

寿光市恒康华银食品股份有限公司

年出栏 12000 头生猪项目

环境影响报告书

(送审版)

建设单位：寿光市恒康华银食品股份有限公司

编制单位：潍坊诚而诺环保技术有限公司

二〇一九年十二月

概 述

1、项目由来

寿光市恒康华银食品股份有限公司成立于 2004 年 9 月，注册资金 1451.2 万元整，法人代表王胜东，主要从事生产、销售：冷冻饮品；种猪繁育；生猪养殖、经营；种鸭孵化、养殖、经营；兽药经营；不动产租赁；收购、加工、销售农业产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

寿光市恒康华银食品股份有限公司年出栏80000头标准化养猪项目位于山东省寿光市上口镇后牟邵村，321省道以北，丹河东坝以东。该项目于2014年12月编制了“环境影响报告书”，寿光市环境保护局于2014年12月12日以“寿环审【2014】24号”对环境影响报告书进行了批复，于2017年9月29日以寿环验[2017]117号对寿光市恒康华银食品股份有限公司年出栏80000头标准化养猪项目进行竣工环境保护验收。寿光市恒康华银食品股份有限公司大型沼气项目于2013年5月编制了“环境影响报告表”，寿光市环境保护局于2019年2月27日以寿环验固19038号进行验收。

为满足企业发展需要，寿光市恒康华银食品股份有限公司拟在现有场区内投资400万元建设年出栏12000头生猪项目，寿光市行政审批服务局于2019年11月19日对该场项目进行了备案，项目名称为“年出栏12000头生猪项目”。项目占地面积18亩，建筑面积6262.64平方米。建设猪舍三座，购置各类生产设备共计90台（套）。项目投产后，可新增年出栏12000头生猪的规模。

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属于第一类“鼓励类”第一项“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家政策要求。

该处土地为农业设施用地，符合国土部门相关要求；距离村庄 500 米以外，符合农业部门、环保部门关于养殖选址的要求；本项目不存在压覆矿床和文物情况，不影响通航及军事设施。

2、项目特点

（1）项目为 A0313 猪的饲养项目，养殖类项目生产工艺较简单，产污环节

明了，评价重点在于分娩废物和病死猪、猪粪便及医疗废物的处理，以及恶臭对区域大气环境的影响；

（2）本项目为扩建项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（环保部令2017年第45号），本项目属于“一、畜牧业03”中的“牲畜饲养031”，但本项目生产过程中猪舍清洗废水与猪尿液依托场内的沼气站，经污水管道全部排入沼气站制备沼气，废水经沼气站处理后，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣沼液供周边的果园和林地使用。不属于“设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区”，无需申请排污许可证。

3、关注的主要环境问题

（1）废气

项目猪舍恶臭采用无组织形式排放。项目通过选用益生菌配方饲料从源头上减少恶臭物质产生量，通过轴流风机加强猪舍通风。

在采取以上措施后，氨、硫化氢的场界浓度满足《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）表1 中二级新扩改建标准要求。臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表7 的控制要求。

（2）废水

本项目产生的废水主要是生产过程中产生猪舍清洗废水、猪排泄的尿液和生活污水。

猪舍清洗废水、猪排泄的尿液和生活污水依托场内的沼气站，经污水管道全部排入沼气站制备沼气，废水经沼气站处理后，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣外售处理，沼液供周边的果园和林地使用。

（3）噪声

项目噪声主要来源为风机和猪叫声。通过场界四周设置绿化带，降低噪声传播及干扰；加强各类车辆维护保养，防止因车辆故障产生非正常噪声；本项目在满足生产要求的前提下尽量选用低噪声设备，以减轻风机产生的噪声。

采取以上措施后，经距离衰减，场界噪声可达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A），

满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类功能区标准要求。

(4) 固废

本项目养殖场固废主要有猪粪、病死猪和分娩废物、医疗废物及职工生活垃圾。其中分娩废物和病死猪委托寿光市金盛源固废处理有限公司处理；医疗废物委托有资质单位处理；职工生活垃圾由环卫部门统一处理，猪粪外售处理。本养殖场固废经有效处理后，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求。

项目产生的固体废物均按照“资源化、减量化、无害化”的原则进行了综合利用和合理处置，固体废物处置技术可行。

4、环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017.9.1）（2018 年修订）“一、畜牧业，1、畜禽养殖场、养殖小区”中的要求，“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的”需要编制报告书，根据建设单位提供信息，本项目年出栏 12000 头生猪，应当编制环境影响报告书。受寿光市恒康华银食品股份有限公司委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作，项目组接受委托后，对项目区进行了实地踏勘和调研，详细了解了项目区周围情况，建设单位在报告书编制期间进行了公众参与公告和问卷调查工作，深入细致地了解了公众对项目建设的意见。项目组在以上工作的基础上完成了该项目环境影响报告书。

5、结论

该项目符合当地规划和国家的产业政策要求，项目选址从交通、城市发展规划、自然资源等方面的分析是合理的，区位优势明显，能够满足总量控制和清洁生产的要求，在各项环保措施得以落实的前提下，各项环保指标满足相关标准要求。猪舍清洗废水、猪排泄的尿液和生活污水依托场内的沼气站，经污水管道全部排入沼气站制备沼气，废水经沼气站处理后，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣沼液供周边的果园和林地使用；企业为降低噪声，尽量选购低噪声设备，充分利用空地进行绿化，满足场界环境噪声排放限值要求；项目产生的废气主要为

猪舍臭气，经加强日常管理、喷洒除臭剂等措施处理后能够达到排放要求；本项目产生的固体废物能够得到有效处理。因此，该项目的建设从环境角度是可行的，选址是合理的。

目 录

概 述.....	I
1 总论.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 评价目的、指导思想.....	7
1.3 环境影响因素识别与评价因子的确定.....	8
1.4 评价标准.....	9
1.5 评价等级及评价重点.....	13
1.6 评价范围和环境敏感目标.....	18
2 工程分析.....	21
2.1 现有企业.....	21
2.2 新建项目工程分析.....	28
2.3 全厂污染物排放情况.....	45
2.4 项目建设合理性分析.....	45
3 区域环境概况.....	51
3.1 自然环境概况.....	51
3.2 区域环境质量.....	56
4 环境质量现状调查与评价.....	57
4.1 环境空气质量现状监测与评价.....	57
4.2 地下水环境质量现状监测与评价.....	67
4.3 声环境现状监测与评价.....	71
4.4 生态环境现状调查与评价.....	73
4.5 土壤环境质量现状评价.....	73
5 环境影响预测分析与评价.....	79
5.1 施工期环境影响分析.....	79
5.2 环境空气影响分析与评价.....	84
5.4 地下水环境影响评价.....	95
5.5 噪声环境影响评价.....	104
5.6 固废环境影响分析.....	108

5.7 生态环境影响分析.....	112
5.8 土壤环境影响预测.....	113
6 环境风险评价.....	117
6.1 环境风险评价工作程序.....	117
6.2 风险识别.....	118
6.3 环境风险潜势初判及评价等级.....	118
6.4 源项分析.....	120
6.5 环境风险防范措施.....	121
6.6 应急预案.....	124
6.7 风险评价小结.....	128
7 污染防治措施及技术经济论证.....	128
7.1 施工期环保措施可行性论证.....	129
7.2 生产运行阶段环境保护措施论证.....	131
7.4 排污口规范化.....	137
7.5 污染防治及风险防控措施汇总.....	138
7.6 环保设施竣工验收内容汇总.....	140
7.7 污染物总量控制分析.....	141
8 环境管理与监测制度.....	143
8.1 环境管理及环境监测制度.....	143
8.2 环境监测计划.....	144
9 环境经济效益分析.....	147
9.1 社会效益分析.....	147
9.2 经济效益分析.....	148
9.3 环境效益分析.....	148
9.4 环境经济效益分析.....	149
10 评价结论与建议.....	151
10.1 结论.....	151
10.2 建议.....	154

附件：

- 附件 1 环评委托书；
- 附件 2 营业执照；
- 附件 3 备案证明；
- 附件 4 沼渣沼液处理证明；
- 附件 5 无害化处置协议；
- 附件 6 年出栏 80000 头标准化养猪项目环评报告书批复；
- 附件 7 年出栏 80000 头标准化养猪项目竣工环境保护验收批复；
- 附件 8 土地租赁合同；
- 附件 9 检测报告；
- 附件 10 大型沼气工程项目环境影响报告表批复；
- 附件 11 防渗证明；
- 附件 12 突发环境事件应急预案备案表；
- 附件 12 固体废物污染防治设施验收表；
- 附件 13 专家意见；
- 附件 14 修改说明；
- 附件 15 基础信息表。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第 31 号，2015 年 8 月 29 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令[2008]第 87 号公布，2018 年 1 月 1 日执行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修正实施），中华人民共和国主席令[2005]31 号公布，2005 年 4 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令[2012]第 54 号），2012 年 7 月 1 日；
- (7) 《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）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订；
- (9) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》中华人民共和国主席令第 39 号公布，2011 年 3 月 1 日实施；
- (11) 《中华人民共和国畜牧法》，2005 年 12 月 29 日，2015 年 4 月 24 日修订；
- (12) 《中华人民共和国传染病防治法》，2004 年 8 月 28 日修订；
- (13) 《基本农田保护条例》，国务院第 257 号令，1998.12.27；
- (14) 《印发〈关于加强工业节水工作的意见〉的通知》，国家经贸委等六部委局，国经贸资源（2000）1015 号；
- (15) 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，2013 年 2 月 16 日；

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

(17) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》（2011 年 3 月 16 日）；

(18) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，国发〔2016〕74 号，2016 年 12 月 20 日；

(19) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39 号，2005 年 12 月 3 日；

(20) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日；

(21) 关于印发《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》的通知（环科技[2016]160 号），2016 年 11 月 9 日；

(22) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号令，2011 年 3 月 2 日；

(23) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（中共中央办公厅 国务院办公厅印发厅【2017】2 号），2017 年 2 月 7 日；

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

(25) 《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）生态环境部，2018 年 10 月 12 日；

(26) 《病死及死因不明动物处置办法》，2007 年 11 月 15 日；

(27) 《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国土资源部国家发展和改革委员会），2012 年 5 月 23 日；

(28) 《关于加强集约化禽类养殖与屠宰场所环境监管的紧急通知》环发〔2005〕139 号；

(29) 《医疗废物管理条例》中华人民共和国国务院令第 380 号，2003 年 6

月 4 日实施；

(30) 《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》，国土资发[2007]220 号；

(31) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号 2014 年 1 月 1 日起施行）；

(32) 《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）；

(33) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发【2011】35 号文）；2011 年 10 月 17 日；

(34) 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》环办水体[2016]99 号；

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

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

(37) 《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）；

(38) 《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（环水体[2016]186 号）；

(39) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年 3 月）；

(40) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》（2016 年）；

(41) 《关于强化建设项目环评事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号）；

(42) 《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号）；

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

(44) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧【2018】1 号）；

(45) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧【2018】2 号）；

(46) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》。

1.1.2 地方法律、法规和文件

(1) 《山东省环境保护条例》（山东省人大第 99 号公告），2001 年 12 月 7 日第九届省人大常委会第 24 次会议修正；

(2) 《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法办法〉办法》（2006.3.1 实施，2015.7.24 修订）；

(3) 《山东省大气污染防治条例》（2016.11.1 实施）；

(4) 《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》（2003.1.1 实施）；

(5) 《山东省地面水环境功能区划方案》（鲁政字[2000]86 号），2000 年 3 月；

(6) 《山东省实施〈中华人民共和国大气污染防治法〉办法》，（2001 年 4 月 6 日省九届人大常委会第 20 次会议通过）；

(7) 《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（鲁政办发[2006]60 号），2006 年 7 月 10 日；

(8) 《关于加强工业节水工作的通知》（鲁经贸资字[2001]511 号）；

(9) 《山东省人民政府关于印发山东省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（鲁政发[2017]15 号），2017 年 7 月 3 日；

(10) 《关于加强建设项目污染物排放总量控制有关问题的通知》（鲁环发[2007]108 号），2007 年 8 月 22 日；

(11) 《山东省畜禽养殖管理办法（修改）》（省政府令第 290 号）《山东省人民政府关于废止和修改部分省政府规章的决定》已经 2015 年 7 月 2 日省政府第 59 次常务会议通过，自公布之日起施行；

(12) 《关于建设项目环境影响评价文件分级审批的通知》（鲁环发[2010]42 号）；

- (13) 《关于贯彻国发〔2009〕38 号文件抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的意见》（鲁政发〔2010〕7 号）；
- (14) 《山东省关于加快发展现代畜牧业的意见》（鲁政发〔2010〕33 号文）；
- (15) 《关于从严审批建设项目环境影响评价文件的通知》（鲁环发〔2010〕50 号）；
- (16) 《转发<关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知>的通知》（鲁环函〔2012〕509 号）；
- (17) 《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函〔2013〕138 号）；
- (18) 《山东省人民政府关于印发<山东省 2013—2020 年大气污染防治规划二期行动计划(2016—2017 年)>的通知》（鲁政字〔2016〕111 号）；
- (19) 《中共山东省委、山东省人民政府 关于加快推进生态文明建设的实施方案》（2016.5.16）；
- (20) 《中共山东省委办公厅、省政府办公厅 印发山东省 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》（2017.7.28）；
- (21) 《山东省扬尘污染防治管理办法》（省政府令第 248 号）；
- (22) 《关于印发山东省落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》（鲁政发〔2015〕31 号）；
- (23) 《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》（鲁政发〔2016〕37 号）；
- (24) 《山东省人民政府关于印发山东省生态环境保护“十三五”规划的通知》（鲁政发〔2017〕10 号）；
- (25) 《山东省人民政府关于印发山东省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（鲁政发〔2017〕15 号）；
- (26) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省畜禽养殖粪污处理利用实施方案的通知》（鲁政办字〔2016〕32 号）；
- (27) 《山东省扬尘污染防治整治方案》，2019 年 5 月 16 日；

- (28) 《潍坊市扬尘污染防治技术导则》，2018 年 7 月 18 日；
- (29) 《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市地表水环境保护功能区划分方案的通知》，2003 年 2 月 26 日；
- (30) 《潍坊市人民政府办公室关于严格建设项目管理的通知》（潍政办字〔2010〕167 号）；
- (31) 《潍坊市人民政府办公室关于印发<潍坊市重点片区空气质量改善实施方案>的通知》（潍政办字〔2011〕26 号）；
- (32) 《潍坊市委市政府关于实施“三八六”环保行动加快生态美丽潍坊建设的意见》（潍发〔2013〕13 号）；
- (33) 《潍坊市环保局关于加强规划环境影响评价有关工作的通知》（潍环发〔2011〕147 号等评价依据；
- (34) 《潍坊市整治空气异味污染实施方案》（潍办发〔2013〕27 号）；
- (35) 《潍坊市环境保护局关于印发《潍坊市按行业环保先进标准审批建设项目环评文件的具体操作程序》的通知》（潍环发〔2015〕90 号）；
- (36) 《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（潍政办字〔2017〕36 号）；
- (37) 《关于印发潍坊市水污染防治控制单元达标方案的通知》（潍坊市环境保护委员会、2016 年 9 月 8 日）；
- (38) 《山东省生态环境保护“十三五”规划》（2017 年）；
- (39) 《潍坊市生态环境保护“十三五”规划》（2017 年）；
- (40) 《潍坊市环境空气质量功能区划分规定》（2001 年）；
- (41) 《潍坊市地表水环境保护功能区划分方案》(2003 年)；
- (42) 《潍坊市水源地划分方案》（2001 年）。

1.1.3 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/2.3-2018）；

- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ.2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）；
- (8) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (9) 《大中型畜禽养殖场能源环境工程建设规划》，农业部；
- (10) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (11) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (12) 《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；
- (13) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》，2006 年 10 月 1 日实施；
- (14) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号 2010-12-30 实施）；
- (15) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）。
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），2017-06-01 实施。

1.1.4 项目依据

- (1) 建设项目环境影响评价委托书；
- (2) 寿光市恒康华银食品股份有限公司提供的其他资料；
- (3) 寿光市恒康华银食品股份有限公司年出栏 12000 头生猪项目备案证明。

1.2 评价目的、指导思想

1.2.1 评价目的

通过收集资料、环境现状监测及污染源调查，掌握该项目建设区域周围环境现状；通过工程分析和各章节分析评价，预测或分析本项目投产后废水、废气、噪声和固体废物对周围环境的影响范围和程度，论证项目环保措施在技术上的可行性和经济上的合理性，提出污染物总量控制和防治污染的建议，为环境保护管理、决策和环保设计提供依据。

1.2.2 指导思想

本次评价的指导思想是根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，有重点的进行评价；评价方法力求科学严谨，实事求是；分析论证客观公正；贯彻以新带

老和达标排放等环境保护政策的基本原则；提出的环保措施和建议应注意可行性和合理性；充分利用已有资料，在充分说明工程环境影响的前提下，尽量缩短评价周期。

1.3 环境影响因素识别与评价因子的确定

1.3.1 环境影响因素识别

1.3.1.1 施工期环境影响因素识别

施工期间对环境的影响在很大程度上取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。

施工期环境影响因素识别见表 1.3-1。

表 1.3-1 施工期环境影响因素识别一览表

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	土地平整、挖掘、土石方、建材运输、存放、使用	扬尘
水环境	施工过程中生产废水和施工人员生活废水等	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS
声环境	施工机械作业、车辆运输噪声、设备安装	噪声
生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏

1.3.1.2 运营期环境影响因素识别

根据本项目的特点和区域环境特征，分析本项目运营期主要的环境影响因素如下：

- 1、场区猪舍清洗废水、猪排泄的尿液和生活污水对地表水、地下水环境的影响；
- 2、场区猪舍产生的恶臭气体对周围环境空气的影响；
- 3、场区设备噪声和猪叫声对周围声环境的影响；
- 4、生活垃圾、分娩废物和病死猪、猪粪便及医疗废物临时堆存和运输对地下水的影响。

运营期环境影响因素识别见表 1.3-2。

表 1.3-2 运营期环境影响因素识别一览表

主要污染环节	主要污染因素	主要环境要素				
		地表水	环境空气	地下水	土壤	声环境
养殖生产区	废水、恶臭、分娩废物和病死猪、医疗废物、噪声等	△	△	△	△	△
办公、生活区	生活污水、生活垃圾等	△		△	△	

1.3.2 评价因子的确定

1.3.2.1 主要污染因子

通过对本项目生产工艺的分析，确定各排污环节可能产生的主要污染因子，具体见表 1.3-3。

表 1.3-3 本项目主要污染因子

主要污染因子			
水环境	环境空气	噪声	固体废物
COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	设备噪声、猪叫声、噪声	分娩废物和病死猪、医疗废物及生活垃圾

1.3.2.2 评价因子

根据环境影响识别及环境质量现状，确定本次评价的现状、预测因子详见表 1.3-4。

表 1.3-4 本项目环境影响评价因子一览表

项目 专题	主要污染源	现状评价因子	预测因子
环境空气	猪舍	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S	H ₂ S、NH ₃
地下水	厂区废水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氯化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、六价铬、锌、铅、砷、铜、汞、硫酸盐、细菌总数	--
噪声	厂区生产设备	L _{Aeq}	L _{Aeq}
土壤	废水、固废	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、砷	—

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

5、土壤环境：执行《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018) 中的表 1 标准及表 3 标准。

环境质量标准见表 1.4-1~1.4-6。

表 1.4-1 环境空气质量标准

序号	评价因子	浓度限值 (mg/m ³)			执行标准
		1 小时平均 (一次值)	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
2	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
3	PM ₁₀	--	0.15	0.07	
4	TSP	--	0.30	0.20	
5	PM _{2.5}	--	0.075	0.035	
6	NH ₃	0.2	--	--	《环境影响评价技术导则—大气 环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其 他污染物空气质量浓度参考限值
7	H ₂ S	0.01	--	--	

表 1.4-2 地表水环境质量标准

序号	污染物名称	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标 准
2	化学需氧量	mg/L	≤40	
3	五日生化需氧量	mg/L	≤10	
4	氨氮	mg/L	≤2.0	
5	石油类	mg/L	≤1.0	
6	总氮	mg/L	≤2.0	
7	总磷	mg/L	≤0.4	
8	溶解氧	mg/L	≥2	
9	挥发酚	mg/L	≤0.1	
10	硫化物	mg/L	≤1.0	
11	粪大肠菌群	(个/L)	≤40000	

表 1.4-3 地下水质量标准

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH 值	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表 1 中 III 类标准
2	硫酸盐	≤250mg/L	
3	氯化物	≤250mg/L	
4	总硬度	≤450mg/L	
5	溶解性总固体	≤1000mg/L	

6	菌落总数	≤100CFU/L
7	氨氮	≤0.5mg/L
8	硝酸盐氮	≤20mg/L
9	亚硝酸盐氮	≤1.00mg/L
10	总大肠菌群	≤3.0MPN ^b /100ml
11	钠	≤200mg/L
12	挥发酚	≤0.002mg/L
13	六价铬	≤0.05mg/L
14	锌	≤1.00mg/L
15	铅	≤0.01mg/L
16	铜	≤1.00mg/L
17	汞	≤0.001mg/L

表 1.4-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

标准名称	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准	60	50

表 1.4-5 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 ^{①②}		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	7
8	锌	200	200	250	300	8

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表 1.4-6 农用地土壤污染风险管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险管制值
----	-------	-------

		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

1.4.2 污染物排放标准

1、废气： NH_3 、 H_2S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准要求（氨： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的规定（臭气浓度：70 无量纲）。

2、废水：本项目猪舍清洗废水、猪排泄的尿液和生活污水依托场内的沼气站，经污水管道全部排入沼气站制备沼气，废水经沼气站处理后，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣沼液供周边的果园和林地使用，不外排。废水管理满足《畜禽养殖业污染物排放标准》GB18596-2001 表4要求。详见表1.4-7。

3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类区厂界环境噪声排放限值；建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）表 1 标准。

4、固体废物：医疗废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；分娩废物和病死猪处置执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/81-2001）中相关要求。生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及环保部 2013 年第 36 号公告修改。

标准值见表 1.4-7~表 1.4-9。

表 1.4-7 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪 ($\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$)		备注
季节	冬季	夏季	百头指存栏数，春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季平均值计算
标准值	1.2	1.8	

表 1.4-8 噪声排放标准

序号	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	适用区域	采用标准
----	------------	------------	------	------

			(范围)	
1	60	50	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
2	70	55	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准

表 1.4-9 固体废物排放标准

固废类别	执行标准
医疗废物	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。
分娩废物和病死猪	《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/81-2001)中相关要求

1.5 评价等级及评价重点

1.5.1 评价等级

1、环境空气

项目废气按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)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 定义为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

一般选用 GB3095 中 1h 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 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

按照导则要求分别判断其评价等级,取最高者作为本项目的评价等级。环境空气评价等级见表 1.5-1,环境空气评价等级估算结果见表 1.5-2。

表 1.5-1 环境空气评价等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 1.5-2 本项目各污染物占标率表

污染源	污染物	最大地面浓度 (mg/m^3)	最大地面浓度 出现距离 (m)	D10%最远 距离 m	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
猪舍养殖	NH_3	0.005556	86	/	200	2.78
	H_2S	0.000957	86	/	10	9.57

从上表可以看出，本项目其最大占标率为猪舍养殖产生的硫化氢， $P_{\max}=9.57\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为二级。评价范围为边长5km 的矩形区域。

2、地表水环境

本项目有废水产生，全部综合利用，不排放到外环境。本项目猪舍清洗废水、猪排泄的尿液和生活污水依托场内的沼气站，经污水管道全部排入沼气站制备沼气，废水经沼气站处理后，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣沼液供周边的果园和林地使用，不外排。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/2.3-2018）中地表水环境影响评价分级判据，因此判定等级为三级 B，本项目不涉及地表水环境风险，因此，本项目地表水环境影响评价仅为分析其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

3、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）确定本项目地下水环境影响评价等级。

（一）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，识别建设项目所属的行业类别，建设项目对地下水环境影响的程度结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类：

I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价执行《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

（二）评价等级划分依据

(1) 识别建设项目所属的行业类别

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目应属 III 类建设项目。

(2) 识别建设项目的地下水环境敏感程度

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 1.5-3。

表 1.5-3 建设项目的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它保护区，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水式饮用水水源，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级的环境敏感区 ^a 。
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。	

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境敏感程度分级表，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，评价区域范围内主要取用自来水，不抽取地下水，地下水环境敏感程度为不敏感。

(3) 建设项目评价工作等级分级

本项目地下水环境影响评价工作分级情况见表 1.5-4，确定本项目地下水评价等级为三级。其评价范围为项目周围6km² 范围。

表 1.5-4 建设项目评价工作等级分级

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

4、声环境

根据项目特点,结合厂址周围环境状况,根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)的有关规定,确定项目声环境影响评价等级为二级,评价范围:场界外200m。评价量为等效连续 A 声级,见表 1.5-5。

表 1.5-5 声环境影响评价等级

厂址所在功能区	噪声增幅	判定依据	评价等级
2 类区	敏感目标噪声级增高量<3dB(A), 且受影响人口数量变化不大	《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)	二级

5、风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)进行物质危险识别,可知场内危险物质数量与临界值比值 $Q=0<1$,环境风险潜势为 I 级,环境风险评价可开展简单分析。

6、生态环境

项目占地面积 18 亩(12000 平方米),影响范围均为场址周边;项目周边区域主要是农田耕地,不属于生态敏感区,区域无需特殊保护的珍稀动植物种和文物。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19—2011),并结合项目特点,本次生态影响评价工作等级为三级。

表 1.5-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

生态环境评价范围:场址所在地四周外延 0.5km 的区域。

7、土壤环境

根据按照《建设项目环境风险评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ/964—2018),评级等级划分为一级、二级、三级。

(1) 评价工作等级划分依据

根据附录 A 确定建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别。工程属于附录 A 中的建设项目行业类别为“农林牧渔类”，中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上畜禽养殖场和养殖小区”所属的土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类建设项目。

（2）土壤环境敏感程度

工程的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。

表 1.5-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、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敏感目标的
不敏感	其他情况

项目所在区域周边属于耕地，敏感程度为敏感。

（3）建设项目占地规模

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。

本项目占地面积为 18 亩（ 12000m^2 ），小于 5hm^2 ，占地规模属于小型。

（4）评价工作等级划分

土壤环境影响评价等级划分见表 1.5-8。

表 1.5-8 评级工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	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	二级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-	-

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，工程属于土壤环境影响评价项目类别的Ⅲ类项目、环境敏感程度为敏感，占地规模为小型，因此确定土壤环境影响评价等级为三级。评价范围：项目全部占地范围内和项目占地范围外 0.05km 范围内。

表 1.5-9 环境影响评价等级一览表

环境空气	环境空气质量功能类别	GB3095-2012 二级标准		二级
	拟建项目所在地地形地貌	冲洪积平原		
	污染物等标排放量	H ₂ S	Pmax=9.57% $\leq$ 10%	
地表水	本项目猪舍清洗废水、猪排泄的尿液和生活污水依托场内的沼气站，经污水管道全部排入沼气站制备沼气，废水经沼气站处理后，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣沼液供周边的果园和林地使用，不外排。			三级 B
噪声	噪声源	工业噪声		二级
	环境功能区	2 类功能区		
	项目建设前后敏感点噪声级变化	噪声级增加量小于 3dB（A）		
	受影响人群变化情况	较小		
地下水	项目类别	III 类		三级
	环境敏感程度	不敏感		
环境风险	非重大危险源、非环境敏感区			简单分析
生态环境	所在地为一般区域，工程占地面积 $\leq$ 2km ²			三级
土壤	建设项目周边为耕地，属于敏感区，项目永久占地小于 5hm ² ，为小型，项目类别为III类			三级

1.5.2 评价重点

根据本项目特点，结合区域环境质量现状，在正确识别有关环境影响因子和污染物排放的基础上，确定本次环境影响评价在工程分析的基础上以环境空气影响评价和污染防治措施及其技术经济论证做为评价重点。

1.6 评价范围和环境敏感目标

1.6.1 评价范围

根据当地气象、水文、地质条件和本项目污染物排放情况及厂址周围企事业单位、居民区等环境敏感目标分布情况，确定本次环境影响评价范围与环境敏感目标。

评价范围见表 1.6-1。

表 1.6-1 评价范围一览表

项目	评价范围	重点保护目标
环境空气	以厂址为中心，边长为 5km 的矩形范围内	前牟邵村等厂址周围居民
噪声	厂界外 200m 范围内	厂址周围居民区等敏感目标
地下水	本项目厂址周围≤6km ² 范围	厂址周围地下水

环境风险	以厂址为中心，半径 3km 的圆形范围内	厂址周围居民
土壤	土壤评价范围为0.05km范围内，同时应该考虑如下因素：可能受拟建项目排放的废水污染的区域；拟建项目排放的固体废物堆放场地及其影响区域	评价范围内耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等
生态	场址所在地四周外延 0.5km 的正方形区域。	厂址周围生态

1.6.2 环境敏感目标

根据环境影响因子识别结果、影响程度及本项目的各环境要素评价范围，确定环境敏感目标。

本项目周围环境敏感保护目标见表 1.6-2，近距离敏感目标见附图 1-1，3km 内环境敏感目标见附图 1-2，周围概况图见 1-3。

表 1.6-2 本项目据周围环境敏感保护目标一览表

项目	敏感保护目标	相对方	与本项目最近距离 (m)	环境功能
环境空气	东锡家邵村	NW	1340	GB3095-2012/ 二级
	西锡家邵村	NW	1796	
	肖家疃	NW	2391	
	大增减	NW	2195	
	小增减	NW	2560	
	前牟	NW	1755	
	杨家邵村	NW	1639	
	前牟邵村	NW	1982	
	后牟邵村	NW	1785	
	刘家庄子	NW	1734	
	寺庄子	NW	2190	
	付吴邵村二村	NW	1944	
	李桥村	NE	1289	
	西毕家村	NE	2566	
	丁家店子村	SW	1044	
	北官庄村	SW	2647	
	高家庄村	S	1399	
	程家庄子村	S	1734	
	西高湛村	S	2025	
	尹家前村	SE	1285	
	崔家庄子村	SE	1673	
	林家村	SE	2412	
	河崖头	SE	2155	
	成家村	SE	2378	
地下水	厂址周围6km ² 范围内的浅层地下水	——	——	GB/T14848-2017/ III类
声环境	厂区边界外200m			GB3096-2008/ 2 类

土壤	项目全部占地范围内和项目占地范围外 0.05km 范围内	《土壤环境质量农用地 土壤污染风险管控标准》 (GB 15618-2018)
----	------------------------------	--

注：项目至敏感点的距离为项目区厂界至敏感点边界的距离。

2 工程分析

2.1 现有企业

2.1.1 现有企业基本情况

寿光市恒康华银食品股份有限公司成立于2004年09月10日，注册资金1451.2万元，主要经营范围：生产、销售：冷冻饮品；种猪繁育；生猪养殖、经营；种鸭孵化、养殖、经营；兽药经营；不动产租赁；收购、加工、销售农业产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

寿光市华银食品有限公司年出栏80000头标准化养猪项目于2014年12月编制了“环境影响报告书”，寿光市环境保护局于2014年12月12日以“寿环审【2014】24号”对环境影响报告书进行了批复，于2017年9月29日以寿环验[2017]117号对寿光市恒康华银食品股份有限公司年出栏80000头标准化养猪项目进行竣工环境保护验收。寿光市恒康华银食品股份有限公司大型沼气项目于2013年5月编制了“环境影响报告表”，寿光市环境保护局于2019年2月27日以寿环验固19038号进行验收。

2.1.2 现有项目产品方案

现有项目为企业购进后备猪对其进行养殖、配种，然后妊娠猪产仔，养殖仔猪成育肥猪，然后出售。主要建设猪舍及沼气站等配套工程，产品方案详见表2.1-1。

表 2.1-1 项目产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称	产量	备注
1	种猪场	商品猪	8万头（出栏）	/
2	沼气站	沼气	36.5万m ³ /a	/
3		沼液	16519t/a	/
4		沼渣	1366t/a	/

2.1.3 现有项目建设内容

表 2.1-2 项目工程组成一览表

类别	名称	主要内容及规模
主体工程	养猪场	保育舍、产房、妊娠舍、公猪舍、后备舍、育肥舍，达到年存栏32000头、年出栏80000头的规模
辅助工程	沼气站	1000m ³ 反应罐1座+350m ³ 气柜一体化1座，达到年产沼气36.5m ³ /a、沼液16519t/a，沼渣1366t/a的规模。

	办公室、宿舍	建筑面积468m ²
公用工程	供水	厂区自备水井，年用水量 191346.5m ³ /a
	排水	生产废水和生活污水等用来制沼气；清下水部分排入循环水池，部分回用。生产废水 126144m ³ /a，清下水 33939m ³ /a。项目无废水外排
	纯水	由 1 套反渗透装置制备，设计出水能力 10t/h
	供电	由寿光市供电公司供给，全年耗电量约为102.8万kWh/a
	降温	各猪舍均设有水帘和循环水池，单个水帘循环量3m ² /m，循环水池容积6.28m ³
环保工程	废水治理	建设沼气站1座，用来处理废水，不外排
	废气治理	猪舍设有通风系统
	噪声治理	隔声、减震
	固废治理	分娩废物和病死猪委托寿光市金盛源固废处理有限公司处理，医疗废物委托优艺环保科技（潍坊）有限公司处理；生活垃圾外运

2.1.4 现有项目总平面布置

项目规划用地面积191.8亩，项目主要建（构）筑物有：保育舍、产房、妊娠舍、公猪舍、育成舍、后备舍、沼气站及办公用房等。厂区正门朝东，办公生活区位于厂区东北角，猪舍位于厂区中间依次排列建设，西南角为沼气站。

2.1.5 公用工程

1、供电

现有项目用电负荷主要为生产设备用电、照明用电、应急疏散及消防用电，根据电气负荷等级划分规范要求，应急疏散及消防用电负荷等级为二级，其余用电负荷等级为三级。现有项目厂址附近10KV架空线引线至厂内变电站，电压降至380V/220V后，引至建筑物配电箱作为生产、生活电源，总安装负荷约280Kw，全年耗电量约为102.8万kwh/a。

2、供水

现有项目以公司自备水井为水源，厂内建有完善的供水系统，其供水水压、供水水质、供水能力能满足该项目建成后的用水需求。

厂内用水包括生产用水和生活用水，其中生产用水有猪饮用水、猪舍冲洗用水、水帘用水。猪饮用水为纯水，由1套10t/h反渗透装置提供。猪舍冲洗用水使用一部分反渗透装置产生的浓水，不够的使用新鲜水。全年用水量为191346.5m³/a。

3、采暖系统

现有项目猪舍冬季采暖由沼气发电机组发电提供，采暖期3个月，燃料为自产的沼气。

4、降温通风系统

现有项目在每栋猪舍外设置水帘，并配有循环水池（容积6.28m³），高温天气开启，给猪舍降温。车间内通风以自然通风为主，辅以机械通风。各猪舍均设置有通风系统，保证猪舍的空气流通。进风由外窗及外门补风，排风由屋脊通风器排风，在发热较大的工作岗位设置屋顶风机局部通风。为改善工人工作环境，在墙、柱上安装工业壁扇进行岗位降温。

5、消防系统

本项目养殖、生活消防用水为同一管网，火灾发生时其他用水户关闭用水，满足消防用水。

2.1.5工艺流程及产污环节分析

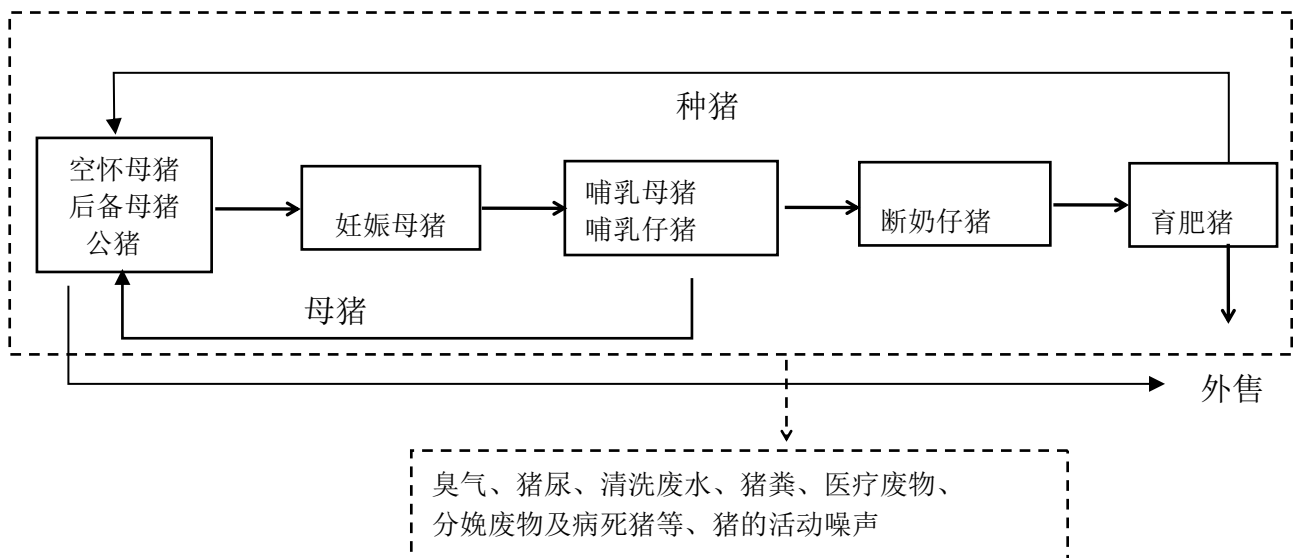


图2.1-1 种猪繁育工艺流程及产污环节图

一、种猪繁育工艺流程：

种猪繁育生产流程包括配种—妊娠—产仔哺乳—断奶仔猪培育—生长育肥等环节。

1、配种阶段：

种公猪长期饲养于待配舍中，空怀母猪配种约需1周，然后观察4周，确定妊娠后转入妊娠猪舍，没有妊娠的继续参加下批配种。种猪繁育性能下降后，被淘汰后出售。

2、妊娠阶段：

妊娠母猪在妊娠舍饲养11.5周，同1周配种妊娠的母猪，要按预产期最早的母猪，提前1周同批进入产房。

3、产仔哺乳阶段：

产房在移进临产母猪之前，必须使用高压冲洗机把产栏、母猪饲料槽、产栏前后通道等产房内部设施彻底冲洗干净，并用消毒药物进行严格的消毒。临产母猪经过体表清洗、消毒、驱虫后一次性移进洁净的产房，并在此阶段需完成分娩和对仔猪的哺育，哺乳期为3~5周，断奶后仔猪转入下一阶段饲养，母猪回到空怀母猪舍参加下一个繁殖周期的配种。空出来的产房要进行冲洗消毒，准备接待下一批临产母猪。

4、断奶仔猪培育阶段：

仔猪断奶后同批转入仔猪培育舍，这时幼猪已对外界环境条件有了一定的适应能力，在培育舍饲养5~6周，体重达20kg以上，再共同转入生长肥育舍进行生长肥育。

每间保育舍铺设有地暖，以便在寒冷的冬天为保育猪提供温暖。仔猪留种进入育肥舍饲养。

5、生长育肥阶段：

由仔猪保育舍转入生长育肥舍的所有猪只，按生长育肥猪的饲养管理要求饲养，共饲养15周，体重达90kg时，即为成品猪，从中挑选出部分优质猪作为种猪留种，其余上市出售。

猪粪污处理过程：为了保持良好的环境，减少疾病的发生，减轻清洁工作量，猪舍采用干清粪工艺，即先由人工清粪清理猪舍，再用水清洗，以减少冲洗用水量，从而减少污水量的产生。人工清粪后，清除的鲜猪粪运至沼气站，猪尿及猪舍冲洗废水等也一并进入沼气发电机组发电，产生的沼渣、沼液储存在沼渣沼液

池中，用于本场内及场后苗木作为农肥使用。

二、种猪繁育产污环节

废气：猪舍在整个养猪过程中均有异味产生，为无组织臭气（G1）；

废水：在养殖过程中主要有猪尿水（W1）、冲洗废水（W2）产生；

固废：猪粪（S1）、分娩废物、病死猪（S2）、医疗废物（S3）等；

噪声：猪的活动噪声。

三、沼气工艺流程

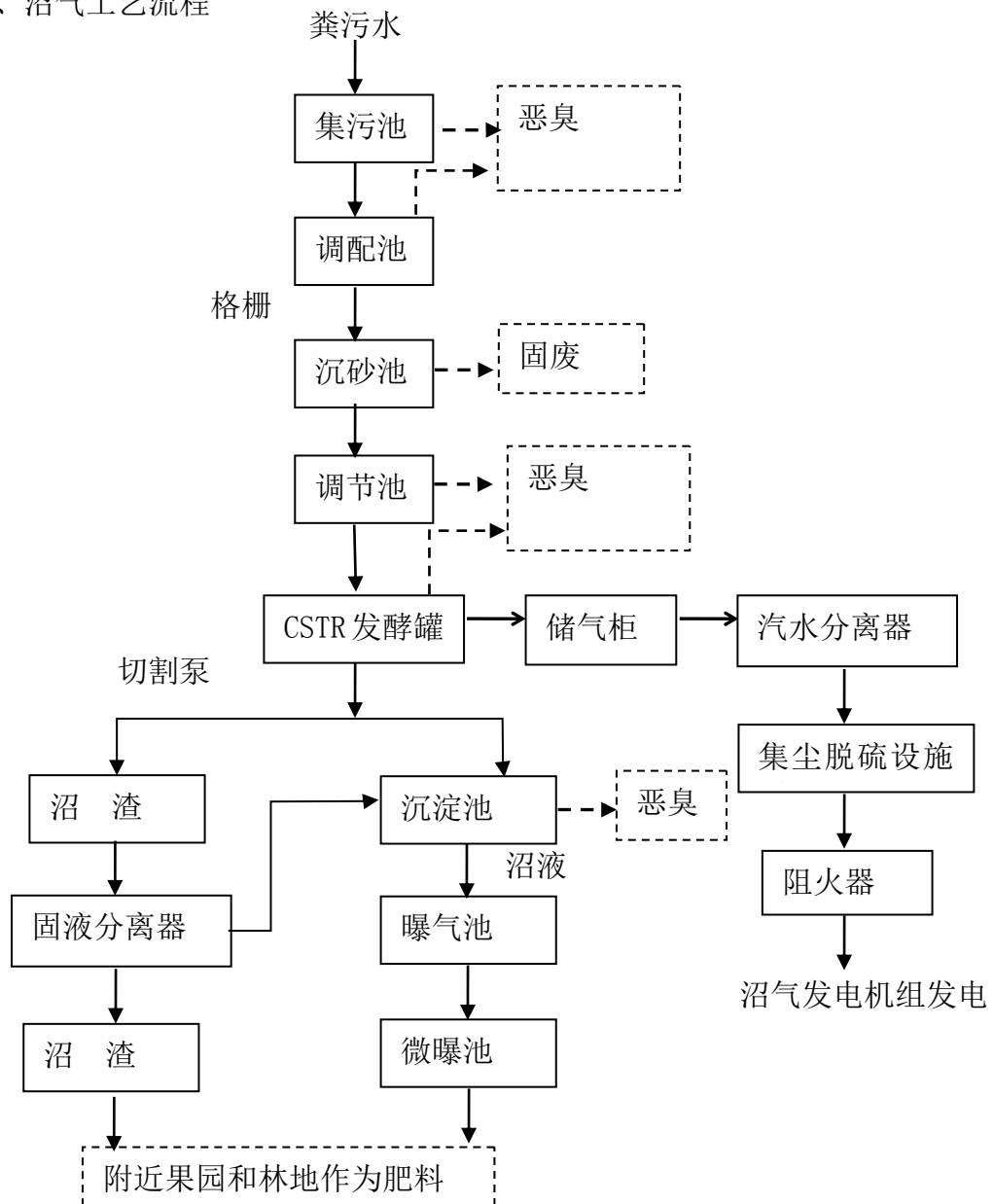


图2.1-2 沼气工艺流程及产污环节图

1、预处理

养殖场鲜粪冲洗废水经过人工格栅拦截后进入集污池，然后将其提升进调配池，再将鲜粪投入调配池，在调配池内经过浸泡、搅拌后，进入沉砂池沉淀粪污中的沙砾，然后进入调节池。

2、发酵处理

将调节池中调配好浓度的粪便由切割泵泵入CSTR厌氧反应罐，原料在厌氧反应罐内的厌氧菌的作用下厌氧发酵，厌氧反应器设搅拌装置，对物料进行搅拌，使之充分混合，保证了物料的反应浓度。并设置加热盘管，保证了物料的温度。发酵完的沼渣沼液自流进入沼液池储存。

3、后处理

将产生的沼气进行脱水、脱硫后，经阻火器用于沼气发电机组发电，产生的沼渣、沼液储存在沼渣沼液池中，用于本场内及场后苗木作为农肥使用。

四、沼气产污环节

废气：本项目产生的废气主要来自沼气发电燃烧的废气以及集污池、调配池、调节池等产生的恶臭；

废水：无工艺废水产生，只有生活污水；

固废：沉砂池产生的砂石、沼渣、沼液和生活垃圾；

噪声：水泵、风机等设备噪声。

2.1.6 工艺流程及产污环节分析

表 2.1-1 现有项目污染物排放情况一览表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放 量 (单位)
大气 污染物	调配池、沉 砂池、调节 池等	H ₂ S	碱喷淋+UV 光氧催 化+等离子除臭系统 +15m 排气筒	37.5mg/m ³ 、 0.198t/a	0.049mg/m ³ 、 0.0015t/a
		NH ₃		125.0mg/m ³ 、 0.66t/a	3.00 mg/m ³ 、 0.096t/a
		臭气浓度		1526	229
	猪舍	H ₂ S	加强通风	0.35t/a	0.35t/a
		NH ₃		1.05t/a	1.05t/a

	沼气发电 机组	二氧化硫	15m 排气筒	22mg/m ³ 0.055t/a	22mg/m ³ 0.055t/a
		氮氧化物		32mg/m ³ 0.082t/a	32mg/m ³ 0.082t/a
		颗粒物		6.8mg/m ³ 0.017t/a	6.8mg/m ³ 0.017t/a
固体 废弃 物	职工	生活垃圾	环卫部门统一清运	10t/a	0
	生产过程	沉砂池沉砂	外售综合利用	2.0t/a	
		沼渣、沼液	由罐车拉至周边的 果园和林地作为肥 料使用	17885t/a	
		危险废物	委托有资质单位处 理	0.1t/a	
噪 声	机械设备	设备噪声	减震、消音+车间吸 声、隔声+距离衰减	60-85dB(A)	厂界外一米< 60dB(A)
废 水	猪尿污水、 冲洗废水、 生活污水	COD	沼气发电机组发电， 产生的沼渣、沼液储 存在沼渣沼液池中， 用于本场内及场后 苗木作为农肥使用	2502mg/l, 423t/a	0
		BOD5		1021mg/l, 161.4t/a	
		SS		250mg/l, 54.9t/a	
		NH3-N		317mg/l, 51.2t/a	
		TP		25mg/l, 3.7t/a	
		类大肠菌群		132mg/l	

由上表可知，有组织废气硫化氢、氨及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值（硫化氢0.33Kg/h、氨4.9Kg/h、臭气浓度2000），有组织废气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放限值：10mg/m³、50mg/m³、100mg/m³。

无组织废气硫化氢、氨及臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值（0.06mg/m³、1.5mg/m³、20）要求，无组织废气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中限值（1.0mg/m³、0.4mg/m³、0.12mg/m³）。

2.2 新建项目工程分析

2.2.1 项目基本情况

项目名称：年出栏12000头生猪项目

建设单位：寿光市恒康华银食品股份有限公司

建设性质：扩建

总投资：项目总投资400万元，环保投资为14万元。

建设地点：山东省寿光市上口镇后牟邵村，321省道以北，丹河东坝以东。

项目地理位置图见附图2-1。

项目规模：项目总占地面积 18 亩，建设猪舍三座，建筑面积为 6262.64 平方米，购置各类生产设备共计 90 台（套）。建设形成新增年出栏 12000 头生猪的能力。

建设期：建设期 6 个月，建设期为 2019 年 12 月至 2020 年 5 月，2020 年 5 月建成投产。

2.2.2 项目组成

项目组成见表2.2-1。

表 2.2-1 本工程项目组成一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容
主体工程	猪舍	建设 3 座，建筑面积为 6262.64m ²
辅助工程	办公用房、宿舍	依托
	沼气站	依托
储运工程	饲料仓	10 座，位于猪舍东侧，分别为 5 吨 5 座和 10 吨 5 座，主要用于储存饲料。
	病死猪暂存库	依托
	危险废物暂存库	依托
公用工程	供电	由寿光市供电公司提供，项目总用电量 27.51 万 Kwh/a。
	供水	依托公司内地下水井，用水量 73438m ³ /a
	纯水	依托
	降温	各猪舍均设有水帘和循环水池，单个水帘循环量 3m ³ /h，循环水池容积 6.28m ³

	供暖		项目猪舍采用电取暖。
环保工程	废水处理		本项目养殖废水和生活污水依托厂内的沼气站，经污水管道全部排入沼气站制备沼气，废水经沼气站处理后，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣和沼液肥用于本场内及场后苗木作为农肥使用，不外排
	废气处理		猪舍恶臭设有通风系统后无组织排放
	固废	危险废物	医疗废物委托有资质单位处理
		一般固废	分娩废物和病死猪委托寿光市金盛源固废处理有限公司处理；生活垃圾由环卫清运
	噪声治理		选择低噪声设备，隔声、减振，场区绿化

2.2.3 饲养方式

项目饲料为外购成品饲料，无需在厂区加工、配料。饲料供给设计为自动喂料，一日 2 至 3 次。仔猪为料箱添料、自由采食、自动饮水，其它猪为定量饲喂、定时采食、自动饮水。

为了保持良好的环境，实现养殖与环境保护的协调发展，减少疾病发生，减轻清洁工作量，项目采用干清粪系统。即全场采用全漏缝、半漏缝地板，先由人工清粪清理养殖区，再用水冲洗，以减少冲洗水用量，从而减少污水量的产生量。人工清粪后，清除的鲜猪粪运至沼气站，猪尿及猪舍冲洗废水等也一并进入沼气池进行厌氧发酵，厌氧发酵产生的沼气用于发电机组发电，沼渣和沼液肥用于本场内及场后苗木作为农肥使用。

综上所述，拟建项目饲养方式选择干清粪工艺。

2.2.4 消毒防疫

猪舍内所有饲养工具、器械、栏位及猪体表每周彻底消毒一次，用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒；门口脚池内消毒液要定期更换，保持有效浓度；在大门入口处需设消毒槽(池)，对进来车辆进行消毒。

(1) 保健及疾病的预防工作

坚持每天对全场猪群进行全面检查，了解猪群的基本情况，发现问题及时处理上报。定期对生长猪进行体内外驱虫工作。定期采血检疫，除日常详细记录整个猪群的基本情况，发现可疑病例及时送病料检验外，每年应在猪群中按一定比例采血进行各种疫病的检测普查工作，并定期进行粪便寄生虫卵检查，同时做好

资料的收集、登录、分析工作。做好不同阶段病猪的剖检工作，随时掌握本场疫病的动态。坚持定期进行水质检查和对饲料进行微生物学和毒物学检查，看其是否含有沙门氏菌、霉菌毒素等有害物质。及时淘汰治疗效果不佳的病猪和僵猪，防治疫病的可能传播。

（2）发生疫情的应急措施及无害化处理

①猪群出现传染病或疑似传染病时，应立即隔离，全面彻底消毒迅速向公司报告，制定应急措施并严格执行。

②结合疫病的具体情况，消毒工作，对病猪进行隔离；同时加强猪群的护理工作，必要时可在饲料中添加适当的抗生素以提高猪群抵抗力和防治并发其他疾病。

③做好紧急接种工作，紧急免疫接种应按先健康群、后可疑群，由外向里的顺序进行紧急接种，接种量应加倍，并严格做到每注射一头换一针头。并将使用多的针头和药瓶经过高温消毒后进一步处理。

④病、死猪的尸体和废弃物尽快做无害化处理。

⑤做好灭鼠、灭蚊蝇等工作，避免病原向外扩散。

⑥采集病料并妥善保存，及时送检，送检病料应按该种传染病性质、种类作特殊处理，防治病原污染。

⑦最后一头病猪痊愈或处理完毕，经过一段时间封锁后，不再出现新发病的，发病场所可用戊二醛反复涮洗消毒(2-3 次以上)，并经一定时间空舍后，才能恢复生产。

2.2.5 产品方案

拟建项目产品方案见下表。

本项目为企业购进后备猪对其进行养殖、配种，然后妊娠猪产仔，养殖仔猪成育肥猪，然后出售。主要建设三座猪舍，产品方案见表 2.2-2。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》中对畜禽养殖场的规模分级，集约化畜禽养殖场，猪存栏数 ≥ 3000 头为 I 级养殖场，500 头 $<$ 猪存栏数 ~ 3000 头为 II 级养殖场，本项目全厂猪存栏数 12000 头，属于 I 级养殖场。

本项目产品方案见表 2.2-2。

表 2.2-2 建设项目产品方案一览表

序号	产品名称	规模	种类	出栏体重 (kg)	产品质量标准
1	生猪	年出栏 12000 头	育肥猪	90-120	/

根据《规模猪场建设》(GB/T17824.1-2008),本项目存栏量见表 2.2-3。

表 2.2-3 建设项目存栏量一览表

序号	类别		存栏量 (头)
1	种猪	成年种公猪	12
		后备公猪	2
		后备母猪	36
		空怀母猪	252
		哺乳母猪	48
2	仔猪	哺乳仔猪	480
3	保育猪	保育猪	684
4	生长育肥猪	生猪育肥猪	1676
合计			3190

2.2.2.6 设备

本项目主要设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位 (台/套)	数量	备注
1	供料系统	料线	10	/
2	通风降温系统	50 风机	44	/
3	通风降温系统	26 风机	36	/
总计		台 (套)	90	/

2.2.7 劳动定员及工作制度

劳动定员：职工定员 20 人；其中管理人员和技术人员 4 人，生产工人 16 人。

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

2.2.8 原辅材料消耗

拟建项目正常年所需的主要原料是饲料以及消毒剂、药品、菌种。

本项目主要原辅料情况见表 2.2-5。

表 2.2-5 本项目主要原辅料消耗一览表

序号	名称	年用量	单位	型号规格	最大存储量	形态
饲料						
1	怀孕饲料	2000	吨	合格品	50	固态
2	哺乳料	600	吨	合格品	25	固态
疫苗						
3	猪瘟	4000	头份	合格品	/	液态
4	口蹄疫	4000	头份	合格品	/	液态
5	伪狂犬	4000	头份	合格品	/	液态
6	蓝耳	4000	头份	合格品	/	液态
7	细小	1800	头份	合格品	/	液态
消毒剂						
8	过硫酸氢钾	500	千克	合格品	50	固态
9	戊二醛	500	升	合格品	50	液态
10	碘伏	100	升	合格品	10	液态
11	酒精	100	升	合格品	10	液态
兽药						
12	头孢噻呋针	100 瓶	瓶	合格品	/	液态
13	安痛定针	200 支	瓶	合格品	/	液态
14	鱼腥草针	4000 支	瓶	合格品	/	液态
15	补铁针	400	瓶	合格品	/	液态
16	多西环素粉	50	千克	合格品	/	固态
17	阿莫西林粉	50	千克	合格品	/	固态
18	驱虫散	50	千克	合格品	/	固态
能源消耗						
1	水	m ³ /a	/	73058		/
2	电	kWh/a	/	27.51 万		/

原辅材料理化性质：

(1) 饲料

拟建项目消耗的物料主要为生猪饲料，不在厂区加工。饲料主要成分为玉米、豆粕、麸皮及钙粉、氨基酸、食盐等添加剂。

(2) 消毒剂

消毒剂由供货厂家直接提供，各阶段猪出栏后，通过戊二醛或过硫酸氢钾对猪舍进行消毒处理。

①戊二醛：戊二醛消毒液是一种新型、高效、低毒的中性强化消毒液，可杀灭细菌繁殖体、细菌芽孢、肝炎病毒等病原微生物。戊二醛有广谱的杀灭微生物能力，2%的碱性戊二醛溶液两分钟可杀灭繁殖体，10 分钟可杀灭病毒，20 分钟可杀灭分枝杆菌，3 小时可杀灭细菌芽孢；因此戊二醛可作为一种高水平消毒剂，如果暴露时间（10 小时）足够，也可作为灭菌剂使用；国外二醛的初始浓度原则上要高于 2%，如用于消毒，暴露时间不低于 20 分钟，如用于灭菌，则暴露时间 10 小时；由于在使用过程中很多因素会引起戊二醛浓度的降低：如碱性戊二醛的聚合、水的稀释、使用频率、消毒液挥发和丢失等，因此必须每天对戊二醛的浓度加以监测。

②过硫酸氢钾：俗称过硫酸氢钾复合盐或者过一硫酸氢钾，简称：PMPS 或 KMPS.具有超强氧化：有多种有效物质复合而成，过硫酸氢钾具有极强大的氧化能力，氧化势能高达 1.85V，超过了几乎常见的氧化剂，例如二氧化氯、强氯精、高酸钾、双氧水等。氧化硫化氢、亚硝酸盐、二价铁化合物、二价锰化合物等还原性有害物质，具备超强的除臭、增氧、改善底质的能力；超强降解：降解多氯联苯、多环芳烃、农药、除草剂、染料（如孔雀石绿等）、除草剂、藻毒素等环境危害大、生物法降解难度大的污染物；降解使用氯制剂、溴和碘制剂、二氧化氯、三致的醛类消毒剂等造成的二次污染。

（3）原辅材料清洁生产水平分析

企业喂养饲料不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，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、营养型和安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。

2.2.9 厂区总平面布置及合理性分析

2.2.9.1 平面布置

（1）严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关的防火、防爆、卫生等有关规范、规定要求，生产装置紧凑合理地进行布置，使生产工艺流程顺畅，有利于工厂管理和运输要求。

（2）合理布置生产车间、工段，减少车间、工段之间的相互影响，便于生

产管理。

(3) 生产装置集中布置，辅助设置尽量合并建设，以节约用地。

(4) 注意风向，有利于环境保护。

2.2.9.2 厂区总平面布置

拟建项目建设3座猪舍，总平面布置情况见图2-2。

2.2.9.3 总平面布置的合理性分析

猪舍布置力求紧凑合理，互不干扰，便于猪舍周转，严格做到生产单元以周为单位全进全出，各舍的大小及规格布局，按设计要求系统安排，形成稳定的生产流水线。

从整个平面布置上看，猪舍设置在公司东南侧，位于生活区下风向。大门设置在地块东北侧，实现人猪分离，同时靠近道路，交通方便。

综上所述，本项目场区平面布置即考虑了厂区内生产、生活环境，又兼顾了场区外附近环境情况，从方便生产、安全管理和环境保护等方面考虑其厂区平面布置基本上是合理。

2.2.10 公用工程

2.2.10.1 给排水

1、给水

本项目水源依托原场区地下水井提供，厂内建设完善的供水系统，其供水水压、供水水质、供水能力能满足该项目建成后的用水需求。

厂内用水包括生产用水和生活用水，其中生产用水有猪饮用水、猪舍清洗用水以及猪舍内夏季降温用水等，其中猪饮用水为纯水，依托原项目 1 套 10t/h 反渗透装置提供。

(1) 猪饮用水：拟建项目建成后实际存栏 12000 头猪。畜禽粪污的排泄量因畜种、饲养管理水平、气候、季节等情况会有很大差异，不同统计资料提供的数值不尽相同。根据《规模猪场建设》（GB/T17824.1-2008）中表 7，每 300 头基础母猪规模猪群饮水总量为 15t/d，5475t/a。

(2) 猪舍清洗用水：为避免猪传染病的发生，猪群需要一个良好的生长环

境，猪舍需保持干燥、清洁，猪舍采取干清粪工艺，猪舍地坪及环境需定期冲洗和消毒。猪舍采用高压水枪进行冲洗，根据《规模猪场建设》（GB/T17824.1-2008）中表 7，每 300 头基础母猪规模猪场供水总量为 60t/d，猪舍冲洗用水按 45t/d 计，16425t/a。

（3）猪舍内降温用水：每栋猪舍外墙均设置有水帘和 1 座循环水池，夏季猪舍温度较高，当温度达到 33℃ 以上，需开启湿帘降温系统，单个循环量为 3m³/h，年工作时间按 3 个月，每天 6h 计算，补水量按循环量的 1.2% 计算，项目共有 3 栋猪舍，则水帘补水量为 58m³/a。

（4）生活用水：生活用水根据《建筑给水排水设计规范》的要求，该项目生活每日用水定额按 50L/人，劳动定员 20 人计，全年工作时间为 365 天，年耗水 365m³/a。

综上，项目年用水量为 22338m³/a。

2、排水

本项目废水主要为职工生活污水、猪舍清洗废水以及猪排泄的尿液，废水总量为 18192m³/a。

（1）猪舍清洗废水

项目猪舍清洗废水以猪舍清洗用水量的 85% 计，即 13961m³/a。猪舍冲洗废水由污水收集沟收集后，与猪排泄的尿液一起运至沼气站制沼气。

（2）猪排泄的尿液

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）编制说明》，猪尿排泄量计算公式为：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中， Y_u -----猪尿排泄量（L/d·头）；

W -----猪的饮水量（L/d·头）。

按上述公式计算得到的猪排尿量，约为 3939t/a。

（3）生活污水

生活污水排水系数取0.8，则生活污水产生量为292m³/a，经化粪池处理后至沼气站制沼气，不外排。

水平衡见图2.2-1。

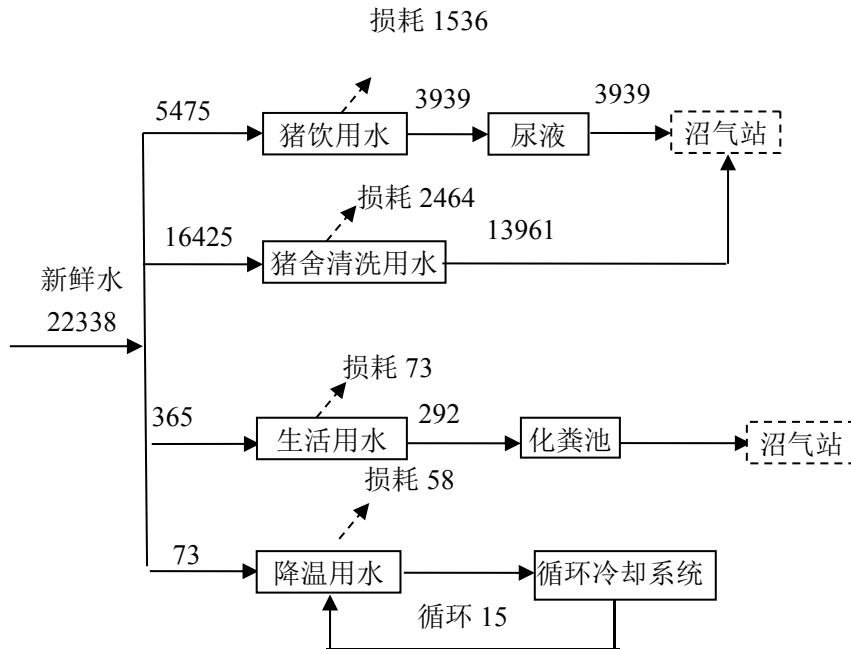


图 2.2-1 水平衡图 (m³/a)

2.2.10.2 雨污分流系统

(1) 雨水收集系统

场区雨水排水系统由各建筑物单体散水沟、场区雨水排水管沟系统、出水口组成。建筑单体散水沟主要收集各建筑单体屋面雨水，并将其排入场区雨水排水管沟系统中，场区雨水排水管沟系统顺地形地势将雨水排至场区外较低处自然散排。

(2) 污水收集系统

拟建项目污水系统为独立封闭系统，主要为连接每个猪舍污水收集沟的封闭管道。最后统一经密闭收集沟汇流至场区沼气站。

2.2.10.3 供电

本项目区域用电依托厂区配电站供给，能够满足项目用电要求。设备均为低压配电设备，配电电压为 220/380V。项目年用电量 27.51 万 kwh/a。

2.2.10.4 消防

总平面布置中，根据生产流程及各单元的生产特点和火灾危险特性，结合地形及风向等因素，在总体布置时进行优化调整，按功能分区布置；各功能区之间均设置消防通道；道路呈环行布置，满足消防及安全疏散要求。

2.2.10.5 降温通风系统

项目在每栋猪舍外设置水帘，并配有循环水池（容积 6.28m³），高温天气开启，给猪舍降温。

车间内通风以自然通风为主，辅以机械通风。各猪舍均设置有通风系统，保证猪舍的空气流通。进风由外窗及外门补风，排风由屋脊通风器排风，在发热较大的工作岗位设置屋顶风机局部通风。

2.2.10.6 供暖

拟建项目猪舍冬季采暖由场区沼气发电机组提供，采暖期 3 个月，燃料为自产的沼气。

2.2.11 生产工艺及产污环节

2.2.11.1 施工期工艺流程

拟建项目施工期主要包括建筑施工全过程，按作业性质可以分为下列几个阶段：场地平整阶段，包括清理植被、垃圾等；土石方工程阶段，包括挖掘土石方等；厂房及附属设施工程包括：基础工程阶段和主体工程阶段，包括打桩、砌筑基础等；钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等；内外装修主要包括厂房和附属设施内外装修；设备安装，包括厂区设备安装和调试等。其中清理场地、土方、基础阶段易产生扬尘，而施工噪声则贯穿施工全过程。产污工序流程图见图 2.2-2。

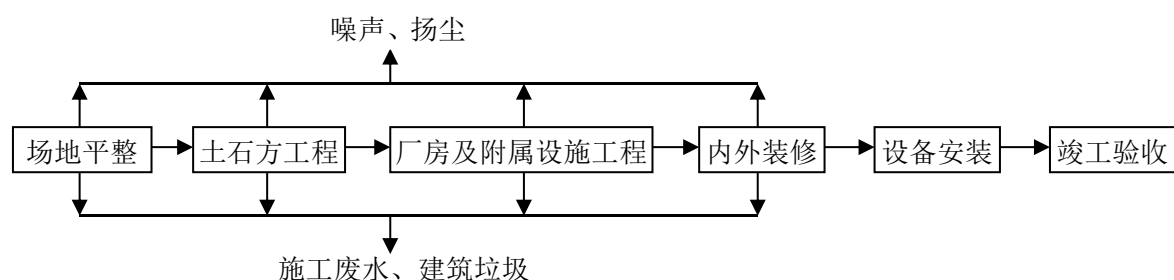


图 2.2-2 项目施工期产污工序流程图

2.2.11.2 营运期工艺流程

本项目育肥猪养殖过程工艺流程及产污环节示意图见图 2.2-2。

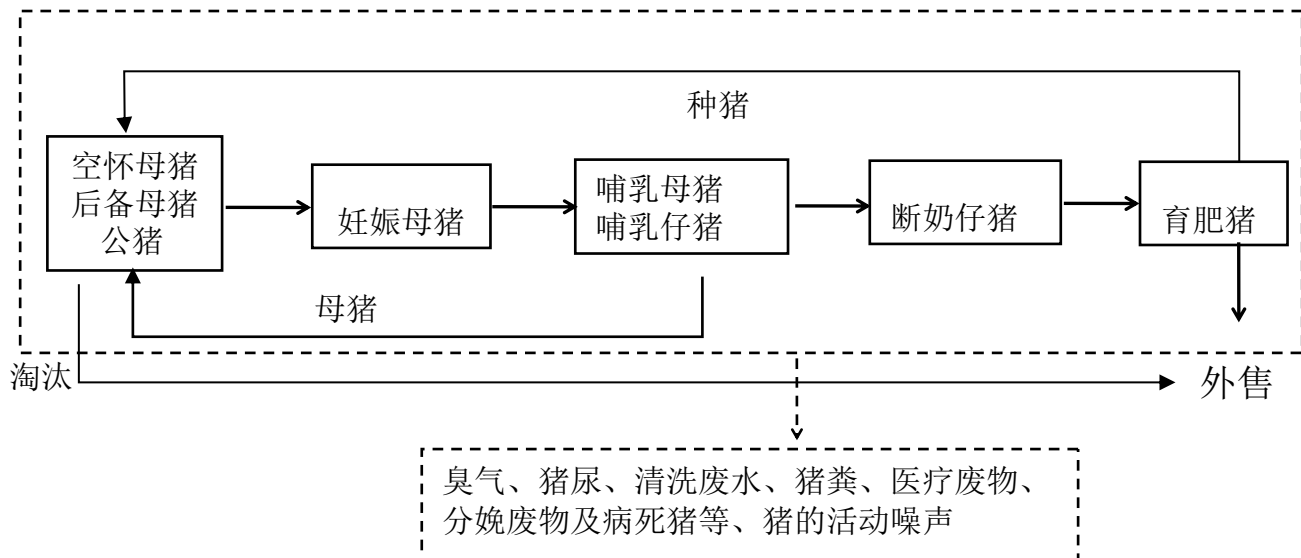


图 2.2-3 拟建项目养殖过程工艺流程及产污环节图

种猪繁育生产流程包括配种—妊娠—产仔哺乳—断奶仔猪培育—生长育肥等环节。

（1）配种阶段：种公猪长期饲养于待配舍中，空怀母猪配种约需 1 周，然后观察 4 周，确定妊娠后转入妊娠猪舍，没有妊娠的继续参加下批配种。种猪繁育性能下降后，被淘汰后出售。

（2）妊娠阶段：妊娠母猪在妊娠猪舍饲养 11.5 周，同 1 周配种妊娠的母猪，要按预产期最早的母猪，提前 1 周同批进入产房。

（3）产仔哺乳阶段：产房在移进临产母猪之前，必须使用高压冲洗机把产栏、母猪饲料槽、产栏前后通道等产房内部设施彻底冲洗干净，并用消毒药物进行严格的消毒。临产母猪经过体表清洗、消毒、驱虫后一次性移进洁净的产房，并在此阶段需完成分娩和对仔猪的哺育，哺乳期为 1~2 周，断奶后仔猪转入下一阶段饲养，母猪回到空怀母猪舍参加下一个繁殖周期的配种。空出来的产房要进行冲洗消毒，准备接待下一批临产母猪。

（4）断奶仔猪培育阶段：

仔猪断奶后同批转入仔猪培育舍，这时幼猪已对外界环境条件有了一定的适

应能力，在培育舍饲养 5~6 周，体重达 20kg 以上，再共同转入生长肥育舍进行生长肥育。

每间保育舍铺设有地暖，以便在寒冷的冬天为保育猪提供温暖。仔猪留种进入育肥舍饲养。

（5）生长育肥阶段：

由仔猪保育舍转入生长育肥舍的所有猪只，按生长育肥猪的饲养管理要求饲养，共饲养 15 周，体重达 90kg 时，即为成品猪，从中挑选出部分优质猪作为种猪留种，其余上市出售。

猪粪污处理过程：为了保持良好的环境，减少疾病的发生，减轻清洁工作量，猪舍采用干清粪工艺，即先由人工清粪清理猪舍，再用水清洗，以减少冲洗用水量，从而减少污水量的产生。人工清粪后，清除的鲜猪粪运至厂区沼气站，猪尿及猪舍冲洗废水等也一并进入厂区沼气站。

2.2.11.3 营运期产污环节说明

废气：养殖区在整个养殖过程中产生的猪舍恶臭（G1）。

废水：在养殖过程中主要有猪舍清洗废水（W1）、猪排泄的尿液（W2）、生活污水（W3）。

固废：医疗废物（S1）、分娩废物、病死猪（S2）及职工生活垃圾（S3）。

噪声：猪叫及设备运行时产生的噪声。

污染物产生环节及污染物内容见表 2.2-6。

表 2.2-6 本项目主要污染物产生环节一览表

污染物	编号	产生环节	性质	污染因子
废气	G1	猪的养殖	无组织	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	W1	猪舍清洗废水	间歇	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群等
	W2	猪排泄的尿液	间歇	
	W3	职工生活污水	间歇	COD、SS、氨氮等
固体 废物	S1	医疗废物	危废HW01 900-001-01	--
	S2	分娩废物、病死猪	一般固体废物	--
	S3	生活垃圾	--	--
噪声	N1	猪叫声和风机等运行 噪声	间歇	等效声级LAeq

2.2.12 污染物产生及治理措施

2.2.12.1 废气

拟建项目猪舍产生的猪粪经干清粪工艺进行处理。项目大气污染物主要是猪舍恶臭。

1、猪舍恶臭（NH₃、H₂S）

对于猪舍产生的恶臭，根据对其他采用干清粪工艺的养猪场猪舍监测的类比调查，猪舍 NH₃、H₂S 分布特征是：厂区内地点浓度差异显著，生产区中心部位高于下风向；不同季节的 NH₃ 浓度则表现为，春季显著高于冬、夏季节。猪舍 NH₃ 和 H₂S 的排放强度受许多因素的影响，包括气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

根据中国环境科学学会学术年会论文集《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（2010 年，孙艳青/张潞李/万庆，天津市环境影响评价中心）中的源强数据，本项目猪舍 NH₃、H₂S 排放源强统计见表 2.2-7。

表 2.2-7 NH₃、H₂S 排放强度一览表

猪舍	NH ₃ 排放强度 (g/头·d)	H ₂ S 排放强度 (g/头·d)
母猪	5.3	0.8
公猪	5.3	0.5
哺乳期猪仔	0.7	0.2
保育猪	0.95	0.25
中猪	2.0	0.3
大猪	5.65	0.5

根据上述内容计算猪舍臭气产生源强见表 2.2-8。

表 2.2-8 项目猪舍恶臭产生源强一览表

序号	名称	数量 (头)	氨气			硫化氢		
			系数 (g/d·头)	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)	系数 (g/d·头)	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)
1	母猪	336	5.3	1.78	0.65	0.8	0.27	0.0986
2	公猪	14	5.3	0.74	0.03	0.5	0.007	0.0026
3	哺乳期猪仔	480	0.7	0.336	0.123	0.2	0.096	0.035
4	保育猪	684	0.95	0.65	0.237	0.25	0.171	0.062
5	育肥猪	1676	2.0	3.352	1.223	0.3	0.503	0.1836
合计				6.858	2.263		1.047	0.3818

拟建项目合理使用饲料比例、采用低氮饲料，并在饲料中使用 EM 菌剂和沸石等添加剂，在畜禽日粮中投加 EM 菌剂等有益微生物复合制剂，能有效降解 NH_3 、 H_2S 等有害气体。本项目采用“漏缝地面-免冲洗-减排放”养殖模式，及时清理猪舍内粪便，并在猪舍内喷洒除臭剂，同时对猪舍采取抽排风等措施来进一步减少猪舍内无组织恶臭污染物排放量。

根据类比调查分析，拟建项目通过采取以上措施后， NH_3 的排放量减少 80% 以上， H_2S 的排放量减少 75% 以上， NH_3 的排放量按 80% 计算， H_2S 的排放量按 75% 计算，则 NH_3 的排放量为 0.453t/a， H_2S 的排放量为 0.095t/a。

综上，根据 AERSCREEN 估算软件进行计算，无组织的 NH_3 排放浓度为 $0.005566\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 排放浓度为 $0.000957\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准的要求（ $\text{NH}_3 \leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织排放的臭气浓度能够达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的规定（臭气浓度 ≤ 70 （无量纲））。

2.2.12.2 废水

（1）废水产生环节

本项目废水主要为职工生活污水、猪舍清洗废水以及猪排泄的尿液，废水总量为 $18192\text{m}^3/\text{a}$ 。

（1）猪舍清洗废水

项目猪舍清洗废水以猪舍清洗用水量的 85% 计，即 $13961\text{m}^3/\text{a}$ 。猪舍冲洗废水由污水收集沟收集后，与猪排泄的尿液一起运至沼气站制沼气。

（2）猪排泄的尿液

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）编制说明》，猪尿排泄量计算公式为：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中， Y_u -----猪尿排泄量（L/d·头）；

W -----猪的饮水量（L/d·头）。

按上述公式计算得到的猪排尿量，约为 3939t/a。

(3) 生活污水

生活污水排水系数取0.8，则生活污水产生量为292m³/a，经化粪池处理后至沼气站制沼气，不外排。

项目废水产生量49.8m³/d，18192m³/a。

(2) 废水排放

本项目养殖废水和生活污水依托场内的沼气站，经污水管道全部排入沼气站制备沼气，废水经沼气站处理后，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣和沼液用于本场内及场后苗木作为农肥使用，不外排。

(3) 沼气站依托可行性

根据《规模化禽畜养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）（附录 A 表 A.2）进行计算，拟建项目粪便产生量 4776t/a，约 13t/d，猪粪、猪舍清洗废水、猪排泄的尿液及生活污水产生量 49.8m³/d，18192m³/a。猪粪和废水依托本公司沼气站制沼气进行发电，沼气站已经建成并正常运行，位于本公司养殖场西南角，沼气站建设 1 座 1000m³ 反应罐+1 座 350m³ 气柜一体化，配套脱水、脱硫设施，配套耐普特 80GFT 气体发电机组一套，沼气站采用预处理+厌氧发酵处理+后处理工艺，工程处理能力 1000m³/d，《寿光市华银食品有限公司年出栏 80000 头标准化养猪项目》猪粪和废水产生量为 393m³/d，剩余处理能力为 607m³/d，满足本项目需要。

2.2.12.3 固体废物

拟建项目产生的固体废物包括一般固废、危险固废和生活垃圾，一般固废主要为猪粪、分娩废物及病死猪；危险固废主要为医疗废弃物。

1、分娩废物及病死猪

由于养殖场采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小。根据目前规模化养殖场的管理水平，出现病死猪的几率和数量较低。根据业主提供资料，猪死亡多发生于猪仔，其死亡率一般在出生率的 1%左右，则每年病死猪只约 120 只，平均体重为 10kg，则年病死猪只为 1.2t/a；养猪场每年产生分娩废物为 0.1t。病死

猪及分娩废物总量为 1.3t/a。

根据环保部办公厅《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函【2014】789 号）中的有关意见：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。”根据以上规划，病死家禽不属于危险废物。按照《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发【2012】12 号）的要求，由动物卫生监督机构承担病死动物及动物产品无害化处理的监管责任，按照《病死动物无害化处理技术规范》（农医发【2013】34 号）的有关要求进行无害化处理。

根据《山东省畜禽养殖管理办法》(2011 年 2 月 26 日山东省人民政府令第 232 号公布，根据 2015 年 7 月 20 日《山东省人民政府关于废止和修改部分省政府规章的决定》修订)第二十六条，畜禽养殖者应当严格按照国家规定的处理规程，对病死畜禽进行无害化处理。对因发生重大动物疫病死亡或者扑杀的染疫畜禽，应当送交指定的病死畜禽无害化处理场所进行处理。禁止销售、加工或者随意抛弃病死畜禽。

本项目病死猪委托处理按照《病死动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）进行操作。寿光市金盛源固废处理有限公司采用上门收集动物尸体的方式。使用专用容器盛装死亡动物，专用容器防渗漏、耐腐蚀，易于清洗消毒。项目配备专用密封、防渗的厢式货车进行死亡动物的运输。运输路线均选择远离居住区等敏感点的道路，以免造成二次污染或疾病传播，运输过程制定规范，不能进行中转或堆放，直接将死亡动物运至厂区进行无害化处理。

2、医疗废物

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，每头猪防疫产生医疗量约为 0.005kg/a，全场产生量约为 0.06t/a，医疗废弃物为危险固废，危废代码为 HW01-900-001-01，在厂区内危废暂存间暂存，定期交由有医疗废物处置资质的单位处置。

3、生活垃圾

项目定员 20 人，垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，则项目垃圾产生量约为 3.65t/a。交由环卫部门统一清运处理。

4、猪粪

根据《规模化禽畜养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）（附录 A 表 A.2）进行计算，拟建项目粪便产生量 4776t/a。

项目固废产生情况及采取的处理措施情况详见表 2.2-9。

表 2.2-9 项目固废产生情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	分类	主要处理措施
1	分娩废物及病死猪	1.3	一般固体废物	委托寿光市金盛源固废处理有限公司处理
2	猪粪	4776		沼气发电机组发电
3	医疗废物	0.06	危废HW01 900-001-01	委托有资质单位处理
4	职工生活垃圾	3.65	/	环卫部门清运

2.2.12.4 噪声

拟建项目噪声主要包括猪场内猪叫声、设备噪声等。其产生和噪声情况如表 2.2-10。

表 2.2-10 拟建项目主要噪声源一览表

序号	所在车间	主要噪声源名称	声级值 dB(A)	数量	治理措施
1	猪舍	猪只叫声	70~80	-	选用低噪音设备；尽可能置于室内操作、利用建筑物隔声屏蔽；加强维护和检修保养；合理布局等。
2		风机	70~80	80 台	
3		供料系统	75~85	10 套	

拟建项目噪声源主要为猪群叫声、风机等，噪声声级范围 70~85dB（A）。防治原则是：先降低声源，再从传播途径上减小噪声。为确保本项目场界噪声达标，本评价建议建设单位采取以下噪声控制措施：

1、风机设置隔声罩，隔声罩降噪效果可以达到 15dB（A）以上，隔声罩上设置有通风散热口，为保证隔声效果，散热口安装通风进出口消声器，风机出口消声器可以降噪 20dB（A）左右；因此采用上述措施后，风机达到 30dB（A）设计降噪量是完全可行的。

2、高噪声设备尽量与场界保持一定的距离，能够保证场界噪声达标。

3、减少外界噪声对猪舍的干扰，尽可能满足猪只的饮食需要。

4、加强绿化，场界周围要种植高大的阔叶树木，以增加立体防噪效果，既可美化环境又达到降尘降噪的双重作用。

5、运行车辆加强检修，避免因车辆发生故障而导致噪声增大。

经上述噪声防治措施治理后，消声、隔声降噪效果可达到 15~20dB(A)。拟建项目对厂区各厂界的噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

2.3 全厂污染物排放情况

本项目污染物排放情况见表2.3-1。

表2.3-1 全厂主要污染物排放情况一览表

项目	污染物			单位	产生量	排放量	削减量	排放去向	达标情况
废气	无组织	猪舍	NH ₃	t/a	1.095	1.095	0	大气	
			H ₂ S	t/a	0.164	0.164	0		
			臭气浓度	产生量小，且污染物浓度低					
废水	养殖废水和生活污水		废水量	m ³ /a	18192	0	18192	沼气发电机组发电	综合利用
			COD	t/a	48.02	0	48.02		
			氨氮	t/a	4.75	0	4.75		
			TN	t/a	6.73	0	6.73		
			TP	t/a	0.79	0	0.79		
固体废物	分娩废物及病死猪			t/a	1.3	0	1.3	委托寿光市金盛源固废处理有限公司处理	综合利用或无害化处置
	猪粪			t/a	4776	0	4776	沼气发电机组发电	
	医疗废物			t/a	0.06	0	0.06	委托有资质单位处理	
	生活垃圾			t/a	3.65	0	3.65	环卫部门清运	

2.4 项目建设合理性分析

项目建设合理性分析是一个复杂的综合课题，涉及到当地总体规划、用地、主导风向、水源地保护、地质构造、交通运输、基础设施、环境影响等内容。本项目建设合理性的论证将结合工程分析以及各专题预测结果进行综合论证。

2.4.1 与产业政策、规划、环保相符性分析

2.4.1.1 与《产业结构调整目录（2019 年本）》符合性分析

本项目进行畜禽规模化集中养殖，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属于第一类“鼓励类”第一项“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家政策要求。

2.4.1.2 与《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》符合性分析

《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》在“加快推进农业结构调整”中指出：推动粮经饲统筹、农林牧渔结合、种养加一体发展。积极引导调整农业种植结构，支持优势产区加强棉花、油料、糖料、大豆、林果等生产基地建设。统筹考虑种养规模和资源环境承载力，推广粮改饲和种养结合模式，发展农区畜牧业。分区域推进现代草业和草食畜牧业发展。提高畜禽、水产标准化规模化养殖水平。促进奶业优质安全发展。实施园艺产品提质增效工程。发展特色经济林和林下经济。优化特色农产品生产布局。加快现代农业示范区建设。本项目属于标准化规模养殖，养殖产生的猪舍清洗废水、猪排泄的尿液和生活污水经沼气站进行厌氧发酵，沼液作液肥处理，全厂废水不外排，符合该规划的要求。

2.4.1.3 与《山东省关于加快发展现代畜牧业的意见》符合性分析

《山东省关于加快发展现代畜牧业的意见》中明确指出：发展重点，建立现代畜牧产业体系。因地制宜发展集约化、规模化、标准化养殖；大力推广生态循环模式养殖；夯实饲料、兽药、种畜禽生产供应基础；搞好饲养、加工区域布局，逐步形成布局合理、养殖方式先进、加工带动有力的现代畜牧产业体系。本项目属于集约化、规模化、标准化养殖，符合该意见的要求。

2.4.1.4 与“三线一单”符合性分析

根据环境保护部环环评[2016]95 号文《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》中关于“三线一单”规定，本项目符合“十三五”环境影响评价改革实施方案要求，具体分析见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目“三线一单”符合性分析一览表

“三线一单”	符合性
--------	-----

生态保护红线	本项目位于山东省寿光市上口镇后牟邵村，不触及生态保护红线
环境质量底线	本项目周边大气、地表水、声环境质量能达到寿光市环境优化准入区的环境质量目标，区域环境质量现状良好；根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各项污染物对周边的环境影响较小，不触及环境质量底线
资源利用上线	本项目原辅材料及能源消耗合理分配，不触及资源利用上线
负面清单	项目不属于高能耗、高水耗项目。项目生产工艺、设备均不属于淘汰类，而且项目所在地暂无环境准入负面清单。

由上表可见，本项目满足环境保护部环环评[2016]95号文《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》中关于“三线一单”规定的要求。

2.4.2 与规划相容性分析

2.4.2.1 与《山东省畜禽养殖管理办法》符合性分析

《山东省畜禽养殖管理办法》(2011 年 2 月 26 日山东省人民政府令第 232 号公布，根据 2015 年 7 月 20 日《山东省人民政府关于废止和修改部分省政府规章的决定》修订)(一)将第十一条修改为：“畜禽养殖场、养殖小区”选址应当符合下列要求：

(一)符合城乡规划，地势、水源、土壤、空气符合相关标准，距离村庄、居民区、公共场所、交通干线 500 米以上；

(二)建在地势平坦干燥、背风向阳，居民聚集区的下风向，未被污染、无疫病的区域；

(三)距离动物屠宰加工场所、畜禽交易市场、其他畜禽养殖场或者养殖小区 500 米以上；

(四)距离垃圾及污水处理场所 1500 米以上；

(五)距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；

(六)法律、法规和规章规定的其他要求。

本项目符合城乡规划，500m 范围内无其他畜禽养殖场或者养殖小区，1500m 范围内无屠宰场、畜产品加工厂、畜禽交易市场、垃圾及污水处理场所。3000m 范围内没有动物隔离场所、无害化处理场所。项目选址符合该管理办法的要求。

养殖场边界范围 3000 米等界线见图 2-4；项目区附近无养殖场，位置示意

图见 2-5。

2.4.2.2 与环境功能规划适应性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》及《中华人民共和国农业行业标准—无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T 18407）第 4 条中关于畜禽养殖地做了如下规定：“畜禽养殖地必须选择在生态环境良好、无或不直接受工业‘三废’及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。选址应参照国家相关标准的规定，避开水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，符合环境保护、兽医防疫要求，场区布局合理，生产区和生活区严格分开”、“养殖区周围 500m 范围内、水源上游没有对产地环境构成威胁的污染源，包括“三废、农业废弃物、医院污水及废弃物、城市垃圾和生活污水等污物”、“养殖基地内没有饲养其他畜禽动物”。结合我国的相关法律法规及前述分析内容，养殖基地选址环境可行性分析如下：

（1）养殖场周边 500m 范围内无住户。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，养殖场场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。距本养殖场最近的村庄为西南侧直线距离为 1127m 的丁家店子村。因此，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》的规范要求。

（2）该项目养殖所在地地质条件尚好，崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等地质灾害的发生可能性不大。

（3）该场址地势平坦开阔、向阳、通风条件好，远离铁路等交通要道，有利于防疫卫生，减少疾病感染机会，以及噪声、灰尘对畜禽的侵扰，可见该养殖场选址符合上述要求。

（4）根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》，本项目所在地大气环境功能为二类区，地下水为Ⅲ类水体，环境噪声功能为 2 类区。本建设项目实施后其产生的废水及固体废物全部实现综合利用或安全处置；恶臭经大气污染防治措施处理后产生量减少，臭味减小；厂界噪声基本无变化。因此，项目建成后产生的污染物对周边环境的影响较小，不会改变区域环境功能类别，其建设符合当地环境保护规划要求。

2.4.2.3 与当地总体规划适应性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关内容“畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则”，“同时必须配套建立具有相应处理能力的污水处理设施”。同时满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的相关要求。本项目猪舍清洗废水、猪排泄的尿液及生活污水送至厂区沼气站厌氧发酵，综合处置，产生的沼液作液肥处理。

本项目产生的废水实现循环经济，不影响外界环境，顺应市场需求，具有很好的市场前景，对推动寿光市经济的发展具有积极的意义。

2.4.2.4 与土地利用规划适应性分析

国土资源部、农业部关于《促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》第一条第三款规定：“规模化畜禽养殖用地规划布局和选址，应坚持鼓励利用废弃地和荒山荒坡等未利用地、尽可能不占或少占耕地的原则，禁止占用基本农田”。本项目场址位置为山东省寿光市上口镇后牟邵村。项目用地为设施农用地。根据项目用地情况分析，项目用地符合《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发 220 号）的相关要求。由此可见，本项目土地利用是与畜牧业用地规划相符的。

2.4.2.5 与寿政办发[2016]166 号适应性分析

《关于划定畜禽养殖禁养区限养区意见的通知》（寿政办发[2016]166 号）中区域划分如下：

（一）禁养区

- 1、饮用水水源保护区（应急水源）、风景名胜区及周边 1000 米范围内；
- 2、大型工业园区规划建设用地范围及周边 500 米范围内；
- 3、城区规划区及周边 1000 米范围内，距离村庄、居民区、公共场所及周边 500 米范围内；
- 4、弥河、小清河两侧坝体外侧各 500 米范围（生态红线区）；
- 5、高速公路、一般铁路、国道、省道两侧各 100 米范围内，高铁 500 米范围内；
- 6、其他法律、法规、行政规章规定及根据环境保护需要依法划定的区域；
- 7、各类畜禽养殖项目设施建设禁止占用基本农田。

经核查，本项目不在寿政办发[2016]166 号中的禁养区内，同时本项目养殖产生的猪舍清洗废水、猪排泄的尿液以及生活污水经沼气站进行厌氧发酵，产生的沼液作液肥处理。符合《关于划定畜禽养殖禁养区限养区意见的通知》（寿政办发[2016]166 号）的相关要求。

2.4.3 周边环境相容性分析

2.4.3.1 水环境适宜性分析

本项目养殖产生的猪舍清洗废水、猪排泄的尿液以及生活污水经沼气站进行厌氧发酵，产生的沼液作液肥处理。项目废水对地表水环境无影响。

2.4.3.2 大气环境适宜性分析

根据“环境空气质量模型技术支持服务系统”，潍坊市 2018 年 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度分别为 18ug/m³、36ug/m³、53ug/m³、106ug/m³，CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 1.7mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位为 188ug/m³，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）为 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃，所以本项目属于不达标区。

2.4.3.3 声环境适宜性分析

通过监测结果可知，此次监测期间各测点昼、夜声级值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。项目营运期间，养殖场产生的噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

2.4.4 结论

综合上述分析结果，本项目的建设符合国家和山东省的相关产业政策；本项目区环境质量现状总体良好，可满足项目建设需要；经预测，项目运营期产生的污染物在采取有效的治理措施后不会导致项目所在地区环境功能类别的改变；在认真落实工程设计及本报告书提出的各项环境保护措施，严格防范各方面的环境影响后，项目建设对区域环境的影响程度不会对区域环境质量造成明显不利的影响。综上所述，本项目的建设是可行的。项目选址方案论证分析汇总表见表 2.4-2。

表2.4-2 选址方案论证分析汇总表

序号	分析项目	分析结果
1	国家、地方产业政策	符合国家和地方产业政策
2	地方规划	符合寿光市相关规划
3	环境敏感区	评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物保护区等特殊环境敏感点
4	资源条件	项目所在地具有良好的物流资源，交通方便
5	环境承载能力	可满足项目建设需要
6	供电、供水、供气条件	有保障
结论		项目选址合理可行

3 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

寿光市位于山东半岛中部，渤海莱州湾南畔。东邻潍坊市寒亭区，西界广饶县，南接青州市和昌乐县，北濒渤海。介于东经 118°32′—119°10′，北纬 36°41′—37°19′之间，纵长 60 千米，横宽 48 千米，海岸线长 56 千米，总面积 2072 平方千米，占山东省总面积的 1.43%。

本项目位于山东省寿光市上口镇后牟邵村，321 省道以北，丹河东坝以东。项目地理位置图见附图 2-1。交通运输较为便利。拟建项目用地为规划的农用设施用地。

3.1.2 地形与地貌

整个寿光市为由南向北缓慢降低的大平原，地形总体分为3 部分，划分成7 个微地貌单元。寿南缓岗区西起孙家集镇大李家庄，经东埠乡张家庙子附近至王望乡管村以南，为泰沂山区北部洪积扇尾。中部微斜平原区地势平缓，坡降很小。布有河滩高地、缓平坡地、河间洼地等微地貌单元。弥河沿岸南起胡营、纪台乡以北，北至道口、南河乡南部，以及寿光城以北，地形部位较高，海拔多在 9m 以上，潜水较深，水热条件好，主要发育着褐土化潮土和潮土。项目场地地形平坦，属于地貌单元为第四纪冲、洪积平原。场地地层主要由第四系全新统和上更新统冲击成因的粘土、粉质粘土、粉土及砂组成。

3.1.3 地层岩性

项目所在区域广泛分布第四系，据区域资料，第四系厚度 150~233m，新近系

厚度 150~233m，下伏地层主要为寒武系、奥陶系、古近系，见图 5.1.2。第四系地层岩性主要为第四系冲积层、冲洪积层，一般以粘性土、粉土、砂类土为主。

3.1.4 水文

3.1.4.1 地下水

寿光市南部地区冲积平原，地下水含量比较丰富，寿光工农业和生活用水绝大部分依靠开采深层地下水。南部地区第一层地下水水位埋深一般在地面以下40~50m，第二层埋深在 80~100m，工业用水一般开采第二层地下水，地下水含水层由南向北埋深逐渐加大，到北部地区埋深达到200~400m。浅层地下水流向为由西南向东北。

项目区域揭露地层中第2-1 层中粗砂、第4 层和第6 层细砂、第8 层粗砂，应属于第一含水岩组；其补给来源主要为大气降水、地下径流和弥河侧渗，从地下水的动态变化上，它与降水周期相一致。大气降水首先补给潜水含水层，通过越流补给下层含水层，地下水径流补给也是本区地下水的重要补给来源。排泄方式主要由人工抽取和地下径流；场区位于寿光城区漏斗区的西南侧，场区地下水径流方向由西南向东北向漏斗中心汇集。该区域现状地下水位埋深大于40m，漏斗区情况详见第7章“地下水环境影响评价”，表明该处第一含水层组含水层已被疏干变为非含水层，附近含水层属于中等富水区，单井涌水量在 2000~3000 m³/d。

3.1.4.2 地表水

寿光境内历史上多河流湖泊。全市河流有 17 条，主要担负防洪、排涝任务。最大河流是弥河，其纵贯市境南北，全市水系分为东西两部分，西为小清河水系，东为弥河水系。多年来除弥河、小清河有部分径流外，其它河道已多年干枯无径流。项目生产用水水源为弥河与双王城水库，生活用水水源采用城市自来水。

弥河：源自临朐县沂山西麓，流经临朐、青州两县市，由纪台乡王家村西南入寿光境。流经纪台、张建桥、北洛、上口、田柳、大家洼等乡镇，在上口镇广陵乡二分泄洪，一股由南折东而流，在大家洼镇入海（主河道）；一股径北而流，为弥河分流，人工河道，下游汇入张僧河东、西支，由羊角沟以东入海。弥河在寿光境内河段全长 70km，多年平均径流量为 1.495 亿 m³。

小清河：小清河发源于济南市睦里庄，系汇济南诸泉而成的河流，东注渤海莱州湾，干流全长 237km，流域范围包括济南、滨州、淄博、东营、潍坊计 5 市

(地) 的 18 个县(市) 区, 流域面积 10572km²。由市境西北部的卧铺乡刘旺庄村北入境, 境内长 19.8km, 由羊角沟东部入海。年均总径流量 5.8 亿 m³。

张僧河: 系汇流寿光城河水及临泽洼水而成, 分东西两支。东张僧河汇集潍高路以南诸水, 经北洛、田柳、南河等乡镇, 从杨家庄宅科村入弥河分流, 全长 33.35km, 终点流域面积 157km², 宽 8~12m, 深 2.5~5.7m。西张僧河汇集北洛、古城乡之水, 流经王高、牛头、卧铺各乡镇, 流入营子沟后汇入弥河分流。

新塌河: 新塌河原名塌河, 承泄临淄、青州、广饶 3 市区 837km² 的客水, 流经孙家集、马店、丰城、台头、牛头、卧铺等乡镇, 最后流入小清河, 县境内流域面积 850km²。

3.1.4.3 水源地情况

2001 年 12 月 29 日, 山东省人民政府批复了潍坊市人民政府上报的《关于潍坊市饮用水水源地保护区划分方案意见的报告》。根据成果可知, 寿光市饮用水源地目前全部为地下水源, 包括弥河水源地、寒桥源地、市自来水公司水源地、羊口镇古城(现古城街道)水源地、五台镇李桥地下水源地。

近几年来, 随着社会经济的不断发展, 寿光市新开辟了东城供水厂、城北供水厂两处饮用水水源地。并由潍坊市人民政府依据《山东省环境保护厅关于潍坊市白浪河水库等饮用水水源保护区划定方案的复函》(鲁环函[2012]386 号) 划定了保护区。水源地保护区面积共 148.88km²。

各水源地保护区范围如下。

弥河水源保护区: 一级保护区为弥河河道中心线两侧各 2km, 自入境处纪台镇王家村至田柳镇刘家庄子村。未划定二级保护区和准保护区。

寒桥水源保护区: 5 眼水源井, 单井井距 500 米。一级保护区为单井保护半径为 1km。未划定二级保护区和准保护区。

市自来水公司水源保护区: 一级保护区为以张建桥乡崖家村为中心, 保护半径为 2km。未划定二级保护区和准保护区。

古城水源保护区: 现有 4 眼水源井, 基本分布于直角梯形的四个角, 边长分别为 400 米、800 米、600 米、721 米。一级保护区为单井保护半径为 1km。未划定二级保护区和准保护区。

李桥水源保护区: 现有 5 眼水源井, 单井井距 500 米。一级保护区为单井保护半径为 1km。未划定二级保护区和准保护区。

城北供水厂水源保护区：规划取水井 15 眼，现有机井数量 11 眼。一级保护区为边界距井群区最近井间距为 70 米的多边形范围，保护区面积 0.4 平方公里；不设二级保护区；准保护区范围为东至银海路，西至菜都路，南至文圣街，北至北环路北侧 2 公里的范围，面积约为 12 平方公里。

东城供水厂水源保护区：现有机井数量 7 眼。一级保护区为供水厂厂区及以单开采井为中心，半径 50 米范围。对于井群（井间距离 <100 米），按矩形或多边形，边界距最近井间距为 50 米范围。面积 0.072 平方公里。 不设二级保护区。准保护区为东至永丰路，西至弥河东侧 1 公里，南至洛富街，北至北环路的范围，面积 8.5 平方公里。主要水源地分布图见图 3.1-2。

本项目厂址位于寿光市水源地保护区以外。

3.1.5 气候与气象

寿光市地处中纬度带，北濒渤海，属暖温带季风区大陆性气候。受暖冷气流的交替影响，形成了“春季干旱少雨，夏季炎热多雨，秋季爽凉有早，冬季干冷少雪”的气候特点。

日照：全年平均日照时数 2607.4 小时，日照率为 59%。年内日照分布不均，以 5 月日照时数最多，为 274.3 小时，日照率为 63%；12 月最少，为 176.4 小时，日照率为 59%。 0°C 以上的日照数为 2086.4 小时，占全年总日照时数的 80%。 10°C 以上的日照时数为 1568.6 小时，占总日照时数的 60%。

气温：寿光气象局统计，历年平均气温为 12.4°C 。境内温度相差在 $0.1\sim 0.3^{\circ}\text{C}$ 之间，月平均气温 7 月份最高，为 26.2°C 。一月份最低，为 -3.4°C 。月平均气温年较差 29.6°C 。降水：历年平均降水量 591.9mm，最大年降水量 1286.7mm，最少年降水量 299.5mm。年降水量分布不均，春季平均降水量 79.3mm，夏季降水量为 387.1mm，占年降水量 65.4%。

蒸发：年内蒸发变率较大，3-5 月份占全年蒸发总量的 30-35%，6-9 月份占 45~50%，10 月份至次年 2 月仅占 20%左右。一日最大蒸发量为 29.6 毫米，出现在 1972 年 6 月 16 日。

湿度：季平均湿度以夏季最高，为 75%。春季最低，为 58%，月平均湿度以 8 月最高，为 82%，3、4 月最低，为 57%。

风速风向：全年主导风向为东南偏南风，出现频率为 9%。冬春季盛行西北偏

北风，夏秋两季盛行东南风。全年平均风速为 2.8m/s，春季风速较大，其中以 4 月份风速最大为 3.5m/s；8 月份风速最小为 2.3m/s。

3.1.6 土壤植被

寿光市分布着褐土、潮土、砂姜黑土、盐土等土类，8 个亚类、13 个土属和 79 个土种。其中褐土土类主要分布在南部缓岗地区，约占土地面积的 9.8%。潮土土类是寿光的主要土类，约占土地面积的 63%，主要分布在东部和中部地区，全市的高产土壤多集中在这里。砂姜黑土土类主要分布在东南部，约占土地面积的 3.3%。盐土土类是滨海潮盐土，主要分布在濒海浅平洼地和海滩上，约占土地面积的 23.9%。

全市植被以栽培作物为主，主要有小麦、玉米、豆类等粮食作物和蔬菜等经济作物；其次是林木，主要有杨、柳、榆、槐、苹果、梨、葡萄等；南部井灌区林木覆盖率 10%，作物种植密度大，植被较好；北部盐碱区植被稀少，覆盖率较低。

项目建设周边土壤为潮土，植被主要是人工种植的杨树，自然植被为少量草本植物。

3.2 区域环境质量

3.2.1 环境空气质量现状

根据“环境空气质量模型技术支持服务系统”，潍坊市 2018 年 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 年均浓度分别为 $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $36\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $53\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $106\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， CO 24 小时平均第 95 百分位数为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位为 $188\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）为 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 O_3 ，所以本项目属于不达标区。

根据现状监测结果：评价区域内现状监测期间各监测点 TSP、硫化氢、氨气小时浓度均未出现超标现象，满足《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

3.2.2 地下水环境质量现状

根据现状监测结果：地下水现状监测因子在 3 个监测点位的监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。该区域地下水质量状况较好。

3.2.3 声环境质量现状

根据现状监测结果，项目厂址所在区域声环境质量较好，区域昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

3.2.4 土壤环境质量现状

根据现状监测结果，各监测点土壤中污染物含量低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）筛选值。土壤质量良好。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 环境空气质量现状监测与评价

4.1.1 环境空气质量现状监测

1、基本污染物环境质量现状数据

项目评价范围设有根据导则要求，二级评价需要调查项目所在区域环境质量达标情况，调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，对项目所在区域污染物环境质量现状进行评价。

本次评价对寿光环境空气质量情况进行统计，统计结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 基本污染物监测数据月、年均值统计表

时间	基本污染物现状数据 (ug/m ³)					
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
2018.01	31.98	39.47	154.05	104.22	2292.90	36.07
2018.02	35.99	35.80	128.24	86.40	2017.93	41.58
2018.03	24.4	36.55	104.23	64.25	1725.45	45.70
季度平均值	30.79	37.27	128.84	84.96	2012.09	41.12
2018.04	21.21	34.80	103.60	52.80	1320.83	72.43
2018.05	20.00	32.84	117.19	51.67	1240.19	105.32
2018.06	16.98	33.44	91.50	32.52	1274.90	115.07
季度平均值	19.40	33.70	104.10	45.66	1278.64	97.61
2018.07	12.25	21.81	65.00	37.06	1021.48	95.36
2018.08	11.12	22.73	55.98	32.95	905.39	86.56
2018.09	13.91	28.72	68.47	41.12	871.50	89.64
季度平均值	12.43	24.42	63.15	37.04	932.79	90.52
2018.10	15.3	36.75	70.25	53.74	999.65	55.15
2018.11	20.87	43.29	96.23	66.88	1106.45	43.24
2018.12	32.47	49.22	125.25	99.74	1872.90	30.13
季度平均值	22.88	43.09	97.24	73.45	1326.33	42.84
年平均值	21.37	34.62	98.33	60.28	1387.46	68.02

2、补充检测

(1) 监测点布设及监测因子

拟建项目产生的特征污染物主要为 H₂S、NH₃、臭气浓度、TSP。评价范围没有环境空气质量监测网数据，无公开发布的环境空气质量现状数据，也未收集到项目评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，因此本次对项目其他污染物的数据

采用监测，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向各布置 1 个点位，共布设 2 个监测点位，监测因子主要为特征污染物，监测点位情况具体见表 4.1-1，图 4.1-1。本次环境空气现状监测委托山东洁衍特检测有限公司，监测时间为 2019 年 11 月 14 日~2019 年 11 月 20 日。

4.1.1.1 监测点位的布设与监测项目

以环境功能区为主兼顾均匀性布点原则，以厂址为中心，半径 2.5km 的矩形范围内，共布设 2 个大气监测点，对环境空气质量现状进行监测。具体布点情况见表 4.1-2 和附图 4-1。

表 4.1-2 环境空气质量现状监测布点一览表

序号	点位名称	相对厂址		布点意义	监测项目
		方位	距离 m		
1#	项目区	--	--	本底值	小时浓度（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）；24 小时均值（TSP）
2#	高家庄村	S	1399	下风向	

监测项目：选择 NH₃、H₂S 共 2 项作为环境空气质量现状监测因子，同步观测总云量、低云量、风向、风速、气温、气压等气象参数。

4.1.1.2 监测时间和频率

本次环评委托山东洁衍特检测有限公司对该项目所在区域的大气现状进行了监测，监测时间从 2019 年 11 月 14 日-2019 年 11 月 20 日连续监测 7 天。小时浓度连续监测 7 天，每天监测 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟；24 小时均值浓度连续监测 7 天，日均采样时间 24h。

4.1.1.3 监测分析方法

按照国家环保局颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定进行监测，分析方法见表 4.1-3。

表 4.1-3 环境空气质量监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	仪器名称	仪器编号	检出限
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	UV-6100 紫外可见分光光度计	JYTYQ-028	0.001mg/m ³
氨	分光光度法	UV-6100 紫外可见分光光度计	JYTYQ-028	0.01mg/m ³
TSP	重量法	电子天平	JYTYQ-055	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	/		10（无量纲）

4.1.1.4 监测结果

本次环评现状监测期间气象参数详见表 4.1-4, 环境空气质量现状监测结果见表 4.1-5、4.1-5B, 现状监测统计结果见表 4.1-6。

表 4.1-4 现状监测期间气象参数表

检测日期	检测时间	检测点位	温度 (℃)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	总云量	低云量
11.14	02:00-03:00	01#项目厂址	2.2	68	北	1.14	102.54	0	0
	02:00-03:00	02#高家庄村	2.4	68	北	1.21	102.54	0	0
	08:00-09:00	01#项目厂址	5.4	65	北	1.70	102.39	0	0
	08:00-09:00	02#高家庄村	5.7	65	北	1.67	102.28	0	0
	14:00-15:00	01#项目厂址	10.3	50	北	2.01	102.03	0	0
	14:00-15:00	02#高家庄村	10.0	51	北	1.89	102.03	0	0
	20:00-21:00	01#项目厂址	6.5	52	北	1.83	102.30	0	0
	20:00-21:00	02#高家庄村	6.2	53	北	1.95	102.30	0	0
11.15	02:00-03:00	01#项目厂址	6.3	67	北	2.33	102.14	1	0
	02:00-03:00	02#高家庄村	6.0	67	北	2.19	102.14	1	0
	08:00-09:00	01#项目厂址	10.7	60	北	1.47	101.93	4	1
	08:00-09:00	02#高家庄村	10.5	60	北	1.36	101.93	4	4
	14:00-15:00	01#项目厂址	15.9	52	北	2.10	101.64	7	4
	14:00-15:00	02#高家庄村	15.5	52	北	2.01	101.64	7	4
	20:00-21:00	01#项目厂址	10.0	54	北	1.86	101.95	0	0
	20:00-21:00	02#高家庄村	10.1	54	北	1.93	101.95	0	0
11.16	02:00-03:00	01#项目厂址	7.2	71	北	1.44	102.01	2	0
	02:00-03:00	02#高家庄村	7.5	70	北	1.51	102.00	2	0
	08:00-09:00	01#项目厂址	12.5	65	北	1.32	101.87	4	0
	08:00-09:00	02#高家庄村	12.0	64	北	1.40	101.86	4	0
	14:00-15:00	01#项目厂址	14.7	57	北	1.79	101.54	6	2
	14:00-15:00	02#高家庄村	14.3	57	北	1.81	101.55	6	2
	20:00-21:00	01#项目厂址	10.2	58	北	1.16	101.93	3	0
	20:00-21:00	02#高家庄村	11.0	58	北	1.27	101.90	3	0
11.17	02:00-03:00	01#项目厂址	5.3	60	北	2.14	102.24	0	0
	02:00-03:00	02#高家庄村	5.0	61	北	2.19	102.24	0	0
	08:00-09:00	01#项目厂址	10.1	55	北	1.75	101.87	0	0
	08:00-09:00	02#高家庄村	10.4	55	北	1.63	101.87	0	0
	14:00-15:00	01#项目厂址	12.5	48	北	1.44	101.63	0	0
	14:00-15:00	02#高家庄村	12.3	48	北	1.52	101.63	0	0
	20:00-21:00	01#项目厂址	9.8	57	北	1.50	101.89	0	0
	20:00-21:00	02#高家庄村	10.0	57	北	1.48	101.88	0	0
11.18	02:00-03:00	01#项目厂址	4.5	65	北	1.68	102.30	4	1

	02:00-03:00	02#高家庄村	4.9	65	北	1.70	102.31	4	1
	08:00-09:00	01#项目厂址	6.3	64	北	1.51	102.08	8	4
	08:00-09:00	02#高家庄村	6.4	64	北	1.42	102.07	8	4
	14:00-15:00	01#项目厂址	10.5	53	北	1.14	101.95	7	2
	14:00-15:00	02#高家庄村	10.7	53	北	1.07	101.95	7	2
	20:00-21:00	01#项目厂址	10.0	55	北	1.60	101.96	0	0
	20:00-21:00	02#高家庄村	9.5	55	北	1.51	101.98	0	0
11.19	02:00-03:00	01#项目厂址	6.2	68	北	2.06	102.07	0	0
	02:00-03:00	02#高家庄村	6.5	68	北	1.89	102.07	0	0
	08:00-09:00	01#项目厂址	12.1	65	北	1.74	101.74	0	0
	08:00-09:00	02#高家庄村	12.5	65	北	1.56	101.74	0	0
	14:00-15:00	01#项目厂址	15.3	49	北	1.31	101.44	0	0
	14:00-15:00	02#高家庄村	15.0	49	北	1.44	101.44	0	0
	20:00-21:00	01#项目厂址	10.4	53	北	1.65	101.68	0	0
	20:00-21:00	02#高家庄村	10.5	53	北	1.70	101.68	0	0
11.20	02:00-03:00	01#项目厂址	4.5	73	北	1.45	102.30	2	0
	02:00-03:00	02#高家庄村	4.7	73	北	1.51	102.30	2	0
	08:00-09:00	01#项目厂址	10.7	70	北	1.33	101.88	7	2
	08:00-09:00	02#高家庄村	10.5	70	北	1.40	101.88	7	2
	14:00-15:00	01#项目厂址	14.6	58	北	1.86	101.57	7	3
	14:00-15:00	02#高家庄村	4.3	58	北	1.76	101.56	7	3
	20:00-21:00	01#项目厂址	11.0	62	北	2.13	101.87	4	0
	20:00-21:00	02#高家庄村	11.5	62	北	2.05	101.85	4	0

表 4.1-5A 环境空气监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测结果		
		检测时间	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
11.14	01#项目厂址	02:00-03:00	0.03	0.005
	02#高家庄村	02:00-03:00	0.01	0.004
	01#项目厂址	08:00-09:00	0.03	0.003
	02#高家庄村	08:00-09:00	0.01	0.001
	01#项目厂址	14:00-15:00	0.02	0.001
	02#高家庄村	14:00-15:00	0.03	0.002
	01#项目厂址	20:00-21:00	0.02	0.003
	02#高家庄村	20:00-21:00	0.04	0.002
11.15	01#项目厂址	02:00-03:00	0.03	0.005
	02#高家庄村	02:00-03:00	0.02	0.004
	01#项目厂址	08:00-09:00	0.04	0.003
	02#高家庄村	08:00-09:00	0.01	0.001
	01#项目厂址	14:00-15:00	0.02	0.001
	02#高家庄村	14:00-15:00	0.03	0.002
	01#项目厂址	20:00-21:00	0.03	0.003

	02#高家庄村	20:00-21:00	0.04	0.002
11.16	01#项目厂址	02:00-03:00	0.02	0.004
	02#高家庄村	02:00-03:00	0.01	0.004
	01#项目厂址	08:00-09:00	0.04	0.002
	02#高家庄村	08:00-09:00	0.02	0.001
	01#项目厂址	14:00-15:00	0.01	0.001
	02#高家庄村	14:00-15:00	0.02	0.002
	01#项目厂址	20:00-21:00	0.03	0.003
	02#高家庄村	20:00-21:00	0.03	0.003
11.17	01#项目厂址	02:00-03:00	0.03	0.003
	02#高家庄村	02:00-03:00	0.01	0.004
	01#项目厂址	08:00-09:00	0.04	0.002
	02#高家庄村	08:00-09:00	0.02	0.001
	01#项目厂址	14:00-15:00	0.03	0.001
	02#高家庄村	14:00-15:00	0.03	0.002
	01#项目厂址	20:00-21:00	0.02	0.004
	02#高家庄村	20:00-21:00	0.04	0.001
11.18	01#项目厂址	02:00-03:00	0.02	0.004
	02#高家庄村	02:00-03:00	0.02	0.004
	01#项目厂址	08:00-09:00	0.04	0.002
	02#高家庄村	08:00-09:00	0.03	0.001
	01#项目厂址	14:00-15:00	0.02	0.001
	02#高家庄村	14:00-15:00	0.03	0.002
	01#项目厂址	20:00-21:00	0.03	0.002
	02#高家庄村	20:00-21:00	0.04	0.002
11.19	01#项目厂址	02:00-03:00	0.03	0.005
	02#高家庄村	02:00-03:00	0.02	0.005
	01#项目厂址	08:00-09:00	0.04	0.003
	02#高家庄村	08:00-09:00	0.01	0.002
	01#项目厂址	14:00-15:00	0.02	0.003
	02#高家庄村	14:00-15:00	0.03	0.002
	01#项目厂址	20:00-21:00	0.04	0.003
	02#高家庄村	20:00-21:00	0.04	0.003
11.20	01#项目厂址	02:00-03:00	0.03	0.005
	02#高家庄村	02:00-03:00	0.02	0.005
	01#项目厂址	08:00-09:00	0.04	0.003
	02#高家庄村	08:00-09:00	0.01	0.002
	01#项目厂址	14:00-15:00	0.01	0.002
	02#高家庄村	14:00-15:00	0.04	0.002
	01#项目厂址	20:00-21:00	0.03	0.004
	02#高家庄村	20:00-21:00	0.04	0.003

表 4.1-5B 环境空气监测结果一览表

项目	点位	厂址	高家庄村
	时间		
TSP	11月14日	0.203	0.214
	11月15日	0.221	0.224
	11月16日	0.201	0.207
	11月17日	0.215	0.220
	11月18日	0.194	0.199
	11月19日	0.193	0.200
	11月20日	0.208	0.212

 表 4.1-6 各测点污染物监测结果统计表 (单位: mg/m³)

监测点位	项目	小时浓度范围 mg/m ³	日均浓度范围 mg/m ³
01#项目厂址	NH ₃	0.01~0.04	----
	H ₂ S	0.001~0.005	----
	TSP	----	0.193~0.221
02#高家庄村	NH ₃	0.01~0.04	----
	H ₂ S	0.001~0.005	----
	TSP	----	0.199~0.224

4.1.2 环境空气质量现状评价

4.1.2.1 评价因子

根据工程污染特征和环境空气质量特征, 确定评价因子为: SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、NH₃、H₂S。

4.1.2.2 评价标准

本次环境空气质量现状评价标准中, TSP 日均浓度执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, H₂S、NH₃ 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的浓度限值, 详见表4.1-7。

表 4.1-7 环境空气质量评价标准一览表

监测因子	取值时间	标准限值	评价标准
SO ₂	年平均	60ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150ug /m ³	
	1 小时平均	500ug /m ³	
	年平均	40ug/m ³	

	24 小时平均	80ug/m ³	
	1 小时平均	200ug/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35ug/m ³	
	24 小时平均	75ug/m ³	
TSP	年平均	200ug/m ³	
PM ₁₀	24 小时平均	300ug/m ³	
	年平均	70ug/m ³	
	24 小时平均	150ug/m ³	
H ₂ S	一次值	0.01mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度限值
NH ₃	一次值	0.20mg/m ³	

4.1.2.3 评价方法

采用单因子指数法进行评价，具体计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i —— i 污染物的单因子指数；

C_i —— i 污染物的实测浓度值，mg/Nm³；

C_{si} —— i 污染物的评价标准，mg/Nm³。

当 $P_i \leq 1$ 时，表示环境空气中该污染物不超标； $P_i > 1$ 时，表示该污染物超过评价标准。

4.1.2.4 评价结果

①项目所在区域达标判断

根据导则要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，根据寿光市环境监测站统计空气质量达标情况，2018 年潍坊市寿光环境空气质量情况详见下表。

表 4.1-8 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	21.37	60 (年均值)	35.62	不达标
NO ₂		34.62	40 (年均值)	86.55	
PM ₁₀		98.33	70 (年均值)	140.47	
PM _{2.5}		60.28	35 (年均值)	172.23	
CO	日均值第95百分位数	2536.5	4000 (日均值)	63.41	
O ₃	日最大8小时平均值第90百分位数	114.7	160 (日最大 8 小时均值)	71.69	

根据上表可知，寿光区域 PM_{2.5} 及 PM₁₀ 占标率分别为 140.47%、172.23%，故项目区域属于不达标区域。

②补充监测数据现状评价

补充现状监测评价结果见表 4.1-9。

表 4.1-9 环境空气质量现状评价结果一览表

监测点位序号			项目区	项目区下风向
单因子指数范围	H ₂ S	小时范围	0.001~0.005	0.001~0.005
		最大浓度占标率	50%	50%
	NH ₃	小时范围	0.01~0.04	0.01~0.04
		最大浓度占标率	20%	20%
	TSP	日均值范围	0.193~0.221	0.199~0.224
		最大浓度占标率	73.7%	74.7%

4.1.2.5 评价结果结论

①项目所在地根据寿光市环境监测站统计的数据可知，项目所在地城市环境空气质量不达标。

②基本污染物的长期监测数据的现状评价各评价因子的达标判定结果见表 4.1-9。

③根据补测数据

监测期间评价区内各监测点 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。硫化氢、氨一次浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.1.3 区域大气治理方案

1、基本污染物环境质量现状

针对该地区环境空气中污染物超标现象，对主要污染物 NO₂、SO₂ 实行了倍量替代措施，同时根据《潍坊市人民政府关于印发潍坊市打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》潍政字〔2018〕33 号，《关于深入推进大气污染防治的实施意见》（潍环发【2017】14 号）等文件的要求，相关部门应采取区域控制措施，查找原因，源只治理，以提高拟建项目周围环境空气质量。突出抓好可吸入颗粒物（工业烟粉尘、城市扬尘）、细颗粒物前体物（二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等）综合治理，构建以颗粒物污染防治为主线的大气污染综合防治体系。

1、工业烟粉尘治理

全面深化火电、钢铁、水泥、建陶等重点行业烟粉尘治理。对火电企业燃煤机组、水

泥企业水泥窑、钢铁企业烧结（球团）机等相关设备烟粉尘不能稳定达标排放的，使用袋式、电袋复合等高效除尘器进行高效除尘改造；对水泥、建陶等企业大气污染物无组织排放的，采取密闭、抑尘、洗尘等有效措施，确保颗粒物排放达到相应阶段排放标准要求。

2、城市扬尘治理

严格落实《山东省扬尘污染防治管理办法》中有关扬尘污染控制的规定，将扬尘控制作为城市环境综合整治的重要内容，纳入环境保护规划和环境保护目标责任制，建立由环保、住建、城管执法、交通运输、交警、公路等部门组成的协调机构。

3、施工扬尘治理

建设工程施工过程中必须采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内道路、作业区、生活区必须进行地面硬化并保持整洁，渣土运输车辆严格落实密闭、冲洗措施，保证所有施工环节现场无扬尘。在建和新增建筑工地应安装视频监控设施，实现施工工地重点环节和部位的精细化管理。施工完成后及时清理和绿化。

4、二氧化硫治理

继续加强对火电、钢铁、有色金属冶炼等重点行业的二氧化硫治理。对燃煤火电机组、烧结（球团）机、焦炉等相关设备烟气二氧化硫不能稳定达标排放的，必须进行升级改造，完善二氧化硫在线自动监测和 DCS 控制系统，确保二氧化硫排放达到相应阶段排放标准要求。

5、氮氧化物治理

大力推进火电、水泥等重点行业氮氧化物治理。加快燃煤机组、新型干法水泥窑低氮燃烧技术改造及炉外脱硝设施建设，外排废气氮氧化物达到相应阶段大气污染物排放标准要求。

6、挥发性有机物治理

深入开展挥发性有机物摸底调查，编制重点行业排放清单，建立挥发性有机物重点监管企业名录。严格执行相关行业挥发性有机物排放标准、清洁生产评价指标和环境工程技术规范。加强挥发性有机物面源污染控制，鼓励使用通过环境标志产品认证的涂料、油墨、胶粘剂、建筑板材、家具、干洗剂等产品。全面开展加油站、储油库和油罐车油气回收治理，新建加油站、储油库和油罐车必须同步配套建设油气回收设施。大力推进有机化工等行业挥发性有机物综合整治。推广新型农药，减少农药生产和使用过程中挥发性有机物排

放。加强表面涂装工艺挥发性有机物排放控制，在汽车维修、家具制造、装备制造、印刷、电线电缆等行业推广使用先进涂装工艺技术，优化喷漆工艺与设备，深化涂装有机废气治理，溶剂型涂料涂装工序必须密闭作业，配备有机废气高效收集和回收净化设施。加强溶剂使用工艺挥发性有机物治理。

4.2 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.1 地下水环境质量现状监测

4.2.1.1 监测布点

本项目地下水环境评价等级为三级，依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合项目所处地理位置及由西南向东北方向流动的地下水流向，本次地下水质量现状监测布设 6 个监测点位，监测点位布置详见表 4.2-1 和附图 4-1。

表 4.2-1 地下水质量现状监测布点一览表

序号	监测点位置	距本项目方位	与本项目距离 m	设置意义
1	丁家店子村	SW	1127	了解项目区上游地下水现状及水位
2	项目区	—	—	了解项目区地下水现状及水位
3	李桥村	NE	1438	了解项目区下游地下水现状及水位
4	东锡家邵村	NW	1410	了解项目区附近地下水水位
5	刘家庄子村	NW	1788	了解项目区附近地下水水位
6	西毕家村	NE	2338	了解项目区附近地下水水位

4.2.1.2 监测项目

根据本项目的特征污染物，地下水监测项目确定为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氯化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、六价铬、锌、铅、砷、铜、汞、硫酸盐、细菌总数等，共 18 项，监测时调查每一个监测井的井深（地面到井底的距离）、水深（井底到水面的距离），关键是该水井的功能（工业、居民或牲畜饮用、农业灌溉）。

4.2.1.3 监测时间和频率

地下水质量现状监测于 2019 年 11 月 14 日进行，监测一天，采样取用浅水井。

4.2.1.4 监测分析方法

监测分析方法按照《生活饮用水标准检验方法》(GB 5750-2006)和《环境水质监测质量保证手册》中相关规定执行，详细分析及依据来源见表 4.2-2。

表 4.2-2 地下水水质监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测仪器	仪器编号	检出限
------	------	------	------	-----

pH	《生活饮用水标准检验方法 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 5750.4-2006）	便携式 pH 计	JYTYQ-216	/
氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 氨氮 纳氏试剂分光光度法》（GB/T 5750.5-2006）	V-5800 可见分光光度计	JYTYQ-029	0.02 mg/L
硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硝酸盐氮 离子色谱法》（GB/T 5750.5-2006）	PIC-10 型离子色谱仪	JYTYQ-023	0.05 mg/L
亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 重氮偶合分光光度法》（GB/T 5750.5-2006）	V-5800 可见分光光度计	JYTYQ-029	0.001 mg/L
挥发性酚类	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法》（GB/T 5750.4-2006）	V-5800 可见分光光度计	JYTYQ-029	0.0003 mg/L
氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 离子色谱法》（GB/T 5750.5-2006）	PIC-10 型离子色谱仪	JYTYQ-023	0.05 mg/L
砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 电感耦合等离子体质谱法》（GB/T 5750.6-2006）	NexION1000 电感耦合等离子体质谱仪	JYTYQ-206	0.12 μg/L
汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 原子荧光法》（GB/T 5750.6-2006）	AFS-230E 原子荧光光度仪	JYTYQ-022	0.1 μg/L
六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 5750.6-2006）	UV-6100 紫外可见分光光度计	JYTYQ-028	0.004 mg/l
总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法》（GB/T 5750.4-2006）	50ml 透明滴定管（酸式）	JYTQJ-056	1.0 mg/L
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 电感耦合等离子体质谱法》（GB/T 5750.6-2006）	NexION1000 电感耦合等离子体质谱仪	JYTYQ-206	0.09 μg/L
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）	HPX-9082MBE 电热恒温培养箱	JYTYQ-033	2MPN/100mL
细菌总数	《生活饮用水标准检验方法微生物指标 菌落总数 平皿计数法》（GB/T5750.12-2006）	J-2 菌落计数器	JYTYQ-064	/
铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 电感耦合等离子体质谱法》（GB/T 5750.6-2006）	NexION1000 电感耦合等离子体质谱仪	JYTYQ-206	0.08 μg/L
锌	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 电感耦合等离子体质谱法》（GB/T 5750.6-2006）	NexION1000 电感耦合等离子体质谱仪	JYTYQ-206	0.67 μg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 溶解性总固体的测定 称量法》（GB/T 5750.4-2006）	AUW120D 岛津分析天平	JYTYQ-055	4mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）	25mL 棕色滴定管（酸式）	JYTQJ-059	0.13 mg/L
硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 离子色谱法》（GB/T 5750.5-2006）	PIC-10 型离子色谱仪	JYTYQ-023	0.25 mg/L

4.2.1.5 监测结果

地下水现状监测结果详见表 4.2-3。

表 4.2-3 地下水环境质量现状监测结果一览表

检测日期	11. 14					
检测项目 检测点位	07#丁家店子村	08#项目区	09#李桥村	东锡家邵村	刘家庄子村	西毕家村
	13:07	13:45	14:21	14:37	14:46	15:07
水温（℃）	15. 4	15. 6	14. 8	15. 4	15. 2	15. 0
井深（m）	130	100	110	120	130	120
埋深（m）	80	70	70	80	80	70
水位（m）	100	80	80	90	100	90
pH（无量纲）	7. 42	7. 54	7. 49	/	/	/
氨氮(mg/L)	1. 21	0. 96	0. 64	/	/	/
硝酸盐(mg/L)	20. 6	16. 5	20. 2	/	/	/
亚硝酸盐(mg/L)	0. 024	0. 020	0. 021	/	/	/
挥发性酚类(mg/L)	<0. 0003	<0. 0003	<0. 0003	/	/	/
氯化物(mg/L)	219	181	212	/	/	/
总硬度(mg/L)	355	404	344	/	/	/
溶解性总固体(mg/L)	928	942	962	/	/	/
高锰酸盐指数(mg/L)	<0. 13	<0. 13	<0. 13	/	/	/
总大肠菌群（MPN/100mL）	<2	<2	<2	/	/	/
细菌总数（CFU/ml）	30	20	10	/	/	/
六价铬(mg/L)	<0. 004	<0. 004	<0. 004	/	/	/
锌（μg/L）	<0. 67	<0. 67	<0. 67	/	/	/
铅（μg/L）	<0. 09	<0. 09	<0. 09	/	/	/
砷（μg/L）	0. 40	0. 16	0. 33	/	/	/
铜（μg/L）	<0. 08	<0. 08	<0. 08	/	/	/
汞（μg/L）	<0. 1	<0. 1	<0. 1	/	/	/
硫酸盐(mg/L)	161	105	158	/	/	/

4.2.2 地下水环境质量现状评价

4.2.2.1 评价标准

评价因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氯化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、六价铬、锌、铅、砷、铜、汞、硫

酸盐、细菌总数等，共 18 项。

评价标准：《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准值见表 4.2-4，高锰酸盐指数没有标准，未参与评价。

表4.2-4 地下水环境质量现状评价标准一览表 （单位：mg/l，pH除外）

项目	pH（无量纲）	总硬度	硝酸盐	亚硝酸盐	溶解性总固体	氯化物
标准	6.5~8.5	≤450	≤20	≤1.00	≤1000	≤250
项目	氨氮	硫酸盐	总大肠菌群	挥发性酚类	砷	铜
标准	≤0.50	≤250	≤3.0	≤0.002	≤0.01	≤1.00
项目	六价铬	锌	铅	细菌总数	汞	/
标准	≤0.05	≤1.00	≤0.01	≤100	≤0.001	/

4.2.2.2 评价方法

采用单因子指数法进行评价，具体计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{i0}}$$

式中：Pi-污染因子i的单因子指数；

C_i-污染因子i的实测浓度值(mg/m³)；

C_{i0}-污染因子i的标准值(mg/m³)。

对于pH值，其污染指数按下式计算：

$$S_j = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_j = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：S_j—pH的标准指数；

pH_j—j点的pH值；

pH_{sd}—地下水水质标准中规定的pH值下限；

pH_{su}—地下水水质标准中规定的pH值上限。

4.2.2.3 评价结果

地下水环境质量现状评价结果详见表4.2-6。

表4.2-6 地下水环境质量现状评价结果一览表

检测项目	评价值		
	07#丁家店子村	08#项目区	09#李桥村
pH (无量纲)	0.28	0.36	0.33
氨氮(mg/L)	2.42	1.92	1.28
硝酸盐(mg/L)	1.03	0.825	1.01
亚硝酸盐(mg/L)	0.024	0.020	0.021
挥发性酚类(mg/L)	<0.15	<0.15	<0.15
氯化物(mg/L)	0.876	0.724	0.848
总硬度(mg/L)	0.789	0.898	0.764
溶解性总固体(mg/L)	0.928	0.942	0.962
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<0.667	<0.667	<0.667
细菌总数 (CFU/ml)	0.30	0.20	0.10
六价铬(mg/L)	<0.08	<0.08	<0.08
锌 (μg/L)	<0.0007	<0.0007	<0.0007
铅 (μg/L)	<0.009	<0.009	<0.009
砷 (μg/L)	0.040	0.016	0.033
铜 (μg/L)	<0.00008	<0.00008	<0.00008
汞 (μg/L)	<0.01	<0.01	<0.01
硫酸盐(mg/L)	0.644	0.42	0.632

现状监测结果表明,地下水现状监测因子中各点位氨氮和丁家店子村和李桥村的硝酸盐超标,其余各监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。氨氮和硝酸盐超标原因主要是农田施用氮肥有关,地层中的硝酸盐可在厌氧微生物的作用下还原成亚硝酸盐和氨,也可致水中氨氮增高。

经调查各监测水井用途主要为农业灌溉和牲畜饮用,没有居民饮用水井。附近村庄村民用水全部为自来水,不饮用地下水。

4.3 声环境现状监测与评价

4.3.1 声环境现状监测

4.3.1.1 监测点位布设

为掌握本项目所在地噪声环境现状,根据厂区平面布置及其周围环境特点,在该厂界外 1m 布点共 4 个监测点,于 2019.11.14 进行噪声本底监测。噪声现状

监测点位情况详见附图 4-1 和表 4.3-1。

表 4.3-1 声环境现状监测点一览表

点号	监测点位置	方位	监测内容
03#	东厂界	厂界外 1m	统计各监测点位的连续等效 A 声级 Leq 。
04#	南厂界		
05#	西厂界		
06#	北厂界		

4.3.1.2 监测时间及频率

厂界噪声监测 1 天，昼、夜间各一次。测量时无雨、无雷电，风速小于 5m/s，监测仪器为多功能声级计、声校准器。

监测单位：山东洁衍特检测有限公司。

4.3.1.3 监测分析方法

监测因子为等效连续 A 声级 Leq ，dB(A)，测量方法按 GB12348-2008 执行。

现状监测期间，项目正常生产；监测方法及仪器见表 4.3-2。

表 4.3-2 厂界噪声监测分析方法一览表

项目	标准代号	标准方法	仪器设备及型号	质控依据
噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	AWA5688 多功能声级计	HJ 706-2014

4.3.1.4 监测结果

监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 噪声环境现状监测结果一览表 (单位：dB(A))

检测日期	检测时段	点位编号	检测点位	检测时间	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD	$LeqA$ (dB)
11.14	昼间	03#	东厂界外 1m	08:30	54.2	52.0	48.0	2.4	52
		04#	南厂界外 1m	08:37	54.2	51.4	48.2	2.2	52
		05#	西厂界外 1m	08:42	52.6	50.4	47.0	2.2	51
		06#	北厂界外 1m	08:49	53.2	51.4	49.2	1.5	52
	夜间	03#	东厂界外 1m	22:00	47.4	43.8	41.0	2.6	45
		04#	南厂界外 1m	22:08	45.8	42.8	39.6	2.4	43
		05#	西厂界外 1m	22:15	43.4	41.8	39.8	1.4	42
		06#	北厂界外 1m	22:25	42.8	40.8	38.8	1.6	41
备注	气象条件：无雨雪、无雷电天气，风速为 1.03~2.19m/s。								

4.3.2 声环境现状评价

4.3.2.1 评价标准

噪声评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

4.3.2.2 评价方法

采用超标值法对等效声级 $L_{Aeq}[dB(A)]$ 进行评价，计算方法为：

$$P=L_{Aeq}-L_b$$

式中：P 为超标值，dB(A)；

L_{Aeq} 为测点等效 A 声级，dB(A)；

L_b 为噪声评价标准，dB(A)。

得出差值，差值为正，说明超标，差值为负，说明达标。

4.3.2.3 评价结果

根据以上监测结果及评价方法、评价标准，得出评价结果见表 4.3-3。

表 4.3-4 声环境现状评价结果一览表 单位：dB(A)

监测点位		昼间			夜间		
		监测值	标准值	超标值	监测值	标准值	超标值
2019.11.14	东厂界	52	60	-8	45	50	-5
	南厂界	52		-8	43		-7
	西厂界	51		-9	42		-8
	北厂界	52		-8/	41		-9

由表可见，项目厂址所在区域声环境质量较好，项目各厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

4.4 生态环境现状调查与评价

项目永久占地 18 亩，建设中不设取料场、弃渣场，建筑材料主要为钢材、砖、水泥，寿光水泥厂家生产的水泥质量和标号满足工程需要，且市场供应充足，可在区内有选择地购进。钢材及砖块均在寿光市采购，可以满足工程建设需要。建筑材料通过汽车运至场区，在场区内堆放，不占用临时占地。

项目占地类型为农业生产设施用地，由于场区道路建设、仓储及圈舍等用房

的建设，将改变原有地面现状，对生态造成一定的影响，根据调查，项目所在区域种植林木，生物量为 500 棵/亩，因此项目破坏的生物量约为 9000 棵/年，见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目占地情况一览表

施工区		占地性质	类型	单位面积损失量	生物量损失
永久占地	临时占地				
18亩	0	农业生产设施用地	林木	500棵/亩	9000棵/年

通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

4.5 土壤环境质量现状评价

4.5.1 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（GB964-2018），养猪场周边为耕地，土壤环境评价等级为三级，分别在项目场址内布设 3 个监测点；测点位置见图 3.2-4。

表 4.5-1 土壤环境现状监测点位表

监测点号	位置	监测因子	设置意义
10#	项目区东南侧，取0-0.2m表层土样	pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2二氯乙烯、反-1,2二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯、乙苯、苯乙烯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯芘共51项。	了解项目厂址土壤情况
11#	项目厂址中心，取0-0.2m表层土样	pH、铜、锌	
12#	项目场址内西北侧，取0-0.2m表层土样		

4.5.2 土壤监测因子

1#监测因子：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2 二氯乙烯、反-1,2 二氯乙烯、二氯

甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯、乙苯、苯乙烯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 51 项。

其余点监测特种因子：pH、铜、锌共 3 项。

4.5.3 监测分析方法

表 4.5-2 土壤环境质量现状监测项目及分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测仪器	仪器编号	检出限
pH	《土壤 pH 的测定 电位法》(HJ 962-2018)	PHS-3C PH 计	JYTYQ-044	/
锌	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》(HJ 803-2016)	NexION1000 电感耦合等离子体质谱仪	JYTYQ-206	1mg/kg
砷	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》(HJ 803-2016)	NexION1000 电感耦合等离子体质谱仪	JYTYQ-206	0.4 mg/kg
镉	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》(HJ 803-2016)	NexION1000 电感耦合等离子体质谱仪	JYTYQ-206	0.09 mg/kg
六价铬	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》(HJ 687-2014)	AA6880-原子吸收分光光度计	JYTYQ-021	2mg/kg
铜	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》(HJ 803-2016)	NexION1000 电感耦合等离子体质谱仪	JYTYQ-206	0.6 mg/kg
铅	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》(HJ 803-2016)	NexION1000 电感耦合等离子体质谱仪	JYTYQ-206	2mg/kg
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	AFS-230E 原子荧光光度仪	JYTYQ-022	0.002 mg/kg
镍	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》(HJ 803-2016)	NexION1000 电感耦合等离子体质谱仪	JYTYQ-206	1mg/kg
挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱质谱法》(HJ 605-2011)	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	JYTYQ-097	/
硝基苯、苯胺类、2-氯酚、萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	JYTYQ-097	/

多环芳烃类	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定气相色谱-质谱法》(HJ 805-2016)	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	JYTYQ-097	/
-------	---------------------------------------	-------------------------	-----------	---

4.5.4 土壤环境质量评价标准

评价区土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表 1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)中的其他用地类型,具体标准值见表 4.5-3。

表 4.5-3 土壤环境质量评价标准 (mg/kg, pH 除外)

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	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注:重金属和类金属砷均按元素总量计。

4.5.5 评价方法

采用单因子指数法进行现状评价。

计算公式为: $S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$

式中: S_{ij} ——污染物单因子指数;

C_{ij} ——i 污染物的浓度值, mg/kg;

C_{si} ——i 污染物的评价标准值, mg/kg。

4.5.6 监测结果及评价

表 4.5-4 土壤重金属监测结果

检测日期	检测项目	检测点位及检测结果		
		10#项目区内东侧	11#项目区内中心	12#项目区内西北侧
11.14	采样深度 (cm)	20	20	20
	砷 (mg/kg)	18.6	/	/
	镉 (mg/kg)	<0.09	/	/
	六价铬 (mg/kg)	<2	/	/
	铜 (mg/kg)	71.6	48.5	51.9

	铅 (mg/kg)	22	/	/
	汞 (mg/kg)	0.696	/	/
	镍 (mg/kg)	121	/	/
	pH	7.60	7.58	7.37
	锌	/	75	79

表 4.5-5 土壤检测结果

检测日期	检测点位、检测结果(μg/kg)		检出限 (μg/kg)
	检测项目/VOCs	10#项目区内东侧	
11.14	采样深度 (cm)	20	
	四氯化碳	<1.3	1.3
	氯仿	<1.1	1.1
	氯甲烷	<1.0	1.0
	1, 1-二氯乙烷	<1.2	1.2
	1, 2-二氯乙烷	<1.3	1.3
	1, 1-二氯乙烯	<1.0	1.0
	顺-1, 2-二氯乙烯	<1.3	1.3
	反-1, 2-二氯乙烯	<1.4	1.4
	二氯甲烷	14.4	1.5
	1, 2 二氯丙烷	<1.1	1.1
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	<1.2	1.2
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	<1.2	1.2
	四氯乙烯	<1.4	1.4
	1, 1, 1-三氯乙烷	<1.3	1.3
	1, 1, 2-三氯乙烷	<1.2	1.2
	三氯乙烯	<1.2	1.2
	1, 2, 3-三氯丙烷	<1.2	1.2
	氯乙烯	<1.0	1.0
	苯	<1.9	1.9
	氯苯	<1.2	1.2
	1, 2-二氯苯	<1.5	1.5
	1,4 二氯苯	<1.5	1.5
	乙苯	<1.2	1.2
	苯乙烯	<1.1	1.1
	甲苯	9.0	1.3
	间, 对一二甲苯	<1.2	1.2

	邻二甲苯	<1.2	1.2
--	------	------	-----

表 4.5-6 土壤检测结果

检测日期	检测点位、检测结果 (mg/kg)		
	检测项目/SVOCs	10#项目区内东侧	检出限 (mg/kg)
11.14	采样深度 (cm)	20	
	硝基苯	<0.09	0.09
	苯胺	<0.08	0.08
	2-氯酚	<0.06	0.06
	苯并[a]蒽	<0.12	0.12
	苯并[a]芘	<0.17	0.17
	苯并[b]荧蒽	<0.17	0.17
	苯并[k]荧蒽	<0.11	0.11
	蒽	<0.14	0.14
	二苯并[a, h]蒽	<0.13	0.13
	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	<0.13	0.13
	萘	<0.09	0.09

表 4.5-5 土壤评价结果

项目	镍	铅	砷	铜	汞	镉	锌	铬
标准值	190	170	25	100	3.4	0.6	300	250
10# 0-0.2m	0.637	0.129	0.744	0.716	0.205	<0.15	/	<0.008
11# 0-0.2m	/	/	/	0.485	/	/	0.25	/
12# 0-0.2m	/	/	/	0.519	/	/	0.263	/

根据山东洁衍特检测有限公司于 2019 年 11 月 14 日对寿光市恒康华银股份有限公司年出栏 12000 头生猪项目进行的土壤环境质量现状监测,由表 4.5-5 可知,各监测点土壤中污染物含量低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)中表 1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)中的其他用地类型,土壤质量良好。

5 环境影响预测分析与评价

5.1 施工期环境影响分析

本章是对拟建项目施工期内存在的环境问题进行系统全面的分析,提出防治污染的具体对策。

5.1.1 施工期环境影响因素

施工期工程建设主要包括地基平整、压实、主厂房及附属设施建设等。

在施工期间各项活动对周围环境的影响方面主要有:机械噪声、弃土和扬尘、交通、土壤植被。

5.1.1.1 施工期空气环境影响分析

本工程建设期对环境空气产生的影响主要是来自建筑材料如水泥、石灰、砂子等散装物装卸、堆放扬尘,交通运输扬尘,运输汽车尾气,施工设备废气等,其中以粉尘污染最为突出,均为无组织排放。

项目施工期当遇大风天气时,施工现场表层 1~1.5cm 的浮土可能扬起,造成扬尘污染。根据类比调查结果:在一般气象条件下,平均风速 2.5m/s 的天气条件下,扬尘的影响范围为其下风向 150m,被影响地区的 TSP 浓度超过环境空气质量标准,距项目最近村庄为西南侧 1127m 的丁家店子村,建议项目施工期采用运输车辆加盖篷布、离开施工区清洗轮胎等措施,可有效降低粉尘影响,减轻扬尘污染对周边村庄的影响。

施工期车辆运输的道路扬尘属于等效线源,污染程度与风速、粉尘粒径、粉尘含水量和汽车行驶速度等因素有关,汽车行驶速度和风速增大,粉尘污染范围相应扩大,一般条件下影响范围在路边两侧 30m 以内。本项目施工期运输车辆会对沿线居民区的大气环境质量将产生一定的影响。采用运输车辆加盖篷布、离开施工区清洗轮胎等措施可有效降低粉尘影响,待施工期结束后,此影响消失。

其次,车辆的运输及动力设备的运行也会产生 NO_x, CO 等废气。由于运输车辆及设备在现场停留时间较短,废气产生量有限,且本地区大气扩散条件较好,因此对大气环境的影响较小。

总之,应加强施工管理并落实相应的环保措施,减少粉尘产生量,则施工期粉尘不会对周围环境造成大的污染影响。

5.1.1.2 施工期噪声影响分析

在厂区施工过程中，使用的施工机械有挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运土车等，这些设施使用过程中会发出噪声。机械运行中的噪声水平如表 5.1-1 中所示。

表 5.1-1 建筑现场主要施工机械噪声源强

序号	声源名称	噪声级 LAeq (dB)	备注
1	推土机	73~80	距声源 15m
2	挖掘机	67~77	距声源 15m
3	混凝土搅拌机	78~89	距声源 1m
4	重型卡车、拖拉机	80~85	距声源 7.5m

由于施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施，故传播较远。由于施工场地内设备运行数量总在波动，要准确预测施工场地各厂界噪声值很困难，下面只预测各个声源单独作用时的超标范围。

本评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声室外声源预测模式进行预测。

$$L(r)=L(r_0)-20Lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：L(r)—点声源在预测点产生的声压级，dB；

L(r₀)—参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—参考位置距声源的距离，m；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。

预测结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工噪声影响预测结果

序号	声源名称	最高噪声级 LAeq (dB)	评价标准噪声级 LAeq (dB)		最大超标范围 (m)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	推土机	80(15m)	70	50	68	500
2	挖掘机	77(15m)	70	50	35	336
3	混凝土搅拌机	89(1m)	70	50	9	89
4	重型卡车、拖拉机	85(7.5m)	70	50	43	422

从表 5.1-2 可以看出，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工机械昼间影响相对较小，不超过 100m，距项目最近的敏感目标为西南侧 1127m 的

丁家店子村，本项目施工期对其无影响。本项目建设单位夜间不施工，因此，夜间对周围敏感点无影响。

施工期运输对道路沿线居民的声环境产生一定影响。车辆经过村庄时应减速行驶，禁按喇叭，减轻交通噪声影响。

5.1.1.3 施工期水环境影响分析

建设项目施工废水排放主要包括建筑施工人员的生活污水和施工废水（泥浆水、机械清洗水等），因不同阶段用水和排水差异很大，其中较稳定部分为施工人员生活用水。应管理好施工队伍生活污水的排放，生活污水经沼气站进行厌氧发酵，沼液作液肥处理，全厂废水不外排。

施工期间产生的机械清洗水等工程废水，排放水质 SS 浓度高，据类比调查一般为 1000~3000mg/L。施工工地设置简易沉淀池，废水经沉淀池沉淀后回用于施工建设，沉淀物进行工程回填不排入外环境。同时做好建筑材料和建筑废料的管理，避免地面水体二次污染。

5.1.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期间需要挖土方、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、钢材等）等工程。工程完工后，会有建筑废料残留，若处理不当，遇降水等会被冲刷流失到水环境中造成水污染。建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料、建筑垃圾，不然会对周围环境造成影响。其次，在施工期间，施工队伍的生活垃圾也要及时收集到指定的垃圾箱（筒）内，由当地环卫部门统一清运、处理。

5.1.1.5 施工期生态环境环境影响分析

拟建项目建设过程中对水土保持有一定的影响。施工过程中涉及到的填挖方及临时堆土等工程活动，都会影响地下水流形态，土壤也会被混凝土取代，并对该项目涉及范围内的水土保持产生不利影响。但由于该项目工程量不大，上述活动造成的影响不会很明显。在施工过程中应尽可能减少施工用地，开挖或堆土过后场地要恢复绿色植被，场地平整尽可能用原土回填。

5.1.1.6 对交通的影响

弃土使道路在雨天时泥泞不堪，可严重影响交通。同时运输量的增加也使得道路负

荷增加，影响交通畅通。但这些影响都是暂时的，随着区段施工的结束，该区段的交通影响敢随之消失。

5.1.2 施工期环境影响控制措施

项目施工期产生的污染因素对环境影响是暂时的，并且可以采取适当措施加以控制和减轻污染。

5.1.2.1 施工噪声的控制

为减轻施工噪声对周围环境以及敏感目标的影响，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》的要求，施工期间应做好如下噪声污染防治工作：

1、施工单位必须在工程开工 15 日前向当地环境保护行政主管部门提出申报该工程项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施等情况，经批准后方可施工。

2、打桩机械在运转操作时，应在设备噪音声源处进行遮挡；

3、现场的电锯、砂轮、空压机等可固定设备尽量布置固定区域，并且应在工地相应方位搭设设备房或操作间，不可露天作业，以便采取隔声、消声、减振等降噪措施；

4、选用低噪声设备，加强设备的维护与管理以保证其正常工作，减少噪声污染，垂直运输机械、各种大型设备应时常设专人维修保养，不得在运行中发出奇声怪音，以免噪声污染环境；

5、施工中禁止采用联络性鸣笛等产生噪声污染的施工方式；

6、统筹安排施工，尽可能避免在同一区段同一时间安排大量产生噪声设备同时施工；

7、建设单位应加强管理，文明施工,例如现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出噪声；

8、合理安排施工作业计划，禁止在夜间进行产生噪声污染的施工作业。确需夜间施工作业，必须提前 3 日提出书面申请到地方环保行政主管部门申报《夜间施工许可证》，经审核批准后，方可施工，并由施工单位公告当地居民。

5.1.2.2 施工现场减少扬尘措施

施工期扬尘应严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》（政府令 2011 年第 248 号）的规定进行控制。工程建设单位应会同有关部门为本工程的建筑材料运输计划，避

免在行车高峰时运输建筑材料，运输道路要做硬化处理。建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，物料装载应符合车辆的载重能力，严禁超载。对于施工所需沙土，运输车辆应在车厢底部铺防漏衬垫，顶部加盖篷布，防止沿途撒漏和风吹扬尘。对于施工厂区应定期洒水，临时材料堆应加盖篷布，有条件的可以搭建临时仓库储存。建筑施工垃圾按规定地点处置，并不定期地检查执行计划情况。建设单位及工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物。施工中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经他们采取措施处理后方能继续施工。

为了减少工程扬尘对周围环境的影响，应采取如下措施：

- 1、施工场地要设置围挡，4 级以上大风天气，停止土方施工，并对施工场地尤其是取弃土堆做好遮掩工作。
- 2、施工工地道路要硬化，对于运输车辆需定期清洗。
- 3、运输车辆进入施工场地限速行驶，减少扬尘量。
- 4、装卸渣土严禁凌空抛撒，渣土外运应使用配用顶盖的专用渣土车或加盖篷布。
- 5、避免起尘原材料的露天堆放，采用洒水、遮盖物等措施防治扬尘。

5.1.2.3 交通影响的缓解

工程建设过程中建筑材料等物料的运输将不可避免的使附近道路的运输量增大，建设单位在制定实施方案时应充分考虑到这个因素，运输时避开交通繁忙的路段。如果涉及临近道路的开挖、改造，应设计临时便道，并要求施工分段进行，在尽可能短的时间内完成开挖、埋管、回填工作。对于交通特别繁忙的道路要求避让高峰时间(可选在夜间施工，以保证白天畅通)。

5.1.2.4 其它

工程施工期间如发现文物、古墓等文化遗产，应暂时停止现场施工，并通知有关文物部门，派专业人员现场考察，以决定是否抢救或进行挖掘。对于光缆等通讯设施应采取可靠的保护措施。

5.1.3 小结

在施工期间各项施工活动产生噪声、废水、扬尘和固废，可能对周围环境产生短期的、局部的影响。项目区周围环境不敏感，经采取相应污染控制措施后，对周围环境影

响较小。

5.2 环境空气影响分析与评价

5.2.1 常规气象资料分析

本次大气环境影响预测与评价采用潍坊气象站的常规地面气象观测资料，该气象站位于潍坊市（36°46.02'N，119°10.98'E，项目厂址东南约 29.7km 处），距离项目厂址在 50km 以内，周围地理环境条件与本项目类似，该气象站污染气象资料具有较好的适用性。

气象站观测气象数据信息见表 5.2-1。

表 5.2-1 气象站观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
潍坊气象站	54843	基本站	119°10.98	36°46.02	29.7	22	2018	风向、风速、干球温度、总运量、低云量

注：气象站坐标及相对距离是针对项目厂址近似中心点来说的。

5.2.1.1 气温

项目区统计年份（2018 年）内平均气温月变化见表 5.2-2，变化曲线见图 5.2.1。

表 5.2-2 统计年份平均气温的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均气温（℃）	-1.67	0.93	9.44	15.40	20.36	25.26	27.99	27.78	21.88	14.67	8.94	0.38	14.35

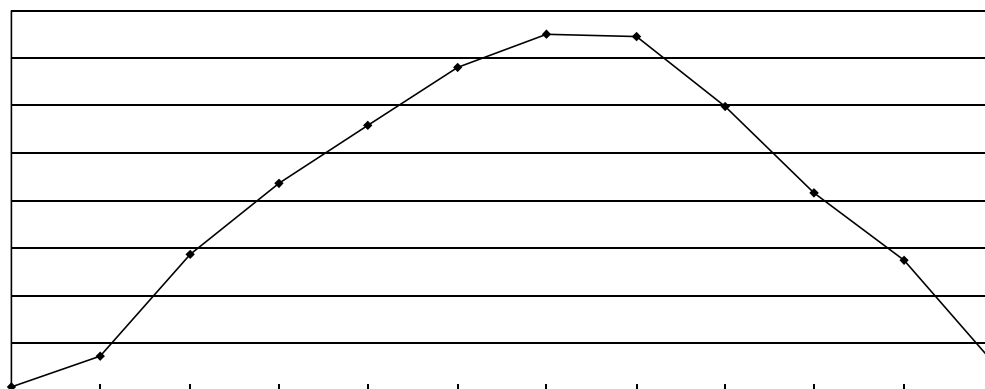


图 5.2.1 统计年份平均气温的月变化曲线图

由表 5.2-2 和图 5.2.1 可知，项目区统计年份月平均气温集中在-1.67~27.99℃，最高月均气温发生在 7 月，最低月均气温发生在 1 月，在最高和最低月均气温两个月份之间的各月平均气温大体上呈单调变化趋势。

5.2.1.2 风速

(1) 年均风速的月变化

项目区统计年份（2018 年）平均风速月变化见表 5.2-3，曲线见图 5.2.2。

表 5.2-3 统计年份平均风速的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均风速 (m/s)	1.82	2.00	2.54	2.79	2.11	2.29	2.47	2.15	1.41	1.58	1.71	1.77	2.05

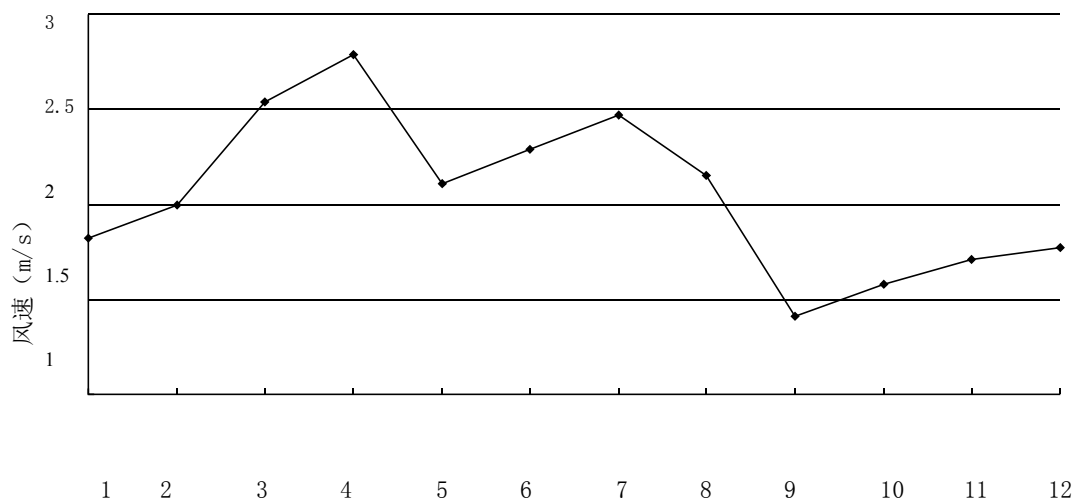


图 5.2.2 统计年份平均风速的月变化曲线图

由表 5.2-3 和图 5.2.2 可知，项目区统计年份月平均风速集中在 1.4~2.8m/s。

(2) 季小时平均风速的日变化

项目区统计年份（2018 年）季小时平均风速日变化见表 5.2-4。

表 5.2-4 季小时平均风速的日变化表 量纲：m/s

小时 风速	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.8	1.8	1.8	1.7	1.8	1.9	2.1	2.4	2.6	2.9	3.3	3.2
夏季	1.7	1.7	1.5	1.5	1.5	1.7	1.9	2.3	2.2	2.4	2.6	2.6
秋季	1.1	1.3	1.2	1.2	1.1	1.3	1.5	1.7	1.7	2.0	2.3	2.2
冬季	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.9	2.3	2.8	2.6
小时 风速	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.3	3.6	3.3	3.3	3.3	2.8	2.4	2.2	2.0	2.0	2.0	1.9
夏季	2.9	3.2	3.1	3.1	3.3	2.9	2.7	2.5	2.2	2.1	2.0	1.8
秋季	2.4	2.7	2.3	2.0	1.9	1.5	1.3	1.1	0.9	0.9	1.0	1.0
冬季	2.7	2.8	2.5	2.3	2.3	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3

由表 5.2-4 可知，项目区统计年份春季小时平均风速日变化在 1.7~3.6m/s，夏季小时平均风速日变化在 1.5~3.3m/s，秋季小时平均风速日变化在 1.1~2.7m/s，冬季小时平均风速日变化在 1.4~2.8m/s。

5.2.1.3 风频

(1) 年均风频的月变化、季变化及年均风频

项目区 2018 年统计年份内平均风频月变化、季变化及年均风频见表 5.2-5，其各月、各季及全年风向玫瑰图见图 5.2.3。

表 5.2-5 统计年份平均风频的月变化、季变化及年均风频 量纲：%

风向 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	7.53	6.18	4.84	2.28	2.15	3.49	5.91	2.15	6.18	0.94	0.54	2.42	20.03	11.42	9.54	6.59	7.80
2 月	7.44	4.61	3.13	1.34	2.38	4.17	8.78	8.18	12.95	5.65	4.17	3.13	8.93	9.23	6.99	4.61	4.32
3 月	12.77	12.63	2.96	3.36	4.57	4.44	10.62	8.60	15.46	8.20	3.23	1.08	0.67	1.75	2.96	4.84	1.88
4 月	9.31	5.28	5.14	1.94	3.06	6.39	12.92	15.69	8.61	4.58	1.25	0.69	4.31	6.25	7.78	5.28	1.53
5 月	6.59	4.84	3.36	3.63	5.51	9.14	14.38	9.14	12.63	4.57	3.63	1.88	4.30	4.30	4.84	4.17	3.09
6 月	3.06	4.58	2.92	2.64	3.47	5.28	19.03	20.69	14.58	5.28	1.81	3.89	3.33	1.94	0.97	2.78	3.75
7 月	2.55	4.57	2.15	2.55	7.39	9.95	29.03	25.67	7.12	1.34	1.21	0.13	1.48	1.48	0.13	0.13	3.09
8 月	7.12	9.95	7.53	6.85	10.62	13.04	13.04	9.81	4.97	1.21	0.94	0.67	1.61	2.82	2.55	3.23	4.03
9 月	3.75	4.03	9.58	2.78	2.50	5.42	7.22	4.03	11.11	4.44	1.94	2.50	9.72	8.89	5.00	5.42	11.67
10 月	7.53	4.03	2.42	2.69	2.42	2.55	2.82	4.57	13.04	2.96	3.09	3.09	9.01	16.53	6.72	2.82	13.71
11 月	14.03	15.28	5.83	3.33	1.67	3.47	4.86	6.94	10.00	3.06	2.92	1.11	4.86	6.25	6.11	3.33	6.94
12 月	7.53	2.96	2.69	1.34	2.42	5.65	8.87	2.55	5.38	2.28	0.67	1.75	7.80	19.62	11.69	8.74	8.06
春季	9.56	7.61	3.80	2.99	4.39	6.66	12.64	11.10	12.27	5.80	2.72	1.22	3.08	4.08	5.16	4.76	2.17
夏季	4.26	6.39	4.21	4.03	7.20	9.47	20.38	18.70	8.83	2.58	1.31	1.54	2.13	2.08	1.22	2.04	3.62
秋季	8.42	7.74	5.91	2.93	2.20	3.80	4.95	5.17	11.40	3.48	2.66	2.24	7.88	10.62	5.95	3.85	10.81
冬季	7.50	4.58	3.56	1.67	2.31	4.44	7.82	4.17	8.01	2.87	1.71	2.41	12.36	13.56	9.49	6.71	6.81
全年	7.43	6.59	4.37	2.91	4.04	6.11	11.48	9.83	10.14	3.69	2.10	1.85	6.32	7.55	5.43	4.33	5.83

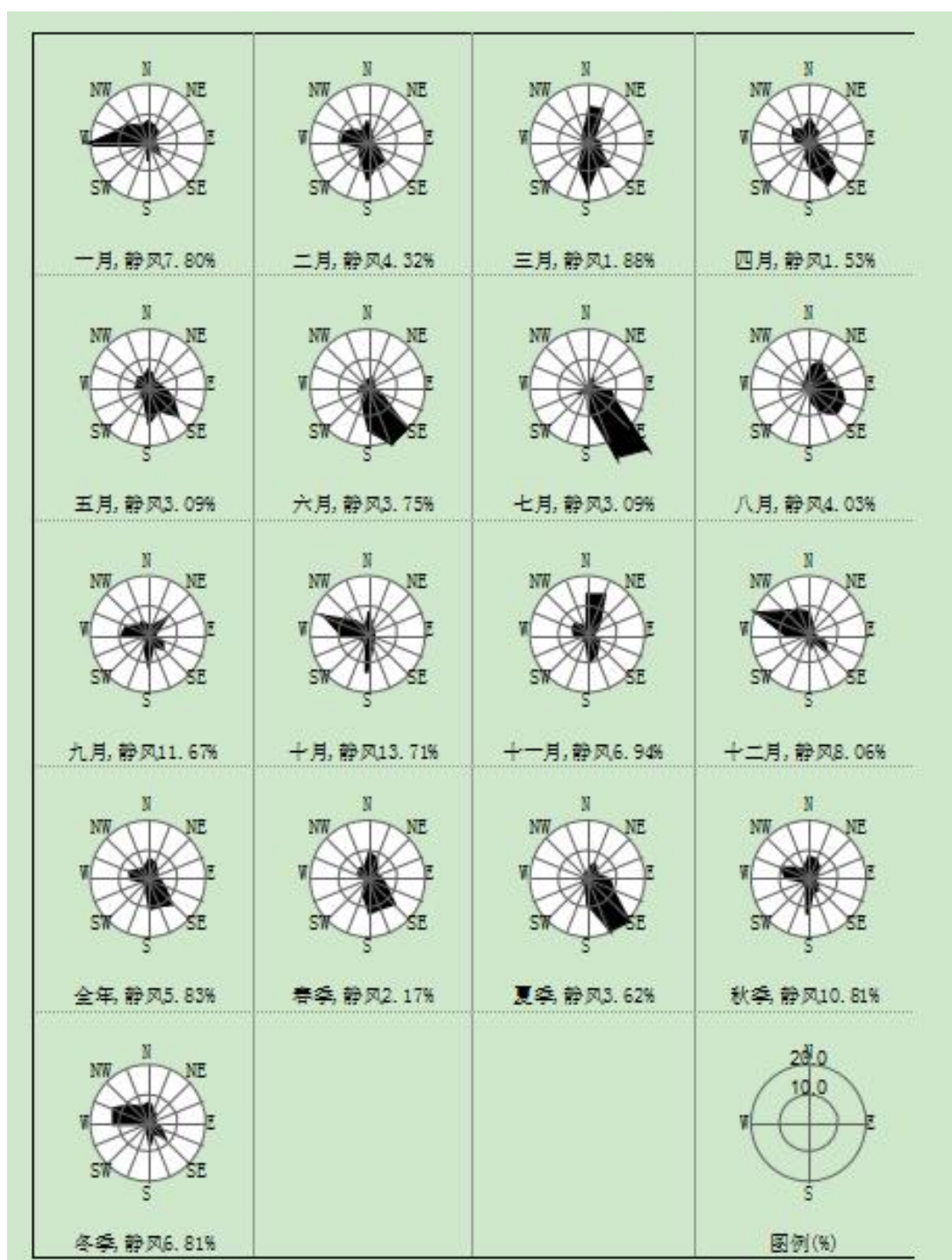


图 5.2.3 统计年份各月、各季及全年风向玫瑰图

由表 5.2-5 和图 5.2.3 可知,项目区统计年份全年的各风向平均风频中,SE、SSE、S 三个风向的风频之和最大,为 31.45%,大于 30%,可见项目区主导风向的风向角范围是 SE-SSE-S。项目区最大年均风频的风向角是 SE,年均风频为 11.48%。

项目区 5、7、8 月最大平均风频对应风向角为 SE,4、6 月最大平均风

频对应风向角为 SSE, 2、3、9 月最大平均风频对应风向角为 S, 10、12 月最大平均风频对应风向角为 WNW, 1 月最大平均风频对应风向角为 W, 8 月最大平均风频对应风向角为 ESE, 11 月最大平均风频对应风向角为 NNE。

项目区春季、夏季及全年最大平均风频对应风向角均为 SE, 秋季最大平均风频对应风向角均为 S, 冬季最大平均风频对应风向角均为 WNW。

5.2.2 大气污染物浓度预测与评价

5.2.2.1 污染源强

结合项目所在区域大气环境质量现状, 以及本项目大气污染物排放特征, 确定本次评价估算项目: 猪舍无组织排放的 NH_3 、 H_2S , 对厂界和项目各敏感点的贡献浓度。本项目共建设三座猪舍, NH_3 、 H_2S 排放量为 0.453t/a, 0.095t/a, 根据 HJ2.2-2018 要求, 我们采用 AERSCREEN 估算软件对项目污染物的排放进行估算, 面源按最小猪舍 (47m×30m) 估算, NH_3 、 H_2S 排放量分别按总排放量的三分之一估算, NH_3 、 H_2S 排放量为 0.151t/a, 0.032t/a, 本项目主要污染物估算参数选取见表 5.2-6。

表 5.2-6 项目无组织废气排放大气污染物及源强一览表

污染源	污染源尺寸	污染物	排放量 (t/a)
猪舍	47m×30m	NH_3	0.151
		H_2S	0.032

5.2.2.2 评价标准

本次环境影响预测时采用的大气环境质量标准评价详见表 5.2-7。

表 5.2-7 环境影响预测及评价采用的环境质量标准

序号	评价因子	浓度限值(mg/m ³)			执行标准
		小时值	日均值	年均值	
1	NH_3	0.2	—	—	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
2	H_2S	0.01	—	—	

5.2.2.3 评价等级判定

1、参数选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求的

AERSCREEN 估算软件对项目污染物的排放进行估算，估算时考虑地形参数。

参照 HJ2.2-2018 附录 C，本次评价选取的估算模型参数见表 5.2-8。

表 5.2-8 估算模型参数表

选项		参数
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/℃		39.6
最低环境温度/℃		-16.7
土地利用类型		农业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作分级方法，采用附录 A 推荐模型中的估算模型，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：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

根据相关参数，采用 AERSCREEN 估算软件进行计算，本项目面源参数表见表 5.2-9。

表 5.2-9 本项目面源参数表

序号	名称	面源起点坐标 /。		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北向 夹角 /。	面源有 效排放 高度 (m)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y								硫化氢	氨
1	猪舍 养殖	118.90 8377	36.91 7689	0	47	30	0	4	8760	正常	0.0006	0.003

3、估算结果见表 5.2-10

表 5.2-10 估算模型计算结果一览表

污染源	污染物	最大地面浓度 (mg/m ³)	最大地面浓度 出现距离 (m)	D10%最远 距离 m	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)
猪舍养殖	NH ₃	0.005556	86	/	200	9.57
	H ₂ S	0.000957	86	/	10	2.78

从上表可以看出，本项目其最大占标率为猪舍养殖产生的硫化氢，P_{max} 为 9.57%，下风向轴线浓度最大值为 0.000957mg/m³，最大落地浓度出现在面源下风向 86m 处，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为二级，无需设置大气环境防护距离。

5.2.3 环境空气影响评价

本项目大气环境影响评价为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，不需要进行进一步的预测与评价工作，只对污染物的排放量进行核算。因此本次评价按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中 C.6 中给出得污染物核算表格对本项目污染物排放量进行核算。

①正常工况

项目正常工况下，无组织废气排放量核算见表 5.2-11，大气污染物年排放量核算见表 5.2-12。

表 5.2-11 无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	猪舍	NH ₃	加强通风	GB14554-93	1.5	0.453
		H ₂ S			0.06	0.095
无组织排放合计						
无组织排放	NH ₃					0.453
总计	H ₂ S					0.095

表 5.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.453
2	H ₂ S	0.095

建设项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-13。

表 5.2-13 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级		二级	三级
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km☑	边长=5km□
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥200		500~2000t/a	<500t/a□
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准□
	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
现状评价	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑	主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑
	现状评价	达标区			不达标区☑
	污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□ 区域污染源□
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (氨、硫化氢)		有组织废气监测□ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (5000) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

5.2.4 卫生防护距离的确定

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《山东省畜禽养殖管理办法》(2015 年修订) 文件均对畜禽养殖场的选址与村庄和交通干线之间距离, 从环境保护角度, 提出了限值要求, 具体要求内容见表 5.2-14。

表 5.2-14 标准或规范对畜禽养殖场选址要求一览表

名称	选址要求	本项目
《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上规定的禁建区域, 在禁建区域附近建设的, 应设在以上规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处, 与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	项目位于山东省寿光市上口镇后牟邵村;
《畜禽养殖污染防治管理办法》(国家环境保护总局令 第 9 号)	第七条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场: (一) 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区; (二) 城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区; (三) 县级人民政府依法划定的禁养区域; (四) 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	项目所在区域的常年主导风向为东南风, 距离最近的村庄为建设项目西南侧的距

山东省畜禽养殖管理办法（2015 修订）	第十一条 畜禽养殖场、养殖小区选址应当符合下列要求： （一）符合城乡规划，地势、水源、土壤、空气符合相关标准，距离<u>村庄、居民区、公共场所、交通干线 500 米以上</u>； （二）建在地势平坦干燥、背风向阳，居民聚集区的下风向，未被污染、无疫病的区域； （三）<u>距离动物屠宰加工场所、畜禽交易市场、其他畜禽养殖场或者养殖小区 500 米以上</u>； （四）距离<u>垃圾及污水处理场所 1500 米以上</u>； （五）距离<u>动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上</u>；	离 1127m 的丁家店子村；离项目最近的交通干线为项目南侧 110m 处的 321 省道，项目选址符合相关要求
----------------------	---	--

综合以上条件，将规范、标准规定的养殖场场外 500m 确定为本项目的卫生防护距离，即卫生防护距离执行边界为养殖场用地厂界。

根据平面布局可知，项目周边最近居住区为建设项目西南侧的距离 1127m 的丁家店子村，不在本项目卫生防护距离内。因此，本项目养殖场用地厂界外 500m 卫生防护距离范围内无常住居民等敏感保护目标，符合规定要求。

5.2.5 小结

本工程排放的各种污染物最大浓度贡献值均出现在污染源近距离范围内，且浓度贡献均相对较小，远低于标准限值。对远距离范围的评价区环境空气质量影响很小。污染物排放浓度均符合环保要求，厂界浓度均达标排放。说明该项目设计采用的环保治理措施是可行的。

另外，运行时要切实加强监控措施，杜绝无组织排放可能造成的不良影响。应尽量加宽场址周围的绿化隔离带及选择种植相应树种。

综上所述，在落实好工程各污染防治措施的前提下，从环境空气影响角度考虑，该工程具有环境可行性。

5.3 地表水环境影响分析

本项目有废水产生，全部综合利用，不排放到外环境。猪舍清洗废水、猪排泄的尿液和生活废水至厂区沼气池进行厌氧发酵，产生的沼液作液肥处理，不外排。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/2.3-2018）中地表水环境影响评价分级判据，因此判定等级为三级 B，本项目不涉及地表水环境风险，因此，本项目地表水环境影响评价仅为分析其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

5.3.1 与本项目有关的水污染源现状调查

本项目废水主要包括生产废水和生活污水。生产废水主要是猪舍清洗废水及猪排泄的尿液。

本项目废水主要为职工生活污水、猪舍清洗废水以及猪排泄的尿液，废水总量为18192m³/a。

(1) 猪舍清洗废水

项目猪舍清洗废水以猪舍清洗用水量的85%计，即13961m³/a。猪舍冲洗废水由污水收集沟收集后，与猪排泄的尿液一起运至沼气站制沼气。

(2) 猪排泄的尿液

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）编制说明》，猪尿排泄量计算公式为：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中，Y_u-----猪尿排泄量（L/d·头）；

W-----猪的饮水量（L/d·头）。

按上述公式计算得到的猪排尿量，约为 3939t/a。

(3) 生活污水

生活污水排水系数取0.8，则生活污水产生量为292m³/a，经化粪池处理后至沼气站制沼气，不外排。

项目废水产生量49.8m³/d，18192m³/a。

(2) 废水排放

本项目养殖废水和生活污水依托场内的沼气站，经污水管道全部排入沼气站制备沼气，废水经沼气站处理后，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣和沼液用于本场内及场后苗木作为农肥使用，不外排。

5.3.2 地表水环境影响分析

5.3.2.1 拟建项目废水排放情况

拟建项目猪舍清洗废水、猪排泄的尿液及生活污水依托厂区沼气站处理，废水产生量为49.8m³/d，沼气站设计处理能力1000m³/d，剩余能力为606m³/d，因此，

从水量接受能力来看场区沼气站完全有能力处理本项目污水。

5.3.2.2 事故工况废水收储措施

场内设有 1 座容积 3600m³的事故水池，事故情况下，污水将进入事故水池，保证事故情况下全厂废水无外排。

5.4 地下水环境影响评价

5.4.1 水文地质特征

本项目地下水总体流向自南向北偏东。富水地段地下水、地表水之间水力联系密切，能够形成相互的补给和排泄；本项目所在区域周围浅层地下水主要表现在上下的运动：补给来源是大气降水的入渗，排泄方式主要是大气蒸发和少量的浅井开采。

本项目所在区域位于沂沭断裂带以东，除了顶部为薄层第四系松散层可以形成富水性较差的浅层含水层外，之下直接接触元古代粉子山群角闪片岩、角闪岩等，因裂隙窄小、富水性弱单井富水性小于 100 方/日，形不成独立的含水层。

1、地层结构及地基土的物理力学性质

本次评价搜集了项目厂址周边地勘资料。在钻探深度（13.0m）内，底层自上而下分为 4 层：表层为素填土（Q₄^{ml}），以下为古生寒武系长青群馒头组全一中风化泥灰岩组成，现分述如下：

填素土：黄褐色，稍湿，结构松散，主要由碎石土组成，一般碎石长度 5~10cm，大者 15~20cm，局部底部碎石大者长度达 50~70cm，顶部见植物根系、虫孔等。场区局部分布，厚度：0.30~6.20m，平均 1.07m；底层标高：99.00~109.31m；平均 103.05m；层底埋深：0.30~6.20m，平均 1.07m。

全风化泥灰岩：黄褐色-褐红色，极软岩，原岩组织结构已大部分被破坏，岩芯呈沙土状，用手可捻碎，岩体极破碎，岩芯采取率 60%~80%，岩体基本质量等级 V 级，无软化、膨胀、崩解性。场区局部分布，厚度：0.00~1.80m，平均 0.84m；层底标高：98.50~107.31m，平均 102.10m；层底埋深：1.00~6.70m，平均 1.95m。

强风化泥灰岩：灰色-浅灰色，泥质结构，块状、层状构造。主要矿物成分为粘土与石灰质的混合物，碳酸钙多在 50%以上。岩芯呈碎块状，一般块径 5~8cm，最大块径 10cm，干钻不易进尺，合金钻方可钻进。为软岩，岩石基本质量等级Ⅳ级，无软化、膨胀、崩解性。厚度：0.50~1.50m，平均 0.84m；底层标高：100.73~104.60m,平均 102.56m；底层深埋：0.90~3.50m，平均 1.98m。

中风化泥灰岩：灰色-浅灰色，泥质结构，块状、层状构造，主要矿物成分为粘土与石灰质的混合物，碳酸钙多在 50%以上。岩芯呈短柱状，一般柱长 20~30cm，最大柱长 40~50cm，干钻不易进尺，合金钻方可钻进。为软岩，岩石基本质量等级Ⅳ级，无软化、膨胀、崩解性。该层未穿透，最大揭露厚度 7.5m（控制深度 13.00m）。

2、地基土分析评价

全风化泥灰岩：厚度：0.00~1.80m，平均 0.84m，工程性质好。

强风化泥灰岩：场区局部分布，主要分布于污水处理场，厚度：0.50~1.50m，平均 0.84m，工程性质好，可作为天然地基良好的持力层。

中风化泥灰岩：该层未穿透，最大揭露层厚度为 7.5m（控制深度 13.0m），工程性质好，可作为天然地基良好的持力层或下卧层。

5.4.2 地下水环境影响评价

5.4.2.1 地下水环境影响评价

本项目废水经管道收集后至沼气站处理，因此，将输送管道、猪舍作为本项目地下水污染源进行考虑。本项目地下水污染途径见表 5.4-1。

表5.4-1 项目对地下水污染途径表

污染源	泄漏部位	污染途径
猪舍	地面裂缝，围堰破裂	事故泄漏时可能直接渗入到泄漏区域附近的土壤中，进而污染地下水
冲洗废水收集沟	收集池裂缝	
管线输送	管线破损	

根据地下水污染源的种类，本项目地下水潜在污染途径主要包括 2 个方面：正常工况下对地下水的影响和非正常工况下对地下水的影响。

1、正常工况下对地下水环境影响分析

根据项目工程分析，本项目生产过程产生的猪舍清洗废水、猪排泄的尿液以及生活污水，猪排泄的尿液、猪舍清洗废水及生活污水收集后经沼气站处理进行厌氧发酵，产生的沼渣沼液作为生态肥施于周边的果园和林地，不外排。建设单位对场区输送管道进行了防渗防漏处理，采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不易小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不易小于 100mm）防渗结构层渗透系数不应大于 $1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。

正常工况下，拟建厂区建设期间采取了必要防护措施，运营期间污水按标准排放。在严格按照设计要求落实好环保、防渗措施的情况下，基本不会对当地浅层地下水造成影响。

2、非正常工况下对地下水环境影响分析

项目非正常工况下可能影响地下水的主要途径是：污水输送管道等有可能引起污水下渗的地方防渗措施不当，都会对上层土壤造成污染，进而污染浅层地下水。如果局部形成降落漏斗，则易被污染的浅层水通过越流补给，造成深层水污染。

污水通过渗漏补给污染地下水，污染对象主要为浅部含水层，污染程度除受废水污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流、蒸发蒸腾和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。

非正常工况下，废水对地下水影响较大；因此，需要加强预防措施，加强管理，定期巡检，及时发现问题，并加强导排系统建设，在废水外溢后及时收集外溢废水。只要采取有力的防护措施，将事故发生概率降到最低，并在事故发生后的第一时间采取措施，事故状态下，废水对地下水的影响可以接受。

5.4.2.2 地下水污染防治措施和建议

1、防渗遵循的原则

严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单要求及相关建筑设计规范：采用成熟的技术从严设计、施工。

2、防渗处理措施

(1) 特殊防渗处理

建设单位拟对输送管道等有可能引起废水下渗的环节为重点污染防治区域，进行特殊防渗处理。

(2) 一般防渗措施

除上述特殊防渗对象外，猪舍为一般污染防治区域，拟对其它需硬化的地面进行一般防渗处理，避免污水渗入地下而对地下水环境造成不利影响。项目采取的主要防渗措施见表 5.4-2。

表5.4-2 项目分区地面防渗设计

防渗分区	防渗区域	防渗措施	防渗效果
重点防渗区	输水管道	采用 C40 抗渗混凝土，厚度为 20cm，抗渗等级为 P8	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598
一般污染防治区	猪舍	原土层夯实系数 0.96，池底铺设回填砂 200mm；坡外为 1:1，内坡为 1:1.5，池顶宽度为 3 米；两侧铺设无纺布上面一侧 HDPE 膜厚度为 1.2mm	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，符合《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、通风、防雨的三防措施；雨污分流满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求
简单防渗区	道路等	一般水泥硬化	一般水泥硬化

(1) 地下水污染防治建议

从拟建项目厂址地质构造和工程特点可见，如果项目防渗措施不到位，拟建项目会对厂址周围浅层地下水造成污染影响，并且有可能对 50~60 米深的中层地下水产生一定的影响，但 200 米以下的深层地下水由于有很厚的隔水层与上部隔离，因此拟建项目不会对厂址周围的深层地下水产生影响。

拟建项目对地下水会产生一定的影响，其中对浅层地下水的影响最大。为减轻工程对浅层地下水的影响，对拟建工程必须采取以下防治措施：

①建立和完善污水、雨水的收集设施，并对厂区可能产生污染和无组织泄露下渗的场地进行防渗处理，严格产品及危险废物等的运输、储存管理、防止漏洒。

②工程非正常情况下无组织排放的废水由于源强不易确定，对地下水水质的影响程度也难以定量估计。因此拟建项目在建设过程中应充分注意地下水污染防

护设施的落实，预防为主。但只要严格管理，有组织排放的废水对地下水不会产生明显的影响。

5.4.2.3 地下水防污措施

1、地下水防污措施

(1)猪排泄的尿液、猪舍清洗废水及生活污水收集后经沼气站处理进行厌氧发酵，产生的沼渣沼液作为生态肥施于周边的果园和林地，不外排。对周围地下水影响较小。

(2)为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，为防止污染事故，在厂区设事故排水设施，包括雨水监控池和事故水防控储存池。一旦有事故发生，被污染的消防水直接流入事故水池，等待处理。

2、制定污染泄漏突发事件应急预案

为了在发生重大环境污染事故时，能够及时、有序地组织应急救援工作，最大限度地减少环境污染和财产损失，结合实际，制定应急预案。预案适用于项目区范围内由于生产事故、自然灾害等原因造成物料泄漏、废弃物排放失控、危险化学品泄漏等引起的大面积或影响程度严重的重大环境污染事故的应急救援和处置。

(1)制定污染泄漏突发事件应急预案规划。

(2)建立突发事件应急指挥机构。

(3)根据项目特点，开展环境影响风险评估，制定符合自身情况的突发事件应急预案，送有关管理部门备案。各部门应负责管理技能培训考核、生产操作人员岗位操作技能培训考核、非正常工况处置程序、应急预案演练的管理。

(4)应急预案要科学合理，具有针对性和可操作性，实现制度化、规范化。

(5)环境保护部门定期开展安全检查，指导和监督企业制定并落实满足实际需要的环境应急处置措施。

(6)通过信息中心，建立应急指挥技术平台系统，实施信息监测，按照早发现、早报告、早处置的原则，开展环境信息、环境预警信息、常规环境监测数据综合分析、管理，及时指挥、协调、处理重大环境应急事件，承担突发环境事件信息

对外统一发布，确保发布信息准确、权威，并正确引导社会舆论。按时限报送、通知相关部门，作好相关外环境的各项防范工作，减少危害程度。

(7)建立重大环境事故责任追究、奖惩制度。

3、地下水污染扩散监测

为及时掌握地下水动态与水质变化趋势，应对场区及其周围地下水质进行定期监测，通过对监测井中水质监测可掌握浅层含水层水位变化动态及水质情况。

(1)监测井布设

本项目居民饮用水来源为自来水，地下水流向为从西南往东北，为及时掌握项目区域地下水动态与水质变化趋势，应对项目区及周围地下水进行长期监测，做好监测预警工作，重点监测浅层地下水，孔深约 10-20m。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。本项目在建设项目场地上、下游及项目区各布置 1 个，满足跟踪监测要求。

(2)监测因子

监测因子主要为 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氯化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、六价铬、锌、铅、砷、铜、汞、硫酸盐、细菌总数等，共 18 项。

(3)监测频率

监视井的水质监测频率不低于每年一次。监测一旦发现水质发生异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应立即查找渗漏点，进行修补。

4、地下水污染应急处置

通过对项目厂区监控井的定期检测以及对输送管道的定期检修，一旦出现渗漏情况，对污水收集沟的物料紧急抽入 3600m³ 的事故水池内，并对厂区附近的地下水井抽取，统一存放在储水池内，并进行水质化验分析，分析频率开始可以

为每小时一次，随分析结果可逐渐延长分析时间。同时及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，立即查找渗漏点，进行修补。建设单位需将建设过程中重点防渗单元的防渗证明作为验收附件。

5.4.3 地下水保护措施和建议

1、地下水污染防治的原则

地下水污染防治总原则为“地上污染地上治，地下污染地下防；坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则。

(1) 源头各种控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，将污染物泄漏、渗漏污染地下水的环境风险降到最低程度；

(2) 末端控制措施主要包括的厂区防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，防止洒落地面的污染物渗入地下、同时对渗入地下的污染物及时收集，从而防止污染地下水；

(3) 地下水污染监控措施包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器；

(4) 依据响应措施包括，及时发现地下水污染事故、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。

2、地下水污染的保护措施和建议

通过地下水环境影响分析，为了尽可能地降低项目建设排水对当地地下水环境的影响，企业还应落实或完善以下环保措施：

(1) 严格禁止企业污水直接向周围水体排放，避免间接影响到当地地下水。加强生产管理，减少跑、冒、滴、漏等现象的发生；建立、健全事故排放的应急措施，以杜绝事故状态下对当地水环境的影响。

(2) 工程污水收集及输送的管道要选用不会产生渗漏的材质，如钢筋混凝土等，防止跑冒滴漏现象发生。厂区内地面除绿化用地外，其余地面均严格按照建筑防渗设计规范，并且对场地的地基进行碾压处理，采用高标号的防水混凝土地坪，降低其渗透系数。硬化地面的平均厚度为 250mm，并合理设计坡度、设置导流水沟将废水引入废水处理系统。既可防止雨季出现地面积水，又可有效防止出现淋溶水下渗。为防止污水、废渣淋漓水下渗，对管道、阀门应尽可能设置地

上，以便于发现毁坏等问题及时维修更换；设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

(3)为了保护地下水资源，要对各固废存储场地等关键部位进行防渗处理，地面防渗层的渗透系数要小于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。

(4)为确认项目对地下水环境的影响，应按照项目区地下水流向设置监控井（本项目在李桥村设置一个监控井），加强监测，设施投运后，应定期监测厂区地下水水质，密切关注水质变化情况，出现问题及时采取措施。

3、地下水资源保护措施和建议

(1)完善工艺节水措施，充分挖掘节水潜力。完善相应的管理制度和措施，将用水管理作为生产管理的主要内容，加大对节水工作的力度，实现用水结构的调整优化，提高水的重复利用率。

(2)提高绿化覆盖率，绿地要乔灌木合理搭配。在道路两侧、建筑物附近除种植树木外，还需要种植草坪，绿地的高度应该低于路面和不透水地面的高度，以起到承接路面和屋面径流的作用，能够使大部分路面和屋面上的雨水通过草地渗入地下，补给地下水。

(3)对于不承受太大重量的硬化地面，比如道路两侧的人行道等，硬化时尽量采用透水砖，以尽量增加地下水涵养。

4、评价结论

拟建项目建成后，通过采取各项环保治理措施后，全厂废水污染物浓度和总量均达到规定的指标，落实各项环保治理措施后，本项目废水对项目区域地表水环境影响较小，有组织排放的废水对地下水环境不会造成明显的影响。而厂区无组织排放的废水将危及厂址所在地浅层地下水，必须引起注意，加强全厂的防渗、漏工作，防止生产过程的跑、冒、滴、漏。

由于评价区所在地地质原因，如果工程防渗措施不到位，拟建工程会对厂址周围上层浅层地下水造成污染，并且有可能对 50~60 米深的中层地下水产生一定的影响。但由于 200 米以下的深层地下水由于有很厚的隔水层与上部隔离，因此拟建工程不会对厂址周围的深层地下水产生影响。

因此，尽管拟建项目废水不外排，且对地表水体的水质的影响不大，但仍须重视保护浅层地下水，要预防无组织排放的废水造成地面污染，进而入渗污染地下水。

本项目不在寿光市城北水厂和寿光市东城水厂一级、二级保护区范围内，且本项目无废水外排，均做好防渗等措施，故对寿光市城北水厂和寿光市东城水厂影响较小。

综合分析，项目生产过程中跑、冒、滴、漏产生的污水下渗将是拟建工程影响地下水的主要途径，因此防止该部分废水对地下水的影响是拟建工程的关键问题所在。拟建项目在加强生产管理的前提下，应建立和完善清洗废水、事故废水的收集、储存系统，并对生产区地面、管网、废水池的地面进行防渗处理，以最大程度地减轻对附近地下水的影响。

5.5 噪声环境影响评价

5.5.1 噪声源分析

5.5.1.1 拟建项目噪声源

该项目噪声源为生猪的养殖过程中产生的噪声，主要为猪叫及电机、风机运行时产生的噪声。猪养在猪舍内，设备也均安装在室内，同时对安装的设备采取减震、弹性连接、加隔音板等措施，本项目噪声源及控制方案见表 5.5-1。

表 5.5-1 拟建项目噪声源源强及控制方案一览表

噪声源	污染物来源	产生方式	源强 dB (A)	治理方式	治理后声级
猪叫	猪舍	间断	70~80	室内、隔音、减振	60
通风系统		间断	75-85	室内、隔音、减振	70

5.5.1.2 主要噪声源防治措施和建议

为了改善操作环境，控制动力设备产生的噪音在标准允许的范围内，采取以下防降噪措施。

(1) 声源治理

在设备订货时选用低噪声的生产设备。对于各种风机等均采用减震基底，连接处采用柔性接头。

(2) 主要设备的防噪措施

在设备、管道安装设计中，注意隔震、防冲击。注意改善气体输送状况，以减少气体动力噪声。

(3) 厂房建筑设计中的防噪措施

选用性能好的墙面材料；在结构设计中采用减震平顶、减震内墙；厂房建设时，应尽量避免孔、洞、缝的存在，保证厂房的隔声效果。

(4) 厂区总布置中的防噪措施

厂区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物单独布置，与其它建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。

(5) 绿化

在厂区内进行大面积绿化，降低噪声传播强度。

在采取上述措施后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

5.5.2 声环境影响预测

5.5.2.1 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测，用 A 声级计算，模式如下：

① 噪声户外传播声级衰减模式

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

式中：  —距声源 r 处的倍频带声压级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处倍频带声压级，dB (A)；

A_{div} —声波几何发散引起的衰减量，dB (A)；

A_{bar} —屏障引起的衰减量，dB (A)；

A_{atm} —空气吸收引起的衰减量，dB (A)；

A_{gr} —地面效应引起的衰减量，dB (A)；

A_{misc} —其他多方面原因引起的衰减量，dB (A)。

② 预测点总等效连续 A 声级计算模式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

式中： L_{eqg} —n 个声源在预测点的连续 A 声级合成，dB (A)；

L_{Ai} —噪声源达到预测点的连续 A 声级，dB (A)；

n — 噪声源个数。

5.5.2.2 参数的确定

① 声波几何发散引起的 A 声级衰减量 A_{div} ：

a、点声源 $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

b、有限长 (L_0) 线声源

当 $r > L_0$ 且 $r_0 > L_0$ 时 $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

当 $r < L_0/3$ 且 $r_0 < L_0/3$ 时 $A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$

当 $L_0/3 < r < L_0$ 且 $L_0/3 < r_0 < L_0$ 时 $A_{div} = 15 \lg(r/r_0)$

② 空气吸收衰减量 A_{atm}

空气吸收引起的 A 声级衰减量按下式计算：

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

式中：a—每 1000m 空气吸收系数，是温度、湿度和声波频率的函数。设备噪声以中低频为主，空气衰减系数很小，本评价在计算时忽略此项。

③ 地面效应衰减量 A_{gr}

地面效应衰减量 A_{gr} 省级衰减量按下式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；若 A_{gr} 计算出负值，可用 0 代替。

④ 屏障引起的衰减量 A_{bar}

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、突破、地堑或绿化林带都能起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。

声屏障引起的衰减按下式计算：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

当屏障很长（作无限长处理时），则

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} \right]$$

双绕射计算按照下式：

$$\delta = [(d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2]^{\frac{1}{2}} - d$$

式中：a—声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m。

d_{ss} —声源到第一绕射边的距离，m。

d_{sr} —（第二）绕射边到接收点的距离，m。

e —在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m。

任何频带上，屏障衰减 A_{bar} 在单绕射(即薄屏障)情况，衰减最大取 20 dB(A)；屏障衰减 A_{bar} 在双绕射(即厚屏障)情况，衰减最大取 25 dB(A)。计算 A_{bar} 不再考虑 A_{gr} 影响。

绿化林带噪声衰减计算：绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加，其中 $df = d_1 + d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

⑤ 其他多方面原因引起的衰减 A_{misc}

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T17247.2 进行计算。

5.5.2.3 噪声源与厂界的距离

为了确定项目预测点位（噪声最大处），本次评价根据噪声传播距离衰减模式，以及各噪声源源强及至厂界的直线距离，计算出各噪声源对厂界的贡献值，并以求得的最大贡献值处作为预测点。项目主要噪声源与厂界的距离见表 5.5-2。

表 5.5-2 主要噪声源与厂界距离 （单位：m）

序号	污染源	与厂界的距离（m）			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	猪舍	29	36	164	5

5.5.2.4 预测结果

根据厂址平面布置及项目建成后主要噪声源的源强，利用以上预测模式和参数计算出各预测点位置的噪声贡献值，再与本底值叠加得到预测结果。

预测结果见表 5.5-3、表 5.5-4。

表 5.5-3 建设项目厂界噪声预测结果表（dB(A)）

污染源	衰减后的噪声级			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
猪舍	50	10	250	250

表 5.5-4 噪声预测评价结果表（dB(A)）

预测点	昼间				
	贡献值	现状值	叠加值	标准值	超标值
东厂界	22.36	52	52	60	-8
南厂界	20.93	52	52		-8
西厂界	14.07	51	51		-9
北厂界	19.91	52	52		-8
预测点	夜间				
	贡献值	现状值	叠加值	标准值	超标值
东厂界	22.36	45	45	50	-5

南厂界	20.93	43	45		-5
西厂界	14.07	42	42		-8
北厂界	19.91	41	41		-9

预测结果表明，项目的厂界噪声贡献值叠加背景值后，各厂界的昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。因此，项目投产后，其产生的噪声对周围环境影响较小。

5.5.3 厂界噪声达标分析

从以上分析可知，拟建项目四个厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。

综上所述，拟建工程噪声对周围声环境敏感目标影响较小。

5.5.4 噪声控制措施

根据评价结果，该项目建成投产并采取降噪措施后，厂界噪声均满足标准要求，为使厂界噪声达到最小值，在建设过程中应采取更加严格的噪声防治措施：

（1）购置低噪声设备，同时加大高噪声设备的噪声治理力度，对高噪声设备采取消声、减振、隔声等措施，把高噪声设备布置在单独房间内，并加消声器，有必要时在房间内布设吸声材料。

（2）噪声控制措施由相关专业人员设计。在厂房建筑设计中，尽量使工作和休息场所远离强噪声源，并设置必要的值班室，对工作人员进行噪声防护隔离。

（3）加强和完善道路和厂区的绿化等辅助性降噪措施。在道路两旁，主厂房周围及其它声源附近，尽可能多种植高大树木，利用植物的减噪作用降低厂界噪声水平。

5.6 固废环境影响分析

5.6.1 固体废物种类、产生量及处置情况

项目养殖场固废主要有分娩废物及病死猪、医疗废物及生活垃圾。

本项目固体废物产生及处置情况具体见表 5.6-1。

表 5.6-1 本项目固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生量（t/a）	分类	主要处理措施
1	分娩废物及病死猪	1.3	一般固体废物	委托寿光市金盛源固废处理有限公司处理
2	猪粪	4776		沼气发电机组发电
3	医疗废物	0.06	危废HW01 900-001-01	委托有资质单位处理

4	职工生活垃圾	3.65	/	环卫部门清运
---	--------	------	---	--------

由上表可见，本项目固体废物产生量 4781.01t/a。本项目固体废弃物全部进行安全处置和综合利用，无固体废物排放。

5.6.2 固体废物综合利用途径及处置措施分析

1、分娩废物及病死猪尸体

根据环保部办公厅《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函【2014】789 号）中的有关意见：“‘为防治动物传染病而需要收集和处置的废物’被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。”根据以上规划，病死家禽不属于危险废物。按照《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发【2012】12 号）的要求，由动物卫生监督机构承担病死动物及动物产品无害化处理的监管责任，按照《病死动物无害化处理技术规范》（农医发【2013】34 号）的有关要求进行无害化处理。

根据《山东省畜禽养殖管理办法》(2011 年 2 月 26 日山东省人民政府令第 232 号公布，根据 2015 年 7 月 20 日《山东省人民政府关于废止和修改部分省政府规章的决定》修订)第二十六条，畜禽养殖者应当严格按照国家规定的处理规程，对病死畜禽进行无害化处理。对因发生重大动物疫病死亡或者扑杀的染疫畜禽，应当送交指定的病死畜禽无害化处理场所进行处理。禁止销售、加工或者随意抛弃病死畜禽。

本项目分娩废物和病死猪委托处理按照《病死动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）进行操作。寿光市金盛源固废处理有限公司采用上门收集的方式。使用专用容器盛装死亡动物和分娩废物，专用容器防渗漏、耐腐蚀，易于清洗消毒。项目配备专用密封、防渗的厢式货车进行运输。运输路线均选择远离居住区等敏感点的道路，以免造成二次污染或疾病传播，运输过程制定规范，不能进行中转或堆放，直接将其运至厂区进行无害化处理。

2、医疗废物

项目养殖场不单独设置兽医站，委托当地兽医站进行防疫工作。拟建项目医疗垃圾包括猪舍消毒废包装物、注射器、废药品、药品包装等医疗垃圾，猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，每头猪防疫产生医疗量约为 0.005kg/a，全场

产生量约为 0.06t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），医疗垃圾属于危险废物，废物类别为 HW01，废物代码为 900-001-01。医疗垃圾全部委托有资质的单位代为处置。

3、职工生活垃圾

项目定员 20 人，均在厂区食宿，垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，则项目垃圾产生量约为 3.65t/a。交由环卫部门统一清运处理。

4、猪粪

根据《规模化禽畜养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）（附录 A 表 A.2）进行计算，拟建项目粪便产生量 4776t/a。猪舍采用干清粪工艺，即先由人工清粪清理猪舍，再用水清洗，以减少冲洗用水量，从而减少污水量的产生。人工清粪后，清除的鲜猪粪运至厂区沼气站处理，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣和沼液用于本场内及场后苗木作为农肥使用，不外排。

5.6.3 固体废物环境影响分析

5.6.3.1 固体废物的贮存

该项目产生的固体废物应该按照固体废物产生的种类进行需进行分类存放，并对堆放场地进行地面硬化。同时，尽量缩短堆放时间。生活垃圾进行统一堆放，由当地环卫部门进行集中处置，做到日产日清。

5.6.3.2 一般固废环境影响分析

本项目产生的一般固体废物主要为猪粪、分娩废物和病死猪及生活垃圾。生活垃圾委托环卫部门统一处理；分娩废物和病死猪委托寿光市金盛源固废处理有限公司进行无害化处理。

5.6.3.3 危险固体废物环境影响分析

养殖过程中产生的医疗废物有一定的危险性，如果保存不当，可能会对周围环境造成影响。项目产生的医疗废物委托有资质的单位处理。对医疗废物的收集、贮存、外运，应采取下述措施：

（1）企业应及时将医疗废物等危废外运处理，在未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存。企业依托厂区的危废库，危废库已防风、防雨、防晒，并严格做防渗处理。

（2）企业须按照与相应危废处理单位签订的协议，定期将医疗废物送交处置。

(3) 危废管理应作为厂内环境管理的重要组成部分，由专门人员负责医疗废物的收集、贮存及处置，按月统计产生量、暂存时间、交由处置时间等，并定期向当地环保部门报告。

(4) 医疗废物等危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置危险废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地环保局。

由于本项目医疗废物在未能及时处理或运往相关的回收单位前，需要在场内临时暂存，厂区已建一处危废库，本项目依托此危废库，本危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，采取了以下控制措施：

(1) 按照贮存危险固废场所建设要求，并设立危险固废标志。

(2) 危险固废贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造和防风、防晒、防雨设施。危废间地面渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

总之，对本项目产生的固体废物必须分类存放，及时清运。建设单位必须满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及环保部 2013 年第 36 号公告修改单要求、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6 中的畜禽养殖业废渣无害化环境标准、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/81-2001）中相关要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，建设符合要求的临时贮存设施，落实防风、防雨、防渗措施，并按照山东省危险废物管理办法严格管理产生的危险废物。

综上所述，本项目所产生的固体废物在落实本报告书所提出的治理措施的前提下，固体废弃物将全部得到了妥善处理，特别是将危废堆存对环境产生的影响降低到最小，符合我国对危废堆存、处理的政策要求和技术规定，可满足环境保护的要求，对环境的影响很小。

5.6.4 固废控制措施

为减小固体废物对环境的污染，企业须落实以下工作：

（一）分娩废物和病死畜禽无害化处理制度

1、规模饲养场发生畜禽病死的，立即向当地动物防疫机构报告，在动物防疫监督机构监督下进行无害化处理；同时报乡镇及动物防疫组织备案。养殖场不得随意处置及出售、转运、加工和食用病死和死因不明等动物。

2、对染疫动物的排泄物、被污染的饲料、垫料等物品，有动物防疫监督机构指导畜禽饲料者按照有关规定无害化处理，禁止随意抛弃。

（二）粪便污物无害化处理制度

1、规模饲养场不得将粪污随意堆放和排放，要采取有效措施及时单独清出，不宜将尿、污水混合排除并将生产的粪便及时运至储存和处理场所，实现日产日清。

2、场内的排水系统要实行雨水和污水收集系统分离，场内的污水收集系统要采取暗沟布设。

3、场内粪便的储存与处理要有专门的场地。

（二）医疗废物无害化处理制度

（1）加强现场管理，对固体废物应首先分类并登记，医疗废物贮存条件应符合相关规范的要求，并及时由处理单位处理。

（2）医疗废物的收集、贮存、外运应落实好各项措施。

本项目对生态环境影响生产运营期由于水、气、声、渣等污染物产生或排放，对生态环境影响范围较广、周期长。项目位置及附近均是农田生态系统，因此项目运营期间会对此产生一定影响，而本项目占用一部分耕地减少农田系统的占有量。

5.7 生态环境影响分析

5.7.1 废气对农业生态环境影响

本项目运营期大气污染物对生态环境影响主要体现在对农业生产的影响方面，其影响途径主要有 2 条：污染物经水、气进入土壤，再进入农作物体内并产生富集，影响农作物生长；通过大气污染物直接影响农作物光合作用、呼吸作用，从而影响农作物正常生长。项目废气经采取治理措施后均可达标排放，且排放量较少，对周围农作物影响较小。

5.7.2 废水对农业生态环境影响

本项目落实环评规定的措施后，猪舍冲洗废水、猪排泄的尿液及生活垃圾收集后一并进入沼气站进行厌氧发酵，厌氧发酵产生的沼气用于发电机组发电，沼渣和沼液肥用于本场内及场后苗木作为农肥使用，不外排。本项目废水不会对土壤造成污染。因此本项目运营期水环境对农田生态系统影响较小。

5.7.3 固废对农业生态环境的影响

本项目运营期固体废物主要包括猪粪、医疗废物、分娩废物和病死猪尸体及生活垃圾等。均得到妥善处置，不会对周边土壤及水环境产生影响。

本项目占有一定量的农田系统，减少了农田系统占有量，对生态系统产生一定影响。

5.8 土壤环境影响预测

5.8.1 项目分类及评价等级确定

根据按照《建设项目环境风险评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018），评级等级划分为一级、二级、三级。

1、评价工作等级划分依据

根据附录 A 确定建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别。工程属于附录 A 中的建设项目行业类别为“农林牧渔类”，中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上畜禽养殖场和养殖小区”所属的土壤环境影响评价项目类别为III类建设项目。

2、土壤环境敏感程度

工程的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。

表 5.8-1 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、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敏感目标的
不敏感	其他情况

项目所在区域周边属于耕地，敏感程度为敏感。

3、建设项目占地规模

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本

项目占地为 18 亩（12000m²），小于 5hm²，占地规模属于小型。

4、评价工作等级划分

土壤环境影响评价等级划分见表 5.8-2。

表 5.8-2 评级工作等级分级表

项目类别 评级等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	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	二级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-	-

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，工程属于土壤环境影响评价项目类别的 III 类项目、环境敏感程度为敏感，占地规模为小型，因此确定地下水环境影响评价等级为三级。根据导则要求，三级评价可以采用定性描述方法进行预测影响分析。

5.8.2 污染物进入土壤途径

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

该项目污染物主要通过两种途径进入土壤：

1、水污染型：拟建项目产生的废水事故状态下漫流方式，直接排入外环境，或发生泄漏致使土壤受到重金属、有机物等污染。

2、固体废物污染型：拟建项目产生的危险废物等在运输、堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

5.8.3 土壤环境影响分析

本项目为禽畜养殖建设项目，生产、储运过程中涉及的主要污染途径为废水和危险废物。

本项目建成后，猪舍采用严格的防渗设计，生产活动不会与土壤表层直接接触。在猪舍外部设置雨水收集系统，即使污染物浓度较大的场区初期雨水都会经雨水收集系统

进入沼气站，亦不会通过地表径流形式污染周边土壤环境。

本项目依托厂区危废库，生产过程中产生的危险性废物通过场内危废库容器密封暂存后、委托资质单位处置；项目危废暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物污染防治技术政策》的要求规范建设，做好该暂存场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，不会与土壤表层直接接触。

因此该项目建成营运后，对场区内土壤环境影响较小。

5.8.4 土壤环境保护对策

本项目为防止场区雨污水对土壤的可能污染，借鉴有关企业的成功经验，拟采取严格的防渗措施，本项目各区域的防渗措施建议已在地下水评价章节提出，建设单位应严格落实。

企业在采取严格防渗、防腐设施，加强生产控制，减少“三废”产生，搞好污染治理的情况下，本项目对当地土壤环境不会造成影响。

在采取了以上各项措施后，本项目对当地的土壤产生影响较小。

表 5.8-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型☐；生态影响型●；两种兼有●			影响类型
	土地利用类型	建设用地●；农用地☐；未利用地●			土地利用类型
	占地规模	(1.2) hm ²			占地规模
	敏感目标信息	敏感目标（丁家店子村）方位（西南）距离（1127）			敏感目标信息
	影响途径	大气沉降●；地面漫流☐；垂直入渗☐；地下水位●；其它●			影响途径
	全部污染物	重金属			全部污染物
	特征因子	重金属			特征因子
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类●；II 类●；III 类☐；IV 类●			
	敏感程度	敏感☐；较敏感●；不敏感●			
评价工作等级		一级●；二级●；三级☐			
现状调查	资料收集	a) ●；b) ●；c) ●；d) ●			
	理化特性	pH、阳离子交换量、土壤容重、饱和导水率、氧化还原电位、孔隙率等			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度

内容		表层样点数	3	/	0-20cm	
	现状监测因子	基本因子				
现 状 评价	评价因子	同现状监测因子				
	评价标准	GB15618●；GB36600☆；表 D.1●；表 D.2●；其它（）				
	现状评价结论	场区及周边区域目前土壤环境质量良好				
影 响 预测	预测因子	/				
	预测方法	附录E●；附录F●；其它（/）				
	预测分析内容	影响范围（控制在评价范围内） 影响程度（对土壤环境影响较小）				
	预测结论	达标结论：a) ●；b) ●；c) ● 不达标结论：a) ●；b) ●				
防 控 措施	防控措施	土壤环境质量现状保障●；源头控制☆；过程防控☆；其他				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		/	/		/	
	信息公开指标	/				
评价结论		土壤影响可以接受				
注：本项目为三级评价，未勾选和填写项为不涉及内容						

6 环境风险评价

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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，提出环境风险防范、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。

6.1 环境风险评价工作程序

风险识别评价工作程序见图 6.1-1。

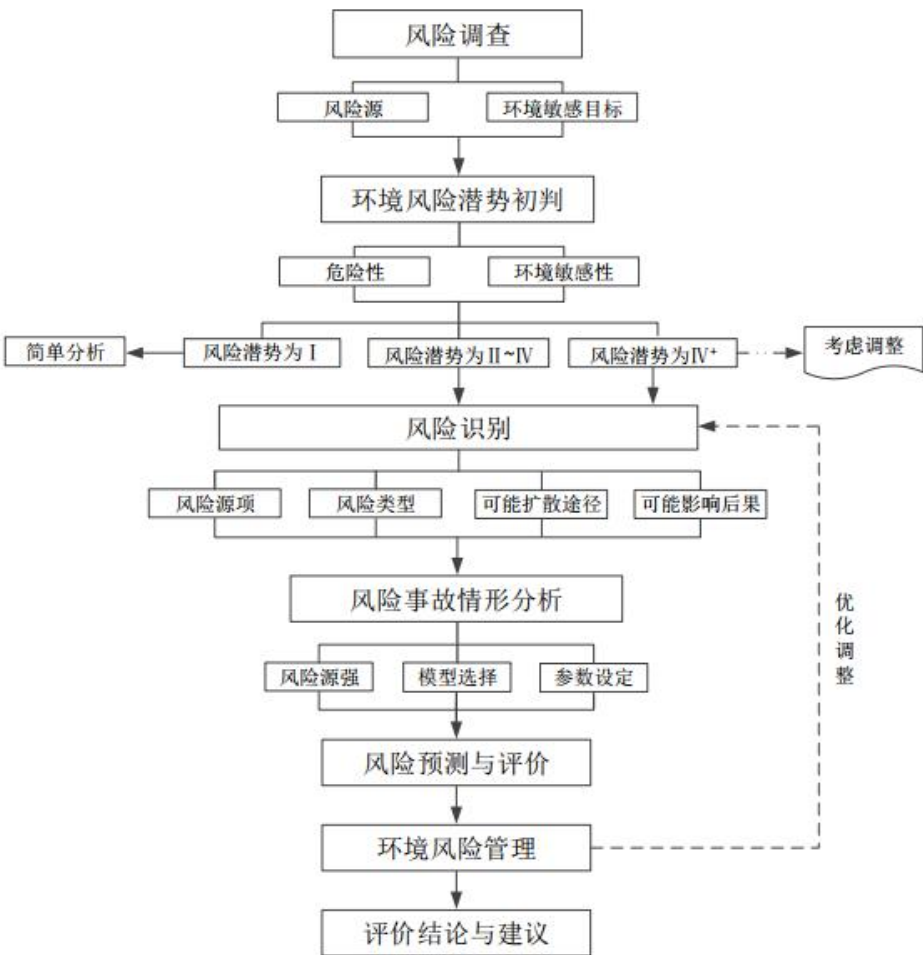


图 6.1-1 环境风险评价流程框图

6.2 风险识别

风险识别的范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、储运系统、公用工程系统及环保设施等。

风险类型：根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄露三种类型。

本项目环境风险主要来自养殖过程中的常发病危害、疾病疫情和废水事故排放。

1、常发病危害

养猪场如管理不善，会诱发常见疾病，如炭疽、口蹄疫等，而且传播很快，甚至感染到人群。

2、病死猪尸体

根据调查，病死猪携带有一定量病菌，如不加以处理会使病菌得以传播，周围环境有一定影响。因此，必须对其进行处理，防止疾病传播。

3、本项目废水事故排放指沼气站停止运行，废水直排的情况。废水外排将造成污染影响，废水会对土壤、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水、地表水都可能产生污染性影响。

6.3 环境风险潜势初判及评价等级

6.3.1 环境风险潜势初判

（一）环境敏感程度（E）的确定

1、大气环境

本项目周边 5km 范围内无居民区、医疗卫生、文化教育、科研等机构，行政办公机构总人数少于 1 万人，同时，项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

2、地表水环境

本项目危险物质泄露到水体排放点受纳地表水水质分类为第五类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D，地表水功能敏感性为低敏感（F3）。

同时项目所在近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统、水产养殖区、天然渔场、海滨风景游览区以及具有重要经济价值的海洋生物生存区域等敏感保护目标，因此环境敏感目标分级为 S3。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D 中地表水环境敏感程度分级，本项目地表水环境敏感程度为 E3。

（二）危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

1、Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量，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） $Q \geq 100$ 。

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的危险物质，则 $Q=0 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

（三）风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）表 2 划分依据，本项目大气环境风险潜势及地表水风险潜势均为 I。环境风险潜势划分依据见表 6.3-1。

表 6.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危害性（P）			
	极度危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

6.3.2 评价等级判定

根据建设项目涉及的物质及工艺系统的危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，确定风险评价等级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169—2018）本项目风险等级进行划分。具体等级划分见 6.3-2。

表 6.3-2 建设项目环境风险等级划分

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 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说明。见附录 A。				

根据上表可知，本项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险影响评价可进行简单分析。

6.3.3 评价范围及保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，项目的环境风险评价环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析，本项目大气环境风险评价范围为距离项目场界 3km 的范围，见图 1-4，地表水环境风险评价范围同大气环境风险范围所及的水环境保护目标水域。环境风险评价范围的重点保护目标见表 1.6-2。

6.4 源项分析

6.4.1 事故原因分析

1、常发病危害

养猪场如管理不善，会诱发常见疾病，如炭疽、口蹄疫等，而且传播很快，甚至感染到人群。

2、病死猪尸体

根据调查，病死猪携带有一定量病菌，如不加以处理会使病菌得以传播，周围环境有一定影响。因此，必须对其进行处理，防止疾病传播。

3、本项目废水事故排放指沼气站停止运行，废水直排的情况。废水外排将造成污染影响，废水会对土壤、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水、地表水都可能产生污染性影响。

6.4.2 风险事故类型分析

项目生产过程中可能发生的事故类型等主要列于表 6.4-1。项目在原料及产品贮运过程中的风险分析结果见表 6.4-2。

表 6.4-1 事故类型原因及防范要点

事故类型		主要原因	防范要点	敏感点
病死畜禽	重大疫情事故	畜禽病死原因不明	加强管理，病死畜禽无害化处置	所在地区

表 6.4-2 产品贮运过程事故类型及防范要点

事故类型		主要原因	防范要点
污水	事故排放	沼气池事故停机或停电	排入事故水池中
病死畜禽	重大疫情事故	畜禽病死原因不明	加强检验检疫，病死猪严格按照国家规定进行无害化处理

6.5 环境风险防范措施

6.5.1 消防及火灾防范措施

(1) 配备完善的消防器材和消防设施。

(2) 应急物资储备：建设项目应备有应急救援保障设备及器材，由生产部门负责储备、保管和维修。建设项目还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便监测及排除事故时使用。

(3) 按照生产装置的风险区划分，选用相应防爆等级的电气设备和仪表，并按规范配线。对场房、各相关设备及管道设置防雷及防静电接地系统。定期进

行演练和检查救援设施器具的良好度。

6.5.2 动物疾病、疫情防范措施

在养殖场生产中应坚持“防病重于治病”的方针，防止和消灭猪疾病，特别是传染病、代谢病，使猪更好地发挥生产性能，延长使用年限，提高养殖的经济效益。

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

(2) 严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

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

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

(5) 猪健康处理：严格按照要求进行免疫接种。而且，每天观察猪的精神状态、采食速度(吃完料时间)、粪便颜色形状等，发现异常要及时反映和会诊。后备猪要及时做好大小、公母分群饲养，限料饲养，提高均匀度，保证其整体健康生长发育。

(6) 疫病监测：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，由动物防疫监督机构定期对无公害养殖场及示范基地进行疫病监测，确保畜场无传染病发生。

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

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

6.5.3 对死猪的处置措施

(1) 养殖场应定期检查猪群健康状况，做到及时发现、及时隔离、及时救治，严格控制疾病大面积传播。

(2) 病死猪要及时处理，首先要进行严格的尸体检验，如果是因中毒或者是因病而死猪尸体则要严格按照防疫条例进行无害化处理。

6.5.4 水风险防范措施

为防止水风险事故发生，养殖场配套建设事故应急池。

事故池容积计算公式为：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}; V_5=10q \cdot f; q=qa/n$$

其中 $(V_1+V_2-V_3)\max$ 是指：对收集系统范围内不同装置区或罐区分别计算 $V_1+V_2-V_3$ 而取得最大值，也即是“最大事故处”。

V_1 为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 为发生事故时的消防水量；

V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量；

V_4 为发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量；

V_5 为发生事故时可能进入该收集池的降雨量。

q —降雨强度，按平均日降雨量，mm；

qa —年平均降雨量，取 700mm；

n —年平均降雨日数；取 50 天；

f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

因此，拟建项目事故水池设置依据如下：

V_1 ：主要是猪舍粪池，建议设为 $V_1=50\text{m}^3/\text{d}$ 。

V_2 ： $V_2=108\text{m}^3$ ，按最大消防用水量 15L/s（按照 GB 50974-2014 消防给水及消火栓系统技术规范，室外消火栓设计流量 15L/s），火灾时间 2h 计。

V_3 ： $V_3=5\text{m}^3$ ，事故废水收集系统的装置或围沟内净空容量与事故废水导排

管道容量之和。

V₄: 发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量为 0m³;

V₅: 初期雨水汇水面积按 0.25hm²(取最大生产单元面积), $V_5=10 \times (700/50) \times 0.1=35\text{m}^3$

根据上式计算, $V_{\text{总}}=188\text{m}^3$ 。

本项目场区内已设置事故水池和雨水收集池各一个, 总容积分别为 3600m³, 能够满足该项目事故状态下的废水容量要求和初期雨水收集的要求。

本项目事故水池导排系统依托场区内雨水管网, 并在连接处设切换装置在雨水总排口设截留装置, 确保事故状态下废水截留在场区内。

(3) 应设有备用电源、备用处理设备和零件, 以备停电或设备出现故障时保障及时更换, 使废水能及时处理。

(4) 对员工进行岗位培训, 持证上岗。经常性监测并做好值班记录, 实行岗位责任制。

(5) 发生事故时, 废水处理设施不能及时处理废水, 其废水暂存在事故水池, 等设备修好后再一块处理。

6.6 应急预案

制定应急预案的目的是在发生物料泄漏或爆炸的紧急情况下, 为组织和个人提供安全指引, 使组织和个人对突发事件具有快速反应和应变处理能力, 以最大限度地降低事故造成的财产损失和人员伤亡。

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)为指导, 结合《国家突发环境事件应急预案》和《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关规定, 制定出本项目初步的环境应急预案, 建设单位必须在此基础上制定更为详细的应急预案及演练计划, 同时本项目的环境应急预案应与项目区的环境应急预案相衔接。

1、环境风险事故应急措施

当养殖场发生疾病疫情时, 应启动相应的应急预案, 采取相应措施:

（1）应急准备

建设单位成立应急救援领导小组，明确应急指挥部的职责、组成以及成员单位的分工。

（2）监测、报告和公布

建设单位应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向寿光市上口镇卫生防疫部门报告疫情。上口镇卫生防疫部门接到报告后，应当立即赶赴现场调查核实。初步认为属于重大动物疫情的，应当在 2 小时内将情况逐级报寿光市动物防疫监督机构，并同时报所在地人民政府兽医主管部门；兽医主管部门应当及时通报同级卫生主管部门。

重大动物疫情由国务院兽医主管部门按照国家规定的程序，及时准确公布，以使当地人群了解疫情发展及处置情况。

（3）应急处理

迅速隔离病猪，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。对病猪及封锁区内的猪实行合理的综合防控措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

①对疫点应当采取下列措施：

扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；

对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、污水进行无害化处理；

对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

②对疫区应当采取下列措施：

在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；

扑杀并销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养；

对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫

接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；

对动物圈舍、动物排泄物、垫料、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

③对受威胁区应当采取下列措施：

对易感染的动物进行监测；

对易感染的动物根据需要实施紧急免疫接种。

④病死猪尸体要严格按照防疫条例进行处置。

（4）解除封锁的条件

自疫区内最后一只发病动物及其同群动物处理完毕起，经过一个潜伏期以上的监测，未出现新的病例的，彻底消毒后，经上一级动物防疫监督机构验收合格，由原发布封锁令的人民政府宣布解除封锁，撤销疫区；由原批准机关撤销在该疫区设立的临时动物检疫消毒站。

2、环境风险事故应急预案

根据项目内容和工程特点，确定本项目最大可信事故为猪饲养过程中的常发病危害、病死猪尸体、疾病疫情等事故。根据国家环保总局环发[2012]77号文的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应指定重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。重大事故应急预案是企业为加强对重大事故的处理能力，而预先指定的事故应急对策，目的是将突发事故或紧急事件局部化，如可能并予以消除；尽量降低事故对周围环境、人员和财产的影响。

根据环境风险分析的结果，企业应委托有资质的单位编制环境风险突发事故应急预案，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要见表 6.6-1，供项目决策人参考。

表 6.6-1 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	总体说明
2	基本情况	要求包括生产经营单位的地址、经济性质、从业人数、隶属关系、主要产品、产品数量等内容；生产经营单位所处区域的自然环境：包括地理位置、水文特征、气象气候特征、地形地貌以及周边村落等社会环境；生产经营单位生产设施分布图、周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图、周围污染源情况等。
3	危险目标及其危险特性、对周围的影响	明确生产经营单位内存在的可能造成环境危害的危险目标、明确其危险特性，以及可能发生的事故后果和事故波及范围。
4	保护目标	明确生产经营单位周围的大气和水体保护目标，主要有饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔业水域、珍稀水生生物栖息地，人口集中居住区和其它环境敏感区域及其附近。
5	组织机构和职责	根据企业实际情况和可能发生的突发环境污染事故的危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构。并以组织机构图的形式将参与突发环境污染事故应急的部门或队伍列出来。
6	应急设施、设备与器材	防污水处理站异常运行的应急设施、设备与材料及急救所用的药品、器材等。
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等
8	应急响应和措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应器材的配备； 临近地区：控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急监测	明确专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，为指挥部门提供决策依据。
10	人员紧急撤离和疏散	根据事故发生场所、设施、周围情况以及当时气象情况的分析结果，分级处理人员的撤离方式、方法。
11	现场清洁净化和环境恢复	明确现场清洁净化、污染控制和环境恢复工作需要的设备工具和物资，事故后对现场中暴露的工作人员、应急行动队员和受污染设备的清洁净化的方法和程序，以及在应急终止后，对受污染环境进行恢复的方法和程序。
12	信息报告和发布	明确信息报告和发布的程序、内容和方式。
13	应急培训和演练	预案经制定后，明确安排事故处理人员进行相关知识培训，进行应急处理演习，对工人进行安全卫生教育。
14	预案的评审、发布和更新	明确预案评审、发布和更新要求。
15	预案实施和生效的时间	明确预案实施和生效的具体时间。
16	附件	与预案有关的附件。

6.7 风险评价小结

本项目所在场区不涉及危险化学品，场区内不构成重大风险源，根据项目内容和工程特点，确定本项目最大可信事故为病猪饲养过程中的常发病危害、病死猪尸体、疾病疫情等事故。

公司结合风险管理及安全管理要求须制定完善的管理办法和应急计划，在发生事故时能及时采取有效措施减缓事故风险和避免环境影响。通过采取以上有效措施后，可使本项目的风险达到可以接受的水平。

表 6.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	寿光市恒康华银食品股份有限公司年出栏 12000 头生猪项目			
建设地点	山东省	潍坊市	寿光市	上口镇后牟邵村
地理坐标	经度	N36.211533	纬度	E119.065168
主要风险物质及分布	污水处理系统事故排放、畜禽传染病			
环境影响途径及危害后果	项目可能发生的突发性水污染事故主要包括污水处理站污水泄露、地下水防渗措施被破坏等事故。事故发生后，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。如管理不善，会诱发常见疾病，如猪口蹄疫、伪狂犬病、繁殖与呼吸综合征、猪传染性胃肠炎等，而且传播很快。			
风险防范措施要求	1、建(构)筑物的平面布置，严格按照《建筑设计防火规范》的规定设置，场区内要设置环形消防通道； 2、首先应当符合生物安全体系，并具有完善的防控措施和先进的生产设备。另外要做到生活区与生产区、净道与污道严格分开，防止细菌或病毒交叉污染。应设有消毒室，内设有消毒设施，净道鸡舍门口设有消毒池；污道设有风机排风口。另外，生产区和生活区也应设置相应的生物安全防控措施：防鼠、防虫、防鸟等。 3、加强兽医卫生措施，制订科学的免疫程序，确保免疫接种质量，加强药物防治，发生疫情及时采取扑灭措施，进行疫病监测，每群鸡都应有相关的资料记录 4、废水经密闭管网收集输送，以防止废水漫流或下渗，排水管采用 PE 排水管，废水处理设施及管道均进行防渗处理； 5、严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。制定了有针对性的、可操作的应急预案，对可能发生的风险事故应急救援、控制有较强的保障性，一旦发生事故，须按事先拟定的三级应急方案，进行紧急处理，将事故降低到最低水平。			
填表说明	项目在完善风险防护措施及应急预案后，采取有效的防范措施，并严格执行国家的有关安全法律、法规，对项目涉及的有毒、有害物质及设备、设施严格操作、管理的情况下，项目尽可能减少危险事故的发生，做到安全生产。项目投产后环境风险可接受。			

7 污染防治措施及技术经济论证

本章主要对项目拟采取的各项环境保护措施从技术可行性、可靠性和经济合理

性等方面进行对比论证并提出改善意见，以便在项目实施过程中采用经济合理的污染防治工艺和设施，确保排污得到有效控制并达到相关要求。

7.1 施工期环保措施可行性论证

本项目在施工期会产生扬尘、噪声、施工垃圾等，此外还有施工带来的生态破坏。建设方在开发建设过程中要采取有效的措施尽量减小对环境影响。

7.1.1 施工扬尘防治措施

施工期扬尘应严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》（政府令 2011 年第 248 号）的规定进行控制。工程建设单位应会同有关部门为本工程的建筑材料运输计划，避免在行车高峰时运输建筑材料，运输道路要做硬化处理。建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，物料装载应符合车辆的载重能力，严禁超载。对于施工所需沙土，运输车辆应在车厢底部铺防漏衬垫，顶部加盖篷布，防止沿途撒漏和风吹扬尘。对于施工场区应定期洒水，临时材料堆应加盖篷布，有条件的可以搭建临时仓库储存。建筑施工垃圾按规定地点处置，并不定期地检查执行计划情况。建设单位及工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物。施工中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经他们采取措施处理后方能继续施工。

为了减少工程扬尘对周围环境的影响，应采取如下措施：

（1）施工场地要设置围挡，4 级以上大风天气，停止土方施工，并对施工场地尤其是取弃土堆做好遮掩工作。

（2）施工工地道路要硬化，对于运输车辆需定期清洗。

（3）运输车辆进入施工场地限速行驶，减少扬尘量。

（4）装卸渣土严禁凌空抛撒，渣土外运应使用配用顶盖的专用渣土车或加盖篷布。

（5）避免起尘原材料的露天堆放，采用洒水、遮盖物等措施防治扬尘。

7.1.2 施工噪声防治措施

为减轻施工噪声对周围环境以及敏感目标的影响，根据《中华人民共和国噪声

污染防治法》的要求，施工期间应做好如下噪声污染防治工作：

（1）施工单位必须在工程开工 15 日前向当地环境保护行政主管部门提出申报该工程项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施等情况，经批准后方可施工。

（2）打桩机械在运转操作时，应在设备噪音声源处进行遮挡；

（3）现场的加压泵、电锯、砂轮、空压机等可固定设备尽量布置固定区域，并且应在工地相应方位搭设设备房或操作间，不可露天作业，以便采取隔声、消声、减振等降噪措施；

（4）选用低噪声设备，加强设备的维护与管理以保证其正常工作，减少噪声污染，垂直运输机械、各种大型设备应时常设专人维修保养，不得在运行中发出奇声怪音，以免噪声污染环境；

（5）施工中禁止采用联络性鸣笛等产生噪声污染的施工方式；

（6）统筹安排施工，尽可能避免在同一区段同一时间安排大量产生噪声设备同时施工；

（7）建设单位应加强管理，文明施工，例如现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出噪声；

（8）合理安排施工作业计划，禁止在夜间进行产生噪声污染的施工作业。确需夜间施工作业，必须提前 3 日提出书面申请到地方环保行政主管部门申报《夜间施工许可证》，经审核批准后，方可施工，并由施工单位公告当地居民。

7.1.3 施工废水

（1）在施工期前期，主要是土建施工，机械施工较多，产生的少量施工生活废水，施工生活废水经沼气站进行厌氧发酵，沼液作液肥处理，全厂废水不外排。

（2）冲洗车辆的废水以及施工产生的泥浆废水应进行沉淀处理，尽可能地重复利用上清液，减少水资源的消耗。

7.1.4 固体废物

施工期固体废弃物主要是生活垃圾、建筑垃圾和废弃土石方。

1、生活垃圾

生活垃圾产生量较小，垃圾箱集中堆放后，由专人定时清理，运送至生活垃圾填埋场处理。

2、建筑垃圾及土石方

建筑垃圾主要是一些包装袋、包装箱、碎木块、废水泥、浇注件等，首先应对其中可回收利用部分进行回收，其次对建筑垃圾要定点堆放，及时送往建筑垃圾堆放场。

施工前应做好土石方平衡工作，尽量使挖方和填方相等或相差不大，废弃土石方与建筑垃圾一起送往建筑垃圾堆放场。

7.1.5 施工期生态保护措施分析

(1) 分段施工，减少作业面积，有风时不要进行土方挖掘工作，尽可能将扬尘降至最小量，从而减小扬尘对周围植被的影响。

(2) 土方开挖应避免雨季施工，并缩短挖填土石方的堆置时间，堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择，总之，要采取各项防范措施，以减少水土流失。

7.2 生产运行阶段环境保护措施论证

7.2.1 废气污染防治措施及可行性论证

7.2.1.1 废气污染防治措施

本章节主要对项目设计采取的各项环境保护措施从技术可行性、可靠性和经济合理性等方面进行分析论证，以便在项目实施过程中采用经济合理的污染防治工艺和设施，确保项目排污得到有效控制并达到相关要求。本项目废气治理措施一览表见表7.2-1。

表 7.2-1 项目废气治理措施一览表

项 目	废气来源	措 施	主要污染因子
无组织废气	猪舍	加强通风、喷洒除臭剂	氨、硫化氢、臭气浓度

7.2.1.2 污染防治措施可行性论证

1、项目废气产生情况

拟建项目猪舍产生的猪粪经干清粪工艺进行处理。项目大气污染物主要是猪舍恶臭。

1、猪舍恶臭（NH₃、H₂S）

对于猪舍产生的恶臭，根据对其他采用干清粪工艺的养猪场猪舍监测的类比调查，猪舍 NH₃、H₂S 分布特征是：厂区内地点浓度差异显著，生产区中心部位高于下风向；不同季节的 NH₃ 浓度则表现为，春季显著高于冬、夏季节。猪舍 NH₃ 和 H₂S 的排放强度受许多因素的影响，包括气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

根据中国环境科学学会学术年会论文集《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（2010 年，孙艳青/张潞李/万庆，天津市环境影响评价中心）中的源强数据，本项目猪舍 NH₃、H₂S 排放源强统计见表 2.2-7。

表 2.2-7 NH₃、H₂S 排放强度一览表

猪舍	NH ₃ 排放强度 (g/头·d)	H ₂ S 排放强度 (g/头·d)
母猪	5.3	0.8
公猪	5.3	0.5
哺乳期仔猪	0.7	0.2
保育猪	0.95	0.25
中猪	2.0	0.3
大猪	5.65	0.5

根据上述内容计算猪舍臭气产生源强见表 2.2-8。

表 2.2-8 项目猪舍恶臭产生源强一览表

序号	名称	数量 (头)	氨气			硫化氢		
			系数 (g/d·头)	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)	系数 (g/d·头)	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)
1	母猪	336	5.3	1.78	0.65	0.8	0.27	0.0986
2	公猪	14	5.3	0.74	0.03	0.5	0.007	0.0026
3	哺乳期 仔猪	480	0.7	0.336	0.123	0.2	0.096	0.035
4	保育猪	684	0.95	0.65	0.237	0.25	0.171	0.062
5	育肥猪	1676	2.0	3.352	1.223	0.3	0.503	0.1836
合计				6.858	2.263		1.047	0.3818

拟建项目合理使用饲料比例、采用低氮饲料，并在饲料中使用 EM 菌剂和沸石等添加剂，在畜禽日粮中投加 EM 菌剂等有益微生物复合制剂，能有效降解 NH_3 、 H_2S 等有害气体。本项目采用“漏缝地面-免冲洗-减排放”养殖模式，及时清理猪舍内粪便，并在猪舍内喷洒除臭剂，同时对猪舍采取抽排风等措施来进一步减少猪舍内无组织恶臭污染物排放量。

根据类比调查分析，拟建项目通过采取以上措施后， NH_3 的排放量减少 80% 以上， H_2S 的排放量减少 75% 以上， NH_3 的排放量按 80% 计算， H_2S 的排放量按 75% 计算，则 NH_3 的排放量为 0.453t/a， H_2S 的排放量为 0.095t/a。

综上，根据 AERSCREEN 估算软件进行计算，无组织的 NH_3 排放浓度为 $0.005566\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 排放浓度为 $0.000957\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准的要求（ $\text{NH}_3 \leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织排放的臭气浓度能够达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的规定（臭气浓度 ≤ 70 （无量纲））。

7.2.2 废水污染防治措施及可行性论证

本项目废水主要为职工生活污水、猪舍清洗废水以及猪排泄的尿液，废水总量为 $18192\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目养殖废水和生活污水依托场内的沼气站，经污水管道全部排入沼气站制备沼气，废水经沼气站处理后，产生的沼气用于发电机组发电，沼渣和沼液用于本场内及场后苗木作为农肥使用，不外排。

7.2.3 噪声污染防治措施分析

拟建项目在噪声控制上优先选用低噪声设备，对强噪声设备如混合机和变压器等采取减振、隔声措施。主要噪声防治措施如下：

1、在场区总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公生活区，并加强场区绿化，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小项目运行对外环境的影响。

2、在设计中按《工业企业噪声控制设计规范》选用性能优、噪声低的设备。

3、所有高噪声设备均在密闭的车间内布置，并设置减振基础，通过车间的建筑

隔声，可起到较好的降噪效果；

4、制定场区内高噪声设备运行管理和检修计划，确保高噪声设备处于良好的运行状态。

在采取了上述有效的防治措施后，加上距离衰减作用，场界噪声可达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准。

7.2.4 固废污染防治措施分析

拟建项目产生的固体废物包括一般固废和危险固废，一般固废主要为猪粪、分娩废物和病死猪、废脱硫剂；危险固废主要为医疗废弃物；以及员工生活垃圾。

生活垃圾委托环卫部门统一处理；猪粪运至沼气发电机组发电，分娩废物和病死猪委托寿光市金盛源固废处理有限公司进行无害化处理，医疗废物委托有资质单位处理。

本项目固废污染物处置情况见表 7.2-2。

表 7.2-2 本项目固废处置情况

序号	名称	产生量（t/a）	分类	主要处理措施
1	分娩废物及病死猪	1.3	一般固体废物	委托寿光市金盛源固废处理有限公司处理
2	猪粪	4776		沼气发电机组发电
3	医疗废物	0.06	危废HW01 900-001-01	委托有资质单位处理
4	职工生活垃圾	3.65	/	环卫部门清运

7.2.4.1 粪污处理的可行性分析

我国规模化养殖场目前主要清粪工艺有水冲粪、水泡粪和干清粪三种。水冲粪工艺是猪粪便粪尿污水混合后进入缝隙地板下的粪沟，每天数次冲沟端的自翻水装置放水冲洗。

水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。工艺流程是在猪舍内的排粪沟中注入一定量的水，粪便、冲洗用水一并排放缝隙地板下的粪沟中，贮存一定时间后，一般 1-2 个月，待粪沟装满后，打开出口的闸门，将沟中粪水排出。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。

干法清粪工艺是将猪粪及时、单独清出，尿及其冲洗水则从下水道流出，再分别进行处理。三种工艺对比情况见表 7.2-3。

表 7.2-3 水冲粪、水泡粪和干清粪三种清粪工艺对比

序号	项目	水冲粪	水泡粪	干清粪
1	用水量	多	较多	少
2	污水浓度	高	高	低
3	污水处理难度	高	高	低
4	肥料价值	低	低	高

从表 7.2-3 中可知，干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，同时最大限度保存了粪的肥效，是一种更为清洁的清粪方式。拟建项目采取干清粪的粪污处理工艺。干粪由集中收集、清扫、集中运至有沼气发电机组发电。由于猪粪做到日产日清，不在猪舍内存储。严格控制冲圈用水量，采用先清粪再冲圈的卫生方式，从源头减少粪水中的固体物质。另外，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中规定，新建、改建、扩建的畜禽养殖场用采取干清粪工艺，采取有效措施将粪便及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清，采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干清粪工艺。

本工程应用干清粪工艺满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》和清洁生产的要求。

7.2.5 地下水及土壤污染防治措施分析

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。

工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

（1）源头控制措施

主要包括在管道、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，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），地下水分区防渗要求见表 7.2-4，天然包气带防污性能分级情况见表 7.2-5，污染控制难易程度分级情况见表 7.2-6。

表 7.2-4 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	非持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难	非持久性有机物 污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 7.2-5 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 7.2-6 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
----------	------

难	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。
易	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。

经现场勘查，结合项目所在地地质勘查资料，本项目所在地天然包气带防污性能为中；本项目涉及粪池、危废库等区域，若物料泄露，不能及时发现和处理，污染物控制难易程度为难。其他区域污染物控制难易程度为易。

（3）项目区防渗要求：

依据污水处理的过程、环节，结合工程总平面布置情况及场区防渗措施现状，将项目场区分为重点防渗区和一般防渗区。

重点防渗区：废水输送管道为重点防治区域，进行重点防渗处理。

一般防渗区：除废水输送管道外，为一般防治区域，对其它需硬化的地面建设单位拟进行一般防渗处理，避免污水渗入地下而对地下水环境造成不利影响。通过采取上述地下水保护措施，可以把本项目对地下水的污染影响降低到最小，有效地保护场区所在区域水文地质环境和地下水资源。

7.4 排污口规范化

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》环发[1999]24 号和《排放口规范化整治技术》环发[1999]24 号文附件 2 等规定的要求，一切新建、改造、扩建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，本项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

7.5 污染防治及风险防控措施汇总

本项目各项环保及风险防控措施投入清单见表 7.5-1。

表 7.5-1 项目环保及风险措施投入清单

项目		具体内容		责任主体	实施时段	估算环保投入				资金来源
类 别	污染源	拟采取的治理措施	数量			设备费用	建设费用	运行费用	管理监测费用	
废气处理	猪舍恶臭(无组织)	猪粪及时清理,不在舍内储存,喷洒除臭剂,加强通风	3 套	建设单位	施工期	6	2	2	/	企业自筹
废水处理	生活污水	依托沼气站	1 套	建设单位	施工期	/	/	/	/	/
	生产废水		1 套							
固废处理	猪粪	日常日清,运至沼气发电机组发电	1 个	建设单位	施工期	/	/	/	/	/
	生活垃圾	垃圾桶	1 个	建设单位	施工期	/	0.2	/	/	企业自筹
	分娩废物和病死猪	依托病死家禽暂存间	1 个	建设单位	施工期	/	/	1	/	企业自筹
	医疗废物	依托场区危废库	1 个	建设单位	施工期	/	/	0.3	/	企业自筹
噪声防治	各种设备等	减振、隔声、消声等措施	/	建设单位	施工期	/	2	/	/	企业自筹
地下水污染防治措施	重点防渗区:废水输送管道为等效黏土防渗层 Mb≥6m, 防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 一般防渗区:主要为猪舍,等效黏土防渗层		/	建设单位	施工期	/	3	/	/	企业自筹

项目		具体内容		责任主体	实施时段	估算环保投入				资金来源
类 别	污染源	拟采取的治理措施	数量			设备费用	建设费用	运行费用	管理监测费用	
	Mb≥1.5m，防渗层渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s 简单防渗区：道路采用水泥硬化地面									
环境监测 与管理	委托检测		/	建设单位	已实施	0.8				企业自筹
风险事故 防范与应 急设施	消防防护器材		/	建设单位	设备安装期	0.6	/	/	/	企业自筹
总计						17.9				企业自筹

7.6 环保设施竣工验收内容汇总

本项目各期工程环保及风险防控设施验收内容见表 7.6-1。

表 7.6-1 项目“三同时”验收一览表

类别	治理对象	验收设施名称	验收要求
废气处理	猪舍恶臭（无组织）	猪粪及时清理，不在舍内储存，喷洒除臭剂，加强通风	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的规定；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准要求；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值
废水处理	依托场区沼气站	/	用于农田综合利用
固废处理	猪粪	/	满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及环保部 2013 年第 36 号公告修改单要求
	生活垃圾	垃圾桶	
	分娩废物和病死猪	依托病死家禽暂存间	满足《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/81-2001）中相关要求
	医疗废物	依托危险废物暂存库	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置
噪声防治	各种设备等	减振、隔声、消声等措施	《工业企业场界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准值。
地下水防范		猪舍、污水收集处理系统等防渗措施。	符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相关要求

7.7 污染物总量控制分析

7.7.1 污染物排放总量控制制度

所谓环境污染总量控制（或简称为总量控制），是指根据一个地区的自然环境特点和自净能力，依据环境质量标准，控制污染源的排放总量，把污染物负荷总量控制在自然环境的承载能力范围之内。根据国务院 682 号令发布的《建设项目环境保护管理条例》第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求”。

国家提出的“总量控制”是区域性的，当局部不可避免地增加污染物排放时，应对同行业或区域内进行污染物排放量削减，使区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定的数量内，使污染物的受纳水体、空气等的环境质量可达到规定的环境目标。

实施污染物排放总量控制是考核各级政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是改善环境质量的具体措施之一。目前，国家实施污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府层层分界、下达区域控制指标，各级政府在根据辖区内企业发展专科和污染防治规划情况，给企业分解、下达具体控制指标。对扩建和技改项目，必须首先落实现有工程的“三废”达标排放，并以新带老，尽量做到增产不增污。对确实需要增加排污总量的新建或扩建项目，可经企业申请，由当地政府根据环境容量条件，从区域控制指标调剂解决，实现区域增产不增污或增产减污。

7.7.2 污染物排放总量控制对象

综合考虑建设项目周围环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，根据国家“十三五”控制要求，项目总量控制对象为颗粒物、VOCs、COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。根据国家污染物总量控制相关规定，结合本项目排污特征和评价区实际情况，本报告书不涉及总量控制因子。

7.7.3 污染物排放总量控制分析

本项目无燃气、燃煤、燃油等设施，猪舍采暖采用电加热，无大气污染物总

量控制指标要求。本项目生活污水、猪舍清洗废水及猪排泄的尿液经管道输送至沼气发电机组发电，产生的沼渣、沼液储存在沼渣沼液池中，用于本场内及场后苗木作为农肥使用。全场废水不外排。不占用区域总量控制指标。

因此，根据国家污染物总量控制相关规定，结合本项目排污特征和评价区实际情况，本报告书不涉及总量控制因子。

8 环境管理与监测制度

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目施工期和建成后的营运期得以认真落实，才能有效的控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。本次评价对企业提出如下的环境管理与环境监测计划。

8.1 环境管理及环境监测制度

8.1.1 环境管理及机构设置

企业成立了环境保护领导小组，已形成一套比较完善的管理体制和工作程序，制订了《环保管理文件》等环保管理制度。在环保组织机构及职责、环保设施运行管理等方面进行了详细的规定。将环保管理具体责任落实到人。

企业设置专门的环境管理部门，对厂内的环境问题进行管理。企业未设置环境日常监测部门，委托有监测资质的单位对场区环境进行日常监测。

环保科负责企业日常环境管理工作，主要职责由以下几项内容组成：

- 1、协助领导贯彻执行环境保护法律法规和标准；
- 2、组织制定企业环保规划和年度计划，并组织实施，监督执行；
- 3、负责环保知识的宣传教育和新技术推广，推进清洁生产新工艺；
- 4、定期检查环保设施运转情况，发现问题及时提出整改措施与建议；
- 5、掌握企业污染状况，建立污染源档案和环保统计；
- 6、按照上级环保主管部门要求，制定环保监测计划，并组织、协调完成监测任务；
- 7、制定环境管理制度和操作规程，组织和协调废气处理和环境监测工作的正常运行；
- 8、制定使用原辅材料的名称、主要成分含量百分比、购入量、使用量和输出量等资料记录制度。
- 9、对各类废物产生、暂存、转移等建立台账等管理制度。
- 10、参与企业环保工程设施的论证和设计，监督设施的安装调试，落实“三

同时”制度。

8.1.2 环境管理措施

1、制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

2、加强环境保护宣传教育工作，将环保意识融入企业文化，进行培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；

3、加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

4、强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；

5、制订突发性环境风险应急预案系统。

8.1.3 环境监督检查

除加强自身的环境监督检查工作外，还应配合地方环境保护主管部门加强对项目环境保护工作的监督检查，具体工作包括：

（1）配合检查环境管理制度及其落实执行情况；

（2）配合检查污染防治措施的执行情况；

（3）说明污染源达标及污染防治设施运行情况；

（4）配合调查周围环境敏感点环境质量状况，调查受影响公众反映和意见，并及时反馈给有关部门；

（5）接收环保部门提出环境保护要求和措施、建议。

8.2 环境监测计划

本项目例行监测除固体废物以外，全部委托第三方进行监测，不需要配备监测仪器设备。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和相关标准中关于监测因子和监测频次的相关要求，结合建设单位实际的污染物排放情况，制定监测计划，详细内容见表 8.2-1。

《畜禽养殖业污染防治技术规范（HJ/T81-2001）》中对畜禽养殖基地环境监测要求包括以下几点：

1、每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告废气、恶臭以及粪肥无害化指标的监测报告。

2、建立疫情监测体系和预防体系，严防畜禽传染病和人畜共患病的发生。

本项目在对场内各用水环节安装水表，建立疫情监测体系和预防体系的同时，监测点的选取、监测项目确定均按《污染源监测技术规范》和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）执行。

建设项目的环境监测均委托资质单位进行。项目具体监测内容、计划及频次见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目环境监测计划

类型	产污环节	监测点位	监测项目	监测频次
废气	猪舍排放的臭气	厂界外 1m 处	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每半年监测一次
废水	地下水	地下水 监测的 1 个点位	pH、总硬度、溶解性总 固体、高锰酸盐指数、氨 氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐 氮、硫酸盐、总大肠菌群 等	每年监测一次
噪声	厂界噪声	厂界外 1m 处	厂界噪声	每年监测一次

另外，应注意监测资料的保存与建档，做到：

①应有监测分析原始记录，记录应符合环境监测记录规范要求；

②及时做好监测资料的分析、反馈、通报与归档；

③接受环保主管部门的监督和指导。

4、监测数据的管理

监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保行政主管部门，对于常规监测项目的监测结果应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，遵守法律中关于知情权的有关规定。此外，如果发现了污染和异常环境问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

5、保证监测质量

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。应建立并实施质量保证与控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

（1）建立质量体系

排污单位应根据本单位自行监测的工作需求，设置监测机构，梳理监测方案制定、样品采集、样品分析、监测结果报出、样品留存、相关记录的保存等监测的各个环节中，为保证监测工作质量应制定的工作流程、管理措施与监督措施，建立自行监测质量体系。

质量体系应包括对以下内容的具体描述：监测机构，人员，出具监测数据所需仪器设备，监测辅助设施和实验室环境，监测方法技术能力验证，监测活动质量控制与质量保证等。委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，排污单位不用建立监测质量体系，但应对检（监）测机构的资质进行确认。

（2）监测机构

本项目不设置监测机构，所有监测项目全部委托监测，不配备监测仪器设备。定期对自行监测工作开展的时效性、自行监测数据的代表性和准确性、管理部门检查结论和公众对自行监测数据的反馈等情况进行评估，识别自行监测存在的问题，及时采取纠正措施。管理部门执法监测与排污单位自行监测数据不一致的，以管理部门执法监测结果为准，作为判断污染物排放是否达标的依据。

6、信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。重点排污单位应当公开下列信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(二) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(三) 防治污染设施的建设和运行情况；

(四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(五) 突发环境事件应急预案；

(六) 其他应当公开的环境信息。

(七) 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

重点排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

(一) 公告或者公开发行的信息专刊；

(二) 广播、电视等新闻媒体；

(三) 信息公开服务、监督热线电话；

(四) 本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

(五) 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

重点排污单位之外的企业事业单位可以上述规定公开其环境信息。

9 环境经济损益分析

环境经济损益分析就是要对项目的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，揭示三效益之间依存关系，判断项目是否做到了既发展经济又保护环境的双重目标，为项目决策提供依据。本次评价主要对本项目造成的环境经济损益进行简要分析。

9.1 社会效益分析

本项目建成后，具有较好的社会效益，主要表现在：

(1) 项目建成后，具有较好的市场前景和一定市场竞争力；

(2) 项目建成后, 实现年销售收入 2217.60 万元, 在为企业创造的经济效益的同时也可拉动区域经济发展, 增加地方财政收入, 从而为促进社会安定、和谐发展做出一定的贡献。

(3) 项目建设后, 可为社会提供 20 人的就业机会, 在一定程度上缓解了社会就业压力, 起到了稳定社会, 提高人民生活水平的积极作用。

综上所述, 本项目建成后具有较好的社会效益。

9.2 经济效益分析

项目工程总投资 400 万元, 工程建成后年均销售收入可达 2217.60 万元, 年得税 173.36 万元, 投资回收期为 2.22 年, 项目具有良好的经济效益。该项目各项主要经济指标见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目主要经济指标一览表

序号	指标	单位	数量	备注
一	建设规模			
1	生猪	万只	1.2	--
二	项目总投资	万元	400	--
1	固定资产投资	万元	359.26	--
2	铺底流动资金	万元	40.74	--
三	项目计算期	年	11	--
1	建设期	年	1	--
2	生产经营期	年	10	--
四	劳动定员	人	20	--
五	正常年营业收入	万元	2217.60	--
六	总成本费用	万元	1500.19	--
七	利润总额	万元	693.45	--
八	所得税	万元	173.36	--
九	税后利润	万元	520.09	--
十	投资回收期	年	2.2	含建设期

9.3 环境效益分析

本项目环境效益分析一览表见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目环境效益分析一览表

序号	项目	环境效益
----	----	------

序号	项目	环境效益
1	废气污染防治	无组织废气：猪舍内猪粪及时清理，不在舍内储存，喷洒除臭剂，加强通风；本项目废气可实现达标排放。
2	废水污染防治	生活污水、猪舍清洗废水及猪排泄的尿液经管道输送至沼气发电机组发电，产生的沼渣、沼液储存在沼渣沼液池中，用于本场内及场后苗木作为农肥使用，全场废水不外排。
3	噪声污染防治	采取减振、隔声、消声，并附加距离衰减等综合治理措施，噪声得到有效控制，场界噪声达标。
4	固废处理	分娩废物和病死猪委托寿光市金盛源固废处理有限公司处理；生活垃圾由环卫清运；医疗废物委托有资质单位处理；猪粪日产日清，运至沼气发电机组发电，产生的沼渣、沼液储存在沼渣沼液池中，用于本场内及场后苗木作为农肥使用。固废均得到合理处置，处置率达到 100%。
5	环境监测	对人员进行培训，对污染物的排放和环保设施的运行及时监控，确保环保设施的正常运行，减少或避免环境污染事故的发生
6	场区防渗	地面硬化并铺设防渗膜。
7	场区绿化	加强场区绿化，场界处种植高大树木，起到吸尘降噪、净化空气的作用

9.4 环境经济损益分析

9.4.1 环保工程投资及其构成

本项目总投资 400 万元，其中环保投资 14 万元，占总投资的 3.5%，本项目污染防治措施投资一览表见表 9.4-1。

表 9.4-1 本项目污染防治措施投资一览表

类别		环保设施名称	投资
废气	猪舍恶臭（无组织）	猪粪及时清理，不在舍内储存，喷洒除臭剂，加强通风	8
固废	生活垃圾	垃圾桶	0.2
噪声		减振、隔声、消声等措施	2
地下水污染防治		重点防渗区：废水输送管道为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 一般防渗区：猪舍等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 简单防渗区：道路等采用水泥硬化地面	3
环境管理与监测		委托监测	0.8
其它环保措施		环境监测设备	/
		规范排污口	/
合计		/	14

9.4.2 运行费用估算

环保设施运行费用估算见表 9.4-2。

表 9.4-2 本项目环保设施运行费用

序号	费用名称	说明	费用金额（万元/年）
1	除臭剂	除臭剂 40 元/kg，年用量 0.5t	2
2	分娩废物和病死猪	/	1
3	医疗废物	/	0.3
4	监测费用		0.8
合 计		/	4.1

本项目环保设施年运行费用共 4.1 万元，建成后年净利润 520.09 万元，年环保运行费用占年净利润的 0.79%，企业可以承受，经济上可行。

本项目结果分析表明，在环保设施正常运行的前提下，本项目建成投产具有良好的社会效益、经济效益和环境效益，能够实现三者之间的协调发展。

10 评价结论与建议

10.1 结论

寿光市恒康华银食品股份有限公司年出栏 12000 头生猪项目位于山东省寿光市上口镇后牟邵村，总占地面积 18 亩，建设猪舍三座，建筑面积为 6262.64 平方米，购置各类生产设备共计 90 台（套）。建设形成新增年出栏 12000 头生猪的能力。

劳动定员20人计，全年工作时间为365天，三班工作制，每班8小时。

本项目总投资400万元，环保投资为14万元。

10.1.1 产业政策相符性

（1）根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”第一项“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。因此，本项目符合国家和地方的相关产业政策的要求。

（2）本项目建设满足环境保护部环环评[2016]95号文《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》中关于“三线一单”规定的要求。

10.1.2 场址选择与规划的相容性

项目选址于山东省寿光市上口镇后牟邵村，符合寿光市城乡规划处的整体规划要求。本项目500m范围内无其他畜禽养殖场或者养殖小区，1500米范围内无屠宰场、畜产品加工场、畜禽交易市场、垃圾及污水处理场所。

10.1.3 环境现状评价

1、大气环境

根据本次环评监测结果：评价区域内现状监测期间各监测点硫化氢、氨气小时浓度均未出现超标现象，满足《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。现状监测结果说明评价区环境空气质量较好，具有一定环境容量。

2、地表水环境

生活污水、猪舍清洗废水及猪排泄的尿液经管道输送至沼气发电机组发电，产生的沼渣、沼液储存在沼渣沼液池中，用于本场内及场后苗木作为农肥使用，

全场废水不外排。

3、地下水环境

根据本次环评监测结果：地下水现状监测因子中各点位氨氮和丁家店子村和李桥村的硝酸盐超标，其余各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。氨氮和硝酸盐超标原因主要是农田施用氮肥有关，地层中的硝酸盐可在厌氧微生物的作用下还原成亚硝酸盐和氨，也可致水中氨氮增高。该区域地下水质量状况较好。

4、声环境

根据环境质量现状监测评价结果，项目场址所在区域声环境质量较好，区域昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

10.1.4 环境影响分析

1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，本项目评价等级为二级，各污染物排放量较少，对环境影响不大。

本项目环境防护距离为500m，在本项目周围500米内不得建设村庄、学校、医院、公共场所等。离项目最近的村庄为其西南侧1127m处的丁家店子村，不在项目环境防护区域内。项目的建设对周围环境空气质量影响不大，本项目的建设从环境空气影响角度看是可行的。

2、水环境

场区排水实行雨污分流制，生活污水、猪舍清洗废水及猪排泄的尿液经管道输送至沼气发电机组发电，产生的沼渣、沼液储存在沼渣沼液池中，用于本场内及场后苗木作为农肥使用，全场废水不外排。因此，项目产生的废水对周围地表水环境的影响很小。工程的生产运营不会对评价区地表水环境造成影响。

建设项目场区地下水敏感性差，污染物排放简单，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。

3、固废

生活垃圾委托环卫部门统一处理，猪粪日产日清，运至沼气发电机组发电，产生的沼渣、沼液储存在沼渣沼液池中，用于本场内及场后苗木作为农肥使用，满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及环保部 2013 年第 36 号公告修改单要求；分娩废物和病死猪委托寿光市金盛源固废处理有限公司进行无害化处理，满足《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/81-2001)中相关要求；医疗废物委托资质单位处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理，处理率达到 100%，回收利用有价值的物质，做到减量化、无害化。本项目产生的各种固体废物均能够得到安全处置，加之采取必要的管理措施，不会产生二次污染。

4、声环境

项目针对不同噪声源采取隔声、减振、消声等综合控制措施；在生产过程中加强设备的维修和保养，降低噪声。经治理后，养殖场场界噪声能满足《工业企业场界噪声标准》(GB12348-90)中2类标准限值的要求。

10.1.5 环境风险分析

本项目猪粪、分娩废物和病死猪虽具有潜在危险性，但企业在严格按照有关规范标准的要求对各养殖单元进行监控和管理，采取相应的安全防范措施，制定场内的应急计划后，危险性指数较低。因此，本项目环境风险水平是可以接受的。

10.1.6 公众参与结论

养殖场址周围3公里范围内主要环境敏感目标有16个，其中最近的敏感点为西南侧1127米处的丁家店子村，寿光市恒康华银股份有限公司对周围附近村庄进行了公众参与调查。

本次环评过程中，按照《环境影响评价公众参与办法》(部令 第 4 号)的要求，先后进行了两次环境影响评价信息公开、征求意见稿公示，信息公开期间分别采取公共媒体网站公示、报纸公开及张贴公告的方式征求公众意见。

信息公开阶段均未收到公众的反馈意见，即无公众和团体反对本项目的建设。同时，企业必须加强污染防治措施，切实采取有效措施控制废气、废水、噪声等污染，把其影响降至最低程度。

10.1.7 结论

本项目的选址建设已经得到公众的支持，同时对各种环保措施表示满意。建设单位应该重视公众提出的建议和要求，采取切实可行的改进措施，认真解决好各类环境问题，严格执行“三同时”制度，以全面取得各方面的支持，充分发挥本项目的社会效益，取得良好的经济效益，并保护好环境，实现经济、社会和环境的可持续发展。

综上所述，本项目符合国家的产业政策，在切实落实防治措施后选址不违反相关法律规定；建设项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放或零排放，并能满足总量控制指标的要求；根据分析结果，项目达标排放的废气、噪声等污染物对周围环境的贡献值不大，不会降低现有环境功能类别；公众对本项目的建设持支持态度；同时，本项目的建设实施对缓解劳动就业和促进地方经济的发展均起到较大的积极作用。因此，从环境影响的角度而言，在确保各项污染防治措施正常运行的前提下本项目是可行的。

本项目通过环评审批后，500m范围内不得建设其他畜禽养殖场或者养殖小区，1500m范围内不得建设屠宰场、畜产品加工场、畜禽交易市场、垃圾及污水处理场所。3000m范围内不得建设动物隔离场所、无害化处理场所。

10.2 建议

- (1) 加强管理，强化企业职工自身的环保意识和事故风险意识；
- (2) 加强本项目污染物排放的日常监测，预防事故排放，加强日常环境污染治理设施的管理，确保正常运行；
- (3) 做好病死畜禽的处置工作，落实好处置方案，严格执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》，发现病死畜禽时及时处理，防止疫情的蔓延。
- (4) 严格按照本报告中论述的治理措施进行实施，项目经环保主管部门验收合格后方可运营。

(5) 建立和健全环保管理网络及环保运行台帐（尤其针对固废），加强对各项环保设施的日常维修管理。

委 托 书

潍坊诚而诺环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及相关建设项目环境保护管理的规定，我单位（公司）委托贵单位承担年出栏 12000 头生猪项目的环境影响评价工作，请按照国家、省、地（市）各级环境管理部门的审批要求尽快开展工作。

委托单位：寿光市恒康华银股份有限公司（签章）

2019 年 10 月

山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	寿光市恒康华银食品股份有限公司		
	单位注册地	寿光市开发区	法定代表人	王胜东
项目基本情况	项目代码	2019-370783-03-03-077458		
	项目名称	年出栏12000头生猪项目		
	建设地点	寿光市		
	建设规模和内容	山东恒康华银股份有限公司位于山东省寿光市上口镇后牟邵村，占地面积18亩，建筑面积6262.64平方米。建设猪舍三座，建筑面积为6262.64平方米，购置各类生产设备共计90台（套）。形成年产12000头生猪的生产能力。		
	总投资	400万元	建设起止年限	2019年至2020年
	项目负责人	王胜东	联系电话	15966196958
备注				

承诺：

寿光市恒康华银食品股份有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：_____

备案时间：2019-11-19

证明

本公司沼气所产沼渣、沼液用于本场内及场后 115.82 亩
苗木作为农肥使用。

特此证明

寿光市恒康华银食品股份有限公司

2019.1.13



寿光市

病死畜禽无害化处理协议书

甲方：王胜东

乙方：寿光市金盛源固废处理有限公司

联系电话：18853699978

经甲乙双方友好协商，达成如下协议：

- 1、甲方在养殖生产过程中产生的所有病死畜禽全部委托乙方进行无害化处理。
- 2、乙方利用生物菌发酵技术对病死畜禽进行无害化处理。
- 3、乙方处理方式符合国家无害化处理规定。

甲方（签字盖章）：王胜东 乙方（签字盖章）：



2016 年 7 月 24 日

寿光市环境保护局文件

寿环审字〔2014〕24 号

关于寿光市华银食品有限公司年出栏 80000 头 标准化养猪项目环境影响报告书的批复

寿光市华银食品有限公司：

你单位《寿光市华银食品有限公司年出栏 80000 头标准化养猪项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设地点位于寿光市上口镇后牟邵村（321 省道以北、丹河东坝以东、镇养护路以西）。项目总投资 12000 万元，其中环保投资 491 万元。项目总占地面积为 127873 平方米（191.8 亩），建设保育舍 3 栋、产房 3 栋、妊娠舍 4 栋、公猪舍、后备舍 1 栋、育肥舍 6 栋、宿舍、办公室等，年存栏量 3.2 万头，出栏 8 万头。

项目建设符合国家产业政策要求，在认真落实报告书中提出的污染防治措施后，各项污染物能达标排放并能满足总量控制的要求，同意项目建设。

二、该项目在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告

书提出的污染防治措施、风险防范措施和本批复的要求：

（一）做好施工期间的水土保持工作，工程开挖应避免雨季；采取有效措施抑制施工扬尘，施工场地应进行围挡并及时进行洒水抑尘，运输车辆应采取防止物料洒落的措施；及时对场地进行硬化和绿化。施工期间噪声应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准；施工扬尘严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）规定。

（二）项目建成后，按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则规划建设厂区给排水管网。项目采用干清粪工艺，固液分离，产生的废水主要为猪尿液、猪舍冲刷废水及生活废水，经厂区内污水沼气站（于 2013 年 5 月 17 日报告表批复）厌氧发酵。产生的部分沼气出售给后牟邵村具名作为生活燃料，部分沼气作为厂内锅炉燃料自用，沼液出售可用作液体肥料，沼渣外售作为农肥。落实沼渣、粪便的收集和输送、处理、储存过程中的防渗措施，防止对周围地下水造成影响。

（三）项目建成后，建设 2 台 2t/h 的热水锅炉（1 用 1 备），燃料为自产沼气，产生的废气主要为锅炉废气及猪舍、沼气工程产生的恶臭气体等，锅炉废气经处理后高空排放，污染物排放浓度确保达到《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）表 2 中燃气锅炉及《锅炉大气污染物排放标准（GB 13271-2014）》表 3 中燃气锅炉标准要求。加强清洁生产管理，猪场内、猪粪堆肥场周围植树绿化，保持猪舍的日常清洁，恶臭废气确保达到《山东省畜禽养殖业污染物排放标准》（DB37/534-2005）中表 6 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求。

(四)采取合理的总体布置,选用低噪音设备,加强厂区绿化,对锅炉风机、猪嚎叫等采取适当的减震、隔声、消声等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准要求。

(五)严格按照国家、省有关规定,落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。疫猪、死猪和分娩废物的处置应严格按照《关于印发<病死及死因不明动物处置办法>(试行)的通知》和《畜禽养殖业污染防治技术规范》的规定,委托寿光市金盛源固废处理有限公司进行无害化处置。废弃的动物药品及包装物、兽医室医疗废物等属于危险废物,须委托有资质的单位(优艺环保科技(潍坊)有限公司)进行转移和处置,并加强对运输及处置单位的跟踪检查,厂内设置危废暂存场所,暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)要求设置,防止产生二次污染。生活垃圾由环卫清运处理。

(六)本项目建成后,严格按照寿光市环保局2013年5月17日对寿光市华银食品有限公司大型沼气工程项目环境影响报告表的批复要求落实沼气站污染防治措施、风险防范措施等,确保涉及各项污染物达标排放,全厂污染物排放总量控制在该沼气工程《寿光市建设项目污染物总量确认书》中认定的范围内。

(七)加强环境管理。切实落实好环境影响报告书中提出的各项环境风险防范措施,制定详尽可行的环境风险预警监测制度、应急处理措施和应急预案,建设1000m³事故水池,接收消防排水及其他事故状态下的排水,防止发生废水外溢对周围村庄及地下水源造成污染事故和污染危害。

(八)项目建成后,加大环保力度,在南厂界种植防护林,严格遵守《山东省畜禽养殖管理办法》要求,今后1000米防护距离内不得新建居民区、学校和医院等环境敏感目标。

(九)加强环境管理和污染源监测,并将其纳入生产管理,制定详细可行的监测计划,按照国家相关标准要求定期对产生的污染物进行监测,搞好清洁生产管理,确保厂区“三废”达标排放。

三、严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目建成试运行3个月内,向我局申请竣工环境保护验收。

四、请寿光市环境监察大队、寿光市侯镇环保所加强该项目建设期间的环境保护监督检查工作。

五、本《寿光市华银食品股份有限公司年出栏 80000 头标准化养猪项目环境影响报告书》自批准之日起,超过五年方决定开工建设的,开工前必须向我局重新报批环境影响评价文件。

六、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变化,应当重新向我局报批环境影响评价文件,若项目在运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的,应当进行后评价,采取改进措施并向我局备案。

二〇一四年十二月十二日

抄送:寿光市环境监察大队

寿光市圣城环保所

南京师范大学

南京科泓环保技术有限责任公司

寿光市环境保护局办公室

2014年12月12日印

共印10份

寿光市环境保护局文件

寿环验〔2017〕117 号

关于寿光市恒康华银食品股份有限公司年出栏 80000 头标准化养猪项目竣工环境保护验收批复

寿光市恒康华银食品股份有限公司：

你公司《寿光市恒康华银食品股份有限公司年出栏 80000 头标准化养猪项目竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于寿光市上口镇，321 省道以北，丹河东坝以东，镇养护路以西。2014 年 12 月 12 日，我局以寿环审字[2014]24 号文件对该报告书进行了批复。项目主要建设了猪舍 17 栋、办公区宿舍、辅助工程（配电室、循环水池、干粪储存区）、公用工程，锅炉已经拆除。该项目总投资 12000 万元，其中环保投资 491 万元。

书提出的污染防治措施、风险防范措施和本批复的要求：

(一) 做好施工期间的水土保持工作，工程开挖应避开雨季；采取有效措施抑制施工扬尘，施工场地应进行围挡并及时进行洒水抑尘，运输车辆应采取防止物料洒落的措施；及时对场地进行硬化和绿化。施工期间噪声应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的标准；施工扬尘严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号) 规定。

(二) 项目建成后，按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则规划建设厂区给排水管网。项目采用干清粪工艺，固液分离，产生的废水主要为猪尿液、猪舍冲刷废水及生活废水，经厂区内污水沼气站（于 2013 年 5 月 17 日报告表批复）厌氧发酵。产生的部分沼气出售给后牟邵村具名作为生活燃料，部分沼气作为厂内锅炉燃料自用，沼液出售可用作液体肥料，沼渣外售作为农肥。落实沼渣、粪便的收集和输送、处理、储存过程中的防渗措施，防止对周围地下水造成影响。

(三) 项目建成后，建设 2 台 2t/h 的热水锅炉（1 用 1 备），燃料为自产沼气，产生的废气主要为锅炉废气及猪舍、沼气工程产生的恶臭气体等，锅炉废气经处理后高空排放，污染物排放浓度确保达到《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013) 表 2 中燃气锅炉及《锅炉大气污染物排放标准 (GB 13271-2014)》表 3 中燃气锅炉标准要求。加强清洁生产管理，猪场内、猪粪堆肥场周围植树绿化，保持猪舍的日常清洁，恶臭废气确保达到《山东省畜禽养殖业污染物排放标准》(DB37/534-2005) 中表 6 标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关标准要求。

(四)采取合理的总体布置,选用低噪音设备,加强厂区绿化,对锅炉风机、猪嚎叫等采取适当的减震、隔声、消声等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准要求。

(五)严格按照国家、省有关规定,落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。疫猪、死猪和分娩废物的处置应严格按照《关于印发<病死及死因不明动物处置办法>(试行)的通知》和《畜禽养殖业污染防治技术规范》的规定,委托寿光市金盛源固废处理有限公司进行无害化处置。废弃的动物药品及包装物、兽医室医疗废物等属于危险废物,须委托有资质的单位(优艺环保科技(潍坊)有限公司)进行转移和处置,并加强对运输及处置单位的跟踪检查,厂内设置危废暂存场所,暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)要求设置,防止产生二次污染。生活垃圾由环卫清运处理。

(六)本项目建成后,严格按照寿光市环保局2013年5月17日对寿光市华银食品有限公司大型沼气工程项目环境影响报告表的批复要求落实沼气站污染防治措施、风险防范措施等,确保涉及各项污染物达标排放,全厂污染物排放总量控制在该沼气工程《寿光市建设项目污染物总量确认书》中认定的范围内。

(七)加强环境管理。切实落实好环境影响报告书中提出的各项环境风险防范措施,制定详尽可行的环境风险预警监测制度、应急处理措施和应急预案,建设1000m³事故水池,接收消防排水及其他事故状态下的排水,防止发生废水外溢对周围村庄及地下水源造成污染事故和污染危害。

(八)项目建成后,加大环保力度,在南厂界种植防护林,严格遵守《山东省畜禽养殖管理办法》要求,今后1000米防护距离内不得新建居民区、学校和医院等环境敏感目标。

(九)加强环境管理和污染源监测,并将其纳入生产管理,制定详细可行的监测计划,按照国家相关标准要求定期对产生的污染物进行监测,搞好清洁生产管理,确保厂区“三废”达标排放。

三、严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目建成试运行3个月内,向我局申请竣工环境保护验收。

四、请寿光市环境监察大队、寿光市侯镇环保所加强该项目建设期间的环境保护监督检查工作。

五、本《寿光市华银食品有限公司年出栏 80000 头标准化养猪项目环境影响报告书》自批准之日起,超过五年方决定开工建设的,开工前必须向我局重新报批环境影响评价文件。

六、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变化,应当重新向我局报批环境影响评价文件,若项目在运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的,应当进行后评价,采取改进措施并向我局备案。

二〇一四年十二月十二日

抄送:寿光市环境监察大队

寿光市圣城环保所

南京师范大学

南京科泓环保技术有限责任公司

寿光市环境保护局办公室

2014年12月12日印

共印10份

土地租赁合同

土地出租方：上口镇后东邵村（以下简称“甲方”）

土地承租方：寿光市华银食品有限公司（以下简称“乙方”）

甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，根据相关法律法规和政策规定，就乙方租赁甲方集体所有的土地建设生态种植项目事宜，签订本合同，以资共同信守。

一、座落面积

土地位于寿济路以北、丹河东坝以东，共三宗，宗地一面积 96.46 亩，宗地二面积 18 亩，宗地三面积 1.36 亩（详见附图），共 115.82 亩

二、租赁期限

租赁期限为 30 年，自 2012 年 4 月 12 日至 2042 年 4 月 11 日止，租赁期满，在同等条件下乙方可再续租 20 年。

三、土地用途

土地性质为“基本农田”时该地用于生态种植项目，变更为“一般农田”后可用于标准化养殖项目。

四、租费及交付方式

1、土地租价为每年每亩 1300 市斤小麦的价款，年租费为 150566 市斤小麦的价款（小麦参照签订本合同同期的本地市场价格）。

2、租费一年一付，每年 4 月 20 日前乙方向甲方交纳下年度的租费，甲方应向乙方开具农村经管部门统一收据并加盖村委公章或农村财务票据管理专用章。

五、双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

- 1、对土地利用进行监督，保证土地按照合同约定的用途合理利用。
- 2、按照合同约定收取租费。
- 3、保障乙方的合法权益，不干涉乙方正常的种植活动。

（二）乙方的权利和义务

- 1、按照合同约定的用途和期限合理利用该土地。
- 2、享受国家规定的优惠政策。
- 3、享有对公共设施的使用权。
- 4、保护自然资源，搞好水土保持。

六、土地转租

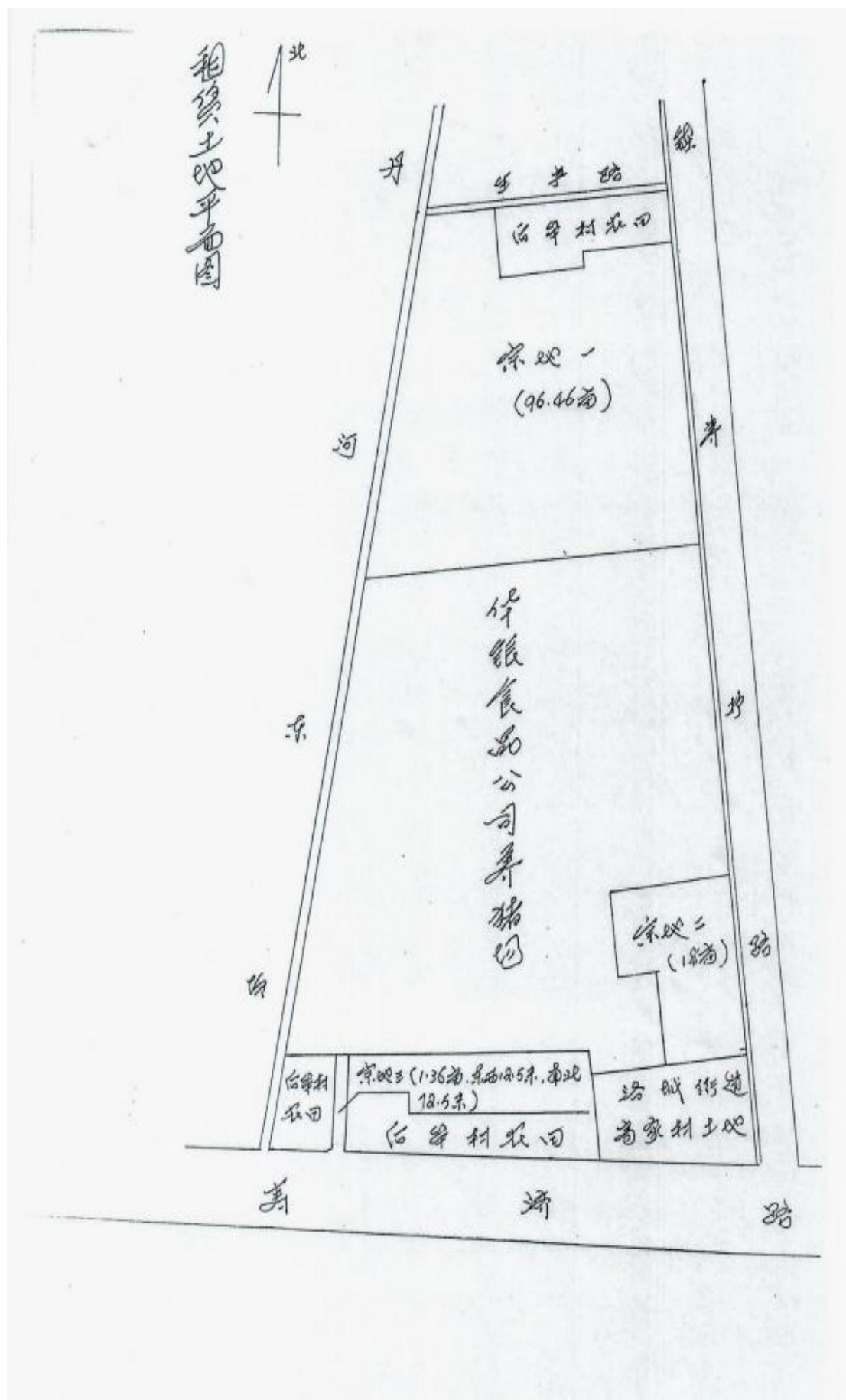
- 1、在本合同有效期内，乙方可以将承租的土地全部或部分转租给第三方。
- 2、土地转租后，甲、乙方之间仍执行本合同。

七、特别约定

- 1、甲方应积极向政府和国土部门申请将该土地变更为“一般农田”。
- 2、宗地一西北角丹河东坝涵洞至丹河主河道之间的排水渠道在合同期内由甲方无偿使用。

八、合同的变更和解除

- 1、本合同一经签订即具有法律约束力，任何一方不得随意变更或解除。只有双方协商并签订书面协议才能变更或解除本合同。
- 2、在合同履行期间，任何一方法定代表人的变更不成为变更或解除本合同的理由。



附件 2 环评批复

审批意见:

经环境影响审批委员会集体研究,同意对寿光市华银食品股份有限公司大型沼气工程项目环境影响报告表审批,批复如下:

1. 该项目位于寿光市上口镇后牟村,总投资 445.06 万元,预计于 2013 年 10 月竣工。项目占地面积 2001 平方米,主要建设反应罐 1000m³ 座、350m³ 气柜一体化 1 座,配套建设脱水、脱碱设施,配套建设 500 户用管道设施及 1 台沼气锅炉。项目建成后,可年产气量 36.5 万 m³ (产生的沼气除用作锅炉用气外,其余可用作 500 户农户炊用供气)。项目必须严格执行项目“三同时”管理规定,切实落实环境影响报告表中的环保污染防治措施,建立健全管理制度和监督管理机制,确保各种污染物达标排放。
2. 做好施工期同的水土保持工作,工程开挖应避开雨季;采取有效措施抑制施工扬尘,施工场地应进行围挡并及时进行洒水抑尘,运输车辆应采取防止物料洒落的措施;及时对场地进行硬化和绿化。施工期同噪声应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准。
3. 项目建成后,产生的生活污水收集后排入沼气处理工程;产生的沼液暂存于沼液储存池,配套建设容积为 1100m³ 的沼液储存池;设置 1000m³ 事故池;企业要做好防渗处理,防止污水下渗污染地下水。
4. 项目建成后,产生的废气主要为恶臭气体和沼气燃烧废气。对来自集污池、调节池、调配池及沉砂池散发的恶臭气体,采取在每个产生恶臭源的构筑物采取密闭系统(即外加阳光板),各个密闭系统恶臭气体由引风机(风量为 2000m³/h 引风机)引入收集管道经生物除臭处理后,由 15 米高排气筒排放;产生的恶臭气体(NH₃、H₂S)经活性炭吸附处理后,由 15 米高排气筒排放;外排恶臭气体(NH₃、H₂S)污染物浓度确保达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准要求。沼气(经脱硫设备处理后的沼气)燃烧废气由引风机引出后,由 15 米高排气筒排放,外排废气中(SO₂、NO_x)污染物浓度确保达到《锅炉大气污染物排放标准》中 II 时段标准要求;外排废气中(烟尘)的排放浓度确保达到《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2001)表 2 中相关标准要求。
5. 选用低噪音设备,对水泵、风机等设备采取减震、隔声等降噪措施,厂界噪声确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准要求。
6. 建设过程中产生的垃圾定点分类,及时清运妥善处置。项目营运过程中产生的沼液及沼渣经无害处理后,作为生态有机肥用于农田施肥;生活垃圾及沉砂池内的砂石由环卫部门集中收集清运,统一处理。
7. 该项目投产后,污染物排放总量控制在《寿光市建设项目污染物总量确认书》中认定的范围内。
8. 本项目卫生防护距离为 100 米,在卫生防护距离内不得建设居住等环境敏感建筑物。加强职工安全教育,提高安全防范风险意识,制定规范的安全管理制度和事故应急预案,落实各项环境风险防范措施,防治发生安全事故和污染危害。
9. 项目竣工后,试生产 3 个月内向我局申请项目竣工环境保护验收,经环保部门验收合格后方可投入正式运行。
10. 若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的,应当重新向我局报批环境影响评价文件,若项目在运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的,应当进行后评价,采取改进措施并向我局备案。

经办人:

2013 年 5 月 17 日

附件 4 防渗说明

寿光市恒康华银食品股份有限公司年出栏80000头标准化养猪项目防渗处理证明

序号	单位名称	尺寸型号	防渗处理方式
1	雨水收集池	3600m³	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构型式
2	应急池	3600m³	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于1mm）结构型式
3	污水收集池	①150m³×2 ②2500m³×1	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于1mm）结构型式
4	沼液池	150m³	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于1mm）结构型式
5	沼液池	150m³	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于1mm）结构型式
6	搅拌池	39.6m³×2	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于1mm）结构型式
7	集粪池	198m³	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于1mm）结构型式
8	灰氧罐	1000m³	钢板焊接，钢筋混凝土，全地上式
9	危废间	9.9m²	土工膜（厚度不小于1.5mm）+抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）结构
10	猪舍地面	17栋	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于1mm）结构型式
11	污水管道	直径50水泥管	地埋式
建设单位：（盖章）			设计单位：（盖章）
			
施工单位：（盖章）			
			

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	寿光市华银食品有限公司	组织机构代码	16608023-3
法定代表人	王胜东	联系电话	13583608163
联系人	王英	联系电话	13562609997
传真	0536-8211338	电子邮箱	hy5257159@163.com
地址	东经 118° 44' 20" 北纬 36° 52'		
预案名称	寿光市华银食品有限公司年出栏 80000 头标准化养殖项目突发环境事件应急预案		
风险级别	一般		
本单位于 2015 年 8 月 31 日编制发布了突发环境事件应急预案，预案文件齐全，现报请备案。 本单位承诺：本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认属实，无虚假，且未隐瞒事实。			
预案签署人	王胜东	报送时间	2016 年 3 月 21 日
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案编制说明； 环境应急预案（预案发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、主要内容说明、起草意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2016 年 3 月 21 日受理，文件齐全，予以备案。		
备案编号	370783-9016-049-1		
报送单位	寿光市华银食品有限公司		
受理部门负责人	李永红	经办人	侯清

固体废物污染防治设施验收表

建设单位	寿光市恒康华银食品股份有限公司		
项目名称	寿光市华银食品有限公司大型沼气工程项目		
监测单位	山东晓然检测有限公司	监测时间	2018 年 11 月 15 日--11 月 16 日
固体废物（危险废物）污染防治设施建设情况	（对照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》和《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单要求，说明固体废物贮存、处置设施的建造情况，并说明是否符合上述标准要求） 寿光市恒康华银食品股份有限公司养殖地位于寿光市上口镇后李村，2013 年 5 月 17 日，寿光市环境保护局对该项目进行了批复。2017 年 3 月 22 日，经潍坊市工商行政管理局批准企业名称由寿光市华银食品有限公司更名为寿光市恒康华银食品股份有限公司。项目产生的固废主要为生活垃圾、沉砂池产生的沉砂、沼渣沼液。沼渣沼液暂存于沼渣沼液存储池，企业对沉砂池、储液池、集污池等采取了严格的防渗措施，防渗措施：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1mm）结构型式。		
固体废物（危险废物）转运、处置情况	项目产生的固废主要为生活垃圾、沉砂池产生的沉砂、沼渣沼液。生活垃圾产生量为 0.9t/a，由环卫部门统一清运；沉砂池沉砂为一般固废，产生量为 2.0t/a，外售综合利用；沼渣沼液产生量为 17885t/a，沼渣沼液由罐车拉至周边的果园和林地作为肥料使用。		
其他补充说明事项	无		
承诺	以上各项申报内容真实、准确，如存在弄虚作假，愿承担相关法律责任。一切后果由寿光市恒康华银食品股份有限公司（建设单位）承担。 建设单位（盖章）：寿光市恒康华银食品股份有限公司		
环保部门验收意见	你公司要进一步加强对沼渣沼液的管理工作，严防任意倾倒乱放。 寿光市环境保护局（盖章） 2019 年 2 月 27 日		