHHJ 190520107。

①监测布点

根据评价区功能及建设项目平面布置，本次评价监测土壤监测点设置 3 个，详见附图 4。

表 4-12 土壤监测点布置表

编号	点位	深度
T1	厂区东南侧	0~0.2m
T2	厂区中间	0~0.2m
T3	厂区西北侧	0~0.2m

②监测项目

监测项目：PH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

③评价标准

根据项目所在位置和该区功能，此次评价土壤环境采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表 1 标准，详见表 4-13。

表 4-13 土壤评价标准表 单位mg/kg、pH无量纲

项目	标准值	标准来源
pH	pH>7.5	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》GB15618-2018
镉	0.6	
汞	3.4	
砷	25	
铅	170	
铬	250	
铜	100	
镍	190	
锌	300	

④监测结果

土壤现状监测结果见表 4-14。

表 4-14 土壤现状监测结果

采样日期	监测项目	检测结果（单位:mg/Kg）		
		1 厂区东南侧	2 厂区中间	3 厂区西北侧
2019 年 5 月 10 日	pH	5.3	6.0	6.1
	铜	39.4	49.2	23.3
	铅	59.0	53.4	50.9
	镉	0.08	0.15	0.09
	砷	21.3	18.0	9.11
	汞	0.112	0.118	0.105
	镍	52.4	46.6	29.7
	铬	58.5	53.1	41.3
	锌	70.2	72.7	49.8

由表 4-14 可以看出：评价区域土壤各监测因子监测结果满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表 1 标准。

4.3.5 声环境现状评价

(1)监测布点

根据评价区功能及建设项目平面布置，本次评价监测噪声监测点共设置 4 个，详见附图。

表 4-15 噪声监测点布置表

序 号	监测点	功能及相对方位	备 注
1 [#]	厂界外1m	厂界东	厂界
2 [#]	厂界外1m	厂界南	
3 [#]	厂界外1m	厂界西	
4 [#]	厂界外1m	厂界北	

(2)监测方法

在厂界周围对评价区昼、夜间噪声进行监测，将监测结果进行统计，以等效声级(Leq)为评价量，以表格形式列出进行评价。

(3)评价标准

根据项目所在位置和该区功能，此次评价厂界噪声采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，详见表 4-16。

表 4-16 噪声评价标准表 单位：dB(A)

项目	昼间	夜间	备注
标准值	60	50	GB3096-2008 中 2 类

(4)监测结果

环境噪声现状监测结果见表 4-17。

表 4-17 环境噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

点号	功能类别	昼间			夜间		
		监测值	标准值	超达标	监测值	标准值	超达标
1 [#]	厂界东外1m	42.7	60	达标	40.1	50	达标
2 [#]	厂界南外1m	42.1	60	达标	40.7	50	达标
3 [#]	厂界西外1m	41.9	60	达标	41.1	50	达标
4 [#]	厂界北外1m	41.4	60	达标	40.8	50	达标

从现状监测情况可以看出：1[#]~4[#]噪声监测点昼、夜间监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

5、环境影响评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工活动概况

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村四组。项目拟建地周围均是农田。

项目建设期为 12 个月，工程在建设期的主要内容是：新建标准猪舍、辅助生产用房；场区给排水管网、污水处理设施及配套设施、供电、通信、道路等基础设施。在建设期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响，主要包括粉尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

5.1.2 施工期大气环境影响分析

(1)施工期废气污染源主要是场地清理平整、挖填、装卸、运输土方等作业产生的扬尘；另有各类燃油动力机械作业过程中产生的废气。

(2)施工期扬尘的产生是不可避免的，从扬尘产生时段看，它主要产生于施工初期，如挖填土方及场地平整等；另有施工机械产生的废气，这些都是为低矮源，将导致施工区域的环境空气质量有所下降。

工程施工期废气主要包括扬尘、烟粉尘、有机废气、柴油燃烧废气、汽车尾气等。其中主要是施工期扬尘的影响，施工扬尘的影响范围可达周围 150m 左右。采取洒水措施后，施工场地 40m 范围内受扬尘影响较大。项目周围 300m 范围内无居民，本项目施工期扬尘对周围敏感目标影响很小。

(3)施工期环境空气质量控制措施

①建筑场地扬尘控制措施

在挖掘土方过程中要防止泥土干燥后扬尘产生。施工单位要应当在施工现场周边设置围挡设施，实行封闭或者隔离施工防止粉尘污染。

施工单位装卸作业、以及其他可能产生粉尘污染的施工，施工单位应当采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效的防尘措施。

建筑废土存放时应当采取封闭、覆盖及其他有效防尘措施。

②运输扬尘控制措施

运输车辆进入工地应选择合适的运输路线，对道路经常洒水和随时清扫渣土，可使运

输扬尘有明显的减少。施工、运输车辆出工地前应当冲洗，不得将泥沙尘土带出工地。

③施工机械废气控制措施

加强施工机械的使用管理，使施工机械处于良好工作状态，并合理降低同时使用次数，提高使用效率，以减轻废气对环境空气质量的影响。

5.1.3 建筑施工噪声环境影响分析

不同施工阶段，使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声，施工期噪声主要来自不同施工阶段所使用的不同施工机械的非连续性作业噪声。

(1) 噪声源

施工期噪声具有阶段性，临时性和不固定性。不同的施工设备产生的机械噪声级列于表 5-1。

表 5-1 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级[dB(A)]	测量距离(m)
1	挖掘机	79	15
2	铲土机	75	15
3	自卸卡车	70	15
4	钻孔式灌注桩机	80	15
5	混凝土搅拌机	79	15
6	混凝土振捣机	80	12
7	升降机	72	15

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相叠加，根据类比调查，叠加后的噪声值增加约 3~8dB(A)，一般不超过 10dB(A)。

(2) 施工噪声控制标准

该项目建设期不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准执行，其相关标准值见表 5-2。

表 5-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(3) 施工噪声影响分析

当单台建筑机械作业时可视为点声源，距离加倍时噪声降低 6dB(A)，如考虑空气吸收，则附加衰减 0.5~1dB(A)/百米，各建筑机械衰减见表 5-3。

表 5-3 各种建筑机械的干扰半径

阶段	噪声源	r ₅₅	r ₆₀	r ₆₅	r ₇₀	r ₇₅	r ₈₀
土石方	装载机	350	215	130	70	40	
	挖掘机	190	120	75	40	22	
打桩	钻孔式灌注桩机	200	110	66	37	21	15
	混凝土振捣器	200	110	66	37	21	15
结构	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25	
	木工园锯	170	125	85	56	30	
装修	升降机	80	44	25	14	10	

在一般情况下，施工噪声在施工场界不会超标。昼间该项目施工期场界噪声在距施工机械约 50m 左右达标，夜间距施工机械 150m 左右达标。项目周围 300m 范围内无敏感点。因此，施工期噪声基本对环境保护目标的影响较小。

5.1.4 施工场地水污染影响分析

施工期废水来源主要为工程施工废水和生活污水。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、建材清洗、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和病菌。另外，雨季作业场面的地面径流水，含有一定的泥土和高浓度的悬浮物。

施工期施工人员生活污水中污染物主要是 BOD₅、COD 和氨氮。建议在施工期租用较近的民房作为施工营地，利用现有的排水设施，禁止生活污水直接排放污染附近水体，减少对项目所在地附近水环境的影响。

5.1.5 施工期固体废物环境影响分析

施工期间所产生的固体废物主要有基础土方开挖、施工砖、砂石料等弃渣以及施工人员的生活垃圾等。施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

只要对施工弃渣及生活垃圾做到及时清运和妥善处置，施工期产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

5.1.6 施工期生态环境影响分析

在项目建设过程中，评价区的植被将受到不同程度的占压或毁坏。在施工过程中，开挖处或者清理的植被均遭到永久性毁坏，对生物生境造成破坏，影响动物的正常生长。同时，项目建成后，由于永久占地的影响，使得项目占地范围内的土地用途发生改变。

，场区内原有植被破坏，原有野生动物生境发生改变。经分析，项目施工期对生态环境的影响主要表现在以下几个方面：

(1)土地功能变化

此项目建设会占用一定量的土地，项目建成后将完全改变土地利用状况，变为养殖场区建设用地，失去其原有功能。

(2)对植被的影响

项目建设过程中场地开挖和清理及建成后各建筑物的占用，对项目区内及附近的植被将造成不同程度的占压和毁坏，致使区内原有的植被生态系统不复存在，造成永久性的毁坏。项目建成后，将对场区内进行绿化，能在一定程度上补偿对原有生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果。

(3)对动物的影响

项目的建设，引起项目区及周边人员活动增加，交通噪声、废气、废水等污染物的排放增加，必然使原有野生动物生境发生改变，对区域原有的动物产生严重的影响，同时，项目永久占地促使当地原有对环境比较敏感的野生动物将进行迁移，远离该区域，但一些适应能力较强的野生动物则会增加，对当地的野生生态系统产生一定程度的影响，并改变区域生态系统结构，但由于项目场区所占面积相对区域面积而言，比例很小，因此对动物生态系统影响有限。

(4)对农业的影响

项目建成后，局部地块农业生态系统消失，系统中原有的以种植农作物产生的能流、物流、信息流将消失，取而代之的是新的系统，并将超过原有农业生态系统，更超过自然生态系统。根据对当地种植情况的调查，目前该地区种植为一年两熟，主要种植作物为小麦、玉米等粮食作物以及棉花麻类等经济作物，每亩土地年产值约为1500元。根据牧原公司预测，本项目建成后，每亩地年产值约为4万元，大大提高了单位面积土地的生产能力。

原来农业生态系统施肥可能破坏水体功能，施肥过量将会污染土壤，改变土地结构，传播疫病。项目建成后，废水用于农田的灌溉，减少化肥的使用量，改善土壤肥力，提高土地的生产力，同时牧原公司按照科学管理进行施肥，合理安排施肥时间和频次，能够避免对区域造成污染危害。

5.2 营运期大气环境影响分析

5.2.1 项目所在区域气象资料分析

(1)污染气象

枣阳市属北亚热带大陆性季风气候半湿润区。由于受大气环境的影响及下垫面的相互作用，形成多种气候类型，具有明显的垂直地带性气候特点和北亚热带的暖湿过渡性气候特征。气候温和，冬冷夏热，冬干夏湿，四季分明。常年主导风向为东南风和东北风，最大风速 19m/s，年平均风速 3m/s。无霜期长，光照充足，雨量偏少，蒸发量大。也常出现春季低温阴雨，夏季干旱，渍涝或冰雹，冬季寒潮，大风等灾害性天气。据枣阳市气象局资料统计，多年平均气温 15.4℃，极端最高气温 40.8℃(发生于 1995 年 8 月 21 日-23 日)，最低气温-15.10℃(发生于 1997 年 1 月 30 日)，多年平均降雨量为 887.4mm，多年平均蒸发量为 1751.0mm，年平均相对湿度 72%，无霜期 237 天，年日照时数为 2107 小时。降雨分布是由东南向西北递减，每年 4-9 月为汛期，降雨量占全年的 78%，而 6~8 月降雨量占全年的 47.8%。

(2)气象数据

运用 EIAProA 大气环评专业辅助系统对襄阳市气象自动监测站 2017 年全年气象数据进行统计后的结果见表 5-4-5-8。

表 5-4 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	3.17	7.37	11.07	16.87	20.93	26.66	27.77	25.72	20.98	19.63	7.57	5.17

表 5-5 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	1.20	1.12	1.59	1.43	1.36	1.35	1.53	1.32	1.33	1.35	1.37	1.32

表 5-6 季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.17	1.03	1.08	1.14	1.14	0.99	0.98	0.90	0.95	1.30	1.30	1.59
夏季	1.05	1.02	1.14	1.08	1.21	1.10	1.08	1.09	1.26	1.21	1.42	1.45
秋季	1.14	1.24	1.25	1.23	1.16	1.29	1.27	1.34	1.23	1.36	1.43	1.65
冬季	1.15	1.06	1.10	1.03	1.00	0.99	1.02	0.86	1.00	1.03	1.18	1.31
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.84	2.03	2.19	2.18	2.24	2.05	1.82	1.75	1.62	1.24	1.32	1.19
夏季	1.54	1.74	1.89	2.07	2.01	1.83	1.74	1.56	1.41	1.26	1.23	1.18
秋季	1.67	1.54	1.71	1.54	1.39	1.31	1.19	1.32	1.26	1.28	1.27	1.26
冬季	1.49	1.59	1.91	1.77	1.68	1.52	1.33	1.09	0.95	0.99	1.08	1.05

表 5-7 年均风频的月变化

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN W	NW	NNW	C
1 月	3.63	2.96	2.82	7.93	8.33	7.39	3.63	0.81	0.54	2.28	6.05	12.10	14.38	5.51	3.49	2.69	15.46
2 月	5.65	4.91	5.36	9.82	7.14	5.95	3.57	1.19	0.45	1.79	4.76	5.21	11.90	5.95	3.13	3.27	19.94
3 月	3.36	5.51	6.05	14.38	9.14	4.70	3.49	1.75	1.21	1.61	4.44	5.24	13.84	7.12	4.30	3.23	10.62
4 月	6.11	3.19	2.36	4.58	7.64	8.47	7.64	1.25	0.69	1.25	3.75	5.42	15.42	10.56	6.53	3.47	11.67
5 月	3.90	3.23	1.48	5.24	4.17	7.12	8.33	2.82	0.67	1.21	3.63	6.05	11.96	11.69	6.72	3.49	18.28
6 月	3.33	1.53	0.69	1.25	2.78	5.00	8.89	2.92	3.89	5.69	7.50	10.28	14.58	5.14	3.33	1.53	21.67
7 月	4.70	3.36	1.34	4.30	10.89	9.81	11.96	5.11	7.53	7.39	11.96	7.26	6.05	2.55	3.23	2.15	0.40
8 月	4.03	2.28	0.67	2.02	4.97	5.11	4.84	3.23	4.97	13.17	15.86	16.80	10.75	4.44	3.36	1.88	1.61
9 月	2.64	1.67	1.53	2.50	5.69	5.00	3.75	3.06	5.28	12.92	15.28	14.03	13.89	5.00	3.19	2.36	2.22
10 月	2.69	0.54	0.94	0.54	4.97	3.36	3.63	3.63	5.38	10.62	16.26	15.99	18.95	5.24	2.42	2.69	2.15
11 月	0.97	1.39	0.83	5.28	13.33	7.92	5.83	5.97	6.94	12.50	13.75	9.58	8.06	0.97	1.53	1.39	3.75
12 月	2.96	0.81	0.81	2.96	7.26	9.41	9.41	4.03	5.51	11.56	12.37	9.54	9.01	4.30	2.96	3.09	4.03

表 5-8 年均风频的季变化及年均风频

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.44	3.99	3.31	8.11	6.97	6.75	6.48	1.95	0.86	1.36	3.94	5.57	13.72	9.78	5.84	3.40	13.54
夏季	4.03	2.40	0.91	2.54	6.25	6.66	8.56	3.76	5.48	8.79	11.82	11.46	10.42	4.03	3.31	1.86	7.74
秋季	2.11	1.19	1.10	2.75	7.97	5.40	4.40	4.21	5.86	12.00	15.11	13.23	13.69	3.75	2.38	2.15	2.70
冬季	4.03	2.82	2.92	6.81	7.59	7.64	5.60	2.04	2.22	5.32	7.82	9.07	11.76	5.23	3.19	3.01	12.92
全年	3.65	2.60	2.05	5.05	7.19	6.61	6.27	2.99	3.61	6.86	9.67	9.83	12.40	5.71	3.69	2.60	9.22

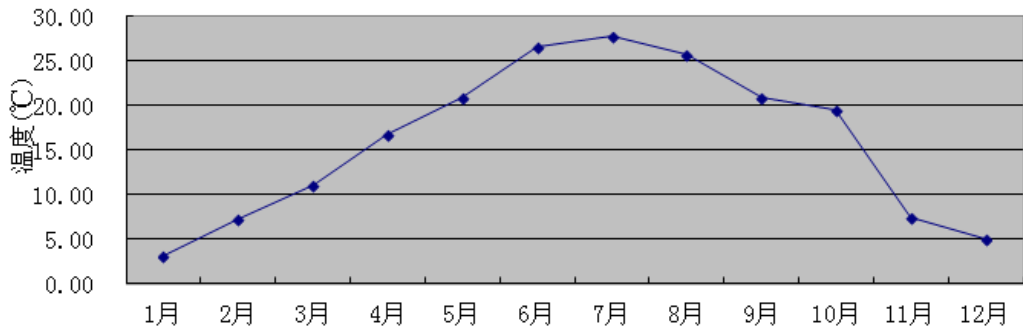


图 5-1 年平均温度的月变化图

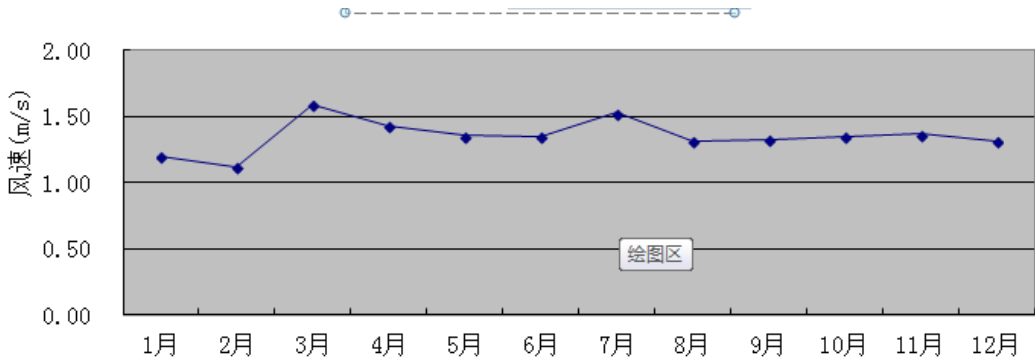


图 5-2 年平均风速的月变化

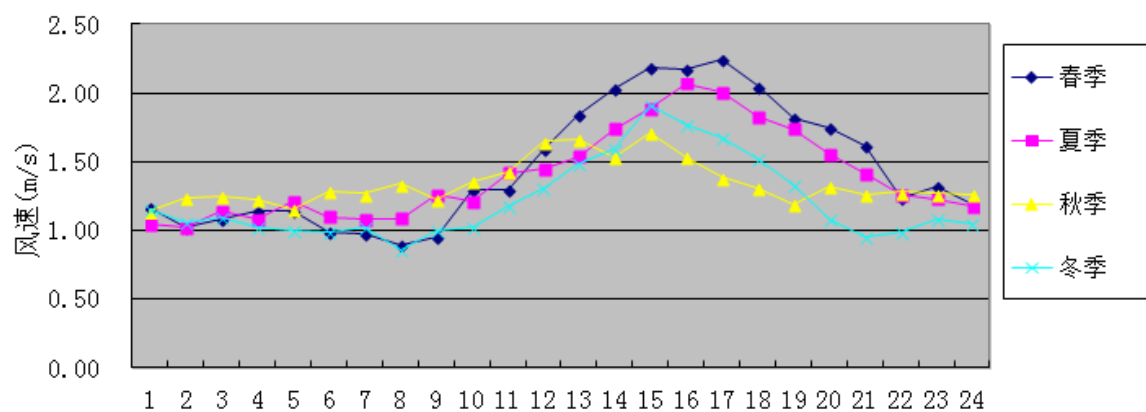


图 5-3 季小时平均风速的日变化

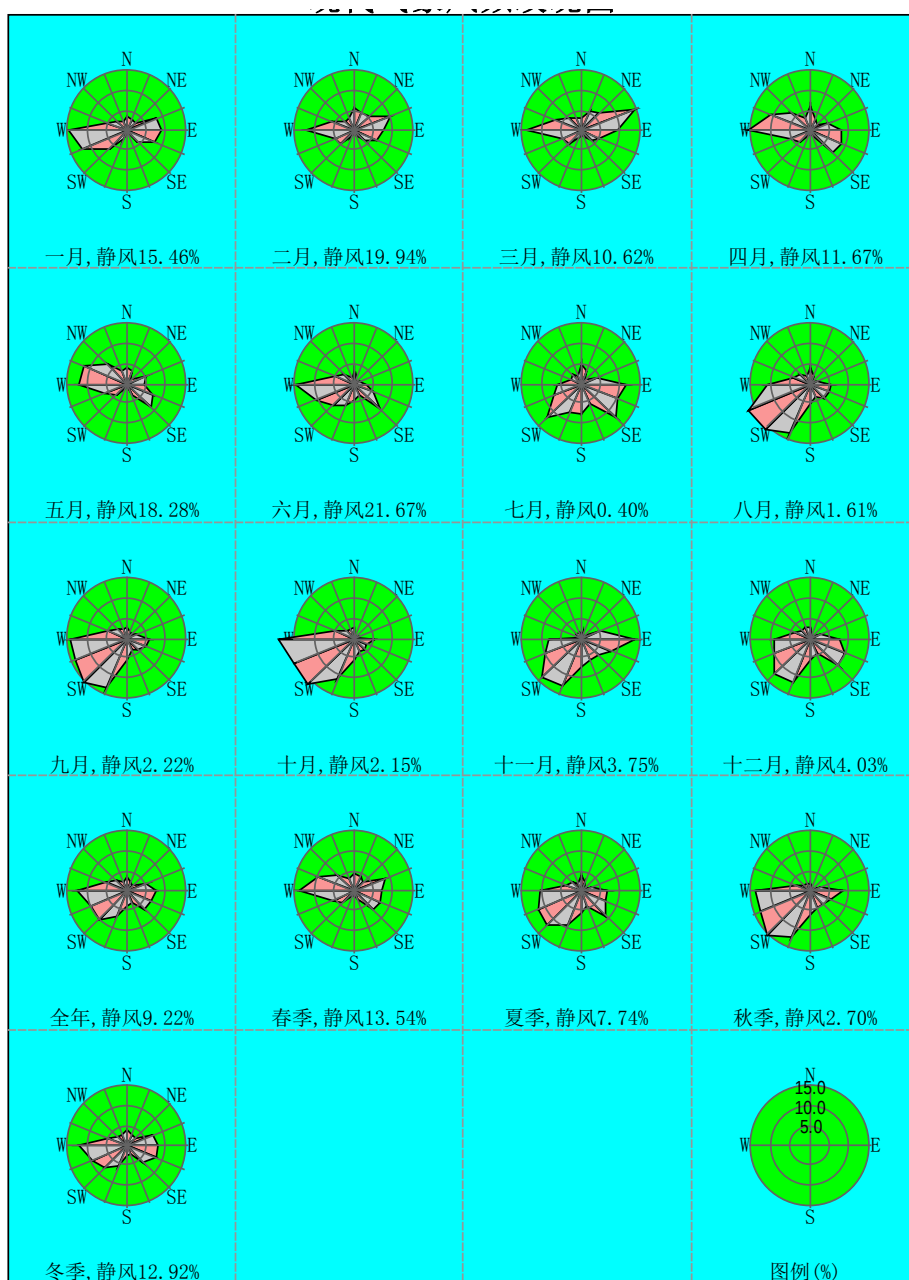


图 5-4 全年风频玫瑰图

(3)近二十年气象统计情况

襄阳市气象局统计 1998~2017 年气象统计结果见下表。

表 5-9 襄阳地区近 20 年气候统计表(1998~2017 年)

地区	年平均气温	年平均气压	年平均风速	年最多风向	年平均相对湿度	年平均降水量	年静风频率
襄阳	16.4℃	1006.3pha	2.1m/s	N	74%	814.5mm	12%

5.2.2 大气污染源与环境敏感点分布情况

大气污染源：根据工程分析，本项目生产过程中废气主要来源于猪舍废气、污水处理站废气、废水暂存池、猪粪暂存场无组织排放废气及沼气燃烧废气，主要污染物为无组织排放的氨、硫化氢气体，沼气燃烧废气中的 SO₂、NO_x 等，由于沼气属于清洁能源，且其在燃烧前已进行了脱硫处理，其主要污染物 SO₂、NO_x 及烟尘排放量较小，对环境影响较小，因此本次环评预测针对氨、硫化氢进行预测。

环境敏感点：该项目场址位于枣阳市熊集镇梨园村四组，经现场踏勘，该项目评价区域敏感点分布情况详见表 5-10。

表 5-10 评价区域敏感点分布情况

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
钱湾村	112.523593	31.892024	居民	环境空气	二类区	N	366
黄家湾	112.527037	31.877558				S	502
刘家台子	112.525835	31.877339				WS	969
罗家湾	112.522831	31.872911				WS	1164
陡山	112.511330	31.882514				WS	1464
楼子畈	112.547765	31.881056				E	1961
小钱湾	112.531446	31.892398				EN	471
乌盆窑	112.538924	31.895376				EN	1201
张家畈	112.536221	31.896688				EN	1127
靳家湾	112.528667	31.902299				EN	1377
上黄家湾	112.095523	31.881967				EN	2352
曹家冲	112.542701	31.898255				EN	1804
阮家湾	112.541113	31.905614				EN	2240
蒋家湾	112.522981	31.886486				W	317
军庄子	112.515278	31.892279				WN	1112
濯源寺	112.516050	31.897380				WN	1546
向湾村	112.510471	31.898364				WN	1977
下林芭	112.502875	31.895704				WS	2453

5.2.3 废气环境影响预测与评价

(1)评价因子和评价标准筛选

根据工程分析，该项目无组织废气主要来源于猪舍、污水处理站、猪粪暂存场和废水

暂存池，污染物主要为氨、硫化氢等恶臭气体。本次环评预测针对氨、硫化氢等恶臭气体进行预测。

表 5-11 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m ³)	标准来源
NH ₃	运营期	0.2	《工业企业设计卫生标准》(TJ 36-79)
H ₂ S		0.01	

(2)估算模式

根据项目污染物排放特征及区域气象资料，选取HJ2.2-2018 中附录A推荐的AERSCREEN估算模式中面源模式，进行运营期氨、硫化氢无组织排放地面最大浓度预测，估算模型参数见下表。

表 5-12 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.2
最低环境温度/℃		-6
土地利用类型		农村土地
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否■
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否■
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3)污染源强参数

根据工程分析，无组织排放的恶臭气体源强情况见表 5-13。

表 5-13 无组织排放的恶臭气体源强变化情况表

内容	生产单元	污染物	面源长度	面源宽度	排放高度	排放工况	排放强度(t/a)
无组织废气	猪舍、废水处理站、猪粪暂存场和废水暂存池	NH ₃	620m	150m	4m	正常	1.714
		H ₂ S					0.255

(4)估算模式预测结果及分析

由于猪舍、污水处理站、废水暂存池、猪粪暂存场在一个养殖场区内，因此，本次评价将猪舍、污水处理站、废水暂存池、猪粪暂存场合并为一个大的面源进行预测。无组织排放氨、硫化氢废气污染物估算模式计算结果见表 5-14。

表 5-14 无组织排放氨、硫化氢废气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	氨		硫化氢	
	$C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{ij}(\%)$	$C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{ij}(\%)$
10	8.38E-02	41.89	4.68E-03	46.81
25	1.15E-01	57.51	6.43E-03	64.26
50	1.53E-01	76.36	8.53E-03	85.31
65	1.55E-01	77.57	8.67E-03	86.67
75	1.53E-01	76.65	8.56E-03	85.64
100	1.44E-01	72.18	8.06E-03	80.64
125	1.33E-01	66.56	7.44E-03	74.37
150	1.22E-01	60.88	6.80E-03	68.02
175	1.11E-01	55.67	6.22E-03	62.2
200	1.02E-01	50.87	5.68E-03	56.84
300	7.58E-02	37.9	4.24E-03	42.35
400	5.89E-02	29.45	3.29E-03	32.91
500	5.00E-02	25.01	2.79E-03	27.94
600	4.37E-02	21.84	2.44E-03	24.4
700	3.86E-02	19.3	2.16E-03	21.57
800	3.48E-02	17.42	1.95E-03	19.46
900	3.17E-02	15.84	1.77E-03	17.7
1000	2.91E-02	14.54	1.62E-03	16.25
1100	2.69E-02	13.44	1.50E-03	15.02
1200	2.49E-02	12.47	1.39E-03	13.94
1300	2.32E-02	11.61	1.30E-03	12.98
1400	2.17E-02	10.85	1.21E-03	12.12
1500	2.03E-02	10.16	1.14E-03	11.35
1600	1.91E-02	9.55	1.07E-03	10.67
1700	1.80E-02	8.99	1.00E-03	10.05
1800	1.70E-02	8.49	9.49E-04	9.49
1900	1.61E-02	8.04	8.98E-04	8.98
2000	1.52E-02	7.62	8.51E-04	8.51
2100	1.45E-02	7.24	8.09E-04	8.09
2200	1.38E-02	6.89	7.70E-04	7.7
2300	1.31E-02	6.57	7.34E-04	7.34
2400	1.25E-02	6.27	7.01E-04	7.01
2500	1.20E-02	6	6.70E-04	6.7

从表 5-14 预测结果可以看出：无组织排放废气污染物氨、硫化氢下风向最大地面浓度均出现在距离源 65m 处，浓度分别为 $1.55\text{E-}01\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.67\text{E-}03\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率分别为：氨 77.57%、硫化氢 86.67%；各污染物浓度值均低于《工业企业设计卫生标准》标准要求(氨一次值 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢一次值 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$)。

经估算模型计算，本项目各污染源排放的大气污染物中，硫化氢最大落地浓度占标率大于 10%，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，确定大气环境影响评价等级为一级。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》8.1.2 的有关规定：应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

(5)进一步预测模式

根据项目污染物排放特征及区域气象资料，选取HJ2.2-2018 中附录A推荐的AERMOD模式，进行运营期氨、硫化氢无组织排放地面最大浓度预测。

①预测内容

项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况。

②污染源强参数

根据工程分析，矩形面源参数见表 5-15。本次预测以正东方向为X轴方向、正北方向为Y轴方向，以(32.120892 北， 111.883596 东)为原点建立直角坐标系。

表 5-15 矩形面源参数表

面源名称	面源起始点		海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(t/a)	
	X 坐标(m)	Y 坐标(m)							NH ₃	H ₂ S
无组织废气	31.888690	112.526886	180	620	150	4	8760	正常工况	1.714	0.255

③预测结果

该项目正常工况排放的NH₃、H₂S预测结果见下表及图。

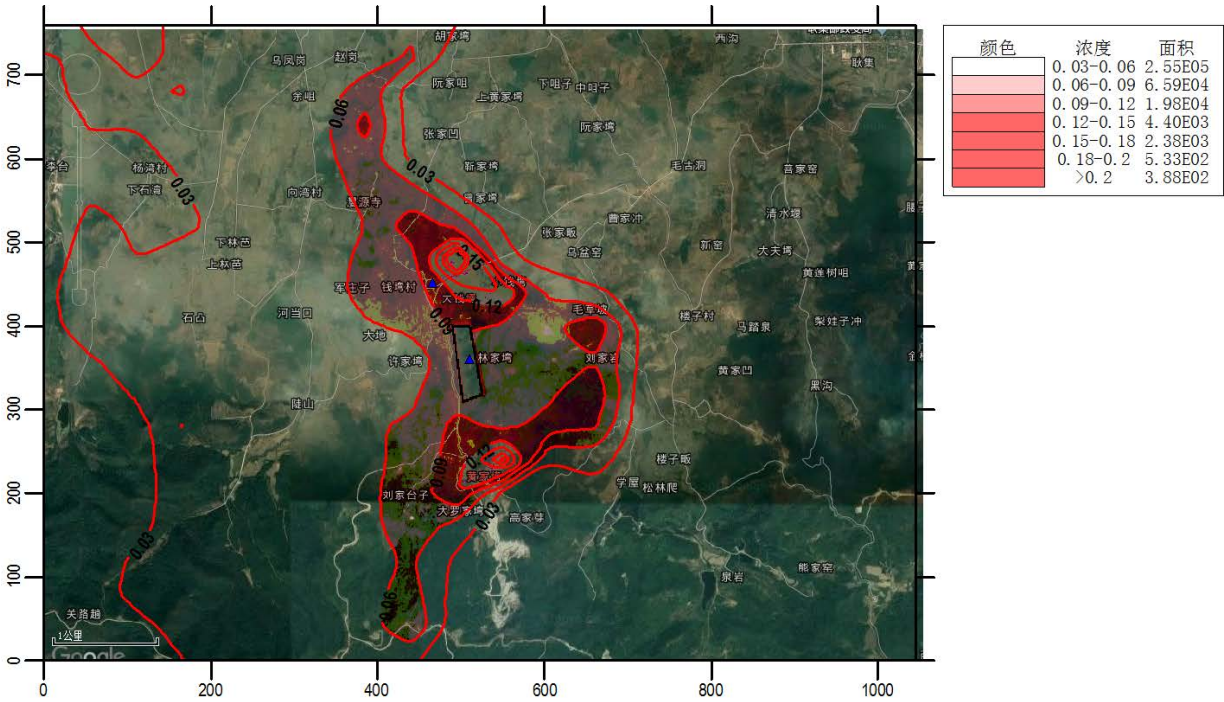


图 5-5 NH₃小时浓度分布图

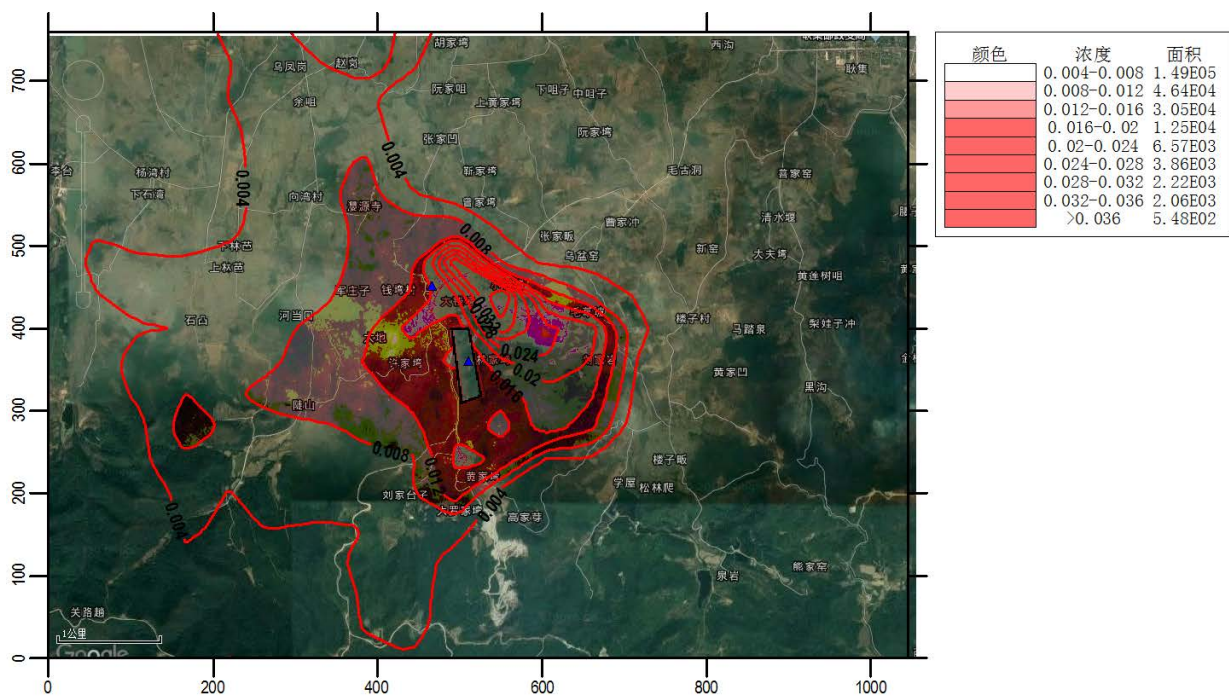


图 5-6 NH_3 日均浓度分布图

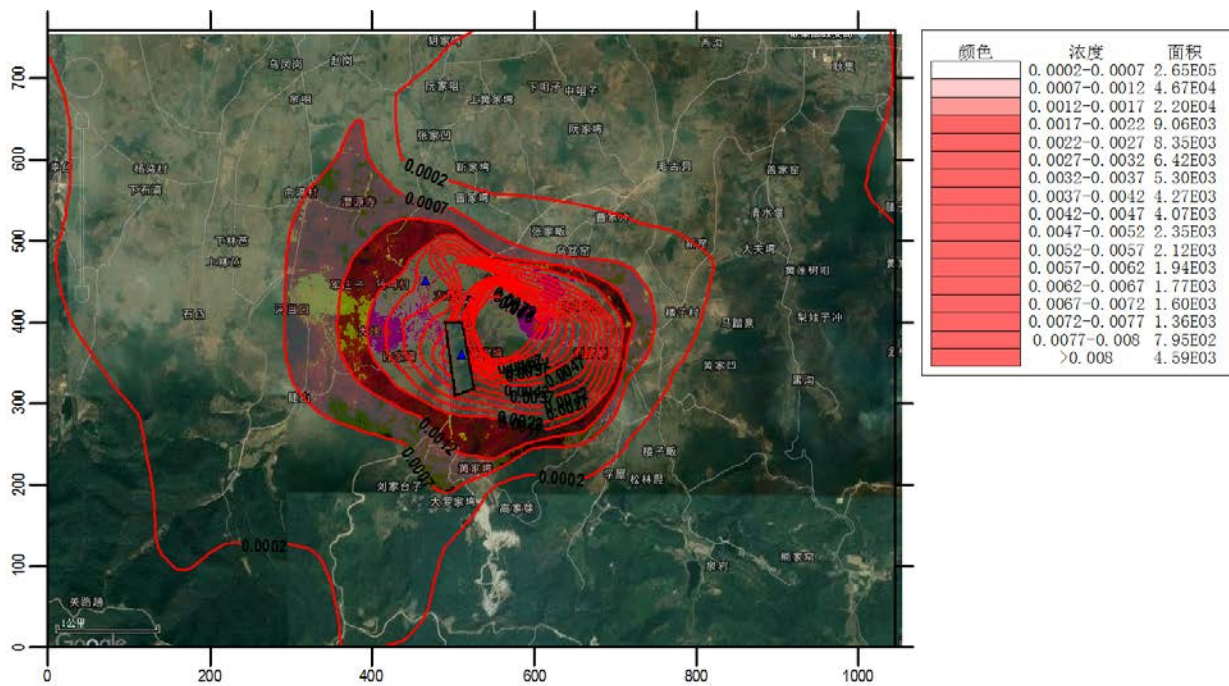


图 5-7 NH_3 年均浓度分布图

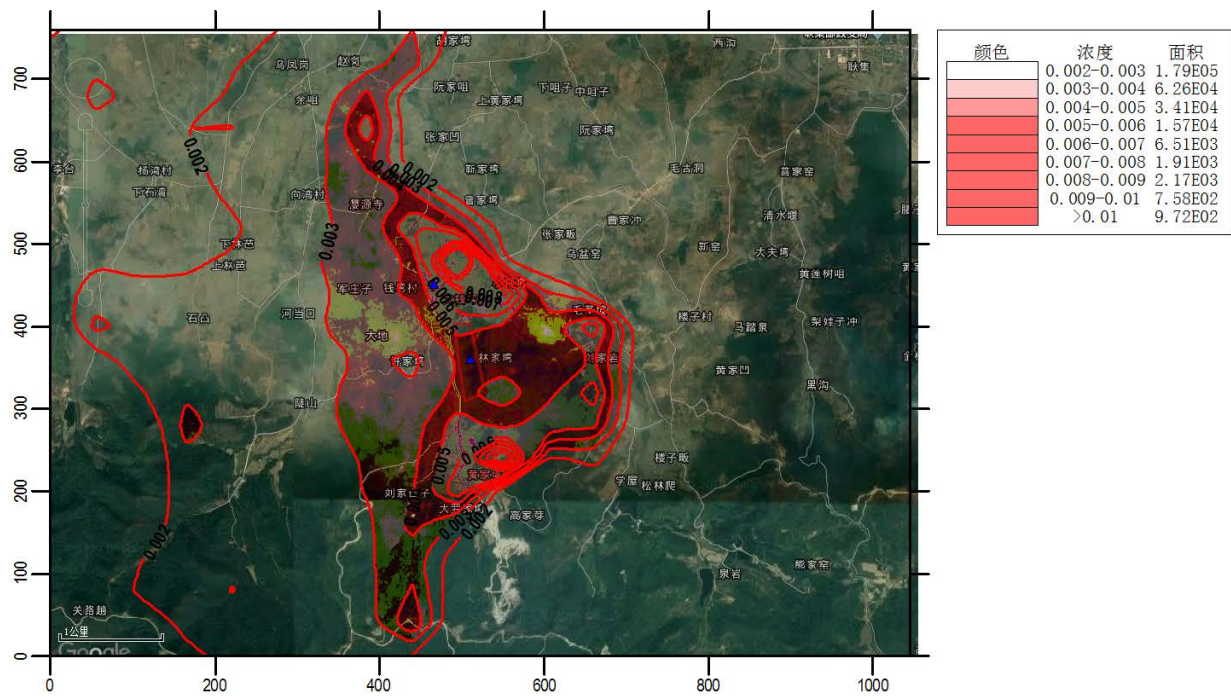


图 5-8 H₂S小时浓度分布图

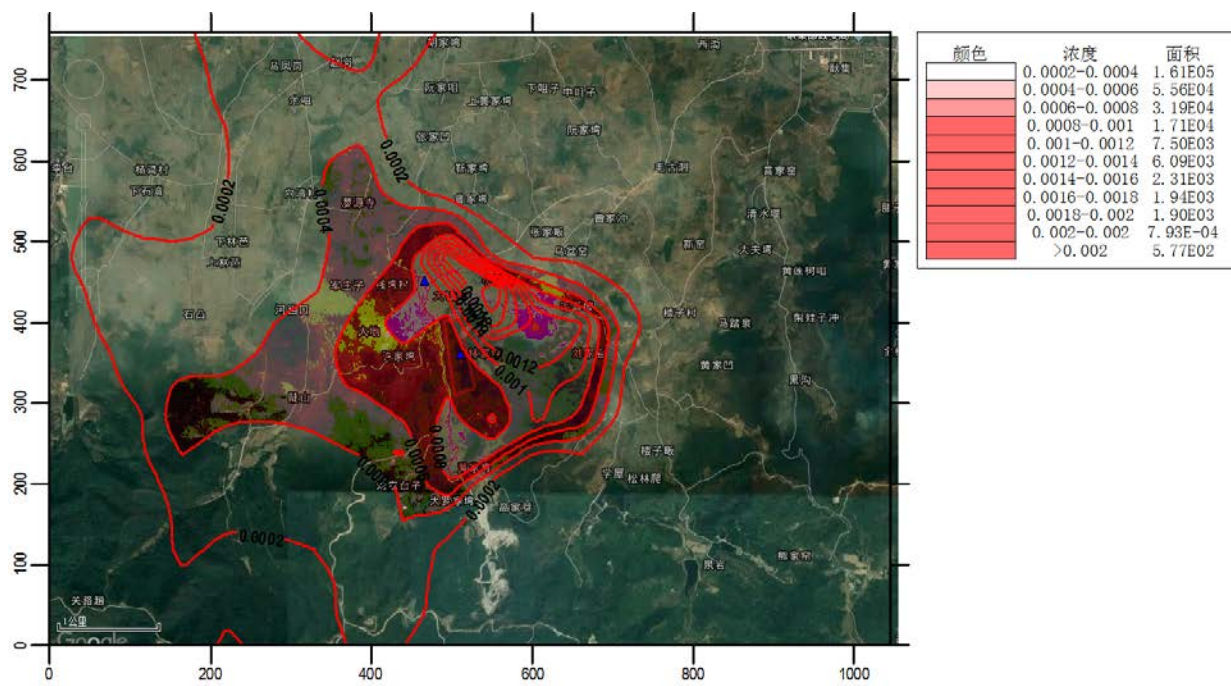


图 5-9 H₂S日均浓度分布图

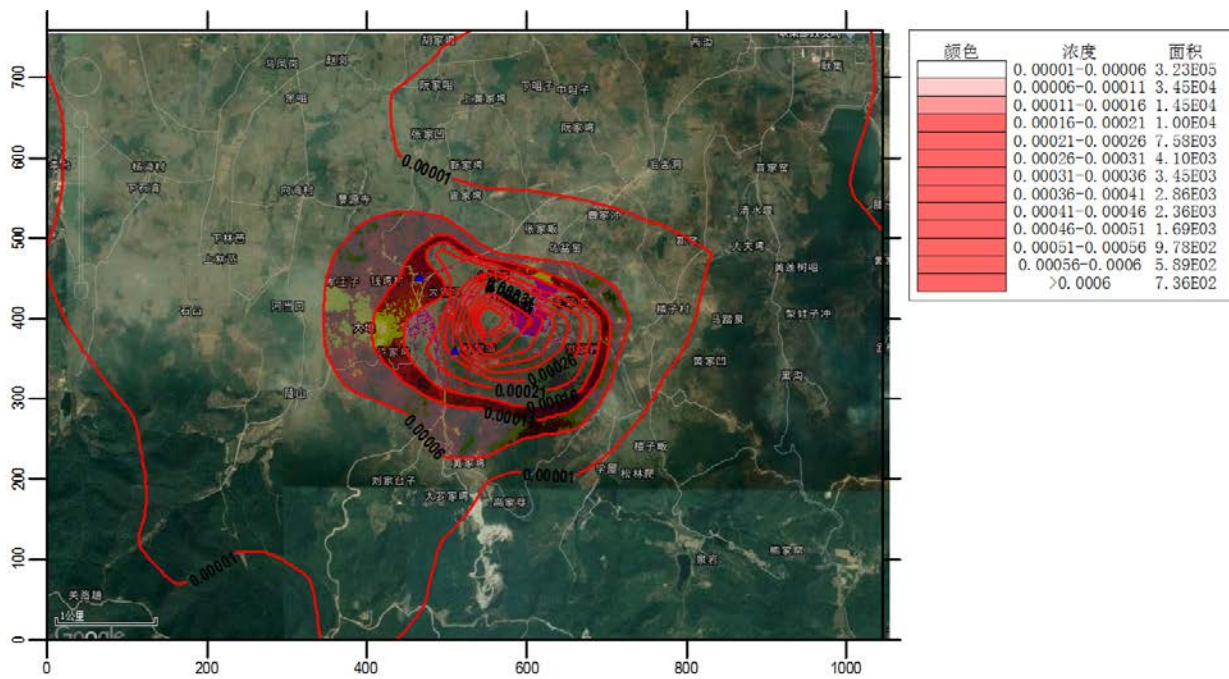


图 5-10 H_2S 年均浓度分布图

表 5-16 正常工况下氨最大值综合计算

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高 程(m)	山体高 度尺度 (m)	离地高 度(m)	浓度类 型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否 超标
1	钱湾村	438,444	182.62	543	0	1 小时	7.43E-02	18091305	0.00E+00	7.43E-02	2.00E-01	37.16	达标
						日平均	1.21E-02	181201	0.00E+00	1.21E-02	0.00E+00	/	/
						全时段	2.00E-03	平均值	0.00E+00	2.00E-03	0.00E+00	/	/
2	黄家湾	533,218	194.42	543	0	1 小时	8.05E-02	18030124	0.00E+00	8.05E-02	2.00E-01	40.23	达标
						日平均	9.57E-03	181011	0.00E+00	9.57E-03	0.00E+00	/	/
						全时段	6.35E-04	平均值	0.00E+00	6.35E-04	0.00E+00	/	/
3	刘家台子	440,197	187.23	543	0	1 小时	7.43E-02	18042306	0.00E+00	7.43E-02	2.00E-01	37.17	达标
						日平均	7.98E-03	180423	0.00E+00	7.98E-03	0.00E+00	/	/
						全时段	5.47E-04	平均值	0.00E+00	5.47E-04	0.00E+00	/	/
4	罗家湾	496,178	195.09	543	0	1 小时	6.38E-02	18102008	0.00E+00	6.38E-02	2.00E-01	31.89	达标
						日平均	8.50E-03	180403	0.00E+00	8.50E-03	0.00E+00	/	/
						全时段	4.67E-04	平均值	0.00E+00	4.67E-04	0.00E+00	/	/
5	陡山	315,306	173.16	543	0	1 小时	5.00E-02	18020220	0.00E+00	5.00E-02	2.00E-01	25.02	达标
						日平均	9.21E-03	180202	0.00E+00	9.21E-03	0.00E+00	/	/
						全时段	6.99E-04	平均值	0.00E+00	6.99E-04	0.00E+00	/	/
6	楼子畈	762,240	208.29	543	0	1 小时	1.22E-02	18060407	0.00E+00	1.22E-02	2.00E-01	6.11	达标
						日平均	7.07E-04	180604	0.00E+00	7.07E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	8.49E-05	平均值	0.00E+00	8.49E-05	0.00E+00	/	/
7	小钱湾	565,452	194.61	500	0	1 小时	6.06E-02	18102122	0.00E+00	6.06E-02	2.00E-01	30.3	达标
						日平均	1.37E-02	181118	0.00E+00	1.37E-02	0.00E+00	/	/
						全时段	3.82E-03	平均值	0.00E+00	3.82E-03	0.00E+00	/	/
8	乌盆窑	652,486	199.71	500	0	1 小时	1.39E-02	18111917	0.00E+00	1.39E-02	2.00E-01	6.96	达标
						日平均	2.40E-03	180909	0.00E+00	2.40E-03	0.00E+00	/	/
						全时段	5.95E-04	平均值	0.00E+00	5.95E-04	0.00E+00	/	/
9	张家畈	622,511	200.62	500	0	1 小时	1.26E-02	18051007	0.00E+00	1.26E-02	2.00E-01	6.29	达标
						日平均	1.85E-03	181021	0.00E+00	1.85E-03	0.00E+00	/	/

						全时段	3.86E-04	平均值	0.00E+00	3.86E-04	0.00E+00	/	/
10	靳家湾	528,593	203.78	268	0	1 小时	9.88E-03	18112209	0.00E+00	9.88E-03	2.00E-01	4.94	达标
						日平均	6.41E-04	180723	0.00E+00	6.41E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	6.00E-05	平均值	0.00E+00	6.00E-05	0.00E+00	/	/
11	上黄家湾	546,671	213.73	213.73	0	1 小时	8.51E-03	18112209	0.00E+00	8.51E-03	2.00E-01	4.26	达标
						日平均	3.70E-04	181122	0.00E+00	3.70E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	2.97E-05	平均值	0.00E+00	2.97E-05	0.00E+00	/	/
12	曹家冲	698,528	205.13	268	0	1 小时	8.50E-03	18071807	0.00E+00	8.50E-03	2.00E-01	4.25	达标
						日平均	9.00E-04	180909	0.00E+00	9.00E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	2.12E-04	平均值	0.00E+00	2.12E-04	0.00E+00	/	/
13	阮家湾	663,640	219.19	238	0	1 小时	8.69E-03	18111709	0.00E+00	8.69E-03	2.00E-01	4.34	达标
						日平均	3.88E-04	180917	0.00E+00	3.88E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	3.59E-05	平均值	0.00E+00	3.59E-05	0.00E+00	/	/
14	军庄子	369,447	174.26	543	0	1 小时	6.28E-02	18051307	0.00E+00	6.28E-02	2.00E-01	31.39	达标
						日平均	9.00E-03	181209	0.00E+00	9.00E-03	0.00E+00	/	/
						全时段	1.24E-03	平均值	0.00E+00	1.24E-03	0.00E+00	/	/
15	濯源寺	386,547	185.43	500	0	1 小时	6.16E-02	18121809	0.00E+00	6.16E-02	2.00E-01	30.79	达标
						日平均	9.25E-03	180712	0.00E+00	9.25E-03	0.00E+00	/	/
						全时段	8.94E-04	平均值	0.00E+00	8.94E-04	0.00E+00	/	/
16	向湾村	317,558	175.8	500	0	1 小时	5.10E-02	18121520	0.00E+00	5.10E-02	2.00E-01	25.48	达标
						日平均	6.21E-03	181201	0.00E+00	6.21E-03	0.00E+00	/	/
						全时段	7.07E-04	平均值	0.00E+00	7.07E-04	0.00E+00	/	/
17	下林芭	226,499	168.92	543	0	1 小时	3.15E-02	18122524	0.00E+00	3.15E-02	2.00E-01	15.73	达标
						日平均	3.56E-03	180513	0.00E+00	3.56E-03	0.00E+00	/	/
						全时段	4.52E-04	平均值	0.00E+00	4.52E-04	0.00E+00	/	/
18	场区	510,361	186.79	543	0	1 小时	8.09E-02	18120309	0.00E+00	8.09E-02	2.00E-01	40.47	达标
						日平均	1.24E-02	180917	0.00E+00	1.24E-02	0.00E+00	/	/
						全时段	4.84E-03	平均值	0.00E+00	4.84E-03	0.00E+00	/	/
19	钱湾村	466,452	186.44	543	0	1 小时	9.00E-02	18081802	0.00E+00	9.00E-02	2.00E-01	45	达标
						日平均	1.07E-02	180712	0.00E+00	1.07E-02	0.00E+00	/	/
						全时段	1.70E-03	平均值	0.00E+00	1.70E-03	0.00E+00	/	/

表 5-17 正常工况下硫化氢最大值综合计算

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高 程(m)	山体高 度尺 度(m)	离地高 度(m)	浓度类 型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的 浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	钱湾村	438,444	182.62	543	0	1 小时	4.15E-03	18091305	0.00E+00	4.15E-03	1.00E-02	41.52	达标
						日平均	6.75E-04	181201	0.00E+00	6.75E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	1.12E-04	平均值	0.00E+00	1.12E-04	0.00E+00	/	/
2	黄家湾	533,218	194.42	543	0	1 小时	4.49E-03	18030124	0.00E+00	4.49E-03	1.00E-02	44.95	达标
						日平均	5.35E-04	181011	0.00E+00	5.35E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	3.55E-05	平均值	0.00E+00	3.55E-05	0.00E+00	/	/
3	刘家台子	440,197	187.23	543	0	1 小时	4.15E-03	18042306	0.00E+00	4.15E-03	1.00E-02	41.53	达标
						日平均	4.46E-04	180423	0.00E+00	4.46E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	3.06E-05	平均值	0.00E+00	3.06E-05	0.00E+00	/	/
4	罗家湾	496,178	195.09	543	0	1 小时	3.56E-03	18102008	0.00E+00	3.56E-03	1.00E-02	35.63	达标
						日平均	4.75E-04	180403	0.00E+00	4.75E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	2.61E-05	平均值	0.00E+00	2.61E-05	0.00E+00	/	/
5	陡山	315,306	173.16	543	0	1 小时	2.80E-03	18020220	0.00E+00	2.80E-03	1.00E-02	27.95	达标
						日平均	5.15E-04	180202	0.00E+00	5.15E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	3.90E-05	平均值	0.00E+00	3.90E-05	0.00E+00	/	/
6	楼子畈	762,240	208.29	543	0	1 小时	6.82E-04	18060407	0.00E+00	6.82E-04	1.00E-02	6.82	达标
						日平均	3.95E-05	180604	0.00E+00	3.95E-05	0.00E+00	/	/
						全时段	4.74E-06	平均值	0.00E+00	4.74E-06	0.00E+00	/	/
7	小钱湾	565,452	194.61	500	0	1 小时	3.39E-03	18102122	0.00E+00	3.39E-03	1.00E-02	33.86	达标
						日平均	7.65E-04	181118	0.00E+00	7.65E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	2.13E-04	平均值	0.00E+00	2.13E-04	0.00E+00	/	/
8	乌盆窑	652,486	199.71	500	0	1 小时	7.78E-04	18111917	0.00E+00	7.78E-04	1.00E-02	7.78	达标
						日平均	1.34E-04	180909	0.00E+00	1.34E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	3.32E-05	平均值	0.00E+00	3.32E-05	0.00E+00	/	/
9	张家畈	622,511	200.62	500	0	1 小时	7.02E-04	18051007	0.00E+00	7.02E-04	1.00E-02	7.02	达标
						日平均	1.03E-04	181021	0.00E+00	1.03E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	2.16E-05	平均值	0.00E+00	2.16E-05	0.00E+00	/	/

10	靳家湾	528,593	203.78	268	0	1 小时	5.52E-04	18112209	0.00E+00	5.52E-04	1.00E-02	5.52	达标
						日平均	3.58E-05	180723	0.00E+00	3.58E-05	0.00E+00	/	/
						全时段	3.35E-06	平均值	0.00E+00	3.35E-06	0.00E+00	/	/
11	上黄家湾	546,671	213.73	213.73	0	1 小时	4.76E-04	18112209	0.00E+00	4.76E-04	1.00E-02	4.76	达标
						日平均	2.07E-05	181122	0.00E+00	2.07E-05	0.00E+00	/	/
						全时段	1.66E-06	平均值	0.00E+00	1.66E-06	0.00E+00	/	/
12	曹家冲	698,528	205.13	268	0	1 小时	4.75E-04	18071807	0.00E+00	4.75E-04	1.00E-02	4.75	达标
						日平均	5.03E-05	180909	0.00E+00	5.03E-05	0.00E+00	/	/
						全时段	1.18E-05	平均值	0.00E+00	1.18E-05	0.00E+00	/	/
13	阮家湾	663,640	219.19	238	0	1 小时	4.85E-04	18111709	0.00E+00	4.85E-04	1.00E-02	4.85	达标
						日平均	2.17E-05	180917	0.00E+00	2.17E-05	0.00E+00	/	/
						全时段	2.01E-06	平均值	0.00E+00	2.01E-06	0.00E+00	/	/
14	军庄子	369,447	174.26	543	0	1 小时	3.51E-03	18051307	0.00E+00	3.51E-03	1.00E-02	35.08	达标
						日平均	5.03E-04	181209	0.00E+00	5.03E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	6.94E-05	平均值	0.00E+00	6.94E-05	0.00E+00	/	/
15	濯源寺	386,547	185.43	500	0	1 小时	3.44E-03	18121809	0.00E+00	3.44E-03	1.00E-02	34.41	达标
						日平均	5.17E-04	180712	0.00E+00	5.17E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	4.99E-05	平均值	0.00E+00	4.99E-05	0.00E+00	/	/
16	向湾村	317,558	175.8	500	0	1 小时	2.85E-03	18121520	0.00E+00	2.85E-03	1.00E-02	28.47	达标
						日平均	3.47E-04	181201	0.00E+00	3.47E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	3.95E-05	平均值	0.00E+00	3.95E-05	0.00E+00	/	/
17	下林芭	226,499	168.92	543	0	1 小时	1.76E-03	18122524	0.00E+00	1.76E-03	1.00E-02	17.58	达标
						日平均	1.99E-04	180513	0.00E+00	1.99E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	2.52E-05	平均值	0.00E+00	2.52E-05	0.00E+00	/	/
18	场区	510,361	186.79	543	0	1 小时	4.52E-03	18120309	0.00E+00	4.52E-03	1.00E-02	45.22	达标
						日平均	6.94E-04	180917	0.00E+00	6.94E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	2.70E-04	平均值	0.00E+00	2.70E-04	0.00E+00	/	/
19	钱湾村	466,452	186.44	543	0	1 小时	5.03E-03	18081802	0.00E+00	5.03E-03	1.00E-02	50.28	达标
						日平均	5.98E-04	180712	0.00E+00	5.98E-04	0.00E+00	/	/
						全时段	9.52E-05	平均值	0.00E+00	9.52E-05	0.00E+00	/	/

由上表及图可知，NH₃、H₂S评价区域最大浓度值均低于《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79)最高容许浓度一次值限值。敏感点处NH₃、H₂S贡献值均低于《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79)最高容许浓度一次值限值(NH₃≤0.2mg/m³；H₂S≤0.01mg/m³)。因此项目对敏感点的环境空气影响较小。

(6)新增污染物排放量核算

大气评价范围内没有与本项目排放同种污染物的企业，因此评价区域内新增污染源仅有本项目排放的NH₃、H₂S，养殖区无组织废气排放量核算如下：

表 5-18 养殖区无组织废气排放量污染物产排情况一览表

产生部位	主要污染物	产生量	削减量	排放量
猪舍废气	氨(t/a)	1.06	/	1.06
	硫化氢(t/a)	0.186	/	0.186
污水处理站 废气	氨(t/a)	0.264	/	0.264
	硫化氢(t/a)	0.021	/	0.021
废水暂存池 废气	氨(t/a)	0.215		0.215
	硫化氢(t/a)	0.024		0.024
猪粪暂存场废 气	氨(t/a)	0.175	/	0.175
	硫化氢(t/a)	0.024	/	0.024
养殖区无组织 废气合计	氨(t/a)	1.714	/	1.714
	硫化氢(t/a)	0.255	/	0.255

项目NH₃、H₂S采用加强通风、喷洒除臭剂、加强场界周界绿化、科学饲养等污染防治措施，其排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准：NH₃≤1.5mg/m³；H₂S≤0.06mg/m³。

5.2.4大气环境保护距离

该项目生产过程中产生的无组织废气主要为氨、硫化氢，根据上述预测结果，氨、硫化氢厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，同时厂界外氨、硫化氢短期贡献浓度也满足环境质量浓度限值，氨、硫化氢均无超标点，因此本次项目不设置大气环境保护距离。

5.2.5卫生防护距离

各类工厂、企业卫生防护距离计算公式为：

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

其中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工厂企业所需卫生防护距离，m；

r —无组织排放源所占生产单元的等效半径, m;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数, 取值及计算过程见图 5-11、图 5-12。

本次污染排放速率采用项目非正常工况(未喷洒除臭剂、粪污清运不及时的情况)时的数据, 即氨: 0.978kg/h、硫化氢: 0.029kg/h。

图 5-11 氨卫生防护距离计算过程

图 5-12 硫化氢卫生防护距离计算过程

由以上计算结果可知, 该项目氨、硫化氢的卫生防护距离计算值分别为 111.234m、213.164m。根据卫生防护距离计算结果, 该项目执行卫生防护距离为 300m。

综上所述该项目最终执行卫生防护距离为 300m。

梨园村为自然村, 不属于城镇居民区, 不属于禁建区和限制区, 且经实地踏勘 300m 范围内没有居民居住。因此满足卫生防护距离要求。

5.2.6 区域污染源调查

评价区域内没有与本项目排放同种污染物的企业。

5.3 营运期地表水环境影响分析

根据项目的工程特点以及排污特点，地表水环境影响分析主要是从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性进行分析。

5.3.1 污染物类别

根据工程分析可知，该项目废水来自于两处：猪舍废水及生活污水。

(1)猪舍废水

项目猪舍废水包括猪尿、冲洗废水，年产生量为44268m³/a，其主要污染物为BOD₅、COD、SS、氨氮、总磷等。

(2)生活污水

该项目劳动定员36人，生活污水主要为工作人员日常排污水，产生量1577m³/a。污染物为COD、NH₃-N、SS等。

5.3.2 废水水质分析

(1)生产废水

项目生产废水及生活污水一同进入厂区的污水处理站进行处理，其污染物产生情况情况见表 5-19。

表 5-19 生产废水产生情况表

废水种类	产生量 (t/a)	主要污染物产生浓度(mg/L)				
		COD	SS	BOD ₅	氨氮	总磷
废水	45845	4500	700	2200	1200	50

(2)生活污水

项目生活污水污染物产生情况见表 5-19。

表 5-20 项目生活污水产生情况表

废水种类	产生量(t/a)	主要污染物产生浓度(mg/L)		
		COD	SS	氨氮
生活污水	1577	250	200	25

5.3.3 地表水环境影响分析

项目位于枣阳市熊集镇梨园村四组，该项目废水经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中要求后用于附近农田灌溉，不外排。治理后废水情况见表5-20。

表5-21 废水经治理后情况表

污染物		产生浓度 mg/L	治理后浓度 mg/L	产生量 t/a	总去除率%
废水	废水量	/	/	45845	/

	COD	4354	0	199.61	100
	SS	683	0	97.56	100
	BOD ₅	2128	0	31.31	100
	NH ₃ -N	1159	0	53.13	100
	TP	48	0	2.20	100

(1)耕作期

经污水处理站处理后的废水量为 45845m³/a，用于附近农田的灌溉。公司与梨园村民委员会签订了农灌协议。项目配套农田建设废水输送管网，在农田灌溉期间进行供应。通过表层土的吸收、降解及自然蒸发，废水不会流入附近水体，不会造成影响。

(2)雨季及非耕作期

雨季及非耕作期工程所产生的废水无法及时消纳，拟全部暂存于废水储存池，本项目在养殖场区中东部设1个废水储存池。

本次项目日产废水量为125.6m³，按120天暂存量考虑，因此本项目配套的废水暂存池最小有效容积为15072m³，本项目拟配套建设的废水储存池容积为20000m³，可满足废水暂存需求。

本项目场区实行雨污分流，初期雨水收集后由排污管道进入场区兼废水储存池进行贮存，与废水一块回用于农田，后期雨水及场区其它雨水(包括构筑物屋顶雨水)收集后通过雨水管网直接外排。因此本项目不会对区域地表水环境造成影响。本项目产生的污水用于农灌不外排。因此本项目不会对区域地表水环境造成影响。

5.4 营运期地下水影响分析

5.4.1地下水评价等级

(1)工作等级

本次工程属于“畜禽养殖业”项目，项目建设区域位于枣阳市熊集镇梨园村四组，属于较敏感区域。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，拟建工程属于III类项目，地下水环境影响评价工作等级确定为三级。项目环境敏感程度、项目类别及工作等级划分依据见下表。

表5-22 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区

较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式集中式饮用水水源; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感	上述地区之外的其他地区

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

表5-23 地下水评价工作等级分级表

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

(2)评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)查表法, 确定拟建工程地下水评价范围为以场区为中心的 6km^2 。

5.4.2 污染源分析

(1)粪便污染

该项目每年产猪粪 7619.1t, 由于猪只能利用饲料中 30%~55%的氮, 其余大部分以粪尿的形式排出体外, 若堆放不当在土壤中累积, 超过其单位面积生态环境再循环需求, 通过雨水的渗滤与冲刷后其渗滤液会进入土壤深处或随地表径流流入到地表水体, 会造成地下水源和地表水源的污染。

(2)污水污染

粪便污水管理失当将致使大量的粪便随冲洗水直接流失或被暴雨造成面源污染。高浓度的有机污水排入水体中, 造成水质不断恶化, 最后通过地下水补给途径造成地下水污染。猪粪中还含有大肠杆菌等有害污染物, 这些有毒、有害成分通过地表渗滤与径流补水进入地下水中, 使地下水产生异味, 严重污染地下水, 降低其使用功能。地下水一旦受到污染极难治理恢复, 将造成较持久性的污染。

5.4.3 项目对地下水污染途径分析

地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。废水在事故情况下泄漏, 其有害物质的淋溶、流失、渗入地下, 可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。因此, 包气带的垂直渗漏是地下水的主要污染途径。包气带的防护能力大小与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关,

若包气带黏性土厚度小，且分布不连续、不稳定，即地下水自然防护条件差，那么污水渗漏就会对地下水产生污染，若包气带黏性土厚度虽小，但分布连续、稳定、而地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些。另外，不同的地层对污染物的防护作用不同，从岩性来看，岩土的广告净化能力由强到弱大致分为黏土、亚黏土、粉土、细砂和中粗砂。

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析该工程废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种：

(1)污水处理系统等设施防渗、防渗措施不完善，而导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染；

(2)工程使用的各类废水池、排水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

(3)废水非正常情况下超标排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境；

(4)工程排放的大气污染物在地表形成富集并随雨水渗漏而污染地下水环境；

(5)生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水；

(6)无计划开采地下水，对地下水水位造成影响。

5.4.4 拟采取的防治措施

根据以上主要影响环境分析，评价认为工程在采取以下措施后可避免评价区地下水影响：

(1)本工程产生废水量较大，猪舍废水及生活污水经污水处理站处理后，由企业自建的污水贮存池内贮存内使用。应做好收集调节池、厌氧池、出水池、排水沟、废水储存池和猪粪暂存池等的防渗工作，充分考虑农间作期间影响和雨季影响，能够保证有足够的容量以容纳养殖场产生的废水。养殖场污水处理系统的各个池子应按期清淤，各池建设时应高出地面至少 20cm 以上，以保证大雨时雨水不进入、污水不外溢。在做好贮存池防渗的基础上。对地下水影响较小。

(2)工程对用水及排水环节均加强防渗措施的处理，对废水储存池、猪粪暂存池、污水处理站、猪舍地面等均采取了硬化、防渗处理，防止废水、粪便淋滤液污染地下水。主要采取以下措施：

废水储存池池壁在清场夯压的基础上采用铺设 HDPE 膜进行防渗，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；

猪粪暂存场应采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。发酵区宜为 15~20 厘米水泥地

面、坡度 2%以上；四周砌筑 1 米高的砖墙；其上搭建雨棚，防止降雨(水)的进入；堆肥场内还应设渗滤水收集沟，并与污水收集系统相连。与畜禽舍之间保持一定距离，或在畜禽舍与沼渣暂存场之间建设隔离墙，并适当绿化。防止污水渗漏对地下水造成污染。

(3)项目场区内地面硬化，加强废气治理措施，保证废气达标排放，并加强管理，防止漏洒废物，减少无组织排放。

项目污染地下水途径及防治措施见表 5-24。

表 5-24 项目污染地下水途径及防治措施一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	猪粪、猪粪暂存场	含水猪粪、猪粪设粪堆沥水收集池进行收集，收集池具备“三防”措施，水收集后送污水处理设施再处理。	污水池及暂存池均符合《规范化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；畜禽粪便的贮存相关要求：应具备防渗、防风、防雨，雨污分流应满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(JH/T81-2001)要求
2	污水处理系统	污水池应采用半地下式钢筋混凝土结构，评价要求严格做好防渗措施；	
3	废水暂存池	废水暂存池采取硬化防渗处理措施，地下砖混结构，池底钢筋混凝土结构，合理控制施肥频次及施肥量。	
4	排污沟、漏粪板贮池	采取暗沟形式，具备防止淤积以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施	
5	厂区雨、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	雨水不得和污水混合排放

在采取上述防治措施后，场区内对地下水的环境影响比较小，同时可以利用废水消纳区下游设置的监控井，定期观测地下水水质变化。

针对场外废水消纳区对地下水的影响：首先从源头控制，使用优质的输送管材、阀门，将废水的跑、冒、滴、漏降低到最低限度；废水铺设每个预留口和农田采用软管连接，在田间采用喷灌的方式对农田进行施肥。建立废水消纳管理制度，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。同时指定 1 人负责整个场区的废水还田工作，同时建立台账制度，责任到人，严格记录废水的消纳情况；在废水消纳区地下水上下游及场址处各建 1 口地下水监测井，共计 3 口地下水监测井，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废水。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中有关地下水环境监测与管理的相关规定，环评建议企业按照(HJ610-2016)有关要求，力争做到：

①建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器，以便及时发现问题，采取措施。

②跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位臵关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。三级评价的建设项目，一般跟踪监测点数量不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布臵 1 个。由于项目位臵周围环境的特殊性，环评建议在建设项目场址上游和下游(废水消纳区农田)及场址处各设置一个地下水背景监测点位，便于及时掌握周围地下水动态变化。

③制定地下水环境跟踪与信息公开计划，落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，主要包括建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。生产设备(本项目污水处理站设备、养殖区机械刮板等)、管廊和管线(尿液、粪道、废水管线)、贮存与运输装置、污染贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。信息公开计划至少应包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

④制定地下水污染应急响应制度，明确污染状况下采取的控制措施、切断污染源的途径等。

综上分析，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

5.5 营运期声环境影响预测及评价

该项目投产后，主要噪声源为有给水水泵、污水处理站动力设备运行噪声和猪叫声等噪声。设备最大声压级为 70~85dB(A)，主要采用消音、隔声、减震等降噪措施，对噪声有较大的阻隔性，车间外 1m 处最大噪声值约为 75dB(A)。

5.5.1 主要噪声源强分析

本项目噪声主要来源于猪群叫声、清洗猪舍时高压水枪配套空压机、猪舍降温配套负压风机、污水站处理设施、水泵等设备运行时产生的噪声。

该项目的生产过程是连续的，在额定的负荷条件下为连续的稳态噪声，车间声场和声源附近场区环境昼夜噪声是一致的。

根据设计单位提供的设备清单，参考其它相关资料，确定了该项目各装置噪声源简况，主要为机械设备噪声及猪只叫声，具体见表 5-25。

表 5-25 项目主要噪声源一览表

噪声来源		种类	产生方式	源强	治理措施	排放源强
养殖区	猪舍	猪叫	间断	70	隔声降噪	55

噪声来源		种类	产生方式	源强	治理措施	排放源强
		风机	连续	85	厂房隔声	65
	粪污处理区	水泵	连续	85	选低噪声设备、隔声、减振	65

5.5.2 预测模式

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

(1)声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

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

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(2)预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)

(3)户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

5.5.3 预测参数

项目噪声预测参数见表 5-26。

表 5-26

噪声影响预测参数

噪声源	源强 (dB(A))	运行 状况	生产单元距厂界、预测点距离(m)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
猪只叫声	70	间歇	20	210	125	25
风机	85	连续	40	150	120	60
水泵	85	连续	25	40	130	70

5.5.4 预测结果

按以上模式进行计算，此次预测对高噪声设备噪声贡献值与厂界现状噪声噪声贡献值进行叠加，叠加结果见表 5-27。

表5-27 噪声贡献值 单位：dB(A)

工业场地 噪声源	治理后源强 (dB(A))	运行状况	生产单元到厂界衰减值(dB(A))			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
猪只叫声	55	连续	18	0	2.08	16.06
风机	65		21.98	10.50	12.44	18.46
水泵	65		26.06	21.98	11.74	17.12
叠加值	/		27.96	22.28	15.33	22.10

5.5.5 声环境影响评价结论

预测结果表明：项目运营期间采取必要的噪声防治措施及车间屏蔽后，厂界监测点昼、夜间厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，标准值为：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

5.6 营运期固体废物环境影响评价

5.6.1 固废的影响途径

固体废弃物不适当地堆置会产生有毒有害气体，污染周围大气，废物经雨水淋溶有毒有害物质会随淋滤水迁移，污染附近水体及地下水。

5.6.2 固废产生、处置状况及其分类

采取本报告提出的环境治理后，项目固体废物排放情况见表5-28。

表5-28 固体废物产生、排放情况分析

序号	名称	产生量(t/a)	来源	治理措施
1	猪粪	7619.1	猪舍	外售做有机肥
2	污泥	503.3	污水处理区	
3	病死猪只	8.53	猪舍	送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理
4	医疗废物	1.8	养殖区	送有资质的单位进行处置
5	生活垃圾	6.6	生活区	市政环卫部门统一处理
6	合计	8139.33		

5.6.3 固废影响分析

(3) 固废影响分析

①项目固体废物产生量为 8138.33t/a，这些废物可分为危险废物、一般工业废物和生活垃圾两大类，其中一般废物占 99.9%，危险废物占 0.02%，生活垃圾占 0.08%。该项目固废中猪粪、粪便临时贮存场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)要求，病死猪只送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理；脱硫废物直接由厂家回收；医疗废物送有资质的单位进行处置；生活垃圾由市政环卫部门统一处理。

②项目产生的固体废物经合理、安全、经济的处理后，对环境造成影响有限，固废处理处置率达 100%。只要企业在严格管理、合理处置各类固废的前提下，并确保一般固废在临时堆存时满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，危险废物(医疗固废)在满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的前提下，项目产生的固体废物不会对环境 and 人群健康产生危害。

5.7 营运期对生态环境影响的分析

(1) 恶臭

臭味有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某疾病恶化。评价提出通过猪粪日产日清、饲料添加 EM，在猪舍、污水处理区、有机肥发酵区喷洒除臭剂来降低臭气排放强度，减少对周围人群健康的影响。

(2) 对动、植物的影响分析

项目所在地为耕地，周围以农业生态环境为主，建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化。这是因为：

①评价区内主要生态过程过去、现在和将来都将以人为控制为主。自然植被、村庄、乡镇企业、农田、经济林和保护林等景观格局也不会明显改变。

②运营期外排废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，外排数量不大，排放浓度达到了相应标准限值的要求。

③运营期间生产废水、生活污水经污水处理站处理后用于农田灌溉，沼渣用于生产有机肥，在企业严格按照操作规程进行的情况下，不会对区域的生态环境造成严重影响。

④根据本评价各环境要素的污染预测结果，各项污染物排放均达到了环境保护相应规定的要求，对区域污染的贡献量较小。

5.8 消杀剂环境污染分析

依据项目工程分析，本项目在运营期为保证养殖场的正常运营，需做好防疫及消毒工作，并对病猪及时给予治疗，生产中使用的兽药、疫苗、消毒剂共计 28.5t/a，药品的包装材料和容器均属于医疗废物，年产生量约为 1.8 吨。属危险废物，废物类别 HW01。

兽药、疫苗的使用在生猪养殖过程中是必不可少的预防和治疗生猪生病而采取的措施。但是消杀剂的使用则可以有多项选择。消毒剂的种类大概可以分为酸性消毒剂、碱性消毒剂、中性消毒剂等，为防止产生氯代有机物及其它的二次污染，同时为降低消杀剂对周围环境的影响，禁止选用醛类、氯类及重金属类不易降解类消毒剂。根据猪场内实际情况，本项目不使用 NaOH 和烧碱，用过氧乙酸和少量高锰酸钾溶液，过氧乙酸溶液容易挥发、分解，其分解产物是醋酸、水和氧，醋酸具有易挥发性，因此进入沼气系统后对其的影响很小。

为降低消杀剂对周围环境的影响，因此本次环评提出禁止选用醛类、氯类及重金属类不易降解类消毒剂，并对项目运营期间产生的药品的包装材料、容器及过期消杀剂等按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行暂存后送交有资质的单位进行安全处置，在对医疗废物安全处置、同时选择环保型消毒剂并且合理使用的情况下，养猪场消杀剂的使用对周围环境影响较小。

5.9 土壤环境影响分析

土壤是连接有机界和无机界的重要枢纽，是人类生存的重要物质基础。污染物一旦进入土壤，就变化影响一切生物循环的一部分，影响着人类的健康和生命，特别是重金属元素和难降解的有机污染物，它们对土壤污染具有长期性、隐蔽性和积累性等特点。一旦造成土壤污染，就难以清除，同时，污染的土壤将作为次生污染源对周围的大气、土壤和水系造成污染，通过天然淋滤过程，对地下水源造成污染。

5.9.1 土壤污染的特点：

- (1)土壤污染比较隐蔽；
- (2)土壤被污染物很难恢复；
- (3)土壤污染后果严重；
- (4)土壤污染持久性强。

5.9.2 建设项目对土壤环境的影响

(1)废气对土壤环境的影响

废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污

染土壤环境。

(2)废水对土壤环境的影响

(经过处理或未处理)废水，用于灌溉农田或排入河流、湖泊后再作为农业灌溉用水，都会使土壤受到污染。

废水处理产生的污染排入土壤，污染与土壤的相互作用，会使土壤的性质及元素分布和分配发生变化，进而影响植物的生长和周围的环境。

(3)固体废弃物对土壤环境的影响

固体废弃物在掩埋或堆放过程中产生的渗出液进入土壤，能改变土质和土壤结构，影响土壤微生物的活动，危害土壤环境。

工程建设项目从原料的生产、运输、储藏到产品的消费与使用过程，对土壤环境都会产生影响。

5.9.3 本项目对土壤环境的影响

(1)施工期对土壤环境的影响

该项目占用土地原为农作物地，项目在施工过程扰乱了土壤的土层结构，可能造成水土流失，生态系统的承载力降低，同时，原有的地表植被遭到破坏，对本地区的生物多样性有轻微的影响。

(2)运营期对土壤环境的影响

该项目生产废气主要为猪舍产生的恶臭气体，猪场采取了干清粪工艺，同时采用生物除臭等措施，臭气产排量不大。此外集污池必须加盖顶棚，可以采取化学除臭的方式进行，可向集污池投加或喷洒化学除臭剂、中和剂消除或减少恶臭气体的产生。垫料中转区加强通风，设置工棚，设置卫生防护距离，种植绿色植物吸附废气。

生产废水主要为猪舍产生的废水及职工产生的生活污水，一并进入废水暂存池系统处理，经处理后，制成有机肥生产原料出售，该系统各池体均做防渗处理，不会对土壤造成不利影响。

项目产生的各类固体废物均有合理的处理处置方式，危险废物暂存间均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，及其 2013 年修改单)中要求做了防腐防渗处理，并外委给有处理资质的单位进行安全处置，一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中要求进行暂存和处置，生活垃圾设置有分类收集处理，并及时清运，固体废物处理处置率 100%，不会排入土壤环境。

在采取以上措施后，该项目对土壤环境的影响较小。

5.10 环境风险评价分析

环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，以事故发生概率与事故后果的乘积来表征项目事故的风险度。评价的目的旨在通过风险度的分析，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患(事故源)提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，项目风险度达到可接受水平。

5.10.1 评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1)风险调查

根据项目工程分析及原辅材料情况，本项目危险物质为沼气，沼气主要成份为甲烷，沼气日产气量为 158.3m³，折合为 0.19t(1t 沼气为 813.6m³)，产生的沼气经脱水、脱硫等净化处理后进行火炬燃烧，因此项目实际最大储存量按日产沼气量计算。

(2)风险潜势初判

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1、B.2，本项目涉及的危险物质临界量与比值具体详见表 5-29。

表 5-29 本项目储存物质与临界量比较表

序号	危险物质名称	实际最大储存量t	临界量t	Q值
1	甲烷(以沼气计)	0.19	10	0.019

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1:

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 Q 值为 $0.007 < 1$, 因此该项目环境风险潜势为 I。

(3) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 5-30 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据上表判断, 本项目环境风险评价仅开展简单分析。

5.10.2 环境敏感目标情况

本次评价对项目周围 3km 范围内进行现场调查, 环境保护目标见表 5-31。

表 5-31 项目厂址周围 3km 范围内环境保护敏感目标情况表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
钱湾村	112.523593	31.892024	居民	环境风险	二类区	N	366
黄家湾	112.527037	31.877558				S	502
刘家台子	112.525835	31.877339				WS	969
罗家湾	112.522831	31.872911				WS	1164
陡山	112.511330	31.882514				WS	1464
楼子畈	112.547765	31.881056				E	1961
小钱湾	112.531446	31.892398				EN	471
乌盆窑	112.538924	31.895376				EN	1201
张家畈	112.536221	31.896688				EN	1127
靳家湾	112.528667	31.902299				EN	1377
上黄家湾	112.095523	31.881967				EN	2352
曹家冲	112.542701	31.898255				EN	1804
阮家湾	112.541113	31.905614				EN	2240
蒋家湾	112.522981	31.886486				W	317
军庄子	112.515278	31.892279				WN	1112
濯源寺	112.516050	31.897380				WN	1546
向湾村	112.510471	31.898364				WN	1977

下林芭	112.502875	31.895704				WS	2453
小石湾	112.500601	31.894702				WN	2575
中咀子	112.538967	31.909221				EN	2546

5.10.3 环境风险识别

5.10.3.1 物质危险性识别

沼气是一些有机物质(如秸秆、杂草、树叶、人畜粪便等废弃物)在一定的温度、湿度、酸度条件下,隔绝空气(如污水处理站),经微生物作用(发酵)而产生的可燃性气体。沼气是气体的混合物,其中含甲烷 60~70%,此外还含有二氧化碳、硫化氢、氮气和一氧化碳等。它含有少量硫化氢,所以略带臭味。发酵是复杂的生物化学变化,有许多微生物参与。

(1)健康危害

侵入途径:吸入。健康危害:甲烷对人基本无毒,但浓度过高时,使空气中氧含量明显降低,使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离,可致窒息死亡。皮肤接触液化本品,可致冻伤。

(2)毒理学资料及环境行为

毒性:属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用,在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。

急性毒性:小鼠吸入 42%浓度×60 分钟,麻醉作用;兔吸入 42%浓度×60 分钟,麻醉作用。

危险特性:易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物,遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳。

(3)理化特性

主要成分:甲烷(纯品);外观与性状:无色无臭气体;熔点(℃): -182.5;沸点(℃): -161.5;相对密度(水=1): 0.42(-164℃);相对蒸气密度(空气=1): 0.55;饱和蒸气压(kPa): 53.32(-168.8℃);燃烧热(kJ/mol): 889.5;临界温度(℃): -82.6;临界压力(MPa): 4.59;闪点(℃): -188;引燃温度(℃): 538;爆炸上限%(V/V): 15;爆炸下限%(V/V): 5.3。

5.7.3.2 风险源识别

该项目生产过程中事故隐患主要存在于以下几个方面:

- (1)生产废水处理系统出现事故，导致生产废水未经处理直接排放；
- (2)沼气系统出现泄漏，可能引起火灾、爆炸事故；
- (3)病死猪的疫情大面积爆发；
- (4)废水输送管线泄漏可能对地下水造成污染的环境风险。

5.10.4 环境风险分析

5.10.4.1 废水处理系统出现事故对环境的影响

该项目产生的废水主要为猪舍冲洗水及猪尿，污染因子主要是有机物，废水中无难处理的特殊污染物，故在污水处理系统建成后，一般不会出现较大排放事故。引起废水处理系统出现故障主要表现在以下 3 个方面：

(1)污水处理系统因设备故障、停电而导致污水处理系统各处理单元不能运行，导致废水事故排放。

(2)人为操作不当引起的事故排放。

当废水系统出现故障时，高浓度生产废水会不经处理直接排放，对村庄灌溉系统服务范围内农田造成一定影响。

5.10.4.2 沼气系统风险影响分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率，确定危险化学品的泄漏量，一般采取类比调查、概率法或指数确定，本评价以类比调查结合《环境风险评价实用技术和方法》推荐的方法进行分析。

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。由上述事故统计和风险识别可知，本项目主要危害物质具有燃烧爆炸的特性，从而决定了项目的主要危险事故为火灾、爆炸。

(1)火灾

经类比，项目火灾危害级别对应的距离见表 5-32。

表 5-32 危害级别对应的距离

危害级别	距离(m)	对设备的损害	对人的损害
A	32.6	操作设备全部损坏	1%死亡/10 秒 100%死亡/1 分钟
B	39.9	在无火焰，长时间辐射下木材燃烧的最小能量	重大损伤/10 秒 100%死亡/1 分钟
C	56.4	在无火焰，木材燃烧，塑料熔化的最低能量	1 度烧伤/10 秒 1%死亡/1 分钟
D	99.7	没有什么损坏	20 秒以上感觉疼痛
E	157.7		长期辐射，无不舒服感

根据场区平面图可知，沼气池与最近猪舍的距离为 40m，因此沼气着火时对猪舍的影响危害等级位于C、D之间，猪舍内猪死亡概率很低。此外，沼气池与最近办公区相距约为 150m，对人不会造成伤害。

(2)爆炸冲击波

冲击波损害等级对应距离见表 5-33。

表 5-33 冲击波危害级别对应的距离

损害等级	距离(m)	爆炸损害特性	
		对设备的损害	对人的损害
A	17.2	重建建筑物和设备	1%死亡肺部损害 >50%耳膜损害 >50%被抛射物严重砸伤
B	34.3	对建筑物造成外表性损伤或可修复破坏	1%耳膜损害 1%被抛射物严重砸伤
C	85.9	玻璃大部分破碎	被飞溅玻璃划伤
D	229	10%玻璃破碎	

根据场区平面图可知，沼气柜与最近猪舍的距离为 65m，因此沼气爆炸时对猪舍的影响危害等级处于B和C级之间，项目猪舍不设有玻璃，因此沼气管道爆炸对猪的影响主要为巨大的爆炸声受到惊吓，可能会引起相互踩踏至伤、至死。此外，沼气柜与最近办公区相距约 150m，对人不会造成伤害。

(3)最大可信事故

本项目最大风险源为沼气池、运输管线，最易燃易爆的物质是CH₄，由于沼气中不含有毒有害物质，硫化氢含量经过脱硫塔处理后，沼气燃烧后的主要产物为CO₂，故主要风险类型为火灾、爆炸。因此本项目最大可信事故定为火灾和爆炸。

发生火灾、爆炸的原因及概率主要有以下几个方面：

阀门、泵、仪表管道、沼气池破裂、垫片、螺栓等的损坏引起物料泄漏，遇上明火而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 66.0%；

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

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

由于雷击而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 4.0%；

由于其它原因而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 9.0%。

5.10.4.3 猪群大面积疫情的风险影响

猪群在饲养、生长的过程中，有可能发生病情，相互感染爆发成大面积的疫情，发生的原因主要有以下因素：

- ①因管理不严造成外来人员或车辆进入猪舍，带入病菌；
- ②对猪群没有严格按照免疫程序进行免疫接种；
- ③对猪舍消毒不严格，对病猪没有及时进行隔离。

该项目制定有严格的管理制度及防疫、免疫措施，对猪群进行多次免疫接种，设有病猪隔离室，猪群发生大面积疫情的可能性很小，对周围人群造成危害的概率很低。

5.10.5 风险防范对策及措施

5.10.5.1 废水处理系统风险防范措施

废水处理系统风险防护措施采用以下几种方式：

(1)加强工作人员的岗位责任管理，对污水处理系统的技术人员和操作人员加强培训，减少人为因素产生的故障。

(2)加强污水处理系统设备的保养和维护，保证设备的正常运转。

(3)对污水处理系统定时进行观察，使微生物处于活跃和旺盛的新陈代谢状态，保证污水处理系统的处理效率。有条件可对污水处理系统的供电系统实行双回路控制，确保污水处理系统的运行率。

(4)事故状态下废水处理：直接将废水输送至废水暂存池中，防止未经处理的废水外排。

(5)污水处理站的建设应参照 NY/T1222《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》和 GB50010《混凝土结构设计规范》的要求，严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。防止污染区域地下水环境质量。

(6)应根据种植区的土质、地下水位、气象、作物等情况进行合理规划，确定科学的使用方式和管理制度。

(7)控制废水的使用量，防止废水外溢和灌渠渗漏。

(8)各种设施、设备应保持整洁，避免水、气的泄露；处理设施的管道应定期清理，保持畅通。

(9)生产废水、雨水等排水管网应经密闭管网收集输送。

(10)应定期检查维护集排水设施和处理设施，定期监测排水及附近地下水水质，

发现集排水设施不畅通须及时采取必要措施封场。

(11)厂内粪便收集池，应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下。

(12)对于泄露的废物应有具体防治措施，及时将泄露的物料收集并处理，防止其渗入地下。

5.10.5.2 沼气系统风险防范措施

(1)沼气泄漏预防

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

①为防止设备发生事故时的热辐射影响，在治污区安装水喷淋设施，保持周围消防通道的畅通。

②沼气池的检查

沼气池、管线进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对沼气池外部检查，及时发现破损和漏处。

③防止管道的泄漏

经常检查管道，若地下管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

(2)火灾和爆炸的预防

①沼气在生产过程要密闭化、自动化，严防跑冒滴漏。

②设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

③火源管理

a、严禁火源进入治污区，对明火严格控制，在沼气池附近 20m 内不准有明火；b、对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案；另外，在危险区作业是不能使用能产生撞击火花的金属物体，应用铜工具，如用钢工具，表面应涂黄油；

- c、在沼气池上设置永久性接地装置；
- d、在装置区内的所有设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

④人员的管理

- a、加强沼气安全知识的宣传，加强对有关人员的培训教育和考核；
- b、严格规章制度和安全操作规程，强化安全监督检查和管理；
- c、沼气工程外设专职人员进行监理和维护，严禁其他人员进入。

(3)安全防护距离

根据《建筑设计防火规范》的规定，沼气池与相邻厂房满足 10m 的防火间距，并有围墙分隔；与民用建筑满足 25m 的防火间距。同时，项目设有 300m 防护距离，周围 300m 范围内无环境风险事故敏感目标。

(4)泄漏应急处理措施

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

(5)操作处置与储存措施

操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

5.10.5.3 防疫系统风险防范措施

预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。猪病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药的或预防措施阻止致病因素危害猪群。加强饲养管理应做到以下几点：

- ①满足牲畜群机体需要，保证充足清洁的饮水，定时提供充足的饲料。
- ②搞好各猪舍内外的环境卫生，及时清除猪舍周围的杂草、粪便和垃圾。消灭老鼠及蚊蝇。饲料用具及饮水用具要保持清洁并定期消毒。
- ③根据地不同季节做好防寒防暑工作。保证适宜的饲养密度，以避免影响猪群的生长、发育和繁殖。

猪瘟防疫是控制猪瘟及消灭猪瘟的重要手段，具体做法是：

①坚持自繁自养，全进全出

为切断猪瘟传染机会，要坚持自繁自养，对不同饲养阶段的猪要实行全进全出，猪舍空出后，彻底消毒。

②加强饲养管理，增强抗病能力

对生猪要给予足够的营养，保证疫苗注射，增强生猪的非特异性免疫力和抗病能力，保持猪舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

③加强防疫及检疫

一旦发生猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品应采取无害化处理。对未发病的猪，应立即以猪瘟弱毒疫苗(剂量可加大 2~4 倍)进行紧急预防接种，对猪舍、粪便和用具彻底彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

(4)制定科学的免疫程序。

在猪 25 日龄及 65 日龄各免疫一次，每次注射疫苗 3 份。

④正确选择和使用疫苗

猪瘟弱毒疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运，对猪瘟的免疫要使用猪瘟单苗，尤其是超前免疫和 25 日龄免疫。

⑤定期监测

消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，它们是潜在的传染病，极易造成其他易感猪的感染。因此必须加大免疫剂量，可切断持续感染(亚临床感染)-仔猪持续感染-猪瘟持续感染-猪瘟传染源这一恶性循环。采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪。每 6 个月监测一次。

⑥养殖基地建设围墙及防疫沟及绿化隔离带。

5.10.6 环境风险应急预案

根据本环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，公司也应尽快编制较为详实可操作的风险应急预案。

(1)废水处理系统应急预案制订原则及应急方案

①应急预案制订原则

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，畜禽养殖过程中生产的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后，尽量充分利用还田，实现污水资源化利用，规划充分考虑立体种植和养殖紧密结合的生态环境工程。

在一般正常生产的污水经处理后，夏季污水处理为最大值，此时是施肥需水量也最

大，污水处理站出来的水进入废水储存池可全部用于农田施肥。

非正常情况时，公司应组织第一责任人在内的生产安全部长牵头的领导机构，组织人员专门处理，及时向当地环保部门报告污染情况。对未处理的废水引流到场内事故池，当事故发生时应该严格按照以下步骤实施：严格控制污水直接进入农灌渠；严格控制养殖区的冲洗污水量；制定非正常排放的紧急抢修方案。

②事故应急池

本项目设计废水暂存池的有效容积应为 20000m^3 ，考虑了初期雨水 (332m^3)和事故池(200m^3)的容量。能够满足要求。

本次环评提出，项目污水处理设施发生事故时，应将废水全部进入废水储存池暂存，并及时进行维护。

③应急预案

制定并严格执行环保事故报告制度，一经发现环保事故，立即向政府和上级有关部门报告，不瞒报，漏报。

(2)防疫系统应急预案制订原则

发生重大疫情时，公司应按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB1896-2001)的标准要求，制定应急措施。

①成立疫情应急组织机构。

②及时向襄阳市防疫站、襄阳市畜牧局通报疫情。

③立即封闭猪场、禁止员工、非员工进出基地，防止疫情传播。

④停止对外经营生猪。

⑤确诊后，对死尸进行高温发酵处理。

(3)疫病监测和控制方案

养猪场应坚持采用国家畜牧兽医行政管理部门规定的疾病监测方案，并接受当地畜牧兽医行政管理部门的监督，特别注意以下各方面。

①方案的制定和监督

任何养猪场应制定详细的符合国家畜牧兽医行政管理部门有关规定的疫病监测和控制方案，获得当地畜牧兽医行政管理部门的批准和认可，并接受当地畜牧兽医行政管理部门的监督，官方兽医至少每年对执行情况检查一次，养猪场应向当地畜牧兽医行政管理部门和官方兽医提供连续的疫情监测信息。

②疫病监测和控制

养猪场常规监测疾病的种类至少应该包括：口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟、猪伪狂犬病、肠病毒性脑脊炎(捷申病)、结核病、猪繁殖与呼吸道综合症和布鲁氏杆菌病。

对于上述疾病的检测，应定期进行，怀疑发病时，应尽快报告当地畜牧兽医行政管理部门和官方兽医，并将病料送达指定实验室确诊。

确诊发生口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟和肠病毒性脑脊髓炎时，养猪场就配合主管兽医当局和官方兽医，对猪群实施严格的扑杀措施，并随后对猪场进行彻底的清洗消毒，动物死尸按 GB1738.48 进行无害化处理。消毒按 GB/T16569 进行。

发生伪狂犬病、结核病、猪繁殖与呼吸道综合症和布鲁氏杆菌病时，应按照国家畜牧兽医行政管理部门的要求，对猪群实施清群和净化措施。

(4)卫生风险应急预案

①应急组织

设立专人负责养猪场的日常饲养管理，主要职责有以下几方面：

制定详细的符合国家畜牧兽医行政管理部门有关规定的疫病监测和控制方案；

负责事故处理指挥，落实事故处理岗位责任制；

负责向当地畜牧兽医行政管理部门和官方兽医提供连续的疫情监测信息；

负责事故后果评价，并报告有关管理部门。

②应急措施

对所有疑似发病或受伤猪应立即接受治疗；

对疑似发生传染病的猪只，应立即隔离，尽快报告当地畜牧兽医行政管理部门和官方兽医，并将病样送达指定实验室确诊；

确诊发生口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟和肠病毒性脑脊髓炎时，应立即报告当地畜牧兽医行政管理部门，配合主管兽医当局和官方兽医，对猪群实施严格的扑杀措施，并随后对猪场进行彻底的清洗消毒，动物死尸按 GB1738.48 进行无害化处理。消毒按 GB/T16569 进行；

确诊发生口蹄疫、猪水泡病、非洲猪瘟、猪瘟、肠病毒性脑脊髓炎、布鲁氏杆菌或炭疽等疫病之一时，在养猪场已经消毒但未对所有易感动物实施扑杀的情况下，如发生口蹄疫则应在最后一例病便扑杀后至少停止经营 30 天；如发生猪瘟或肠病毒性脑脊髓炎则应在最后一例病例发生后至少停止经营 40 天；如果发生布鲁氏杆菌病则应在最后一例病例发生后至少停止经营两周；如发生炭疽则应在最后一例扑杀后停止经营 15 天；

对于口蹄疫、猪瘟或肠病毒性脑脊髓炎，如果疫区内所有易感动物予以捕杀，养猪场予以消毒，且在其周围 2km 半径内建立了保护带，则至少在最后一例病例捕杀后停止经营 15 天。

(5)沼气泄漏事故应急预案制订原则

- ①确定救援组织、队伍和联络方式。
- ②制定事故类型、队伍和联络方式。
- ③配备必要的救灾防毒器具及防护用品。
- ④岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。
- ⑤制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。
- ⑥预留风险事故基金，以备风险事故发生后财产人员损失伤害的补偿。

(6)沼气系统环境风险突发事故应急预案

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，建立完善的环境风险防范应急预警机制和应急预案。应急预案应明确危险目标，建立应急组织机构，公报各救援队伍和涉及范围单位的电话号码和公司相关人员的手机号码，制定抢险、救援及控制措施和清除泄漏措施以及人员紧急疏散计划和应急人员培训计划，配备清除泄漏器材和烧伤急救药物。应急预案的制定应按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”逐条实行。

公司应制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演习，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

事故防范措施及应急预案见图 5-11。

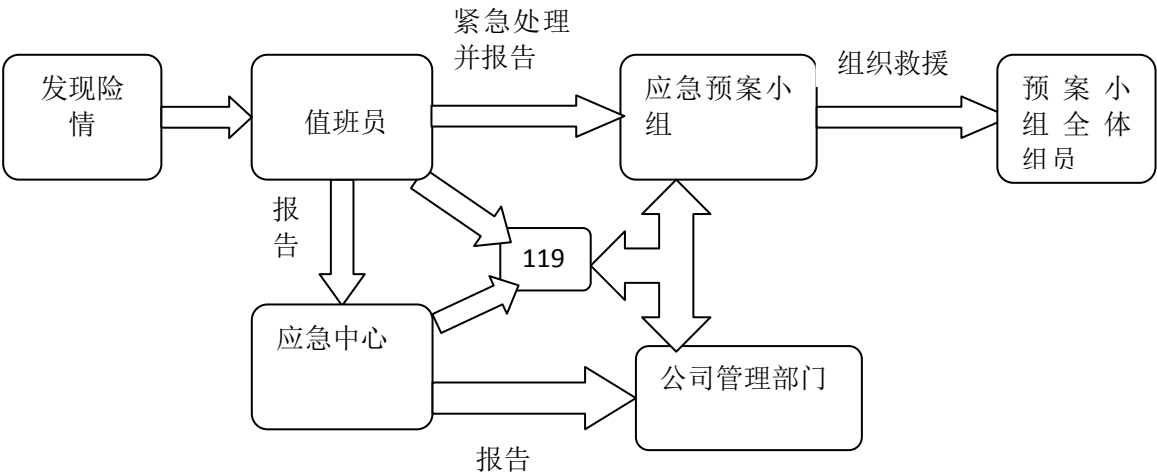


图 5-11 事故防范措施及应急预案图

5.7.7 风险评价结论

该项目在运行过程中可能存在生产废水处理系统出现事故，导致生产废水未经处理直接排放；沼气系统出现泄漏，可能引起火灾、爆炸事故；病死猪的疫情大面积爆发三个方面的风险，建设单位应做好风险防范措施，并制定应急预案，降低泄漏事故发生概率和影响程度，在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策，其风险程度是可以接受的。

6、污染防治措施评价

评价根据项目建设方提出的污染治理措施，分析论证这些环保措施的可行性，并提出优化治理措施，以确保项目运营过程中，污染物排放浓度符合相应的排放标准，实现达标排放。

6.1 施工期污染防治措施

该项目建设期周期为 1 年，在施工过程中将会对周围环境产生一定的影响。因此，该项目建设方必须督促施工单位严格遵守有关的法律、法规 and 规定，实行文明施工，创建“绿色工地”，把工程施工对周围环境的负面影响减少到最低、最轻程度。

6.1.1 施工废气污染治理措施

(1)加强现场管理，做好文明标准化施工，配置工地滞尘防护网、设置围挡等措施，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘。

(2)在土方挖掘、平整阶段，运土车辆必须做到净车出场，选择合理的运输路线，避免把工地泥土带入城市道路；最大限度减少泥土撒落构成扬尘污染。

(3)在运输装卸建筑材料时，应采用封闭车辆运输，尤其是泥砂等。对车辆运输沿途应每天定时洒水，严格限制车速，及时清除车辆漏散物，减少尘源，将其对沿途环境的影响降到最低。并在车辆进出口放置刮泥板，以减少车辆拖带导致扬尘产生。

(4)施工现场只存放用于回填的土方量，多余的土方要及时运走，干燥季节要适时地对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以免扬尘。

(5)混凝土搅拌机尽量密封，以减轻扬尘对人体健康的影响。

(6)施工现场道路要做到坚实路面、经常清扫，干旱季节要定时洒水，保持路面湿润。

(7)细颗粒散体材料要入库严密保存，搬运时轻拿轻放，避免包袋破裂造成扬尘。

(8)运输石灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘物料的车辆要严密，或采取其它措施，以免沿途散落。

(9)出工地的车辆要对车轮进行清洗或清扫，选择合理的运输路线，避免把工地泥土带入城市道路。

(10)施工现场要围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对周围居民和单位的污染。

上述措施主要是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用，洒水可降低施工扬尘的起尘量，这些防尘措施均是常用的，也是有效的。根据资料分析，洒水对控制施工扬尘

很有效，特别是对施工近场 30m 以内)降尘效果达 60%以上，同时扬尘的影响范围也会缩小 70%左右。

依据襄阳市环境保护委员会办公室文件(襄环委办 [2018]93号)《关于印发襄阳市城区2018年建筑工地扬尘污染防治专项行动方案的通知》中要求，建筑工地应严格执行《2018 年湖北省建筑施工扬尘防治工作方案》(鄂建办〔2018〕92 号)，按照围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6个100%”要求，扎实有效地做好建筑工地扬尘治理工作。

6.1.2 施工噪声治理措施

施工期的噪声主要来源施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声。施工期对环境影响较大的主要有钻桩机、混凝土搅拌机、振捣棒、手工钻、电刨、电锯噪声及汽车运输噪声等，

对施工噪声采取有效的防治措施，做到预防为主，文明施工；

(1)项目施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工，基础打桩应采用静压桩。混凝土搅拌时和在浇筑前做好噪声防护工作。

(2)在工程开工前 15 天内到所在地区环境保护行政主管部门登记，经批准方可开工；在开工后接受所在地环境保护行政主管部门的依法监督管理。

(3)对施工噪声采取有效的防治措施，做到预防为主，文明施工。合理布局，使噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

(4)对产生噪声的施工设备加强维护和维修；在高噪声设备周围设置围墙或屏障，确保附近居民生活不受影响；做好劳动保护工作，在噪声源附近操作的人员需佩戴防护耳塞。

(5)减少施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；合理设置运输路线和运输方案，尽量远离居民区。

(6)在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对于夜间施工认真执行申报审批手续，并报环保部门备案。根据有关规定，建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”(《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条)。

建设单位和施工单位必须遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，从严要求，加强施工噪声的管理。

6.1.3 施工期废水污染治理措施

施工期产生污水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的污水。施工污水主要包括土方阶段降水排水，结构阶段混凝土养护排水，以及各种车辆冲洗水。建议采用下列治理措施：

(1)由于该项目施工期较长，应做好建筑材料和建筑废料的管理，避免地面水体二次污染；在施工工地周界设置排水明沟，以避免泥浆废水横流，影响市容环境及对环境空气的二次污染。

(2)施工过程中，因挖、填土方，遇到雨季会引起河流水质浑浊，造成水中悬浮物浓度升高。为防止施工对水体的污染影响，应合理组织施工程序和施工机械，安排好施工进度。

(3)加强施工期管理，分期在施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对设备堆场、沙石清洗等建筑工地排水，以及含砂、含油量高的施工废水经沉砂、隔油处理后回用于道路洒水和车辆清洗，沉淀物干燥后与固体废物一起处置。不得将施工废水随意排入地表水体。

(4)施工人员集中的居民点的生活污水不得随地倾倒，以防流入取水地点，建议采用生态旱厕用于周边农田灌溉施肥。

(5)做好生产废水的收集和处理，严禁施工废水乱排乱流，建立完善的雨污分流排水系统，必须严格按照设计进行施工，采取严格防渗漏措施，避免施工废水通过表土进入地下污染地下水。

6.1.4 施工期固体废物污染治理措施

该项目建设施工期间将产生建筑垃圾、施工人员生活垃圾，必须按照市环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定，统一清运处理。

(1)基础开挖的弃土，应妥善堆存，用于场地平整，以减少弃土外运造成的扬尘污染；将混凝土块、废砖等弃渣可用于回填低洼地带，不能随意抛弃、转移和扩散；建筑垃圾中钢筋等回收利用。

(2)对于施工人员生活垃圾，应及时收集到指定的垃圾箱桶内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

如果施工期间对建筑垃圾和生活垃圾及时收集、清运、转运，将不会对环境产生严重影响。

6.1.5 施工期生态防治措施

(1)水土流失防治措施：

①施工单位应服从建设单位和当地政府的的管理，遵守有关环保规定。

②根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。

③弃土和施工废料及时清运。

④施工完成后及时进行路面硬化和空地绿化，搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，表土不裸露。在施工过程中，如遇到构筑较高的土坡，建议使用植草固定。

⑤控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。

(2)植被恢复措施

因永久占地、临时占地及施工便道用地和施工期其它因素等，使项目区域的土壤植被损失或损坏。

植被和土壤破坏将引发的主要问题是加剧地区土壤侵蚀，为了使破坏的植被得到补偿，项目建设完毕后，对项目用地范围内的裸露地均进行植树种草绿化。临时用地、施工便道使用后也要翻土平整植树，使破坏的植被得到有效的补偿，施工期间由于机械碾压及施工人员践踏，施工结束后，施工单位必段采取人工再植被和其它措施进行补偿。

6.2 营运期废气治理措施

该项目投产后废气主要为猪舍废气、污水处理站恶臭、废水暂存场废气、猪粪暂存场废气和沼气燃烧废气等。

6.2.1 恶臭防治措施

由于养猪场散发恶臭的源多，而且是敞开式面源排放弥散于空气中，要消除和克服这种恶臭异味对场区内和场界外近距离的影响是不易做到的，只能采取个人防护和减少向外扩散等辅助性措施来解决。

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

恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人生恶、呕吐，甚至会诱发某些疾病。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为6级，见表6-1。

表 6-1 恶臭强度分类表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无 臭
1	勉强可以感到轻微臭味(检知阈值浓度)
2	容易感到轻微臭味(认知阈值浓度)
3	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

据初步统计，与养殖猪场有关的恶臭物质多达 20 余种，大多为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吡啶类和醛类，国外研究出七种主要与屠宰场有关的恶臭物质的浓度与臭气强度之间的关系，见表 6-2。

表 6-2 恶臭物质浓度与臭气强度的关系表

臭气强度	氨	硫醇	硫化氢	甲基硫	二甲硫	三甲胺	乙醛
1	0.1	0.0001	0.0005	0.0001	0.0003	0.0001	0.002
2	0.5	0.0007	0.006	0.002	0.003	0.001	0.01
2.5	1.0	0.002	0.02	0.01	0.009	0.005	0.05
3	2	0.004	0.06	0.05	0.03	0.02	0.1
3.5	5	0.01	0.2	0.2	0.1	0.07	0.5
4	10	0.03	0.7	0.8	0.3	0.2	1
5	40	0.2	8	2	3	3	10
臭气特征	刺激臭	刺激臭	臭蛋味	刺激臭	刺激臭	臭鱼味	刺激臭

由工程分析可知，该项目恶臭主要来自猪舍、废水和猪粪暂存场和污水处理站，主要的恶臭气体是 NH_3 、 H_2S 等，如未采取任何措施，这些恶臭气体会扩散至整个厂区及周围地区。根据类比分析，该项目恶臭气体氨的浓度在 $2\sim 4\text{mg}/\text{m}^3$ 之间， H_2S 的浓度在 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。由表 6-2 可知，其臭气强度为 2~4 级，属于明显感到臭味。

根据经验数据，则其厂界外顺风向 300~400m 处的臭气强度等级为 1 级；在夏季逆温静风的条件下，厂界外 1000m 的范围内都会受到不同程度的影响，而对其下风向 600m 处村庄也有一定的影响。因此需对恶臭采取防治措施以减轻对周围环境的影响。

(1)防治措施及可行性分析

- ①猪舍除臭：控制饲养密度、对猪舍喷洒除臭剂、加强通风、饲料中加入添加剂等；
- ②猪粪暂存区除臭：添加植物型除臭剂；
- ③废水储存池除臭：在废水储存池周边加强绿化来吸收产生的恶臭气体；
- ④污水处理站除臭：污水处理系统厌氧池是密封的，因此项目污水处理站恶臭主要来自废水收集池。收集池加盖密封。

(2)管理措施

根据企业的管理方式及结合同等规模化标准养猪场的管理模式，本报告提出以下管

理措施:

①作好猪场粪便管理工作,在猪舍加强通风,加速粪便干燥,可减少臭气产生实行尿粪的干湿分离,及时收集产生的粪便,合理的粪便收集频率能减少牲畜畜栏的恶臭。对粪便的收集和运输实行严格的管理。

②在春、夏季节,要求使用掩臭剂、氧化剂处理未及时清运的粪便。粪污在存栏周期内在圈舍内储存不外排时,多用强氧化剂和杀菌剂用以消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。常用的氧化剂有过氧化氢和高锰酸钾,还可以用硅酸盐矿石沸石(分子筛)选择性吸收。生物除臭剂可以使用丝兰属植物提取物抑制脲酶活性,控制氨生成,还可以利用细菌和酶制剂通过生化过程降解臭味物质。在不利于污染物稀释、扩散的气象条件下,每天应增加 1~2 次粪便的收集次数,减少粪便堆积挥发的恶臭气体排放量。

③确保废水净化沼气工程中污水处理站密封系统的严密性,防止污水处理站中 NH_3 、 H_2S 等臭气散发到环境中;卸粪接口及固液分离设备宜喷淋生化除臭剂;沼气通过活性氧化铁吸附柱脱硫除臭。

④合理控制养殖规模和猪群结构。养殖密度不易过大,过密。同时由于猪的尿液、粪做到日产日清,进入污水处理站处置,污染物产生量明显下降。

⑤加强场内的绿化工作,对改善场区内小环境有重要意义。绿化可以吸尘灭菌、降低噪声、净化空气、防疫隔离、防暑防寒。绿化工作应做到常绿植物和落叶植物相结合、灌木和草坪相结合配置原则,把养殖场建设成一个四季常绿、空气清新的生态化养殖场。如按冬季主风的上风向设防风林、在养殖场的周围设隔离林、猪舍之间、道路两旁进行遮荫绿化、场区裸露地面上种植花草。同时还应科学的选择园艺花卉品种,充分利用植物的环境修复功能。经研究发现,绿色植物对空气污染具有很好的净化作用,不光是叶子,植物的根以及土壤里的细菌都能有效清除有害气体。建议在养殖场周围栽种较高大绿色植物如石榴等,形成绿色屏障,减少对附近居民危害。在厂区的院墙上可以选攀缘性强的蔷薇;进场的道路两侧、厂区内空地上以及办公室等种植月季等。这些植物都能很好地吸收 H_2S 、 NH_3 等气体,具有减降硫化氢气体排放量的作用。

(3)技术措施

①科学饲养

a.添加合成的氨基酸,降低粗蛋白质的水平

依据“理想蛋白质模式”配制的日粮,即日粮的氨基酸水平与动物的氨基酸水平相适应,可提高消化率,特别是提高饲料蛋白,氨基酸的利用率,可减少舍内氨气的产生。通过

理想模型计算出的日粮粗蛋白的水平每降低 1%，粪尿氨气的释放量就下降 10~12.5%。以氨基酸平衡理念设计配方，相应降低粗蛋白含量，既可节省蛋白质饲料资源，又可减少畜禽排泄物中的氮排泄量。试验证明，在日粮氨基酸平衡性较好的条件下，日粮粗蛋白降低 2 个百分点对动物的生产性能无明显影响，而氮排泄量却能下降 20%。

b.增加日中非淀粉多糖含量

研究发现，增加日粮中非淀粉多糖(NSP)含量，可减少尿氮排泄量，增加粪氮排泄量。由于尿氮转化为氨的速度明显高于粪氮，因而增加日粮中非淀粉多糖将有利于减少氨的产生与散发量。

c.日粮中添加化学及生物除臭剂

目前，除臭应用效果较好的添加剂有沸石粉、膨润土等硅酸盐类。沸石是通过表面三维多孔通道来吸附气体分子以及水分子，减少畜舍内氨及其它有害气体的产生，同时可降低畜舍内空气及粪便的湿度，达到除臭的目的。在生长猪日粮中加入 5%沸石，能利市猪的生长性能，并使氨气的排放量下降 21%，除沸石外，膨润土、海泡石等硅酸盐类均具有吸附性面作为舍内除臭剂。

d.添加酶制剂或酸制剂，提高氮的利用率

酶制剂和酸制剂的添加用以提高养分的消化率已经得到了广泛证实。饲用酶制剂种类较多，一般来说可以分为两大类：消化酶和非消化酶。消化酶的作用底物和作用方式相似于动物消化道正常分泌的消化酶，主要包括淀粉酶、蛋白酶、脂肪酶等，非消化酶制剂主要包括植酸酶、纤维素酶、木聚糖酶、 β -葡聚糖酶、果胶酶等。在生产上通常根据日粮特点，将这些酶制剂选择性地复合使用。

研究表明，仔猪饲料中添加 500 国际单位/千克植酸酶，能够明显提高仔猪生产性能，提高了色氨酸的回肠消化率，改善磷和蛋白质的利用率，在仔猪饲料中添加 1%的木聚糖酶，饲料干物质和氮利用率提高 21%和 34%。

e.通过日粮的组分调整肠道 pH 值

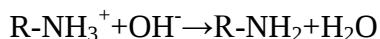
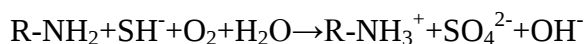
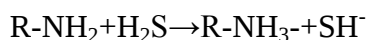
可通过改变饲粮组分以降低猪粪尿 PH 值，从而减少氨的散发量。通过添加合成氨基酸来降低饲粮蛋白水平以及向猪饲料中添加 NSP(非淀粉多糖)，对氨散发量的减少作用与猪排泄物 PH 值降低有关。当以硫酸钙、氯化钙或苯甲酸钙分别代替猪饲粮中以碳酸钙添加的 3 或 5 克钙时，尿的 pH 值分别减少 1.3 与 2.2，堆放粪的 pH 值也有相似的变化。据报道，猪日粮中甜菜糖浆青贮料每增加 5%，粪便 pH 值下降 0.4~0.5，氨排放量大约降低 15%。存在于猪大肠中的茶多酚能增加嗜酸菌的数目，猪日粮中添加 0.07%

的儿茶素，能降低 pH 值，减少粪便中腐败化合物的浓度。

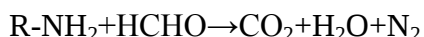
②植物型除臭剂

本项目采用植物型除臭剂，该除臭剂主要由丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取物精制而成，适用于各种恶臭环境的异味处理，如垃圾填埋场、垃圾转运站、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。除臭剂中的活性基(-CHO)具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含 S(如硫化氢、硫醇、巯基化合物)、含 N(如氨、有机胺) 等易挥发物质反应，产生新的低气味且无毒的新物质，不能参与活性基(-CHO)反应的一些挥发性物质则采用气味补偿办法解决，这种补偿也不是简单的气味掩盖作用，而是利用植物提取液中的活性成分与不能和活性基(-CHO)反应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，藉此实现对挥发性恶臭物质的有效削减和消除。植物型除臭剂原液稀释 100 倍喷洒，1kg 可喷洒 500m²。植物型除臭剂原理具体为：植物型除臭剂通过 4 种物理化学作用力将臭气分子捕捉：范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力。植物型除臭剂将臭气分子捕捉后，其有效成分可与环境中恶臭气体分子发生如下反应：

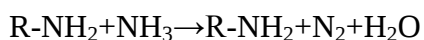
硫化氢 H₂S 的反应：



与甲醛 HCHO 的反应：



与氨 NH₃ 的反应：



与硫醇类恶臭气体的反应：



④通风换气减少氨气含量

干燥是减少有害气体产生的主要措施，通风是消除有害气体的重要方法。当严冬季节发生矛盾时，可向猪舍内定时喷雾过氧化物类的消毒剂，其释放出的氧能氧化空气中的硫化氢和氨，起到杀菌、除臭、降尘、净化空气的作用。保温与通风在冬季的矛盾，可以加大取暖保温投入，来缓和矛盾，以期减少呼吸道疾病及冬季腹泻造成的损失。

⑤加强日常管理

猪舍应及时彻底清理粪尿等，保持清洁。全面检查、冲洗和消毒饮水系统，保证水流通畅，无滴水、漏水现象，保持干燥。做好保温取暖工作(猪舍内温度越低，氨气味越浓)。

(4)治理效果分析

本项目通过以上措施，经环境影响预测，无组织排放废气污染物氨、硫化氢下风向最大地面浓度均出现在距离源 65m处，浓度分别为 $1.55\text{E-}01\text{mg/m}^3$ 、 $8.67\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，最大浓度占标率分别为：氨 77.57%、硫化氢 86.67%；各污染物浓度值均低于《工业企业设计卫生标准》标准要求(氨一次值 0.2mg/m^3 ，硫化氢一次值 0.01mg/m^3)。

6.2.2 猪粪暂存场废气防治措施

加强通风，采取在猪粪暂存场顶部设置彩瓦工棚、三周设封闭的围墙，并设置防护距离，种植绿色植物吸附废气等措施降低废气对周围环境的影响。

6.2.3 沼气净化与贮存工艺

(1)沼气净化脱硫措施及可行性分析

项目产生的沼气经过脱水脱硫、气水分离、过滤、压缩、气水分离、冷却等工序后至火炬燃烧装置。

对于污水处理站产生的沼气，其中 H_2S 气体含量为 1200ppm，而沼气炉用气要求沼气流中含 H_2S 气体含量低于 300ppm，因此沼气脱硫净化处理是必须的。

该项目脱硫剂为氧化铁，采用常温 Fe_2O_3 干式脱硫法，它是将 Fe_2O_3 屑(或粉)和木屑混合制成脱硫剂，以湿态(含水 40%左右)填充于脱硫装置内。 Fe_2O_3 脱硫剂为条状多孔结构固体，对 H_2S 能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将 H_2S 脱除到 1×10^{-6} 以下。脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中 H_2S 的含量超过 $20\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ 时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30% 时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过 30% 时，就要更新脱硫剂。

项目采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 95% 以上，经核算沼气净化后 H_2S 含量不高于 20mg/m^3 。一般储气装置设计时，采取有防腐措施，经脱硫处理后的沼气不会对储气装置产生大的腐蚀影响，即其因腐蚀导致沼气泄露的可能性很小。措施可行。

(2)沼气储存工艺

本工程选择沼气柜贮存沼气。

(3)放空火炬燃烧措施及可行性分析

污水处理站产生的沼气进行抽出处理，并设置一座封闭式火炬，将抽出废气中的沼

气和硫化氢点燃，火炬高 2.7m。

①燃烧室内部结构

火炬燃烧室内部结构见图 6-1。

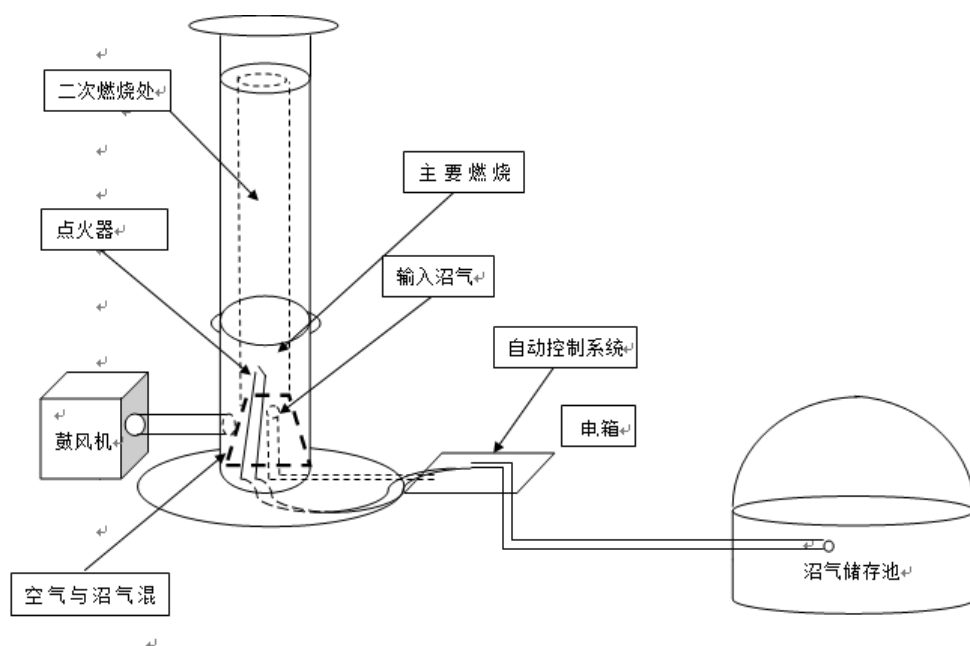


图 6-1 火炬燃烧室内部结构图

燃烧室结构为双层金属结构，均为不锈钢 304 材质，内层燃烧，外层与内层通风散热。

混合室结构使得风机鼓风一部分与沼气混合(混合比例：空气:沼气=7:1)，一部分空气从内外壁之间抽出，起到降温作用。

点火器：24 小时处于点火状态

燃烧室：点火位置，只要燃烧位置

二次燃烧室：燃烧不充分的在二次燃烧室内燃烧，无点火设备，利用燃烧后的残温 (800~1000℃)

风机：根据沼气大小配置

②点火控制系统

电动蝶阀：总气量控制

检修开关：平时处于敞开状态，发生故障时关闭进行维修

压力控制：设置燃气压力范围

点火控制：24 小时点火，功率 220w，低压 220v 输入，10000v 输

③鼓风机

鼓风机的大小与沼气量的大小相匹配，保证空气与沼气的比例为 7:1。

④基本原理

沼气进入储存池，储存池的压力增大，达到压力界限，自动控制系统就会自动开启，沼气进入空气混合室，与鼓风机鼓入的部分空气混合，混合气体进入燃烧室，在点火器的作用下点燃燃烧，燃烧气进入二次燃烧室，二次燃烧室内的温度达到 800~1000℃，不能完全燃烧部分能在此处进行再次燃烧，保证沼气充分燃烧，鼓风机鼓入的另外一部分空气，在两层内壁中流出，带走因燃烧产生的热量，使得外壁温度保持在 60~100℃之间。

综上所述，项目污水处理站产生的沼气在经过脱硫，并采用火炬充分燃烧后，可以有效的防止对周围环境产生影响。

6.3 营运期废水污染防治措施

6.3.1 废水污染防治措施

项目废水包括猪舍冲洗废水和生活污水，年产生量为 45845m³/a，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。

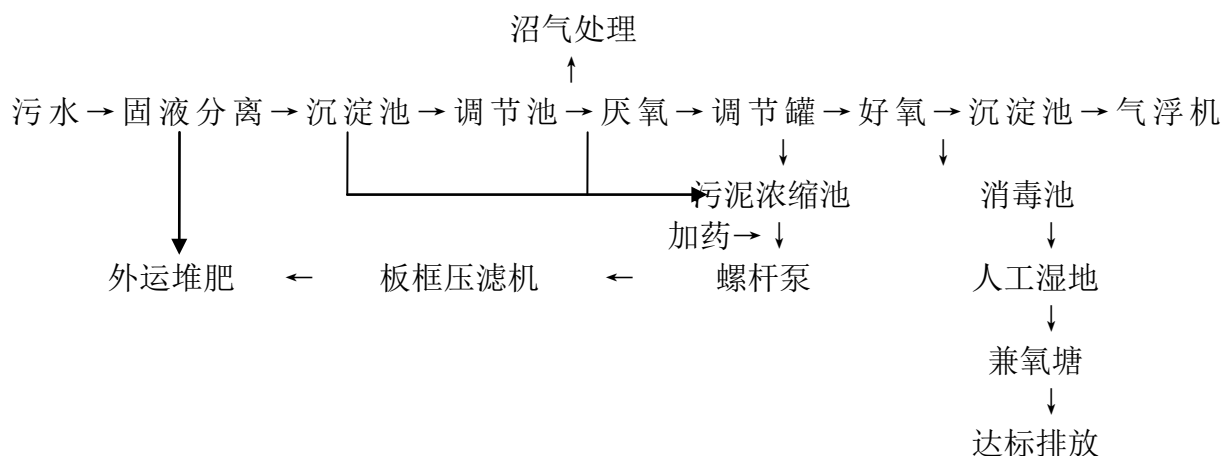
养猪场外排废水的主要特征是：有机物浓度高、悬浮物多、色度深，并含有大量的细菌，因含有大量动物的粪尿而使 NH₃-N 浓度很高。废水中的污染物主要以固态、溶解态存在的碳水化合物形式存在，使废水表现出很高的 BOD₅、COD_{Cr}、SS 和氨氮等，污染物可生物降解性好，此外废水中含有大量的 N、P 等营养物质。废水中的固体残渣主要为有机物质，如不进行有效固液分离，就会给后续处理带来困难，增加处理负荷，影响处理效果。因此在工艺上必须强化预处理。采用物化法方法作为强化预处理工艺，对废水进行固液分离是降低有机物负荷最有效方法，物理方法占地面积小，处理效率高，不受负荷、

水质、温度等其它条件影响，不对环境造成二次污染。

国内外多年的实践证明，对于易生物降解的有机废水，生化处理是最为有效和经济的处理技术，包括厌氧、好氧技术和稳定塘等。对于浓度较高的有机废水单独的厌氧处理一般不能够达到处理要求，单独的好氧处理运行费用高，厌氧—好氧串联工艺结合了厌氧处理工艺和好氧处理工艺的的优点而避免了各自的缺点，厌氧处理工艺能耗低、污泥产量低，负荷高，但出水不达标；好氧处理工艺出水水质好，运行稳定，但需能耗，污泥产量较高。因此厌氧—好氧串联工艺在能耗、投资、处理成本和治理效果方面都具有较大的优越性。我们根据废水的水质特点及养猪场具体条件，结合多项工程的成功经验，本着投资省、运行费用低、操作管理方便的原则，确定了固液分离+厌氧+ 凝气浮+ 杀菌+人工湿地+兼氧塘的工艺。

(1)工艺流程

项目废水处理工艺流程图见下图。



(2)工艺特点

- ①工艺路线成熟可靠，先进稳定；
- ②采用了固液分离工艺，能去除大部分悬浮物和有机物，使 C、BOD、SS 再次降低，保证了出水的达标；
- ③厌氧 + 好氧 + 混凝气浮系统对于养殖废水的冲击性有稳定的处理效果；
- ④采用了水力筛固液分离工艺，功率小能耗低，从而节省了运行费用；
- ⑤活性污泥系统工艺脱氮效果极佳，TN 的去处率高；
- ⑥工程池体主要构筑物为合建结构，既节省了投资费用，又保证了反应池内温度。

6.3.2 项目废水无外排可行性分析

废水主要为养殖区废水和生活污水，属有机肥水。经污水处理站处理后，废水在场内暂存，再由专用管道用于农田灌溉。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求，畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田。故本环评结合该项目所在区域环境及农林经济发展水平，对养殖污水实行“肥水归田”的资源化利用可行性做如下分析论证：

(1)地域环境条件分析

目前企业已与梨园村民委员会签订了土地流转承包合同，并与村民签订了农灌协议，企业将污水处理站产生的废水经暂存后用于农田灌溉。

(2)养殖取水及回用消纳方案

依据建设单位提供的资料和项目水平衡，本项目养殖用水取自地下水，生产废水经污水处理处理达标后回用于附近农田灌溉，不外排。

(3)废水农灌方式

依据现场踏勘，目前建设单位未配套建设专门的农灌管网，因此本次环评提出建设单位应做为投资主体和管理主体配套建设专门用于本项目的农灌管网，处理达标后的废水经过废水暂存池暂存后(暂存池容积不小于 20000m³)，经农灌管网引至附近田间用于农田的灌溉，农灌管网图见附图 10。

(4)养殖废水消纳措施的可行性

养殖废水中含有多种生物活性物质，如氨基酸、微量元素、植物生长刺激素、B 族维生素、某些抗生素等，因而对农作物生长过程起着非常重要的作用。养殖废水中的氮磷钾是农作物生长所必须的的营养物质，在农作物生长过程中用废水灌溉，不仅使作物生长旺盛，而且能防虫防病。由于是液体形式，因而定作根外施肥，其效果比化肥好，而且作物生长季节都能进行，特别是当农作物以及果树等进入花期、孕穗期、灌浆期、果实膨大期，喷施效果明显，特别对蔬菜、瓜类、果树等有增产作用，养殖废水既可单施，也可与化肥、农药、生长剂等混合施。叶面喷施废水，可调节作物生长代谢，补充营养，促进生长平衡，增强光合作用能力，尤其是施用于果树，有利于花芽分化，保花保果，果实增重快，光泽变光，成熟一致，品质好，商品果率提高等优点。实践证明，废水防治病虫害，无污染、无残毒、无抗药性，因而被称为“生物农药”。

根据《湖北省用水定额》，枣阳市属于汉江中下游地区，林地灌溉用水参照早稻定额为 55t/亩·年，依据项目水平衡，本项目废水产生量为 45845t/a，可浇灌 833 亩农田，目前该公司与梨园村民签订了 1879.5 亩的农灌协议，可满足项目的需要。因此项目产生的废水全部用于附近农田灌溉，不外排，措施可行。

依据建设单位提供资料，项目配套废水暂存池有效容积约 20000m³，雨季时将废水暂存至厂区中部的暂存池，本项目废水排放量约 125.6t/d，可暂存约 159 天的废水量，完全可满足非农灌期的暂存需要。

6.3.3 污水处理环保系统管理制度

企业需要从以下几个方面做好人员和设备的管理：

(1)确保污水处理站设备的正常运转，若设备突发故障，应及时联系专业人士前来维修，并将废水在废水暂存池内暂存，待设备运转正常后再将未处理的废水送入污水处理站进行处理。

(2)加强对场区职工环保意识、与该项目有关的相关环保法律法规的宣传和培训教育，加强该环保系统管理人员专业技能的提高，确保污水处理设施的正常运行。

6.3.4 厂区清污分流措施

企业必须规范建设“清污分流、雨污分流”系统，并保持正常使用。

(1)收集：企业污水必须通过管道有效收集、输送至规定的收集系统内；原则上，企业雨水必须使用地面明沟进行收集、输送。

(2)输送：清、雨、污水输送管道必须设置清晰的流向标志表示。雨水采用自流方式进行输送；废水经有效收集后，采用固定管道输送。废水收集池需按照废水特性做相应的防腐处理。初期雨水经收集后，通过收集管网收集前 15 分钟的雨水进入污水处理系统处理，15 分钟后的雨水通过关闭切换阀，将雨水导入雨水收集系统，外排。

综上：该项目产生的猪舍冲洗废水和生活污水经废水收集池收集后，经污水处理站处理后用于附近农田的灌溉。从技术角度分析，该项目采取的废水治理措施是可行的。

6.4 营运期地下水污染防治措施分析

针对拟建项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。本项目以主动防渗漏措施为主。人工防渗措施和自然防渗条件保护相结合，防止地下水受到污染。

6.4.1 防渗原则

参照《环境影响评价技术导则 石油化工业建设项目》(HJ/T89-2003)和《石油化工业工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中相关要求，结合拟建项目主要影响地下水的因素和途径，对于本工程的防渗原则如下：

(1)源头控制措施

主要包括在涉危的工艺、管理、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降低到最低程度。

(2)末端控制措施

厂内污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理；针对厂区防渗采取分区防渗、重点污染防治区、一般污染防治区和非污染放置区等有区别的防渗原则。

(3)应急响应措施

一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.4.2 防渗基础条件

本项目防渗主要重点关注以下方面：

对猪舍、污水处理站、废水储存池等采取场地防渗工程，同时做好场地周边的截水沟工程，尽可能减少生产单元地面流渗入地下。

考虑到项目场址将实施人工填土层，因此项目建设过程中需要对新建重点装置加强防渗处理，同时预先整理上部人工填土层，保证防渗工程下部基础质量可靠。

营运过程中主要污染来源是猪舍所产生的高浓度废水，因此防渗工程可以结合地形地貌以及污染源集中与否采用分区防渗处理；除了猪舍、污水处理站、危险废物临时贮存区等其他区域也应采取安全防渗措施，以确保地下水水质安全。

6.4.3 防渗措施

6.4.3.1 主动防渗措施

为了防止本项目的建设对地下水造成污染，从源头到末端全方位采取控制措施。设计中采取的主要措施如下：

(1)对于污水管线实施地下敷设的，拟采用强度高、腐蚀裕度大的管道材料和高等级防腐材料，做好管沟、阀井的防渗、防漏处理，并设置排水系统等措施，将渗漏污染降低到最小程度。

(2)所有储存污水和排水的构筑物均按分区进行防渗处理；

(3)对猪舍、污水处理站采取场地防渗工程；

(4)污染区地面初期雨水全部收集进入废水暂存池，废水暂存池的容量设计已包括了初期雨水量。

6.4.3.2 分区防渗

防止地下水污染的被动控制措施为地面防渗工程。主要是新建厂区参照相关标准要求铺设防渗层，以阻止泄露到地面的污染物进入地下水中。

根据各生产装置可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为：重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，主要包括地下管道、(半)地下污水池、危险废物临时贮存场所等。

一般污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括地面、明沟等。

非污染防治区：一般和重点污染防治区以外的区域或部位，主要包括控制室、绿化

区、管理区、厂前区等。

参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)，考虑各生产装置及辅助设施可能泄漏物质种类、排放量，《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，及其2013年修改单)的规定，各生产装置所在的工程地质、水文地质条件，确定全厂污染分区情况。其中：

- (1)猪舍、污水处理站、危险废物临时堆场等均为重点污染防治区；
- (2)厂区道路、初期雨水收集明沟应作一般防渗。
- (3)管线：接入污水处理站的污水收集管为重点污染防治区。

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

6.5 营运期噪声污染防治措施

该项目投产后，主要噪声有污水处理站动力设备运行噪声、猪舍通风排风扇的运行噪声和猪叫声等。主要采取降低声源噪声、控制传播途径、保护接受者，方法有吸声、隔声、消声等。具体描述如下：

6.5.1 猪舍猪叫降噪措施

为了减少牲畜鸣叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声及突发性噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛。

6.5.2 设备降噪措施

设计中选用低噪声设备，在订购时即提出相应的控制指标。在满足设计指标的前提下，尽可能降低叶片尖端线速度，降低比声功率级，使其尽可能工作在最高效率上，以有利于提高效率和降低噪声，此项措施一般可降噪 3~5dB(A)。

经工作人员现场查勘，厂界 200m 范围内无居民居住点。采取以上措施后，经声环境影响预测，该项目运行后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求，其治理措施可行。

6.6 营运期固废污染防治措施

该项目生产过程中产生的固体废物主要为猪舍内产生的猪粪、污泥、病死猪只、脱硫废物、医疗废物、生活垃圾。

6.6.1 各类固体废物防治措施汇总

项目固体废物产生及治理措施情况见表6-3。

表 6-3 固体废物产生及治理措施一览表

名称	主要成分	性质	产生量 (t/a)	治理措施
猪粪	有机物	一般工业固废	7619.1	外售做有机肥原料
污泥	有机物	一般工业固废	503.3	
病死猪只	有机物	一般工业固废	8.53	送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理
医疗废物	药品的包装材料和容器	危险废物 HW01	1.8	送有资质的单位进行处置
生活垃圾	纸张、茶叶、包装袋等	一般固废	6.6	市政环卫部门统一处理
合计		/	8139.33	

6.6.2 主要固体废物处理处置措施

(1) 生猪粪便的处置

① 生猪粪便成分分析

生猪粪便中含有大量的有机物和丰富的氮、磷、钾等营养物质，是农业可持续发展的宝贵资源。数千年来，农民一直将它作为提高土壤肥力的主要来源。对于一个年存栏量数千头的养猪场，若采用传统的发酵处理粪便方式既占地又费时，能耗大，费用高，操作环境恶劣，发酵过程中有机物质遭受损失，产品含水量高，且恶臭污染环境。

表 6-4 猪粪中的化学元素含量(%)

水份	有机质	氮(N)	磷(P ₂ O ₅)	钾(K)	钙(Ca)	镁(MgO)	硫(SO ₃)
72.4	25	0.45	0.19	0.6	0.08	0.08	0.08

② 干清粪系统工艺

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清”。

采用切合实际的漏缝板重力清粪，粪污固液分离工艺，养殖周期内分污水收集于舍下，可做到充分的厌氧杀菌、适度降低有机物浓度，避免在施用农田过程中出现二次发酵的现象。同时免除了清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入猪舍下部储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行厌氧处理并全部实现综合利用，不混合排出。采用干法清粪工艺易于冲洗，便于保持猪舍的清洁卫生，且易于保持干燥特别有利于生猪的生长，干粪收集率达到或超过 80%，同时还可以减少冲洗水量约 20%，达到“节水、减臭”的目的。

③粪便处置措施

根据工程分析，该养殖项目粪污产量 7619.1t/a，若不加以妥善利用，粪污任意堆弃和排放，严重污染周围环境，同时也污染自身。该项目猪粪便、饲料残渣与沼渣经收集后暂存至猪粪暂存场，外售做有机肥。措施可行。

(2)病死猪尸体的处置

病死猪的处置问题应根据农业部2013年10月15日颁布的《病死动物无害化处理技术规范》的相关规定采取相应的的方法。按规范要求病死猪无害化的主要处理方法有焚烧法、化制法、掩埋法、发酵法。湖北中汇隆生生态农牧科技有限公司根据企业自身的实际情况及襄阳市现有病死动物处理处置的现状，拟采用病死猪在场内病死动物收储点冷冻暂存，然后有资质单位公司进行无害化集中处理。

①收集运输要求

a.包装

包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。

包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理动物尸体及相关动物产品的体积、数量相匹配。

包装后应进行密封。

使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

b.暂存

采用冷库方式进行暂存，防止无害化处理前动物尸体腐败。

暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

暂存场所应设置明显警示标识。

应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

c.运输

选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，走专用路线，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。

车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。

运载车辆应尽量避免进入人口密集区。

若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。

卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

②人员防护

a.动物尸体的收集、暂存、装运、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。

b.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。

c.工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、运载工具、清洗工具、消毒器材等。

d.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。

③记录要求

a.病死动物的收集、暂存、装运、无害化处理等环节应建有台帐和记录。有条件的地方应保存运输车辆行车信息和相关环节视频记录。

b.台帐和记录

接收台帐和记录应包括病死动物及相关动物产品来源场(户)、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经手人员等。

运出台帐和记录应包括运输人员、联系方式、运输时间、车牌号、病死动物及产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、运输目的地以及经手人员等。

接收台帐和记录应包括病死动物及相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、运输人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。

处理台帐和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。

涉及病死动物无害化处理的台帐和记录至少要保存两年。

同时应按照中华人民共和国农业部《关于印发《病死及死因不明动物处置办法(试行)》的通知》(农医发[2005]25号)的相关规定，对病死或死因不明动物时，应当立即报告当地动物防疫监督机构，并做好临时看管工作。不得随意处置及出售、转运、加工和食用病死或死因不明动物。

④病死猪暂存间设置要求

病死猪暂存间不得用于其他任何用途，应满足下述要求：

a、必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

b、必须与生活区、养殖区隔开，方便病死猪的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

c、应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

d、地面和1.0米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒；

- e、避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；
- f、应制定警示标识，在暂存间外的明显处同时设置警示标识。

⑤建议

根据国务院办公厅印发《关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(2014年10月20日)的相关要求：

从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输的单位和个人是病死畜禽无害化处理的第一责任人，负有对病死畜禽及时进行无害化处理并向当地畜牧兽医部门报告畜禽死亡及处理情况的义务。鼓励大型养殖场、屠宰场建设病死畜禽无害化处理设施，并可以接受委托，有偿对地方人民政府组织收集及其他生产经营者的病死畜禽进行无害化处理。对零星病死畜禽自行处理的，各地要制定处理规范，确保清洁安全、不污染环境。任何单位和个人不得抛弃、收购、贩卖、屠宰、加工病死畜禽。

县级以上地方人民政府要根据本地区畜禽养殖、疫病发生和畜禽死亡等情况，统筹规划和合理布局病死畜禽无害化收集处理体系，组织建设覆盖饲养、屠宰、经营、运输等各环节的病死畜禽无害化处理场所，处理场所的设计处理能力应高于日常病死畜禽处理量。要依托养殖场、屠宰场、专业合作组织和乡镇畜牧兽医站等建设病死畜禽收集网点、暂存设施，并配备必要的运输工具。鼓励跨行政区域建设病死畜禽专业无害化处理场。处理设施应优先采用化制、发酵等既能实现无害化处理又能资源化利用的工艺技术。支持研究新型、高效、环保的无害化处理技术和装备。有条件的地方也可在完善防疫设施的基础上，利用现有医疗垃圾处理厂等对病死畜禽进行无害化处理。

(3)医疗废物处置措施

①处置措施

该项目兽药、疫苗、消毒剂的年使用量为 9.5t，药品的包装材料和容器属于医疗废物，年产生量约为 0.8t。属于《危险废物名录》中 HW01 类，废物代码 900-001-01，拟建项目医疗垃圾先暂存于医疗废物暂存间，再交由有处置资质单位妥善处置。医疗废物在临时贮存时应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行贮存。确保不对周围环境造成影响。

②危险废物厂内临时贮存措施

危险废物应严格按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)建造专用的危险废物临时储存点，危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。同时考虑危险废物难以保证及时外运处置，要求厂内建一临时贮存场

所。用于专门的危废暂存库内，暂存库为混凝土地面，能防治固废堆放引起的二次污染。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，建设单位对危险废物处置还应做到以下几点：

a.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

b.项目单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地环境保护局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

c.项目单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

d.禁止项目单位将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动；

e.收集、贮存危险废物、必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

f.转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；

g.收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施，设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

h.项目单位应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

总之，只要建设单位严格进行分类收集，堆存场所严格按照有关规定设计、建造，防风、防雨、防晒、防渗漏，以“无害化、减量化、资源化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理处置，该项目的医疗废物均能得到妥善处置，不会对周围环境产生明显不利影响。

(4)生活垃圾的处置

生产垃圾一般分为两类：一类是干垃圾，主要成份是废纸、垃圾袋、清扫垃圾、废包装物等。另一类是湿垃圾，主要成份是食物中的蔬菜、水果、肉类等，含水分较多。项目生活垃圾主要来自办公楼，产生量为 3.3t/a。生活垃圾集中分类收集，交环卫部门处置。

综上所述本评价认为，上述固体废物处置措施，在我国规模较大的畜禽养殖业运用

多年，被证明为行之有效的固废综合处置措施，具有可行性和可操作性。因此，本项目固废处置措施是安全的、合理的。

6.7 猪病预防及猪瘟防治措施

猪病预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。猪病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药的或预防措施阻止致病因素危害猪群。本次评价根据企业的管理方式及结合同等规模化标准养猪场的管理模式，提出以下管理措施：

(1)满足猪群机体需要，保证充足清洁的饮水，定时提供充足的饲料。

(2)搞好各猪舍内外的环境卫生，及时清除猪舍周围的杂草、粪便和垃圾。消灭老鼠及蚊蝇。饲料用具及饮水用具要保持清洁并定期消毒。

(3)根据地不同季节做好防寒防暑工作。保证适宜的饲养密度，以避免影响生长发育和生产性能。

猪瘟防疫是当前养猪业所面临的重大实际问题，也是控制猪瘟及消灭猪瘟的重要手段。具体做法是：

(1)对不同饲养阶段的猪要实行全进全出，猪舍空出后，彻底消毒。

(2)加强饲养管理，增强抗病能力：保持猪舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

(3)加强防疫及检疫：一旦发生猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品应采取无害化处理。对未发病的猪，应立即以猪瘟弱毒疫苗(剂量可加大2~4倍)进行紧急预防接种，对猪舍、粪便和用具彻底彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

(4)制定科学的免疫程序。在猪25日龄及65日龄各免疫一次，每次注射疫苗3份。

(5)正确选择和使用疫苗：猪瘟弱毒疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运，对猪瘟的免疫要使用猪瘟单苗。

(6)定期监测：消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，它们是潜在的传染病，极易造成其他易感猪的感染。因此必须加大免疫剂量，可切断持续感染(亚临床感染)—猪瘟持续感染—猪瘟传染源这一恶性循环。采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪。每6个月监测一次。

(7)建设围墙及防疫沟及绿化隔离带。

(8)一旦发现畜类染有一类、二类传染病和寄生虫病的情况。应根据我国于1990年3月签署的《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》以及1991年9月全国人民代表

大会关于批准《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》的决定，按国际惯例及我国的处理处置方法进行处置。

6.8 兽药使用措施

根据《兽药管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 404 号)，企业在使用兽药的过程中，应严格按照以下规定实施：

(1)兽药使用单位，应当遵守国务院兽医行政管理部门制定的兽药安全使用规定，并建立用药记录。

(2)禁止使用假、劣兽药以及国务院兽医行政管理部门规定禁止使用的药品和其他化合物。禁止使用的药品和其他化合物目录由国务院兽医行政管理部门制定公布。

(3)有休药期规定的兽药用于食用动物时，饲养者应当向购买者或者屠宰者提供准确、真实的用药记录；购买者或者屠宰者应当确保动物及其产品在用药期、休药期内不被用于食品消费。

(4)禁止在饲料和动物饮用水中添加激素类药品和国务院兽医行政管理部门规定的其他禁用药品。

(5)经批准可以在饲料中添加的兽药，应当由兽药生产企业制成药物饲料添加剂后方可添加。禁止将原料药直接添加到饲料及动物饮用水中或者直接饲喂动物。

(6)禁止将人用药品用于动物管理。

(7)严格按照《食品动物禁用的兽药及其它化合物清单》内的名录使用兽药。

6.9 饲料和饲料添加剂管理措施

根据《饲料和饲料添加剂管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 609 号)。企业在饲料和饲料添加剂的管理过程中，应严格按照以下规定实施：

养殖者应当按照产品使用说明和注意事项使用饲料。在饲料或者动物饮用水中添加饲料添加剂的，应当符合饲料添加剂使用说明和注意事项的要求，遵守国务院农业行政主管部门制定的饲料添加剂安全使用规范。

养殖者使用自行配制的饲料的，应当遵守国务院农业行政主管部门制定的自行配制饲料使用规范，并不得对外提供自行配制的饲料。

使用限制使用的物质养殖动物的，应当遵守国务院农业行政主管部门的限制性规定。禁止在饲料、动物饮用水中添加国务院农业行政主管部门公布禁用的物质以及对人体具有直接或者潜在危害的其他物质，或者直接使用上述物质养殖动物。禁止在反刍动物饲料中添加乳和乳制品以外的动物源性成分。

严格禁止使用《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》内的饲料添加剂。

6.10 绿化

建议业主根据猪场布局情况，在场界周边、道路两旁、猪舍四周的空地上选择种植具有较好的净化空气能力的植物。绿化中以植树为主，栽花种草为辅，形成乔、灌、草的多元绿化体系。同时可减轻该项目生产过程中产生的臭气对周围环境空气的影响。

6.11 初期雨水收集、处理措施

根据项目的基本情况，其主要污染物质集中在养殖区，因此本次报告的初期雨水收集、处理措施仅考虑养殖区及污水处理站。

初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点，初期雨水中主要污染因子为 pH、尘和矿粒等一些悬浮物。

据资料记载，工程所在区域重现期为 30 年的最大降水量为 72.4mm。雨水量预测如下：采用暴雨强度公式：

$$q=2887.43(1+0.794\lg p)/(t+18.8)^{0.81}$$

式中：a—设计暴雨强度(L/s·ha)

p—表示设计降雨的重现期(a)，设计重现期取 2 年，按 5 年核算；

t—表示降雨历时(min)， $t=t_1+mt_2$ ；

t_1 —地面集水时间，取 $t_1=10\text{min}$ ；

t_2 —雨水在管道内的流行时间，min；

m—折减系数，管道取 2；

$$Q = WqF(\text{L/S})$$

式中：Q—雨水量(L/s)

W—径流系数

q—设计暴雨强度 (L/s ha)

F—汇水面积 (ha)

根据现场情况，厂区面积约为307亩，经计算，全厂雨水量约为368L/s。15min内雨水量为332m³，初期雨水进入废水暂存池，废水暂存池容积设计时已包含了初期雨水量。

6.12 污染防治技术措施建议

为防治畜禽养殖业的环境污染，保护生态环境，促进畜禽养殖污染防治技术进步，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和

国固体废物污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽养殖业污染防治技术政策》等相关法律、法规，本次评价对项目的实施中的污染防治提出以下技术措施建议。

(1)企业应严格执行有关国家标准，切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全。

(2)企业应因地制宜地利用农业废弃物(如麦壳、稻壳、谷糠、秸秆、锯末、灰土等)作为圈、舍垫料，或采用符合动物防疫要求的生物发酵床垫料。

(3)畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运；

(4)畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处理。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。

(5)建立完备的排水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采取明沟布设；排水系统应实行雨污分流制。

(6)企业养殖废水经处理后不外排。

(7)加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源，排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准。

(8)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，降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。

(9)通过测试农田土壤肥效，根据农田土壤、作物生长所需的养分量和环境容量，科学确定畜禽养殖废弃物的还田利用量，有效利用有机肥，合理施肥，预防面源污染。

(10)加强畜禽养殖废水中含有的抗生素和生长激素等环境污染物的处理，严格达标排放。废弃物作为有机肥进行农田利用时，其重金属含量应符合相关标准；养殖场垫料应妥善处理。

(11)建立健全污染治理设施运行管理制度和操作规程，配备专职运行管理人员和检测手段；对操作人员应加强专业技术培训，实行考试合格持证上岗。

(12)病死猪暂存点、污水处理站、废水储存池等应严格按照相应规范要求做到防渗措施，以防止渗漏污染地下水。

6.13 土壤污染防治技术措施

针对该项目可能发生的土壤环境污染，按照“源头控制、末端防治、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

6.13.1 加强土壤资源法制管理

(1)定期组织企业职工进行进行土壤资源法制管理的宣传教育,提高企业职工的守法意识;

(2)严格执行土壤保护的有关规和条例。

6.13.2 加强建设项目的环境管理

(1)加强清洁生产意识, 不断提高企业的清洁生产水平;

(2)严格执行建设项目的“三同时”制度, 按照本环评报告提出废气、废水和固体废物的防治措施进行建设, 并做好全厂的防渗工作;

6.13.3 加强土壤环境的监测和管理

(1)完善土壤环境监测制度, 定期对厂区的土壤环境进行监测, 如发生厂区土壤污染事故, 应及时进行土壤环境的修复;

(2)加强事故或灾害风险的及时监测, 制定事故灾害发生的应急措施, 并纳入全厂环境风险应急预案;

(3)开展土壤环境质量精细化的跟进工作。

6.13.4 运营期土壤环境治理措施

该项目猪场采取了干清粪工艺, 同时采用生物除臭等措施, 臭气产排量不大。此外集污池必须加盖顶棚, 可以采取化学除臭的方式进行, 可向集污池投加或喷洒化学除臭剂、中和剂消除或减少恶臭气体的产生。生产废水主要为猪舍产生的废水及职工产生的生活污水, 一并进入异位系统处理, 经处理后, 无废水排放, 该系统各池体均做防渗处理, 不会渗入土壤。

项目产生的各类固体废物均有合理的处理处置方式, 危险废物暂存间均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中要求做了防腐防渗处理, 并外委给有处理资质的单位进行安全处置, 一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中要求进行暂存和处置, 生活垃圾设置有分类收集处理, 并及时清运, 固体废物处理处置率 100%, 不会排入土壤环境。

7、环境影响经济损益分析

7.1 污染物排放总量控制

经济建设和环境保护的协调发展，使区域环境质量不因经济发展而随之受到污染影响，就必须确保建设项目各污染源实现达标排放；同时为了能改善区域环境质量，还应积极贯彻实施污染物排放问题控制方针。对建设项目的污染物排放量实施总量控制，是我国环境保护的战略之一，是控制区域环境污染的一项重要措施，也是推行可持续发展战略的需要。同时污染物排放总量控制是可持续发展战略的要求，是控制污染并达到环境。

7.1.1 总量控制因子及总量控制指标

根据项目的排污特点、外环境的功能与环境质量要求和国家对总量控制因子要求，结合襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目实际情况，排污总量控制因子为：工业固体废物。

7.1.2 总量控制建议指标

根据襄阳市总体规划，结合项目污染物产生、排放特点及其污染物控制措施，建议襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目总量控制指标为：

工业固废合理处置，不允许排放。

7.1.3 项目的总量控制污染物排放量

项目实施在严格落实已有及本评价提出的各项污染防治措施情况下，全场总量控制类污染物排放量与各项总量控制建议指标对比情况见表 7-1。

表 7-1 全场污染物排放量汇总表		单位：t/a
污染类别		固废
污染物指标		工业固废
产生量		8139.33
治理后排放量		0
消减量		8139.33
建议申请指标量		0

注：该项目废水翻抛过程补充用水，因此不考虑总量控制指标。

由表 7-1 分析可知，襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目总量控制类污染物排放量均控制在总量控制建议指标以内，符合总量控制要求。

7.2 环保投资估算

根据国家相关环保政策，环保设施必须与主体工程做到“三同时”，即环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。本次环评的环保投资主要根据项目可研报告及本次环评所提出的环保措施，粗略估算工程建成后的环保投资，见表 7-2。

表 7-2 环保投资估算表

序号	治 理 项 目		主 要 措 施	投资(万元)
1	废气	废水暂存池和猪粪恶臭	绿化，布置在厂区下风向或侧风向，设置300m 大气防护距离。	25
2				
3		猪舍废气	通风换气，猪舍安装换气扇等。	12
4		沼气燃烧	火炬燃烧	5
5		食堂油烟	油烟净化器。	1
6	废水	废水处理站(含废水暂池)	固液分离+厌氧+ 混凝气浮+杀菌+人工湿地+兼氧塘的工艺	120
7		污水管线	厂区污水管线。	10
8	固废	病死猪、医疗废物	委托有资质单位处置	8
9		猪粪	暂存后外售做有机肥	5
10		污泥		
11		生活垃圾	分类收集，委托环卫部门处置。	1
12	噪声	猪叫、设备噪声	低噪声设备、厂界周围绿化等。	18
13	其它	环境管理等	排污口规范化、环境监测设备等。	10
合计				215

由表 7-1 可知，该项目的环保投资约为 215 万元，占该项目总投资 3000 万元的 7.17%。企业应将环境保护投资在工程投资概算中明确列出，并确保实施过程中环保投资专款专用，使工程的环境保护工作真正落到实处。

7.3 环保投资经济损益分析

该项目建成投产后可产生良好的经济和社会效益，根据本环评提出的污染治理措施的实施，其污染物可实现达标排放，将产生良好的环境效益。现将项目所产生的环境效益、经济效益和社会效益详述如下：

7.3.1 环境效益

(1) 直接效益

对拟建项目而言，环保治理直接经济效益为采用干清粪工艺，猪粪进入猪粪处理间进行翻抛发酵处理后外售，产生一定的经济效益。

(2) 间接效益

项目恶臭采取治理措施后，全场场界 H_2S 、 NH_3 的预测排放浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准。废水经处理后不外排。

项目废水、废气及固废污染控制与防治措施的投资，虽然直接经济效益很小，但它对保护职工及周围居民的身体健康、净化环境有重要意义，环境效益明显。

7.3.2 社会效益

该项目建成后，其社会效益主要体现在以下几个方面：

(1)该项目的建设是为了缓解当前全国生猪及猪肉供应紧张的局面。

发展规模化养猪场，能最大限度地满足市场供应，对于缓解当前猪肉市场供应紧张的局面有着积极的意义；该项目的建设可以促进当地农业结构调整，充分利用闲置资源。

(2)项目建成投产后可为当地提供更多更好的就业机会和就业环境，增加了经济收入，同时可带动地方加工、运输、电力等相关产业的发展。

(3)为当地政府提供一定的税收、增加了税源。

总之，该项目的实施具有良好的社会效益。

8、环境管理与监测计划

8.1 环境管理计划

8.1.1 环境管理目的

依据国家环保法，环境管理目的是：“为保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其它公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展。”因而企业必须实行行之有效的环境管理，在有条件的企业应当建立 ISO14000 环境管理体系，以确保企业的清洁生产，预防或减少污染，保护环境，造福子孙后代。

8.1.2 贯彻执行 ISO14000 环境管理体系

(1)ISO(国际标准化组织)14000 是一个系列的环境管理标准，它包括环境管理体系、环境审核、环境标志、产品生命周期分析等国际环境管理领域内的许多焦点问题，旨在指导各类企业表现正确的环境行为。

(2)在 ISO14000 系列中，环境管理体系方针、目标、职责、操作惯例、过程及资源应与其它管理领域(质量、职业卫生和安全等)的现行工作协调一致。

(3)企业应按照 ISO14001《环境管理体系一规范及使用指南》建立一套确立环境保护的方针和目标，并通过达标评审或审核来评定其有效性。

(4)为建立和实施环境管理体系、加强环境管理体系与其它管理体系的协调，提供可操作的建议和指导，向企业提供有效地改进或保持的建议，使企业通过资源配置、职责分配以及操作惯例、程序和过程的不断评审或审核来有序地处理环境事务。

8.2 环保管理体制及管理机构职责

襄城区凤雏养殖场应由主管生产的领导分管环保工作，负责全场的环保工作，同时设立环保主管科室，配备专职管理人员，其中设专职环保管理人员一名，环境监测工作委托第三方检测公司完成。企业环境管理职责如下：

(1)严格执行国家环境保护“三同时”制度，加强环保设施(备)管理。

该建设项目必须与环保工程同时设计、同时施工、同时投产，确保企业各项环保设施(备)及时准确到位，与生产同步；并采取各项适宜的环保设施(备)维修和保养措施，防止环境污染。

(2)优化企业生产布局，推行清洁生产，执行污染物总量控制。

该项目应合理优化企业生产布局，尽量采用先进的清洁生产工艺和清洁能源，达到节能降耗，闭路循环使用处理废水，废物回收综合利用等，力求污染物最少排放或零排

放，并结合区域环境功能要求，实行污染达标排放和总量控制。

(3)制订环保岗位责任制，加强环境管理人员和企业员工环保教育。

襄城区凤雏养殖场应联系实际，制订相应的车间和岗位清洁生产目标责任制，并与经济效益挂钩；对环保人员进行专业技术培训；教育和鼓励全体员工树立环保意识，为企业环境管理献计献策、进行生产工艺的环保技术创新与改进。

(4)规划、参谋

及时掌握科技信息，根据企业污染源及场区环境现状，预测趋势，制订对策和规划，为企业决策提供环保依据。

(5)监督、考核

监督、考核是环保机构的主要责任。其具体职能可概括为：规划、参谋、组织协调、监督、考核。在公司内监督国家法规、条例的贯彻执行，制订和贯彻该企业的环保管理制度，监控公司的主要污染源，根据污染控制指标，对车间、操作岗位进行监督和考核。

8.3 环境监测计划

8.3.1 环境监测职责

(1)制订企业环境监测计划与实施细则，定时进行各项常规环保例行监测，随时掌握企业环境变化状况；配合当地环保部门作好企业周边环境工作，为企业和区域环境管理提供可靠的基础资料。

(2)建立完整的企业环境信息档案，对监测数据等信息进行综合分析和评价，为企业保持良好的环境质量状况向决策者提出合理化建议。

(3)负责企业的突发性污染事故监测和处理等。

8.3.2 环境监测机构及环境监测任务

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目场区环境质量监测工作可委托第三方检测公司承担环境监测任务。

环境监测项目、点位、频率见表 8-1。

表 8-1 环境监测项目、频率及分析方法表

类别	项目	分析方法	方法来源	采样点位	采样频率
环境空气	TSP	重量法	GB/T15432-95	无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点	每年一次
	臭气	/	/		
地下水	色度	铂钴比色法	GB/T13200-1991	场区上游、项目场区、下游共设置 3 个监测点	每年一次
	嗅味	嗅气和尝味法			
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T7479-1987		
	高锰酸盐指数	酸性高锰酸盐氧化法	GB/T11892-1989		

废 水	COD	重铬酸钾法	GB11914-89	汉江	每年一次
	SS	重量法	GB11901-89		
	BOD	稀释与接种法	GB7488-87		
	氨氮	纳氏试剂比色法	GB7479-87		
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-89		
噪声	厂界噪声	声级计	GB12349-90	厂界	每年一次

8.3.3 监测数据报送制度

由监测部门对每次监测结果按环保部门统一的表格填写，一式三份：一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门要求，定期编制监测报告，由企业环保主管负责人审核后报当地环保行政主管部门。

8.4 竣工“三同时”验收一览表

根据“三同时”制度的管理要求，在建设项目竣工环境保护验收中，应首先对环境保护设施进行验收，包括环境保护相关的工程、设备、装置、监测手段等。但在实际的环境管理中，除了这些环境保护设施之外，更重要的是环境管理的软件，即保证环境设施的正常运转、工作和运行的措施，也要同时进行验收和检查。

在验收监测期间，生产负荷必须达到 75%以上时，进入现场进行监测，当生产负荷小于 75%通知监测人员停止监测，以保证监测数据的有效性。验收内容详见表 8-2。

表 8-4 环保“三同时”验收内容清单表

环境因子	污染源	污染物名称	防护措施	排放情况	验收内容	验收标准
大气环境	猪舍	恶臭	及时清理猪舍、科学设计日粮、合理布局、喷洒除臭剂、饲料中添加 EM、猪舍内加强通风、喷洒菌剂、路径密闭运输、场区绿化、设置 300m 卫生防护距离	NH ₃ : 1.06t/a H ₂ S: 0.186t/a	及时清理猪舍、科学设计日粮、合理布局、喷洒除臭剂、饲料中添加 EM、猪舍内加强通风、喷洒菌剂、路径密闭运输、场区绿化、设置 300m 卫生防护距离	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); NH ₃ : 1.5mg/m ³ 、H ₂ S: 0.06mg/m ³
	污水处理区	恶臭	合理布局、喷洒除臭剂、喷洒菌剂、厌氧池密闭、路径密闭运输、收集调节池密封加盖、厂区绿化、设置卫生防护距离	NH ₃ : 0.264t/a H ₂ S: 0.021t/a	合理布局、喷洒除臭剂、喷洒菌剂、厌氧池密闭、路径密闭运输、收集调节池密封加盖、厂区绿化、设置卫生防护距离	
	废水暂存池	恶臭	合理布局、喷洒除臭剂、厂区绿化、设置卫生防护距离	NH ₃ : 0.215t/a H ₂ S: 0.024t/a	合理布局、喷洒除臭剂、厂区绿化、设置卫生防护距离	
	粪便暂存池	恶臭	合理布局、喷洒除臭剂、厂区绿化、设置卫生防护距离	NH ₃ : 0.175t/a H ₂ S: 0.024t/a	合理布局、喷洒除臭剂、厂区绿化、设置卫生防护距离	
水环境	猪舍	养殖废水	养殖废水、生活污水一并进入污水处理系统处理,处理后的废水用于公司附近的农田灌溉,不排入地表水体,污泥外售给有机肥厂作原料	0t/a	设置 1 套污水处理系统; 处理能力 200t/d。	——
	职工生活	生活污水				
	防渗		污水处理系统各池、废水暂存池 20000m ³ 、危险废物临时堆场、接入污水处理站的污水收集管线管沟作为重点污染防渗区。			分区防渗
	清污分流管网建设		厂区清污分流管网。			清污分流
固体废物	猪舍	猪粪	外售给有机肥厂作原料	7619.1t/a	外售给有机肥厂作原料	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)
	污水处理站	污泥	外售给有机肥厂作原料	503.3t/a		
	猪舍	病死猪	送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理	8.53t/a	送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理	《畜禽养殖业污染防治技术规范(HJ/T81-2001)

	猪舍	分娩胎盘	送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理	4.4t/a	送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理	《畜禽养殖业污染防治技术规范(HJ/T81-2001)
	猪舍	医疗垃圾	收集后暂存于危险废物暂存间,定期交由有资质单位收集处理	1.8t/a	1 座医疗废物暂存间,进行“三防”措施	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改单)
	职工	生活垃圾	收集后与附近村庄生活垃圾一起处理	6.6t/a	移动式垃圾桶,进行“三防”措施	——
声环境	养殖区、污水处理区等	噪声	选用低噪声设备,设备安装减震垫,加强场区绿化	/	设备安装减震垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类:昼间 60dB, 夜间 50dB
厂区绿化			选择合适树木进行绿化。			
环保机构设置			建立完善的环保管理制度,配备专职的环保管理人员。建立完善的环保监测制度,可依托当地环保监测部门。			
总量控制			符合环评批复要求。			
环境风险			制定应急预案,配备应急管理机构及应急消防设备,有相应的应急体系。			

9、结论及建议

9.1 项目概况

襄阳集宝现代农业有限公司在枣阳市熊集镇梨园村四组建设牲猪养殖销售项目，该项目租地 307 亩，总投资 3000 万元，项目建成后形成年出栏 30000 头生猪的规模，主要建设内容为新建猪舍 15 栋及配套设施。

9.2 项目可行性分析结论

9.2.1 产业政策相符性

经检索《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》，项目符合第一类鼓励类中第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”及第 11 条“生态种(养)技术开发与应用”，因此该项目属于鼓励类，符合国家当前的产业政策。

9.2.2 城市规划的相符性

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村，该区尚未制定详细规划。项目所使用的土地，为梨园村所有地。2017 年 4 月，公司通过土地租用的方式租用了梨园村 307 亩土地，并签订了用地协议。

9.2.3 与襄阳市“十三五”经济社会发展规划的相符性

“十三五”规划：三、奋力打造带动汉江生态经济带升级增效的战略引擎：-----创新农业经营组织方式。加快培育新型农业经营主体和新型职业农民，支持发展家庭农场、合作农场和农民合作社，积极推进多种形式的适度规模经营，提高农业经营集约化、规模化、组织化、社会化、产业化水平。推动土地经营权规范有序流转，完善城乡统一的劳动力市场、建设用地市场，推动金融资本、工商资本与农民的土地承包经营权、宅基地使用权、集体收益分配权有效对接。襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目属于畜牧养殖行业，与襄阳市“十三五”经济社会发展规划的相关指导思想是相符的。

9.2.4 与襄阳畜牧业发展“十三五”规划的相符性

根据襄阳畜牧业发展“十三五”规划，“十三五”期间，以努力保障畜产品有效供给为主线，以持续推进标准化规模养殖为抓手，以畜产品质量安全和生态环境安全作为支撑点，按照规模化、标准化、产业化、信息化的四化发展路径，着力构建现代畜牧业生产与畜产品加工、动物疫情防控、畜产品质量安全保障、畜牧兽医科技服务支撑、畜牧兽医行政执法等五大体系，实现畜牧业持续稳定健康发展。

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目建成后，有利于增强生猪养殖业综合

生产能力，保障鸡蛋产品供给安全；有利于提高生猪养殖业生产效率和生产水平，增加农民收入；有利于提升畜产品质量安全水平；有利于有效提升疫病防控能力，降低疫病风险，确保人畜安全；有利于畜禽粪污的集中有效处理和资源化利用，实现畜牧业与环境的协调发展。

因此襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目建设符合襄阳畜牧业发展“十三五”规划。

9.2.5 与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村，经实地踏勘，该项目拟建地周围无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区和文化教育科研区。

项目运营后采用“清污分流”排水系统，建设污水处理站，并采用干清粪工艺，可达到综合利用和无害化处理等。

综上所述，襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》(2013 年)相符。

9.2.6 与土地利用规划的相符性

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村，项目用地不属于基本农田，目前该区尚未制定详细规划，但已取枣阳市发展和改革局的项目备案证(登记备案证项目代码：2017-420683-41-03-136607)。

9.2.7 选址合理性分析

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目位于枣阳市熊集镇梨园村，经实地踏勘，该项目拟建地周围无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区和文化教育科研区，符合最新的《畜禽规模养殖污染防治条例》(2013 年)中相关条例。梨园村为自然村，不属于城镇居民区，不属于禁建区和限建区，经实地踏勘 300m 范围内没有居民居住。因此满足卫生防护距离要求。

综上所述，襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目选址基本合理。

9.2.8 厂区布局的合理性

根据该厂提供的实施方案本项目的布局，是从防疫卫生和环保要求角度出发。各区之间充分考虑生产、防疫及物流要求，结合周边道路交通状况，对生产和生活的区域进行了划分，各区域独立设置，减少相互干扰。厂区内道路呈环形布置，厂房间距及道路满足物流及消防规范的相关要求，生产区设置独立的通行道路，形成封闭，在办公区、

鸡舍四周均留有绿化带，美化厂区环境，避免视觉疲劳，厂区布局合理。

9.2.9 与《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范（试行）》相符性

项目位于枣阳市熊集镇梨园村，300m范围内无居民。且不在上述区域的禁止养殖区和限制养殖区，属于适宜养殖区，因此，该项目选址不在生态红线区，同时与鄂环发文2016)5号《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范试行)》是相符的。

9.2.10 与与枣阳市人民政府《关于调整枣阳市畜禽养殖区域划分方案的通知》(枣政办函[2017]87 号)相符性分析

该项目不在上述区域的禁止养殖区和限制养殖区，属于适宜养殖区，且该项目占地范围不涉及基本农田，项目选址不在生态红线区，企业废水不外排，其余固废均资源化利用，因此与枣政办函[2017]87 号)是相符的。

综上所述，项目选址合理。

9.2.11 与项目与枣阳市“三线一单”相符性分析

生态保护红线：该项目位于枣阳市熊集镇梨园村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，对比湖北省生态保护红线分布图，该项目不在生态保护红线内，因此符合生态红线要求。

资源利用上线：该项目主要产品为商品猪，生产原料为猪饲料等；在运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，且对生产过程中产生的猪粪尿水进行发酵处理，项目资源消耗量相对区域资源利用问题较小，且有效的对废弃物进行了综合利用，符合资源利用上限要求。

环境质量底线：项目所在区域环境空气质量、地表水环境、地下水环境、声环境现状监测结果表明，均符合相应的国家环境质量标准的要求；该项目产生的废气污染物采用合理的处理处置措施，满足排放标准的要求，项目生产过程中不产生生产废水，不会对地表水质构成明显的不利影响，噪声经过治理可以满足排放标准的要求，各种固体废物有合理的处理处置方式，做到资源的综合利用，因此该项目符合环境质量底线的要求。

负面清单：该项目主要产品为商品猪，符合襄阳市养殖规划，属于国家鼓励建设的项目；且选用的生产工艺、生产设备均不在国家淘汰的范围内，不在襄阳市负面清单内。

9.2.12 与《生态环境部办公厅关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》相符性分析

根据《生态环境部办公厅关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]31 号)中的有关规定：项目环评应充分论证选址的环境合理性，选

址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。

本项目位于枣阳市熊集镇梨园村，该区域尚未制定详细的主体功能区规划、土地利用规划和城乡规划，经前述章节分析，符合环境功能区划、畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划等规划的要求，因此项目选址合理。

9.3 环境现状评价

9.3.1 环境空气现状评价结论

评价区域 H_2S 、 NH_3 一次值均满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区最高容许浓度限值，因此项目评价区域环境空气质量良好。

9.3.2 地表水环境现状评价结论

水库水质除总磷外其余污染污均可达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，分析超标原因主要为农业面源污染。

9.3.3 地下水环境现状评价结论

评价区域地下水各监测因子均标准指数均小于1，监测结果满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ标准要求，地下水环境质量状况较好。

9.3.4 声环境现状评价结论

通过监测，各噪声监测点昼、夜间监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

9.2.5 土壤环境现状评价结论

评价区域土壤各监测因子监测结果满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 标准。说明土壤环境较好。

9.4 污染物排放情况

9.4.1 废气

(1)无组织排放废气

①猪舍废气产生量

本项目猪舍全部采用干清粪工艺清污，由于猪场臭气产生量与气温、猪场清洁条件、饲料等有关，且属于面源污染，无组织扩散，目前较难统计出较准确的产生量。因此，本环评根据猪粪、尿产生量，粗略判断臭气排放状况。本项目产生的猪粪和猪尿分别为 25.2t/d、41.9t/d。

根据《畜禽养殖排污系数表》可知，每吨猪尿含氮量约为 3.3kg，本项目产生的猪

尿为 41.9t/d，则项目猪尿中含氮量为 46.2kg/d；根据有关资料监测数据，猪粪中总固体量约 20~27.4%，其中含氮量 0.6%，含硫量 0.2%，本项目产生的猪粪量为 25.2t/d，则项目猪粪中含氮量为 151.2kg/d，含硫量 50.4kg/d。两者合计项目日排总氮量 197.4kg/d，总硫量 50.4kg/d。饲料选用合理、猪舍管理得当预计项目总氮、总硫转化成 NH_3 、 H_2S 量不大于 5%，则相应 NH_3 、 H_2S 最大产生速率分别为 14.49kg/d、2.52kg/d。采用生物除臭剂喷洒猪舍、干粪池进行除臭，可使恶臭下降 80%左右，则本项目臭气经采取喷洒生物除臭剂处理后 NH_3 、 H_2S 最大产生速率分别为 0.121kg/d(1.06t/a)、0.02kg/d(0.186t/a)。

②污水处理站废气产生量

污水处理站处理的废水主要为猪尿和冲洗水。在此过程中污水处理系统运行时向空气中散发少量的恶臭气味，主要成份是 H_2S 、 NH_3 、甲硫醇等污染物，属无组织排放源。经类比其 NH_3 产生量为其 NH_3 产生量为 0.03kg/h(合计 0.264t/a)， H_2S 产生量为 0.0024kg/h(合计 0.021t/a)。一般其影响范围在污水处理站周边 20m，超出 20m 后，基本闻不到臭味。

③废水暂存池废气产生量

项目废水产生量为 45845t/a，废水处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准后用于公司附近的农田灌溉。经类比同等规模的标准化养猪场，废水暂存池 NH_3 产生量为 0.023kg/h(合计 0.215t/a)， H_2S 产生量为 0.003kg/h(合计 0.024t/a)。

④粪便临时堆场废气

项目猪粪在厂区内进行暂存，然后出售。在堆存过程中主要污染物为 NH_3 、 H_2S ，设置顶棚和围挡，经类比同等规模的标准化养猪场，猪粪便堆肥过程中 NH_3 产生量为 0.02kg/h(合计 0.175t/a)， H_2S 产生量为 0.003kg/h(合计 0.024t/a)。

⑤无组织废气处理措施

饲养方式和清粪工艺与产生恶臭有关，选择的工艺能尽量做到粪与尿和水分离，粪便及时清除，排水通畅，保持粪和畜床干燥，可以减少恶臭源。由于畜禽饲养场的恶臭污染源很分散，集中处理很困难，最好的方法是预防为主，在恶臭源头就地处理。

项目拟采用从日粮设计和供给开始，以提高日粮的消化率，减少干物质(蛋白质)排出量，在日粮中采用饲料添加剂，提高畜禽生产性能外，还可以控制恶臭；同时产生的恶臭可以用多种化学和生物产品来控制，多用强氧化剂和杀菌剂用以消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

由于冬季和夏季环境温度相差很大，其猪舍废气产生和治理措施略有不同，除采用

以上处理措施外，夏季应要求使用掩臭剂、氧化剂处理，猪舍敞开、及时清粪便、每天冲洗猪舍。冬季措施有及时清粪便、猪舍应适当通风换气、控制圈养密度，将污水处理站布局在厂区内侧风向，并对周围进行绿化。

⑥无组织废气排放量

由以上分析可知，养殖区无组织排放废气产生量为 NH_3 为 1.539t/a， H_2S 产生量为 0.231t/a。

(2)沼气燃烧废气

项目产生的沼气通过气水分离、脱硫后 H_2S 含量 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，用于食堂灶台燃料多余的经火炬燃烧器放空燃烧。项目年产沼气体积为 45845 万 m^3 ，其中 4600 m^3 用于食堂灶台、剩余的 53165 m^3 经火炬燃烧器放空燃烧。火炬燃烧器高 2.7m。

(3)食堂油烟

厨房油烟废气是在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解，从而产生油烟废气。根据类比资料，目前厨房食用油用量约为 7kg/100 人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，本次项目餐饮取为 3%，厨房油烟经过抽油烟机集中收集后经油烟净化器处理，经内置排烟管道排放，其油烟去除率按 60%计，根据类比，饮食油烟产生量为 0.2t/a。

(4)食堂燃料燃烧废气

该项目采用沼气作为食堂热源，项目共一个餐厅，采用四台沼气灶，单位个燃烧的额定热负荷为 2800 千卡/时，每天运行时数为 4 小时，食堂沼气使用量为 4600 m^3 /a。

9.4.2 废水

项目废水主要为猪舍废水及生活污水。

(1)猪舍废水

项目猪舍废水包括猪尿、猪舍冲洗废水。

猪粪尿水：生猪尿水产生量为 15294 m^3 /a，其主要污染物为 BOD_5 、COD、SS、氨氮、总磷等。

猪舍冲洗废水：项目猪舍冲洗废水产生量 28974 m^3 /a，其主要污染物为 BOD_5 、COD、SS、氨氮、总磷等。

由上述分析可知：该项目猪舍污水由生猪粪尿水、猪舍冲洗废水组成，其产生总量为 44268 m^3 /a，主要污染物产生浓度为： BOD_5 2200mg/L、COD4500mg/L、SS700mg/L、氨氮：1200mg/L、总磷 50mg/L。

项目产生的废水进入厂区污水处理站处理后，用于公司附近的农田灌溉，不排入地表水体。

(2)生活污水

项目劳动定员 36 人，生活污水产生量 $1577\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中污染物主要为 COD、SS、BOD₅、NH₃-N 等，其产生浓度分别为 250mg/L、200mg/L、120mg/L、25mg/L。该部分废水与生产废水一起进污水处理站处理达标后用于公司附近的农田灌溉。雨季由废水储存池暂存，综合利用不外排。

9.4.3 噪声

该项目主要来源于猪群叫声、猪舍降温配套负压风机、排风扇、污水站处理设施水泵运行时产生的噪声。噪声值约为 65~75dB(A)。

9.4.4 固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要为猪舍内产生的猪粪、病死猪只、医疗废物、污水处理站产生的污泥和生活垃圾。固体废物的产生量为 8139.33t/a。

9.5 环境影响评价结论

9.5.1 环境空气影响评价结论

(1)无组织排放的恶臭气体

通过预测：无组织排放废气污染物氨、硫化氢下风向最大地面浓度均出现在距离源 65m 处，浓度分别为 $1.55\text{E-}01\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.67\text{E-}03\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率分别为：氨 77.57%、硫化氢 86.67%；各污染物浓度值均低于《工业企业设计卫生标准》标准要求(氨一次值 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢一次值 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$)。

因此项目对敏感点的环境空气影响较小。

(2)大气环境保护距离

该项目生产过程中产生的无组织废气主要为氨、硫化氢，根据上述预测结果，氨、硫化氢厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，同时厂界外氨、硫化氢短期贡献浓度也满足环境质量浓度限值，氨、硫化氢均无超标点，因此本次项目不设置大气环境保护距离。

(3)卫生防护距离

该项目氨、硫化氢的卫生防护距离计算值分别为 111.234m、213.164m。根据卫生防护距离计算结果，该项目执行卫生防护距离为 300m。

综上所述该项目最终执行卫生防护距离为 300m。

梨园村为自然村，不属于城镇居民区，不属于禁建区和限制区，且经实地踏勘 300m 范围内没有居民居住。因此满足卫生防护距离要求。

9.5.2 地表水影响评价结论

项目位于枣阳市熊集镇梨园村四组，该项目废水经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中要求后用于附近农田灌溉，不外排。对地表水影响很小。

9.5.3 地下水影响评价结论

在采取上述措施的前提下，工程对各污染环境制定了严格的控制措施，项目运营期间不会对地下水环境造成较大影响，地下水亦不会对公众健康造成危害。

9.5.4 声环境影响评价结论

本次项目运营期间，采取必要的噪声防治措施及车间屏蔽后，厂界监测点昼、夜间厂界噪声叠加值均能达到符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

9.5.5 固体废物影响评价结论

(1)项目固体废物产生量为 8138.33t/a，这些废物可分为危险废物、一般工业废物和生活垃圾两大类，其中一般废物占 99.9%，危险废物占 0.02%，生活垃圾占 0.08%。该项目固废中猪粪、粪便临时贮存场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)要求，病死猪只送枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处理；脱硫废物直接由厂家回收；医疗废物送有资质的单位进行处置；生活垃圾由市政环卫部门统一处理。

(2)项目产生的固体废物经合理、安全、经济的处理后，对环境造成影响有限，固废处理处置率达 100%。只要企业在严格管理、合理处置各类固废的前提下，并确保一般固废在临时堆存时满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，危险废物(医疗固废)在满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的前提下，项目产生的固体废物不会对环境 and 人群健康产生危害。

9.5.6 土壤环境影响评价结论

项目产生的各类固体废物均有合理的处理处置方式，危险废物暂存间均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，及其 2013 年修改单)中要求做了防腐防渗处理，并外委给有处理资质的单位进行安全处置，一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中要求进行暂存和处置，生活垃圾设置有分类收集处理，并及时清运，固体废物处理处置率 100%，不会排入土壤环境。

在采取以上措施后，该项目对土壤环境的影响较小。

9.6 污染防治措施结论

9.6.1 废气污染治理措施

该项目恶臭主要来自主要来源于猪舍废气、猪粪暂存场、黑膜沼气池产生的无组织排放，主要的恶臭气体是 NH_3 、 H_2S 等，猪尿及猪舍冲洗水进入黑膜沼气池处理，猪场采取了干清粪工艺，同时采用生物除臭等措施，臭气产排量不大。

集污池必须加盖顶棚，可以采取化学除臭的方式进行，可向集污池投加或喷洒化学除臭剂、中和剂消除或减少恶臭气体的产生。宜采用的化学除臭剂有高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钠等；宜采用的中和剂有石灰等。同时黑膜沼气池可使用复合菌剂抑制臭气的产生。

猪舍恶臭拟采用科学喂养、通风换气、及时清除粪污、控制圈养密度、加强垫料管理等治理措施。

本项目通过以上措施，经环境影响预测， NH_3 、 H_2S 评价区域最大浓度值均低于《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79)最高容许浓度一次值限值。敏感点处 NH_3 、 H_2S 贡献值均低于《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79)最高容许浓度一次值限值($\text{NH}_3 \leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{H}_2\text{S} \leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$)。因此项目对敏感点的环境空气影响较小。

沼气燃烧净化脱硫后的沼气，属清洁能源。燃烧后的废气中各污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。措施可行。

9.6.2 废水污染治理措施

根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件、排放去向等因素确定工艺路线及处理目标，该项目污水处理方案：经污水处理系统对废水进行降解处理，废水作为肥料用于农田施肥，措施可行。

企业必须规范建设“清污分流、雨污分流”系统，并保持正常使用。

9.6.3 地下水污染治理措施

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

9.6.4 噪声污染治理措施

该项目投产后，主要噪声有水泵设备运行噪声、猪舍通风排风扇的运行噪声和猪叫声等。主要采取降低声源噪声、控制传播途径、保护接受者，方法有吸声、隔声、消声

等。为了减少牲畜鸣叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声及突发性噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛。设计中选用低噪声设备，在订购时即提出相应的控制指标。在满足设计指标的前提下，尽可能降低叶片尖端线速度，降低比声功率级，使其尽可能工作在最高效率上，以有利于提高效率和降低噪声，此项措施一般可降噪 3~5dB(A)。

经工作人员现场查勘，厂界 200m 范围内无居民居住点。采取以上措施后，经声环境影响预测，该项目运行后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求，其治理措施可行。

9.6.5 固体废物污染治理措施

综上所述本评价认为，上述固体废物处置措施，在我国规模较大的畜禽养殖业运用多年，被证明为行之有效的固废综合处置措施，具有可行性和可操作性。因此，本项目固废处置措施是安全的、合理的。

9.6.6 猪病预防及猪瘟防治措施

猪病预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。猪病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药的或预防措施阻止致病因素危害猪群。本次评价根据企业的管理方式及结合同等规模化标准养猪场的管理模式，提出以下管理措施：

(1)满足猪群机体需要，保证充足清洁的饮水，定时提供充足的饲料。

(2)搞好各猪舍内外的环境卫生，及时清除猪舍周围的杂草、粪便和垃圾。消灭老鼠及蚊蝇。饲料用具及饮水用具要保持清洁并定期消毒。

(3)根据地不同季节做好防寒防暑工作。保证适宜的饲养密度，以避免影响生长发育和生产性能。

猪瘟防疫是当前养猪业所面临的重大实际问题，也是控制猪瘟及消灭猪瘟的重要手段。具体做法是：

(1)对不同饲养阶段的猪要实行全进全出，猪舍空出后，彻底消毒。

(2)加强饲养管理，增强抗病能力：保持猪舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

(3)加强防疫及检疫：一旦发生猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品应采取无害化处理。对未发病的猪，应立即以猪瘟弱毒疫苗(剂量可加大2~4倍)进行

紧急预防接种，对猪舍、粪便和用具彻底彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

(4)制定科学的免疫程序。在猪25日龄及65日龄各免疫一次，每次注射疫苗3份。

(5)正确选择和使用疫苗：猪瘟弱毒疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运，对猪瘟的免疫要使用猪瘟单苗。

(6)定期监测：消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，它们是潜在的传染病，极易造成其他易感猪的感染。因此必须加大免疫剂量，可切断持续感染(亚临床感染)—猪瘟持续感染—猪瘟传染源这一恶性循环。采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪。每6个月监测一次。

(7)建设围墙及防疫沟及绿化隔离带。

(8)一旦发现畜类染有一类、二类传染病和寄生虫病的情况。应根据我国于1990年3月签署的《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》以及1991年9月全国人民代表大会关于批准《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》的决定，按国际惯例及我国的处理处置方法进行处置。

9.6.7 兽药使用措施

根据《兽药管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 404 号)，企业在使用兽药的过程中，应严格按照以下规定实施：

(1)兽药使用单位，应当遵守国务院兽医行政管理部门制定的兽药安全使用规定，并建立用药记录。

(2)禁止使用假、劣兽药以及国务院兽医行政管理部门规定禁止使用的药品和其他化合物。禁止使用的药品和其他化合物目录由国务院兽医行政管理部门制定公布。

(3)有休药期规定的兽药用于食用动物时，饲养者应当向购买者或者屠宰者提供准确、真实的用药记录；购买者或者屠宰者应当确保动物及其产品在用药期、休药期内不被用于食品消费。

(4)禁止在饲料和动物饮用水中添加激素类药品和国务院兽医行政管理部门规定的其他禁用药品。

(5)经批准可以在饲料中添加的兽药，应当由兽药生产企业制成药物饲料添加剂后方可添加。禁止将原料药直接添加到饲料及动物饮用水中或者直接饲喂动物。

(6)禁止将人用药品用于动物管理。

(7)严格按照《食品动物禁用的兽药及其它化合物清单》内的名录使用兽药。

9.6.8 饲料和饲料添加剂管理措施

根据《饲料和饲料添加剂管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 609 号)。企业在饲料和饲料添加剂的管理过程中,应严格按照以下规定实施:

养殖者应当按照产品使用说明和注意事项使用饲料。在饲料或者动物饮用水中添加饲料添加剂的,应当符合饲料添加剂使用说明和注意事项的要求,遵守国务院农业行政主管部门制定的饲料添加剂安全使用规范。

养殖者使用自行配制的饲料的,应当遵守国务院农业行政主管部门制定的自行配制饲料使用规范,并不得对外提供自行配制的饲料。

使用限制使用的物质养殖动物的,应当遵守国务院农业行政主管部门的限制性规定。禁止在饲料、动物饮用水中添加国务院农业行政主管部门公布禁用的物质以及对人体具有直接或者潜在危害的其他物质,或者直接使用上述物质养殖动物。禁止在反刍动物饲料中添加乳和乳制品以外的动物源性成分。

严格禁止使用《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》内的饲料添加剂。

9.6.9绿化

建议业主根据猪场布局情况,在场界周边、道路两旁、猪舍四周的空地上选择种植具有较好的净化空气能力的植物。绿化中以植树为主,栽花种草为辅,形成乔、灌、草的多元绿化体系。同时可减轻该项目生产过程中产生的臭气对周围环境空气的影响。

9.6.10初期雨水收集、处理措施

厂区面积约为307亩,经计算, 5min内雨水量为332m³,初期雨水进入废水暂存池,废水暂存池容积设计时已包含了初期雨水量。

9.6.11污染防治技术措施建议

为防治畜禽养殖业的环境污染,保护生态环境,促进畜禽养殖污染防治技术进步,根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽养殖业污染防治技术政策》等相关法律、法规,本次评价对项目的实施中的污染防治提出以下技术措施建议。

(1)企业应严格执行有关国家标准,切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量,保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全。

(2)企业应因地制宜地利用农业废弃物(如麦壳、稻壳、谷糠、秸秆、锯末、灰土等)作为圈、舍垫料,或采用符合动物防疫要求的生物发酵床垫料。

(3)畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运;

(4)畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。

(5)建立完备的排水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采取明沟布设；排水系统应实行雨污分流制。

(6)企业养殖废水经处理后不外排。

(7)加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源，排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准。

(8)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，降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。

(9)通过测试农田土壤肥效，根据农田土壤、作物生长所需的养分量和环境容量，科学确定畜禽养殖废弃物的还田利用量，有效利用有机肥，合理施肥，预防面源污染。

(10)加强畜禽养殖废水中含有的抗生素和生长激素等环境污染物的处理，严格达标排放。废弃物作为有机肥进行农田利用时，其重金属含量应符合相关标准；养殖场垫料应妥善处置。

(11)建立健全污染治理设施运行管理制度和操作规程，配备专职运行管理人员和检测手段；对操作人员应加强专业技术培训，实行考试合格持证上岗。

(12)病死猪暂存点、污水处理站、废水暂存池、粪便暂存池等应严格按照相应规范要求做到防渗措施，以防止渗漏污染地下水。

9.6.12土壤污染防治技术措施

该项目猪场采取了干清粪工艺，同时采用生物除臭等措施，臭气产排量不大。此外集污池必须加盖顶棚，可以采取化学除臭的方式进行，可向集污池投加或喷洒化学除臭剂、中和剂消除或减少恶臭气体的产生。生产废水主要为猪舍产生的废水及职工产生的生活污水，一并进入异位系统处理，经处理后，无废水排放，该系统各池体均做防渗处理，不会渗入土壤。

项目产生的各类固体废物均有合理的处理处置方式，危险废物暂存间均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中要求做了防腐防渗处理，并外委给有处理资质的单位进行安全处置，一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中要求进行暂存和处置，生活垃圾设置有分类收集处理，并及时清运，固体废物处理处置率 100%，不会排入土壤环境。

9.7 环境影响经济损益分析

该项目通过对建筑设计、工艺流程、饲喂方式、饮水系统、饲养管理模式等进行改进，使规模牧场粪污的产生量减少 70~80%，并且实行种养结合得到资源化利用。

优化生产模式。项目建成后，由于实行了干清粪工艺和粪污综合处理利用，固体废物实现了无害化处理，噪声、粉尘污染得到很好治理，废水全部实现了无排放，形成了猪—沼—田等生态养殖模式，有利于节能减排降耗，使养猪生产与周围环境良性循环，不仅不对环境造成破坏，而且在保证生猪安全生产的同时，通过粪污综合处理利用，施用有机肥，增进土壤肥力，有力地促进了种植业、水产业健康发展。这种标准化生产模式的建立与推广，将使襄阳市养猪产业真正走上环境友好型、资源节约型健康养殖轨道，极大推动新农村人—畜—环境和谐与发展。

项目所产生的废气、废水、固废等污染物经采取相应的治理措施后，排放浓度均能够达标，对周围环境产生的影响较小，能产生较好的环境效益。

该项目建成后，其社会效益主要体现在以下几个方面：

(1)该项目的建设是为了缓解当前全国生猪及猪肉供应紧张的局面。

发展规模化养猪场，能最大限度地满足市场供应，对于缓解当前猪肉市场供应紧张的局面有着积极的意义；该项目的建设可以促进当地农业结构调整，充分利用闲置资源。

(2)项目建成投产后可为当地提供更多更好的就业机会和就业环境，增加了经济收入，同时可带动地方加工、运输、电力等相关产业的发展。

(3)为当地政府提供一定的税收、增加了税源。

总之，该项目的实施具有良好的社会效益。

9.8 环境管理与监测计划

襄阳集宝现代农业有限公司应由主管生产的领导分管环保工作，负责全场的环保工作，同时设立环保主管科室，配备专职管理人员，其中设专职环保管理人员一名，环境监测工作委托第三方检测公司完成。由监测部门对每次监测结果按环保部门统一的表格填写，一式三份：一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门要求，定期编制监测报告，由企业环保主管负责人审核后报当地环保行政主管部门。

9.9 报告书总结论

襄阳集宝现代农业有限公司牲猪养殖销售项目，符合国家产业政策及城市总体规划的要求，对于促进地方经济发展具有一定的积极意义。项目在落实拟采取的各项污染治理措施

和本评价推荐的污染防治对策措施情况下，各种污染物排放浓度和排放量均可达到国家排放标准的要求，评价区域内的环境空气、地表水及声学环境质量可控制在相应的环境质量标准内。

只要该公司严格执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和建议，加强环境管理，确保各类污染物达标排放，该项目按拟定设计规模和建设方案进行实施后，从环保角度而言，是可行的。