

养士堡镇各力房村生猪养殖项目 环境影响报告书

(报批稿)

环评单位：辽宁绿庭环境保护有限公司
委托单位：沈阳市业茂牲畜养殖有限公司

二〇二一年六月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	05q724		
建设项目名称	养士堡镇各力房村生猪养殖项目		
建设项目类别	02-003牲畜饲养; 家禽饲养; 其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	沈阳市业茂牲畜养殖有限公司		
统一社会信用代码	91210122MA109GHT7R		
法定代表人 (签章)	姜宏		
主要负责人 (签字)	姜宏		
直接负责的主管人员 (签字)	刘伟东		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	辽宁绿庭环境保护有限公司		
统一社会信用代码	91210105313256584H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王琳	2014035210350000003510210344	BH 025869	王琳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王琳	全部内容	BH 025869	王琳

目录

概述.....	- 1 -
1.项目背景及由来.....	- 1 -
2.环境影响评价过程.....	- 2 -
3.分析判定相关情况.....	- 2 -
4.关注的环境问题及环境影响.....	- 4 -
5.环境影响评价主要结论.....	- 6 -
1.总则.....	- 7 -
1.1 编制目的及依据.....	- 7 -
1.1.1 编制目的.....	- 7 -
1.1.2 编制依据.....	- 7 -
1.2 环境功能区划及执行标准.....	- 11 -
1.2.1 环境功能区划.....	- 11 -
1.2.2 环境质量标准.....	- 11 -
1.2.3 污染物排放标准.....	- 12 -
1.3 评价工作等级划分与评价范围确定.....	- 15 -
1.3.1 评价因子.....	- 15 -
1.3.2 评价级别.....	- 16 -
1.4 环境保护目标.....	- 22 -
2.建设项目内容及规模.....	- 25 -
2.1 建设项目概况.....	- 25 -
2.2 建设规模及内容.....	- 25 -
2.2.1 建设规模及项目组成.....	- 25 -
2.2.2 主要生产设备及原辅材料消耗.....	- 28 -
2.2.3 公用工程.....	- 29 -
2.2.4 厂区平面布置及合理性分析.....	- 30 -
2.2.5 工程实施进度及劳动定员.....	- 33 -
2.3 建设项目与相关政策相符性分析.....	- 33 -
2.3.1 与产业政策相符性分析.....	- 33 -
2.3.2 项目选址与地方规划相符性分析.....	- 33 -
2.3.3 与相关文件相符性分析.....	- 35 -
2.3.4 选址合理性分析.....	- 46 -
3.工程分析.....	- 47 -
3.1 施工期工程分析.....	- 47 -
3.2 运营期工程分析.....	- 49 -
3.2.1 工艺技术方案及流程简述.....	- 49 -
3.2.2 物料平衡分析.....	- 52 -
3.2.3 水平衡分析.....	- 52 -
3.3 施工期污染物排放预测.....	- 55 -
3.3.1 施工期大气污染物排放预测.....	- 55 -
3.3.2 施工期水污染物排放预测.....	- 56 -
3.3.3 施工期噪声排放预测.....	- 57 -
3.3.4 施工期固废排放预测.....	- 57 -
3.4 运营期污染物排放预测.....	- 58 -
3.4.1 运营期大气污染物排放预测.....	- 58 -
3.4.2 运营期水污染物负荷预测.....	- 68 -
3.4.3 运营期噪声源强预测.....	- 69 -
3.4.4 运营期固体废物排放预测.....	- 69 -
3.4.5 运营期污染物排放汇总.....	- 72 -
4.环境现状调查与评价.....	- 75 -

4.1 区域自然环境概况.....	- 75 -
4.1.1 地理位置.....	- 75 -
4.1.2 气象与水文.....	- 75 -
4.1.3 地形地貌与地质条件.....	- 76 -
4.1.4 水文地质条件.....	- 76 -
4.1.5 自然资源.....	- 77 -
4.2 区域社会经济概况.....	- 80 -
4.2.1 评价区行政区划与人口.....	- 80 -
4.2.2 周边环境.....	- 80 -
4.3 环境质量现状与评价.....	- 80 -
4.3.1 环境空气质量现状与评价.....	- 81 -
4.3.2 声环境质量现状与评价.....	- 87 -
4.3.3 地下水质量现状与评价.....	- 87 -
4.3.4 土壤环境质量现状与评价.....	- 90 -
5.环境影响分析.....	- 94 -
5.1 施工期环境影响分析.....	- 94 -
5.1.1 施工期大气污染物环境影响分析.....	- 94 -
5.1.2 施工期水污染物环境影响分析.....	- 95 -
5.1.3 施工期噪声环境影响分析.....	- 95 -
5.1.4 施工期固体废物环境影响分析.....	- 97 -
5.2 运营期环境影响分析.....	- 97 -
5.2.1 运营期大气污染物环境影响分析.....	- 97 -
5.2.2 运营期对土壤环境影响分析.....	- 108 -
5.2.3 运营期对地下水环境影响分析.....	- 113 -
5.2.4 噪声环境影响分析.....	- 120 -
5.2.5 运营期固体废物环境影响分析.....	- 122 -
5.2.6 沼液还田可行性分析.....	- 123 -
5.2.7 地表水环境影响分析.....	- 125 -
6.生态环境影响分析.....	- 129 -
6.1 生态环境现状.....	- 129 -
6.1.1 生态系统现状.....	- 129 -
6.1.2 土地利用现状.....	- 130 -
6.2 工程建设对生态系统影响.....	- 132 -
6.2.1 对植被的影响.....	- 132 -
6.2.2 对野生动物的影响.....	- 132 -
6.2.3 对生态系统的影响.....	- 132 -
6.2.4 对土壤的影响.....	- 132 -
6.3 生态保护措施.....	- 133 -
7.环境风险分析.....	- 134 -
7.1 评价目的.....	- 134 -
7.2 风险识别及评价等级.....	- 134 -
7.2.1 沼气理化性质.....	- 134 -
7.2.2 过氧乙酸理化性质.....	- 135 -
7.2.3 柴油理化性质.....	- 136 -
7.2.4 危险特性.....	- 137 -
7.2.5 风险潜势分析.....	- 137 -
7.2.6 评价等级.....	- 138 -
7.3 环境风险分析.....	- 138 -
8.环境保护措施与对策.....	- 141 -
8.1 施工期环境保护措施与对策.....	- 141 -
8.1.1 大气环境保护措施.....	- 141 -
8.1.2 水环境保护措施.....	- 142 -

8.1.3 噪声环境保护措施.....	- 142 -
8.1.4 固体废物环境保护措施.....	- 143 -
8.2 运营期环境保护措施与对策.....	- 144 -
8.2.1 大气环境保护措施.....	- 144 -
8.2.2 水环境保护措施.....	- 149 -
8.2.3 地下水污染防治措施.....	- 152 -
8.2.4 噪声污染防治措施.....	- 156 -
8.2.5 固体废物污染防治措施.....	- 157 -
9. 污染物排放总量控制.....	- 162 -
9.1 总量控制指标.....	- 162 -
9.2 建设项目总量控制指标.....	- 162 -
9.2.1 大气污染物排放总量.....	- 162 -
9.2.2 水污染物排放总量.....	- 163 -
10. 环保投资及效益分析.....	- 164 -
10.1 环保投资及效益分析.....	- 164 -
10.1.1 环保投资.....	- 164 -
10.1.2 效益分析.....	- 164 -
10.2 社会效益分析.....	- 165 -
10.3“三同时”验收一览表.....	- 165 -
11. 环境管理及监测计划.....	- 168 -
11.1 环境管理.....	- 168 -
11.1.1 环境管理机构.....	- 168 -
11.1.2 环境管理内容.....	- 168 -
11.1.3 环境管理制度.....	- 169 -
11.2 环境监测计划.....	- 169 -
11.3 排污口规范化.....	- 170 -
11.4 信息公开.....	- 171 -
12. 结论与建议.....	- 172 -
12.1 项目概况.....	- 172 -
12.2 环境质量现状.....	- 172 -
12.3 环境影响分析及污染防治措施.....	- 173 -
12.4 产业政策与规划相符性.....	- 175 -
12.5 环保投资与总量控制.....	- 175 -
12.6 环境管理及监测.....	- 176 -
12.7 公众参与.....	- 176 -
12.8 结论.....	- 177 -

附件:

1. 委托书
2. 会议纪要
3. 申办设施农用地审查意见
4. 土地转包协议书
5. 污水消纳协议
6. 粪污收购协议
7. 无害化处置协议
8. 锅炉燃料成分分析报告
9. 环境质量现状检测报告

概述

1.项目背景及由来

畜牧业作为我国农业农村经济的支柱产业，对保障国家食品安全，增加农民收入，保护和改善生态环境，推进农业现代化，促进国民经济稳定发展，具有重要的现实意义。2010年农业部下发了《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发【2010】6号），提出要“大力推行畜禽标准化生产，推进标准化规模养殖的产业化经营，突出抓好畜禽养殖污染的无害化处理，同时积极开展畜禽养殖标准化示范创建活动”。

辽宁省人民政府在《辽宁省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中提出“推进农业标准化生产。继续推进农业标准示范区、畜禽标准化示范场和水产养殖示范场建设，扶持新型农业经营主体开展标准化生产，到2020年农业标准化覆盖率达到70%；每年新建畜禽标准化生态养殖场（小区）50个”。

正是在这国家扶持地方鼓励的大背景下，沈阳市业茂牲畜养殖有限公司决定在辽宁省辽中区各立方房，投资3000万元，建设一座年出栏2.0万头生猪的现代化养殖场。通过该项目的实施能够进一步带动当地畜牧业发展，加速农村产业结构调整步伐，推进农村小康社会进程。

沈阳市业茂牲畜养殖有限公司生猪养殖项目建设规模为年出栏2.0万头生猪，占地53.5亩，设有猪舍、办公生活区和污染治理区等配套设施设备。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令）等有关规定，该项目需执行环境影响报告制度。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》“二、畜牧业03”中“牲畜饲养031、家禽饲养032、其他畜牧业039”所规定的“年出栏生猪5000头及以上得规模化畜禽养殖”类别，项目需编制环境影响报告书。

2.环境影响评价过程

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》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，沈阳市业茂牲畜养殖有限公司委托辽宁绿庭环境保护有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。

辽宁绿庭环境保护有限公司在接受建设单位委托后，于2020年6月，我单位工作人员在建设单位及相关部门协助下开展现场踏勘、基础资料收集及调研等工作，并委托沈阳熠境环境检测有限公司对工程评价区域环境进行环境质量现状监测。同时，结合本项目所在地养殖情况及其它相关资料，按照《环境影响评价技术导则》及相关规范的要求，开展了环境影响评价工作。

我单位在承接本项目环境影响评价咨询工作后，按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）规定，依照甲、乙双方的合同约定，由建设单位沈阳市业茂牲畜养殖有限公司在项目所在地的政府网站进行了环境影响评价第一次公示，在报告书编制工作基本完成后，由建设单位对项目的环境影响报告书（征求意见稿）在相关网站、报纸进行了环境影响评价第二次公示，并在项目选址所在地的村屯张贴了公示材料。

信息公开公示期间，无公众对项目选址及污染防治措施提出异议及反对意见。在上述工作基础上，我单位根据《环境影响评价技术导则》及相关环境保护技术规范，编制完成《沈阳市业茂牲畜养殖有限公司养士堡镇各力房村生猪养殖项目环境影响报告书》。

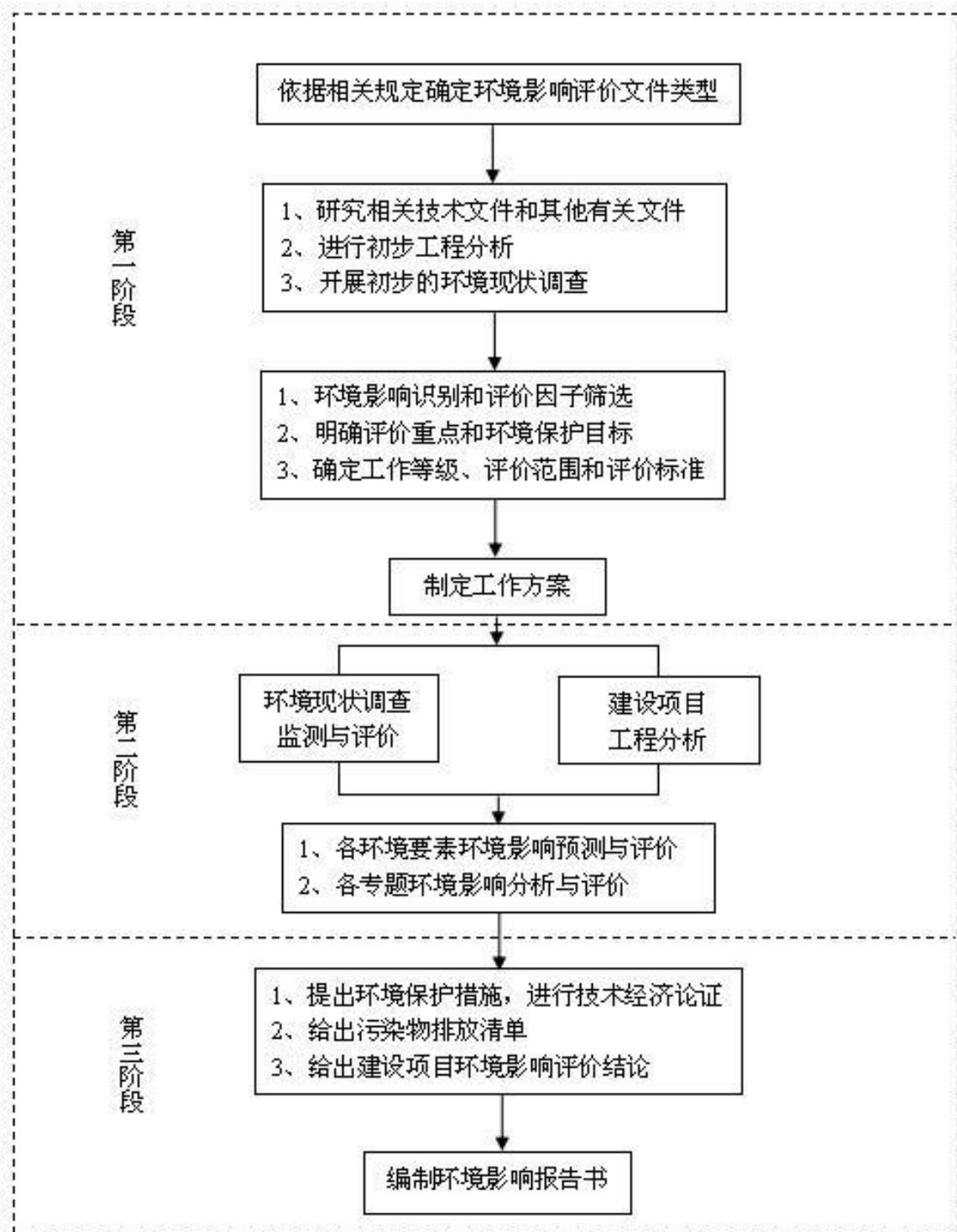
3.分析判定相关情况

（1）本项目位于辽宁省沈阳市辽中区养士堡镇各力房村，项目选址不在禁养区内。项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模养殖污染防治条例》要求。

（2）本项目选址不涉及生态保护红线区、饮用水水源保护区等敏感区域且选址不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级以上人民政府依法划定的禁养区；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域，符合“三线一单”的规定。本项目附近无上述规定的禁建区域，场界距最

近的居民区为项目南侧1000m 菱角泡村，四周场界500m 范围内无地表水体，符合《沈阳畜禽养殖污染防治规划（2018~2020年）》（沈环保【2018】536号）、《沈阳市畜禽禁养区划定方案的通知》（沈政办发【2016】119号）及《沈阳市生态环境局关于印发〈沈阳市建设项目环境准入限制政策目录2020年版〉的通知》中对“三、重点行业政策”第四款畜牧养殖业的准入政策要求。

（3）本项目场内污水采取“干清粪→固液分离→厌氧无害化处理”工艺，场内养殖污水经干清粪、固液分离、黑膜沼气池厌氧发酵处理后，形成沼液，在施肥季节用于周边农田施肥，综合利用，不外排环境。



4.关注的环境问题及环境影响

本项目施工期间的各种施工行为、施工车辆和施工机械等不可避免的会对区域水、气、声、社会等环境产生影响，在施工单位严格落实了相关规定和相应环保措施后，施工环境影响总体可控。

本次评价主要关注的环境问题是项目投入营运后主要污染物的产生、控制。本项目主要关注的营运期环境问题是：

(1) 废气：项目运行过程中产生的废气主要为猪舍、污染治理区产生恶臭气体，食堂油烟、沼气废气。恶臭气体主要为氨、硫化氢等，猪舍、贮粪区（含固液分离）、及病死猪处理区等恶臭单元。通过采取低氮饲喂、干清粪、及时清理粪便、加强绿化、定期喷洒环保型植物除臭剂及水帘（含环保型植物除臭剂）除臭等措施后，无组织废气氨、硫化氢能够达标排放；黑膜沼气池产生的沼气经脱硫脱水处理后，洁净沼气经 8m 高火炬燃烧后废气放散；食堂油烟处理后从油烟管道经房顶排放；项目排放的废气对周围环境影响较小。本项目采取的恶臭无组织排放控制措施符合《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）表 7 要求。

(2) 废水：猪尿液、粪液的排放、冲洗猪舍产生的废水、员工生活污水、食堂废水。食堂废水经隔油池处理，汇同项目产生的废水全部进入治污区，经“黑膜沼气池+沼液暂存池”处理后，沼液形成液态肥。液态肥在施肥季节用于周围农田施肥，在非施肥季节于场内黑膜沼气池、沼液暂存池中储存，不外排环境，对周围环境影响较小。污水经处理形成的液态肥满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）。本项目采取的废水污染防治措施符合《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖行业》（HJ1029—2019）表 6 要求。

(3) 固废：建设项目产生的固体废物主要包括固液分离猪粪渣、病死猪、沼气池沼渣、医疗废物、废机油、废脱硫剂、职工生活垃圾等。猪粪渣、沼渣存于贮粪区，由有机肥厂家定期收集、清运及处理；病死猪委托辽阳市动物无害化处理中心单位收集、清运与处置，满足《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）第 6.4 节“固体粪污管理要求；消毒剂包装物暂存于厂内危险废物暂存间，定期由有资质单位收集处理；设备维修维护产生的废机油暂存于场内危险废物暂存间，定期交由有资质单位代为处置；废脱硫剂由厂家定期回收，再生利用。生活垃圾在场内定点收集，定期由环卫部门清运。项目固体废物均得到合理处置或综合利用，对周围环境影响较小。

本评价所提出的环保措施、环保投资有效落实的情况下，本项目建设对生态环境、空气环境、水环境及声环境等造成的不利影响可得到有效的控制和减缓，为环境所接受。

5.环境影响评价主要结论

通过本次环评工作的开展，得出的结论是：项目建设符合国家产业政策，与区域总体规划相协调，项目建设不涉及饮用水源保护区、自然保护区、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目工程选址与周边环境基本相协调。本项目位于辽宁省沈阳市辽中区各力房村，为标准化生猪养殖项目。本项目所在地不属于辽中区畜禽禁养区域，不涉及生态保护红线区、饮用水水源保护区等敏感区域；根据《沈阳市畜禽养殖污染防治规划（2018~2020年）》（沈环保【2018】536号）和《沈阳市畜禽禁养区划定方案的通知》（沈政办发【2016】119号），项目不在畜禽养殖禁养区范围内，选址合理。

通过在施工期加强施工管理，认真落实各项污染防治措施，营运期加强运行管理、确保污染控制措施正常运行，加强绿化、实施隔声措施后，项目建设带来的环境影响将被有效控制，从环境保护的角度考虑，项目建设可行。

1.总则

1.1 编制目的及依据

1.1.1 编制目的

通过本评价,比较全面地、系统掌握项目所在地区自然环境、社会环境和大气、地表水、地下水、噪声环境质量现状,准确地确定项目污染物产生节点、产污种类、排污负荷、排放方式和排污规律。科学预测建设项目可能对四周环境产生的不良影响,提出切实可行的减缓不利环境影响的措施与对策,使环境影响降为最小,实现污染物排放总量控制、清洁生产,从保护环境的角度对建设项目选址是否合理做出结论,对功能区布局提出建议,为建设单位及环境保护部门管理与审批提供科学依据。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 国家法律法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订)。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修正)。
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修正)。
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1)。
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订)。
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修正)。
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2016.5.16 修订)。
- (8) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019.4.23 修正)。
- (9) 《中华人民共和国动物防疫法》(2015.4.24 修正)。
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)。
- (11) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院第 643 号令,2014.1.1 施行)。
- (12) 《重大动物疫情应急条例》(国务院第 687 号令,2017.10.7 修订)。
- (13) 《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）。

(14) 《水污染防治行动计划》（国发【2015】17号）。

(15) 《土壤污染防治行动计划》（国发【2016】31号）。

(16) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22号）。

1.1.2.2 部门规章及地方规定

(1) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第二十九号）。

(2) 《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）。

(3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》。

(4) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第四号。

(5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77号）。

(6) 《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》（环发【2004】18号），

(7) 《关于印发<畜禽养殖场（小区）环境守法导则>的通知》（环办【2011】89号）。

(8) 《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）。

(9) 《关于进一步明确畜禽粪便还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧【2020】23号）。

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

(11) 《辽宁省环境保护条例》，辽宁省第十二届人民代表大会常务委员第三十八次会议通过（2018.2.1）。

(12) 《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）的通知》（辽政发【2018】31号）。

(13) 《辽宁省土壤污染防治工作方案》（辽政发【2016】58号）。

(14) 《辽宁省水污染防治行动方案》（辽政发【2015】79号）。

- (15) 《辽宁省地下水资源保护条例》（2020.3.20 修正）。
- (16) 《辽宁省大气污染防治条例》（2020.3.20 修正）。
- (17) 关于印发《辽宁省建设项目主要污染物总量指标管理办法（试行）》通知（辽环发【2015】17号）。
- (18) 《辽宁省国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》，辽宁省发展和改革委员会。
- (19) 《辽宁省大气污染防治行动计划实施方案》（辽政发【2014】8号）。
- (20) 《辽宁省人民政府办公厅关于加强畜禽养殖病死动物无害化处理和监管工作的通知》（辽政办发【2013】47号）。
- (21) 《辽宁省畜禽养殖粪便贮存设施建设标准（试行）》（辽牧发【2013】107号）。
- (22) 《辽宁省畜牧局关于病死动物无害化处理设施建设原则的通知》（辽牧发【2014】164号）。
- (23) 《关于印发辽宁省畜禽禁养区划定技术指南的通知》（辽环发【2015】42号）。
- (24) 《沈阳市大气污染防治条例》（2019.10.24 修订）。
- (25) 《沈阳市土壤污染防治工作方案》（沈政发【2017】17号）。
- (26) 《沈阳市水污染防治工作实施方案（2016~2020年）》（沈政发【2016】38号）。
- (27) 沈阳市人民政府，《关于同意沈阳市环境空气质量功能区管理意见的批复》（沈政【2000】15号）。
- (28) 沈阳市人民政府，《关于同意沈阳市地表水功能区管理意见的批复》（沈政【2000】30号）。
- (29) 《沈阳市畜禽禁养区划定方案》（沈政办发【2016】119号）。
- (30)《辽中区畜禽养殖禁养区划定方案》(辽中区人民政府办公室,2019.10.10)。

1.1.2.3 导则规范

- (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-声环境》（HJ2.4-2009）。

- (4) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）。
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）。
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）。
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。
- (8) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）。
- (9) 《国家危险废物名录（2021 年本）》（生态环境部 15 号令，2021 年 1 月 1 日施行）。
- (10) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）。
- (11) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）。
- (12) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）（2006.5.7）。
- (13) 《规模畜禽养殖业污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-10）。
- (14) 《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）。
- (15) 《病死动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25 号）。
- (16) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。
- (17) 《规模化畜禽养殖场沼气工程运行、维护及其安全技术规程》（NY/T1221—2006）。
- (18) 《沼气工程沼液沼渣后处理技术规范》（NY/T2374—2013）。
- (19) 《沼渣、沼液施用技术规范》（NY/T 2065—2011）。
- (20) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169-2006）。
- (21) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）。
- (22) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧【2018】1 号）。
- (23) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T 27622-2011）。
- (24) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GBT26624-2011）。
- (25) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）。

1.1.2.4 相关资料

- (1) 《沈阳市现代畜牧业发展规划（2018~2022 年）》。
- (2) 《辽中区土地利用总体规划（2006~2020 年）调整方案》。
- (3) 《养士堡镇土地利用总体规划（2006~2020 年）调整方案文本》。
- (4) 环境影响评价委托书。

(5) 建设单位提供的相关资料。

(6) 土地租用合同。

1.2 环境功能区划及执行标准

1.2.1 环境功能区划

根据辽中区环境功能区划，建设项目环境功能区划见表 1.2-1。

表 1.2-1 建设项目区域环境功能属性

序号	环境要素	功能区划
1	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
2	地表水环境	不涉及
3	地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
4	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类
5	是否属于基本农田保护区	否

1.2.2 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

建设项目所在地区环境空气环境质量常规大气污染物执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准；特征污染物氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 要求，详见表 1.2-2。

表 1.2-2 环境空气质量标准

污染物	污染物浓度限值			来源
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
NO ₂	200µg/m ³	80µg/m ³	40µg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
SO ₂	500µg/m ³	150µg/m ³	60µg/m ³	
CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/	
PM _{2.5}	/	75µg/m ³	35µg/m ³	
PM ₁₀	/	150µg/m ³	70µg/m ³	
O ₃	200mg/m ³	160mg/m ³	/	
NH ₃	200µg/m ³	/	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	10µg/m	/	/	

(2) 地下水评价标准

建设项目所在地区地下水评价标准执行国家《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水体标准，详见表 1.2-3。

表 1.2-3 地下水质量标准 单位: mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	亚硝酸盐	硝酸盐
III类标准	6.5≤pH≤8.5	≤450	≤1000	≤250	≤250	≤1/00	≤20.0
污染物	挥发性酚类	LAS	耗氧量	氨氮	硫化物	总大肠菌群	菌落总数

名称							
III类标准	≤0.002	≤0.3	≤3.0	≤0.50	≤0.02	≤3.0 (MPN/100ml)	≤100 (CFU/ml)

(3) 声环境质量标准

建设项目各评价区域所在地区噪声评价标准均执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准,即昼间55dB(A),夜间45dB(A)。

(4) 土壤环境质量标准

建设项目所在地区土壤环境质量评价执行《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。

表 1.2-4 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	污染物名称		风险筛选值				来源
			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	《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-2018)
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6	
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	水田	30	30	25	20	
		其他	40	40	30	25	
4	铅	水田	80	100	140	240	
		其他	70	90	120	170	
5	铬	水田	250	250	300	350	
		其他	150	150	200	250	
6	铜	果园	150	150	200	200	
		其他	50	50	100	100	
7	镍		60	70	100	190	
8	锌		200	200	250	300	

1.2.3 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

①恶臭

本项目大气污染因子猪舍等无组织排放源产生的恶臭厂界浓度执行《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”见表1.2-5。

表 1.2-5 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	标准值
臭气浓度(无量纲)	70

项目恶臭污染物有组织排放执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的厂界二级标准值。

表 1.2-6 恶臭污染物排放标准

污染物	无组织厂界浓度(mg/m ³)	有组织排放	
		排气筒高度(m)	排放量(kg/h)

硫化氢	0.06	15	0.33
氨	1.5	15	4.9
臭气浓度	20	15	2000 (无量纲)

②餐饮油烟

食堂油烟排放执行国家《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模，净化设施去除率达到 60%，最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。

表 1.2-7 饮食业油烟排放标准

规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
小型	2.0	60

③锅炉烟气

依照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）适用范围的规定，使用生物质成型燃料的锅炉参照标准燃煤锅炉排放控制要求执行；依照沈阳市环境保护局《关于加强生物质及生物质成型燃料燃烧设施环保管理的通知》（沈环保【2018】395号），“沈阳市三环内区域以及三环外的城市建成区、县域建成区、市级及市级以上的经济开发区（工业园区、产业聚集区），可以安装使用单台容量 20 吨/小时及以上的生物质成型燃料燃烧设施；除上述区域外，可临时安装使用生物质成型燃料燃烧设置，不受容量限制，当该地区实施集中供热时，需无条件拆除”，“沈阳市四环区域内及四环外的建成区、市级及市级以上经济开发区非发电生物质成型燃料燃烧设施，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值标准；除上述区域外的非发电生物质成型燃料燃烧设施，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值标准”。本项目处于沈阳市辽中区各力房村，选址地点非县域建成区与市级及市级以上的经济开发区，为此本工程新建生物质锅炉大气污染物排放执行国家《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值要求；锅炉房烟囱高度依照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）4.5 的规定执行。详见表 1.2-8。

表 1.2-8 锅炉大气污染物特别排放限值 单位：mg/m³

锅炉类别	颗粒物排放浓度	SO ₂ 排放浓度	NO _x 排放浓度	汞及其化合物排放浓度	烟气黑度（林格曼黑度，级）
生物质锅炉	30	200	200	0.05	≤1

④柴油发电机

项目运营期间柴油发电机产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，相关指标控制要求如表 1.2-9 所示。

表 1.2-9 项目柴油发电机燃烧大气污染物排放执行标准

污染物名称	有组织排放			无组织排放		来源
	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	3.5	15	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996 表 2
NO _x	240	2.6	15		0.12	
SO ₂	550	0.77	15		0.40	

(2) 水污染物排放标准

本项目采用集约化畜禽养殖业干清粪工艺，养殖废水经自建沼气池处理后全部还田，资源化利用，不排入水体；生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，经自建沼气池处理后全部最为液态肥还田，资源化利用，不排入水体。黑膜沼气池处理后的液态畜禽粪便的卫生学要求如表 1.2-10 所示。

表 1.2-10 液态畜禽粪便厌氧处理卫生学要求

项目	卫生学要求
蛔虫卵	死亡率≥95%
钩虫卵	在使用的粪便中不应检出活的钩虫卵
粪大肠菌群数	常温沼气发酵≤10 ³ 个/L，高温沼气发酵≤100个/L
蚊子、苍蝇	粪便中不应有蚊蝇幼虫，池的周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇
沼气池粪渣	达到表 1 要求后方可用作农肥

(3) 噪声排放标准

施工期施工场界噪声均执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 1.2-11。

表 1.2-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：Leq [dB(A)]

施工阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
	70	55

项目运营期场界噪声排放标准均执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准。

表 1.2-12 噪声排放标准限值 单位：dB(A)

标准	类别	适用区域	昼间	夜间
GB12348-2008	1 类	乡村居住环境	55	45

(4) 固体废弃物排放标准

一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

《病死动物无害化处理技术规范》(农医发【2017】25 号)。

危险废物储存执行国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。

建设项目产生的猪粪便全部外售有机肥厂，仅在厂内暂存，粪便排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001 表 6）和《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）中表 2 标准，详见表 1.2-13 及 1.2-14 所示。

表 1.2-13 集约化养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	标准值	备注
蛔虫卵	死亡率≥95%	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)
粪大肠菌群数	<10 ⁵ 个/公斤	

表 1.2-14 脱水干燥、粪尿分集处理粪便的卫生要求

序号	项目	卫生要求		备注
1	贮存时间	尿	及时应用 疾病流行时，不小于 10d	《粪便无害化卫生要求》 (GB7959-2012)
		粪	草木灰混合：2 个月 细沙混合：6 个月 煤灰、黄土混合：12 个月	
2	蛔虫卵	死亡率≥95%		
3	血吸虫卵和钩虫卵	不得检出活卵		
4	粪大肠均值	≥10 ⁻²		
5	沙门氏菌	不得检出		
6	pH	草木灰、粪混合后>pH9		
7	水分	50%以下		

1.3 评价工作等级划分与评价范围确定

1.3.1 评价因子

根据拟建工程与周围环境相互影响的综合分析结果，结合工程排污种类、强度及对周围环境影响程度的大小，确定拟建工程的现状及影响评价因子见下表。

表 1.3-1 环境影响识别表

实施阶段	环境要素						
	大气	地表水	地下水	土壤	声	生态	固体废物
施工期	-S2	/	-S2	-S3	-S3	-S2	-S2
运营期	L3	/	L2	L2	L2	L1	L3

表 1.3-2 环评因子表

实施阶段	环境要素	污染物来源	现状评价因子	影响评价因子
施工期	大气	散料对方、开挖土方、施工扬尘	TSP	TSP 等
	水	生活污水及施工废水	地下水监测 8 大基本离子，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD、SS、NH ₃ -N 等

	声	施工机械噪声、施工人员噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级
	生态	土地占用	《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 表 1 的基本项全项以及 pH 作为监测指标。	植被、野生动物等
	固体废物	开挖土方、建筑垃圾等		/
运营期	大气	恶臭：猪舍；沼气池；粪便堆肥场所。锅炉、沼气燃烧	SO ₂ 、TSP、NO _X 、氨、硫化氢、臭气浓度	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S、NO _X 、SO ₂ 、烟尘
	水	猪尿；猪舍冲洗废水；办公楼产生的生活污水。	地下水监测 8 大基本离子，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群、蛔虫卵数
	声	猪叫声；猪舍排风扇；沼气池水泵；交通运输噪声；生产设备噪声。	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级
	生态/固废	猪粪；病死猪；污水处理设施污泥；生活垃圾；医疗垃圾。	《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 表 1 的基本项全项以及 pH 作为监测指标。	一般固体废弃物 危险废物

1.3.2 评价级别

1.3.2.1 大气评价等级及评价范围

根据工程分析，本项目生产运营期间排放的废气主要有养殖过程中的恶臭气体、生物质锅炉废气、沼气火炬废气和食堂油烟等，环评重点预测养殖过程中的恶臭气体、生物质锅炉废气、沼气火炬废气排放对周围环境影响。其中养殖过程中排放的恶臭气体主要污染物为氨与硫化氢；生物质锅炉排放的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫与氮氧化物；沼气燃烧排放的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫与氮氧化物。

(1) 评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)“5.3 评价等级判定”的规定，采用导则附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模式计算项目有组织大气污染源以及无组织大气污染源排放的大气污染物最大地面浓度占标率 P_i 及地面浓度达标标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%。

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

C_{0i} —第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级的判定依据见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价等级判别表

一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 污染物源强参数

项目有组织排放源大气污染物源强预测参数如表 1.3-3 与 1.3-4 所示，无组织排放源大气污染物源强预测参数如表 1.3-5 所示。本项目大气污染物二氧化硫+氮氧化物排放量小于 500t/a，为此评价仅计算项目生产运营期间产生的一次污染物对环境的影响，不再计算二次污染物。

(3) 计算结果

项目大气污染物排放源预测结果如表 1.3-6~1.3-8 所示。

表 1.3-6 锅炉及火炬大气污染物预测结果

污染源	最大落地距离 (m)	SO ₂		NO _x		颗粒物	
		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
生物质锅炉	294	7.60E-03	1.52	4.80E-03	1.92	1.95E-06	0.00
沼气火炬	54	5.74E-04	0.11	2.27E-03	0.91	6.76E-04	0.15

表 1.3-7 贮粪区大气污染物预测结果

污染源	最大落地距离 (m)	氨		硫化氢	
		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
贮粪区	45	4.01E-04	0.20	2.0E-05	0.20

表 1.3-8 无组织排放源大气污染物预测结果

污染源	最大落地距离 (m)	氨		硫化氢	
		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
圈舍	97	9.17E+00	4.59	7.65E-01	7.64
沼气池	97	4.651E-03	2.33	1.74E-04	1.74
贮粪区	27	8.56E-03	4.28	3.83E-04	3.83

(4) 评价等级与评级范围确定

依照计算结果，本项目大气评价等级确定为二级，评价范围边长 5km。

表 1.3-3

有组织废气预测参数一览表

污染源	排气筒基底坐标		排气筒参数			排放时间	烟气参数		源强 (kg/h)		
	X	Y	海拔高度 m	高度 m	出口内径 m		烟气流速 m/s	出口温度 ℃	颗粒物	SO ₂	NO _x
生物质锅炉	122.74391413	41.65138280	18	35	0.6	4320	3.0	120	1.5625×10 ⁻⁴	0.606	0.3825
沼气火炬	122.74329185	41.65325866	18	8	0.2	360	1.45	150	0.008	0.00625	0.024

表 1.3-4

有组织废气预测参数一览表

污染源	排气筒基底坐标		排气筒参数			排放时间	烟气参数		源强 (kg/h)	
	X	Y	海拔高度 m	高度 m	出口内径 m		烟气流速 m/s	出口温度 ℃	NH ₃ -N	H ₂ S
贮粪区	122.74286270	41.65212032	18	15	0.4	8640	2.0	常温	0.0020	0.00010

表 1.3-5

无组织废气预测参数一览表

名称	坐标		海拔高度 m	长度 m	宽度 m	与正北夹角 m	有效高度 m	排放时间 h	源强 (kg/h)	
	X	Y							氨	硫化氢
圈舍	122.74423599	41.65210429	18	162	80	0	6	8640	0.012	0.001
沼气池	122.74329185	41.65332279	18	48	60	0	4	8640	0.0027	0.000006
贮粪区	122.74286270	41.65212032	18	40	20	0	6	8640	0.0045	0.0002

1.3.2.2 地表水评价等级及评价范围

建设项目对养猪场废水实行资源化处理和利用，该污水经自建黑膜沼气池+沼液暂存池处理后作为液体肥料还田利用，不外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）“5.2 评价等级确定”的规定，本地表水评价工作等级为三级 B。相关判据如表 1.3-9 所示。

表 1.3-9 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

参照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）5.3.2.2 规定，评价主要分析项目产生的废水经黑膜沼气池+沼液暂存池处理后作为液肥利用的消纳可行性。

1.3.2.3 地下水评价等级及评价范围

依照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于导则规定的“B 农、林、牧、渔、海洋”类中的“14 畜禽养殖场、养殖小区”类建设项目。本项目年出栏生猪 20000 头，应编制环境影响报告书，其地下水环境影响评价类别为 III 类。

环评期间通过现场调查，项目选址所在地为较敏感区，其地下水评价等级为三级。有关判定依据如表 1.3-10 及 1.3-11 所示。

表 1.3-10 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	地下水环境敏感特征	本项目
敏感	集中式饮用水源准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区。	不属于
较敏感	集中式饮用水源准保护区以外的径流补给区；未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的径流补给区；分散式饮用水水源；特殊地下水资源保护区以外的分布区。	不属于
不敏感	上述地区之外的其他地区。	属于

表 1.3-11 评价工作等级分级表

	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	—	—	二
较敏感	—	二	三

不敏感	二	三	三
-----	---	---	---

依照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）8.2的规定，本项目地下水评价范围为6（km）²，范围为项目上游1km，下游2km，两侧各1km。

1.3.2.4 噪声评价等级及评价范围

项目选址所在地为农村地区，声环境功能区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）“5.2 评价等级划分”与“6.1 评价范围的确定”，本项目声环境影响评价等级为二级，评价范围为厂界四周外延200m范围。

1.3.2.5 土壤评价等级及评价范围

项目用地面积53.5亩（35668.5m²），占地规模为小型，年出栏生猪20000头，按照沈阳市自然资源局辽中分局出具的《设施农用地备案核实结果通知书》（辽中设农备案2021-002号），选址所在地在本项目实施前地类类型为其他林地，现开发用途为设施农用地，选址周边主要为农田（水田）。依照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A的规定，本项目土壤环境影响评价类别为III类。依照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）6.2.2的相关判据，本项目土壤环境影响评价等级为三级。相关判据如表1.3-12与1.3-13所示。

表 1.3-12 污染影响型敏感程度分级表

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

表 1.3-13 污染影响型评价工作等级划分表

	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	---
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	---	---

按照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“7.2 调查评价范围”的规定，本项目土壤评价范围为项目用地范围内及外延0.05km范围。相关依据如表1.3-14所示。

表 1.3-14

土壤评价范围

评价工作等级	影响类型	调查范围	
		占地范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内

1.3.2.6 生态评价等级及评价范围

项目用地面积 53.5 亩（35668.5m²），按照沈阳市自然资源局辽中分局出具的《设施农用地备案核实结果通知书》（辽中设农备案 2021-002 号），选址所在地在本项目实施前地类类型为其他林地，现开发用途为设施农用地，选址周边主要为农田（水田）。依照《环境影响评价技术导则-生态环境》（HJ19-2011）“3.6 特殊生态敏感区”、“3.7 重要生态敏感区”及“3.8 一般区域”的规定，本项目选址所在地为一般区域。按照《环境影响评价技术导则-生态环境》（HJ19-2011）“4.2 评价工作等级”的规定，本项目生态环境影响评价等级为三级。相关判据如表 1.3-15 所示。

表 1.3-15

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）面积		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
敏感	一级	一级	一级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

依据《环境影响评价技术导则-生态环境》（HJ19-2011）“4.3 评价工作范围”的规定，本项目生态环境评价范围以场址为中心外延 200m 范围。

1.3.2.7 环境风险评价等级及评价范围

(1) 风险潜势分析

项目生产运营期间所用原辅材料涉及环境风险的物质主要为外购的浓度为 20% 过氧乙酸。此外，项目在对在废水采用沼气池+氧化塘处理过程中会产生沼气。沼气的主要成分为甲烷。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的规定，甲烷

的临界储存量为 10t。通过计算，项目运营期间沼气系统日产沼气体积为 29.6m³，沼气密度按照 0.85kg/m³ 计算，产生的沼气质量为 25.16kg， $Q_{\text{甲烷}}=0.0025$ ；过氧乙酸的临界量为 5t，项目场内贮存量为 0.5t， $Q_{\text{过氧乙酸}}=0.1$ ；柴油的临界量为 2500t，项目场内贮存量为 0.6t， $Q_{\text{柴油}}=0.00024$ 。三种风险物质与临界量的比值 $Q_{\text{总}}=0.1027 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

(2) 评价工作等级划分

依照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 4.3 评价工作等级划分依据，本项目环境风险仅进行简单分析。有关环境风险划分依据如表 1.3-16 所示。

表 1.3-16 环境风险评价工作等级划分一览表

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

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

1.3.2.8 评价等级汇总

依照上述内容，项目各环境要素评价等级与评价范围汇总如表 1.3-17 所示。

表 1.3-17 项目各环境要素评价等级汇总表

环境要素	评价等级	评价范围
大气	二级	自厂界外延 5km×5km 的矩形范围
地表水	三级 B	---
地下水	三级	以厂区为中心，东北、西南向 3km，西北、东南向 2km，面积约 6km ²
土壤	三级	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内
声	二级	运营期声环境评价范围为养殖场厂界外 200m
生态	三级	养殖场场区及场区外 0.2km 范围内
环境风险	简单分析	---

1.4 环境保护目标

项目选址范围外的周边现状为基本农田。评价范围内，重点环境保护目标具体分布情况详见表 1.4-1 所示。建设项目评价范围及环境敏感点分布详见图 1.4-1。

1.4-1 评价范围环境保护目标分布一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区及规模	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
李家村	-675	1750	村屯居住环境	环境空气质量	居住，540 人	北	1800
忙前村	1450	1275			居住，740 人	东北	1890
忙后村	1750	2320			居住，830 人	东北	2870
菱角泡村	-810	-570			居住，670 人	西南	1000
各力房村	0	-1035			居住，660 人	南	1035
罗家屯	-1130	-1840			居住，230 人	西南	2080

养后村	1830	-1400			居住, 380 人	东南	2320
老堡	-1275	-2430			居住, 870 人	西南	2700
辽河	/	/	辽河	地表水水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2008) III类	西北	2750 (辽河河道)
辽河水源涵养区	/	/	辽河	地表水水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2008) III类	西北	1800 (水源涵养区边界)
土壤	项目周围 2km			基本农田	土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准 GB15618-2018	项目四周	
各力房	0	-1135	项目周边村屯的分散式饮用水源	地下水水质	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类, 农民生活饮用水	南	1135
三家坟	-745	1706				西北	1890
李家	-590	2150				西北	2200
忙前村	1370	1645				东北	2153
菱角泡	-1030	645				西南	1230

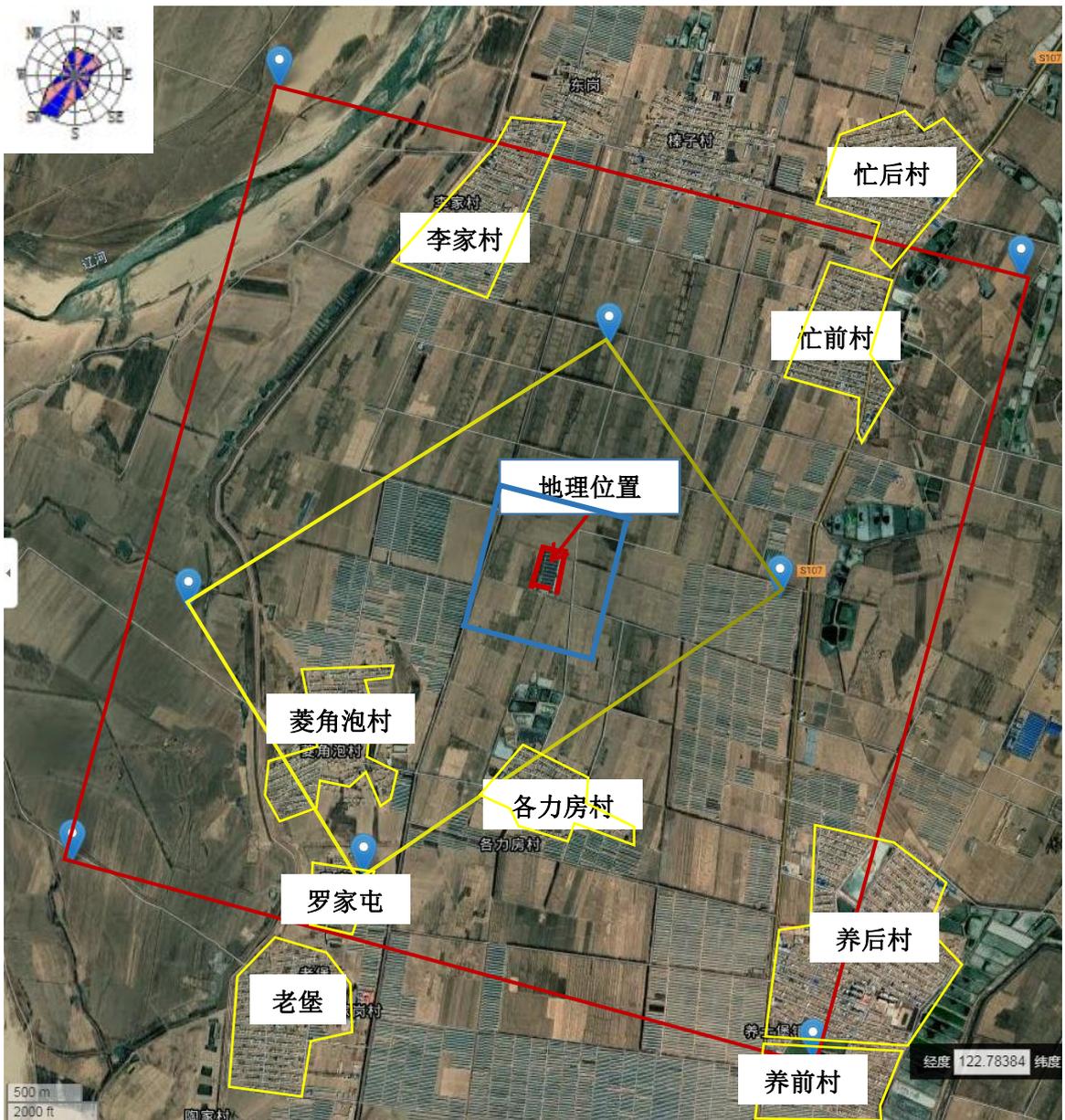
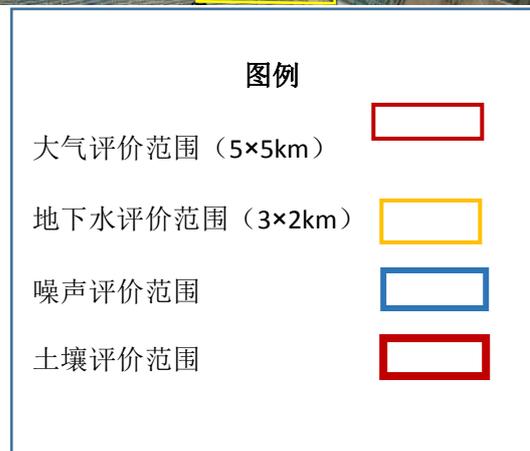


图 1.4-1 评价范围与环境敏感点分布图



2.建设项目内容及规模

2.1 建设项目概况

(1) 项目名称

养士堡镇各力房村生猪养殖项目。

(2) 建设单位

沈阳市业茂牲畜养殖有限公司。

(3) 项目建设性质

新建。

(4) 项目总投资

本工程总投资为 3000 万元人民币，全部由建设单位自筹解决。

(5) 行业类别

A0313 猪的饲养

(6) 建设地点

建设项目选址位于辽中区各力房村，项目地理位置图见图 2.1-1。环评期间通过现场勘查，选址中心点坐标为东经 41°39'094"，北纬 122°44'19.839"，其四至拐点坐标如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 建设项目四至坐标一览表

序号	方位	X	Y
1	东南	4612970.582	41478820.895
2	西南	4612703.697	41478160.960
3	东北	4612926.350	41478345.752
4	西北	4612664.140	41478286.812

2.2 建设规模及内容

2.2.1 建设规模及项目组成

本项目占地面积 53.5 亩，约 35668.5m²。年出栏生猪 2 万头，生猪存栏量 1 万头。

项目建设内容主要包括猪舍、办公楼、贮粪场（含固粪区和固液分离平台）、锅炉房、无害化处理系统、污水处理系统等，项目组成如表 2.2-1 所示。

沈阳市地图



审图号：辽S〔2019〕212号
图 2.1-1

项目地理位置图

辽宁省自然资源厅编制 2019年10月

表 2.2-1

项目组成一览表

项目	分项	建设内容及规模	备注	
占地面积	/	53.5 亩 (35668.5m ²)	/	
建筑面积	/	建筑面积 13880m ²	/	
产品方案	/	年出栏生猪 2 万头, 存栏 1 万头。	一年出栏 2 次	
主体工程	猪舍	建筑面积 12960m ² , 设置 9 座 80×18m ² 猪舍。	已建成	
辅助工程	贮粪区	40×20m ² , 包括固体粪污暂存区与固液分离平台。	部分建成, 环评要求整改	
	办公楼	建筑面积 520m ² , 容纳 20 人住宿。	含员工宿舍, 已建成	
	食堂	设置灶眼 2 个, 供 20 人中午餐食。	已建成	
	消毒室	建筑面积 100m ²	已建成	
	料仓	25 吨储料罐 9 座。	已建成	
	库房	40×20m ²	已建成	
	锅炉房及配电室	建筑面积 300m ²	已建成	
公用工程	供暖	安装 2 台 2t/h 生物质锅炉	1 用 1 备, 已建成	
	给水	外购生产用水及生活用水。设置 200m ³ 蓄水池 1 座。	蓄水池已建成	
	排水	肥水经黑膜沼气池+沼液暂存池处理后在农耕季节还田利用, 非农耕季节暂存在暂存池内。黑膜沼气池与沼液暂存池总容积 12960m ³ 。满足项目 9 个月废水贮存需求。	/	
	电力	安装 1 台 250KW 箱式变压器, 配备 200KW 柴油发电机 1 台。	柴油发电机附带 1m ³ 油箱 1 个	
储运工程	厂内粪污运输	猪舍内产生的猪粪通过电动刮粪机传送至粪沟内, 之后通过螺杆污泥泵输送至贮粪区内。在贮粪区内经固液分离后, 固态粪在贮粪区贮存, 液态的粪水通过管道进入黑膜沼气池。		
	液肥运输	沼液在黑膜沼气池与沼液暂存池内贮存, 农耕季节通过管道送至农田, 非农耕季节在沼气池与暂存池内贮存, 沼气池与暂存池可满足 9 个月肥水贮存需求。		
	固液分离后的猪粪与沼渣运输	固液分离后的猪粪与沼渣送台安宏峰有机肥有限公司, 猪粪与沼渣的运输由有机肥公司负责。		
环保工程	废气	锅炉废气	旋风+覆膜袋式除尘装置, 除尘效率大于 99.95%, 烟囱高度 35m。	环评要求, 除尘装置尚未安装
		贮粪区臭气	贮粪区采取封闭式建筑物, 粪便采用稻草覆盖, 喷洒除臭剂; 臭气集中收集后采用 UV 光催化活性炭一体装置处理, 排气筒高度 15m。	环评要求, 除臭装置尚未安装
		圈舍臭气	圈舍喷洒除臭剂, 采用水帘降温, 并定期换风。	工程设计, 水帘降温装置已安装。
		食堂油烟	静电式油烟净化器处理后, 有组织排放。净化效率大于 75%, 达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准要求后, 引至食堂所在的办公楼楼顶排放。	环评要求, 尚未安装
		厌氧沼气	首先对产生的沼气采取汽水分离, 之后采用活性氧化铁脱硫剂脱硫后进入火炬燃烧。脱硫效率大于 90%。火炬高度 8m。	环评要求, 尚未安装
	废水及液肥	废水	黑膜沼气池+沼液暂存池处理。	工程设计, 已建成
		沼气池	占地面积 48×20m ² , 黑膜沼气池为全封闭结构。有效容积 4320m ³ 。	工程设计, 已建成
		沼液暂存池	占地面积 48×20m ² ×2 个, 有效容积 8640m ³ 。	工程设计, 环评要求暂存池覆膜尚未实施。
	贮粪区	占地面积 40×20m ² ,	工程设计, 尚未全封闭, 环保设施尚未实施	

	肥水外排	项目计划铺设 3km 左右肥水外排管线，将肥水引入水田灌溉水渠。	环评要求，尚未建设
一般工业固体废物	病死猪暂存区	16×20m ² 。位于养殖场的西南角，内部设置冰柜 2 个用于暂存病死猪，并委托辽阳市动物无害化处理中心定期清运与处置。	环评要求采取封闭措施，定期将病死猪外委处置。
	锅炉灰渣	固体废物贮存间贮存，综合利用。	环评要求
	废脱硫剂	固体废物贮存间贮存，厂家回收。	环评要求
	猪粪与沼渣	贮粪区贮存，综合利用。	环评要求
危险废物	免疫药剂包装及一次性器具	分类承装，危险废物贮存间贮存，定期委托有资质单位清运与处置。	环评要求
	消毒剂包装物		环评要求
	废活性炭	封闭容器承装，危险废物贮存间贮存。	环评要求
	废 UV 灯管	封闭容器承装，危险废物贮存间贮存。	环评要求
固废库房建设	固废贮存库（含危废间）	1 座 40×20m ² ，其中危废库 40m ² ，固废库 60m ² 。	与库房联建。
噪声	设备噪声	采取隔声、减振措施。	

有关项目建、构筑物建设情况如表 2.2-2 所示。

表 2.2-2 项目建、构筑物一览表

序号	名称	面积 (m ²)	数量	容积 (m ³)	备注
1	猪舍	1440	9		
2	办公用房	520	1		
3	消毒室	100	1		
4	锅炉房及配电室	300	1		
5	库房	800	1		其中危废间 40m ² ，一般固废间 60m ²
6	贮粪区	800	1		
7	无害化处理区	320	1		
8	黑膜沼气池	960	1	4320	
9	沼液暂存池（氧化塘）	1920	2	8640	

2.2.2 主要生产设备及原辅材料消耗

2.2.2.1 主要生产设备

项目生猪养殖主要设备配置情况如表 2.2-3 所示。

表 2.2-3 主要设备配置情况一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	风机	42000m ³ /h	台	72	每个猪舍配 8 台风机
2	风机	18000m ³ /h	台	63	每个猪舍配 6 台风机
3	水帘降温装置	3.1×1.75m	套	36	
4	水帘降温装置	2.52×1.03m	套	36	
5	刮粪机	/	套	9	
6	泥浆泵	/	台	4	
7	螺旋输送机	/	套	9	每个料仓配备 1 套
8	料仓	25t	座	9	
9	消毒设备		套	1	
10	固液分离设备		套	1	

11	清粪系统		套	1	
12	料线系统		套	1	

2.2.2.2 原辅材料及能源消耗

项目生产运营期间原辅材料及能源消耗情况如表 2.2-4 所示。

表 2.2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	单位	数量	最大存储量	备注
原辅料	饲料	t/a	7070	180	全价饲料
	免疫药剂	支/a	80000	委托动物防疫部门接种	圆环、口蹄疫、猪瘟、伪狂犬等
	氢氧化钠	t/a	1.56	0.5	每年 2 次；品位：96%；袋装，每袋 25kg。
	过氧乙酸	t/a	33.7	0.5	每周 1 次；品位：20%；桶装，每桶 50kg。
	除臭剂	t/a	2.4	100kg	环保型生物除臭剂(EM 菌液)
能源	水	m ³ /a	74905.7	/	外购
	电	万 kwh/a	15	/	
	生物质燃料	t/a	1620	/	外购
脱硫剂	活性氧化铁	t/a	1.24		外购

2.2.3 公用工程

2.2.3.1 给排水

项目所在地目前无给排水管网。项目生产运营期间，生产用水与生活用水来源采取外购方式，外购新鲜水直接进入蓄水池，之后由相关水管网输送至用水点；排水主要是员工生活排水与猪舍排放的粪便水。猪舍排放的粪便水通过固液分离机分离，肥水进入黑膜沼气池发酵产沼，之后进入沼液暂存池暂存，经处理后用作液肥还田，不外排。生活污水采取化粪池处理后，肥水处理方式同上。粪便均清运至贮粪区。

2.2.3.2 供暖与通风

项目所在地区无供暖管网，不具备集中供热条件。为此，建设单位计划安装 2 台 2t/h 生物质锅炉用于办公楼与猪舍采暖。

依照沈阳市环境保护局《关于加强生物质及生物质成型燃料燃烧设施环保管理的通知》（沈环保【2018】395 号），“沈阳市三环内区域以及三环外的城市建成区、县域建成区、市级及市级以上的经济开发区（工业园区、产业聚集区），可以

安装使用单台容量 20 吨/小时及以上的生物质成型燃料燃烧设施；除上述区域外，可临时安装使用生物质成型燃料燃烧设置，不受容量限制，当该地区实施集中供热时，需无条件拆除”，“沈阳市四环内区域及四环外的城市建成区、县域建成区、市级及市级以上的经济开发区（工业园区、产业聚集区），所安装使用的生物质成型燃料燃烧设施必须是生物质成型燃料气化炉窑，除上述区域外地区安装的生物质成型燃料燃烧设施鼓励安装生物质成型燃料汽化炉窑，可以安装生物质成型燃料专用燃烧设施，并配套安装高效净化设施”。项目计划安装的生物质锅炉为生物质成型燃料专用燃烧设施，其采用的颗粒物净化措施为旋风+覆膜袋式除尘器，净化效率大于 99.95%，依照《高效空气过滤器》（GB/T13554-2020）的规定，属于高效净化设施。综上所述，锅炉容量、炉型以及除尘装置符合文件要求。

2.2.3.3 供电

项目安装 1 台 250KW 箱式变压器为厂区提供生产及办公电力，并配置 200KW 柴油发电机 1 台，为突发停电情况下提供紧急动力。

2.2.3.4 公用工程设备配置情况

项目公用工程设备配置情况如表 2.2-5 所示。

表 2.2-5 公用工程设备配置情况一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	生物质锅炉	2t/h	台	2	1 用 1 备
2	除尘装置	旋风+布袋除尘器	套	2	每台锅炉配 1 套
3	贮粪区除臭净化装置	UV 光解+活性炭处理系统	套	1	
4	蓄水池	200m ³	座	1	
5	水泵	/	台	1	
6	箱式变压器	250KW	台	1	
7	柴油发电机	200KW	台	1	附 1m ³ 油箱 1 个

2.2.4 厂区平面布置及合理性分析

项目厂区平面布置分为办公区、饲养区、储运区、粪便与肥水处理区等。其中办公区位于厂区的南侧，紧邻厂区与外界沟通的道路；饲养员进入厂区后由办公区经消毒后经由厂区东侧的道路进入养殖区，进入猪舍前在消毒室进行二次消毒后进入猪舍；饲养区位于养殖场的中央，饲料储罐与猪舍相邻，储罐内的饲料通过螺旋输送机直接投至槽前；粪便与肥水处理区位于养殖场的西侧，由北向南布置依次为

黑膜沼气池、沼液暂存池、贮粪区、无害化区。厂区平面布置如图 2.2-1 所示。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便、污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉或填埋井，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

依据《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），项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。

沈阳地区全年最多风向为 SW，其频率为 12.20%，次多风向为 SSW，其频率为 10.71%，静风频率为 4.63%。项目办公区处于粪便、污水处理设施的上风向，养殖区处于侧风向，平面布置相对合理。

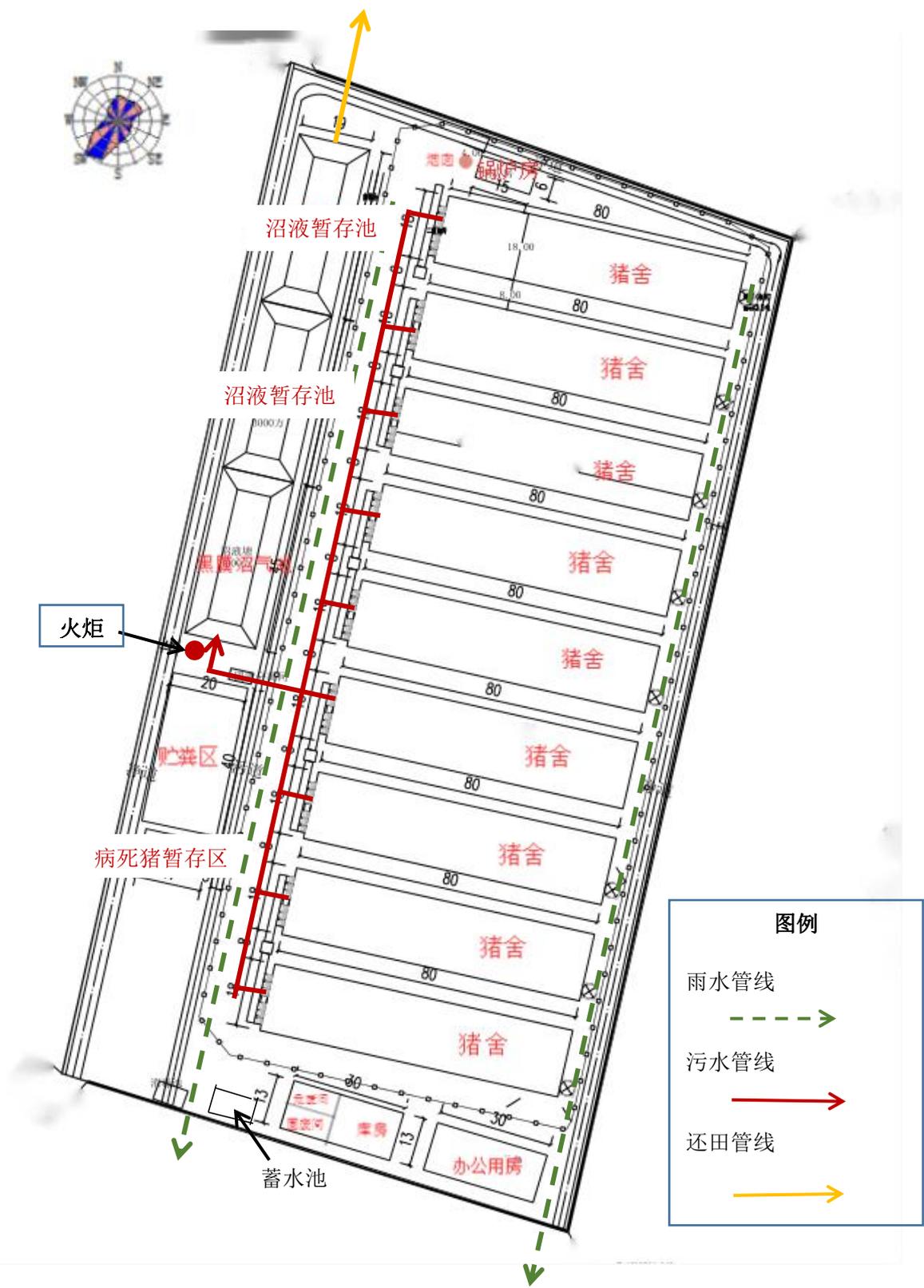


图 2.1-1 厂区平面布置图

2.2.5 工程实施进度及劳动定员

2.2.5.1 工程实施进度安排

项目计划于 2020 年 7 月 1 日开工建设，预计于 2020 年 10 月 1 日竣工。2020 年 9 月环评现场踏勘期间发现，本项目已经开工建设，猪舍已经建设完成、水帘降温装置、风机等设备已进场拟安装，黑膜沼气池、沼液暂存池等设施尚未建设，猪场尚未进猪。2021 年 4 月初，环评文件送审前，经再次现场核实，养殖场除环评要求的污染防治措施尚未建设外，工程设计计划建设的建筑物、构筑物均已完成，且养殖场已进猪，开始养殖生产。由于项目养殖工作刚刚开始，产生的废水量较少，废水目前贮存于黑膜沼气池内，未外排。且黑膜沼气池、沼液暂存池已采取防渗处理，未造成土壤与地下水环境污染问题。

2.2.5.2 劳动定员

项目职工人数为 20 人，8 人为一班，每班工作 8 小时，年工作天数为 365 天。

2.3 建设项目与相关政策相符性分析

2.3.1 与产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，本项目属于“农林业”建设项目。《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类中涉及生猪养殖的为第一项“农林业”中的第四款“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，在限制类与淘汰类建设项目中未对生猪养殖项目做出规定。

本项目属于规模化养殖项目，为此项目属于允许类建设项目。

2.3.2 项目选址与地方规划相符性分析

依照《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），“规模化畜禽养殖用地的规划布局和选址，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。各地在土地整

理和新农村建设中，可以充分考虑规模化畜禽养殖的需要，预留用地空间，提供用地条件。任何地方不得以新农村建设或整治环境为由禁止或限制规模化畜禽养殖。积极推行标准化规模养殖，合理确定用地标准，节约集约用地”；“规模化畜禽养殖用地确定后，不得擅自将用地改变为非农业建设用途，防止借规模化养殖之机圈占土地进行其他非农业建设”。项目选址处于辽中区养士堡镇，本工程实施前占用土地类型为其他林地，现为实施农用地，项目未占用基本农田，符合文件要求。

依照《辽中区土地利用总体规划（2006~2020年）调整方案》在土地利用与空间管制方面，规划要求“区域面积 20328.4 公顷。区内土地主要为耕地、园地、畜禽养殖地和直接为农业生产服务的农村道路、农田水利、农田防护林及其他农业设施用地；在土地生态建设与保护方面，规划要求“以确保区域生态安全为底线，将区域生态空间中具有水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等重要生态功能，以及水土流失、土地沙化等生态环境敏感脆弱区域设置生态保护红线，并将国家级和省级自然保护区、森林公园、湿地公园、地质遗迹、风景名胜区、重要饮用水源地、国家公益林及其他有必要严格保护的各类保护地纳入生态保护红线，确保生态保护红线面积不减小、功能不降低、性质不改变”；在耕地和基本农田管护方面，规划要求“合理引导农业结构调整。以提高质量和效益为导向调整农业生产结构，严格控制农业结构调整方向，尽量减少破坏耕作层和农业基础设施，因地制宜发展水产养殖、苗圃种植、设施养殖等，优化农业内部结构，提高农用地产出效益。到 2020 年，全区因农业结构调整致使耕地净减少规模不超过 2901.7 公顷”。

依照《养士堡镇土地利用总体规划（2006~2020年）调整方案文本》，在土地利用与空间管制方面，规划要求“区域面积为 11.2 公顷，区内土地为建设用地弹性布局的空间。区内土地符合规定的，可依程序办理建设用地审批手续，同时相应核减允许建设区用地规模；在土地建设与生态保护方面，规划要求“强化生态保护红线管控。严格实施生态保护红线区域用地管控，禁止在生态保护红线区域内从事与其功能定位不相符的各类开发活动，确保生态保护红线面积不减小、功能不降低、性质不改变”，“严格保护基础性生态用地。加强基础性生态用地保护，维护太子河以及交通沿线防护林带等核心生态廊道的完整性，严格控制耕地、园地、林地等转为建设用地，稳定基础性生态用地规模”；在耕地和基本农田管护方面，规划要求“严格控制耕地数量减少。严格控制非农建设占用耕地规模，合理引导农业结构调整方向，规范有序实施生态退耕，有效防治和复耕灾毁耕地”。

依照《关于设施农业养殖类备案预审相关工作业务会议纪要》（沈阳市辽中区人民政府办公室，2020年11月30日），本项目属于该会议通过预审的五家申办设施农用地养殖类建设项目。本项目未占用生态红线，项目用地经沈阳市自然资源局辽中分局批准为设施农业用地，满足规划要求。

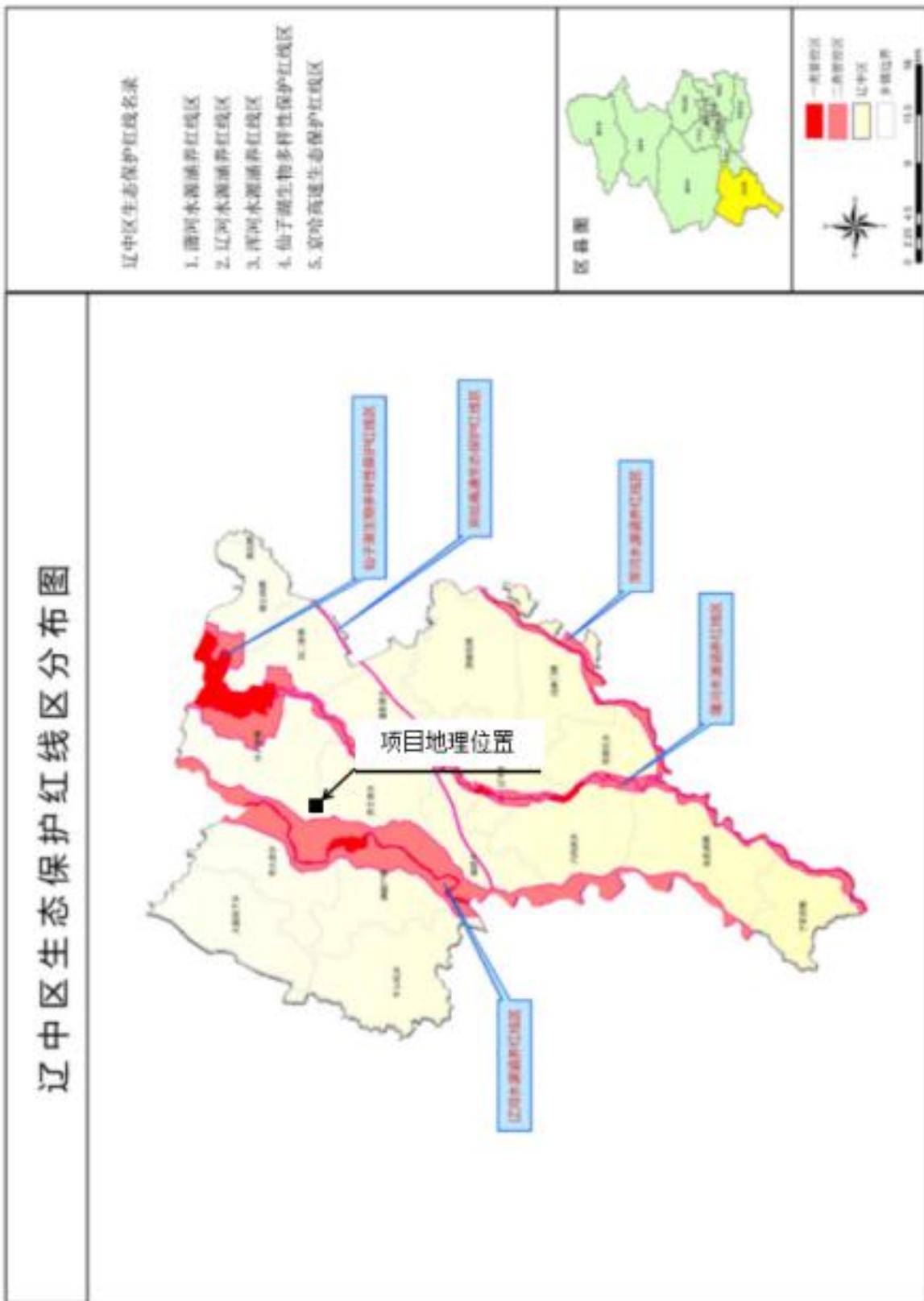
2.3.3 与相关文件相符性分析

2.3.3.1 与“三线一单”相符性分析

本项目位于辽中区养士堡镇各力房村，项目所在地不属于风景名胜区和自然保护区，同时项目选址不在沈阳市划定的“辽中区生态保护红线”范围内，如图2.3-1、2.3-2所示。因此，本项目建设符合当前生态红线管控要求。

表2.3-2 “三线一单”相符性分析

标题	内容	符合性分析
生态保护红线	“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于辽中区养士堡镇各力房村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求
资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目运营过程中消耗的资源主要为水等资源。项目用水由当地市政给水提供。符合资源利用上线要求。
环境质量底线	“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目附近土壤、声环境质量能够满足相应的标准要求，项目拟建设的锅炉采取旋风+布袋除尘方式，环评经分析计算，项目建成后对环境质量的影响较小，符合环境质量底线要求。
环境准入负面清单	参考国家发改委、商务部制定的《市场准入负面清单》，国家工信部发布的《淘汰落后产能》公告，环保部会同国务院有关部门制定的《“高污染、高环境风险”产品名录》及沈阳市生态环境局《关于印发〈沈阳市建设项目环境准入限制政策目录〉第一批等内容，项目均不在其列。	项目属于畜禽养殖业，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，为环境准入允许类别。



项目地理位置

图2.3-1

项目选址与沈阳市生态红线位置关系示意图

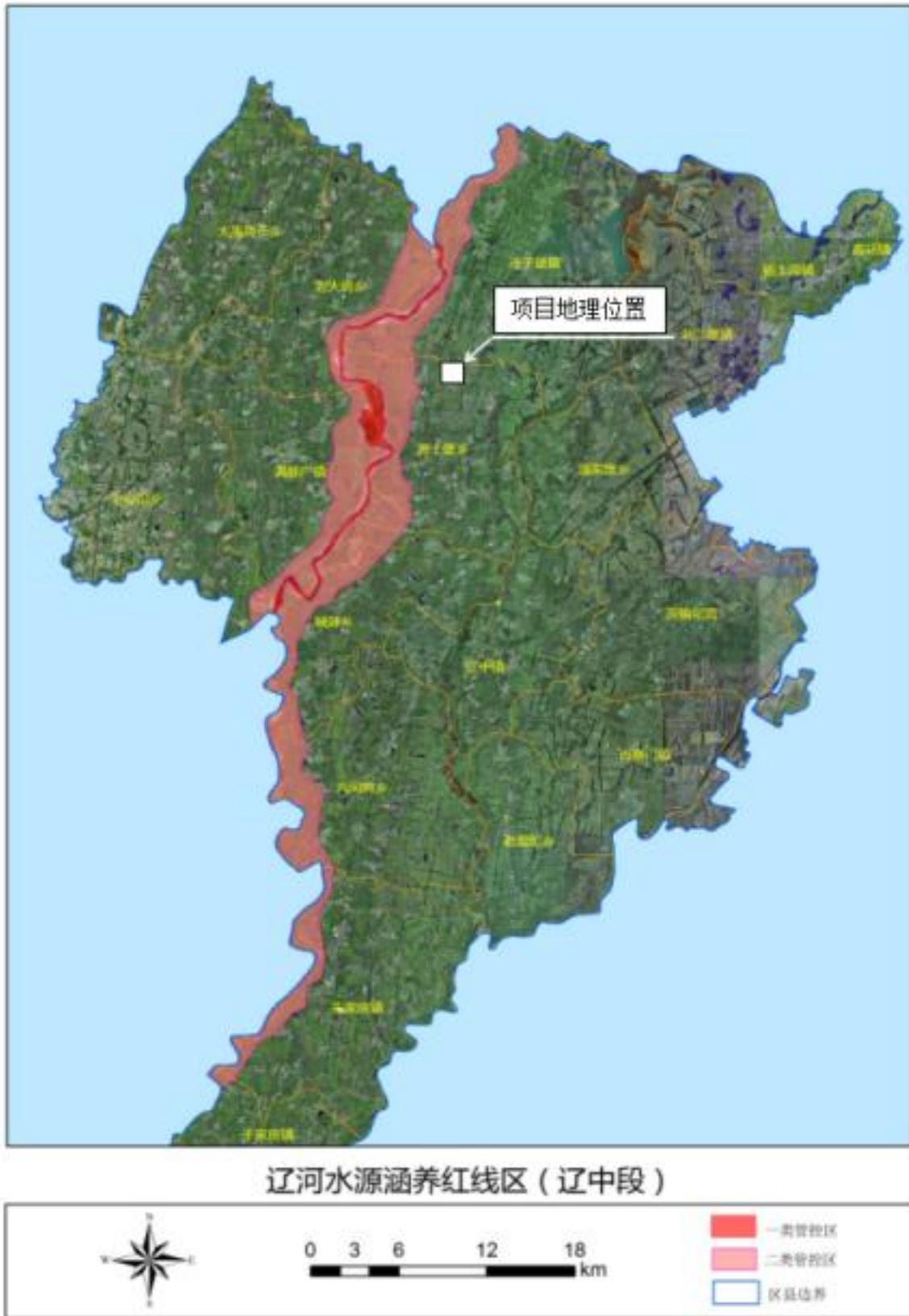


图 2.3-2 项目选址与辽河水源涵养红线区位置关系示意图

2.3.3.2 与沈阳市环境准入政策相符性分析

对照沈阳市生态环境局关于印发《沈阳市建设项目环境准入限制政策目录(2021年版)》的通知》，本建设项目采取的污染防治措施能够满足国家及地方相关排放标准，且本项目选址不在生态保护红线区、饮用水水源保护区、自然保护区范围内，项目选址所在地环境空气质量执行《环境空气质量》(GB3095-2008)二级标准，拟建锅炉吨位及燃烧设施符合文件规定。综上所述，项目符合《沈阳市建设项目环境准入限制政策目录(2020年版)》的要求。项目符合国家及地方产业政策，属于新建项目，满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限的要求，不在该地区环境负面准入清单范围。

表 2.3-3 沈阳市建设项目环境准入限制政策目录

序号	文件要求	判别分析
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	不属于此类项目
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的环保措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在区域为不达标区，超标因子主要为PM ₁₀ ，但项目采取的大气污染防治措施能够满足环境管理要求
3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目采取的污染防治措施能够直线污染物稳定达标排放。
4	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	不属于此类项目
5	生态保护红线区	项目不在生态保护红线区范围内
6	饮用水水源保护区	不在饮用水水源保护区范围内
7	自然保护区	项目不在自然保护区
8	自然保护区、风景名胜区等环境空气质量一类区内，禁止新建和扩建排放污染源的项目	项目不在文件规定的要求范围内
9	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目	项目不在文件规定的要求范围内
10	污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，不予批准选址涉及该污染地块的建设项目	不涉及
11	建设项目必须符合国家《产业结构调整指导目录(2011年本)》、《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》、国家发展改革委和商务部《市场准入负面清单(2018年版)》和《辽宁省产业发展指导目录(2008年本)》等相关政策要求，对于属于淘汰类和限制类的项目，尤其是涉及落后产品和落后生产工艺装备的项目，一律不得审批	项目不在文件规定的要求范围内
12	对于已经完成规划环评审查的区域，引进建设项目时应	项目所在区域非工业园区，未

符合所在园区规划环评准入条件等相关要求	编制规划环评，未确定准入行业。
---------------------	-----------------

2.3.3.3 与地方养殖规划及文件相符性分析

《沈阳市现代畜牧业发展规划（2018~2022年）》提出“根据目前我市畜禽养殖实际情况，主要是优化畜禽养殖业空间布局，现有规模养殖场（户）要逐步疏导向远郊迁移。同时，明确了重点养殖品种，重点发展区域，着力引导畜禽生产逐步向资源、环境和土地承载能力较强的、养殖优势明显的远郊地区发展。以有污染断面所在流域为重点，加强畜禽粪污无害化处理和资源化利用，优化产业布局，对确实污染河流的场户予以关闭或搬迁。以规划来引导畜牧业有序发展，进而提高全市的畜禽粪污无害化处理和资源化利用水平”。

在政策制定方面，规划积极推动畜禽养殖生产方式转变，实施畜禽标准化规模养殖场项目，支持畜禽规模化、标准化、生态化养殖。同时加大宣传力度，开展禁养区关闭搬迁工作，以改善环境质量，促进畜牧业可持续健康发展为目标，开展禁养区相关养殖场户依法关闭搬迁工作。

依照《沈阳市畜禽禁养区划定方案》（沈政办发【2016】119号），沈阳市畜禽养殖禁养区包括饮用水水源保护地一级与二级保护区、自然保护区、生态保护红线区、风景名胜区、国家湿地公园、城镇居民区和文化教育科学研究区、辽河保护区，共划定禁养区范围 783.49 km²，约占沈阳市总面积的 5.89%，分别为：饮用水水源保护区禁养区 174.78 km²、自然保护区禁养区 69km²、风景名胜区 17.54 km²、国家湿地公园 75.50km²、辽河保护区禁养区 446.67 km²。

本项目地处辽中区，按照《沈阳市畜禽禁养区划定方案》（沈政办发【2016】119号），辽中区畜禽养殖禁养区范围如表 2.3-4 所示。

表 2.3-4 辽中区畜禽养殖禁养区范围一览表

序号	类型	名称	划定规则	禁养区面积	备注
1	饮用水水源保护区	新立屯水源	饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区的陆域面积。	7.9314km ²	
2	饮用水水源保护区	西水厂水源		3.3314km ²	
3	城镇居民区和文化教育科学研究区	---	根据城镇总体规划，卫生防护和大气环境保护距离等，并符合《畜禽养殖业污染防治技术规范(HJ/T 81-2001)》要求，因地制宜设置边界范围。	--	各区、县（市）以城镇、村屯行政边界线为基准自行划定。
4	国家湿地公园	辽中蒲河国家湿地公园	国家湿地公园保育区。	4016.51ha	
5	生态保护红线区	---	生态保护红线区一类区。	---	
6	重点流域	辽河保护区	经辽宁省人民政府批准划定并实行特	---	辽河保护区

			殊保护和集中管理的辽河流域特定区域。		在辽中区境内流经河长76.1km。
7	其他	--	其他确需纳入禁养区范围进行特殊保护的其他区域。应严格按照保护目的和需要，科学合理设置边界范围。	---	

对照沈政办发【2016】119号文件，本项目选址处于辽中区畜禽养殖禁养区范围外，符合文件规定。

依照《辽中区畜禽养殖区划定方案》（沈阳市辽中区人民政府办公室，2019.10.10），辽中区畜禽养殖禁养区范围如表 2.3-5 及图 2.3-3 所示。

表 2.3-5 辽中区畜禽养殖禁养区范围一览表

序号	类别	名称	区域位置	禁养区
1	饮用水水源保护区	新立屯水源	城郊镇	总面积 5.2km ² 。一级保护区禁养区面积 0.3106km ² ，二级保护区禁养区面积 4.89km ²
2		西水厂水源	六间房镇	总面积 3.59km ² 。一级保护区禁养区面积 0.1035km ² ，二级保护区禁养区面积 3.485km ²
3	自然保护区	沈阳仙子湖自然保护区	冷子堡镇、杨士岗镇、刘二堡镇	禁养区范围为核心区和缓冲区，总面积 26.268km ²
4	城镇居民等人口集中区	区主城区和镇（街道）政府所在地	蒲西街道、蒲东街道、茨榆坨、杨士岗、牛心坨等。	区主城区建成区和镇（街道）政府所在地，面积 50.7453km ²
5	河流	辽河	老大房镇、冷子堡镇、养士堡镇、满都户镇、城郊乡	两岸堤长 92.07km（左岸 63.49km，右岸 28.58km），以辽河干流大堤背水面坡脚之外 20m 为界，禁养区面积 1.8414km ²
6		蒲河	冷子堡镇、养士堡镇、刘二堡镇、潘家堡镇、蒲西街道、蒲东街道、城郊镇、六间房镇、肖寨门镇、朱家房镇	蒲河干流两侧堤坝外延 400m 的区域，起于仙子湖自然保护区缓冲区南边界，西岸止于朱家房艾蒿沟村，河流长 42km，面积 16.8km ² ；东岸止于肖寨门镇大岗子村，河流长 43km，面积 17.2km ²
7		浑河	茨榆坨镇、肖寨门镇、朱家房镇、于家房镇	浑河堤坝辽中一侧外延 400m 以内的区域，起于茨榆坨镇黄北村，止于于家房镇上顶子村，河流长 54.89km，面积 22km ²
8		绕阳河	大黑镇	以绕阳河堤坝东侧外延 400m。绕阳河东侧堤坝全长 7km，2.8km ²
9		深井子机排干	六间房镇、朱家房镇	深井子机排干沿河道两侧区域，以排干河床两侧为起点两侧外延 400m 以内区域为禁养区，排干总长 14.2km，11.36km ²

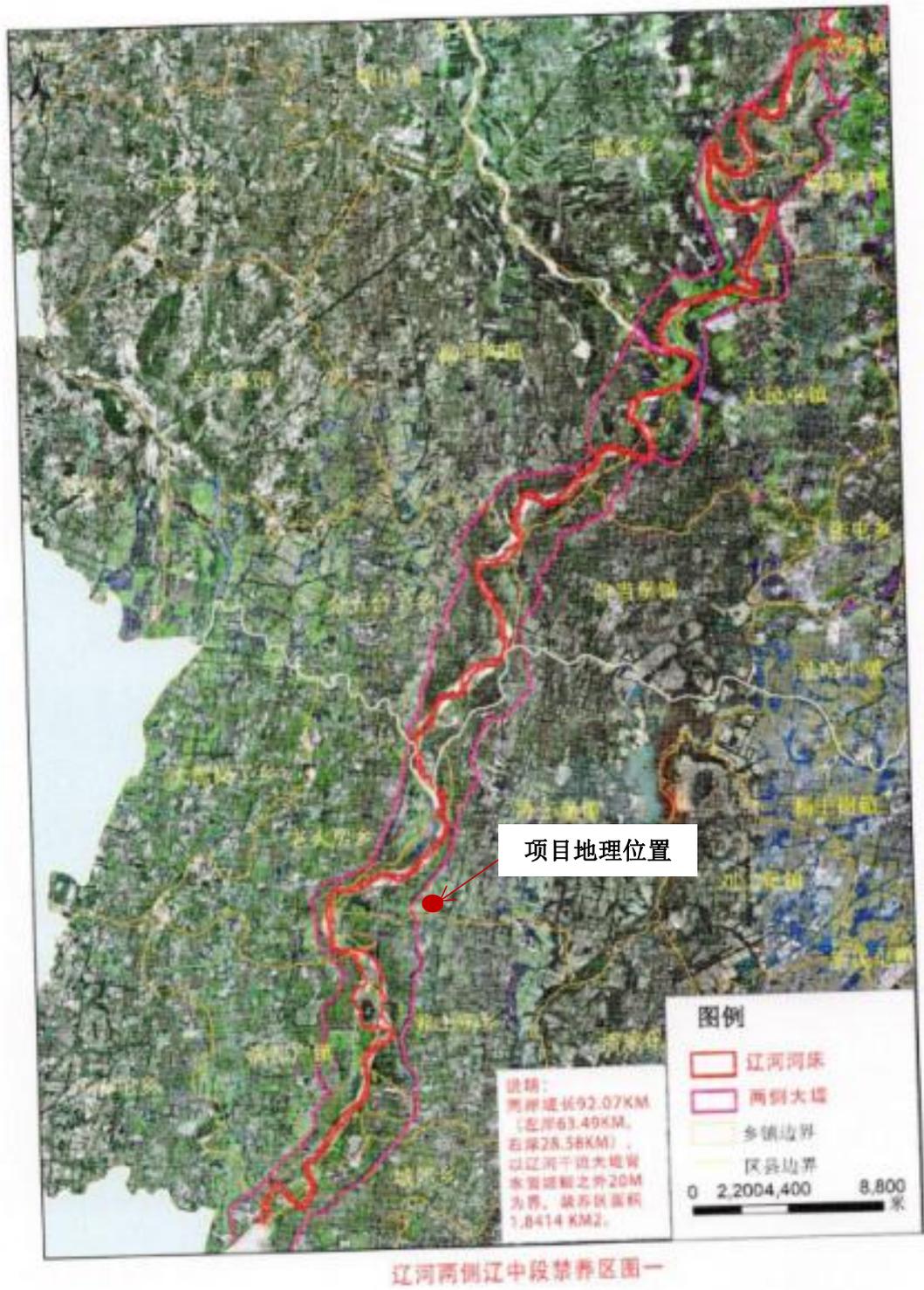


图2.3-3

项目所在地与辽中区禁养区范围位置关系示意图

2.3.3.4 与“水十条”、“气十条”、“土十条”文件相符性分析

对照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22号）、《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018~2020年）》（辽政发【2018】31号）、《水污染防治行动计划》（国发【2015】17号）、《辽宁省水污染防治工作方案》（辽政发【2015】79号）、《土壤污染防治行动计划》（国发【2016】31号）、《辽宁省土壤污染防治工作方案》（辽政发【2016】58号），本项目建设内容涉及文件的要求如下：

表 2.3-4 与水气土十条文件相符性分析

序号	文件名称	文件要求	本项目内容及符合性分析
1	国发【2018】22号	控制农业源氨排放。强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。	粪污用于沼气池，同时养殖圈舍设置通风装置。满足。
2		深入实施燃煤锅炉治理。加大燃煤小锅炉淘汰力度。到2020年，除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，城市建成区20蒸吨/小时（或14兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。	本项目处于城市建成区之外，不涉及。
3	辽政发【2018】31号	加强在用燃煤锅炉排污监管，确保稳定达标排放。2019年，将在用20蒸吨/小时（或14兆瓦）以上燃煤锅炉纳入重点排污单位名录，安装在线监控并与环保部门联网。	锅炉大气污染物能够达标排放。
4		控制农业源氨排放。强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。	粪污用于沼气池，同时养殖圈舍设置通风装置。满足。
5	国发【2015】17号	进农业农村污染防治。防治畜禽养殖污染。科学划定畜禽养殖禁养区，2017年底前，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。自2016年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	设置雨污分流、粪便资源化利用，满足。
6	辽政发【2015】79号	推进农业农村污染治理。防治畜禽养殖污染。2016年底前，完成全省畜禽养殖禁养区划定。2017年底前，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。自2016年起，新建、改建、扩建规模化养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。现有畜禽养殖场（小区）要根据养殖规模和污染防治需要，配套建设粪便污水贮存处理设施。	设置雨污分流、粪便资源化利用，满足。
7		切实加大保护力度。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	未占用基本农田，满足。
8	国发【2016】31号	强化畜禽养殖污染防治。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，防止过量使用，促进源头减量。加强畜禽粪便综合利用，在部分生猪大县开展种养业有机结合、循环发展试点。鼓励支持畜禽粪便处理利用设施建设，到2020年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到75%以上。	设置雨污分流、粪便资源化利用，满足。
9	辽政发【2016】58号	切实加大保护力度。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确	未占用基本农田，满足。

2.3.3.5 与养殖业相关文件相符性分析

按照国务院办公厅《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）文件，要求“严格落实畜禽规模养殖环评制度。规范环评内容和要求。对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，调整优化畜牧业生产布局，协调畜禽规模养殖和环境保护的关系。新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价”；“落实规模养殖场主体责任制度。畜禽规模养殖场要严格执行环境保护法、畜禽规模养殖污染防治条例、水污染防治行动计划、土壤污染防治行动计划等法律法规和规定，切实履行环境保护主体责任，建设污染防治配套设施并保持正常运行，或者委托第三方进行粪污处理，确保粪污资源化利用”；“加快畜牧业转型升级。优化调整生猪养殖布局，向粮食主产区和环境容量大的地区转移。大力发展标准化规模养殖，建设自动喂料、自动饮水、环境控制等现代化装备，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。加强规模养殖场精细化管理，推行标准化、规范化饲养，推广散装饲料和精准配方，提高饲料转化效率。加快畜禽品种遗传改良进程，提升母畜繁殖性能，提高综合生产能力。落实畜禽疫病综合防控措施，降低发病率和死亡率。以畜牧大县为重点，支持规模养殖场圈舍标准化改造和设备更新，配套建设粪污资源化利用设施。以生态养殖场为重点，继续开展畜禽养殖标准化示范创建”。本项目按照相关法律法规的要求，依法履行环境影响评价制度，编制环境影响报告书，同时按照企业的建设方案，以标准化规模养殖场为建设目标，采取干清粪工艺并建设配套的粪便收集、处理与资源利用措施，并落实畜禽养殖防疫制度，符合文件要求。

按照国土资源部、农业部《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发【2007】220号）文件，“规模化畜禽养殖用地的规划布局和选址，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”。本项目未占用基本农田，符合文件要求。

按照农业农村部办公厅、生态环境部办公厅联合印发《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧【2020】23号）文件，《通知》明确，国家鼓励畜禽粪污还田利用，支持养殖场户建设畜禽粪污处理和利用设施；

《通知》强调，各地要督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账。加强日常监测，严防还田环境风险。加快畜禽粪污资源化利用先进技术和装备研发，积极推广全量收集利用畜禽粪污、全量机械化施用等经济高效的粪污资源化利用技术模式。此外，通知要求，养殖场户将液体畜禽粪污经无害化处理后还田利用应满足“畜禽粪污无害化处理应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）。为确保畜禽粪污处理后作为粪肥安全利用，要求液体粪肥的蛔虫卵、钩虫卵、粪大肠菌群数、蚊子苍蝇四项卫生学指标应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）规定的液体畜禽粪便厌氧处理卫生学要求”；“畜禽粪污还田配套土地面积应符合《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的面积。养殖场户应根据畜禽粪污所施农田的土壤状况、农林作物类型、种植制度等适时适量进行粪肥施用，合理确定畜禽粪肥施用量，不能过量施用畜禽粪肥”；“养殖场户将液体畜禽粪污向环境排放或作为农田灌溉用水应满足“粪污经处理后向环境排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。养殖场户应根据不同工艺满足相应的最高允许排水量及最高允许日均排放浓度要求。必须设置废渣的固体储存设施和场所，且要有防止粪液渗漏、溢流措施。用于直接还田的畜禽粪便，必须进行无害化处理，且符合相应卫生学指标。恶臭污染物排放应执行臭气浓度标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084）和地方制定的严于该标准的相关控制项目”。本项目计划采取粪污还田综合利用模式，粪污还田前采取无害化处理，配套土地面积满足《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求，综合分析项目建设情况，符合农办牧【2020】23号文件要求。

《畜禽规模养殖污染防治条例》于2014年1月施行，该条例对畜禽规模养殖场在选址、污染防治措施等方面做出了规定，条例要求与本项目的建设情况分析结果如表2.3-5所示。

表 2.3-5 本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性分析

畜禽规模养殖污染防治条例	本项目污染防治措施	符合情况
新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划。	本项目为新建项目，符合《沈阳市现代畜牧业发展规划（2019-2023年）》、《沈阳市畜禽养殖污染防治规划》（2018-2020），满足《中华人民共和国动物防疫法》，目前正在编制项目环境影响报告书。	符合
禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： （一）饮用水水源保护区，风景名胜區； （二）自然保护区的核心区和缓冲区； （三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； （四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	未建设在禁建区之列。	符合

县级以上人民政府环境保护主管部门会同农牧主管部门编制畜禽养殖污染防治规划，报本级人民政府或者其授权的部门批准实施。畜禽养殖污染防治规划应当与畜牧业发展规划相衔接，统筹考虑畜禽养殖生产布局，明确畜禽养殖污染防治目标、任务、重点区域，明确污染治理重点设施建设，以及废弃物综合利用等污染防治措施。	符合《沈阳市现代畜牧业发展规划（2018~2022年）》、《辽中区土地利用总体规划（2006~2020年）调整方案》、《辽中区畜禽养殖区划定方案》。	符合
应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	本项目建设畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。污水作有机肥使用，未建设有机肥加工。	符合
已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	本项目养殖场畜禽防疫采取集中方式，产生的医疗垃圾不在厂区内储存，防疫产生的医疗垃圾由专用容器储存，委托有资质单位进行集中处理。	符合
从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	本项目对养殖场进行科学饲养，制定严格的饲养管理技术操作规程，保证猪的正常生长发育，提高产品的合格率；均采取相应措施减少畜禽养殖废弃物的产生量，而且项目废水不外排，减少了向环境的排放量。	符合
国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	本项目产生的粪便制取沼气，沼液作为有机肥综合利用。	符合
从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	本项目对畜禽粪便日产日清，污水池均集中收集至污水池内。并对污水池作防渗处理。	符合
染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	本项目采取委托有资质单位对病死猪进行处理。	符合

按照《沈阳市辽中区人民政府办公室印发沈阳市辽中区进一步加强畜禽养殖业规范管理实施意见的通知》（沈辽中政办发【2020】9号）工作要求规定，严格遵守用地法规和选址要求。规模化畜禽养殖场的用地必须符合镇（街道）土地利用总体规划，遵守畜禽养殖用地相关法律法规，并经村民小组、村（居）委会和乡镇人民政府（街道办事处）同意，依法依规办理土地使用手续；禁止任何单位和个人在畜禽禁养区内从事一切畜禽养殖活动；规模化养殖场选址必须符合以下要求：相邻养殖场间距不得小于500m，距离种畜禽场在1000m以上，距离动物诊疗场所200m以上，距离动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场500m以上，距离动物隔离场所、无害化处理场所3000m以上，距离公路、铁路等主要交通干线500m以上，距离集中式供水单位生产区500m以上。

环评期间通过现场调查，本项目选址符合文件要求，同时项目已经办理用地手续，符合文件要求。

2.3.4 选址合理性分析

项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）对养殖场场地的选址要求。选址不在下列禁建区。

（1）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

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

③县级人民政府依法划定的禁养区域；

④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

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

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“5.2 畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水（距离不得小于 400m），并设在养殖生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”的要求，本项目选址处于禁养区和限养区之外，周边无水源保护区、风景名胜区与自然保护区，距离最近村屯 1000m，距离辽河河道 2.75km，距离辽河水源涵养区 1800m。粪便贮存设施位于主导风向的下风向，符合技术规范要求。

根据本项目实际各场址位置，建设项目的各场址选址均符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）选址要求。

3.工程分析

3.1 施工期工程分析

建设项目施工期主要新建猪舍、沼气池、办公楼、锅炉房及配电室、消毒池等厂区内规划的建构筑物。项目用地范围内均为农田，无树木。

施工期均分为施工前期准备阶段、主体工程建设阶段以及扫尾工程阶段。扫尾阶段工程内容包括：回填土方、清理现场、修路、绿化等。

建设项目施工期主要工艺流程及排污节点详见图 3.1-1。



图 3.1-1 建设项目施工期工艺流程及排污节点图

在项目施工阶段初期，施工工作内容主要以平整土地、挖填土方工程为主，按照要求达到“三通一平”，以使后续工程能够实施。伴随使用大型的土方挖掘机械等进行挖坑、清坑作业，有扬尘产生，同时会有机械噪声产生。

建设施工的中期是施工期中最主要的阶段，也是所有施工阶段中最长的时期，所有土建主体工程、管网配套工程均在此施工阶段中完成。在此阶段随着主体建筑物施工伴随的钢筋切割、绑扎钢筋、脚手架安装、模板搭接、混凝土搅拌浇筑、砖石砌筑、电缆敷设等相应的工作的进展，其主要的环境影响为施工过程中产生的噪声，其次会有建筑垃圾、骨料冲洗污水、扬尘产生。

在施工的中后期收尾阶段，主要以建筑物楼体内外的装修装饰、相关设备的安装、种植绿化植物等为主，相应工程会有建筑垃圾、残土外运，噪声产生。

工程施工阶段各环境要素污染物产生节点大致如下：

(1) 施工扬尘的主要来源如下：

- ① 土方的挖掘扬尘及现场散料堆放扬尘；
- ② 基础垫层施工过程中搅拌混凝土扬尘；
- ③ 建筑材料现场搬运及堆放扬尘；

- ④ 施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- ⑤ 砖石砌筑过程中砂浆拌合过程中产生的扬尘；
- ⑥ 车辆与人员往来造成的现场道路扬尘及车辆往来排放的机动车尾气。

(2) 施工机械噪声主要由以下几方面组成：

- ① 切割钢筋、钢筋绑扎、焊接时产生的高频噪声；
- ② 挖掘机、推土机、风镐、混凝土搅拌机、振捣器等施工机械产生的噪声；
- ③ 施工时产生的其它噪声。

(3) 固体废物产生来源主要是以下几方面：

- ① 平整场地、挖填土方工程产生的建筑垃圾及残土；
- ② 钢筋切割、搅拌浇筑混凝土、砌筑非承重构件时产生的钢筋头、碎砖等；
- ③ 楼体内外装修装饰工程以及植树绿化产生的建筑垃圾及残土。

除此之外，在施工期中施工人员在生产生活过程中排放生活污水，冲洗建筑施工骨料、搅拌混凝土产生工地污水等。项目对土地的占用以及土石方工程造成的水土流失。

目前本项目已经开工建设，2021年4月初，环评文件送审前，经再次现场核实，养殖场除环评要求的污染防治措施尚未建设外，工程设计计划建设的建筑物、构筑物均已完成，且养殖场已进猪，开始养殖生产。有关施工期间的施工现场照片如下。



圈舍内部的漏缝地板



施工现场



圈舍内部



圈舍外部

3.2 运营期工程分析

3.2.1 工艺技术方案及流程简述

3.2.1.1 生产工艺

本项目生猪养殖采取外购仔猪育肥、全进全出的方式进行生猪养殖。通常情况下，母猪在产舍产下仔猪后，仔猪在 28~35 天断乳，母猪离开产舍。为减轻仔猪应激，仔猪将在产舍内继续停留 1 周左右，之后仔猪转入保育舍保育 50~60 天左右，随后转入育肥猪舍饲养。项目选购的仔猪为断乳后并在产舍内停留一周的仔猪。

项目运营期主要包括进猪前准备、观察与免疫、育肥与出栏 3 个阶段。

(1) 进猪前准备

项目建设的圈舍规格为 80×18m，每个大圈舍分为 32 个小圈舍，圈舍内采用漏缝地板铺装，地板漏缝间距 3cm。养殖场建成后，在决定进猪之前（一般为进猪前 10 天左右）首先需要对圈舍进行清空栏清洗、消毒，该工段采取喷洒浓度为 2%烧碱溶液浸透圈舍。待圈舍地面水沥干后，喷洒消毒药水。

(2) 观察与免疫

仔猪进圈后，需要进行 7 天的观察，已确定是否稳定。稳定后，按照防疫的要求，依次接种猪瘟、圆环、伪狂犬、口蹄疫等疫苗，上述免疫程序做完并达到生物安全标准后，方可将仔猪转入生产区。上述时间大约 1 个月左右。

(3) 育肥与出栏

育肥期间，根据猪只体重的情况调整饲料的供应与饲料的配比，并适时调整饲养密度。同时根据气候条件，调整圈舍温度与湿度。猪的生长发育一般分为3个阶段，即小猪阶段（20~35kg）、中猪阶段（35~60kg）、大猪阶段（60~90kg）。一头猪一个育肥期大约为5~6个月，需饲料350kg左右。一般3~4月龄，体重30~40kg，每头猪占地0.6m²；4~5月龄，体重50~60kg时占地0.8m²；6~7月龄，体重70~100kg时占地1m²。

冬季天气寒冷，猪要消耗大量的热量，其增重减缓，为了提高冬季养殖育肥猪的经济效益，须精心饲喂，抓好防寒保暖措施。项目通过自建的锅炉房内配置的生物质采暖锅炉为猪舍加温，以保持温度相对平稳。盛夏时期，猪场通过水帘、风扇等降温设施调节圈舍温度与湿度。

同时，养殖场建立了消毒制度。定期对猪舍环境进行严格的消毒，减少疫病感染的机率。环境净化与消毒：包括车辆消毒（0.5%的过氧乙酸溶液）、道路消毒（每月用火碱溶液消毒1次）、场地消毒（0.5%的过氧乙酸溶液消毒）。工作人员消毒：工作人员是将病原带入场区的主要媒介。在猪场门口、每栋猪舍门口应设消毒池，供工作人员进入时蘸脚。猪舍消毒：育肥猪出栏后要进行一次彻底消毒。

项目运营期间生产工艺流程如图3.2-1所示。

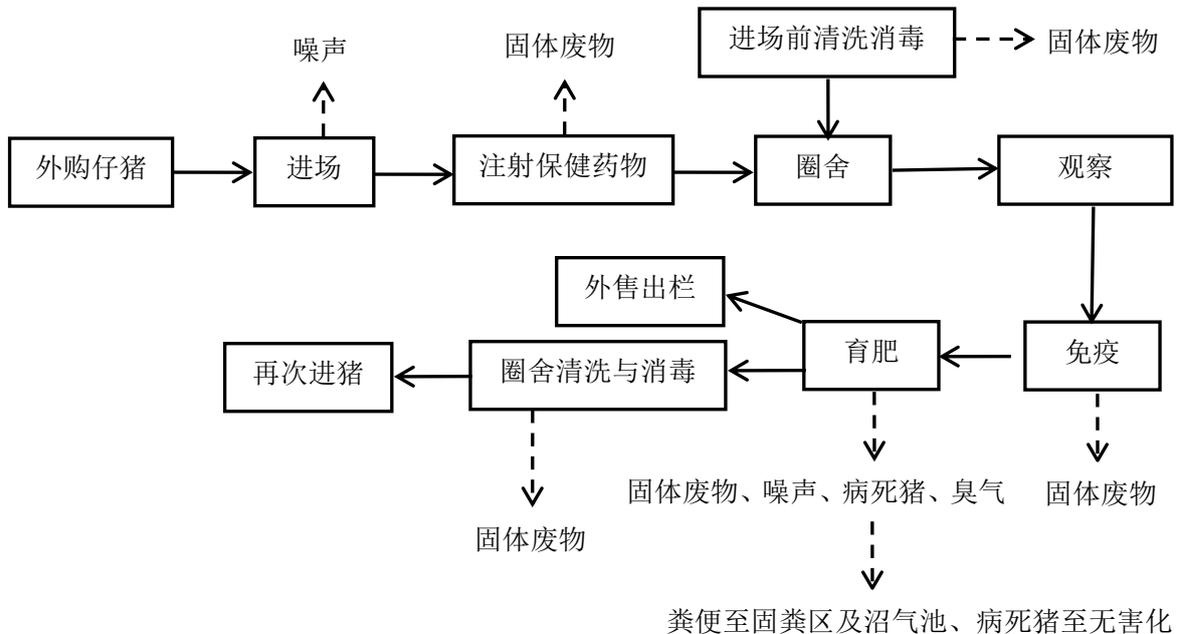


图 3.2-1 仔猪养殖工艺流程及排污节点示意图

3.2.1.2 粪便处理工艺

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中明确规定：新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。因此，本项目按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求拟采用干法清粪工艺。猪只在养殖过程中排放的粪便通过圈舍内的漏缝地板直接排入猪舍内的粪槽，粪槽为倒梯形，上宽下窄。进入粪槽的粪便，通过电动刮粪机将粪便集中传送至粪沟内，粪沟内的粪便由泥浆泵通过密闭管道送至贮粪区利用固液分离机将干粪与尿液分离，干粪在贮粪区暂存并定期外售至有机肥生产厂家进行综合利用，尿液输送至沼气池产沼后进入沼液暂存池贮存，农耕季节作为液肥施用于农田。

项目对于运营期间产生的尿液与废水采用黑膜沼气池+沼液暂存池处理。黑膜沼气池有效容积为 4320m³，水力停留时间为 10~15d 之间，运行温度为 20~40℃ 之间，为此在环境温度低于运行要求温度的情况需要使用锅炉对沼气池进行伴热。进入沼气池的废液在厌氧菌的作用下将废液中的有机物分解进而产生沼气。

有关粪便处理系统工艺流程及排污节点如图 3.2-2 所示。

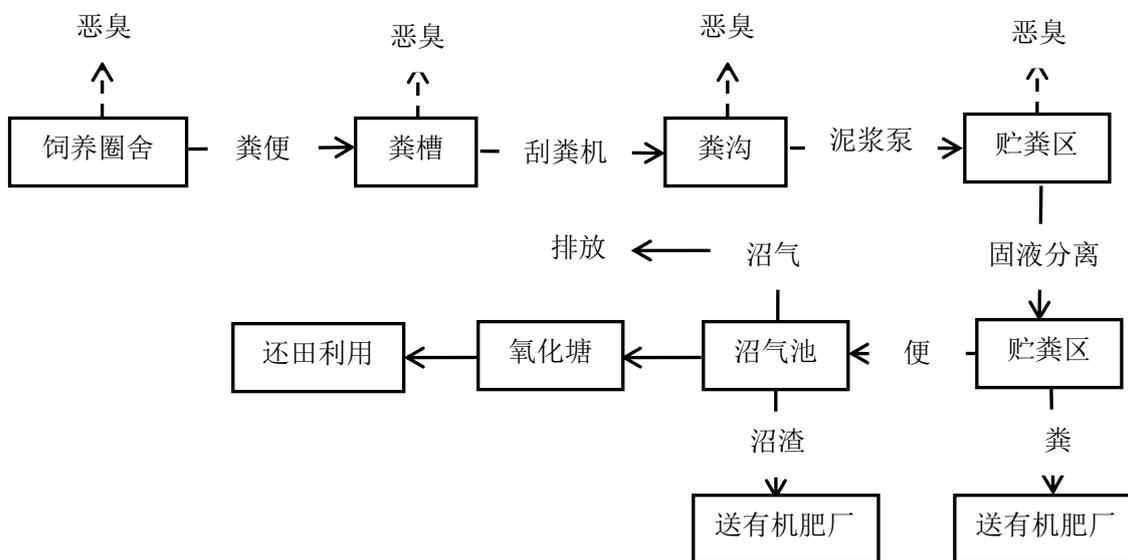


图 3.2-2 粪便处理工艺流程及排污节点示意图

3.2.1.3 饲料、饮水供给方式

本项目运营期间，按照仔猪育肥阶段，采取外购成品全价饲料方式进场。外购

饲料进场后通过封闭式的螺旋输送机由料仓顶部进料，并在料仓内贮存。仔猪饲养期间，料仓出料采用重力流方式将饲料直接输送至圈舍食槽。通过控制料仓出料口的开关，定期供给。饲养期间如需添加维生素等保健食品，由饲养员手工在食槽前拌和；项目运营期间，育肥猪的饮水由圈舍内的饮水器自动供给。

3.2.2 物料平衡分析

按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 表 A.2 “不同粪污日排泄量”，生猪养殖过程中粪排泄量为 2.0kg/只·d，尿排泄量为 3.3kg/只·d。

本项目年出栏生猪 20000 头（一年 2 次），项目每批猪存栏时间为 180 天，年出栏 2 批，空栏时间为 5 天。每批猪出栏后当日对圈舍进行清洗与消毒，晾干后再次进猪。平均每头猪每天饲料消耗量为 1.94kg。饮用水用量为 20kg。由此计算出生猪养殖过程中的物料平衡如图 3.2-3 所示。生猪饲养过程中饲料储运与消耗物料平衡如图 3.2-4 所示。

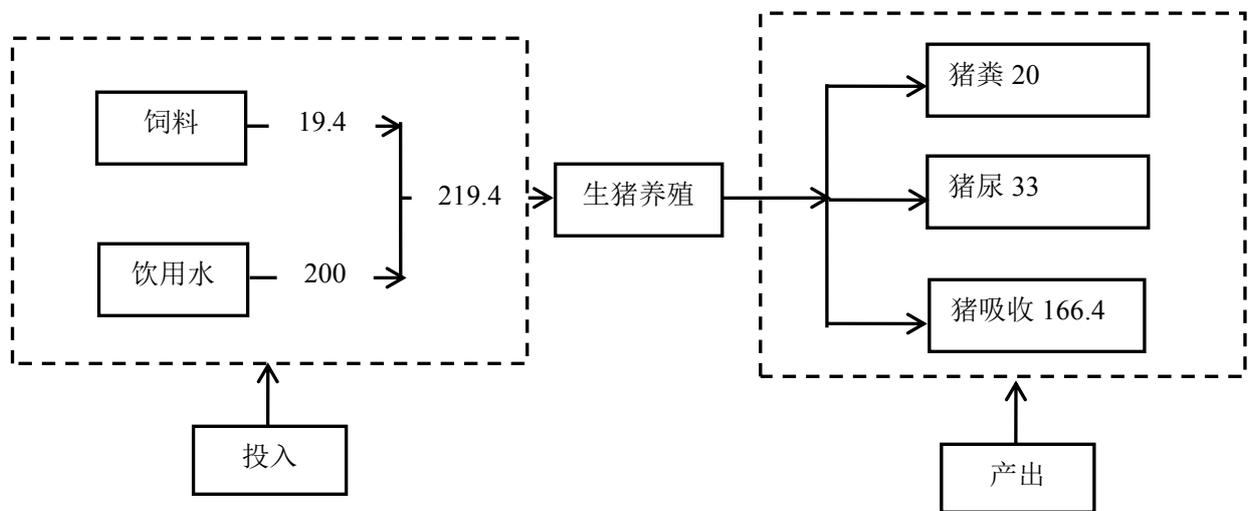


图 3.2-3 生猪养殖过程投入与产出物料平衡 单位：t/d

3.2.3 水平衡分析

项目运营期间用水节点主要为生猪饮用水、圈舍水帘用水、猪舍清洗用水、员工生活用水、锅炉用水、消毒剂配置用水。

项目排水节点主要是员工生活排水、育肥猪排放的尿液、圈舍清洗排水等。有

关项目用排水平衡情况如图 3.2-5 所示。

(1) 员工生活：项目劳动定员 20 人，按照《辽宁省行业用水定额》(DB21/T1237-2015) 6.14 “农村居民生活用水定额”，每人每天生活用水量按照 50L、按照 365 天计算，日用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $365\text{m}^3/\text{a}$ ；排水量按照用水量的 80% 计算，日排水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，年排水量为 $292\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生猪饮用：按照《辽宁省行业用水定额》(DB21/T1237-2015) 6.1.3 “牲畜饲养用水定额”，育肥猪集中饲养情况下用水定额为 $25\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，按照建设单位提供的资料，项目育肥猪饲养过程中实际用水量为 $20\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，满足用水定额要求。同时按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 附录 A 表 A.2 “不同粪污日排泄量”，生猪养殖过程中尿排泄量为 $3.3\text{kg}/\text{只}\cdot\text{d}$ 。由此计算项目生猪养殖用水量为 $200\text{m}^3/\text{d}$ (每批猪饲养周期为 180 天，年出栏 2 批)，年用水量为 $72000\text{m}^3/\text{a}$ ；生猪养殖过程中排放尿液量为 $33\text{t}/\text{d}$ ，年排放尿液 $11880\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 锅炉用排水：项目安装有 2 台 $2\text{t}/\text{h}$ 生物质锅炉 (1 用 1 备)，小时循环水量为 2m^3 ，锅炉主要用于养猪场内建筑物的采暖与黑膜沼气池的保温，按照每天 20 小时，年运行 216 天计算，年运行时数 4320h 。补水量按照循环水量的 5% 计算，日补水量约为 2.4m^3 ，年补水量 432m^3 。锅炉补水主要用于循环水的蒸发与排污，其中用于补充蒸发的水量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，用于补充循环水排污的损失水量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，即锅炉方面年排水量约为 $216\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 水帘降温装置用排水：项目在每个圈舍安装 1 台水帘降温装置，共计 9 套。每台水帘降温装置设有 1 个 4m^3 循环水池。水帘降温装置年运行时数约为 2880h 。补水量按照循环水池容积的 10% 计算，日补水量约为 3.6m^3 ，年补水量 432m^3 。

(5) 消毒剂配置用水：本项目年消耗消毒剂氢氧化钠 1.56t ，溶液浓度为 2%；年消耗过氧乙酸 6.74t ，溶液浓度为 0.5%。综合上述情况，消毒剂配置方面年需用水量为 $1417.5\text{m}^3/\text{a}$ ，即平均每天 $3.94\text{m}^3/\text{d}$ 。

(6) 猪舍清洗排水：本项目采用的干清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，仅在生猪出栏后用高压水枪进行冲洗。本次评价按一天全部猪舍进行冲洗计算耗水量及排水量。项目猪舍冲洗用水系数为 $0.01\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每年冲洗 2 次，冲洗水量总计为 $259.2\text{m}^3/\text{a}$ 。排水量按照用水量的 85% 计算，年排水量约为 $220\text{m}^3/\text{a}$ ，单次排水量约为 $110\text{m}^3/\text{次}$ 。

(7) 猪粪液：依照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》($2.0\text{kg}/\text{d}\cdot\text{只}$) 与《排

污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖业》(1.24kg/d·只)提供的数据,环评选取排放量较大数据作为计算依据。按照猪粪产生量 2.0kg/d·只计算,养殖场运营期间,年产生猪粪 7200t/a。经固液分离后约 70%的猪粪清理至贮粪区,为 5040t/a,即有 2160t/a 粪液(6t/d)产生。

综上所述,项目运行期间日最大用水量为 340.54m³/d,养殖期间最小用水量(夏季锅炉不运行及圈舍不清洗时期)为 208.54m³/d,年用水量为 74905.7m³/a;日最大排水量为 151m³/d,养殖期间最小排水量(夏季锅炉不运行及圈舍不清洗时期)为 39.8m³/d,年排水量为 14768m³/a。

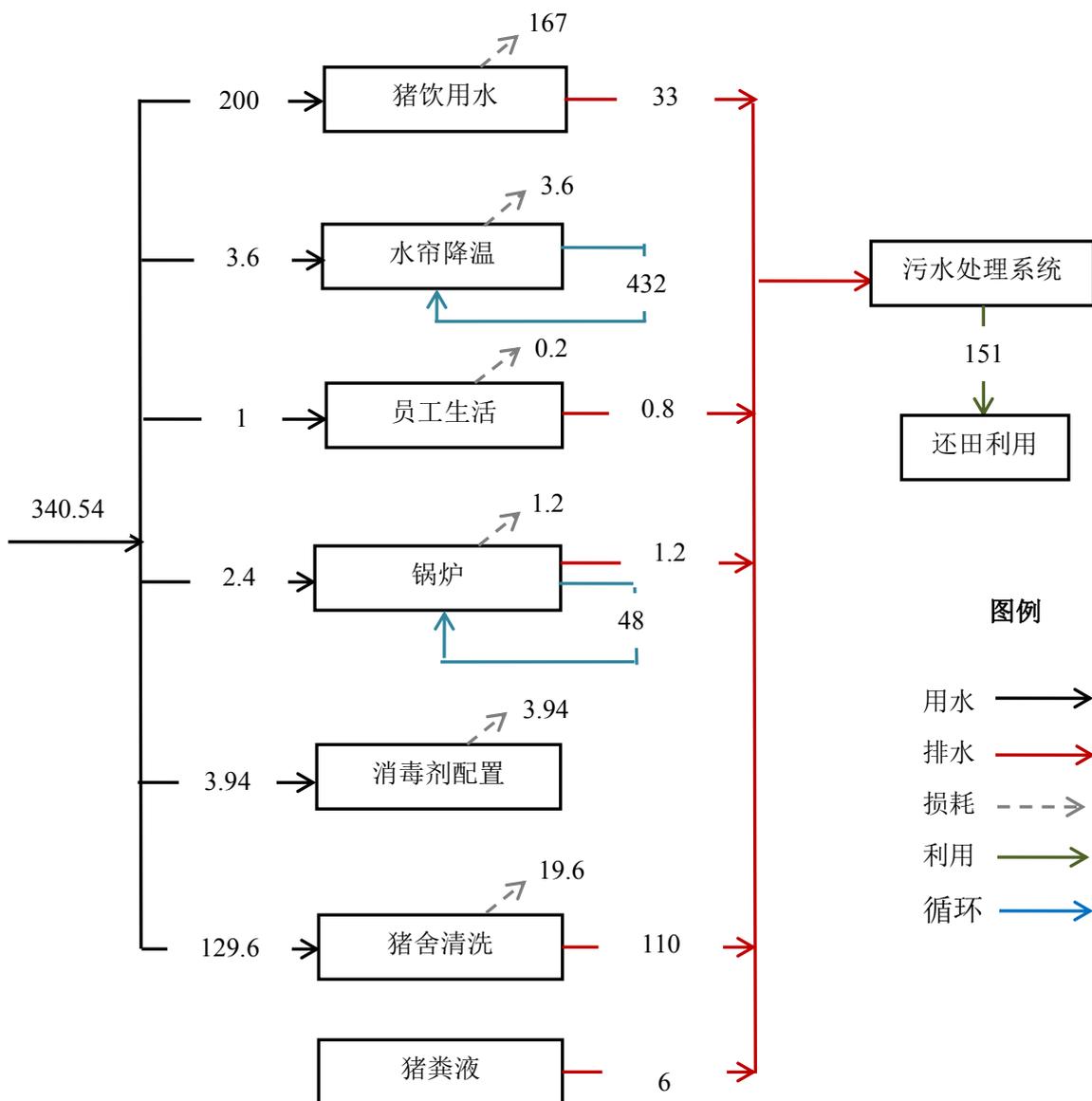


图 3.2-4

建设项目用排水平衡图

单位: m³/d

3.3 施工期污染物排放预测

本项目施工期对环境产生的污染主要是扬尘、噪声、固体废物和施工废水，其中噪声和扬尘是主要环境影响因素。本项目施工期分为平整土地和土建，施工期预计 100 天，施工人数最大时段约为 50 人。

3.3.1 施工期大气污染物排放预测

(1) 施工扬尘源强分析

施工期场地内扬尘主要由以下因素产生：施工土石方和结构施工阶段，施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材物料的堆放及运输等。干燥有风天气，运输车辆在施工场地内的道路和裸露施工面行使。路基施工中，土石方挖掘，建筑材料的运输、装卸、拌合过程中有大量的粉尘散落到周围大气中；建筑材料堆放期间风吹会引起扬尘污染，尤其是在风速较大或装卸、汽车行驶速度较快的情况下，扬尘的污染更为严重。

本项目施工期扬尘产生量的计算结果如下：

$$W = W_B - W_K$$

$$W_B = A \times B \times T$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_{15} + P_2) \times T$$

W：施工工地扬尘排放量，千克；

W_B：基本排放量，千克；

W_K：削减排放量，千克；

A：建筑面积，平方米；本项目施工面积为 14660 平方米；

B：基本排放量排放系数，千克/平方米·月；

P₁₁、P₁₂、P₁₃、P₁₄、P₁₅：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控排放量排污系数，千克/平方米*月；

P₂：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控系数，千克/平方米·月，详见下表。

T—施工期（月），计算基本排放量时，建筑工程最大值为 12 个月，市政工程最大值为 8 个月；本项目施工期按 4 个月计算。

表 3.3-1 施工扬尘产生及削减系数表

工地类型		扬尘产生系数 (kg/m ² ·月)		
建筑施工		1.01		
市政（拆迁）施工		1.64		
工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	扬尘排放量削减系数 (kg/m ² ·月)	
			措施达标	
			是	否
建筑施工	一次扬尘	道路硬化措施	0.071	0
		边界围挡	0.047	0
		裸露地面覆盖	0.047	0
		易扬尘物料覆盖	0.025	0
		定期喷洒抑制剂	0.03	0
	二次扬尘	运输车辆机械冲洗装置	0.31	0
运输车辆简易冲洗装置		0.155	0	
市政（拆迁） 施工	一次扬尘	道路硬化措施	0.102	0
		边界围挡	0.102	0
		裸露地面覆盖	0.066	0
		易扬尘物料覆盖	0.03	0
	二次扬尘	定期喷洒抑制剂	0.68	0
		运输车辆机械冲洗装置	0.034	0

经计算，本项目施工期扬尘排放量约为 26.44t。

(2) 施工机械尾气

建设项目部分施工机械运转时需要消耗柴油、汽油，从而产生施工机械尾气，同时进出施工场地的施工车辆亦有尾气排放。

施工机械及车辆排放的尾气中主要的污染物质是 CO、HC、NO₂ 等。

CO 主要来自燃烧设备的排气管，因为如果燃料燃烧完全，排气管排出的是 CO₂，但施工中的载重车辆常常处在空转、减速、加速等工作状态中，因而燃料燃烧往往不完全。发动机运转状态不同，CO 排放量不同，汽车行驶状态与 CO 排放浓度的关系情况详见表 3.3-2 所示。

行驶状态	空档	加速	常速	减速
CO 排放量	4.6	1.6	1.5	3.0

从上表中看到，空档时 CO 浓度为加速时的 2.6 倍，是常速时的 2.8 倍。施工中的汽车处于加速或减速，空档的状态较多，尤其是汽车在进入现场后，速度变换频繁，CO 排放量比正常情况下更大。

3.3.2 施工期水污染物排放预测

据类比调查，结合本项目的实际，本项目施工过程中产生的废水主要来自于施

工人员的生活污水、建筑施工废水和雨后地表径流形成的泥浆水以及其中所携带的污染物。

根据施工单位提供的资料，本项目施工期间工人数最高峰为 50 人，施工人员平均用水量按 150L（人·日）计，其中 80% 作为废水排放量，则本项目在施工期间的污水量为 6t/d。建筑工地施工期由施工人员排放的生活污水中主要污染物的排放浓度为：COD_{Cr} 约为 250mg/L，NH₃-N 约为 20.0mg/L，SS 约为 150mg/L。

工地污水来自清洗设备、材料、素灰拌和及搅拌混凝土等所产生的污水，此部分污水中的污染物质主要是 SS，不含有其他有毒有害物质。SS 浓度约为 400-500mg/L 左右。

3.3.3 施工期噪声排放预测

施工期主要噪声源为建筑工地机械设备噪声和运输卡车的交通噪声。建筑工地噪声主要来自土地平整、地基加固和建筑施工等活动。土地平整的噪声主要来源于推土机、铲车、大卡车；地基加固的噪声来源于打桩机、运输车辆、空压机等。各种施工机械中对环境影响较大的噪声设备主要是打桩机、挖掘机、混凝土搅拌机等，主要施工机械的最大噪声级见下表：

表 3.3-3 主要施工机械噪声值

序号	设备名称	测点与声源距离 (m)	最大声级(dB(A))
1	推土机	5	86
2	装载机	5	90
3	挖掘机	5	84
4	混凝土搅拌机	1	95
5	压路机	5	86
6	摊铺机	5	87
7	打桩机	1	110

3.3.4 施工期固废排放预测

本项目施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾及建筑废料和包装材料等。本项目施工期间工人数最高峰为 50 人，本评价以 0.8kg/d 的人均生活垃圾产生量计算，故本项目施工期产生的生活垃圾量为 40kg/d；建筑垃圾主要是土石方挖掘等产生的固体废弃物，项目区地势平坦，基本不需要平整场地，仅在厂区建筑物打地基时产生少量的挖方，产生量为 5000m³。对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，统一收集后部分运

至其他工地回填。

3.4 运营期污染物排放预测

3.4.1 运营期大气污染物排放预测

3.4.1.1 恶臭气体

项目恶臭气体产生源主要来自生猪饲养圈舍、贮粪区（含固体粪污暂存区及固液分离平台）、厌氧处理装置沼气池等。

(1) 贮粪区

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青，张潞，李万庆），养猪场猪粪堆场 NH_3 的平均排放量是 $4.35 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，且排放量随处置方式的改变而改变，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮的情况下，猪粪堆场 NH_3 的平均排放量是 $5.2 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，若是粪污结皮（16~30cm）后，氨排放强度为 $0.6 \sim 1.8 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，若再覆以稻草（15~23cm），则氨排放强度为 $0.3 \sim 1.2 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。

本项目贮粪区总占地面积 896 m^2 ，每周清运一次，氨排放强度按照覆盖稻草情况分析取 $1.2 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。由于《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》未给出 H_2S 的排放情况，根据 H_2S 和 NH_3 产生的量具有一定关联性，比例约为 1:20，估算 H_2S 的排放强度为 $0.06 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。

项目对于贮粪区产生的臭气采取稻草覆盖，定期喷洒环保型生物除臭剂，整体采用负压通风模式，在出风端采用 UV 光催化活性炭一体装置对出风口臭气进行处理，由 15m 高排气筒排放。按照收集效率 90%，净化效率 95% 计算，贮粪区无组织臭气 NH_3 排放量为 0.0387 t/a (0.0045 kg/h)，硫化氢排放量为 0.0019 t/a (0.0002 kg/h) 有组织产排情况如下表。

表3.4-1 项目恶臭污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量		治理措施	去除率 (%)	排放量	
		t/a	kg/h			t/a	kg/h
贮粪区	NH_3	0.387	0.045	稻草覆盖，定期喷洒环保型生物除臭剂，整体采用负压通风模式，在出风端采用 UV 光催化活	95	0.0174	0.0020
	H_2S	0.019	0.002			0.00085	0.0001

				性炭一体装置对出风口臭气进行处理，由 15m 高排气筒排放。			
--	--	--	--	--------------------------------	--	--	--

由表可知，本项目贮粪区恶臭气体排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值（NH₃ 排放速率 4.9kg/h、H₂S 排放速率 0.33kg/h）。

本项目 UV 光催化活性炭一体装置处理规模 900m³/h，进入装置前，NH₃ 和 H₂S 产生浓度分别为 50mg/m³、2.2mg/m³，经处理后 NH₃ 和 H₂S 排放浓度分别为 2.2mg/m³、0.11mg/m³。

本项目贮粪区、固液分离平台臭气浓度均参考《上海市典型畜禽养殖场恶臭污染物排放特征调查》（浙江农业学报，2019，31（5）：790-790），猪场粪便堆肥春季臭气浓度范围 10~205（无量纲），夏季臭气浓度范围 10~79（无量纲），本次评价固粪区、固液分离平台臭气浓度取二者中最大值 205，经 UV 光催化活性炭一体装置处理后，臭气浓度为 10.25（无量纲）。

（2）圈舍

根据《中国环境科学学会学术年会论文集（2010）》第八章《环境污染防治技术与开发中：养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》：猪舍 NH₃ 和 H₂S 的排放程度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积情况等。根据统计，育肥猪氨气排放量为 0.2g/（头·d），育肥猪的硫化氢排放量为 0.017g/（头·d）。本项目存栏育肥猪 10000 头，猪舍 NH₃ 的产生量为 0.72t/a、产生速率为 0.08kg/h，H₂S 的产生量为 0.0612t/a、产生速率为 0.0071kg/h。

臭气浓度参考《上海市典型畜禽养殖场恶臭污染物排放特征调查》（浙江农业学报，2019，31（5）：790-790），畜舍养殖春季臭气浓度范围 10~538（无量纲），夏季臭气浓度范围 15~197（无量纲），本次评价畜舍养殖臭气浓度取二者中最大值 538（无量纲），采用污染防治控制措施后，臭气浓度为 67.25（无量纲）。

对于圈舍在养殖过程中产生的大气污染物，环评建议采取如下控制措施：

采用环保型猪饲料，科学设计日粮，通过生物活性物质和合成氨基酸来降低氮和磷的排泄量。

对猪舍喷洒环保型生物除臭剂。

猪舍内设漏缝地板，粪尿产生后依靠重力经漏缝地板进入猪舍下部粪污储存池，

并及时清粪，猪舍尿液、粪便、冲洗废水经地下输送方式流入集污池，不采取明沟布设，减轻恶臭气体的影响。

厂区周围加强绿化。

通过采取上述措施后，猪舍恶臭污染物产生及排放情况见表 3.4-2。

表3.4-2 猪舍恶臭污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量		治理措施及去除率 (%)	排放量	
		t/a	kg/h		t/a	kg/h
猪舍	NH ₃	0.72	0.08	科学喂养，喷洒环保型生物除臭剂等，去除效率 85%	0.108	0.012
	H ₂ S	0.0612	0.0071		0.009	0.001

(3) 污水处理

本项目对养殖废水采用黑膜沼气池进行处理，环评采用经验系数法计算黑膜沼气池 NH₃ 和 H₂S 排放量，按照每削减 1g 的 BOD₅ 可产生 NH₃0.002g，H₂S0.000005g 计算。本项目黑膜沼气池年削减 BOD₅ 量 11.46t/a。则 NH₃ 的产生量为 0.02292t/a、产生速率为 0.0027kg/h，H₂S 的产生量为 0.000057t/a、产生速率为 0.0000066kg/h。

3.4.1.2 生物质锅炉

本期建设单位计划在锅炉房内安装 2 台 2t/h（1 用 1 备）生物质成型燃料专用锅炉，锅炉烟囱高度 35m。环评按照最不利条件对锅炉排放的大气污染物对环境的影响进行预测，即 2t/h 生物质成型燃料专用锅炉满负荷运行情况下排放的污染物对环境的影响。

2t/h 生物质成型燃料专用锅炉在满负荷运行情况小时消耗生物质成型颗粒 375kg/h。依照建设单位提供的生物质成型颗粒燃料的组分构成，生物质燃料成分见表 3.4-3。

表 3.4-3 生物质成型颗粒燃料基本性能

序号	项目	单位	樟子松颗粒燃料	备注
1	全水分	收到基，%	6.7	
2	灰分	收到基，%	0.5	
3	挥发份	收到基，%	79.29	
4	固定碳	收到基，%	13.50	
5	氢	收到基，%	5.42	
6	含硫量	收到基，%	0	按照≤0.1 选取
7	低位发热量	MJ/kg	18.94	

本次环评依照《污染源源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018）以及《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）对拟建锅炉排放的烟气量、污染物产生与排放量进行分析，计算公式如下。

(1) 锅炉烟气量

基准烟气量经验公式

$$V_{gy}=0.393Q_{net,ar}+0.876$$

式中： V_{gy} ：基准烟气量， Nm^3/kg

$Q_{net,ar}$ ：收到基低位发热量， MJ/kg

经计算，锅炉基准烟气量为 $8.319Nm^3/kg$ ，小时基准烟气量为 $3120m^3/h$ ，按照全年运行 4320h 计算，全年烟气量为 1347.8 万 m^3/a 。

(2) 污染物排放源强

①颗粒物

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中： E_A ——核算时段内颗粒物（烟尘）排放量， t ；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量， t ；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数， $\%$ ；

d_{fh} ——锅炉烟气带出的飞灰份额， $\%$ ；

η_c ——综合除尘效率， $\%$ ；

C_{fh} ——飞灰中的可燃物含量， $\%$ 。

②二氧化硫

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量， t ；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量， t ；

S_{ar} ——收到基硫的质量分数， $\%$ ；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失， $\%$ ；

η_s ——脱硫效率， $\%$ ；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

③氮氧化物

$$E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3}$$

式中：E_j：核算时段内第 j 种污染物排放量。

R：核算时段内燃料消耗量。

B_j：产物系数，1.02kg/t

依照上述基本参数，项目拟建锅炉运行后，锅炉大气污染物产排情况如表 3.4-4 所示。

表 3.4-4 建设项目锅炉大气污染物产生与排放情况一览表

废气量 (Nm ³ /h)	SO ₂		NO _x		颗粒物	
	产生浓度 (mg/m ³)	小时产生量 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	小时产生量 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	小时产生量 (kg/h)
	194.2	0.606	122.6	0.3825	100	0.3125
	排放浓度 (mg/m ³)	小时排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	小时排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	小时排放量 (kg/h)
3120	194.2	0.606	122.6	0.3825	0.05	1.5625×10 ⁻⁴

由上表可见，项目拟建生物质成型燃料专用锅炉运行过程中排放的大气污染物浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的要求。项目拟安装的生物质锅炉年运行时数为 4320h，按照上表计算结果，锅炉年排放大气污染物颗粒物 6.75×10⁻⁴t/a，二氧化硫 2.616t/a，氮氧化物 1.65t/a。

3.4.1.3 沼气

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），厌氧消化每去除 1kgCOD_{Cr} 可产生 0.35m³ 沼气。本项目污水产生量为 14768m³/a，日最大量为 151m³/d，处理前混合污水 COD 浓度为 2549.3mg/L，处理后的浓度为 637mg/L，COD 削减量 28.24t/a，日最大削减量为 288.76kg/d，则沼气产生量 9884m³/a，日产生沼气体积最大约为 101m³/d。

沼气的主要成分为甲烷，具体组成如表 3.4-5 所示。

表 3.4-5 沼气组分一览表

组分	CH ₄	CO ₂	N ₂	H ₂	O ₂	H ₂ S
比例%	50-80	20-40	<5	<1	<0.4	<0.05-0.1

黑膜沼气池产生的沼气通过沼气出气管引出，建设单位计划将沼气集中收集后，首先采用活性氧化铁对沼气进行脱硫处理，之后将沼气引入火炬系统燃烧，最后烟气通过高度为 8m 的排气筒排放。

根据沼气组成成分可以看出，沼气燃烧产生的废气主要有颗粒物、SO₂、NO_x。本项目产生的沼气采用活性氧化铁脱硫器脱硫（效率约为 90%）后进入沼气火炬燃烧，沼气密度 1.21g/L，脱硫后沼气中 H₂S 含量减少到 0.01%。

按照沼气中硫化氢含量 0.01% 计算，沼气中的含硫量为

$$1.21\text{g/L} \times 0.01\% \times 32/34 = 114\text{mg/m}^3$$

对于沼气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）、《污染源源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018）所推荐的公式与参数进行计算。相关计算公式与参数如下所示。

(1) 二氧化硫产生量

$$E_{\text{SO}_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³；

S_t ——燃料总硫的质量浓度，mg/m³；

η_s ——脱硫效率，%；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

上式中燃料消耗量为 9884m³/a，K=1，燃烧烟气的脱硫效率不考虑。经计算，项目二氧化硫排放量为 2.25kg/a。

(2) 颗粒物与氮氧化物产生量

对于颗粒物与氮氧化物的排放情况，环评参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）附表 F3 的产排污系数进行计算，产排污系数如表 3.4-6 所示。

表 3.4-6 燃气工业锅炉的废气产排污系数

燃料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	排污系数
煤气	所有规模	颗粒物	kg/万 m ³ 燃料	2.86	2.86
		氮氧化物	kg/万 m ³ 燃料	8.6	8.6

参照上述产排污系数，结合项目沼气产生情况，经计算项目沼气燃烧排放颗粒物 2.83kg/a，氮氧化物 8.59kg/a。

沼气燃烧产生的废气量，环评参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》相关系数进行计算，经计算项目沼气燃烧产生烟气量为 58848.8m³/a，由此计算出沼气燃烧颗粒物排放浓度为 48.1mg/m³，二氧化硫排放浓度为 38.2mg/m³，氮氧化物排放浓度为 146.0mg/m³。

3.4.1.4 食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中会产生油烟废气。本项目每日提供午餐，员工 20 人，人均食用油消耗量按照 10g/餐计算，则食用油消耗量为 0.073t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目油烟挥发系数取 3.0%，则油烟产生量约为 2.19kg/a。厨房灶具运行时间按 1h/d 计，油烟经过静电式油烟净化装置处理后，去除率可达到 90%，通过高于屋顶排气筒集中排放。风机风量按照 2000m³/h，排放量为 0.6kg/a，排放浓度约为 0.3mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 小型规模要求。

3.4.1.5 备用柴油发电机

本项目设置备用柴油发电机组 1 台，额定功率为 250kW，用于突发停电或消防时供使用。本项目备用发电机全年运作共 14 小时，则柴油使用量约 0.706m³/a、0.6t/a。本项目备用柴油发电机废气的主要污染物为烟尘、微量 SO₂、NO_x、总烃、CO，根据发电机废气的产排污系数见下表。

表 3.4-7 柴油发电机废气产排污系数一览表

污染源	燃料名称	污染物指标	单位	产污系数
备用发电机	柴油	工业废气量	m ³ /h·kW	10
		二氧化硫	千克/吨-原料	20S*
		烟尘	克/L-原料	0.714
		氮氧化物	克/L-原料	2.56
		CO	克/L-原料	1.52

备注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃料收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目所用柴油含硫率为 0.001%，因此本项目 S 取 0.01。

根据上述产污系数，可知本项目备用柴油发电机废气产排污情况见下表。

表 3.4-8 备用柴油发电机尾气污染物产排情况一览表

污染物	产生系数	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a
产生量	工业废气量	10m ³ /kW·h	/	2.8 万 m ³ /a
	二氧化硫	20S*	4.25	0.0085
	烟尘	0.714 克/L-原料	17.85	0.0005
	氮氧化物	2.56 克/L-原料	64	0.00152

	CO	1.52 克/L-原料	38	0.076	0.00106
排放量	工业废气量	/	/	/	2.8 万 m ³ /a
	二氧化硫	/	4.25	0.0085	0.00012
	烟尘	/	17.85	0.0357	0.0005
	氮氧化物	/	64	0.109	0.00152
	CO	/	38	0.076	0.00106

本项目备用发电机的使用率很低，只有当外电停止供电时方才启用；项目备用柴油发电机设置在备用发电机房内，产生的发电机尾气污染物进入大气后，在高空作用下迅速扩散，地面浓度的增值低，对周围环境的影响较小。

3.4.1.6 运营期大气污染物产生与排放汇总

项目运营期大气污染物产生与排放情况汇总如表 3.4-9 所示。

表3.4-12

项目运营期大气污染物产生及排放汇总表

污染物名称		产生状况			治理措施	排放方式	去除率 (%)	排放状况			
污染源	污染因子	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
贮粪区 DA002	NH ₃	50	0.045	0.387	固粪区采用稻草覆盖, 定期喷洒环保型生物除臭剂, 整体采用负压通风模式, 在出风端采用 UV 光催化活性炭一体装置对出风口臭气进行处理, 由 15m 高排气筒排放。收集效率 90%, 净化效率 95%。	有组织	95	2.2	0.002	0.0174	
	H ₂ S	2.2	0.002	0.019				0.11	0.00010	0.00085	
	臭气浓度	205	/	/				10.25	/	/	
贮粪区 M003	NH ₃	/	/	0.0387		无组织	/	/	0.0045	0.0387	
	H ₂ S	/	/	0.0019				/	0.0002	0.0019	
圈舍 M001	NH ₃	/	0.08	0.72	科学喂养、水帘降温、定期换风、圈舍喷洒环保型生物除臭剂等。	无组织	85	/	0.012	0.108	
	H ₂ S	/	0.007	0.0612				/	0.001	0.009	
	臭气浓度	538	/	/				67.25	/	/	
沼气池 M002	NH ₃	/	0.0027	0.0229	黑膜沼气池全封闭, 沼液暂存池定期喷洒除臭剂并覆膜。	无组织	/	/	0.0027	0.0229	
	H ₂ S	/	0.000006	0.000057				/	0.000006	0.000057	
生物质锅炉 DA001	SO ₂	194.2	0.606	2.616	旋风+布袋除尘器, 通过高度为 35m 排气筒排放。	有组织	/	151.8	0.43	1.8576	
	NO _x	122.6	0.3825	1.65				135	0.3825	1.65	
	颗粒物	100	0.3125	1.35				99.95	0.05	1.5625×10 ⁻⁴	6.75×10 ⁻⁴
沼气燃烧 DA003	SO ₂	38.2	/	22.5kg	活性氧化铁脱硫, 通过高度为 8m 排气筒排放。	有组织	90	38.2	/	2.25kg	
	NO _x	146	/	8.59kg				/	146	/	8.59kg
	颗粒物	48.1	/	2.83kg				/	48.1	/	2.83kg
食堂 DA004	油烟	/	/	2.19kg	采用静电式油烟净化器净化, 引致屋顶排放。	有组织	90	0.3	/	0.6kg	

柴油发电机 M004	SO ₂	4.25	0.0085	0.00012		无组织	/	4.25	0.0085	0.00012
	烟尘	17.85	0.0357	0.0005			/	17.85	0.0357	0.0005
	NO _x	64	0.109	0.00152			/	64	0.109	0.00152
	CO	38	0.076	0.00106			/	38	0.076	0.00106

3.4.2 运营期水污染物负荷预测

由报告书 3.2.3 水平衡章节可知,项目运营期间污废水产生环节主要是育肥猪排放的猪尿、粪水及圈舍清洗排水,其次为员工的生活污水以及锅炉循环水排污。

育肥猪排放的猪尿液、固液分离后的猪粪液与猪舍冲洗排水属于养殖废水,对该类型废水的源强情况,本评价按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 提供的数据进行预测。依照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)表 A.1“畜禽养殖场废水中的污染物浓度和 pH 值”,结合项目采取的干清粪工艺,该部分水污染物源强确定如下:

COD: 2640mg/L; NH₃-N: 261mg/L

TP: 43.5mg/L; TN: 370mg/L

pH: 6.3~7.5

此外,对于项目猪尿液、猪粪液与猪舍冲洗排水的其他污染物指标及其他排水环节的水污染物指标以及污水处理工艺的净化效率,本次评价参照《康平新望农牧有限公司康七望养殖场建设项目环境影响报告书》(以下简称“康七望”项目)、《沈阳市辽中区安合升畜禽养殖场建设项目环境影响报告书(报批稿)》中的相关数据。康七望项目于 2020 年 8 月 14 日由沈阳市康平生态环境分局审批(沈康环审【2020】045 号),沈阳市辽中区安合升畜禽养殖场建设项目由沈阳市辽中区生态环境分局审批(沈环辽中审字【2021】30 号)。

康七望项目年出栏育肥猪 60000 头,存栏 30000 头;安合升畜禽养殖场项目年出栏育肥猪 7500 头,存栏量为 5000 头,其采取的污水处理工艺与本项目基本一致,具有可类比性。

依照上述资料所提供的污染物净化效率,本项目污废水水质情况及处理后水质情况如表 3.4-13 所示。

表 3.4-13 水污染物产生与排放一览表

项目	废水量 (m ³ /a)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	动植物油 (mg/L)	蛔虫卵 (个/L)	粪大肠 菌群 (个/L)
一. 处理前									
猪粪尿及圈舍清洗	14260	2640	1000	1500	261	43.5	/	35	5×10 ⁵
员工生活	292	350	200	200	30	25	30	/	/
锅炉废水	216	150	/	500	/	/	/	/	/
混合废水	14768	2549.3	970	1457.0	252.6	42.5	0.6	33.8	4.8×10 ⁵
二. 处理后									

净化效率 (%)	/	75	80	80	40	60	60	98	99.8
混合废水	14768	637	193.9	291.9	151.68	16.9	0.2	0.7	960

由上表可见，运营期间产生的废水经过黑膜沼气池处理后，蛔虫卵死亡率可达 98%，粪大肠菌群数量为 960 个/L，能够满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表 2 要求。

3.4.3 运营期噪声源强预测

项目在运营期间的噪声主要来源于畜禽养殖场的禽畜噪声、圈舍通风机、圈舍降温水帘配套设施、螺旋输送机、泥浆泵、锅炉配套风机与水泵、风机、水泵运行过程中产生的噪声；项目噪声源强详见表 3.4-14。

表 3.4-14 噪声源预测情况 单位：dB(A)

设备名称	源强噪声值	减噪措施	治理后噪声	测点
禽畜噪声	75	建筑隔声	50	圈舍外 1m
圈舍通风机	85	减振设施、建筑隔声	45	/
降温水帘	80	建筑隔声	55	/
螺旋输送机	80	/	80	/
泥浆泵	90	建筑隔声	65	/
风机	80	减振设施、封闭间、建筑隔声、消音器、软连接	55	/
水泵	75	减振设施、建筑隔声、软连接、封闭间	50	/
锅炉风机与水泵	80	减震设施、封闭间、建筑隔声	55	/

3.4.4 运营期固体废物排放预测

本项目固体废弃物有猪粪便、沼渣、病死猪、生物质燃料灰渣灰、医疗废物、废脱硫剂、消毒剂包装物、废活性炭、生活垃圾。

(1) 猪粪

对于猪粪的产生情况，本次评价参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）以及《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖业》（HJ1029-2019）的数据进行分析。有关计算参数来源情况如表 3.4-15 所示。

表 3.4-15 生猪养殖粪污产生量系数表

序号	计算参数来源及本项目取值	污染物名称	排泄量
1	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》	猪粪	2.0kg/d·只
2	《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖		1.24kg/d·只

	业》	
3	评价实际取值	2.0kg/d·只

本项目年出栏生猪 20000 头，存栏生猪 10000 头。按照猪粪产生量 2.0kg/d·只计算，养殖场运营期间，年产生猪粪 7200t/a。经固液分离后约 70%的猪粪清理至贮粪区，为 5040t/a。

(2) 沼渣

本项目粪污水处理过程中会产生污泥（沼渣、栅渣），计算公式如下：

$$W=Q \times (C_1-C_2) \times 10^{-6}$$

式中：W——污泥（沼渣、栅渣）产生量，t/a；

Q——废水处理量，t/a；

C₁、C₂——污水处理站进、出口悬浮物的浓度，mg/L。

本项目污泥（沼渣、栅渣）产生量为 17.6t/a。

(3) 病死猪

本项目育肥猪死亡率为 1‰，年出栏育肥猪 2 万头，育肥猪平均重量按 50kg/头计，经计算，病死猪的产生量为 1t/a（20 头）。

(4) 医疗废物

育肥猪在生长的不同阶段需要接种相应的疫苗。按照每支疫苗的安瓿瓶 10g 计算，医疗废物产生量约为 0.8t/a。

(5) 废脱硫剂

本项目产生沼气使用脱硫剂进行干法脱硫，设置脱硫塔 1 座，内填氧化铁填料。为保证脱硫效率，根据工程设计单位提供资料，每次使用脱硫剂量为 0.31t，更换周期为 3 个月，则废脱硫剂年产生量约为 1.24t。

(6) 废消毒剂包装物

本项目运营期间，年消耗消毒剂氢氧化钠 1.56t，过氧乙酸 33.7t。氢氧化钠包装形式为袋装，每袋 25kg；过氧乙酸包装形式为桶装，每桶 50kg。由此计算，年需氢氧化钠 62 袋，过氧乙酸 674 桶。按照每袋重 20g，每桶重 5kg 计算，年产生消毒剂废包装物 3.37t/a。

(7) 废活性炭与 UV 灯管

本项目贮粪区、固液分离平台废气采用 UV 光催化活性炭一体装置进行处理。依照《工业通风》的计算公式，假定活性炭一次充装量 1300kg、平衡量 80%计算，充装的活性炭在运行 90 天后失效，即项目年需活性炭 5.2t/a。

项目 UV 光解装置的灯管数量约为 4 支，按照使用寿命 2500 小时计算，UV 光解灯管的更换周期约为每年 4 次，即与活性炭更换周期同步。按照每支灯管重 200g 计算，年排放 UV 灯管 3.2kg/a。

(8) 锅炉灰渣

锅炉运行期间灰渣产生情况，本次评价采用《污染源源强核算技术指南-锅炉》(HJ991-2018) 提供的公式进行计算，公式如下：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：E_{hz}：核算时段内灰渣产生量。

R：核算时段内锅炉燃料消耗量。

A_{ar}：收到基水分的质量分数。

q₄：锅炉机械不完全燃烧热损失。

Q_{net,ar}：收到基低位发热量。

经计算，项目拟安装锅炉运行期间年产生锅炉灰渣 150.66t/a。

(9) 生活垃圾

员工生活垃圾产生量约 0.5kg/d·人，企业有员工 20 人，产生的生活垃圾量约为 3.65t/a，定期由环卫部门收集处置。

(10) 除尘器收尘灰

按照前述计算结果，项目除尘器收尘灰年产生量约为 16.256t/a。

有关本项目运营期间固体废物产生数量、去向及种类汇总情况如表 3.4-16 所示。

表 3.4-16 建设项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	污染物名称	来源	产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	最终去向
1	猪粪	猪舍	5040	固废		综合利用。
2	沼渣	废水处理	17.6	一般工业固废		综合利用。
3	病死猪	/	1	一般工业固废		委托辽阳市动物无害化处理中心处置。
4	医疗废物	猪只免疫	0.8	危险废物 HW01	841-005-01	危险废物暂存间贮存，定期委托有资质单位清运与处置。
5	废脱硫剂	沼气净化	1.24	一般工业固废		厂家回收。
6	消毒剂包装物	场区防疫消毒	3.37	危险废物 HW49	900-041-49	危险废物贮存间内暂存，定期委托有资质单位清运处置。
7	废活性炭	废气处理装置	5.2	危险废物 HW49	900-041-49	

8	锅炉灰渣	生物质锅炉	150.66	一般工业固废		综合利用
9	生活垃圾	员工生活	3.65	/		垃圾填埋场处置。
10	收尘灰	锅炉除尘器	16.256	一般工业固废		综合利用。
11	废 UV 灯管	废气处理装置	3.2kg	危险废物 HW29	900-023-29	危险废物贮存间内暂存，定期委托有资质单位清运处置。

3.4.5 运营期污染物排放汇总

项目运营期间，“三废”污染物产生与排放汇总情况如表 3.4-17 所示。

表 3.4-17

项目运营期污染物产生及排放汇总表

环境要素	污染物名称		产生情况			治理措施	净化效率 (%)	排放情况				
	污染源	污染因子	浓度 (mg/m ³ /mg/L)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³ /mg/L)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
大气	贮粪区 DA002	NH ₃	50	0.045	0.387	定期喷洒环保型生物除臭剂，整体采用负压通风模式，在出风端采用 UV 光催化活性炭一体装置对出风口臭气进行处理，由 15m 高排气筒排放。收集效率 90%，净化效率 95%。	95	2.2	0.002	0.0174		
		H ₂ S	2.2	0.0020	0.019			0.11	0.00010	0.00085		
		臭气浓度	205	/	/			10.25	/	/		
	贮粪区 M003	NH ₃	/	/	0.0387		/	/	0.0045	0.0387		
		H ₂ S	/	/	0.0019		/	/	0.0002	0.0019		
	圈舍 M001	NH ₃	/	0.08	0.72		科学喂养，喷洒环保型生物除臭剂等。	85	/	0.012	0.108	
		H ₂ S	/	0.007	0.0612				/	0.001	0.009	
		臭气浓度	538	/	/				67.25	/	/	
	沼气池 M002	NH ₃	/	0.0027	0.02292		/	/	/	0.0027	0.02292	
		H ₂ S	/	0.000006	0.000057				/	0.000006	0.000057	
	生物质锅炉 DA001	SO ₂	194.2	0.606	2.616		旋风+布袋除尘器。	/	194.2	0.606	2.616	
		NO _x	122.6	0.3825	1.65				/	122.6	0.3825	1.65
		颗粒物	100	0.3125	1.35				99.95	0.05	1.5625×10 ⁻⁴	6.75×10 ⁻⁴
	沼气燃烧 DA003	SO ₂	38.2	/	22.5kg		汽水分离器脱水，活性氧化铁脱硫，通过高度为 8m 火炬燃烧。	90	38.7	/	2.25kg	
		NO _x	146	/	8.59kg				/	145	/	8.59kg
		颗粒物	48.1	/	2.83kg				/	48.6	/	2.83kg
	食堂 DA004	油烟	/	/	2.19kg		静电式油烟净化器。	90	0.3	/	0.6kg	
柴油发电机 M004	SO ₂	4.25	0.0085	0.00012	/	/	4.25	0.0085	0.00012			
	烟尘	17.85	0.0357	0.0005			/	17.85	0.0357	0.0005		
	NO _x	64	0.109	0.00152			/	64	0.109	0.00152		
	CO	38	0.076	0.00106			/	38	0.076	0.00106		
废水	混合废水 (14768m ³ /a)	COD	2549.3	/	37.6	黑膜沼气池+沼液暂存池处理。	/	75	637	/	9.4	
		BOD ₅	970	/	14.3			80	193.9	/	2.9	
		NH ₃ -N	252.6	/	3.73			40	151.56	/	2.2	
		SS	1457	/	21.5			80	291.9	/	4.3	
		蛔虫卵	33.8	/	/			98	0.7	/	/	
		粪大肠菌群	4.8×10 ⁵	/	/			99.8	960	/	/	

固体 废物	猪舍	猪粪	/	/	5040	综合利用。	/	/	/	5040
	废水处理	沼渣	/	/	17.6	综合利用。	/	/	/	17.6
	/	病死猪	/	/	1	辽阳市动物无害化处理中心处置。	/	/	/	1
	猪只免疫	医疗废物	/	/	0.8	危险废物贮存间内暂存，定期委托有资质单位清运处置。。	/	/	/	0.8
	沼气净化	废脱硫剂	/	/	1.24	厂家回收。	/	/	/	1.24
	场区防疫消毒	消毒剂包装物	/	/	3.37	危险废物贮存间内暂存，定期委托有资质单位清运处置。	/	/	/	3.37
	废气处理装置	废活性炭	/	/	5.2	危险废物贮存间内暂存，定期委托有资质单位清运处置。	/	/	/	5.2
		废 UV 灯管	/	/	3.2kg	危险废物贮存间内暂存，定期委托有资质单位清运处置。	/	/	/	3,2kg
	生物质锅炉	锅炉灰渣	/	/	150.66	综合利用。	/	/	/	150.66
		除尘灰	/	/	16.256	综合利用。	/	/	/	16.256
员工生活	生活垃圾	/	/	3.65	垃圾填埋场处置。	/	/	/	3.65	

4.环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境概况

4.1.1 地理位置

辽中区隶属辽宁省沈阳市，位于辽宁省中部、沈阳市西南部，介于东经 122°28' 至 123°6'，北纬 41°12'至 41°47'之间，南接鞍山市台安县，东邻辽阳市，西连锦州市黑山县，北界新民市。项目选址位于辽中区养士堡镇各力房村，选址中心点坐标为东经 41°38'9"，北纬 122°44'10"，有关项目地理位置如图 2.1-1 所示。

4.1.2 气象与水文

4.1.2.1 气候气象

沈阳地区属温带大陆性季风气候，亚洲季风气候区北缘，主要特点是春季多西南大风，蒸发量大，易春旱；夏季温热多雨，盛吹南风 and 东南风；秋季风小，天气晴朗；冬季寒冷干燥，雨雪稀少，盛吹北风和西北风。多年平均降水量 686.4mm。年最大降水量 991.6mm，年最小降水量 460.1mm。降水量年内分配不均，降雨主要集中在 7、8 月，两个月降水量占年降水量的 50.2%。多年平均年蒸发量为 1494.6mm，5 月份蒸发量最大 238.2mm，1 月份蒸发量最小 24.5mm。

多年平均风速在 3.0m/s，最大风速 25.2 m/s，同时风向为 SW。一年中 4 月风速最大，平均为 4.0m/s。8 月风速最小，平均为 2.4m/s。多年平均气温 8.2℃，1 月最低，平均气温-11.4℃；7 月最高，平均气温 24.6℃，极端最高气温为 36.1℃，出现在 7 月份，极端最低气温为-30.5℃，出现在 1 月份；多年平均日照时数 2508.5h，最大冻土深度为 148cm，冻土最深发生在 2、3 月份。

4.1.2.2 水文

辽中区境内河流主要为辽河、浑河、蒲河、细河等。

辽河流域大部分地区属温带半湿润半干旱的季风气候.根据多年资料统计，全流

域多年平均年径流量为 126 亿立方米。辽河年径流的地区分布不均，西辽河面积占全流域的 64%，水量仅占 21.6%，下游沿海一带面积占 31%，而水量占 73%。辽河干流以东的太子河上游山地，离黄海较近，多年平均年降水量达 900 毫米左右，往西北因受长白山脉西南延续部分千山山脉的阻隔，年降水量逐渐减少，到本溪、抚顺一带年降水量为 800 毫米左右，到沈阳、铁岭一带为 700 毫米左右，中部法库、新民和盘山一带减少至 600 毫米左右，辽河流域年降水量区域变率很大，东部约为西部的 2.5 倍。

辽河流域水资源地区分布极不均衡，时间上变化剧烈，辽河中下游地区地表水量少，地下水量有限，工农业等用水过于集中，加上管理不善，因此水资源十分紧张。辽河干支流水能理论蕴藏量为 82.8 亿千瓦时，其中可能开发的为 24.74 亿千瓦，可能开发的水电站都为中小型，而且集中在支流太子河和浑河上。项目区域地表水系图详见图 4.1-1。

4.1.3 地形地貌与地质条件

辽中区区域面积 1460 平方公里，耕地面积 767 平方千米。辽中区地处辽河流域下游，属辽河、浑河冲积平原。起伏甚微。地势平坦，土质肥沃，适宜各种农作物生长，海拔由 22 米降至 6 米左右。东部茨榆坨一带有少数沙丘，西南部地势低洼。

项目所在地地层岩性为第四系全新统冲洪积相沉积物，岩性如下：

- (1) 耕植土：杂色，以黏性土为主，含植物根系。
- (2) 杂填土：杂色，松散，由炉灰渣、碎石、黏性土等组成。
- (3) 黏土：呈黄褐——灰黑色，稍湿，可塑状态，具中等压缩性，含铁锰质结核及灰色锈斑，切面规则，光滑，干强度和韧性中等。层厚 2.9~6.9m。场地均有分布。
- (4) 细砂：呈灰黑色，饱和，中密状态，分选性好，级配差。

4.1.4 水文地质条件

(1) 含水层：区内主要含水层为细砂层，全区均有分布。根据浅层地震反射波勘探和 20 万区域地质图，工程区覆盖层大约在 100m，其下伏基岩，基岩含水量

很少，可视为底部隔水层。工程区含水层平均厚度约 96.0m，含水层连续稳定，渗透性较好。地下水埋深 2.61~3.70m。

(2) 地下水特征：本区地下水类型按埋藏条件划分，属第四系孔隙潜水。区内地下水水位的变化主要受大气降水的影响，每年枯水期地下水位逐渐下降，进入雨季地下水位开始上升，雨季过后地下水位呈现缓慢下降态势。地下水排泄方式主要为蒸发排泄和人工开采。地下水宏观上由东北流向西南方向流动。区域水文地质情况如图 4.1-2 所示。

4.1.5 自然资源

辽中区矿产资源有石油和天然气，辽河油田茨榆坨采油厂座落在县城东北 15 公里处。水资源总量 8.9 亿立方米，可利用量为 5.9 亿立方米。

沈阳市水系分布图

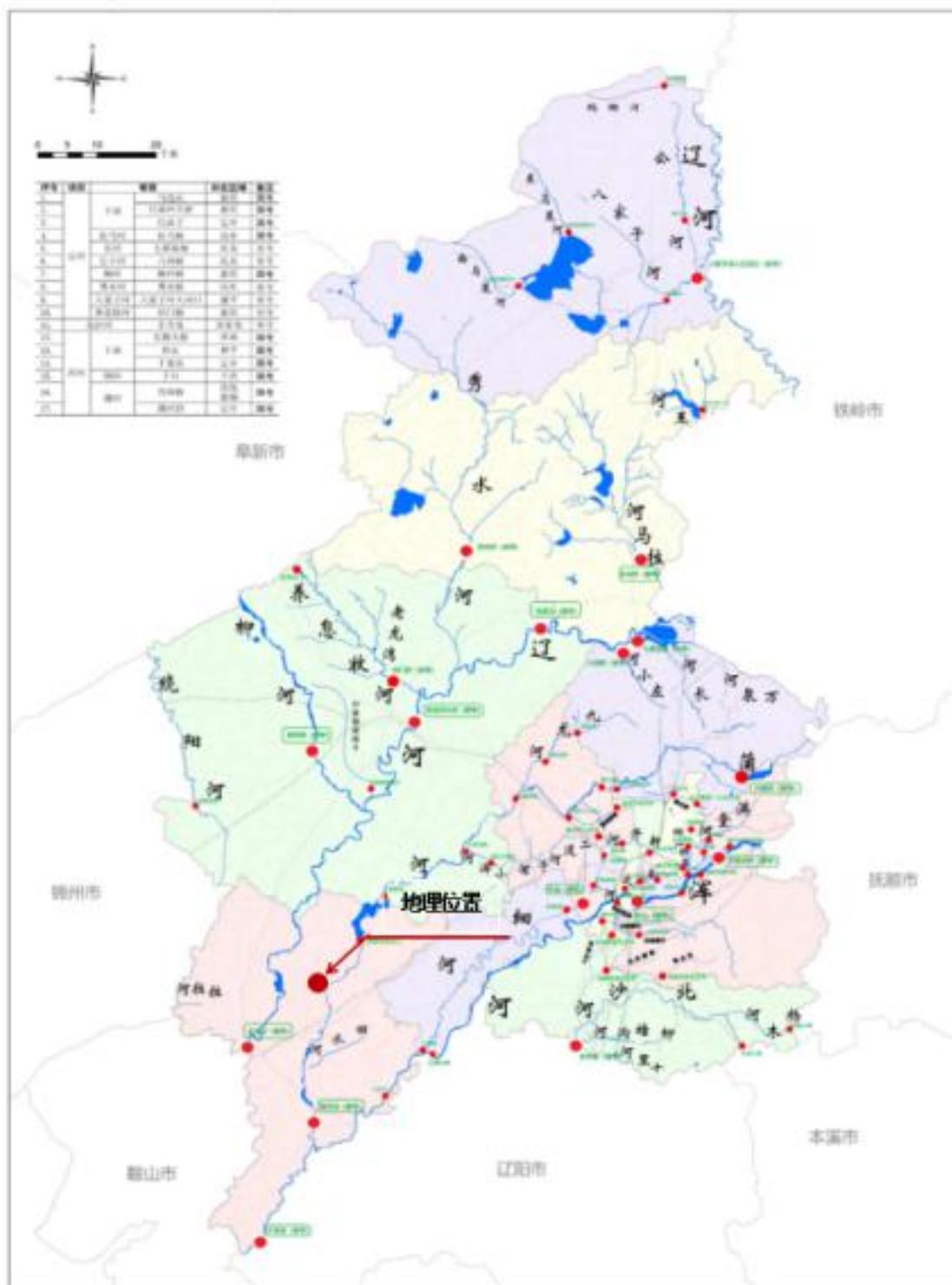


图 4.1-1

沈阳市水系图

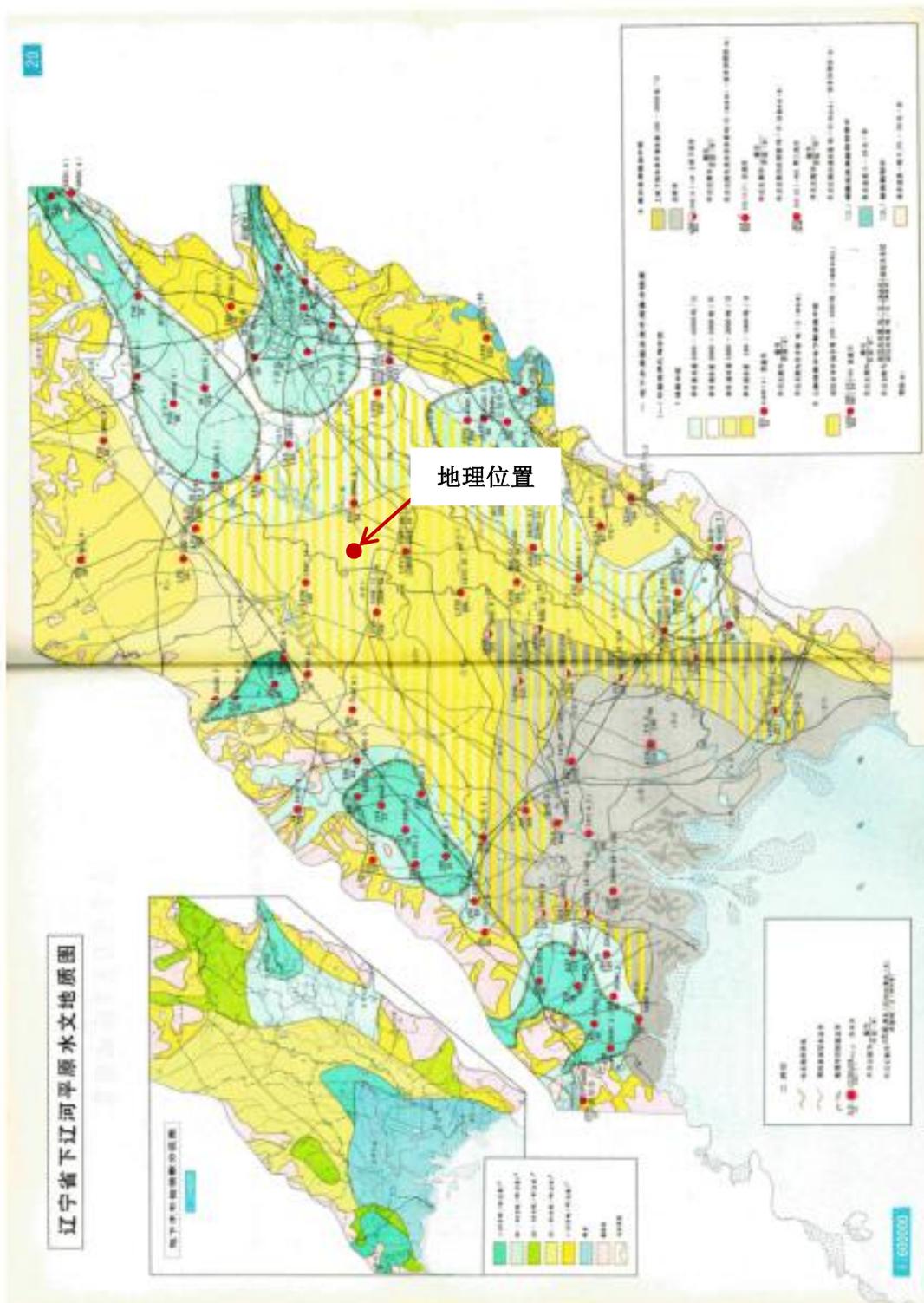


图 4.1-2

区域水文地质图

4.2 区域社会经济概况

4.2.1 评价区行政区划与人口

1. 辽中区

辽中区总面积 1646.69 平方千米，2019 年，全区辖 4 个街道办事处，16 个镇，18 个城镇社区，23 个涉农社区、163 个行政村。总人口 53.3 万。行政区划如下：蒲西街道、蒲东街道、茨榆坨街道、城郊街道、于家房镇、朱家房镇、冷子堡镇、刘二堡镇、新民屯镇、满都户镇、杨士岗镇、肖寨门镇、长滩镇、四方台镇、六间房镇、养士堡镇、潘家堡镇、老大房镇、大黑岗子镇、牛心坨镇。

2015 年，全县地区生产总值 400 亿元，增长 5%；服务业增加值 97.1 亿元，增长 6.5%；规模以上工业总产值 1000 亿元，下降 8.1%；固定资产投资 310 亿元，下降 20%；社会消费品零售总额 102 亿元，增长 6.3%；公共财政预算收入 7.8 亿元，下降 68.8%，其中税收收入 6 亿元，下降 69.6%；出口总额 8500 万美元，增长 31.6%；农民人均可支配收入达到 13898 元，增长 7.9%。

2. 养士堡镇

养士堡镇位于辽中县北部。辖 10 个行政村。镇政府驻养前村，距县城 13 千米。106、107 省道公路过境。辖养前、养后、冬力房、菱角泡、白家岗、陶家、下堡、王家岗、腰屯、西合、林家、王家、小帮牛、曹家屯、细河沿、牛心坨 16 个行政村。2005 年，将养士堡乡小帮牛村入辽中镇。2009 年撤乡设镇。养士堡乡位于辽中县城北 8 公里处，是辽中县一个近郊乡。现辖 10 个建制村，21 个自然屯，版图面积 87 平方公里，现有耕地面积 6 万亩，总人口 1.6 万。

4.2.2 周边环境

本项目场址周边均为农田，选址所在地周边 500m 范围内均无居民区等环境敏感点存在。此外，在项目所在地的南侧 550m 左右有当地村民自建的养鱼塘。有关评价范围内自然、社会环境分布情况见表 1.4-1 所示。

4.3 环境质量现状与评价

本次评价过程中除环境空气质量常规监测指标收集沈阳市 2019 年环境质量公

告外，环境空气质量特征污染物以及其他环境要素的监测指标由辽宁绿庭环境保护有限公司委托沈阳熠境环境检测有限公司进行现场采样监测。

4.3.1 环境空气质量现状与评价

4.3.1.1 常规大气污染物

常规大气污染物质量现状评价收集《2019年沈阳市环境质量公报》中的相关数据。

2019年，沈阳市城市环境空气中主要污染物可吸入颗粒物（PM₁₀）的年均浓度为77μg/m³，超过国家环境空气质量二级标准0.1倍；24小时平均第95百分位数浓度为157μg/m³，超标0.05倍；全年日均值达标率为93.6%。

细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度为43μg/m³，超过国家环境空气质量二级标准0.2倍；24小时平均第95百分位数浓度为114μg/m³，超标0.5倍；全年日均值达标率为87.8%。

二氧化硫（SO₂）的年均浓度为21μg/m³，未超标；24小时平均第98百分位数浓度为52μg/m³，未超标；全年日均值达标率为100%。

二氧化氮（NO₂）的年均浓度为36μg/m³，未超标；24小时平均第98百分位数浓度为76μg/m³，未超标；全年日均值达标率为99.2%。

一氧化碳（CO）的24小时平均第95百分位数浓度为1.9mg/m³，未超标，全年日均值达标率为100%。

臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度为155μg/m³，未超标，全年日均值达标率91.2%。

相关数据统计结果见表4.3-1。

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	77	70	110.0	超标
	24h 平均第 95 百分位数浓度	157	150	104.7	超标
PM _{2.5}	年平均浓度	43	35	122.9	超标
	24h 平均第 95 百分位数浓度	114	75	152.0	超标
SO ₂	年平均浓度	21	60	35.0	达标
	24h 平均第 98 百分位数浓度	52	150	34.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90.0	达标
	24h 平均第 98 百分位数浓度	76	80	95.0	达标

CO	24h 平均第 95 百分位数浓度	1900	4000	47.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度	155	160	96.9	达标

综上所述，2019 年沈阳市 PM₁₀ 年均值浓度和 24 小时平均第 95 百分位数浓度、PM_{2.5} 年均值浓度和 24 小时平均第 95 百分位数浓度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.4.1.1 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”，故本项目位于环境空气质量“非达标区”。

随着《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018~2020 年）》、《沈阳市大气污染防治条例》（2020 年 1 月 1 日）等的实施，通过采取深入调整能源结构（推进清洁取暖、控制煤炭消费总量、深入实施燃煤锅炉治理、实施散煤替代、提高能源利用效率、加快发展清洁能源和新能源）、推进调整产业结构（优化产业布局、严控“两高”行业产能、深入开展“散乱污”企业整治、深化工业污染治理、开展工业炉窑治理专项行动、强化重点污染源自动监控体系建设、大力培育绿色环保产业）、积极调整交通运输结构，促进绿色低碳出行（改善货运结构、加强油品质量管理、加强移动源污染防治、加强非道路移动机械和船舶污染防治、加强非道路移动机械和船舶污染防治）、深入治理扬尘污染（加强扬尘综合治理）、推进秸秆管控和氨排放控制（深入推进农作物秸秆综合利用、加强秸秆焚烧综合管控、控制农业氨源排放）、加强基础能力建设（建立辽宁省蓝天工程治理指挥决策支持系统平台、提升全省重污染天气预测预报能力、完善环境空气质量监测网络）、有效应对重污染天气（夯实应急减排措施、实施大气污染联防联控）、实施挥发性有机物专项整治方案（化工业挥发性有机物（VOCs）治理、强化居民生活、餐饮业油烟污染排放治理、强化居民生活、餐饮业油烟污染排放治理、开展生活垃圾收集站和城市污水处理厂恶臭治理）等削减替代方案，项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。

采取以上措施后，2020 总体目标：全省 PM_{2.5} 浓度下降到 42 微克/立方米，优良天数比例达到 76.5%以上。二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）排放量分别比 2015 年下降 20%、20%和 10%以上。

4.3.1.2 特征污染物

(1) 监测点位与监测指标

本次评价在拟建养殖场厂界范围内设置 1 个监测点位，监测因子主要为 NH₃、H₂S 以及臭气浓度；在养殖场外设置 2 个监测点位，监测因子主要为 NH₃、H₂S。监测点位如图 4.3-1 及表 4.3-2 所示。

表 4.3-2 大气监测点位设置情况表

序号	监测点位	地理坐标
1	李家（1#点位）	122.736179996, 41.672571492
2	厂址（2#点位）	122.738844167, 41.650261111
3	各力房（3#点位）	122.738304305, 41.636415315

(2) 监测频次与时间

沈阳熠境环境检测有限公司于 2020 年 7 月 12 日至 7 月 18 日连续 7 天、每天 4 次对上述监测点位进行采样。

(3) 监测分析方法

项目环境空气特征污染物分析方法如表 4.3-3 所示。

表 4.3-3 环境空气特征污染物分析方法

序号	检测项目	分析方法与标准	仪器型号与编号	方法检出限
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	721 型可见分光光度计 SYYJ-005	0.01mg/m ³
2	硫化氢	空气和废气检测分析方法（第四版 增补版）第三篇第一章十一（二） 亚甲基蓝分光光度法（B）	UV8500 型紫外可见分光光度计 SYYJ-004	0.001mg/m ³
3	臭气浓度	臭气浓度 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	/	/

(4) 监测结果

环境空气特征污染物监测结果如表 4.3-4、4.3-5、4.3-6 所示。

表 4.3-4 1#点位环境空气特征污染物监测结果一览表 单位：mg/m³

日期	次数	氨		硫化氢		臭气浓度	
		检测值	标准	检测值	标准	检测值	标准
7.12	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
7.13	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
7.14	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/

	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
7.15	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
7.16	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
7.17	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
7.18	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01	<10	/

表 4.3-5 2#点位环境空气特征污染物监测结果一览表 单位: mg/m³

日期	次数	氨		硫化氢	
		检测值	标准值	检测值	标准值
7.12	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.13	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.14	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.15	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.16	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.17	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.18	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01

表 4.3-6

3#点位环境空气特征污染物监测结果一览表

单位: mg/m³

日期	次数	氨		硫化氢	
		检测值	标准值	检测值	标准值
7.12	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.13	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.14	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.15	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.16	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.17	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
7.18	第一次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第二次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第三次	<0.01	0.2	<0.001	0.01
	第四次	<0.01	0.2	<0.001	0.01

由表 4.3-4~4.3-6 可见,项目所在场地及周边环境空气特征污染物氨与硫化氢监测结果能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 要求。



图 4.3-1 大气、地下水监测的点位布置图

4.3.2 声环境质量现状与评价

(1) 监测点位与监测指标

本次评价在项目选址的东、南、西、北 4 个方位各设置 1 个声环境监测点位，监测指标为连续等效 A 声级。

(2) 监测频次与时间

沈阳熠境环境检测有限公司于 2020 年 7 月 12 日与 7 月 13 日连续 2 天、每天昼夜各一次对上述监测点位进行采样。

(3) 监测分析方法

声环境监测分析方法如表 4.3-7 所示。

表 4.3-7 声环境质量现状监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	仪器型号与编号
1	环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	AWA5688 多功能声级计 SYYJ-043

(4) 监测结果

项目选址所在地声环境监测结果如表 4.3-8 所示。

表 4.3-8 声环境质量监测结果一览表

采样时间	测点名称	监测结果 dB (A)	
		昼	夜
7.12	项目东侧边界 1#	52.4	42.3
	项目南侧边界 2#	49.9	40.7
	项目西侧边界 3#	50.8	42.1
	项目北侧边界 4#	51.3	41.7
7.13	项目东侧边界 1#	51.7	42.5
	项目南侧边界 2#	50.5	41.0
	项目西侧边界 3#	51.2	41.2
	项目北侧边界 4#	52.6	41.5
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准		55	45

由监测结果可见，项目所在地声环境质量能够满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 1 类区标准要求。

4.3.3 地下水质量现状与评价

(1) 监测点位

依照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)的规定，本次评价设置地下水水质监测点位 3 个，水位监测点位 6 个。有关地下水监测点位如图 4.3-1 及表 4.3-9 所示。

表 4.3-9 地下水监测点位设置情况表

序号	监测点位	井深 (m)	水位 (m)	水温 (°C)	地理坐标 1
1	李家 (1#)	15	4.6	13.2	122.735825944, 41.672807527
2	厂址 (2#)	15	3.3	12.6	122.738822709, 41.649864144
3	各力房 (3#)	15	2.5	11.9	122.737456727, 41.636758638
4	三家坟 (4#)	15	4.5	12.1	122.730590272, 41.669374299
5	菱角泡 (5#)	15	2.9	13.4	122.722608018, 41.642423463
6	忙前 (6#)	15	4.2	12.5	122.760287690, 41.665941072

(2) 监测指标

8 大基本因子, pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数

(3) 监测频次与时间

沈阳熠境环境检测有限公司于 2020 年 7 月 12 日对 1#~3#地下水水质监测点位进行采样, 于 2021 年 6 月 2 日补充 4#~6#地下水水位检测情况。

(4) 监测分析方法

地下水各水质指标检测分析方法如表 4.3-10 所示。

表 4.3-10 地下水水质指标检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	仪器型号	检出限
1	pH	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986	PHs-3c PH 计	/
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	UV8500 型紫外可见分光光度计	0.025mg/L
3	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB7480-1987	721 型可见分光光度计	0.02mg/L
4	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐的测定 分光光度法 GB/T7493-1987	721 型可见分光光度计	0.003mg/L
5	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	UV8500 型紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
6	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法第二部分 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 HJ484-2009	UV8500 型紫外可见分光光度计	0.004mg/L
7	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87	50ml 滴定管	5.0mg/L
8	溶解性总固体	生活饮用水卫生标准检验法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 8.1 称量法	BSA224S-CW 电子天平	/
9	耗氧量	生活饮用水卫生标准检验法 有机物综合指标 GB/T5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	50ml 滴定管	0.01mg/L
10	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T342-2007	UV8500 型紫外可见分光光度计	8mg/L

11	总大肠菌群	生活饮用水卫生标准检验法 微生物指标 GB/T5750.12-2006 2.1 多管发酵法	电热恒温培养箱 DH3600B II	20MPN/L
12	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	酸式滴定管 50ml	10mg/L
13	细菌总数	生活饮用水卫生标准检验法 微生物指标 GB/T5750.12-2006	/	CFU/mL
14	汞	水质 汞砷硒铋锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计	0.04 μ g/L
15	砷			0.3 μ g/L
16	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987	UV8500 型紫外可见分光光度计	0.004mg/L
17	铅	生活饮用水卫生标准检验法 金属指标 GB/T5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	WFX-200 原子吸收分光光度计	2.5 μ g/L
18	氟	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987	PHs-3c PH 计	0.05mg/L
19	镉	生活饮用水卫生标准检验法 金属指标 GB/T5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	WFX-200 原子吸收分光光度计	0.5 μ g/L
20	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989		0.03mg/L
21	锰			0.01mg/L
22	K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989		0.05mg/L
23	Na ⁺			0.01mg/L
24	Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989		0.02mg/L
25	Mg ²⁺			0.002mg/L
26	CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版)增补版 第三篇第一章 十二(一) 酸碱指示剂滴定法	50ml 滴定管	/
27	HCO ₃ ⁻		/	
28	SO ₄ ²⁻	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T342-2007	UV8500 型紫外可见分光光度计	8mg/L
29	Cl ⁻	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	50ml 滴定管	10mg/L

(5) 监测结果

地下水水质检测结果如表 4.3-11 所示。

表 4.3-11 地下水水质监测结果一览表

监测项目	1#	2#	3#	标准值
pH (无量纲)	7.16	7.23	7.11	6.5≤pH≤8.5
氨氮 (mg/L)	0.125	0.142	0.132	≤0.50mg/L
硝酸盐 (mg/L)	2.73	3.24	2.89	≤20mg/L
亚硝酸盐 (mg/L)	0.008	0.010	0.007	≤1.0mg/L
挥发性酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002mg/L
氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05mg/L
总硬度 (mg/L)	215	204	209	≤450mg/L
溶解性总固体 (mg/L)	317	343	362	≤1000mg/L
耗氧量 (mg/L)	0.73	0.87	0.78	≤3.0mg/L
硫酸盐 (mg/L)	76	97	87	≤250mg/L
总大肠菌群 (MPN/L)	<20	<20	<20	≤3.0MPN/100mL
氯化物 (mg/L)	33	45	33	≤250mg/L

细菌总数 (CFU/L)	22	19	26	≤100CFU/mL
汞 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	≤0.001mg/L
砷 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	≤0.01mg/L
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05mg/L
铅 (μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	≤0.01mg/L
氟 (mg/L)	0.87	0.69	0.73	≤1.0mg/L
镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	≤0.005mg/L
铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3mg/L
锰 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.1mg/L
K ⁺ (mg/L)	0.80	1.10	1.35	/
Na ⁺ (mg/L)	18.5	23.5	20.1	≤200mg/L
Ca ²⁺ (mg/L)	48.5	61.5	51.5	/
Mg ²⁺ (mg/L)	18.3	9.44	15.3	/
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	0	0	0	/
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	123	102	115	/
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	33	45	33	≤250mg/L
Cl ⁻ (mg/L)	76	97	87	≤250mg/L

由监测结果表明,项目所在区域地下水水质较好,监测各项指标均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准。

4.3.4 土壤环境质量现状与评价

(1) 监测点位

依照《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)的规定,本次评价在项目选址场地内设置3个土壤表层样采样点。依照建设项目平面布局,上述采样点分别设置在拟建的圈舍(1#)、发酵池(2#)、办公楼(3#)处。有关土壤监测点位如图4.3-2及表4.3-11所示。

表 4.3-11 土壤监测点位设置情况表

序号	监测点位	地理坐标
1	猪舍(1#)	122.738699327, 41.651017494
2	发酵池(2#)	122.738897811, 41.649998254
3	办公楼(3#)	122.738409649, 41.650094814

(2) 监测指标

依照《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)的规定,评价选取《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表1的基本项全项以及pH作为监测指标。

(3) 监测频次与时间

沈阳熠境环境检测有限公司于2020年7月12日对上述监测点位进行采样。

(4) 监测分析方法

土壤环境质量各监测指标分析方法如表4.3-12所示。

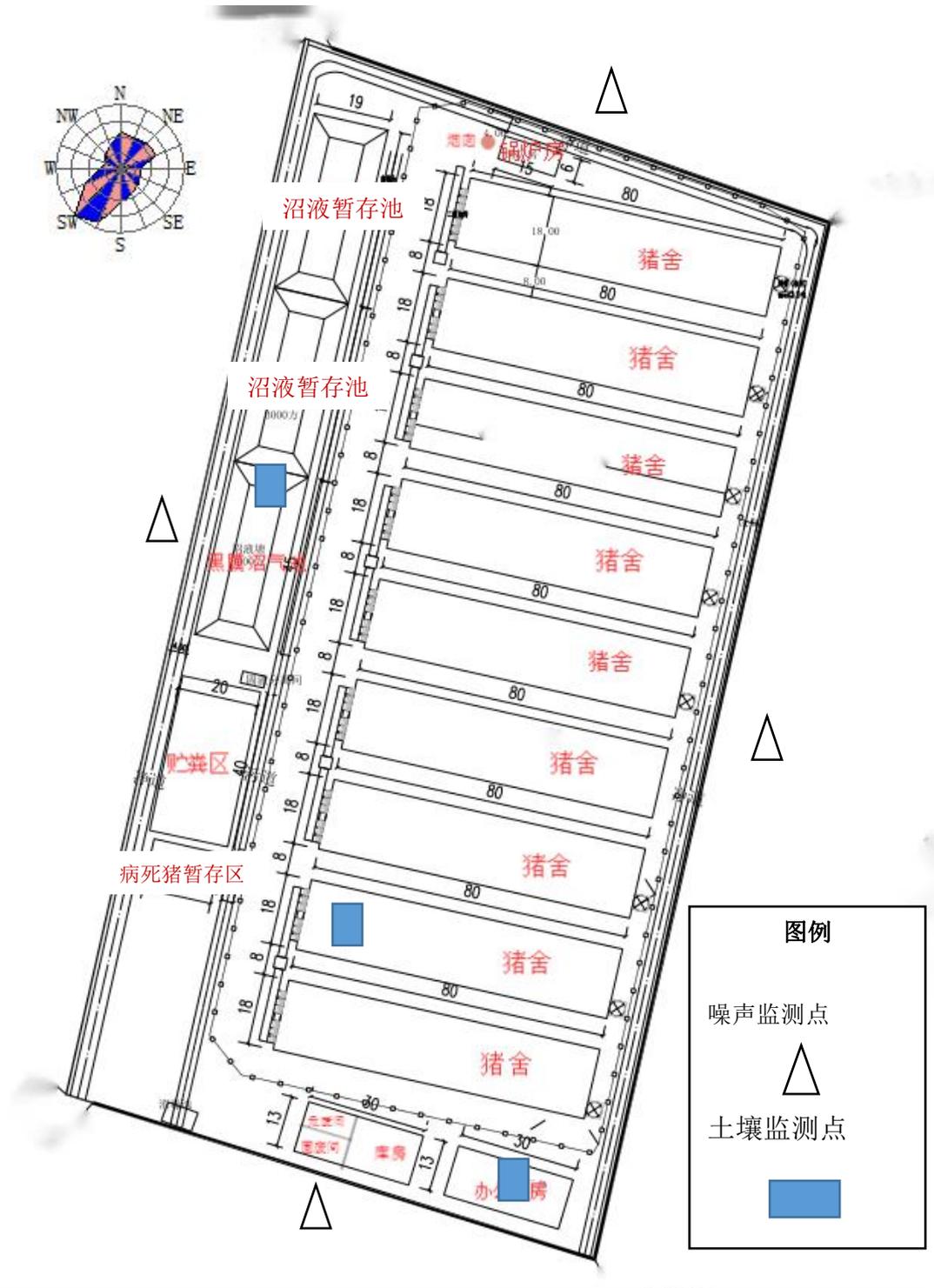


图 4.3-2 噪声、土壤监测点位布置图

表 4.3-12 土壤环境质量监测指标分析方法

序号	检测项目	分析方法	仪器型号	检出限	
1	砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	AES8220 原子荧光光度计	0.01mg/kg	
2	汞			0.002mg/kg	
3	铅	土壤质量铅镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	WFX-200 系列原子吸收分光光度计	0.1mg/kg	
4	镉			0.01mg/kg	
5	铜	土壤质量铜锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T17138-1997		1mg/kg	
6	锌			0.5mg/kg	
7	镍	土壤质量镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T17139-1997		5mg/kg	
8	铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2009		5mg/kg	
9	pH	《土壤元素的近代分析方法》中国环境监测总站（1992 年）第六章 6.10 玻璃电极法		PHs-3c PH 计	/

(5) 监测结果

土壤环境质量监测结果如表 4.3-13 所示。

表 4.3-13 土壤环境质量监测结果一览表

监测点位	污染物指标	检测值	标准
1#	pH	7.23	/
	砷	4.56mg/kg	25mg/kg
	镉	0.070mg/kg	0.6mg/kg
	铜	35mg/kg	100mg/kg
	铅	0.10mg/kg	140mg/kg
	汞	34mg/kg	0.6mg/kg
	镍	26mg/kg	100mg/kg
	铬	15mg/kg	300mg/kg
2#	pH	7.18	/
	砷	5.32mg/kg	25mg/kg
	镉	0.065mg/kg	0.6mg/kg
	铜	38mg/kg	100mg/kg
	铅	0.09mg/kg	140mg/kg
	汞	32mg/kg	0.6mg/kg
	镍	24mg/kg	100mg/kg
	铬	12mg/kg	300mg/kg
3#	pH	7.35	/
	砷	4.47mg/kg	25mg/kg
	镉	0.073mg/kg	0.6mg/kg
	铜	34mg/kg	100mg/kg
	铅	0.08mg/kg	140mg/kg
	汞	39mg/kg	0.6mg/kg
	镍	37mg/kg	100mg/kg
	铬	13mg/kg	300mg/kg
	锌	69mg/kg	250mg/kg

监测结果表明，项目所在地区土壤环境质量能够满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值标准要求。

5.环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

环评期间通过现场探勘，本项目目前已经施工。按照项目厂区平面布置规划情况，养殖场内部分建筑物及构筑物已经建设完毕。

5.1.1 施工期大气污染物环境影响分析

大气污染主要来自于施工扬尘和施工机械废气，由于本项目的开挖面积较大，施工周期较长，所以，施工期间将不可避免地对当地的大气环境产生一定的负面影响，此外厂房的装修和设备安装等有可能对空气环境造成影响。

(1) 施工扬尘环境影响分析

施工期间建筑材料的运入的临时堆存和运出，都将会产生一定量的二次扬尘。由施工现场管理经验可知，施工期扬尘的污染大小，与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关。对建筑施工工地的扬尘实际监测结果表明，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，100m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出，施工现场采取场地洒水措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度。有关监测结果如表 5.1-1 所示。

距工地距离 (m)	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	春季监测
洒水后	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

此外根据相关资料统计散体物质运输极易引起粉尘污染，其影响范围可达下风向 150m，因此，对运输散体物质车辆必须严加管理，采取用篷布盖严或加水防护措施；在施工期，施工材料的运输和装卸将给运输沿线带来 TSP 污染。施工材料运输产生的扬尘污染主要集中在 50m 范围内。施工期车辆运输扬尘在施工沿线地区所造成的污染较重，且影响范围较大。扬尘属于粒径较小的降尘（10~20 μ m），在未铺装道路表面（泥土），粒径分布小于 5 μ m 的粉尘占 8%，5~10 μ m 的占 24%，大于 30 μ m 的占 68%。为减少起尘量，有效地降低其对当地环境空气质量的不利影响，建议采取经常洒水降尘措施。

鉴于上述情况，项目在建设期间须加强对建筑材料以及废料的环境管理，在施

工场地应设置围挡，同时应合理安排每天各种施工作业的时间段，避免对周边环境造成不良影响。

（2）施工机械尾气

建设项目部分施工机械运转时需要消耗柴油、汽油，从而产生施工机械尾气，同时进出施工场地的施工车辆亦有尾气排放。

HC 机动车排放的 HC 主要来自内燃机所排出的废气，其次是曲轴箱的泄漏和燃料系统的蒸发。

鉴于上述情况，在施工过程中施工方应保证施工机械及车辆运行状态的良好。在机械、车辆运转状况良好的条件下，产生的上述污染物质浓度较低，不会对环境空气质量产生较明显的影响，并且施工期在一般情况下相对运营期较短，主体建筑物施工结束后，施工机械即停止运转，因此施工机械对环境的影响仅是暂时性的，不会对当地的环境空气质量带来长久的影响。

5.1.2 施工期水污染物环境影响分析

据类比调查和工程分析，本项目施工过程中产生的废水主要来自于施工人员的生活污水、建筑施工废水和雨后地表径流形成的泥浆水以及其中所携带的污染物。

施工期由施工人员产生的生活污水应采取设置临时性的化粪池的方式进行处埋，经过处理后由当地农民进行清淘。但应注意临时性的化粪池应作防渗漏处理，并且污水中不应参杂施工过程中其他污水，仅限于施工人员的生活污水。通过采取上述措施后由施工人员产生的生活污水不会对当地的环境造成影响。

工地污水来自清洗设备、材料、素灰拌和及搅拌混凝土等所产生的污水，对于此部分污水可在施工现场内另建设一座临时性的沉淀池，污水排放至沉淀池内，经过沉淀处理后，上清水循环使用于冲洗骨料、施工机械等，因此不会对环境产生较大的影响。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

本工程施工噪声主要来源于运输车辆、施工机械等，据有关类比监测资料表明，施工噪声有其自身的特点，这表现为：

① 施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段不同的施工队伍投入的施工机械也有多有少，这就决定了施工噪声的随意性和无

规律性。

② 不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲特性的，对人的影响较大；有些设备（如搅拌机）频率低沉，不易衰减，而且使人感觉烦躁；施工机械的噪声值均较大，但它们之间声级相差仍很大。

③ 施工噪声源与一般的固定噪声源及流动噪声源有所不同，施工机械往往都是暴露在室外的，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工噪声污染还是在局部范围内的。

④ 施工机械噪声可视为点声源。

本次环评按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）推荐的按点声源衰减模式和叠加公式进行预测，其公式为：

$$Lp = Lo - 20\lg(r / ro)$$

点声源与本底叠加公式：

$$Lp_{总} = 10\lg(10^{0.1Lp1} + 10^{0.1Lp2} + 10^{0.1Lp3} \dots 10^{0.1Lpn})$$

式中： Lp -距声源 r 米处的声压级(dB)；

Lo -距声源 r_0 米处的声压级(dB)；

r -距声源的距离(m)；

r_0 -距声源的距离，此处 $r_0=1m$ ；

$Lp_{总}$ -叠加后的声压级(dB)；

Lp_1 -第一个声源距某一点的声级(dB)；

Lpn -第 n 个声源距某一点的声级(dB)。

经计算，施工机械产生的噪声强度在 100m 范围内，噪声影响值详见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工机械噪声源衰减计算结果 单位：dB(A)

施工机械	5m	20m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	74.0	66.0	60	56.5	54.0	50.5
装载机	90	78.0	70.0	64	60.5	58.0	54.5
挖掘机	84	72.0	64.0	58	54.5	52.0	48.5
混凝土搅拌机	81	69.0	61	55	51.5	49.0	45.5
压路机	86	74.0	66.0	60	56.5	54.0	50.5
摊铺机	87	74.5	67.0	61	57.5	55.0	51.5
打桩机	96	84.0	76.0	70	66.5	64.0	60.5

在施工期间本项目各养殖场所地 300m 范围内均无环境敏感点。为减轻对施工设备对区域声环境的影响，项目施工期间须在施工场界周围设置统一围挡、选择低噪声施工设备、同时对噪声强度较高的噪声源如钢筋切割机等进行局部的屏蔽，

必要时可将体积较小的高噪声设备设置在施工场地的暂设内进行操作，操作人员佩戴耳塞进行操作，以减弱噪声向外界的传播强度，并且在施工期间严禁在夜间（22:00至次日 6:00）施工，施工车辆应选择合理的进场路径，施工道路做硬化处理，施工车辆进出现场均须冲洗轮胎。通过采取上述措施可将施工期间产生的噪声向外界的传播强度控制在最小程度。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要来自于施工人员的生活垃圾及建筑施工的废料和包装材料等。

施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜、粪便等。这类固体废物的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境，同时其含有 BOD、COD 和大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。因此，施工人员的生活垃圾必须进行集中处理，这就要求从根本上加强对施工人员的管理，培养其环境保护意识，从而减轻集中处理的难度。

施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫、废气油漆和涂料等。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，统一收集后部分运至其他工地回填。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 运营期大气污染物环境影响分析

5.2.1.1 污染气象特征

(1) 气候特征

沈阳市地处中纬度，属于温带大陆性季风气候。境内四季分明：春季干旱，夏

季炎热多雨，秋季降温迅速，冬季寒冷干燥。该地区累年平均温度为 8.22℃，最高气温 33.91℃，最低气温-26.17℃，年平均气压 1011.17hpa，年平均风速 3.12m/s，年平均相对湿度 64.09%，年降水量 712.14mm，全年日照时数 2484.09 小时。全年最多风向为南风 S。

项目的工作内容主要包括以污染物输送扩散为核心的微气象学特征。而气象业务台站的布设通常主要考虑气候和天气的代表性，要求每一个气象站的观测资料能代表所在区域的气候状况，站网密度能与天气系统的尺度相匹配。辽宁省地面气象站密度约数十公里至百公里不等，其中沈阳市气象站资料原则上可满足本项目气候和一般天气的代表性要求。

(2) 评价区地面风场

①地面风场分析

决定地面风向及其日变化的因素有三个：一是系统风向；二是由于下垫面摩擦或地形作用而导致的系统风的风向改变，这两者决定的风向成为地面风的基本风向。三是由局地热力性质的差异而导致的风分量，此分量一般较弱。实际的地面风是由这三个分量合成的结果。图 5.2-1 给出了利用沈阳市气象站 2019 年资料绘出的年及各月各季风玫瑰图。该地区春季最多风向为 SW，其频率为 15.49%，次多风向为 WSW，其频率为 12.55%，静风频率为 2.63%。该地区夏季最多风向为 SSW，其频率为 16.85%，次多风向为 SW，其频率为 15.13%，静风频率为 2.90%。该地区秋季最多风向为 SW，其频率为 10.53%，次多风向为 SSW，其频率为 10.26%，静风频率为 6.91%。该地区冬季最多风向为 ENE，其频率为 11.53%，次多风向为 NE，其频率为 10.46%，静风频率为 6.16%。该地区全年最多风向为 SW，其频率为 12.20%，次多风向为 SSW，其频率为 10.71%，静风频率为 4.63%。

该地区秋季平均风速最小，为 2.00m/s。春季平均风速最大，为 3.01m/s。全年平均风速为 2.30m/s。

②地面风速演变规律

表 5.2-1 为 2019 年沈阳市气象站全年和四季小时平均风速日变化的统计结果。由表 5.2-1 可见，沈阳市气象站的年、季小时平均风速日变化趋势基本相同，都呈单峰型。全年小时平均风速从早晨 08 时起随着太阳高度角的增大而逐渐增大，午后 13 时小时平均风速达到最大，为 3.36m/s，随后小时平均风速逐渐下降，至凌晨时最低。四季当中，春季的小时平均风速大于其他季节。

表 5.2-1 全年和四季小时平均风速日变化统计表 (m/s)

时刻 年、季	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.36	2.19	2.13	2.16	2.23	2.15	2.58	3.16	3.50	3.80	4.13	4.27
夏季	1.45	1.36	1.39	1.35	1.31	1.46	1.87	2.32	2.51	2.73	2.90	3.16
秋季	1.49	1.53	1.53	1.51	1.63	1.58	1.66	1.84	2.18	2.57	2.94	3.04
冬季	1.63	1.79	1.80	1.80	1.80	1.75	1.78	1.96	2.13	2.37	2.51	2.77
全年	1.73	1.71	1.71	1.70	1.74	1.74	1.97	2.32	2.58	2.87	3.13	3.31
时刻 年、季	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	4.26	4.21	4.28	3.96	3.58	3.19	2.67	2.34	2.36	2.16	2.29	2.37
夏季	3.37	3.25	3.18	3.13	2.78	2.60	2.00	1.71	1.58	1.51	1.49	1.50
秋季	3.03	3.06	3.02	2.62	2.08	1.74	1.54	1.59	1.67	1.47	1.43	1.61
冬季	2.77	2.92	2.75	2.36	2.01	1.78	1.67	1.59	1.50	1.43	1.47	1.57
全年	3.36	3.36	3.31	3.02	2.62	2.33	1.97	1.81	1.78	1.64	1.67	1.76

③评价区平均温度月变化

本地区 2019 年平均气温月变化统计结果见表 5.2-2。

由表 5.2-2 可见：本地区年平均平均温度为 7.90 度，1 月份平均平均温度最低，为-13.76 度，7 月份平均平均温度最高，为 25.09 度。

表 5.2-2 2019 年各月平均温度

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均温度	-13.76	-8.80	-0.50	6.53	19.14	22.53	25.09	24.12	17.65	9.21	1.57	-8.00	7.90

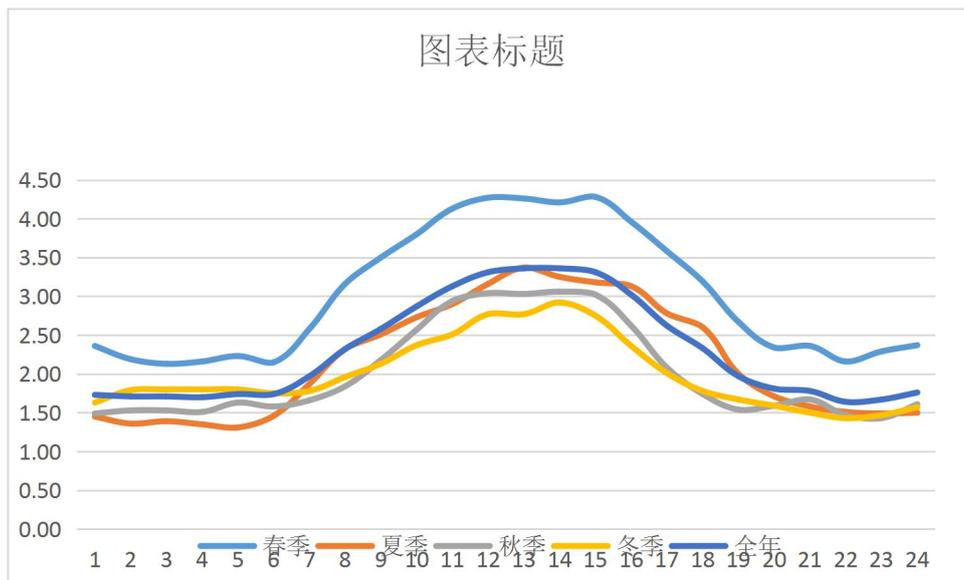


图 5.2-2 全年和四季平均风速日变化曲线

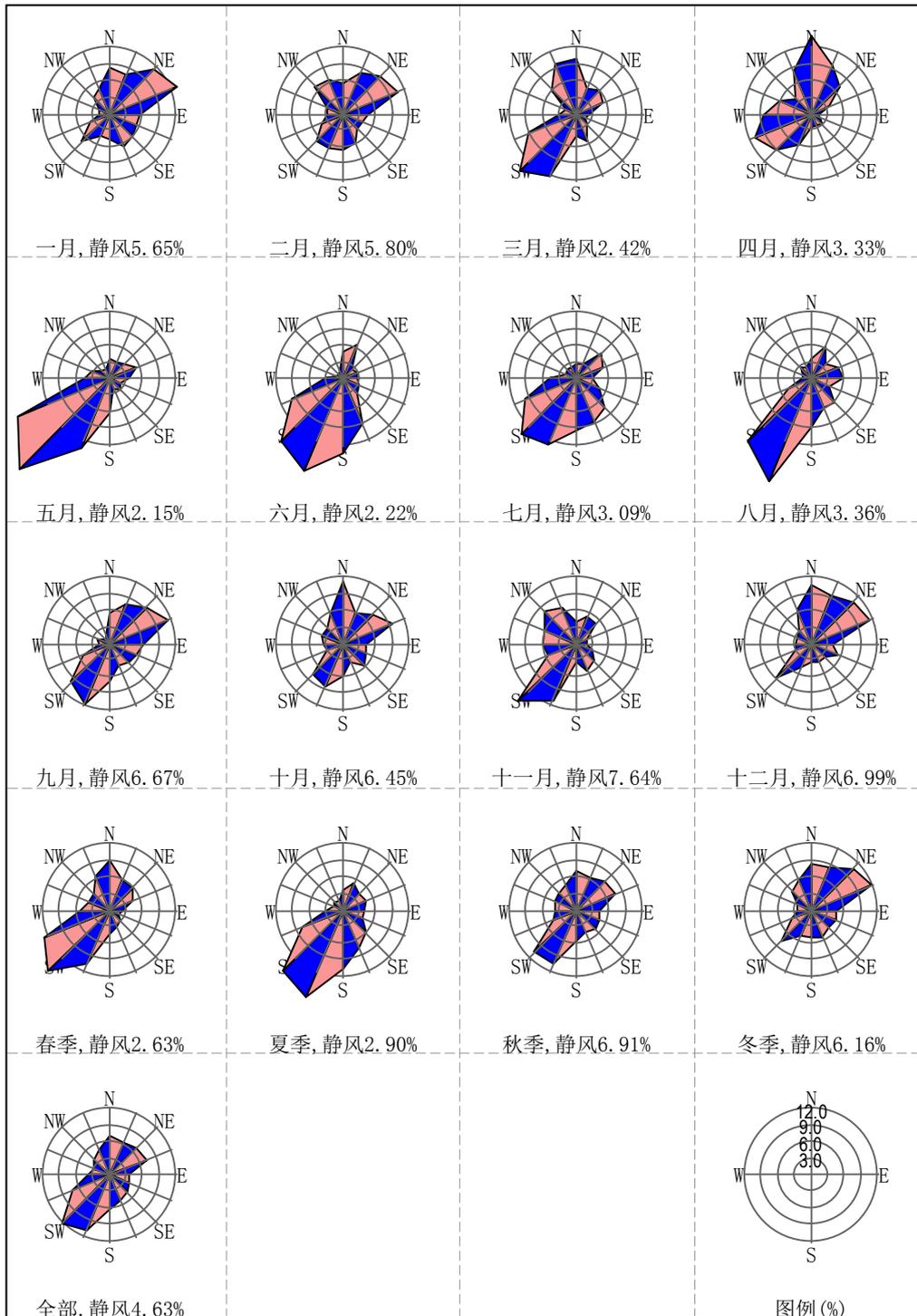


图 5.2-1

沈阳市年及各月风玫瑰图

5.2.1.2 预测模型及计算参数

(1) 预测内容

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 规定，本项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目预测内容为采用推荐估算模式，预测计算各污染物下风向最大地面浓度及其占标率。

(2) 项目预测因子、污染源强、预测参数的确定

① 预测因子

根据工程分析，本项目排放的废气主要有养殖过程中的恶臭气体、生物质锅炉废气、沼气火炬废气和食堂油烟等，环评重点预测养殖过程中的恶臭气体、生物质锅炉废气、沼气火炬废气排放对周围环境影响。

② 污染源强及预测参数

项目各类有组织、无组织废气排放情况具体见表 5.2-3、5.2-4 和表 5.2-5。

表 5.2-3 有组织废气预测参数一览表

污染源	排气筒基底坐标		排气筒参数			排放时间	烟气参数		源强 (kg/h)		
	X	Y	海拔高度 m	高度 m	出口内径 m		烟气流速 m/s	出口温度 °C	颗粒物	SO ₂	NO _x
生物质锅炉	122.74391413	41.65138280	18	35	0.6	4320	3.0	120	1.5625×10 ⁻⁴	0.606	0.3825
沼气火炬	122.74329185	41.65325866	18	8	0.2	360	1.45	150	0.008	0.00625	0.024

表 5.2-4 有组织废气预测参数一览表

污染源	排气筒基底坐标		排气筒参数			排放时间	烟气参数		源强 (kg/h)	
	X	Y	海拔高度 m	高度 m	出口内径 m		烟气流速 m/s	出口温度 °C	NH ₃	H ₂ S
贮粪区	122.74286270	41.65212032	18	15	0.4	8640	2.0	常温	0.002	0.00010

表 5.2-5 无组织废气预测参数一览表

名称	坐标		海拔高度 m	长度 m	宽度 m	与正北夹角 m	有效高度 m	排放时间 h	源强 (kg/h)	
	X	Y							氨	硫化氢
圈舍	122.74423599	41.65210429	18	162	80	0	6	8640	0.012	0.001
黑膜沼气池	122.74329185	41.65332279	18	48	60	0	4	8640	0.0027	0.000006
贮粪区	122.74286270	41.65212032	18	40	20	0	6	8640	0.0045	0.0002

表 5.2-6

估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市人口数)	/
最高环境温度		38.4 °C
最低环境温度		-32.9 °C
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离	/
	海岸线方向/°	/

5.2.1.3 预测结果

大气预测结果如表 5.2-7~5.2-10 所示。

表 5.2-7 生物质锅炉大气污染物环境影响预测结果

距离 (m)	SO ₂		NO _x		颗粒物	
	浓度 (µg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (µg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (µg/m ³)	占标率 (%)
10	1.46E-06	0	9.19E-07	0	3.73E-10	0
50	5.45E-03	1.09	3.44E-03	1.38	1.39E-06	0
100	4.78E-03	0.96	3.01E-03	0.21	1.22E-06	0
500	6.06E-03	1.21	3.82E-03	1.53	1.55E-06	0
1000	3.67E-03	0.73	2.32E-03	0.93	9.40E-07	0
1500	2.75E-03	0.55	1.73E-03	0.69	6.33E-07	0
2000	2.46E-03	0.49	1.55E-03	0.62	5.66E-07	0
2500	2.12E-03	0.42	1.34E-03	0.53	4.88E-07	0
最大落地浓度及占标率 (294m)	7.60E-03	1.52	4.80E-03	1.92	1.75E-06	0

表 5.2-8 沼气火炬大气污染物环境影响预测结果

距离 (m)	SO ₂		NO _x		颗粒物	
	浓度 (µg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (µg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (µg/m ³)	占标率 (%)
10	2.59E-05	0.01	1.02E-04	0.04	3.05E-05	0.01
50	5.70E-04	0.11	2.25E-03	0.09	6.70E-04	0.15
100	4.98E-04	0.10	1.96E-03	0.78	5.86E-04	0.13
500	2.90E-04	0.06	1.14E-03	0.46	3.41E-04	0.08
1000	1.96E-04	0.04	7.71E-04	0.31	2.30E-04	0.05
1500	1.47E-04	0.03	5.78E-04	0.23	1.73E-04	0.04
2000	1.19E-04	0.02	4.70E-04	0.19	1.40E-04	0.03
2500	1.00E-04	0.02	3.94E-04	0.16	1.18E-04	0.03
最大落地浓度及占标率 (54m)	5.74E-04	0.11	2.27E-03	0.91	6.76E-04	0.15

表 5.2-9 贮粪区大气污染物环境影响预测结果

距离 (m)	氨		硫化氢	
	浓度 (µg/m ³)	占标 (%)	浓度 (µg/m ³)	占标率 (%)
10	1.29E-05	0.01	6.45E-07	0.01

50	3.92E-04	0.20	1.96E-05	0.20
100	2.33E-04	0.12	1.17E-05	0.12
500	1.12E-04	0.06	5.62E-06	0.06
1000	7.13E-05	0.04	3.56E-06	0.04
1500	4.72E-05	0.02	2.36E-06	0.02
2000	4.25E-05	0.02	2.13E-06	0.02
2500	3.76E-05	0.02	1.88E-06	0.02
最大落地浓度及占标率(45m)	4.01E-04	0.20	2.00E-05	0.20

表 5.2-10 无组织排放源大气污染物环境影响预测结果

污染源	距离 (m)	氨		硫化氢	
		浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
圈舍	10	5.18E+00	2.59	4.32E-01	4.32
	50	7.51E+00	3.75	6.26E-01	6.26
	100	9.17E+00	4.58	7.64E-01	7.64
	500	2.88E+00	1.44	2.40E-01	2.40
	1000	1.24E+00	0.62	1.03E-01	1.03
	最大落地浓度及占标率(97m)	9.17E+00	4.59	7.64E-01	7.64
沼气池	10	2.70E-03	1.35	1.01E-04	1.01
	50	4.22E-03	2.11	1.57E-04	1.57
	100	4.65E-03	2.33	1.74E-04	1.74
	500	2.04E-03	1.02	7.60E-05	0.76
	1000	1.21E-03	0.60	4.51E-05	0.45
	最大落地浓度及占标率(97m)	4.65E-03	2.33	1.74E-04	1.74
贮粪区	10	6.79E-03	3.40	3.04E-04	3.04
	50	5.48E-03	2.74	2.45E-04	2.45
	100	4.12E-03	2.06	1.85E-04	1.85
	500	2.21E-03	1.10	9.89E-05	0.99
	1000	1.33E-03	0.67	5.98E-05	0.60
	最大落地浓度及占标率(27m)	8.56E-03	4.28	3.83E-04	3.83

由表 5.2-7~5.2-10 可见，项目生产运营期间排放的大气污染物均能够实现达标排放，同时厂界大气污染物浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准以及《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准要求。

项目生物质锅炉排放的大气污染物最大落地点距离锅炉烟囱 294m，其大气污染物二氧化硫的最大落地浓度为 7.60E-03，占标率为 1.52%；氮氧化物最大落地浓度为 4.80E-03，占标率为 1.92%；颗粒物最大落地浓度为 1.75E-06，占标率为 0。

项目贮粪区有组织排放的大气污染物最大落地点距离排气筒 45m，其大气污染物氨最大落地浓度为 4.01E-04，占标率为 0.20%；硫化氢最大落地浓度为 2.00E-05，占标率为 0.20%。

项目贮粪区无组织排放的大气污染物最大落地点距离贮粪区 27m，其大气污染物氨最大落地浓度为 8.56E-03，占标率为 4.28%；硫化氢最大落地浓度为 3.83E-04，

占标率为 3.83%。

项目圈舍无组织排放的大气污染物最大落地点距离圈舍 97m，其大气污染物氨最大落地浓度为 9.17E+00，占标率为 4.59%；硫化氢最大落地浓度为 7.64E-01，占标率为 7.64%。

评价范围内周边最近的环境敏感点为菱角泡村(1000m)，最远为老堡(2700m)，项目排放的大气污染物扩散至环境敏感点处的落地浓度均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准以及《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的标准要求。

综上所述，项目生产运营期间排放的大气污染物对环境的影响是可接受的。

5.2.1.4 大气防护距离与卫生防护距离

(1) 大气防护距离

根据上述计算结果表明，本项目产生的大气污染物 NH₃、H₂S、SO₂、NO_x 和烟尘(含有组织排放源、无组织排放源)场界浓度满足污染物场界浓度限值，且场界外污染物浓度不超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境保护范围。

(2) 卫生防护距离

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中卫生防护距离计算公式核定本项目的卫生防护距离。本项目无组织废气排放单元较大、较多，以全场无组织排放源来计算卫生防护距离。

计算公式如下：

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

式中：Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数，无因次。

上式中 A、B、C、D 参数选取如表 5.2-11 所示。

表 5.2-11 卫生防护距离初值计算系数表

初值 计算	所在地 区平均	卫生防护距离 L/m		
		L≤1000	1000<L≤2000	L>2000
工业企业大气污染源构成类型				

系数	风速 (m/s)	I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 5.2-12 卫生防护距离计算结果

来源	主要污染物	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	计算结果 (m)	防护距离 (m)	判定结果 (m)
圈舍	NH ₃	0.012	162	80	0.86	50	100
	H ₂ S	0.001			1.57	50	
黑膜沼 气池	NH ₃	0.0027	48	60	0.23	50	
	H ₂ S	0.000006			0.03	50	
贮粪区	NH ₃	0.0045	40	20	2.59	50	
	H ₂ S	0.0002			0.07	50	

依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的相关规定,无组织排放多种有害气体的工业企业,按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离,但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时卫生防护距离级别应提高一级,因此,则本项目卫生防护距离为100m。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求,畜禽养殖场应避开禁建区域,包括生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区;城市和城镇居民区,包括文教科研区、医疗区、商业区、游览区等人口集中地区;县级人民政府依法划定的禁养区域;国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。禁养区域常年主导风向的下风向或侧风向处场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。根据辽宁省环境保护厅和辽宁省畜牧兽医局《关于印发辽宁省畜禽禁养区划定技术指南的通知》(辽环发【2015】42号),城镇居民区指常住人口在1000人以上的城镇建成区、工矿区、开发区、农场林场的场部驻地等区域,本项目南侧1035m为各力房村,位于厂区上风向,常住在1000人以下,为此,各力房村不属于城镇居民区,本项目不属于禁建区域,且不属于新民市畜禽禁养、限养区。

综上,本项目参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001),设置卫生防护距离为以本项目猪舍、污水处理区计500m,防护距离包络线图见图5.2-3,项目卫生防护距离范围内无环境敏感目标,符合卫生防护距离要求。项目建设后在

此范围内应不得新建居民区、文教科研区、医疗区、商业区、游览区等人口集中地区。

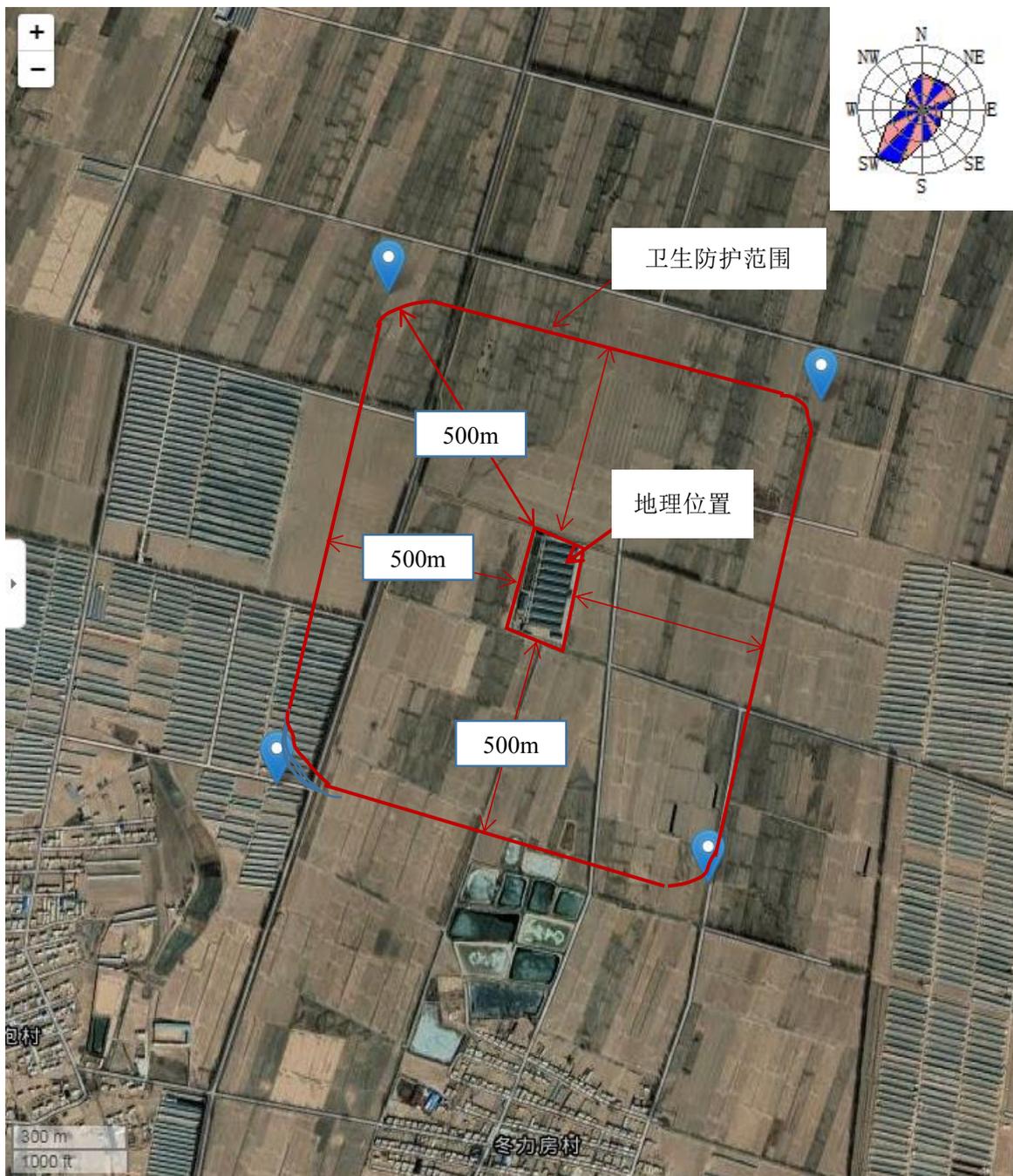


图 5.2-3 卫生防护距离包络线图

5.2.1.5 污染物排放量核算

项目污染物排放量核算情况如表 5.2-13~5.2-16 所示。

表 5.2-13

大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	锅炉 (DA001)	颗粒物	1.0	0.003125	6.75×10 ⁻⁴
		SO ₂	194.2	0.606	2.616
		NO _x	122.6	0.3825	1.65
2	贮粪区 (DA002)	氨	2.2	0.002	0.0174
		硫化氢	0.11	0.0001	0.00085
主要排放口合计		颗粒物			6.75×10 ⁻⁴
		SO ₂			2.616
		NO _x			1.65
		氨			0.0174
		硫化氢			0.00085
一般排放口					
3	沼气火炬 (DA003)	颗粒物	48.1	/	0.003
		SO ₂	38.2	/	0.002
		NO _x	146	/	0.009
一般排放口合计		颗粒物			0.003
		SO ₂			0.002
		NO _x			0.009
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.003675
		SO ₂			2.618
		NO _x			1.659
		氨			0.0174
		硫化氢			0.00085

表 5.2-14

大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	圈舍 (M001)	生猪 饲养	氨	喷洒除臭剂、 水帘降温	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	1.5	0.108
			硫化氢			0.06	0.009
2	沼气池 (M002)	污水 处理	氨	喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	1.5	0.02292
			硫化氢			0.06	0.000057
3	贮粪区 (M003)	粪便分离	氨	喷洒除臭剂 等	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	1.5	0.0387
			硫化氢			0.06	0.0019
4	柴油发电机 (M004)	柴油发 电机	烟尘	/	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	0.2g/kwh	0.00012
			SO ₂			/	0.0005
			NO _x			/	0.00152
			CO			3.5g/kwh	0.00106
无组织排放总计							
无组织排放总计				氨			0.1696
				硫化氢			0.011
				烟尘			0.00012
				SO ₂			0.0005
				NO _x			0.00152
				CO			0.00106

表 5.2-15

大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.003795
2	SO ₂	2.6185
3	NO _x	1.66
4	氨	0.187

5	硫化氢	0.012
6	CO	0.00106

5.2-16 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (颗粒物、SO ₂ 、NO _x) 其他污染物 (氨、硫化氢)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>		现有污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨、硫化氢)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨、硫化氢)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (氨、硫化氢)			监测点位数 (5)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (2.6185) t/a	NO _x : (1.66) t/a	颗粒物: (0.038) t/a	VOC _s : () t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.2 运营期对土壤环境影响分析

(1) 土壤理化特性调查

项目所在地土壤结构以草甸土为主土层深厚，质地适中，含氮、磷、钾等元素稍低。土壤类型如图 5.2-3 所示。

本项目用地四周多为旱地，主要种植玉米。本项目产生的沼液用于周围农田施

肥，根据施肥需求定期派出技术人员指导农户合理施用沼液。

（2）土壤污染途径调查

污染影响型是指人类活动所产生的物质，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，使污染物质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下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要有三种影响途径：①大气沉降：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层，污染物降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。②地面漫流：项目产生的废水事故状态下直接排入外环境，致使土壤受到无机盐、有机物和病原体的水平扩散造成的污染。③垂直下渗：废水从土壤表面渗入土壤内部，使土壤垂直方向受到污染。



图 5.2-3 项目所在区域土壤类型图

(3) 土壤环境影响分析

①正常情况

项目正常运营情况下，粪污水处理都在防渗构筑物中进行，都具有较好的防渗效果，可有效降低污水泄漏造成土壤污染风险。项目废水经处理后作为液肥施用于周边农田，根据沼液中 N、P、K 养分的有效性和在土壤中的迁移规律、作物对液肥的吸收能力，做到合理施肥，能改善土壤的理化性质，增强土壤的保肥性，提高土壤的生态肥力，预防病虫害，从而提高农作物的品质和产量。

本项目拟建设的黑膜沼气池容积为 4320m³，沼液暂存池容积为 8640m³，当黑膜沼气池发生故障时，将废水引入暂存池，同时立即检修沼气池，恢复正常后将暂存池内废水重新导入沼气池内进行厌氧发酵，一般不会流至厂区外，污染土壤环境。

本项目在完善粪污水处理系统构筑物、污水管道的防渗措施的情况下，项目生产过程排放的液肥在农作物种植时期经由植物根系吸收用于植物生长，非种植时期废水贮存于暂存池内，且肥水中的污染物指标主要为 COD、SS、氨氮、TP、TN，均不属于《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险管控指标，不会对项目周边的基本农田土壤造成污染，其环境影响是可接受的。

②非正常情况

项目大气污染物为氨气、硫化氢，均为气态污染物，不产生大气沉降影响。项目可能影响土壤的途径为黑膜沼气池废水泄漏，通过地面漫流水平扩散污染物或废水收集管道破裂未经处理的养殖废水通过垂直入渗作用垂向扩散污染物。

黑膜沼气池半地下结构，若发生废水泄漏流出厂区形成地表径流侵蚀而渗入土壤，会杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡；同时由于废水蒸发会留下盐分，增加土壤含盐量，使土壤盐碱化。另外废水收集管道破裂，长期泄漏而未发现，废水和其中的污染物将进入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周边环境构成系统的平衡，可能导致耕地减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

因此，本项目在粪污水处理系统构筑物、废水收集管道严格按照有关规范进行防腐防渗要求设计与施工，做好防渗防漏措施的情况下，项目生产过程对厂区及周边土壤环境影响较小。

表 5.2-17

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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(3.75) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(耕地)、方位(场区四周)、距离(与场区相连)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	全部污染物	NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、生活垃圾、饲料废包装物、猪粪便、医疗垃圾、粪渣、病死猪				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	黄色			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	/	0.2m	
	柱状样点数	/	/	/		
现状监测因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘					
现状评价	评价因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘				
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	现状评价结论	土壤监测结果均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中水田风险筛选值的标准限值要求。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他(定性描述)				
	预测分析内容	影响范围(/) 影响程度(/)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 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	本项目土壤环境现状均达标, 厂区内防渗系统正常运行的情况下, 从土壤环境影响的角度, 本项目建设是可行的。					

注 1: “”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

5.2.3 运营期对地下水环境影响分析

5.2.3.1 对地下水流场的影响分析

拟建项目在建设、运营过程中均不开采项目所在地地下水作为项目用水水源。

本项目在施工期用水主要包括施工人员生活用水以及地基开挖、道路铺设和房屋建筑过程中泥浆用水、运输车辆和机械的洗刷用水以及维持机械设备运转的冷却水等建筑施工用水，水量较小，对评价区内地下水水位和整体流向不会产生明显影响。

拟建项目正式运营后，日常用水采用外购生产及生活用水方式，项目废水最大产生量 151m³/d，生产废水经污水处理装置处理后全部还田，资源化利用。因此，项目运营后正常工况下对评价区内地下水水位和流向不会产生明显影响。

5.2.3.2 对地下水水质的影响分析

1.施工期拟建项目对地下水水质的影响预测分析与评价

施工单位提供的资料进行计算，拟建项目施工期生活污水量为 6m³/d，主要污染物的排放浓度为：COD 约为 250mg/l，NH₃-N 约为 20.0mg/l。生活污水采取设置临时性的化粪池的方式进行处理，经过处理后由当地农民进行清淘。建筑施工污水中的污染物质主要是 SS，不含有其他有毒有害物质，经过沉淀处理后，上清水循环使用于冲洗骨料、施工机械等。因此通过采取上述措施后施工人员产生的生活污水和建筑施工用水不会对该区地下水水质造成明显影响。

2.运营期拟建项目对地下水水质的影响预测分析与评价

本项目运营期预计废水产生量151m³/d，主要污染因子为COD和NH₃-N，根据项目产生废水水质，废水中COD浓度为2549.3mg/l，NH₃-N浓度为252.6mg/l。本次评价仅对这两项进行预测分析。

本项目地下水环境影响评价等级为三级，依照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）7.4 的规定，对于地下水三级评价可采用解析法或类比法进行分析，并提出切实可行的环境保护措施及地下水环境影响跟踪监测计划。本次评价，采用导则附录 D 推荐的一维稳定流动二维水动力弥散解析模式。

(1) 一维稳定流动二维水动力弥散问题

瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源型模式

假定渗流区域为无限平面，地下水具有一维流动，流速 u 为常数，在 $t=0$ 时刻在 P 处瞬时注入质量为 m 的示踪剂，此时示踪剂的扩散可视为二维弥散。

取流动方向为 x 轴正方向， y 轴与其正交。坐标原点位于示踪剂投放点。则与此相对应的定解问题为：建立水动力弥散方程

$$\begin{cases} \frac{\partial C}{\partial t} = D_L \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + D_T \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} - u \frac{\partial C}{\partial x} & (x, y) \in \Omega, t > 0 \\ C(x, y, t) = 0 & x, y \neq 0, t = 0 \\ C(\pm\infty, y, t) = C(x, \pm\infty, t) = 0, & t \geq 0 \\ \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} n \cdot C dx dy = m, & t > 0 \end{cases}$$

式中： t 为示踪剂投放的时段； $C(x, y, t)$ 为在 t 时刻的 (x, y) 处减去背景值的示踪剂浓度； u 为地下水实际流速； D_L 为纵向弥散系数； D_T 为横向弥散系数； n 为渗流区介质孔隙度； m 为单位厚度渗透介质中投放示踪剂的质量。

微分方程的解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} - \frac{y^2}{4D_T t}}$$

式中： x, y —计算点处的位置坐标；

t —时间， d ；

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度， mg/L ；

M —含水层的厚度， m ；

m —单位厚度渗透介质中注入示踪剂的质量， kg/d ；

u —水流速度， m/d ；

n —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

连续注入示踪剂—平面连续点源型模式

将连续点源的作用视为无数瞬时点源作用之和，而瞬时点源的结果已有解，因而可通过积分得到所要求的解。其公式为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C (x, y, t) —t时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M—含水层的厚度，m；

m_t —单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率；

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ —第一类越流系统井函数。

上式即为平面稳定连续注入点源的解。当 t 较长时，上式简化为

$$C(x, y) = \frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} K_0 \left(\sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}} \right)$$

(2) 地下水环境影响预测

i 预测情景

根据环境风险评价结果，本项目最大风险来源于沼气池发生爆炸和火灾事故，事故影响不直接作用于地下水，因此本次地下水预测不考虑风险事故情景。

结合本项目的实际情况给定地下水污染预测情景设定条件如下。

本次评价，对拟建项目场地地质条件、建设项目工程类型、规模、建筑物构造、材料、工艺过程进行了分析，将出现非正常工况（一般事故工况）可能性最大的装置设备确定为污水处理设施。事故产生的原因有很多，本次情景设定为由于沼气池泄漏的原因导致污染物进入地下水含水层，造成地下水污染。

无防渗措施条件下，拟定污水下渗量为污水产生总量的 100%，则废水泄漏量为 $151\text{m}^3/\text{d}$ 。由于其渗漏的连续性，可概化为连续点源。

ii 参数确定

根据水文地质调查和收集资料确定公式所需参数值：

M—粉砂含水层厚度 2.9~6.9m，取最小值 2.9m；

n—孔隙度，区内含水层为松散岩类孔隙水含水层，含水介质主要为粉砂层，根据经验值及相似地区试验结果，取 0.4；

u—水流速度，依据达西定律计算，该含水层渗透系数为 $2\text{m}/\text{d}$ ，评价区水力梯度 3.5‰，则 $u=V/n=KI/n=2\times 3.5\text{‰}/0.4=0.0175\text{m}/\text{d}$ ；

DL—纵向弥散系数， m^2/d ，根据《水文地质学》对于弥散系数的经验值，同时考虑地层结构、含水层岩性，参照室内弥散系数，确定论证区纵向弥散系数为 $0.1\text{m}^2/\text{d}$ ；

DT—横向的弥散系数， m^2/d ，一般取纵向弥散系数的 1/10，即 $0.01\text{m}^2/\text{d}$ 。

mt—单位时间渗透介质中投放示踪剂的质量， kg/d 。

m—单位厚度渗透介质中投放示踪剂的质量， g/m 。

iii 预测结果

本次评价黑膜沼气池发生泄露事故后对 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 进行了污染物的浓度分布预测。污染源可概化为连续点源，选择泄露事故发生后 100 天、1000 天预测污染物的浓度分布，见图 5.2-4~5.2-9 所示。

由预测结果可见，距离泄漏点 10m 处，在持续泄露 100d 的情况下，COD 对地下水的贡献值为 $9.517\text{E}-07$ ，在持续泄露 630d 及以上的情况下，对地下水的贡献值为 $2549.3\text{mg}/\text{L}$ ；距离泄漏点 20m 处，在持续泄露 100d 的情况下，对地下水的贡献值为 0，在持续泄露 1000d 的情况下，对地下水的贡献值为 $2.14\text{mg}/\text{L}$ ；距离泄漏点 30m 处，在持续泄露 100d 的情况下，对地下水的贡献值为 0，在持续泄露 1000d 的情况下，对地下水的贡献值为 $4.051\text{mg}/\text{L}$ ；距离泄漏点 50m 以外，对地下水基本无影响。

由预测结果可见，距离泄漏点 10m 处，在持续泄露 100d 的情况下， $\text{NH}_3\text{-N}$ 对地下水的贡献值为 $9.430\text{E}-08$ ，在持续泄露 630d 及以上的情况下，对地下水的贡献值为 $252.6\text{mg}/\text{L}$ ；距离泄漏点 20m 处，在持续泄露 100d 的情况下，对地下水的贡献值为 0，在持续泄露 1000d 的情况下，对地下水的贡献值为 $0.212\text{mg}/\text{L}$ ；距离泄漏点 30m 处，在持续泄露 100d 的情况下，对地下水的贡献值为 0，在持续泄露 1000d 的

情况下，对地下水的贡献值为 4.014mg/L；距离泄漏点 50m 以外，对地下水基本无影响。

有计算结果可见，项目沼气池一旦发生泄露，其影响范围大致在泄露点周边 20m 范围内。本项目周边最近环境敏感点菱角泡村距离项目 1000m，对其影响不大。



图 5.2-4 沼气池泄露 COD 对地下水影响计算结果 (10m)



图 5.2-5 沼气池泄露 COD 对地下水影响计算结果 (20m)



图 5.2-6 沼气池泄露 COD 对地下水影响计算结果 (30m)



图 5.2-7 沼气池泄露 NH₃-N 对地下水影响计算结果 (10m)



图 5.2-8 沼气池泄露 NH₃-N 对地下水影响计算结果 (20m)



图 5.2-9 沼气池泄露 NH₃-N 对地下水影响计算结果 (30m)

5.2.4 噪声环境影响分析

5.2.4.1 噪声源强

项目在运营期间的噪声主要来源于畜禽养殖场的禽畜噪声、圈舍通风机、圈舍降温水帘配套设施、螺旋输送机、泥浆泵、锅炉配套风机与水泵、风机、水泵运行过程中产生的噪声；项目噪声源强详见表 5.2-18。

表 5.2-18

噪声源预测情况

单位: dB(A)

设备名称	源强噪声值	减噪措施	治理后噪声	测点
禽畜噪声	75	建筑隔声	50	圈舍外 1m
圈舍通风机	85	减振设施、建筑隔声	45	/
降温水帘	80	建筑隔声	55	/
螺旋输送机	80	/	80	/
泥浆泵	90	建筑隔声	65	/
风机	80	减振设施、封闭间、建筑隔声、消音器、软连接	55	/
水泵	75	减振设施、建筑隔声、软连接、封闭间	50	/
锅炉风机与水泵	80	减震设施、封闭间、建筑隔声	55	/

5.2.4.2 预测模型

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式。

(1) 计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中: $L_{oct,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

$L_{w\ oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级, dB;

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

R ——房间常数, m^2 ;

Q ——方向因子。

(2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

(3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

(4) 将室外声级 $L_{oct,2(T)}$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带的声功率级:

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

(5) 计算总声压级

设第 i 个室内声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ in,i}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ out,j}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$, 则预测点的总等效声级为:

$$Leq(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A\ in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A\ out,j}}\right]$$

式中: T 为计算等效声级的时间, N 为室内声源个数, M 为等效室外声源个数。

5.2.4.3 预测结果

根据项目的噪声源强分布情况, 采用以上模式进行噪声影响预测, 结合拟增加的噪声减缓措施, 预测减缓措施完成后产生的环境影响, 其结果如表 5.2-19。

表 5.2-19

运营期厂界环境噪声贡献值预测结果

单位: dB (A)

方位	贡献值	标准值		达标分析
		昼	夜	
东	32	55	45	达标
南	35			达标
西	43			达标
北	38			达标

由上表可见, 本项目建设后对厂界的贡献值为 32~43dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准。

5.2.5 运营期固体废物环境影响分析

本项目固体废弃物有猪粪便、沼渣、病死猪、生物质燃料灰渣灰、医疗废物、废脱硫剂、消毒剂包装物、废活性炭、生活垃圾。按照固体废物的类别, 可分为一般工业固体废物、危险废物与生活垃圾。环评按照固体废物的来源及类别, 分别论述其对环境的影响。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 3.65t/a。通过对生活垃圾采取袋装化, 并委托环卫部门定期清运与处置。

(2) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要是锅炉灰渣、沼渣、猪粪与废脱硫剂、脱硫渣、病死猪。

本项目锅炉燃料为生物质成型燃料, 运行期间产生的灰渣用于综合利用。

对于项目产生的沼渣与猪粪, 建设单位已经与相关单位签订综合利用协议, 外售做有机肥处理, 同时结合对固粪区与熏蒸厂房在建设过程中严格按照《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》要求进行建设。

项目运营期间产生的废脱硫剂由生产厂家回收, 厂内不贮存。

项目运营期间产生的病死猪建设单位委托辽阳市动物无害化处理中心进行处置。该处置方式符合《病死动物无害化处理技术规范》(农医发【2017】25号)规定。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物包括猪只免疫产生的医疗废物、消毒剂包装物、废活性炭、废 UV 灯管等。

项目运营期间对猪只的免疫工作委托动物防疫防疫部门进行，免疫工作完成后产生的医疗废物暂存在危险废物贮存间内，定期委托有资质单位清运与处置。

消毒剂包装物主要是氢氧化钠包装袋与过氧乙酸包装桶，该类型危险废物委托有资质单位处置。

废活性炭类、UV 灯管源于恶臭气体的净化装置，针对产生的废活性炭、UV 灯管，环评要求采用封闭容器承装，并送危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位清运与处置。

环评要求建设单位在场内建设危险废物贮存库，贮存库的建设及防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单执行。危险废物产生后，应按照危险废物的种类分类贮存，不得将不同种类危险废物混合贮存。

通过采取上述固体废物污染防治措施，运营期间产生的固体废物对环境影响不大。

表 5.2-20 危险废物产与处置情况一览表

项目	医疗废物	消毒剂包装物	活性炭	UV 灯管
危险废物类别	HW01	HW49	HW49	HW29
危险废物代码	841-005-01	900-041-49	900-041-49	900-023-29
产生量	0.8t	3.37t	5.2t	0.003t
产生工序或装置	猪只免疫	防疫消毒	废气净化	废气净化
形态	固态	固态	固态	固态
主要成分	安瓿瓶等	包装桶、包装瓶	活性炭、有机物	荧光剂、汞
有害成分	免疫药剂	消毒药剂	有机物	汞
产废周期	/	/	3 个月	3 个月
危险特性	毒性	毒性	毒性、易燃性	毒性
污染防治措施	动物防疫部门清运	危险废物暂存间贮存		

表 5.2-21 危险废物贮存设施基本情况表

贮存场名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	位置	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存间	消毒剂包装物	HW49	900-041-49	40m ²	库房内	桶装	1 年
	医疗废物	HW01	841-005-01			桶装	1 年
	活性炭	HW49	900-041-49			桶装	3 个月
	UV 灯管	HW29	900-023-29			桶装	3 个月

5.2.6 沼液还田可行性分析

本项目沼液消纳土地全部种植水稻作物，每年成熟一季，评价根据农业部办公厅关于印发《小麦、玉米、水稻三大粮食作物区域大配方与施肥建议（2013）》（农办农【2013】45 号）的通知，对于东北吉辽内蒙古单季稻区，按照年产量水平在 700kg/亩进行计算。根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧【2018】1 号）附表 1，100kg 产量玉米需要吸收氮量为 2.2kg，吸收磷量为 0.8kg。

5.2.6.1 消纳土地作物养分需求量

《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中计算公式如下：

区域植物养分需求量= Σ （每种植物总量产量（总面积） \times 单位产量（单位面积）
养分需求）

经计算，1 亩消纳土地水稻养分需求量结果如下：

$$\text{氮}=1\times 700\text{kg}/100\text{kg}\times 2.2\text{kg}=15.4\text{kg}$$

$$\text{磷}=1\times 700\text{kg}/100\text{kg}\times 0.8\text{kg}=5.6\text{kg}$$

5.2.6.2 消纳土地作物粪肥养分需求量

《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中计算公式如下：

区域植物粪肥养分需求量=（区域植物养分需求量 \times 施肥供给养分占比 \times 粪肥占
施）/粪肥当季利用率

土壤氮磷养分水平 II，施肥供给占比推荐值为 45%。

粪肥占施肥比例取 50%；

粪肥中氮素当季利用率 25%；粪肥中磷素当季利用率 30%；

经计算，1 亩消纳土地水稻粪肥养分需求量结果如下：

$$\text{氮}=15.4\text{kg}\times 45\%\times 50\%/25\%=13.86\text{kg}$$

$$\text{磷}=5.6\text{kg}\times 45\%\times 50\%/30\%=4.2\text{kg}$$

5.2.6.3 规模养殖场配套土地面积

《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农牧办【2018】1 号）计算公式如下：

规模养殖场配套土地面积=规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算
在内）/单位土地粪肥养分需求量

$$\text{氮：配套土地面积}=10000 \text{ 猪当量}\times 7.0\text{kg}/\text{猪当量}\times 50\%/13.86\text{kg}/\text{亩}=2525.3 \text{ 亩}$$

$$\text{磷：配套土地面积}=10000 \text{ 猪当量}\times 1.2\text{kg}/\text{猪当量}\times 20\%\times 72\%/4.2\text{kg}/\text{亩}=571.4 \text{ 亩}$$

由计算结果可见，为满足农牧办【2018】1 号文件的要求，本项目需配套土地
面积为 2530 亩。

此外，按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）5.1.6 至 5.1.9
条款，应有一倍以上土地用于轮作施肥，按照该规范要求，实际需要配套土地面积

5060 亩。

5.2.6.4 土地承载力测算

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中表 3-1，水稻土地承载力推荐值见表 5.2-22。

表 5.2-22 土地承载力推荐值一览表

养分类型	作物	目标产量 (t/hm ²)	土壤承载力(猪当量/亩/当季)	
			粪肥全部就地利用	固体粪便堆肥外供+肥水就地利用
氮 磷	水稻	6	1.1	2.3
			2.0	5.0

本项目干猪粪在干粪棚内暂存，定期由综合利用单位密闭转移生产有机肥料，沼液施用于农田。

本项目沼液消纳土地全部种植水稻作物，每年成熟一季，年产量水平在 700kg/亩，则每季水稻作物产量为 10.5t/hm²，土地承载力(氮)值为 10.5/6×2.4 猪当量/亩/当季×1 季=4.025 猪当量/亩。

建设单位已签订 5370 亩农田用于消纳沼液，以氮计，2685 亩农田可承载养殖规模为 4.0256 猪当量/亩×2685 亩=10808 头。

本项目存栏 10000 头，沼液消纳土地承载力计算结果表明，已签订的土地消纳面积能够满足本项目养殖规模的需求。综上所述，本项目沼液还田是可行的。

5.2.6.5 沼液还田对土壤环境影响

本项目沼液在场区内储存，施肥期用于项目周边农田施肥，沼液施用于土壤，存在污染土壤的风险。为了防止沼液在长期施用过程中产生的风险，评价要求建设单位在进行沼液土地消纳过程中进行土地轮作消纳；要对长期施用沼液的土壤进行监测，以防止过量使用导致环境污染物浓度累积超标；加强对沼液的正确使用进行培训和技术指导，使畜禽养殖废弃物排放量与周边种植业的消纳量相匹配，形成种养结合的良性生态链。

5.2.7 地表水环境影响分析

(1) 肥水资源化利用概述

运营期，项目内主要水污染源为生活污水、养殖废水、锅炉废水。生活废水经化粪池、隔油池处理后，同固液分的猪粪液、猪尿、育肥猪舍冲洗水等一同进入黑

膜沼气池处理后排入沼液暂存池。夏季输送至本项目周边的农田灌溉，冬季储存于场内暂存池内。本项目废水经处理后全部资源化利用，对周围环境影响较小。

项目建立雨污分流系统，污水经场区内污水管网收集后引入黑膜沼气池。雨水经场区内雨水输送系统排入附近沟渠。

根据《农业部办公厅关于印发〈畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）〉的通知》（农办牧【2018】2号）中提出畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率的原则，除了污水实行循环利用的部分外，均应通过自有、租赁、协议等方式确保具有消纳本场全部畜禽粪便污水的耕（林、果）地等。

本项目废水主要为养殖过程中产生养殖废水和职工生活污水。养殖区废水中含主要污染物有 BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、粪大肠菌群等，属于高浓度有机废水，一般不含有毒物质；生活污水主要污染物有 BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、动植物油，属于低浓度有机废水。将处理后的肥水作为液态肥回用于周围农田，不仅可以节约环保投资，而且增加了土壤的肥力，提高水稻的产量。本项目周围有大面积的水稻作物，可以充分将养殖业与种植业结合，实现产业结构的优化。

（2）沼液消纳能力分析

依照《辽宁省畜禽养殖粪便贮存设施建设标准（试行）》的规定，沼液暂存池设施有效容积设计对应养殖场最大存栏量、贮存时间不低于 9 个月的污水产生总量。

根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011），黑膜沼气池与沼液暂存池总容积应为养殖污水量、降雨量和预留体积之和。

根据水平衡的分析可见，项目运营期间日最大排水量为 151m³/d（含圈舍冲洗排水，圈舍冲洗排水每年 2 次），平均排水量为 41m³/d（不含圈舍冲洗排水），按照 9 个月计算，养殖场污水量为 11070m³。

降水量按照暴雨强度公示计算，公式如下。

$$q = \frac{1984(1 + 0.77 \lg P)}{(t + 9)^{0.77}}$$

式中：q：暴雨强度，L/s·hm²

P：重现期，评价取 25 年

t：降雨时间，取 15min

经计算，最大降雨强度为 $356.5\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ，氧化塘所占区域最大能够收集的雨水量为 58m^3 。考虑预留体积，本项目污水贮存设施的建设规模应大于 11128m^3 。

本项目建设的黑膜沼气池面积为 $48\times 20\text{m}$ ，有效容积 4320m^3 ；氧化塘面积为 $48\times 20\text{m}\times 2$ 个，有效容积为 8640m^3 ，总有效容积为 12960m^3 ，大于应建设 11128m^3 污水贮存设施的建设规模。

对于沼液暂存池的建设，环评要求暂存池池体铺设 HDPE 防渗膜材料，HDPE 防渗膜材料具有耐高、低温，耐酸、碱、盐等强酸强碱化学介质腐蚀，抗老化性能好，抗紫外线、抗分解能力强，防渗系数高，抗拉伸机械性强，可裸露使用，材料使用寿命长等优点。同时暂存池上部覆膜处理，通过采取上述措施，本项目沼液暂存池能够满足《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）、《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）及《辽宁省畜禽养殖粪便贮存设施建设标准（试行）》等相关文件、规范的要求。

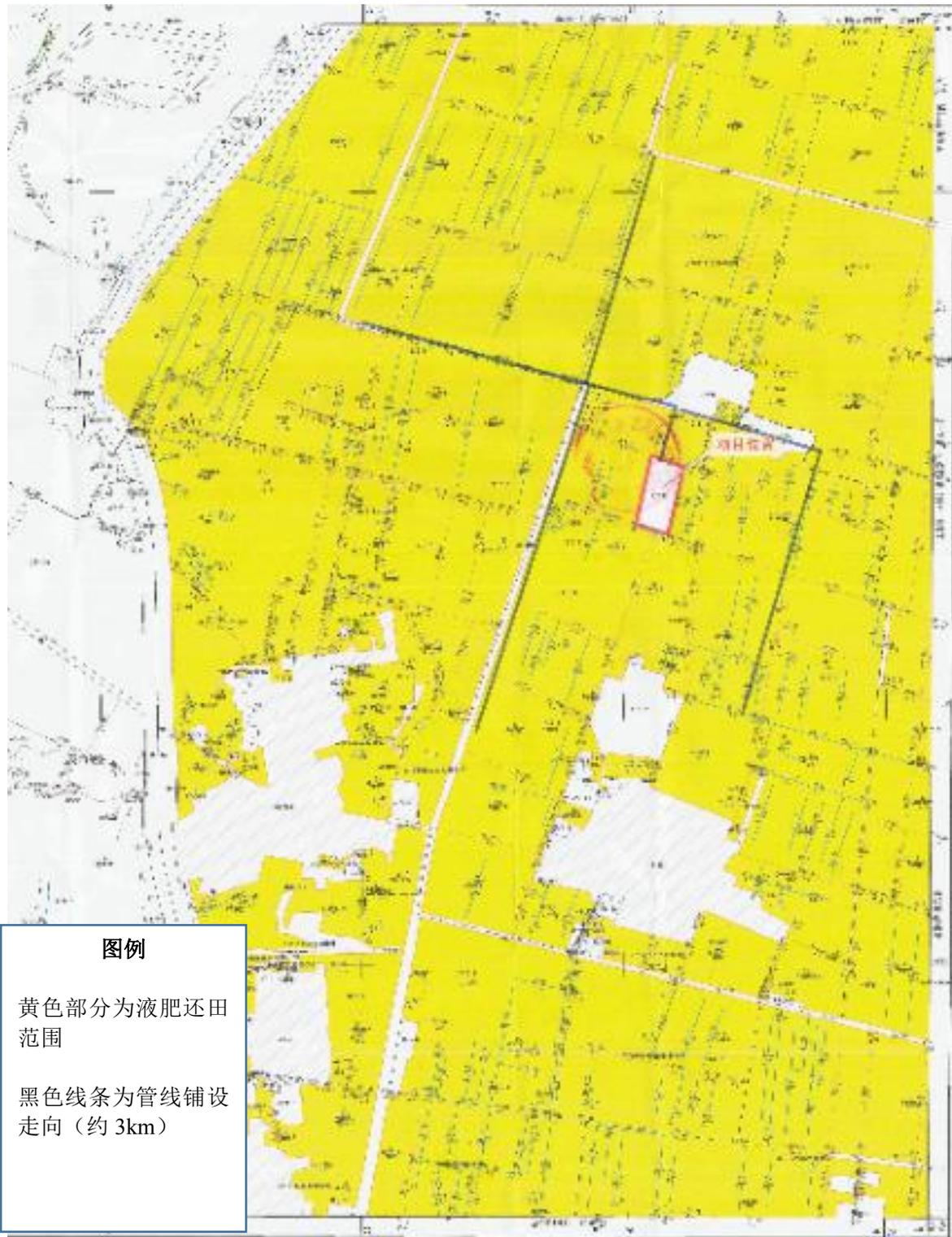


图 5.2-10 项目液肥范围与外输管线（干管）铺设示意图

6.生态环境影响分析

6.1 生态环境现状

6.1.1 生态系统现状

根据区域有关资料和实地调查，评价区生态系统类型以农业生态系统为主，优势植被群落以水稻群落为主，分布广，遍布评价区。有关项目区生态系统情况如图6.1-1所示。



6.1.2 土地利用现状

根据《土地利用现状分类》（GB/T21010—2007）分类标准，评价范围内总体土地利用类型主要为水稻土平地，项目占用的土地类别为其他林地。有关项目区总体土地利用现状情况如图 6.1-2 所示，项目占用的土地类型及周边土地利用现状如图 6.1-3 所示及附件。

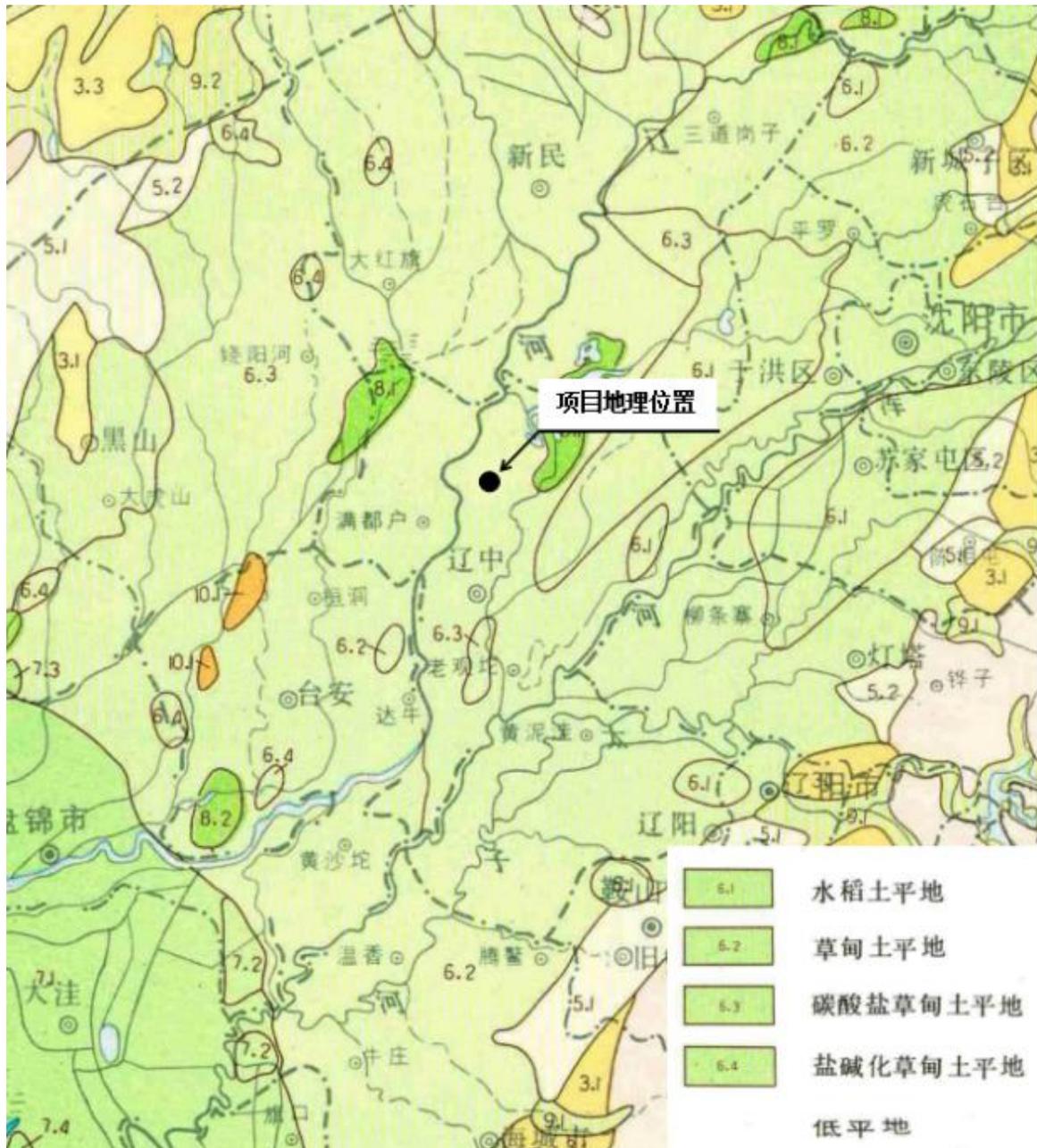


图 6.1-2

项目所在地区土地类型图

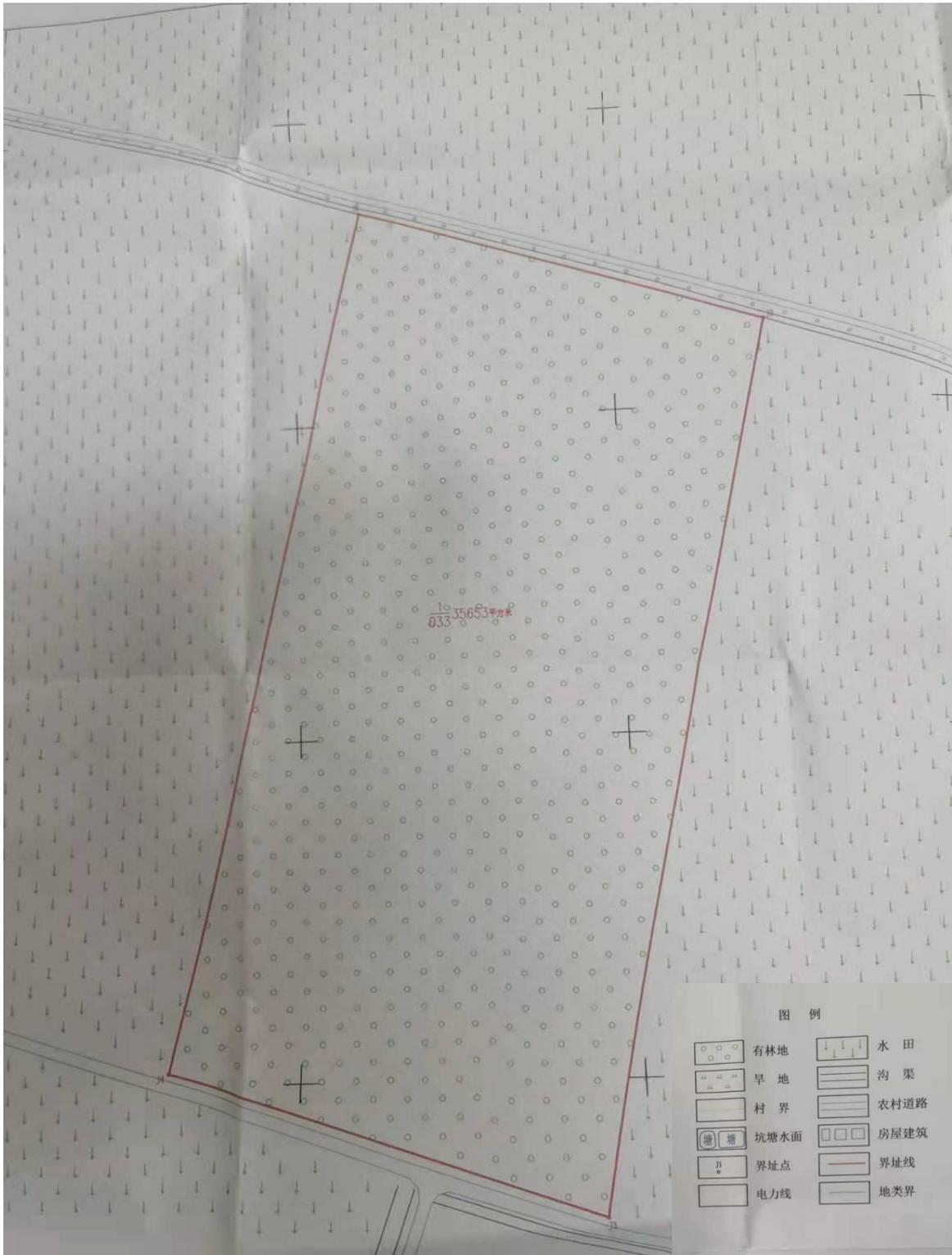


图 6.1-3

项目所在地周边土地利用现状图

6.2 工程建设对生态系统影响

6.2.1 对植被的影响

项目的建设对植被的影响主要发生在养殖场占用土地、道路建设等工程，这些施工活动过程均要进行清除植被、开挖地表和地面建设，造成直接施工区域内地表植被的完全破坏，施工区域一定范围的植被也会遭到不同程度的破坏。施工运输、施工机械、人员践踏等也将会使施工区及周围植被受到不同程度的影响。

项目占地将改变土地的原有功能和利用价值，对当地土壤环境造成较大的影响。为保护区域土壤的结构和功能，不对其产生较大的影响，环评要求各项工程均需采取相应的生态恢复与保护措施。

6.2.2 对野生动物的影响

项目建设与运营过程中，人员的活动和设备噪声等将会使施工区及周围一定范围内野生动物的活动和栖息产生一定影响，引起野生动物局部的迁移，使其群落组成和数量发生一定变化。

工程区域内自然植被的破坏，会使一些野生动物失去部分觅食地、栖息场所和活动区域，对野生动物的生存环境产生轻微的不利影响。此外，与项目区的道路运输，人类活动会增多，从而干扰周围的自然环境，影响野生动物的栖息地和活动场所，对周围的野生动物产生一定的影响。

环评期间通过对项目选址所在地及其周边生态环境的调查，评价区野生动物种类较少，无大型野生哺乳动物以及珍惜保护动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，无国家保护动物，因此这种不利影响是轻微的。

6.2.3 对生态系统的影响

本项目地面占用较少，不会造成生态系统的切割，不会引起生态系统类型的改变，不会影响生态系统的完整性。

6.2.4 对土壤的影响

项目沼液用于周围农田施肥。沼液在保持和提高土壤肥力的效果上远远超过化

肥。其中的磷属有机磷，肥效优于磷酸钙，不易被固定，相对提高了磷肥肥效，其中含有大量腐殖质，可改良土壤并提高产量，能提高土壤水分、温度、空气和肥效，适时满足作物生长发育的需要。由此可见，本工程沼液的有效利用可使周围农作物增产，对其产生有利的影响。

6.3 生态保护措施

本项目占用的土地类别为其他林地，施工期间不涉及林木的砍伐与移栽。因此，施工期生态保护措施主要是表土保存，表土是泥土的最高层，通常在顶部 15 至 20 厘米，是泥土中含有最多有机质和微生物的地方。表土保留用于土地复垦和植被恢复。

保护野生动、植物是保护生态环境的重要内容，项目应采取以下措施保护野生动植物：

- (1) 应对职工开展生物保护宣传教育。
- (2) 禁止随意猎捕、杀害野生动物。
- (3) 禁止随意占地，车辆行驶按照道路走向行驶。
- (4) 若发现国家和省重点保护的野生动、植物，应向地环保、林业等部门汇报。
- (5) 发现受伤、病弱、饥饿、受困、迷途的国家和地方重点保护野生动物时，应当及时报告当地野生动物行政主管部门，由其采取救护措施；也可以就近送具备救护条件的单位救护，由其采取救护措施。

7.环境风险分析

所谓“环境风险”是指在一定时间内因人类行为，与人类密切相关的自然行为，或人与自然相互作用过程中引起的，具有不确定特征（突发性）和可能对人类健康、生命、财产及周围环境造成危害的环境实践发生的概率。

7.1 评价目的

环境风险评价的目的是在识别项目事故风险因素的基础上，分析生产过程中潜在、突发事故危害程度，提出事故防范措施，为工程设计和安全生产提供依据。

本项目的环境风险分析主要包括在项目运行过程中发生意外事故或紧急情况的可能性（发生概率），以及使所承受者在造成的险境中所处的状态，即意外事故造成的危害，以及针对这些可能性所应采取的预防措施和一旦意外不可避免地发生后所应采取的应急措施等。事故和紧急情况多为突发性，后果难以估计。与正常情况相比，它所造成的环境影响往往更加集中、更为严重。

7.2 风险识别及评价等级

建设项目环境污染因素较多，如防范措施不当将造成一定的环境风险，风险主要来自于沼气池、其次为圈舍消毒药剂的贮存、污水事故排放、猪尸体填埋等。

7.2.1 沼气理化性质

沼气是沼气微生物在厌氧条件下发酵、分解有机物而产生的一种可燃性气体。其主要成分是甲烷和二氧化碳。一般情况下，农村沼气中甲烷含量占 50%~80%，二氧化碳占 20%~40%，此外还含有少量的氮气、一氧化碳、氢气和硫化氢等。其成分的比例随发酵原料的种类、相对数量、发酵条件及发酵时间的差异而不同。

沼气是一种无色、有特殊气味的可以燃烧的混合气体，沼气中因含硫化氢，所以具有臭鸡蛋味；沼气之所以能够燃烧，是因沼气中含甲烷、氢、一氧化碳、硫化氢等可燃气体。沼气燃烧时，呈淡蓝色火焰，温度高达 1400℃，每立方米沼气燃烧时能够释放 20640-22990 千焦热量。其特性与天然气相似。空气中如含有 8.6~20.8%（按体积计）的沼气时，就会形成爆炸性的混合气体。与其它燃气相比，其抗爆性

能较好，是一种很好的清洁燃料。

7.2.2 过氧乙酸理化性质

过氧乙酸理化性质如表 7.2-1 所示。

表 7.2-1 过氧化乙酸的理化性质

标识	中文名：过氧化乙酸；过乙酸；过氧乙酸		危险货物编号：52051			
	英文名：peroxyacetic acid；peraetic acid		UN 编号：2131			
	分子式：C ₂ H ₄ O ₃	分子量：76.05	CAS 号：79-21-0			
理化性质	外观与性状	无色液体，具有强烈刺激性气味，一般商品为 35% 的醋酸稀释溶液。				
	熔点（℃）	0.1	相对密度(水=1)	1.15	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	105	饱和蒸气压（kPa）		2.67/25℃	
	溶解性	溶于水，溶于乙醇、乙醚、硫酸。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、以皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 1540mg/kg(大鼠经口); 1410mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 450mg/m ³ (大鼠吸入)				
	健康危害	对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛及化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起灼烧感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心及呕吐。				
	急救方法	皮肤接触：用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(℃)	41	爆炸上限（v%）	/		
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）	/		
	危险特性	易燃，加热至 100℃ 时即猛烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于有冷藏、通风良好、散热良好的不燃结构的仓间内。严禁火种。应与促进剂、还原剂易燃或可燃物、碱类、酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止撞击和震荡。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用惰性、潮湿的不燃材料混合吸收。收入金属容器内。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，收集回收或运至废物处理场所处置。				
	灭火方法	消防人员须在有防爆掩蔽处操作。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。遇大火切勿轻易接近。在物料附近失火，须用水保持容器冷却。				

7.2.3 柴油理化性质

柴油理化性质如表 7.2-2 所示。

表 7.2-2 柴油理化性质

柴油的理化性质和危险特性分析表				
理化性质	UN.1202			
	外观与性状：稍有粘性的淡黄色液体。			
	主要用途：主要用作柴油机的燃料。			
	凝固点(°C)	0	相对密度（空气=1）	4.0
	沸点(°C)	282—338	相对密度（水=1）	0.82—0.86
	临界温度(°C)	无资料	临界压力 (MPa)	
	饱和蒸汽压(kPa)	4.0	燃烧热 (MJ/kg)	33
	最小引燃热量(mJ)	无资料		
	溶解性：			
毒性及健康危害	接触限值 (mg/m ³)	中国 MAC：未制定标准	美国 TWA：无资料	
		前苏联 MAC：未制定标准	美国 STEL：无资料	
	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触。		
	健康危害	皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头晕及头痛。 环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。		
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气清新处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	闪点 (°C)	不低于 55
	自燃温度 (°C)		爆炸极限 (v %)	0.7~5.0%
	危险特性	本品易燃。遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳和水		
	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	禁忌物	强氧化剂、卤素。		

	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。采用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳等灭火剂灭火。
防护措施	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性区域。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用转移至槽车或专用收集器，回收或运至废物处理场所处理。
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的仓库或储罐。远离热源和火种。与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。夏令炎热季节，早晚运输。
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。
	其它	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

7.2.4 危险特性

(1) 检查沼气池能否产生沼气时动作不合规定要求，会因池内有氧气或产生负压而使火焰窜入池内引发爆炸。

(2) 沼气池在大进料、加水或试压灌水时，因操作过猛，产生过大压力或大进料时造成负压，都会导致沼气池爆炸。

(3) 沼气池被雨水冲击或被淹，会发生池内超压爆破危险。

(4) 检修沼气池时未做好防护措施发生中毒事件。

(5) 随意向池内投放易燃易爆物品等，发生爆炸和产生毒气。

(6) 输气管道泄漏及使用沼气锅炉违反操作程序，也会引发火灾危险。

7.2.5 风险潜势分析

依照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B提供的危险物及临界量，结合项目运营期间危险物质的贮存及产生情况，本评价确定以下物质为危险物质，有关物质的贮存情况如表7.2-3所示。

表7.2-3 建设项目危险物质贮存情况一览表

序号	物质名称	场内最大贮存量 (t)	临界量 (t)
1	沼气 (按照甲烷折纯)	0.025	10
2	过氧乙酸	0.5	5
3	柴油	0.6	2500

依照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C的要求,评价首先计算危险物质数量与临界量的比值。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与临界量的比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,按照下式计算物质总量与其临界量的比值:

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质最大存在总量;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量;

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) $Q \geq 100$

经计算,本项目涉及的环境风险物质 $Q = 0.1027 < 1$,因此本项目环境风险潜势为 I。

7.2.6 评价等级

依照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)4.3 评价工作等级划分,本项目环境风险评价等级为简单分析。有关评价工作等级判定依据如表 7.2-4 所示。

表 7.2-4 评价工作等级划分判定依据

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

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

7.3 环境风险分析

项目环境风险简单分析如表 7.3-1 所示。

表 7.3-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	沈阳市业茂牲畜养殖有限公司养士堡镇各力房村生猪养殖项目				
建设地点	(辽宁)省	(沈阳)市	(辽中)区	(/)县	养士堡镇各力房村
地理坐标	经度		41°38'9"	纬度	
				122°44'10"	

主要风险物质及分布	甲烷：黑膜沼气池；过氧乙酸：综合办公楼内的化学品库贮存；柴油：柴油发电机房内配置的油箱中贮存。
环境影响途径及危害后果	甲烷：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。在极高浓度时由于空气被置换，氧分压降低而产生窒息。 过氧乙酸：具有弱酸性，易挥发，有强烈刺激性气味，并带有很强的乙酸气味。对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。易燃，加热至 100℃ 即猛烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触会发生剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。
风险防范措施要求	甲烷：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。泄露一旦，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。喷雾状水稀释、溶解。 过氧乙酸：储存于有冷藏装置、通风良好、散热良好的不燃结构的库房内。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。避免光照。保持容器密封。应与还原剂、碱类、金属盐类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。禁止震动、撞击和摩擦。
填表说明	沈阳市业茂牲畜养殖有限公司养士堡镇各力房村生猪养殖项目运营期间涉及的风险物质主要为过氧乙酸与沼气（甲烷）。过氧乙酸场内贮存量为 0.5t，沼气日产生量为 29.6m ³ （约 25.16kg），危险物质数量与临界量的比值 Q 小于 1，该项目环境风险潜势为 I。依照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3 评价工作等级划分依据，本项目环境风险仅进行简单分析。 过氧乙酸贮存在综合办公楼内的库房内，库房内设置围堰，过氧乙酸贮存在围堰范围内，库房地面采取防渗漏处理，设置通风装置，同时库房配置消防沙等消防器材。 沼气（甲烷）：黑膜沼气池附近禁止烟火，沼气池、沼气燃烧与利用装置周边设置可燃气体报警装置，相关设备采用防爆型设备。 综上所述，项目在落实上述风险防范措施的前提下，环境风险是可接受的。

建设项目环境风险自查情况如表 7.3-2 所示。

表 7.3-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	沼气；过氧乙酸；柴油			
		存在总量/t	沼气（按甲烷计）：29.6m ³ /d（25.16kg/d）；过氧乙酸：0.5t；柴油：0.6t			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人		5km 范围内人口数 <u>4200</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		<u> / </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	

评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___/___m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___/___m			
	地表水	最近环境敏感目标___/___, 到达时间___/___h				
	地下水	下游厂区边界到达时间___/___d				
最近环境敏感目标___/___, 到达时间___/___d						
重点风险防范措施		<p>柴油油箱所在区域地面应采取防渗措施, 同时应配置有灭火砂等消防器材, 一旦发生柴油泄露, 操作人员及时采用灭火砂覆盖; 在柴油发电机与储罐周边设置集油沟, 一旦发生泄露, 泄露的柴油能够流入沟内, 防止泄露柴油四处逸散; 在柴油发电机组储罐附近设置消防砂等消防器材, 同时安装燃气报警探头; 柴油发电机组及油箱所在房间应按照《建筑设计防火规范》等有关设计规范规定, 室内电气采用防爆电气安装。</p> <p>黑膜沼气池所在区域应严禁烟火, 黑膜沼气池及其相关管线应定期检测密闭性, 沼气池所在区域应安装可燃气体报警装置。</p>				
评价结论与建议		在认真落实工程建设实施方案和本环评拟采取的安全措施及对策后, 项目的风险事故对周围影响是可以接受的。				

注: “”为勾选项, “___”为填写项。

8.环境保护措施与对策

8.1 施工期环境保护措施与对策

8.1.1 大气环境保护措施

(1) 施工扬尘

为尽可能减轻施工扬尘产生的污染，降低其对施工区局部环境的影响，根据大气污染物产生源，产污种类和排放状况，环评结合《2019年沈阳市蓝天保卫战作战方案》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）以及《沈阳市大气污染防治条例》，提出如下控制及防治措施：

① 建筑施工场地必须设置统一的围挡，防止施工过程中易产生扬尘物料、渣土的外逸。对工地裸露地面必须采取软硬覆盖及洒水等防尘的措施。

② 施工场地主要干道必须采取沥青覆盖或临时砂石铺盖等硬化措施，避免施工道路产生扬尘。施工车辆出入现场必须采取冲洗轮胎等措施，防止车辆带泥沙出现场。

③ 施工现场残土、沙料等易产生扬尘物料必须采取覆盖防尘网（布）等有效措施，并要经常进行洒水保湿，避免扬尘污染。

④ 水泥、白灰应放在库内储存或严密遮盖。

⑤ 在施工工地禁止使用原煤、木柴散烧炉灶，禁止敞口熬沥青，施工现场暂设炉灶必须使用液化天然气、电等清洁能源。

⑥ 清运残土、沙土及垃圾等的装载高度不得超过车辆护栏，并采取全覆盖措施，以防止遗撒。

⑦ 施工结束后须及时清理和平整现场、清运残土和垃圾，并进行软硬覆盖。

⑧ 严格限制施工时间，禁止夜间作业。

⑨ 尽量选取对周围环境影响较小的运输路线，并且限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到10km/h，其他区域减少至30km/h。

在采取上述措施情况下，本项目施工扬尘排放浓度可控制在 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，满足《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）要求。

(2) 施工设备废气

为尽可能减少施工设备废气的污染，降低对施工区局部环境的影响，可采取以下措施：

- ① 加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。
- ② 尽可能使用气动和电动设备和机械，或使用优质燃油，以减少机械和车辆有害气体排放。

8.1.2 水环境保护措施

据类比调查，结合本项目的实际，本项目施工过程中产生的废水主要来自于施工人员的生活污水、建筑施工废水和雨后地表径流形成的泥浆水以及其中所携带的污染物。

施工期由施工人员产生的生活污水应采取设置临时性的化粪池的方式进行处
理，施工期由施工人员产生的生活污水应采取设置临时性的化粪池的方式进行处
理，经过处理后由当地农民进行清淘。但应注意临时性的化粪池应作防渗漏处理，并且
污水中不应参杂施工过程中其他污水，仅限于施工人员的生活污水。通过采取上述
措施后由施工人员产生的生活污水不会对当地的环境造成影响。

工地污水可在施工现场内另建设一座临时性的沉淀池，污水排放至沉淀池内，
经过沉淀处理后，上清水循环使用于冲洗骨料、施工机械等，因此不会对环境产生
较大的影响。

8.1.3 噪声环境保护措施

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交
通噪声，应该分别采取相应的控制措施，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午
(12:00-13:00)和夜间(22:00-6:00)施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机
械设备。施工单位严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设
备比较均匀地使用。

(2) 对本项目的施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离周边环境敏
感点。

(3) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控

制。

① 控制声源

选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

② 控制噪声传播

将各种噪声比较大的机械设备远离环境敏感点，并进行一定的隔离和防护消声处理，必要的时候，可以在局部地方建立临时性声屏障，声屏障可以设在面向环境敏感点的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近。

③ 加强管理

对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。

8.1.4 固体废物环境保护措施

施工期产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。这些垃圾成分较为简单，数量很大，应集中处理，及时清运，根据不同的成分采用不同的处理方式：

(1) 对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如碎砖瓦砾等，统一收集后部分运至其他工地回填。

(2) 对于废油漆、涂料等不稳定的成分，可以采用有关容器进行收集并对使用过的容器及时进行清理。

(3) 对于施工期施工人员产生的比较集中的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，必须进行覆盖和收集，以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液。

8.2 运营期环境保护措施与对策

8.2.1 大气环境保护措施

8.2.1.1 养殖场污染防治基本要求

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）第四条规定：

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

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

（3）新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。

养殖场在场区布局上，实行养殖区、粪污处理区与办公区的三区分离，粪污处理区位于场区西侧，生活区位于场区南侧，养殖区位于场区东侧。场区的平面布置满足规定要求。

场区排水系统实现雨、污分流。建立独立的雨水收集输送系统和污水收集管网系统。独立设置雨水输送沟渠，雨水经雨水沟渠收集后排入场区外排洪沟。养殖废水则由废水管道收集后，由黑膜沼气池处理，处理后的废水用于周围农田灌溉。项目排水满足规范要求。

项目采用干清粪工艺，粪污经固液分离后运至有机肥加工车间，满足规定要求。

8.2.1.2 恶臭污染防治措施

本项目运营期恶臭气体主要来源于猪舍、贮粪区、黑膜沼气池，主要成分为氨（ NH_3 ）和硫化氢（ H_2S ）。

（1）猪舍恶臭气体防治措施

本评价主要提出如下措施减降恶臭污染物的产生：

①源头控制

a、通过控制饲养密度，及时清理猪舍粪便，尽量减少其在场内的堆存时间和堆

存量，搞好场区环境卫生。

b、气温高时恶臭气体浓度高，粪便暴露面积大的发酵率高。猪舍使用漏缝地板，并配置水帘降温设施，保证圈舍内部温度稳定，同时加速粪便干燥，可减少猪粪污染。

c、项目采用节水饮水器，能保证育肥猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源，减少因猪只随意踩水增大养殖废水量，保证猪舍干燥环境，同时一定程度削减恶臭的产生。

d、项目使用玉米、蛋白质原料、粗纤维、粗脂肪等饲料配比而成的全价料，并添加益生菌，提高饲料的消化率和转化率，从源头减少恶臭气体的排放。

②过程整治

a、猪舍采用“漏缝地板+干清粪”工艺，夏季采用水帘降温方式进行猪舍内部温度控制，加强猪舍通风，降低舍内有害气体浓度；根据养殖工艺要求，项目在各猪舍安装抽风机，各类猪舍保持风速在 1.5~2.5m/s（冬季 0.2~0.5m/s）。在通风条件好的情况下，使猪粪处于有氧条件，从而抑制厌氧反应降低恶臭气体产生量。加强通风既符合养殖工艺要求同时满足恶臭控制要求，可操作性强。

b、加强养殖场生产管理，并对工作人员强化知识培训，提高饲养人员操作技能。

③终端处理

在猪舍内定期喷洒除臭剂，除臭剂为环保型生物除臭剂，利用微生物将臭味气体中的有机污染物降解或转化为无害或低害类物质的过程，生物除臭剂主要为酶和活菌制剂。

(2) 贮粪区恶臭气体防治措施

本项目贮粪区（含固体粪污暂存区与固液分离平台）全封闭，固液分离设备设置在贮粪区，通过定期喷洒环保型生物除臭剂，整体采用负压通风模式，在出风端采用 UV 光催化活性炭一体装置对出风口臭气进行处理，由 15m 高排气筒排放。

UV 光催化原理：利用 220V 电压高强度的宽波幅光光子管发出特定波段能量均衡的双波段光（185nm，254nm）照射废气，利用 UV 高能紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧气分子结合，进而产生臭氧。其反应式为：



运用高能 UV 高能紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过风管排出。

活性炭吸附工作原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

(3) 加强绿化

绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。场区四周多种花草树木，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、降噪、防毒树种，一方面可改善场内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻低风速，减少场区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。企业可适当种植一些具有吸附恶臭气味的植物如夹竹桃等，以净化空气。

养殖场产生的恶臭污染源较分散，集中处理很困难，最好的方法是预防为主，在恶臭源头就地处理。对照《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖业》（HJ1029-2019），本项目恶臭无组织排放控制可行性分析见下表。

表 8.2-1 项目恶臭污染防治措施一览表

产污设施/环节	恶臭排放控制要求	本项目建设情况	是否符合判定
养殖圈舍	选用益生菌配方饲料。	拟采用全价配合饲料，饲料中含有能量、蛋白质、矿物质以及各种饲料添加剂，营养物质种类齐全，数量充足，比例恰当，能够满足猪只不同生长阶段的喂养需求，而且全价饲料中添加有益生素和丝兰素，可有效减少排泄物中臭气污染物的量。	符合
	及时清运粪污。	采取干清粪工艺，及时清理猪舍。实现猪粪日产日清，减少猪粪在猪舍内的存放时间从而减少猪粪降解产生的恶臭气体，可从源头上减少恶臭气体排放量。	符合
	向粪便或舍内投加吸附剂较少臭气的散发	采取定期投加除臭剂的方式抑制臭气散发。	符合
	集中通风排气经处理排放。	每栋猪舍均设置风机与水帘降温装置，圈舍内恶臭气体通过风机定期换风。	符合
	投加或喷洒除臭剂。	育肥猪舍通过喷洒环保型生物除臭剂来减少恶臭气体污染物。	符合
固体粪污处理工程	定期喷洒除臭剂。	定期喷洒环保型生物除臭剂来减少恶臭气体污染物。	符合
	及时清运固体粪污。	建设单位已经与有机肥加工厂签订固体粪污处置协议，有机肥加工厂定期清运固体粪污。	符合
	采样厌氧或好氧堆肥方式	本项目粪污外售处理，不堆肥。	符合
	集中收集气体经处理后排放。	整体采用负压通风模式，在出风端采用 UV 光催化活性炭一体装置对出风口臭气进行处理，由 15m 高排气筒排放。	符合

废水处理工程	定期喷洒除臭剂。	本项目污水处理采用黑膜沼气池+暂存池处理工艺，暂存池定期喷洒除臭剂。	符合
	废水处理设施加盖或加罩。	本项目污水处理采用黑膜沼气池+沼液暂存池处理工艺，黑膜沼气池为全封闭结构，沼液暂存池上部覆膜处理。	符合
全场	固体粪污规范还田利用。	建设单位已经与有机肥加工厂签订固体粪污处置协议，有机肥加工厂定期清运固体粪污	符合
	场区道路全硬化、及时清扫、定期洒水抑尘。	场区运输道路全硬化，及时清扫、定期洒水抑尘。	符合
	加强厂区绿化。	场区养殖区、治污区四周多种花草树木，以降低恶臭污染的影响程度。	符合

8.2.1.3 生物质锅炉烟气污染防治措施

建设单位计划安装 2 台 2t/h 生物质锅炉用于办公楼与猪舍采暖，锅炉炉型为生物质成型颗粒专用锅炉并配套安装旋风+覆膜袋式除尘器，颗粒物净化效率大于 99.95%。依照《高效空气过滤器》（GB/T13554-2020）的规定，属于高效净化设施。对照沈阳市环境保护局《关于加强生物质及生物质成型燃料燃烧设施环保管理的通知》（沈环保【2018】395 号），项目计划安装的生物质锅炉容量、炉型以及除尘装置符合文件要求。

本次评价期间，收集沈阳市金阳粮食储备有限公司 1 台 6t/h 生物质锅炉的检测报告作为本项目环保设施可行性的类比对象。沈阳市金阳粮食储备有限公司 6t/h 生物质锅炉烟气经布袋除尘器处理后通过一根 35m 排气筒有组织排放，根据其例行检测报告（见附件），锅炉废气经布袋除尘器处理后排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃煤锅炉特别排放限值要求。

本项目 2 台生物质锅炉产生的废气分别由布袋除尘处理后通过一根高度为 35m 的排气筒有组织排放。本项目生物质锅炉废气治理措施与沈阳市金阳粮食储备有限公司的生物质锅炉措施一致，因此本项目通过采用生物质锅炉，燃用生物质成型颗粒并配布袋除尘器，环保措施可行。

按照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）表 3 以及《污染源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018）表 B6，本项目拟安装的生物质锅炉除尘设施为可行性技术。从预测结果分析，通过采取上述措施后，锅炉运行期间排放的大气污染物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排

放限值要求，能够实现达标排放。

此外，环评要求建设单位在生产运营期间对每批进场的生物质成型颗粒的组分进行检测，以保证生物质成型颗粒的组分满足国家相关标准要求，同时应对锅炉采取的除尘设施定期进行维护，以保证锅炉运行期间产生的大气污染物达标排放。

8.2.1.4 沼气燃烧污染防治措施

本项目产生的沼气经气液分离器脱水后，再经活性氧化铁干法脱硫，之后通过高度为 15m 的火炬燃烧。

脱硫采用活性氧化铁吸附柱脱硫，其原理是以 O₂ 使沼气中的 H₂S 氧化成硫或硫化物的方法。气体一般以低速从一端进入填料层，填料层内主要以氧化铁构成，硫化氢气体在填料层完成氧化过程后，净化后的气体从另一端排出。

发生脱硫反应后，橘黄色的脱硫剂变成黑色。定期将脱硫塔下方的排污阀打开，把脱硫剂从脱硫塔中取出，脱硫剂由厂家更换、回收。本项目脱硫效率可达 90%，经过脱硫后，沼气中硫化氢含量满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中硫化氢含量小于 20mg/m³ 的要求。

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发【2010】151 号）中有关内容，厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理。沼气的组成中，可燃成分包括 CH₄、H₂S、CO 等气体，不可燃成分包括 CO₂、氮等气体，在沼气成分中 CH₄ 含量为 55%~70%、CO₂ 含量为 28%~44%、H₂S 平均 0.034%。沼气净化过程主要去除沼气中的硫化氢和水气。建设项目采用铁盐干法脱硫工艺，该法是通过在氧化铁干法脱硫装置内装填一定高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂，从而实现 H₂S 去除。项目脱硫剂采用氧化铁，该方法脱硫原理如下：



由上述反应方程式可看出，Fe₂O₃ 吸收 H₂S 变成 Fe₂S₃，随着沼气的不断产生氧化铁吸收 H₂S，当吸收 H₂S 达到一定量，H₂S 的去除效率将大大降低，直至失效。

8.2.1.5 食堂油烟污染防治措施

项目实施后，食堂在烹饪加工过程中有油烟产生，项目在灶台上方设置抽风排气罩及油烟净化装置。环评建议采用静电式油烟净化装置，该类型油烟装置的净化效率可达 90% 以上，经过净化处理后的油烟排放浓度 0.3mg/m³，能够满足《饮食业

油烟排放标准》（GB18483-2001）标准要求，食堂油烟经油烟净化装置处理后经楼顶排放，能够实现达标排放，措施可行。

8.2.2 水环境保护措施

8.2.2.1 废水类型与污水处理工艺

本项目生产运营期间产生的废水种类包括养殖废水（猪粪尿与猪舍冲洗排水）、生活污水、锅炉废水、水帘降温装置排水。养殖废水的主要污染物为 COD、SS、BOD₅、NH₃-N、TN、TP、蛔虫卵、粪大肠菌群等，锅炉废水与水帘降温装置排水主要污染物为 COD、SS，生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 等。

生活污水中的食堂废水经隔油池处理后，与养殖废水（猪尿液、固液分离后的猪粪液、猪舍冲洗废水）、锅炉废水和其他生活污水一同经黑膜沼气池厌氧发酵处理满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）标准要求，非施肥季暂存于沼液储存池，施肥季通过自建沼液还田管网输送至周围农田作为液体有机肥料，建设单位已签订沼液消纳协议。

项目生产运营期间产生的废水全部进入黑膜沼气池处理，经处理后进入沼液暂存池暂存，农耕季节作为液肥通过管道施用于农田。沼液暂存池的有效容积为 12960m³，能够满足项目产生的 9 个月废水的贮存能力。

本项目场区排水系统实施雨污分流，雨水通过雨水沟排至厂外边沟。

从前述水平衡与工程分析可知，项目运营期节点主要是员工生活排水、育肥猪排放的尿液、圈舍清洗排水等。运行期间日最大排水量为 151m³/d，年排水量为 14768m³/a。上述污水经养殖场内污水管网收集后，经“干清粪+固液分离+黑膜沼气池+沼液暂存池”处理后，通过管道将养殖场产生的沼液施用于农田。

8.2.2.2 污水处理工艺可行性分析

（1）废水处理措施

项目对运营期间产生的废水采用厌氧处理工艺，其中厌氧处理工艺选择采用黑膜沼气池对进水进行处理工艺。

黑膜沼气池是用黑色的 HDPE 防渗膜材料将氧化塘底部、顶部密封成一体的污水厌氧反应器，是一种集发酵、贮气于一体的沼气池，其粪污处理原理与其他厌氧

生物处理过程一样，依靠厌氧菌的代谢功能，使有机底物得到降解并部分转化生成沼气。黑膜沼气池运行过程中一般维持沼气池内温度在 20~40℃、含水率约 80%、pH 为 7~8.5 之间，厌氧情况下，由厌氧微生物把糖类、脂肪、蛋白质等大分子有机物质降解为脂肪酸、醇、醛、二氧化碳、氨、氢气、硫化氢等小分子化合物之后，受甲烷菌的作用，产生沼气。具有耐冲击负荷强、运行费用低、工程造价低、污水处理效率高、沼气产量多等特点。

沼气池开挖后，根据现场实际情况铺设进水管、出水管、排渣管、排气管，排渣口在底部最洼处，出水口在中间，进水口在坝口垂直 1 处，排气管在最上边。有关黑膜沼气池建设结构如图 8.2-1 所示。

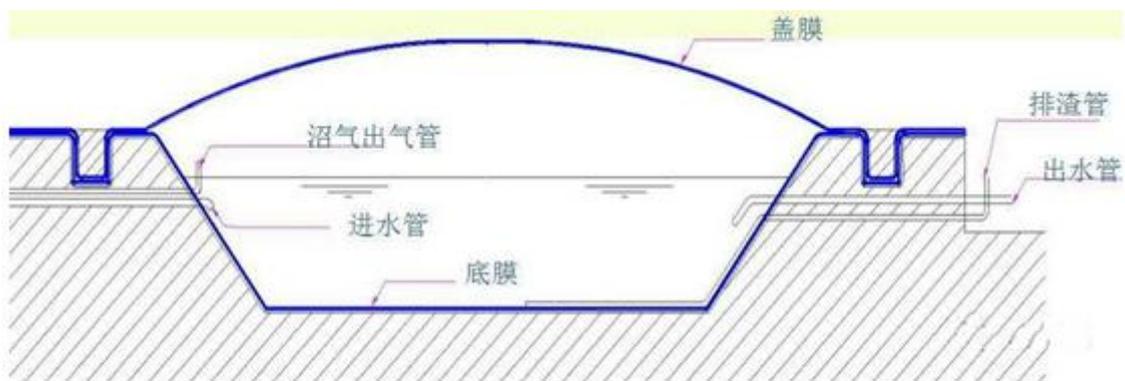


图 8.2-1 黑膜沼气池建设结构剖面示意图

(2) 处理措施可行性分析

对于项目猪尿与猪舍冲洗废水的其他污染物指标及其他排水环节的水污染物指标以及污水处理工艺的净化效率，本次评价参照《康平新望农牧有限公司康七望养殖场建设项目环境影响报告书》（以下简称“康七望”项目）、《沈阳市辽中区安合升畜禽养殖场建设项目环境影响报告书（报批稿）》中的相关数据。康七望项目于 2020 年 8 月 14 日由沈阳市康平生态环境分局审批（沈康环审【2020】045 号），沈阳市辽中区安合升畜禽养殖场建设项目由沈阳市辽中区生态环境分局审批（沈环辽中审字【2021】30 号）。

康七望项目年出栏育肥猪 60000 头，存栏 30000 头；安合升畜禽养殖场项目年出栏育肥猪 7500 头，存栏量为 5000 头，其采取的污水处理工艺与本项目基本一致，具有可类比性。

由预测结果可见，运营期间产生的废水经过黑膜沼气池处理后，蛔虫卵死亡率可达到 98%，粪大肠菌群数量为 960 个/L，能够满足《畜禽粪便无害化处理技术规

范》（GB/T36195-2018）表 2 要求。

根据《农业部办公厅关于印发〈畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）〉的通知》（农办牧【2018】2号）中提出畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率的原则，除了污水实行循环利用的部分外，均应通过自有、租赁、协议等方式确保具有消纳本场全部畜禽粪便污水的耕（林、果）地等。

本项目废水主要为养殖过程中产生养殖废水和职工生活污水。养殖区废水中含主要污染物有 BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、粪大肠菌群等，属于高浓度有机废水，一般不含有毒物质；生活污水主要污染物有 BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、动植物油，属于低浓度有机废水。将处理后的肥水作为液态肥回用于周围农田，不仅可以节约环保投资，而且增加了土壤的肥力，提高水稻的产量。本项目周围有大面积的水稻作物，可以充分将养殖业与种植业结合，实现产业结构的优化。

依照《农业部办公厅关于印发〈畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）〉的通知》（农办牧【2018】2号）第六条，暂存池的规模应满足《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）的要求。同时按照《辽宁省畜禽养殖粪便贮存设施建设标准（试行）》的规定，污水贮存设施有效容积设计对应养殖场最大存栏量、贮存时间不低于 9 个月的污水产生总量。

根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011），氧化塘总容积应为养殖污水量、降雨量和预留体积之和。

根据水平衡的分析可见，项目运营期间日最大排水量为 151m³/d（含圈舍冲洗排水，圈舍冲洗排水每年 2 次），平均排水量为 41m³/d（不含圈舍冲洗排水），按照 9 个月计算，养殖场污水量为 11070m³。

降水量按照暴雨强度公示计算，最大降雨强度为 356.5L/s·hm²，氧化塘所占区域最大能够收集的雨水量为 58m³。考虑预留体积，本项目污水贮存设施的建设规模应大于 11128m³。

本项目建设的黑膜沼气池面积为 48×20m，有效容积 4320m³；液肥暂存池面积为 48×20m×2 个，有效容积为 8640m³，总有效容积为 12960m³，大于应建设 11128m³ 污水贮存设施的建设规模。

对于液肥暂存池的建设，环评要求氧化塘池体铺设 HDPE 防渗膜材料，HDPE

防渗膜材料具有耐高、低温，耐酸、碱、盐等强酸强碱化学介质腐蚀，抗老化性能好，抗紫外线、抗分解能力强，防渗系数高，抗拉伸机械性强，可裸露使用，材料使用寿命长等优点。同时对液肥暂存池的上部采取覆膜处理，以抑制臭气的排放。通过采取上述措施，本项目液肥暂存池能够满足《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）、《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）及《辽宁省畜禽养殖粪便贮存设施建设标准（试行）》等相关文件、规范的要求。

8.2.2.3 污水处理工艺与规范相符性分析

本项目养殖规模为存栏量 10000 头猪，运营过程中产生的废水经过处理后作为液态肥还田，按照前述计算结果，消纳上述液态肥需配套土地 5060 亩，建设单位已经目前已经与当地农户签订土地配套协议，协议配套土地面积 5370 亩，满足消纳需求，同时项目选用的废水处理（黑膜沼气池+沼液暂存池）属于低运营成本处理工艺。

依照《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖业》（HJ1029-2019）表 6“畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，大型养殖场直接排放的可行性技术为干清粪+固液分离+厌氧+好氧+自然处理。本项目运营期间产生的废水采用干清粪+固液分离+厌氧（黑膜沼气池），基本满足《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖业》（HJ1029-2019）要求。

8.2.3 地下水污染防治措施

8.2.3.1 防治原则

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

1.主动控制原则

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

2.被动控制原则

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

3.工程措施与污染监控相结合的原则

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

8.2.3.2 地下水污染分区防治措施

为防止项目产生的污染物污染地下水，本项目采取源头控制、分区防控等措施进行治理。依照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）11.2.2“分区防控对策”的要求，一般情况下应以水平防渗为主，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，未颁布相应标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。

对照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术政策》、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行性技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）等上述相关规范，尚未对畜禽养殖场的水平防渗颁布技术要求。为此，评价依据预测结果及厂区平面布置情况，提出地下水分区防治要求如下：

表 8.2-3 本项目防渗工程污染防治分区

序号	名称	防渗区域及部位	防渗分区等级	防渗技术要求
1	养殖区	粪沟、道	重点	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
2	贮粪区	暂存区地面	重点	
3	黑膜沼气池	池底、池壁	重点	
4	沼液暂存池	池底、池壁	重点	
5	病死猪暂存区	地面	重点	
6	危废暂存间	地面	重点	
7	场区污水管线	管沟	重点	
8	锅炉房	地面	一般	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
9	箱变	地面	一般	
10	办公楼	地面	一般	
11	蓄水池	池底、池壁	一般	
12	其他区域（除绿化用地外）	地面	简单	一般地面硬化

(1) 源头控制措施

①本项目废水的输送管道、沼气池、沼液暂存池均采取防渗处理，防止跑、冒、滴、漏，阻隔污染物进入地下水环境的途径。

②本项目实施雨污分流，雨水经雨水沟排入厂外边沟。养殖场猪尿、猪舍冲洗废水、车辆清洗废水、锅炉废水、生活污水（经化粪池处理后）、食堂废水（经隔油池处理后）经“机械格栅+收集池+固液分离+厌氧发酵+沼液暂存池”处理后，产生的沼液施用于农田，实现水的资源化综合利用，达到废水“零排放”。

③养殖过程中产生的固体废物禁止乱堆乱放，固体废物进行分类收集。

(2) 分区防控措施

本项目厂区分区防渗措施见表 8.2-4。

表 8.2-4 本项目厂区分区防渗措施一览表

序号	分区	项目	保护措施	达到效果
1	重点	养殖区	猪舍底部采用粘土层+防渗砂浆及混凝土防渗	各建筑物及储池均符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施，畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、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。
2	重点	贮粪区	地面进行混凝土防渗，加盖顶棚，三面封闭，一面设置不低于1m的围堰，防止雨水进入造成下溢流污染，同时地面采用粘土层+防渗砂浆及混凝土防渗处理	
3	重点	黑膜沼气池	池底、池壁采用混凝土防渗，严格做好防渗措施；清场夯压的基础上铺设HDPE膜防渗	
4	重点	沼液暂存池	池底、池壁采用黏土夯实+HDPE膜	
5	重点	病死猪暂存区	采用粘土层+HDPE+防渗砂浆及混凝土防渗	
6	重点	危废暂存间	采用粘土层+HDPE+防渗砂浆及混凝土防渗	
7	重点	场区污水管网	按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设	
8	一般	锅炉房、箱变、蓄水池、办公楼	粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化	
9	简单	其他区域	一般水泥硬化处理	

项目有关地下水分区防治区的分类见图 8.2-3 所示。

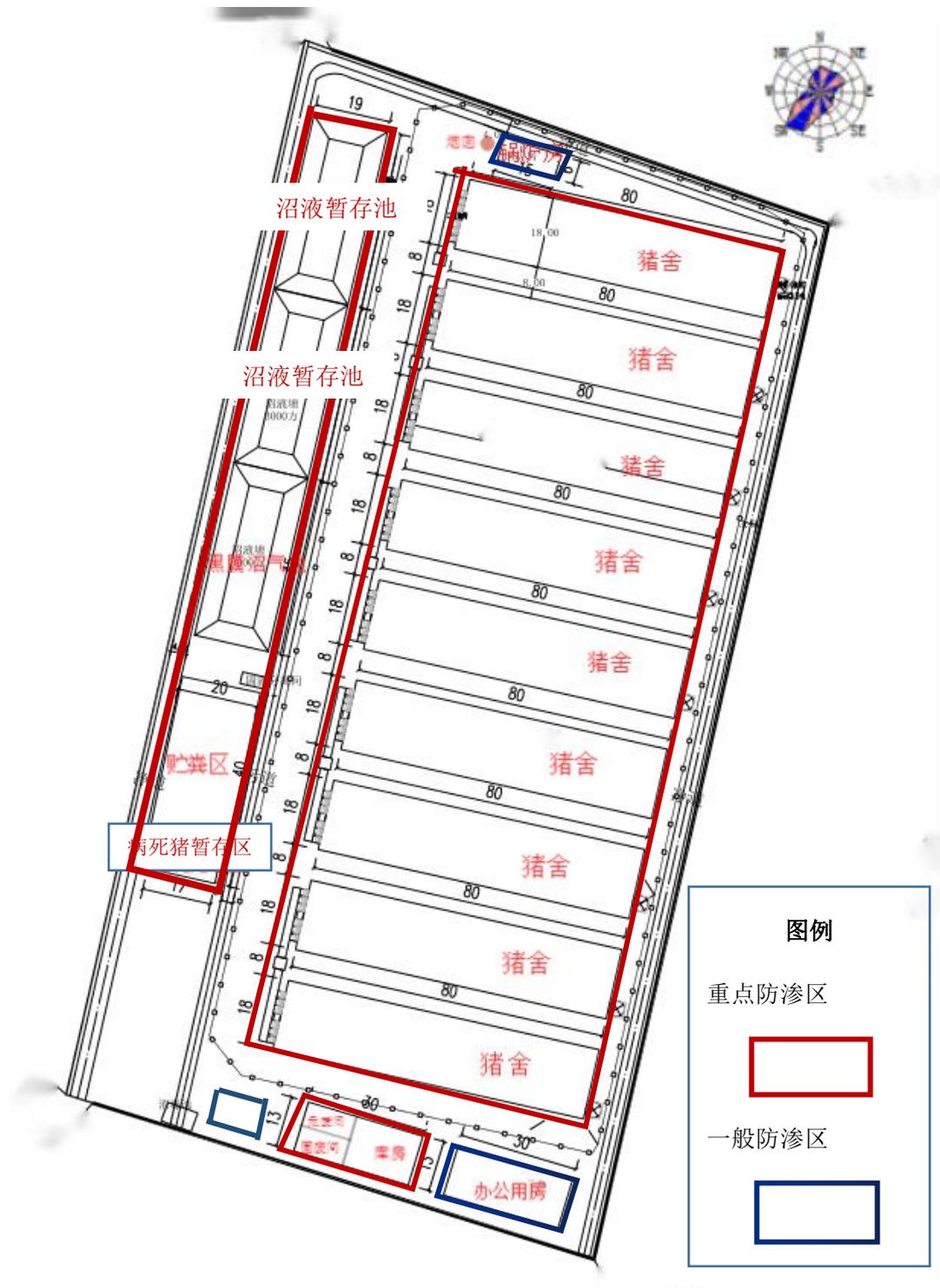


图 8.2-3 地下水防渗分区图

8.2.3.3 地下水监测

(1) 地下水跟踪监测

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价的建设项目，地下水跟踪监测点数量一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。

环评要求项目在厂内及厂外的地下水流向下游各设置 1 口水井作为污染监测井。

(2) 地下水监测管理

为保障地下水监测有效、有序管理，应制定相应的规定明确职责，采取科学的管理措施和技术措施。

从管理上：①指派专人负责地下水污染防治管理工作；②委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、编写监测报告；③建立地下水监测数据信息管理系统，与厂区环境保护管理系统相衔接；④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、影响程度等因素进行分级，综合考虑厂区环境污染事故潜在威胁制订相应的应急预案。

在技术上：①严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T163-2004）要求，及时整理上报监测数据以及相关表格；②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据存在异常，应尽快核实数据，确保数据可靠性，并将核查后的数据上报企业负责人，密切关注生产设施运行情况，及时了解厂区生产异常情况、出现异常的装备及原因，同时加大监测频率和监测密度，及时分析地下水水质变化动向；③周期性编写地下水动态监测报告；④定期对污染区内装置、管道等进行检查和维护。

8.2.4 噪声污染防治措施

建设项目噪声主要来自生物质锅炉的鼓风机与引风机、输送饲料的螺旋输送机、圈舍通风的通风机、降温水帘的循环水泵与风机噪声等，噪声值在 75~90dB（A）之间。为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响，根据各类噪声的声源特征，提出以下噪声防治措施：

(1) 锅炉风机与水泵：锅炉设置在单独的房间内，设备安装过程中采取基础减振措施并利用建筑的墙壁进行隔声。此外，锅炉配备的风机应安装消音器，水泵与管道连接部位应采用避震喉进行软连接。

(2) 圈舍通风机：首先在设备选型过程中应选用低噪声环保型设备，其次设备安装过程中采取基础减振措施，同时风机应采用隔声罩降低噪声传播强度。

(3) 螺旋输送机：设备安装过程中采取基础减振措施，同时风机应采用隔声罩降低噪声传播强度。

(4) 降温水帘设备噪声：周线应优先选用低噪声的潜水式水泵以及低噪声的风机，从设备声源角度降低噪声源强，其次对于风机应采用隔声罩等工程措施降低噪声传播强度。

(5) 车辆运输噪声：首先应保证车辆运行状况的良好，其次车辆进场后应低速行驶并禁止鸣笛。

8.2.5 固体废物污染防治措施

本项目固体废弃物有猪粪便、沼渣、病死猪、生物质燃料灰渣灰、医疗废物、废脱硫剂、消毒剂包装物、废活性炭、生活垃圾。按照固体废物的类别，可分为一般工业固体废物、危险废物与生活垃圾。环评按照固体废物的来源及类别，要求建设单位采取的污染防治措施如下。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 3.65t/a。通过对生活垃圾采取袋装化，并委托环卫部门定期清运与处置。

(2) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要是锅炉灰渣、沼渣、猪粪与废脱硫剂、病死猪。

本项目锅炉燃料为生物质成型燃料，运行期间产生的灰渣通过将锅炉灰渣袋装化后，外售综合利用。

项目运行过程中产生废活性氧铁脱硫剂，使用量与排放量较少。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章第三十六条，“禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物”，为此该类型废物产生后暂存于场内的一般工业固体废物暂存间内，定期由厂家回收处理。

废脱硫剂、锅炉灰渣场内贮存期间应放置在满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求设置的一般工业固体废物暂存间内。

对于项目产生的沼渣与固液分离后猪粪暂存于贮粪区内。建设单位已经与台安宏峰有机肥有限公司签订综合利用协议，外售做有机肥处理。台安宏峰有机肥有限公司位于台安县西佛镇本街，日处理养殖场粪污 15000t，公司处理能力能够满足本项目处理需求。

项目贮粪区在建设过程中严格按照《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》要求进行建设。该规范中提出：“畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池（场）的设计按照 GB/T 27622 执行”。

《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）中主要内容如下：

①地面为混凝土结构；

②地面向“Π”型槽的开口方向倾斜，坡度为 1%，坡底设排污沟，污水排入污水贮存设施；

③地面应能满足承受粪便运输车以及所存放粪便载荷的要求，地面应进行防水处理，防渗性能要求满足 GB18598 相关规定；

④顶部设置雨棚；

⑤设施周围应设置排雨水沟，防止雨水径流进入贮存设施内，排雨水沟不得与排污沟并流；

⑥设施周围应设置明显的标志以及围栏等防护设施；

⑦宜设专门的通道直接与外界相通，避免粪便运输经过生活及生产区；

⑧设施在使用过程中不应产生二次污染，其恶臭及污染物排放应符合 GB18596 规定；

⑨设施周围进行适当绿化，按 NY/T1169 中相关要求执行；

⑩防火距离按 CBJ16 相关规定执行。

本项目建设的贮粪区，采用砖混形式的封闭结构，地面采取混凝土硬化地面并做防水处理，贮粪区周边设置雨水沟，采取雨污分流措施。同时工程设计方面采取贮粪区与养殖区、办公区隔离的措施，粪便运输通道与人员、进出猪的通道分隔。经分析，项目贮粪区的建设符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》要求。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HT81-2001）中关于病死畜禽尸体的处理

与处置的方法如下：

① 病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

② 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。

对于养殖场的疫情应实行预防为主的方针，养殖场建设应符合环境卫生质量标准，养殖场防疫设施、设备要齐全并符合要求，饲养管理、饲料、饮水和兽药要符合卫生要求，工作人员应遵守卫生制度，定期对养殖场及周围环境进行消毒，应根据《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，有选择地进行疫病的预防接种工作，同时养殖场应制定疫病监测方案进行监测。

发生疫病或怀疑发生疫病时，应依据《中华人民共和国动物防疫法》及时采取以下措施：养殖场兽医应及时诊断，并尽快向当地畜牧兽医行政主管部门报告疫情，确认发生一类疫病时，应严格实施隔离、扑杀等措施，发生二类疫病时，应实施清群和净化措施，全场进行彻底的清洗消毒，病死或淘汰。

本项目采用进行科学喂养、标准化养殖，病死畜禽较少，且病死主要为小猪，不具备焚烧条件，对于病死猪的处置，建设单位计划委托辽阳市动物无害化处理中心处理。辽阳市动物无害化处理中心位于辽阳灯塔市万宝桥街道土门子村，中心建设高温化制法无害化处理线一条，焚烧法无害化处理线一条，设计能力为日处理病害动物及动物产品 80 吨。本项目运营期间年产生病死猪约为 20t，中心的处理能力能够满足本项目的处置需求。

依照农业农村部《病死动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25 号）规定，养殖场运营期间一旦出现病死猪，应首先将病死猪采用密闭、防水、防渗、耐腐蚀的材料进行包裹，之后采用冷藏或冷冻的方式暂存。同时应对病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。

接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。

运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。

本项目在养殖场的西南角设置病死猪暂存区，并设置冷冻冰柜用于暂存病死猪，同时及时通知辽阳动物无害化处理中心清运，通过采取上述措施，养殖场运营期间

产生病死猪能够得到妥善处理，且处理方式符合《病死动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25号）规定。

（3）危险废物

项目产生的危险废物包括猪只免疫产生的的医疗废物、消毒剂包装物、废活性炭等。

项目运营期间对猪只的免疫工作委托动物防疫防疫部门进行，按照《国家危险废物名录（2021年版）》的规定，医疗废物分类按照《医疗废物分类名录》执行。依照《医疗废物分类名录》，免疫期间产生的废药瓶等均属于危险废物。为此，应在免疫工作完成后产生的医疗废物在养殖场内的危险废物贮存间暂存，定期委托有资质单位清运与处置。

消毒剂包装物主要是氢氧化钠包装袋与过氧乙酸包装桶，该类型危险废物委托有资质费单位处置。

废活性炭、UV灯管类危险废物源于恶臭气体的净化装置，针对产生的废活性炭与UV灯管，环评要求采用封闭容器分类承装，并送危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位清运与处置。

危险废物在养殖厂内贮存期间，应分类分区暂存于按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单设置的危险废物暂存间内，并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）等相关要求进行规范管理，定期委托有资质的单位处置。

环评要求建设单位在场内建设危险废物贮存库，贮存库的建设及防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单执行。危险废物产生后，应按照危险废物的种类分类贮存，不得将不同种类危险废物混合贮存。

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设。具体措施如下：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；
- ②须有泄漏液体收集装置、气体导出口和气体净化装置；
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- ④存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；
- ⑤应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙角所围建的容积不低于堵截做大容器的最

大储量或总储量的 1/5;

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔断间隔断；

⑦衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池；

⑧贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备；

⑨基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

⑩设置环境保护图形标志，建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

9. 污染物排放总量控制

9.1 总量控制指标

根据《环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，辽宁省生态环境厅《关于印发辽宁省建设项目主要污染物总量指标管理办法（试行）通知》（辽环发【2015】17号）以及《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380号），结合本项目大气污染物与水污染物排放情况，确定本项目总量控制因子为SO₂、NO_x。

9.2 建设项目总量控制指标

9.2.1 大气污染物排放总量

（1）生物质锅炉大气污染物排放总量

本期工程建设单位计划在锅炉房内安装2台2t/h（1用1备）生物质成型燃料专用锅炉，锅炉烟囱高度35m。

本次环评参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）与《污染物源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018）提供的公式进行分析。经计算结果，锅炉年排放大气污染物颗粒物 6.75×10^4 t/a，二氧化硫2.616t/a，氮氧化物1.65t/a。

（2）沼气燃烧大气污染物排放总量

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），厌氧消化每去除1kgCOD_{Cr}可产生0.35m³沼气。本项目COD削减量28.24t/a，则沼气产生量9884m³/a，日产生沼气最大量约为101m³/d。

黑膜沼气池产生的沼气通过沼气出气管引出，建设单位计划将沼气集中收集后，首先采用活性氧化铁对沼气进行脱硫处理，之后将沼气引入火炬系统燃烧，最后烟气通过高度为15m的排气筒排放。

对于沼气燃烧产生的烟气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，经计算，项目二氧化硫排放量为2.25kg/a，氮氧化物8.59kg/a。

综合上述结果，项目运营期间年排放二氧化硫2.618t/a，氮氧化物1.66t/a。

9.2.2 水污染物排放总量

项目运营期的废水包括养殖废水和生活污水，废水的年产生量为 14768m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

食堂废水经隔油池处理后，同固液分的猪粪液、猪尿、育肥猪舍冲洗水、车辆冲洗废水及生活污水一同进入污水处理站处理，废水排入沼液暂存池暂存。夏季肥水由自建的专用管道输送至本项目周边的农田灌溉，冬季储存于场内暂存池中。本项目废水经处理后全部资源化利用。故本评价不设置 COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制指标。

10.环保投资及效益分析

10.1 环保投资及效益分析

10.1.1 环保投资

项目环境保护投资包括废水处理站、废气处理系统、固废收集处理系统、场区防渗漏措施等。经估算，总投资 3000 万元，其中环保投资 356 万元，约占总投资的 11.9%。环保设施投资汇总表见表 10.1-1。

表 10.1-1 环保投资一览表

阶段	环境要素	治理项目	防治措施	费用（万元）
施工期	大气	施工扬尘	围挡、洒水抑尘	5.0
	废水	施工废水	沉淀池、化粪池	2.0
	噪声	施工机械噪声	围挡	计入施工扬尘治理
	固废		垃圾收集箱	0.5
	其他	环境监理	/	3.0
运营期	废气	圈舍恶臭	水帘降温、喷洒除臭剂、圈舍通风设施	30
		贮粪区	覆盖稻草、喷洒除臭剂、恶臭集中收集并采用 UV 光解+活性炭处理，并通过高度为 15m 排气筒排放。	25
		生物质锅炉	旋风+覆膜袋式除尘，通过高度为 35m 排气筒排放。	12
		沼气脱硫	活性氧化铁脱硫，进入火炬燃烧，通过高度为 8m 排气筒排放。	3
		食堂油烟	静电式油烟净化器处理，引致屋顶排放。	0.5
	废水	养殖废水与尿液、生活污水等综合废水。	采用黑膜沼气池+沼液暂存池处理。	40
	噪声	设备噪声	隔声、减振等。	2.0
	固废	危险废物	危险废物贮存间 1 座。	3.0
	地下水	/	厂区防渗工程。包括污水处理区、粪污处理区、养殖区、无害化处理区、危废间等。	15
	肥水还田管网	/		210
	其他	/	场区绿化。	5.0
总计	/	/	/	356

10.1.2 效益分析

环保设施的经济效益不仅表现在其创造了多少产值，还表现在它的间接经济效

益即环保设施的有效运行保证了人类良好的生活条件、生存环境和生产活动的可持续发展以及由此创造的可观经济效益。项目主要环境效果体现在以下几个方面：

(1) 建设粪污处理系统，将猪舍产生的废水通过污水处理站处理后用于周围农田施肥，该措施大大降低了污染物进入环境中的量，从而降低了项目对周围环境质量的不利影响，满足国家及地方有关环境保护政策、法规要求，且每年可节约大量的排污税。

(2) 项目噪声源经采取隔声减振等消声、降噪处理措施后，厂界噪声能达到相关的标准要求，生产噪声对外环境的影响将减轻。

(3) 项目产生固废均得到了综合利用和合理处置，其中危险废物均按照国家有关管理规定，委托有资质的单位无害化处理。

综上所述，拟建项目通过采取技术上可行、经济上合理的环保措施，对其生产过程中产生的“三废”及设备噪声等进行综合治理，减少了工程对环境造成的污染，达到了削减污染物排放量，保护环境的目的。

10.2 社会效益分析

项目的建设不仅具有环境效益和经济效益，而且具有一定的社会效益。

(1) 该项目的建设可为社会提供多个就业岗位，可部分解决当地部分劳动力的就业问题，减轻当地政府的就业负担，有利于社会安定和经济繁荣。

(2) 该项目的建设有助于增加国家、地方的财政收入，促进地方经济的发展，对改善当地居民的生活水平也具有积极的作用。

(3) 该项目的建设有利于促进农业生产结构的调整，增加农民收入；有利于农业资源的利用，改善农业生产条件和生态环境，促进畜牧业发展；

综上所述，在落实各项污染防治措施，“三废”达标排放的前提下，工程的运行具有较好的社会、环境和经济效益。

10.3“三同时”验收一览表

建设项目竣工环境保护验收“三同时”如表 10.3-1 所示。

表 10.3-1

“三同时”验收一览表

要素	污染源	污染因子	治理措施	排气筒数量	执行标准
废气	贮粪区	氨、硫化氢	贮粪区采用稻草覆盖，定期喷洒环保型生物除臭剂，整体采用负压通风模式，在出风端采用UV光催化活性炭一体装置对出风口臭气进行处理，由15m高排气筒排放。	1根	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。
	圈舍	氨、硫化氢	科学喂养、水帘降温、定期换风、喷洒环保型生物除臭剂等。	/	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7
	沼气池与暂存池	氨、硫化氢	喷洒除臭剂。	/	
	生物质锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、汞及其化合物	旋风+覆膜袋式除尘器，通过高度为35m排气筒排放。	1根	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3
	沼气火炬	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	活性氧化铁脱硫，经过高度为8m排气筒排放。	1根	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	食堂	饮食油烟	静电式油烟净化器处理，引致屋顶排放。	1根	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型
废水	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、细菌总数、总磷等。	黑膜沼气池+沼液暂存池处理。	/	
			还田管网建设	3km	
固废	危险废物	活性炭、废灯管、消毒剂包装物等。	危废间1间	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
	危险废物	防疫药剂	防疫部门负责收集与处置。	/	
	一般固废	病死猪	委托辽阳动物无害化处理中心处置。	/	《病死动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25号）
	圈舍	猪粪	综合利用。	/	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001表6）和《粪便无害化卫生标准》（GB7959-1987）中表2标准。
	污水处理	沼渣	综合利用。	/	
	一般固废	锅炉灰渣、脱硫	固废间1间		

		剂等			贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 沈阳市生活垃圾管理条例
	锅炉	灰渣	综合利用	/	
	沼气净化	脱硫剂	厂家回收。		
	员工生活	生活垃圾	垃圾箱。	/	
噪声	产噪设备	噪声	隔声、减振措施。	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2018) 1类标准
地下水	圈舍、固粪区、污水处理区、无害化处理区、危废间等。	氨氮、耗氧量、硝酸盐、粪大肠菌群、细菌总数等。	分区防治。重点防治区包括养殖区、固粪区、污水处理区、无害化处理区、危废间、场内污水排水官网等；一般防治区为锅炉间、办公楼、蓄水池。	/	重点防治区：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；一般防治区：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s

11.环境管理及监测计划

11.1 环境管理

为了缓解项目运行对环境构成的负面影响，在采取工程缓解措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化 and 系统化，保证企业环保工作持久开展下去，保证企业生产能够实现可持续发展。

11.1.1 环境管理机构

项目建成后，企业按实际情况设置环境管理机构，负责本项目的日常环境管理和对排放源的监控。同时配合环保部门做好定期监测抽查工作，配合消防、医疗等相关部门制定事故应急措施和方案。结合岗位应制定岗位职责和有关环境保护的考核条例。项目的环境管理应由厂长负责领导，配备专职人员负责环保工作和作为环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是负责项目环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，它是环境管理工作的具体执行部门。

11.1.2 环境管理内容

为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

(1) 根据项目周边环境保护目标，制定并实施本项目环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

(2) 掌握项目内部污染物排放状况，编制内部环境状况报告，负责环保专项资金的平衡与控制。

(3) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

(4) 对项目各环保设施运行情况、日常维护保养情况进行定期全面检查，保证其正常运转，对可能造成的环境污染及时向主管部门汇报，并提出重点部位事故防范、应急措施。

(5) 定期安排对项目污染源排放的监测工作。接受环境保护主管部门的检查监督，按规定定期上报各项管理工作的执行情况。

(6) 调查处理项目污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究，建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

(7) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

(8) 建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责；环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

(9) 环境管理机构还应定期进行环境审计，回顾总结项目投产后一定时期内污染物排放达标情况，环境管理计划实施情况，存在的问题和建议等，使环境污染的防治、管理和控制不断得到改善，使项目对环境的影响降到最低程度。

11.1.3 环境管理制度

(1) 公司级环境管理机构及职责

设环境管理人员 1 人，其职责是制定公司的环境保护工作计划、规章制度，并负责督促检查本单位环保设施的运行管理工作，负责与政府环境管理部门取得联系。

(2) 车间级环境管理机构及职责

设兼职环保员 1~2 名，负责本岗位的环境管理工作，对环保设施操作管理、维护和污染物排放情况进行监督检查，根据需要在废水、废气处理装置配备岗位员工。

11.2 环境监测计划

(1) 监测目的与任务

环境监测是贯穿于项目运营期的一项重要环境保护措施，通过监测计划的实施，可以及时地掌握项目的排污状况和变化趋势；通过对监测结果的分析，可以了解到项目环保措施运行状况，并根据情况提出相应的补救措施；通过环境监测取得的实测数据，为当地环保部门提供基础资料，以供执法检查。此外，环境监测每年应进行回顾，通过回顾对比，掌握年度变化情况，及时调整计划。

(2) 监测机构

环境监测任务可委托有资质的第三方环境监测单位进行。

(3) 监测计划

监测计划是环境监测的重要组成部分，结合本项目特点，根据各环境要素导则、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中畜禽养殖场排放污染物的监测要求、《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南-火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖业》（HJ1029-2019），提出本项目的监测计划，监测内容和频率详见表 11.2-1。

表 11.2-1 项目运营期环境监测计划

序号	监测内容	监测点位	监测指标	监测频率	来源
一、环境质量					
(1)	环境空气	在项目厂界下风向设 1 个监测点位	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年	HJ2.2-2018
(2)	地下水	厂区及下游各设置 1 个点位	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、硫酸盐、氯化物，共 29 项。同时监测地下水水位、水温。	1 次/年	HJ610-2016 HJ819-2017
(3)	土壤	在厂区和沼液消纳区各设 1 个柱状点位	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1 次/5 年	HJ964-2018
二、污染源					
(1)	大气				
	锅炉废气	锅炉除尘器进出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度、汞及其化合物	1 次/月	HJ820-2017
	贮粪区	臭气净化装置进出口	臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/半年	HJ/T81-2001
	食堂油烟	油烟净化装置进出口	饮食油烟	1 次/年	HJ819-2017
	沼气燃烧	火炬出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	1 次/月	
	无组织排放源	厂界设置 2 个监测点位	臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/年	HJ1029-2019
(2)	废水	废水处理装置进水及出水口	COD、氨氮、流量	自动监测	HJ1029-2019
			BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群、蛔虫卵	1 次/半年	HJ/T81-2001
			总氮、总磷	1 次/季	HJ1029-2019
(3)	噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/季	HJ819-2017

11.3 排污口规范化

根据环境保护总局文件《关于开展排污口规范化整治工作的通知》，（环发【1999】

24号），公司应在排放口处竖立或挂上排放口标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。标志牌需设置专项图标，应执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处理）场》（GB15562.2-1995）的要求。

根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007），规范化设置永久采样口及采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便的操作。平台面积应不小于1.5m²，并设有1.1m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板，采样平台的承重应不小于200kg/m²，采样孔距平台面为1.2~1.3m。

11.4 信息公开

企业每年应将各项环保设施运行情况及污染源的监测数据定期向社会公众进行公示，主要公示内容如下：

- （1）废气排放口监测数据；
- （2）厂界噪声监测结果；
- （3）项目一般工业固废和危险废物处理处置情况，厂内日常记录台账。

12.结论与建议

12.1 项目概况

本项目占地面积 53.5 亩，约 35668.5m²。年出栏生猪 2 万头，生猪存栏量 1 万头。

项目建设内容主要包括猪舍、办公楼与员工宿舍、贮粪区、锅炉房与配电室、消毒室、无害化处理系统、环保工程等。

12.2 环境质量现状

(1) 环境空气

根据《2019 年沈阳市环境质量公报》，除 PM₁₀、PM_{2.5} 外，区域其他常规因子年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，项目所在评价区域为不达标区。

根据补充监测结果可知，厂址、李家村、养后村监测点位 NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D。

(2) 地下水

项目所在区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类限值的要求，地下水质量较好。

(3) 土壤

项目所在区域内土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求，项目所区域内土壤环境质量良好。

(4) 声环境

厂界四周昼、夜间环境噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 1 类标准要求。

12.3 环境影响分析及污染防治措施

(1) 废气

①猪舍废气

采用控制饲养密度、饲料中加入微生物制剂，加强通风、粪尿日产日清工艺等措施，同时定期喷洒环保型生物除臭剂，厂区周围进行绿化。恶臭污染物NH₃、H₂S厂界臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）中表7集约化畜禽养殖恶臭污染物排放标准。

②贮粪区废气

固液分离平台位于贮粪区内，贮粪区全封闭，定期喷洒环保型生物除臭剂，整体采用负压通风模式，在出风端采用UV光催化活性炭一体装置对出风口臭气进行处理，由15m高排气筒排放。NH₃、H₂S、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值。

③污水处理废气

污水处理站采取黑膜沼气池+沼液暂存池处理，黑膜沼气池全封闭，沼液暂存池上部覆膜，定期喷洒除臭剂。

④火炬燃烧废气

本项目在沼气通过1个8m高火炬点燃排放，SO₂、NO_x、PM₁₀排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。

⑤生物质锅炉废气

项目生物质锅炉为专用燃烧设施，采用旋风+覆膜袋式除尘器方式除尘，燃烧产生废气经35m高排气筒排放，SO₂、NO_x、PM₁₀排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值。

⑥食堂油烟

在灶台上方设置抽风排气罩及油烟净化装置，处理后经屋顶排放，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2小型规模要求，净化设施最低去除效率为60%。

(2) 废水

项目产生的废水主要为养殖废水、锅炉废水、生活污水（含食堂废水）。

食堂废水经隔油池处理后，同固液分的猪粪液、猪尿液、猪舍冲洗水及生活污水一同进入黑膜沼气池进行处理，废水经处理后形成液肥排入沼液暂存池。本项目

废水经处理后全部资源化利用。

综上所述，本项目废水可以得到有效处置，对外环境影响较小。

(3) 噪声

本项目噪声主要来自风机、污水处理区设备及猪叫等，通过采取隔声、减振措施后，项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准的要求，对外界环境影响较小。本项目场址200m范围内没有声环境敏感目标，因此，本项目产生噪声不会对周围敏感点造成影响。

(4) 固体废物

本项目固体废弃物有猪粪便、沼渣、病死猪、生物质燃料灰渣灰、医疗废物、废脱硫剂、消毒剂包装物、废活性炭、脱硫渣、生活垃圾。按照固体废物的类别，可分为一般工业固体废物、危险废物与生活垃圾。环评按照固体废物的来源及类别，分别论述其对环境的影响。

①生活垃圾

项目生活垃圾产生量为3.65t/a。通过对生活垃圾采取袋装化，并委托环卫部门定期清运与处置。

②一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要是锅炉灰渣、沼渣、猪粪与废脱硫剂、脱硫渣、病死猪。

本项目锅炉燃料为生物质成型燃料，锅炉灰渣综合利用。

对于项目产生的沼渣与猪粪，建设单位已经与相关单位签订综合利用协议，外售做有机肥处理，同时结合对贮粪区在建设过程中严格按照《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》要求进行建设。

项目运营期间产生的废脱硫剂由生产厂家回收，厂内不贮存。

对于病死猪的处置，建设单位计划委托辽阳市动物无害化处理中心清运与处置，该处置方式符合《病死动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25号）规定。

③危险废物

项目产生的危险废物包括猪只免疫药剂包装物（安瓿瓶）、消毒剂包装物、废活性炭、废UV灯管等。

项目运营期间对猪只的免疫工作委托动物防疫防疫部门进行，免疫工作完成后

产生的医疗废物属于为危险废物，应在养殖场建设的危险废物贮存间内贮存，定期委托有资质单位清运与处置。

消毒剂包装物主要是氢氧化钠包装袋与过氧乙酸包装桶，该类型危险废物委托有资质单位处置。

废活性炭类、UV 灯管源于恶臭气体的净化装置，针对产生的废活性炭、UV 灯管，环评要求采用封闭容器承装，并送危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位清运与处置。

环评要求建设单位在场内建设危险废物贮存库，贮存库的建设及防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单执行。危险废物产生后，应按照危险废物的种类分类贮存，不得将不同种类危险废物混合贮存。通过采取上述固体废物污染防治措施，运营期间产生的固体废物对环境的影响不大。

（5）环境风险

项目环境风险影响较小，在认真落实环境风险防范措施、加强环境风险管理的情况下，降低运营过程环境污染事故的发生概率，项目环境风险在可接受范围内。

12.4 产业政策与规划相符性

本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中产业政策要求；本项目符合《沈阳市现代畜牧业发展规划（2019-2023 年）》行业规划要求；本项目符合《辽中区土地利用总体规划》规划要求。

本项目符合《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术政策》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）、《沈阳市畜禽禁养区划定方案》（沈政办发【2016】119 号）、《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》、“气十条”、“水十条”、“土十条”、《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020 年）》、《基本农田保护条例》等环保要求。

本项目符合“三线一单”要求。

12.5 环保投资与总量控制

项目环境保护投资包括废水处理站、废气处理系统、固废收集处理系统、场区

防渗漏措施等。经估算，总投资 3000 万元，其中环保投资 356 万元，约占总投资的 11.8%。

本项目总量控制指标如下：

SO₂: 2.618t/a; NO_x: 1.66t/a。

12.6 环境管理及监测

评价明确了环境管理机构的设置与职责，并给出了环境管理的工作计划和管理内容以及环保设施竣工验收管理的要求。为了保证经济发展与环境保护同步进行，以控制和减少企业在建设与生产期所带来的环境污染，建设单位应强化企业的环境管理，使污染治理设施正常、可靠运行，把污染减至最低，同时，进一步实施资源的综合再利用。

本次评价从污染源监测和环境质量监测两个方面，给出了监测计划，包括监测因子、监测点位布设、监测频次等内容，企业应严格按照监测计划内容对项目建设过程中所产生的污染物和污染防治设施进行监测，以便掌握项目内部的污染状况和项目所产生的污染物对周围环境的影响，根据污染物浓度及其变化规律，采取必要、合理的防治措施。

12.7 公众参与

根据《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 日起施行）第九条规定，本次环评期间，建设单位于 2020 年 12 月 30 日在辽中区人民政府官方网站进行首次公开项目信息，网络链接

<http://www.liaozhong.gov.cn/html/LZQJD/160704970541875/157110061448528/160704970541875/7054187521559996.htm>，首次信息公开期内，未收到任何的反馈信息。

本项目于 2021 年 1 月 19 日起至 2 月 1 日止，10 个工作日内，分别于 2021 年 1 月 19 日、1 月 26 日，在《沈阳晚报》报纸对本项目环境影响评价征求意见稿信息进行公示。

建设单位自 2021 年 1 月 20 日至 2021 年 2 月 2 日（10 个工作日），于辽中区人民政府官方网站公开了以下信息：环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅

纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径以及公众提出意见的起止时间。环境影响评价报告书下载链接：

链接：<https://pan.baidu.com/s/1lDi5nvDcXuSIIfgnFvpYaw>

提取码：aa68

公众意见表网络链接

链接：<https://pan.baidu.com/s/1VZJGzHX7OLiNsj9vmmryJQ>

提取码：t4m4

同时建设单位在养士堡镇镇政府及各力房村村委会前粘贴了公示公告。项目公示内容、方式及时限均符合《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日起施行）相关条款要求。征求意见稿网络公示及报纸公示期间，本项目建设单位、环境影响报告书编制单位均未收到公众提出的意见。

12.8 结论

本项目建设符合国家产业政策，选址符合相关规划，采用的工艺设施设备符合清洁生产要求，采用的各项环保措施可实现污染物达标排放和总量控制要求，环境影响可接受，环境风险总体可控，基本可实现经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

综上所述，本项目在认真落实报告书提出的各项环保措施、环境风险防范措施与应急预案，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

委托书

辽宁绿庭环境保护有限公司：

今委托贵单位承担 养士堡镇各力房村生猪养殖项目 环境影响评价文件编制工作，望收到委托后尽快开展工作，并及时提交技术报告。

委托单位（公章）：沈阳市业茂牲畜养殖有限公司

委托日期： 年 月 日



第 期

沈阳市辽中区人民政府办公室 二〇二〇年十一月三十日

关于设施农业养殖类备案预审 相关工作业务会议纪要

2020年11月30日，区政府常务副区长张新波在区政府四楼常务会议室就设施农业养殖类备案预审相关工作召开业务会议。区政府副区长魏鹏，环境生态分局副局长肇刚，农业农村局副局长孙大庆，水资源办公室主任郑金华，养士堡镇副镇长韩海腾，肖寨门镇副镇长田龙，大黑镇副镇长张炫武，满都户镇副镇长刘春镇，牛心坨镇副镇长李振坤，自然资源分局姜涛参加会议。

会议听取了自然资源分局关于设施农用地养殖类备案预审相关工作的汇报，会议原则通过并确定如下事项：

- 1 -

一、由自然资源分局会同环境生态分局、农业农村局、水务局及申办养殖备案地块所在的镇政府（街道办事处）等相关部门严格按照《沈阳市辽中区关于进一步加强畜禽养殖业规范管理实施意见》做好我区设施农用地养殖类备案工作。

二、要求会议预审通过的五宗申办设施农用地养殖类备案地块的镇政府配合区农业农村局严格履行防疫相关要求，同时规范用地流转合同。

三、生态环境分局严格履行环评手续，严格按照相关规定做好养殖场区各类环保配套设施的检查。

申办设施农用地各部门初审通过表

序号	申办人	镇(街道)	联系电话	申报项目	村意见	镇(街道)意见	自然资源分局意见	生态环境分局意见	农业农村局意见	水务局意见	备注
1	张成凡	桐庐户镇古城村	18502411123	养猪	同意	同意	符合	符合	不符合	符合	
2	袁晓朋	大新镇农场村	15140012899	养鸡	同意	同意	符合	符合	符合	符合	
3	梁野	桐庐门镇大兰坑村	13134240888	养猪	同意	同意	符合	符合	符合	符合	
4	刘伟东	养士堡镇各方岩村	18040044488	养猪	同意	同意	符合	符合	符合	符合	
5	优骏养殖场	牛心坑镇董家村	13897962788	养猪	同意	同意	符合	符合	符合	符合	

业务会议纪要承办单

[2020] 第 期

密级:

发:

送审意见:

发
10
12

请王同志
审定-10/12

请刘同志
签发、李同志
会签。

李如平 8/12

办部门: 区政府办

拟稿人: 宁 成

送: 自然资源分局, 生态环境分局, 农业农村局,

审核意见:

复核意见:

备注:

申办设施农用地现场情况初审意见

一、村(社区)意见 及项目自然情况	同意建养殖场 签字: 李洪亮 2020年4月13日
二、镇(街道)意见	签字: 年 月 日
三、自然资源局确认 地块情况	该地块占用地为其他耕地。 签字: 2020年4月15日
四、环保局确认是否 在禁养、限养区范围 内	目前该地块未列入禁养区 签字: 2020年4月15日
五、农村农业局确认 养殖规划及防疫条件	实地核具 根据《动物防疫条件审 查办法》此地块符合动物防疫条件(合格) 选址。- 2020.4.16 签字: 2020年4月16日
六、水务局	该地块距各力居村水源地距离大于500米 不占用水工用地 签字: 2020年4月16日
七、区政府意见	依法依规履行程序 签字: 2020年4月15日

设施农用地备案受理通知书
(辽中设农备案受理 2021-003号)

沈阳市业茂牲畜养殖有限公司:

你单位提交的沈阳市业茂牲畜养殖有限公司农业设施项目备案有关资料收悉,根据自然资源部、农业农村部《关于设施农用地管理有关问题的通知》(自然资规[2019]4号)、省自然资源厅、省农业农村厅、省林业和草原局《关于加强和改进设施农业用地管理有关问题的通知》(辽自然资规[2020]1号)及沈阳市辽中区人民政府办公室《关于印发沈阳市辽中区进一步加强畜禽养殖业规范管理实施意见的通知》(沈辽中政办[2020]9号)相关要求,我单位将于15个工作日内完成对该项目备案信息的核实,并将核实结果告知相关单位;如存在不符合设施农用地有关管理规定问题,整改到位重新备案前该项目不得开工建设。

特此通知

沈阳市自然资源局辽中分局

2021年3月5日

注:本通知书一式四份,自然资源部门、镇街政府、村集体经济组织及经营者各存一份。

设施农用地备案核实结果通知书
(辽中设农备案 2021-003 号)

沈阳市业茂牲畜养殖有限公司:

你单位提交的沈阳市业茂牲畜养殖有限公司农业设施项目备案有关资料收悉,根据自然资源部、农业农村部《关于设施农用地管理有关问题的通知》(自然资规[2019]4号)、省自然资源厅、省农业农村厅、省林业和草原局《关于加强和改进设施农业用地管理有关问题的通知》(辽自然资规[2020]1号)及沈阳市辽中区人民政府办公室《关于印发沈阳市辽中区进一步加强畜禽养殖业规范管理实施意见的通知》(沈辽中政办[2020]9号)文件相关要求,经核实该项目备案信息符合相关规定,准予备案。

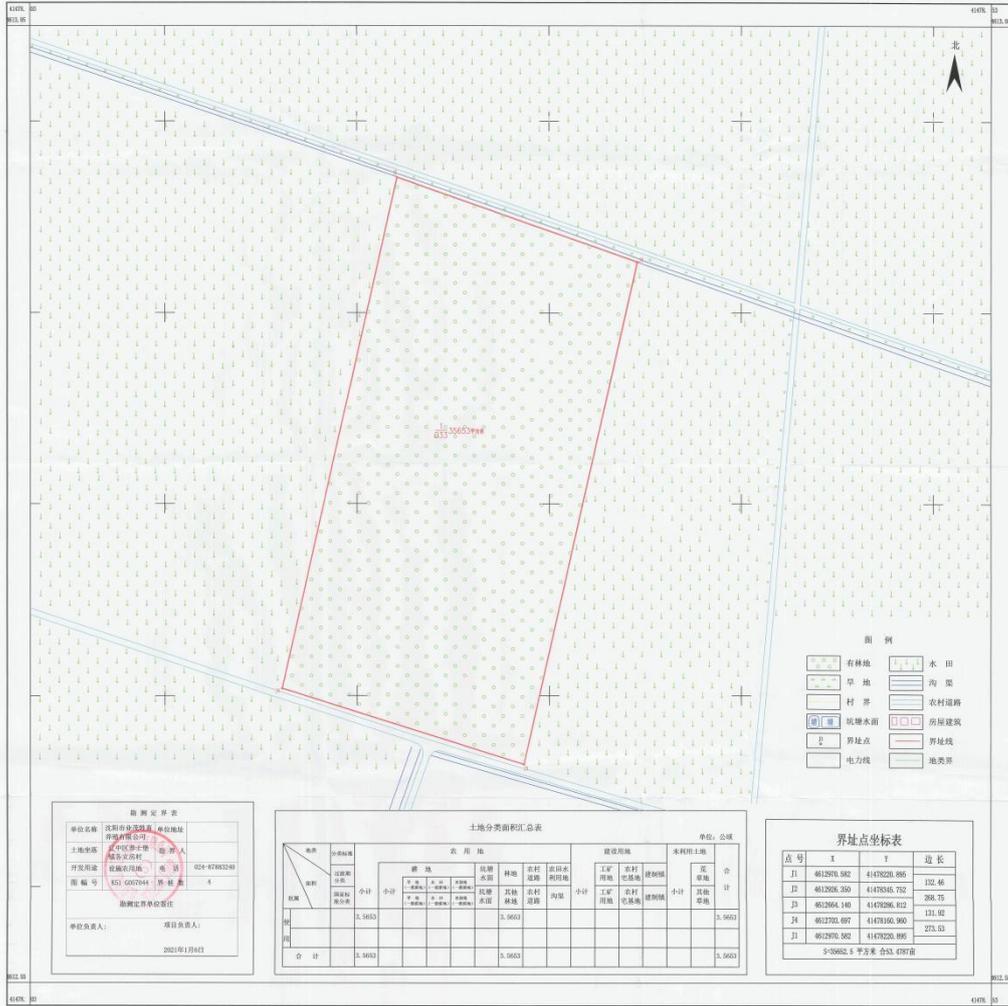
特此通知

沈阳市自然资源局辽中分局

2021年3月12日

注:本通知书一式四份,自然资源部门、镇街政府、村集体经济组织和经营者各存一份。

沈阳市业茂牲畜养殖有限公司勘测定界图
4612.6-41478.0



图例

	有林地		水田
	草地		沟渠
	村界		农村道路
	机井水面		房屋建筑
	界址点		界址线
	电力线		地类界

勘测定界表

单位名称	沈阳市业茂牲畜养殖有限公司
土地坐落	沈阳市沈北新区沈北街道业茂村
开发用途	设施农业用地
图幅号	K51-0007944
图幅子号	4
单位负责人	项目负责人
	2021年1月14日

土地分类面积汇总表

地类	分宗地号	农用地										建设用地			未利用土地		合计			
		耕地	园地	林地	其他农用地	其他草地	其他林地	其他草地		其他林地										
数量	面积/亩																			
合计	3.5653																			3.5653

界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	4612970.582	41478220.895	132.46
J2	4612968.350	41478345.732	309.75
J3	4612964.140	41478296.812	131.92
J4	4612970.697	41478190.900	273.33
J1	4612970.582	41478220.895	
S=59682.5 平方米 合53.4787亩			

2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1:1000

辽中区2020年度生猪良种补贴项目汇总表

填报单位(加盖公章): 辽中区农业农村局

2020年12月9日

序号	镇(街)	补贴能繁母猪数量(头)	补贴金额(万元)	联系人	联系电话	备注
1	茨榆坨街道	339		宋峰	87 04	5户
2	大黑岗子镇	2605		王占友	156 699	336户
3	老大房镇	2800		李龙飞	139 628	266户
4	蒲西街道	274		姚志勇	138 06	20户
5	肖寨门镇	4560		金柱	136 86	297户
6	杨士岗镇	4786		王大勇	137 629	52户
7	城郊街道	3517		李景东	139 443	193户
8	潘家堡镇	3328		纪友库	138 921	224户
9	养士堡镇	4448		陈兆云	155 385	192户
10	于家房镇	2441		于向洪	138 160	358户
11	牛心坨镇	3989		刘东	138 043	401户
12	刘二堡镇	2341		梁振龙	138 108	160户
13	冷子堡镇	2251		付宝山	139 409	235户
14	满都户镇	2682		邢大志	139 117	456户
15	朱家房镇	2646		田亮	138 784	432户
16	六间房镇	3396		韩伟峰	150 358	208户
17	蒲东街道	0		石洋	134 200	
合计		46403				3835户

主要领导签字: 

科室负责人签字: 

统计人员签字: 

土地转包协议书

甲方（转让方）：

韩春艳

乙方（受让方）：

董岩

先为了甲乙双方共同发展的需要，甲方同意将该地转包给乙方，根据《中华人民共和国合同法》及国家有关法律、法规，为了明确甲乙双方的权利、义务、责任、经甲乙双方协商一致同意，特签订本合同，双方必须遵照执行。

一、 转包标的物

2020年4月2日 韩春艳 将标的物范围土地发包给乙方

转包标的物位置：东至 年佰福 ，西至 韩国清 南至 道 北至 沟 。标的物东西宽 米，南北长 米。实际总面积 17.28 亩，所在地：辽中区养士堡镇各力房村。

二、 转包期限及用途

1、转包期限自 2020 年 4 月 2 日至 2026 年 12 月 31 日止。

除战争、震灾等不可抗力确实造成本合同无法履行外，未经甲、乙双方协商一致，否者任何一方不得终止本合同。

2、转包土地用途：建养殖场。

3、乙方自合同签字生效后，预付租金每年每亩地 1200 元，预付两年租金，剩余款项在 5 月 1 日前一次性付清。

三、 转包费及给付办法

1、转包费：

600元，村政府无任何理由提出其他条件。

五、乙方的权利和义务、责任

1、乙方有自主经营权、管理权，可以自行确定土地用途；

2、承包期间，不论标的物所有权有无发生变化，不影响转包合同的效力，乙方可以继续使用承包标的物。

3、合同期满后，如甲方有意向继续出租，并且乙方需要，甲方在同等条件下优先乙方继续承包该标的物。不继续承包后乙方负责恢复原地类，地上物问题甲乙双方协商解决。

六、违约责任

1、除战争、震灾等不可抗力确实造成合同无法继续履行外，其他情况下，甲方单方面违反合同，造成乙方经营不便或不能经营的，由甲方全部承担由此给乙方造成的经济损失，甲乙双方共同协商损失情况。

2、转包期间，因甲方原因造成权属不清，标的物转包前的债权债务发生纠纷等原因，影响乙方的正常生产经营，赔偿乙方因此所收到的损伤。

七、其他

1、本合同自甲乙双方签字之日起生效，未经双方协商一致，甲乙双方均不得随意修改或解除合同。

2、在乙方承包期内，如土地被依法征用，除土地补偿费归甲方外，其他补偿费用给乙方。

3、转包合同生效后，转包方不得因承办人或者法人代表的

转包费单价为每亩每年¥ 1200 元，测量实际面积亩。按期限 年的土地转包费用共计¥ 145152 元，人民币大写：壹拾伍万壹仟伍佰伍拾贰元整。

2、乙方向甲方付款时，甲方需提供收款凭证给乙方。

四、甲方的权利和义务、责任

1、甲方拥有合法的转包权，甲方在转包前确保其转包标的物归属清楚，无任何争议；如属权属不清或存在其它争议的，由甲方负责理清并承担由此引发的一切责任。

2、甲方在转包前的债权，债务和因转包而发生的债权、债务及其它税费由甲方负责。

3、转包期间，甲方均不得将本合同的转包标的物作为贷款、债务等抵押或转卖、转让、在转包、出租、互换或其它方式的流转。

4、甲方须保证对全部转包标的物拥有无任何瑕疵的承包所有权，转包期间保证无任何第三人提出异议。

5、未经乙方书面同意，甲方不得将自己的权利、义务、责任转给任何第三方。

6、2026年以后，如土地继续由甲方获得承包权，必须优先租赁给乙方，承包价格按照当地村民转租种地价格每亩地高600元。甲方无任何理由提出其他条件。

7、2026年以后如合同当中乙方所租赁的土地归村政府所有，必须优先租赁给乙方，承包价格按照当地村民转租种地价格每亩地高

变动而变更或者解除合同，也不得因集体经济组织的分立或者合并而变更或者解除合同。

4、本合同如有未尽事宜，经甲乙双方共同协商，做出补充协议，并与本合同具有同等法律效力

5、转包期间，甲、乙双方发生争议，双方应友好协商解决，协商不成的，双方约定向沈阳市辽中县人民法院提起诉讼

6、合同壹式肆份，甲方执壹份，乙方执叁份，经甲乙双方签字或盖章之日起生效。

转包方(甲方代表)签字

韩春艳

养士堡镇各立房村村委会

书记(主任)签字



承包方(乙方代表)签字:

姜宏

2001年4月2日

土地转包协议书

甲方（转让方）：王连军

乙方（受让方）：姜

先为了甲乙双方共同发展的需要，甲方同意将该地转包给乙方，根据《中华人民共和国合同法》及国家有关法律、法规，为了明确甲乙双方的权利、义务、责任、经甲乙双方协商一致同意，特签订本合同，双方必须遵照执行。

一、 转包标的物

2020年4月2日王连军将标的物范围土地发包给乙方

转包标的物位置：东至郭园清，西至王连军南至道北至郭园清。标的物东西宽_____米，南北长_____米。

实际总面积1亩，所在地：辽中区养士堡镇各力房村。

二、 转包期限及用途

1、转包期限自2020年4月2日至2024年12月31日止。

除战争、震灾等不可抗力确实造成本合同无法履行外，未经甲、乙双方协商一致，否则任何一方不得终止本合同。

2、转包土地用途：建养殖场。

3、乙方自合同签字生效后，预付租金每年每亩地 1200 元，预付两年租金，剩余款项在 5 月 1 日前一次性付清。

三、 转包费及给付办法

1、转包费：

转包费单价为每亩每年¥ 1200 元，测量实际面积亩。按期限 7 年的土地转包费用共计¥ 8400 元，人民币大写：捌仟肆佰 元整。

2、乙方向甲方付款时，甲方需提供收款凭证给乙方。

四、甲方的权利和义务、责任

1、甲方拥有合法的转包权，甲方在转包前确保其转包标的物归属清楚，无任何争议；如权属不清或存在其它争议的，由甲方负责理清并承担由此引发的一切责任。

2、甲方在转包前的债权、债务和因转包而发生的债权、债务及其它税费由甲方负责。

3、转包期间，甲方均不得将本合同的转包标的物作为贷款、债务等抵押或转卖、转让、在转包、出租、互换或其它方式的流转。

4、甲方须保证对全部转包标的物拥有无任何瑕疵的承包所有权，转包期间保证无任何第三人提出异议。

5、未经乙方书面同意，甲方不得将自己的权利、义务、责任转给任何第三方。

6、2026年以后，如土地继续由甲方获得承包权，必须优先租赁给乙方，承包价格按照当地村民转租种地价格每亩地高600元。甲方无任何理由提出其他条件。

7、2026年以后如合同当中乙方所租赁的土地归村政府所有，必须优先租赁给乙方，承包价格按照当地村民转租种地价格每亩地高

600元，村政府无任何理由提出其他条件。

五、乙方的权利和义务、责任

- 1、乙方有自主经营权、管理权，可以自行确定土地用途；
- 2、承包期间，不论标的物所有权有无发生变化，不影响转包合同的效力，乙方可以继续使用承包标的物。
- 3、合同期满后，如甲方有意向继续出租，并且乙方需要，甲方在同等条件下优先乙方继续承包该标的物。不继续承包后乙方负责恢复原地类，地上物问题甲乙双方协商解决。

六、违约责任

- 1、除战争、震灾等不可抗力确实造成合同无法继续履行外，其他情况下，甲方单方面违反合同，造成乙方经营不便或不能经营的，由甲方全部承担由此给乙方造成的经济损失，甲乙双方共同协商损失情况。
- 2、转包期间，因甲方原因造成权属不清，标的物转包前的债权债务发生纠纷等原因，影响乙方的正常生产经营，赔偿乙方因此所收到的损伤。

七、其他

- 1、本合同自甲乙双方签字之日起生效，未经双方协商一致，甲乙双方均不得随意修改或解除合同。
- 2、在乙方承包期内，如土地被依法征用，除土地补偿费归甲方外，其他补偿费用给乙方。
- 3、转包合同生效后，转包方不得因承办人或者法人代表的

变动而变更或者解除合同，也不得因集体经济组织的分立或者合并而变更或者解除合同。

4、本合同如有未尽事宜，经甲乙双方共同协商，做出补充协议，并与本合同具有同等法律效力

5、转包期间，甲、乙双方发生争议，双方应友好协商解决协商不成的，双方约定向沈阳市辽中县人民法院提起诉讼

6、合同壹式肆份，甲方执壹份，乙方执叁份，经甲乙双方签字或盖章之日起生效。

转包方(甲方代表)签字

王进军

养士堡镇各立房村村委会

书记(主任)签字

李杨



承包方(乙方代表)签字:

姜宗

2011年4月2日

土地转包协议书

甲方（转让方）：韩国清

乙方（受让方）：姜宏

先为了甲乙双方共同发展的需要，甲方同意将该地转包给乙方，根据《中华人民共和国合同法》及国家有关法律、法规，为了明确甲乙双方的权利、义务、责任、经甲乙双方协商一致同意，特签订本合同，双方必须遵照执行。

一、 转包标的物

2020年4月2日韩国清将标的物范围土地发包给乙方

转包标的物位置：东至韩国清，西至王军南至道北至沟。标的物东西宽_____米，南北长_____米。

实际总面积8亩，所在地：辽中区养士堡镇各力房村。

二、 转包期限及用途

1、转包期限自2020年4月2日至2026年12月31日止。

除战争、震灾等不可抗力确实造成本合同无法履行外，未经甲、乙双方协商一致，否者任何一方不得终止本合同。

2、转包土地用途：建养殖场。

3、乙方自合同签字生效后，预付租金每年每亩地 1200 元，预付两年租金，剩余款项在 5 月 1 日前一次性付清。

三、 转包费及给付办法

1、转包费：

转包费单价为每亩每年¥ 1200 元，测量实际面积亩。按期限 7 年的土地转包费用共计¥ 67200 元，人民币大写：陆万柒仟贰佰 元整。

2、乙方向甲方付款时，甲方需提供收款凭证给乙方。

四、甲方的权利和义务、责任

1、甲方拥有合法的转包权，甲方在转包前确保其转包标的物归属清楚，无任何争议；如属权属不清或存在其它争议的，由甲方负责理清并承担由此引发的一切责任。

2、甲方在转包前的债权、债务和因转包而发生的债权、债务及其它税费由甲方负责。

3、转包期间，甲方均不得将本合同的转包标的物作为贷款、债务等抵押或转卖、转让、在转包、出租、互换或其它方式的流转。

4、甲方须保证对全部转包标的物拥有无任何瑕疵的承包所有权，转包期间保证无任何第三人提出异议。

5、未经乙方书面同意，甲方不得将自己的权利、义务、责任转给任何第三方。

6、2026年以后，如土地继续由甲方获得承包权，必须优先租赁给乙方，承包价格按照当地村民转租种地价格每亩地高600元。甲方无任何理由提出其他条件。

7、2026年以后如合同当中乙方所租赁的土地归村政府所有，必须优先租赁给乙方，承包价格按照当地村民转租种地价格每亩地高

600元，村政府无任何理由提出其他条件。

五、乙方的权利和义务、责任

- 1、乙方有自主经营权、管理权，可以自行确定土地用途；
- 2、承包期间，不论标的物所有权有无发生变化，不影响转包合同的效力，乙方可以继续使用承包标的物。
- 3、合同期满后，如甲方有意向继续出租，并且乙方需要，甲方在同等条件下优先乙方继续承包该标的物。不继续承包后乙方负责恢复原地类，地上物问题甲乙双方协商解决。

六、违约责任

- 1、除战争、震灾等不可抗力确实造成合同无法继续履行外，其他情况下，甲方单方面违反合同，造成乙方经营不便或不能经营的，由甲方全部承担由此给乙方造成的经济损失，甲乙双方共同协商损失情况。
- 2、转包期间，因甲方原因造成权属不清，标的物转包前的债权债务发生纠纷等原因，影响乙方的正常生产经营，赔偿乙方因此所收到的损伤。

七、其他

- 1、本合同自甲乙双方签字之日起生效，未经双方协商一致，甲乙双方均不得随意修改或解除合同。
- 2、在乙方承包期内，如土地被依法征用，除土地补偿费归甲方外，其他补偿费用给乙方。
- 3、转包合同生效后，转包方不得因承办人或者法人代表的

变动而变更或者解除合同，也不得因集体经济组织的分立或者合并而变更或者解除合同。

4、本合同如有未尽事宜，经甲乙双方共同协商，做出补充协议，并与本合同具有同等法律效力

5、转包期间，甲、乙双方发生争议，双方应友好协商解决协商不成的，双方约定向沈阳市辽中县人民法院提起诉讼

6、合同壹式肆份，甲方执壹份，乙方执叁份，经甲乙双方签字或盖章之日起生效。

转包方(甲方代表)签字

韩国靖

养士堡镇各立房村村委会

书记(主任)签字:



承包方(乙方代表)签字:

姜宏

2020年4月2日

土地转包协议书

甲方（转让方）：王连勇

乙方（受让方）：姜岩

先为了甲乙双方共同发展的需要，甲方同意将该地转包给乙方，根据《中华人民共和国合同法》及国家有关法律、法规，为了明确甲乙双方的权利、义务、责任，经甲乙双方协商一致同意，特签订本合同，双方必须遵照执行。

一、 转包标的物

2020年5月19日王连勇将标的物范围土地发包给乙方

转包标的物位置：东至付永胜，西至车佰福南至道北至沟。标的物东西宽 米，南北长 米。

实际总面积18亩，所在地：辽中区养士堡镇各力房村。

二、 转包期限及用途

1、转包期限自2020年5月19日至2026年12月31日止。除战争、震灾等不可抗力确实造成本合同无法履行外，未经甲、乙双方协商一致，否者任何一方不得终止本合同。

2、转包土地用途：建养殖场。

3、乙方自合同签字生效后，预付租金每年每亩地 1200 元，预付两年租金，剩余款项在 5 月 1 日前一次性付清。

三、转包费及给付办法

1、转包费：

转包费单价为每亩每年¥ 1200 元，测量实际面积 18 亩。按期限 7 年的土地转包费用共计¥ 157200 元，人民币大写 壹拾伍万柒仟贰佰 元整。

2、乙方向甲方付款时，甲方需提供收款凭证给乙方。

四、甲方的权利和义务、责任

1、甲方拥有合法的转包权，甲方在转包前确保其转包标的物归属清楚，无任何争议；如权属不清或存在其它争议的，由甲方负责理清并承担由此引发的一切责任。

2、甲方在转包前的债权、债务和因转包而发生的债权、债务及其它税费由甲方负责。

3、转包期间，甲方均不得将本合同的转包标的物作为贷款、债务等抵押或转卖、转让、在转包、出租、互换或其它方式的流转。

4、甲方须保证对全部转包标的物拥有无任何瑕疵的承包所有权，转包期间保证无任何第三人提出异议。

5、未经乙方书面同意，甲方不得将自己的权利、义务、责任转给任何第三方。

6、2026年以后，如土地继续由甲方获得承包权，必须优先租赁给乙方，承包价格按照当地村民转租种地价格每亩地高600元。甲方无任何理由提出其他条件。

7、2026年以后如合同当中乙方所租赁的土地归村政府所有，必须优先租赁给乙方，承包价格按照当地村民转租种地价格每亩地高

600元，村政府无任何理由提出其他条件。

五、乙方的权利和义务、责任

- 1、乙方有自主经营权、管理权，可以自行确定土地用途；
- 2、承包期间，不论标的物所有权有无发生变化，不影响转包合同的效力，乙方可以继续使用承包标的物。
- 3、合同期满后，如甲方有意向继续出租，并且乙方需要，甲方在同等条件下优先乙方继续承包该标的物。不继续承包后乙方负责恢复原地类，地上物问题甲乙双方协商解决。

六、违约责任

1、除战争、震灾等不可抗力确实造成合同无法继续履行外，其他情况下，甲方单方面违反合同，造成乙方经营不便或不能经营的，由甲方全部承担由此给乙方造成的经济损失，甲乙双方共同协商损失情况。

2、转包期间，因甲方原因造成权属不清，标的物转包前的债权债务发生纠纷等原因，影响乙方的正常生产经营，赔偿乙方因此所收到的损伤。

七、其他

1、本合同自甲乙双方签字之日起生效，未经双方协商一致，甲乙双方均不得随意修改或解除合同。

2、在乙方承包期内，如土地被依法征用，除土地补偿费归甲方外，其他补偿费用给乙方。

3、转包合同生效后，转包方不得因承办人或者法人代表的

变动而变更或者解除合同，也不得因集体经济组织的分立或者合并而变更或者解除合同。

4、本合同如有未尽事宜，经甲乙双方共同协商，做出补充协议，并与本合同具有同等法律效力

5、转包期间，甲、乙双方发生争议，双方应友好协商解决，协商不成的，双方约定向沈阳市辽中县人民法院提起诉讼

6、合同壹式肆份，甲方执壹份，乙方执叁份，经甲乙双方签字或盖章之日起生效。

转包方(甲方代表)签字

刘建勇

养士堡镇各立房村村委会

书记(主任)签字:



承包方(乙方代表)签字:

姜

2014年4月2日

土地转包协议书

甲方（转让方）：年佰福

乙方（受让方）：姜勇

先为了甲乙双方共同发展的需要，甲方同意将该地转包给乙方，根据《中华人民共和国合同法》及国家有关法律、法规，为了明确甲乙双方的权利、义务、责任、经甲乙双方协商一致同意，特签订本合同，双方必须遵照执行。

一、 转包标的物

2020年4月2日年佰福将标的物范围土地发包给乙方

转包标的物位置：东至王连勇，西至郭春艳南至道北至沟。标的物东西宽 米，南北长 米。

实际总面积17亩，所在地：辽中区养士堡镇各力房村。

二、 转包期限及用途

1、转包期限自2020年4月2日至2026年12月31日止。

除战争、震灾等不可抗力确实造成本合同无法履行外，未经甲、乙双方协商一致，否者任何一方不得终止本合同。

2、转包土地用途：建养殖场。

3、乙方自合同签字生效后，预付租金每年每亩地 1200 元，预付两年租金，剩余款项在 5 月 1 日前一次性付清。

三、 转包费及给付办法

1、转包费：

转包费单价为每亩每年¥ 1200 元，测量实际面积亩，按期限 7 年的土地转包费用共计¥ 142800 元，人民币大写：壹拾肆万贰仟捌佰 元整。

2、乙方向甲方付款时，甲方需提供收款凭证给乙方。

四、甲方的权利和义务、责任

1、甲方拥有合法的转包权，甲方在转包前确保其转包标的物归属清楚，无任何争议；如属权属不清或存在其它争议的，由甲方负责理清并承担由此引发的一切责任。

2、甲方在转包前的债权、债务和因转包而发生的债权、债务及其它税费由甲方负责。

3、转包期间，甲方均不得将本合同的转包标的物作为贷款、债务等抵押或转卖、转让、在转包、出租、互换或其它方式的流转。

4、甲方须保证对全部转包标的物拥有无任何瑕疵的承包所有权，转包期间保证无任何第三人提出异议。

5、未经乙方书面同意，甲方不得将自己的权利、义务、责任转给任何第三方。

6、2026年以后，如土地继续由甲方获得承包权，必须优先租赁给乙方，承包价格按照当地村民转租种地价格每亩地高600元。甲方无任何理由提出其他条件。

7、2026年以后如合同当中乙方所租赁的土地归村政府所有，必须优先租赁给乙方，承包价格按照当地村民转租种地价格每亩地高

600元，村政府无任何理由提出其他条件。

五、乙方的权利和义务、责任

- 1、乙方有自主经营权、管理权，可以自行确定土地用途；
- 2、承包期间，不论标的物所有权有无发生变化，不影响转包合同的效力，乙方可以继续使用承包标的物。
- 3、合同期满后，如甲方有意向继续出租，并且乙方需要，甲方在同等条件下优先乙方继续承包该标的物。不继续承包后乙方负责恢复原地类，地上物问题甲乙双方协商解决。

六、违约责任

- 1、除战争、震灾等不可抗力确实造成合同无法继续履行外，其他情况下，甲方单方面违反合同，造成乙方经营不便或不能经营的，由甲方全部承担由此给乙方造成的经济损失，甲乙双方共同协商损失情况。
- 2、转包期间，因甲方原因造成权属不清，标的物转包前的债权债务发生纠纷等原因，影响乙方的正常生产经营，赔偿乙方因此所收到的损伤。

七、其他

- 1、本合同自甲乙双方签字之日起生效，未经双方协商一致，甲乙双方均不得随意修改或解除合同。
- 2、在乙方承包期内，如土地被依法征用，除土地补偿费归甲方外，其他补偿费用给乙方。
- 3、转包合同生效后，转包方不得因承办人或者法人代表的

变动而变更或者解除合同，也不得因集体经济组织的分立或者合并而变更或者解除合同。

4、本合同如有未尽事宜，经甲乙双方共同协商，做出补充协议，并与本合同具有同等法律效力

5、转包期间，甲、乙双方发生争议，双方应友好协商解决协商不成的，双方约定向沈阳市辽中县人民法院提起诉讼

6、合同壹式肆份，甲方执壹份，乙方执叁份，经甲乙双方签字或盖章之日起生效。

转包方(甲方代表)签字

年佰大

养士堡镇各立房村村委会

书记(主任)签字



承包方(乙方代表)签字:

姜

201年4月2日

养殖粪污综合利用协议书

甲方：沈阳市业茂牲畜养殖有限公司

乙方：沈阳市辽中区养士堡镇各力房村村民委员会

甲方 沈阳市业茂牲畜养殖有限公司 养殖场内存栏生猪 10000 头，乙方在 各力房村 有耕地 4000 亩，为了保护 各力房 村环境安全，切实有效搞好甲方养殖场所产生的养殖粪污的处理，提高社会效益和经济效益，同时为 各力房村 耕地提供优质肥料。双方经友好协商，就其建无污染排水和玉米、大豆、水稻粪污利用等有关事项达成如下协议：

一、甲方免费提供养殖沼液与猪粪，乙方负责利用粪污作为农田肥料综合利用，所产粮食在同等条件下，甲方有优先购买和销售权。

二、甲方排放的养殖粪污必须经过处理，达标后方可利用。

三、甲方所产生的粪污全部由乙方使用。

四、乙方须确保常年种植农作物，并优先使用甲方的养殖粪污。

五、甲方所提供的养殖粪污全部免费。

本协议一式两份，自双方签字之日起生效，每五年签订一次，未尽事宜双方协商解决。

甲方（签字）：

乙方（签字）：

签订日期：2020年8月2日



养殖粪污综合利用协议书

甲方：沈阳市业茂牲畜养殖有限公司

乙方：沈阳市辽中区养士堡镇各力房村村民委员会

甲方养殖场内存栏生猪 9000 头，乙方在各力房村有耕地 1370 亩，为了保护各力房村环境安全，切实有效搞好甲方养殖场所产生的养殖粪污的处理，提高社会效益和经济效益，同时为各力房村耕地提供优质肥料。双方经友好协商，就其建无污染排水和玉米、大豆、水稻粪污利用等有关事项达成如下协议：

一、甲方免费提供养殖沼液与猪粪，乙方负责利用粪污作为农田肥料综合利用，所产粮食在同等条件下，甲方有优先购买和销售权。

二、甲方排放的养殖粪污必须经过处理，达标后方可利用。

三、甲方所产生的粪污全部由乙方使用。

四、乙方须确保常年种植农作物，并优先使用甲方的养殖粪污。

五、甲方所提供的养殖粪污全部免费。

本协议书一式两份，自双方签订之日起生效，每 5 年签订一次，未尽事宜双方协商解决。

甲方（签字盖章）：



乙方（签字、盖章）：



签订日期：2021 年 4 月 20 日

猪粪供销协议

甲方：沈阳市业茂牲畜养殖有限公司

乙方：沈阳宏峰有机肥有限公司

经甲、乙双方协商，特制定以下条款：

一、甲方供给乙方猪粪，每吨以 220 元计价，要求质量为：无砖砂、石块等杂物。

二、甲方负责每批猪粪发货时间提前 1-4 天通知乙方。

三、乙方出车到甲方所在地，将猪粪运走。

四、货款结算方式：每批货物以车次、榜单净重量为依据，总量经双方核算准确无误后，到银行转账支付货款。

五、乙方在履行此协议前，预付款定金 50000.00 元整，以保障货物的供给，解除协议前退回定金或从货款中扣除。

六、甲方账户信息：

开户行：_____

账号：_____

七、未尽事宜，甲、乙双方协商解决。

八、此协议一式两份，甲乙双方各执一份，签字盖章之日生效，望遵守。

甲方签字（盖章）：

乙方签字（盖章）：

签订日期：2020年8月27日

病害动物无害化处理委托协议

甲方：沈阳市业茂牲畜养殖有限公司

乙方：辽阳市动物无害化处理中心

根据《中华人民共和国动物防疫法》《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）等相关法律法规相关规定，甲方委托乙方对病害动物进行无害化处理，经甲乙双方共同协商一致达成如下协议：

1、甲方委托乙方处理的病害畜禽品种为猪，甲方付处置费 2500 元/年，合同签订之日付清。

2、甲乙双方的权利和义务。

（一）甲方的权利和义务。

1) 甲方发现病死动物时，须立即报告所在乡畜牧兽医站，不得随意处置及出售、转运、加工和食用病死动物，严禁随意丢弃。

2) 甲方负责将需要处理的病死动物装上乙方运输车，并付运输费 200 元/次，也可委托辖区动物监督所运输，免运费。

（二）乙方的权利和义务

1) 乙方处理病死动物严格执行《中华人民共和国动物防疫法》和《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》等相关规定。

2) 乙方必须按规定做好不合格动物及动物产品的无害化处理工作。

3) 乙方接到甲方委托需及时处理。

4、违约

1) 除本协议另有约定外，协议任何一方在协议有效期内不得擅自解除本协议。

2) 因乙方未能按照协议要求履行其应尽的职责，甲方有权向主管部门提出申请，要求乙方按协议要求履行其应尽职责。

3) 甲方未按规定向辖区动物监督所报告病死动物，经劝阻无效，乙方有权解除协议。

5、 争议、解决

协议纠纷的解决在本协议执行期间，甲乙双方如发生争执，双方可以协商解决，协商不成，可经乙方所在地人民法院诉讼解决。

6、 协议终止

除本协议其他条件规定外，本协议在下列情况终止。

1) 双方协商同意，并签署书面停止协议。

2) 任何一方违反规定，且在另一方书面通知其纠正违约后的十五日内未纠正违约，另一方有权终止协议。

3) 因本协议条款终止，不影响双方因执行本协议执行已经产生的权利与义务。

7、 本协议一式两份甲乙双方各执一份，有效期为 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止，双方签字盖章生效。

甲方（签字盖章）：



乙方（签字盖章）：



2021年01月01日



检测报告

检(委)字 20210390 号

委托单位*: 沈阳李明亮生物质颗粒燃料有限公司

检测产品: 固体生物质燃料

检测类别: 委托检测

沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司



沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司

检测报告（首页）

检（委）字 20210390 号

共 2 页 第 1 页

委托单位*	沈阳李明亮生物质颗粒燃料有限公司		
检测类别	委托检测	送样人*	李明亮
样品数量	1 个	样品状态	符合检测要求
收样日期	2021 年 03 月 06 日	报出日期:	2021 年 03 月 08 日
检测日期	2021 年 03 月 06-08 日		
检测项目	水分、灰分、挥发分、全水分、全硫、氢、发热量、固定碳、		
检测标准	1.GB/T28731-2012 2.GB/T28733-2012 3.GB/T28732-2012 4.GB/T30727-2014 5.GB/T28734-2012		
所用主要仪器设备	电子天平、马弗炉、鼓风干燥箱、自动量热仪、电脑测硫仪、 碳氢元素分析仪。		
不确定度描述	重复性符合上述各项标准要求		
检测结果	见数据页。		
备注	/		

注 意 事 项

- 1、委托检测仅对来样的检测结果负责。
- 2、检测报告无“检测专用章”无效；报告无批准人、审核人、制表人签字或盖章无效。未加盖资质认定标志的检测报告，仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
- 3、报告一律打印，涂改无效；复制报告未重新加盖“检测专用章”无效。
- 4、对检测报告若有异议，应于检测报告报出日期之日起，十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。
- 5、备用样品保存二个月，两月后，检测单位自行处理。
- 6、凭检测报告领取单领取检测报告。
- 7、检测报告中带*号内容项由委托方提供，检测单位不负责确认。

沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司
沈阳市沈河区万柳塘路 63 号
万泉商务中心（长青街路口）10 门
电话：024-24126189

批准:

审核:

主检:

沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司

检测报告（数据页）

检（委）字20210390号

共 2 页 第 2 页

检测项目	空气干燥基 air dry	干燥基 dry	收到基 as received	干燥无灰基 dry ash free	焦渣特征 CB
水分 (M) Moisture %	3.48	/	/	/	/
灰分 (A) Ash %	0.52	0.54	0.50	/	/
挥发分 (V) Volatile Matter %	82.03	84.99	79.29	85.45	/
固定碳 (FC) Fixed Carbon %	13.97	14.47	13.50	14.55	/
氢 (H) Hydrogen %	5.61	5.81	5.42	5.84	/
全硫 (St) Total Sulfur %	0.00	0.00	0.00	0.00	/
全水 (Mt) Total Moisture %	/	/	6.7	/	/
弹筒发热量 Bomb Calorific Value MJ/kg	20.94	/	/	/	/
高位发热量 Gross Calorific Value MJ/kg	/	21.67	/	/	/
低位发热量 Net Calorific Value MJ/kg	/	/	18.94	/	/
样品名称 (原编号) *	樟子松颗粒				

备注：干燥基高位发热量 5181 (千卡/千克)

收到基低位发热量 4530 (千卡/千克)

以下空白



正本

检测报告

报告编号: QT-BG201029-01



项目名称 : 沈阳市金阳粮食储备有限公司检测项目
检测类别 : 委托检测
委托单位 : 沈阳市金阳粮食储备有限公司

辽宁乔泰环保科技有限公司

2020年11月11日



说 明

- 1、本报告只限于本次的检测目的；
- 2、本报告无辽宁乔泰环保科技有限公司“检验检测专用章”及骑缝章无效；
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签章无效；
- 4、未经本公司书面批准，不得部分复印、挪用或涂改本报告，完整复制报告未加盖本公司“检验检测专用章”无效，由此引起的法律纠纷，责任自负；
- 5、不可重复性试验不进行复检；
- 6、报告仅对本次采样或客户送检样品检测结果负责；
- 7、未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传；
- 8、对检测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

地址：沈阳市浑南新区高歌路5号

邮编：110179

电话：024-86396788

电子邮箱：lnqthb@126.com

检测报告

一、检测信息

委托单位: 沈阳市金阳粮食储备有限公司	
受测单位地址: 辽宁省沈阳市辽中区朱家房镇馒头沟村	
采样地点: 辽宁省沈阳市辽中区朱家房镇馒头沟村	
检测项目: 固定污染源废气	
联系人: 李总	联系电话: 13840130308
采样人员: 曹强、李金洋等	采样时间: 2020年10月30日
分析人员: 范春梅、李光辉等	分析时间: 2020年11月3日

二、锅炉信息

锅炉类型	蒸汽锅炉	锅炉容量 (t/h)	6
负荷率 (%)	90	投建(改、扩)日期	2020.10
主要燃料	生物质	净化方式	布袋除尘

注: 以上信息为受测单位提供。

三、检测内容

表 3-1 固定污染源废气检测项目表

采样点位	检测项目	检测频次
锅炉出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采样1天, 每天1次

四、检测项目方法及仪器

表 4-1 固定污染源废气检测项目及分析方法

检测项目	分析及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法第1号修改单 GB/T 16157-1996/XG1-2018	自动烟尘烟气测试仪 EM3088-2.0/LNQT-SB102 电子天平 ME55-02/LNQT-SB017	—
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 EM3088-2.0/LNQT-SB102	3mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		3mg/m ³
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼黑度图	—

检测报告

五、样品状态及描述

检测项目	样品描述
颗粒物	固定污染源废气(滤筒)

六、检测结果

表 6-1 固定污染源废气检测结果表

检测 点位	检测项目	检测结果		
		2020.10.30		
		第一次	第二次	第三次
锅炉配套除尘 器出口预置采 样口	标干烟气流 (m ³ /h)	11207	10918	10996
	平均标干烟气流 (m ³ /h)	11040		
	含氧量 (%)	11.2	11.2	11.4
	平均含氧量 (%)	11.3		
	烟气动压 (Pa)	555	525	532
	烟气静压 (Pa)	-1.04	-1.04	-1.03
	烟气流速 (m/s)	29.4	28.5	28.7
	烟气含湿量 (%)	2.2	2.2	2.2
	烟气温度 (°C)	130	128	128
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20
	颗粒物平均实测浓度 (mg/m ³)	<20		
	颗粒物平均折算浓度 (mg/m ³)	<25		
	颗粒物平均排放速率 (kg/h)	<0.22		
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	89	92	94
	氮氧化物平均实测浓度 (mg/m ³)	92		
	氮氧化物平均折算浓度 (mg/m ³)	114		
	氮氧化物平均排放速率 (kg/h)	1.0		
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	18	19	25
	二氧化硫平均实测浓度 (mg/m ³)	21		
	二氧化硫平均折算浓度 (mg/m ³)	26		
二氧化硫平均排放速率 (kg/h)	0.23			
锅炉烟囱排口	烟气黑度 (级)	<1		

检测报告

七、质量控制

1. 布设的采样点位满足要求。
2. 采样及现场测试期间, 各环境因素稳定。
3. 分析方法采用国家生态环境部最新颁布的标准方法, 测试人员均经过考核并持有上岗证书。
4. 测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内。
5. 本检测报告实行三级审核制度。

-----报告结束-----

7
11

编制人: 李林瑞

批准人: 李林

审核人: 孙明贵

签发日期: 2018-11-11

正本



检测报告

项目编号：沈熠境环检（2020）第 178 号

项目名称：沈阳市业茂牲畜养殖有限公司生猪养殖项

委托单位：沈阳市业茂牲畜养殖有限公司

沈阳熠境环境检测有限公司

二〇二〇年六月三日



声 明

1、本《检测报告》未加盖“沈阳熠境环境检测有限公司检测专用章”无效。

2、本《检测报告》无编制人、审核人及授权签字人签字无效。

3、本《检测报告》以电脑打印版本形式发出，手写、涂改及部分复印均无效，复印后未重新加盖“沈阳熠境环境检测有限公司检测专用章”无效。

4、对本《检测报告》未经授权，部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任。

5、本《检测报告》出具的检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。委托检测由委托单位自送样时，检测报告仅对来样负责。

6、委托方对报告内容如有异议，请于接收报告十五日内向本公司提出，逾期不再受理。

7、对不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测。

8、本公司负有对本报告所有原始记录及相关资料保管和保密责任。

单位：沈阳熠境环境检测有限公司

电话：13342488859

地址：沈阳市铁西区腾飞一街 12 号

邮编：110021

投诉邮箱：syyj_000@163.com

检测报告

1. 基本信息

表 1-1 基本信息

委托单位	沈阳市业茂牲畜养殖有限公司	采样地点	辽宁省沈阳市辽中区养士堡镇各力房村
采样时间	2020.7.12-7.18 2021.6.2	检测类别	环境空气、地下水、土壤、噪声
样品状态	采样瓶、采气袋、吸收瓶、自封袋，外观完好、无破损	采样人员	侯曾才、曾茜
采样依据	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2004 土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004 土壤元素的近代分析方法中国环境监测总站（1992年） 声环境质量标准 GB3096-2008		
样品编号	SYJJ-2020-178 类别-点位-频次-项目名称 KQ-环境空气 DXS-地下水 T-土壤		
采样频次	1.环境空气 检测项目：硫化氢、氨气 采样点位：3个点位 检测项目：臭气浓度* 采样点位：1个点位 采样频次：4次/天，共7天		
	2.地下水 检测项目：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、总大肠菌群*、氯化物、细菌总数*、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰 采样点位：3个点位 采样频次：1次/天，共1天		
	3.土壤 检测项目：PH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、铬 采样点位：3个点位 采样频次：1次/天，共1天		
	4.噪声 检测项目：噪声 采样点位：厂界四周4个点位 采样频次：昼夜各1次/天，共2天		

分包信息	分包项目：臭气浓度*、总大肠菌群*、细菌总数* 分包机构：辽宁锦环检测科技有限公司 证书编号：18061205G001
------	---

注：本项目中带*标识为分包项目

2. 检测项目、方法、仪器及检出限

2.1 环境空气

表 2-1 环境空气检测项目、方法、仪器及检出限

序号	检测项目	分析及标准号	仪器型号及编号	方法检出限
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	721 型可见光分光光度计 SYYJ-005	0.01mg/m ³
2	硫化氢	空气和废气检测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2007）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	UV8500 型紫外可见分光光度计 SYYJ-004	0.001mg/m ³
3	臭气浓度*	臭气浓度 空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	-----	-----

2.2 地下水

表 2-2 地下水检测项目、方法、仪器及检出限

序号	检测项目	分析及标准号	仪器型号及编号	方法检出限
1	PH	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	PHs-3c PH 计 SYYJ-008	-----
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV8500 型 紫外可见分光光度计 SYYJ-004	0.025mg/L
3	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-1987	721 型可见光分光光度计 SYYJ-005	0.02 mg/L
4	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	可见分光光度计 721 型 SYYJ-005	0.003mg/L
5	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	UV8500 紫外可见分光光度计 SYYJ-004	0.0003mg/L
6	氰化物	水质 氰化物的测定容量法和分光光度法 第二部分方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 HJ 484-2009	UV8500 紫外可见分光光度计 SYYJ-004	0.004mg/L

7	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	50ml 滴定管	5.0mg/L
8	溶解性总固体	生活饮用水卫生标准检验法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1称量法	BSA224S-CW 电子天平 SYYJ-009	-----
9	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T5750.7-2006 1.1酸性高锰酸钾滴定法	50ml 滴定管	0.01mg/L
10	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	UV8500 紫外可见分光光度计 SYYJ-004	8mg/L
11	总大肠菌群*	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T5750.12-2006 2.1 多管发酵法	电热恒温培养箱 DH3600B II	20 MPN/L
12	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管 50mL	10mg/L
13	细菌总数*	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T5750.12-2006	-----	CFU/mL
14	汞	水质 汞砷硒铋锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	AFS-8220 吉天原子荧光光度计 SYYJ-050	0.04ug/L
15	砷			0.3ug/L
16	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	UV8500 型 紫外可见分光光度计 SYYJ-004	0.004 mg/L
17	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006 11.1无火焰原子吸收分光光度法	WFX-200 原子吸收分光光度计 SYYJ-001	2.5ug/L
18	氟	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PHS-3C PH 计 SYYJ-008	0.05mg/L
19	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	WFX-200 原子吸收分光光度计 SYYJ-001	0.5ug/L
20	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	WFX-200 原子吸收分光光度计 SYYJ-001	0.03 mg/L
21	锰			0.01 mg/L
22	K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904 1989	WFX-200 原子吸收分光光度计 SYYJ-001	0.05 mg/L
23	Na ⁺			0.01 mg/L
24	Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T11905 1989	WFX-200 原子吸收分光光度计 SYYJ-001	0.02mg/L
25	Mg ²⁺			0.002mg/L

26	CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版) 增补版 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇第一章 十二 (一) 酸碱指示剂滴定法	50ml 滴定管	-----
27	HCO ₃ ⁻			-----
28	SO ₄ ²⁻	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	UV8500 紫外可见分光光度计 SYJJ-004	8mg/L
29	Cl ⁻	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	50ml 滴定管 SYJJ-H-006	10mg/L

2.3 土壤

表 2-3 土壤检测项目、方法、仪器及检出限

序号	检测项目	分析方法及标准号	仪器型号及编号	方法检出限
1	砷	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-8220 吉天原子荧光光度计 SYJJ-050	0.01mg/kg
2	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-8220 吉天原子荧光光度计 SYJJ-050	0.002mg/kg
3	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法GB/T17141-1997	WFX-200 系列原子吸收分光光度 SYJJ-001	0.1mg/kg
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法GB/T17141-1997	WFX-200 系列原子吸收分光光度 SYJJ-001	0.01mg/kg
5	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法.GB/T 17138-1997	WFX-200 系列原子吸收分光光度 SYJJ-001	1mg/kg
6	镍	土壤质量镍的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 17139-1997	WFX-200 系列原子吸收分光光度 SYJJ-001	5mg/kg
7	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法.GB/T 17138-1997	WFX-200 系列原子吸收分光光度 SYJJ-001	0.5mg/kg
8	铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2009	WFX-200 系列原子吸收分光光度 SYJJ-001	5 mg/kg
9	PH	《土壤元素的近代分析方法》中国环境监测总站(1992年)第六章 6.10 玻璃电极法	PHS-3C PH 计	-----

2.4 噪声

表 2-4 噪声检测项目、方法、仪器

序号	检测项目	分析及标准号	仪器型号及编号
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计 SYYJ-043

3. 检测结果

3.1 环境空气检测结果

表 3-1-1 李家 (O1#) 硫化氢检测结果表

采样日期	检测频次	样品编号 SYYJ-2020-178	检测结果 (mg/m ³)
2020.7.12	第一次	KQ-1-1-1	<0.001
	第二次	KQ-1-2-1	<0.001
	第三次	KQ-1-3-1	<0.001
	第四次	KQ-1-4-1	<0.001
2020.7.13	第一次	KQ-1-5-1	<0.001
	第二次	KQ-1-6-1	<0.001
	第三次	KQ-1-7-1	<0.001
	第四次	KQ-1-8-1	<0.001
2020.7.14	第一次	KQ-1-9-1	<0.001
	第二次	KQ-1-10-1	<0.001
	第三次	KQ-1-11-1	<0.001
	第四次	KQ-1-12-1	<0.001
2020.7.15	第一次	KQ-1-13-1	<0.001
	第二次	KQ-1-14-1	<0.001
	第三次	KQ-1-15-1	<0.001
	第四次	KQ-1-16-1	<0.001
2020.7.16	第一次	KQ-1-17-1	<0.001
	第二次	KQ-1-18-1	<0.001
	第三次	KQ-1-19-1	<0.001
	第四次	KQ-1-20-1	<0.001
2020.7.17	第一次	KQ-1-21-1	<0.001

2020.7.17	第二次	KQ-1-22-1	<0.001
	第三次	KQ-1-23-1	<0.001
	第四次	KQ-1-24-1	<0.001
2020.7.18	第一次	KQ-1-25-1	<0.001
	第二次	KQ-1-26-1	<0.001
	第三次	KQ-1-27-1	<0.001
	第四次	KQ-1-28-1	<0.001

表 3-1-2 厂址（O2#）硫化氢检测结果表

采样日期	检测频次	样品编号 SYYJ-2020-178	检测结果 (mg/m ³)
2020.7.12	第一次	KQ-2-1-1	<0.001
	第二次	KQ-2-2-1	<0.001
	第三次	KQ-2-3-1	<0.001
	第四次	KQ-2-4-1	<0.001
2020.7.13	第一次	KQ-2-5-1	<0.001
	第二次	KQ-2-6-1	<0.001
	第三次	KQ-2-7-1	<0.001
	第四次	KQ-2-8-1	<0.001
2020.7.14	第一次	KQ-2-9-1	<0.001
	第二次	KQ-2-10-1	<0.001
	第三次	KQ-2-11-1	<0.001
	第四次	KQ-2-12-1	<0.001
2020.7.15	第一次	KQ-2-13-1	<0.001
	第二次	KQ-2-14-1	<0.001
	第三次	KQ-2-15-1	<0.001
	第四次	KQ-2-16-1	<0.001
2020.7.16	第一次	KQ-2-17-1	<0.001
	第二次	KQ-2-18-1	<0.001
	第三次	KQ-2-19-1	<0.001
	第四次	KQ-2-20-1	<0.001
2020.7.17	第一次	KQ-2-21-1	<0.001

2020.7.17	第二次	KQ-2-22-1	<0.001
	第三次	KQ-2-23-1	<0.001
	第四次	KQ-2-24-1	<0.001
2020.7.18	第一次	KQ-2-25-1	<0.001
	第二次	KQ-2-26-1	<0.001
	第三次	KQ-2-27-1	<0.001
	第四次	KQ-2-28-1	<0.001

表 3-1-3 各力房（O3#）硫化氢检测结果表

采样日期	检测频次	样品编号 SYYJ-2020-178	检测结果 (mg/m ³)
2020.7.12	第一次	KQ-3-1-1	<0.001
	第二次	KQ-3-2-1	<0.001
	第三次	KQ-3-3-1	<0.001
	第四次	KQ-3-4-1	<0.001
2020.7.13	第一次	KQ-3-5-1	<0.001
	第二次	KQ-3-6-1	<0.001
	第三次	KQ-3-7-1	<0.001
	第四次	KQ-3-8-1	<0.001
2020.7.14	第一次	KQ-3-9-1	<0.001
	第二次	KQ-3-10-1	<0.001
	第三次	KQ-3-11-1	<0.001
	第四次	KQ-3-12-1	<0.001
2020.7.15	第一次	KQ-3-13-1	<0.001
	第二次	KQ-3-14-1	<0.001
	第三次	KQ-3-15-1	<0.001
	第四次	KQ-3-16-1	<0.001
2020.7.16	第一次	KQ-3-17-1	<0.001
	第二次	KQ-3-18-1	<0.001
	第三次	KQ-3-19-1	<0.001
	第四次	KQ-3-20-1	<0.001
2020.7.17	第一次	KQ-3-21-1	<0.001

2020.7.17	第二次	KQ-3-22-1	<0.001
	第三次	KQ-3-23-1	<0.001
	第四次	KQ-3-24-1	<0.001
2020.7.18	第一次	KQ-3-25-1	<0.001
	第二次	KQ-3-26-1	<0.001
	第三次	KQ-3-27-1	<0.001
	第四次	KQ-3-28-1	<0.001

表 3-1-4 李家（O1#）氨气检测结果表

采样日期	检测频次	样品编号 SYYJ-2020-178	检测结果 (mg/m ³)
2020.7.12	第一次	KQ-1-1-2	<0.01
	第二次	KQ-1-2-2	<0.01
	第三次	KQ-1-3-2	<0.01
	第四次	KQ-1-4-2	<0.01
2020.7.13	第一次	KQ-1-5-2	<0.01
	第二次	KQ-1-6-2	<0.01
	第三次	KQ-1-7-2	<0.01
	第四次	KQ-1-8-2	<0.01
2020.7.14	第一次	KQ-1-9-2	<0.01
	第二次	KQ-1-10-2	<0.01
	第三次	KQ-1-11-2	<0.01
	第四次	KQ-1-12-2	<0.01
2020.7.15	第一次	KQ-1-13-2	<0.01
	第二次	KQ-1-14-2	<0.01
	第三次	KQ-1-15-2	<0.01
	第四次	KQ-1-16-2	<0.01
2020.7.16	第一次	KQ-1-17-2	<0.01
	第二次	KQ-1-18-2	<0.01
	第三次	KQ-1-19-2	<0.01
	第四次	KQ-1-20-2	<0.01
2020.7.17	第一次	KQ-1-21-2	<0.01

2020.7.17	第二次	KQ-1-22-2	<0.01
	第三次	KQ-1-23-2	<0.01
	第四次	KQ-1-24-2	<0.01
2020.7.18	第一次	KQ-1-25-2	<0.01
	第二次	KQ-1-26-2	<0.01
	第三次	KQ-1-27-2	<0.01
	第四次	KQ-1-28-2	<0.01

表 3-1-5 厂址（O2#）氨气检测结果表

采样日期	检测频次	样品编号 SYYJ-2019-178	检测结果 (mg/m ³)
2020.7.12	第一次	KQ-2-1-2	<0.01
	第二次	KQ-2-2-2	<0.01
	第三次	KQ-2-3-2	<0.01
	第四次	KQ-2-4-2	<0.01
2020.7.13	第一次	KQ-2-5-2	<0.01
	第二次	KQ-2-6-2	<0.01
	第三次	KQ-2-7-2	<0.01
	第四次	KQ-2-8-2	<0.01
2020.7.14	第一次	KQ-2-9-2	<0.01
	第二次	KQ-2-10-2	<0.01
	第三次	KQ-2-11-2	<0.01
	第四次	KQ-2-12-2	<0.01
2020.7.15	第一次	KQ-2-13-2	<0.01
	第二次	KQ-2-14-2	<0.01
	第三次	KQ-2-15-2	<0.01
	第四次	KQ-2-16-2	<0.01
2020.7.16	第一次	KQ-2-17-2	<0.01
	第二次	KQ-2-18-2	<0.01
	第三次	KQ-2-19-2	<0.01
	第四次	KQ-2-20-2	<0.01
2020.7.17	第一次	KQ-2-21-2	<0.01

2020.7.17	第二次	KQ-2-22-2	<0.01
	第三次	KQ-2-23-2	<0.01
	第四次	KQ-2-24-2	<0.01
2020.7.18	第一次	KQ-2-25-2	<0.01
	第二次	KQ-2-26-2	<0.01
	第三次	KQ-2-27-2	<0.01
	第四次	KQ-2-28-2	<0.01

表 3-1-6 各力房 (O3#) 氨气检测结果表

采样日期	检测频次	样品编号 SYYJ-2019-178	检测结果 (mg/m ³)
2020.7.12	第一次	KQ-3-1-2	<0.01
	第二次	KQ-3-2-2	<0.01
	第三次	KQ-3-3-2	<0.01
	第四次	KQ-3-4-2	<0.01
2020.7.13	第一次	KQ-3-5-2	<0.01
	第二次	KQ-3-6-2	<0.01
	第三次	KQ-3-7-2	<0.01
	第四次	KQ-3-8-2	<0.01
2020.7.14	第一次	KQ-3-9-2	<0.01
	第二次	KQ-3-10-2	<0.01
	第三次	KQ-3-11-2	<0.01
	第四次	KQ-3-12-2	<0.01
2020.7.15	第一次	KQ-3-13-2	<0.01
	第二次	KQ-3-14-2	<0.01
	第三次	KQ-3-15-2	<0.01
	第四次	KQ-3-16-2	<0.01
2020.7.16	第一次	KQ-3-17-2	<0.01
	第二次	KQ-3-18-2	<0.01
	第三次	KQ-3-19-2	<0.01
	第四次	KQ-3-20-2	<0.01
2020.7.17	第一次	KQ-3-21-2	<0.01

2020.7.17	第二次	KQ-3-22-2	<0.01
	第三次	KQ-3-23-2	<0.01
	第四次	KQ-3-24-2	<0.01
2020.7.18	第一次	KQ-3-25-2	<0.01
	第二次	KQ-3-26-2	<0.01
	第三次	KQ-3-27-2	<0.01
	第四次	KQ-3-28-2	<0.01

表 3-1-7 李家 (O1#) 臭气浓度*检测结果表

采样日期	检测频次	样品编号 SYYJ-2020-178	检测结果 (无量纲)
2020.7.12	第一次	KQ-1-1-3	<10
	第二次	KQ-1-2-3	<10
	第三次	KQ-1-3-3	<10
	第四次	KQ-1-4-3	<10
2020.7.13	第一次	KQ-1-5-3	<10
	第二次	KQ-1-6-3	<10
	第三次	KQ-1-7-3	<10
	第四次	KQ-1-8-3	<10
2020.7.14	第一次	KQ-1-9-3	<10
	第二次	KQ-1-10-3	<10
	第三次	KQ-1-11-3	<10
	第四次	KQ-1-12-3	<10
2020.7.15	第一次	KQ-1-13-3	<10
	第二次	KQ-1-14-3	<10
	第三次	KQ-1-15-3	<10
	第四次	KQ-1-16-3	<10
2020.7.16	第一次	KQ-1-17-3	<10
	第二次	KQ-1-18-3	<10
	第三次	KQ-1-19-3	<10
	第四次	KQ-1-20-3	<10
2020.7.17	第一次	KQ-1-21-3	<10

2020.7.17	第二次	KQ-1-22-3	<10
	第三次	KQ-1-23-3	<10
	第四次	KQ-1-24-3	<10
2020.7.18	第一次	KQ-1-25-3	<10
	第二次	KQ-1-26-3	<10
	第三次	KQ-1-27-3	<10
	第四次	KQ-1-28-3	<10

3.2 地下水检测结果

表 3-2-1 李家 (☆1) 地下水检测结果表

采样时间	检测项目	样品编号 SYJY-2020-178	检测结果	单位
2020.7.12	PH	DXS-1-1-1	7.16	----
	氨氮	DXS-1-1-2	0.125	mg/L
	硝酸盐氮	DXS-1-1-3	2.73	mg/L
	亚硝酸盐氮	DXS-1-1-4	0.008	mg/L
	挥发性酚类	DXS-1-1-5	<0.0003	mg/L
	氰化物	DXS-1-1-6	<0.004	mg/L
	总硬度	DXS-1-1-7	215	mg/L
	溶解性总固体	DXS-1-1-8	317	mg/L
	耗氧量	DXS-1-1-9	0.73	mg/L
	硫酸盐	DXS-1-1-10	76	mg/L
	总大肠菌群*	DXS-1-1-11	<20	MPN/L
	氯化物	DXS-1-1-12	33	mg/L
	细菌总数*	DXS-1-1-13	22	CFU/mL
	砷	DXS-1-1-14	<0.3	ug/L
	汞	DXS-1-1-15	<0.04	ug/L
	六价铬	DXS-1-1-16	<0.004	mg/L
	铅	DXS-1-1-17	<2.5	ug/L

2020.7.12	氟	DXS-1-1-18	0.87	mg/L
	镉	DXS-1-1-19	<0.5	ug/L
	铁	DXS-1-1-20	<0.03	mg/L
	锰	DXS-1-1-21	<0.01	mg/L
	K ⁺	DXS-1-1-22	0.80	mg/L
	Na ⁺	DXS-1-1-23	18.5	mg/L
	Ca ²⁺	DXS-1-1-24	48.5	mg/L
	Mg ²⁺	DXS-1-1-25	18.3	mg/L
	CO ₃ ²⁻	DXS-1-1-26	0	mg/L
	HCO ₃ ⁻	DXS-1-1-27	123	mg/L
	Cl ⁻	DXS-1-1-12	33	mg/L
	SO ₄ ²⁻	DXS-1-1-10	76	mg/L

表 3-2-2 厂址 (☆2) 地下水检测结果表

采样时间	检测项目	样品编号 SYJJ-2020-178	检测结果	单位
2020.7.12	PH	DXS-2-1-1	7.23	----
	氨氮	DXS-2-1-2	0.142	mg/L
	硝酸盐氮	DXS-2-1-3	3.24	mg/L
	亚硝酸盐氮	DXS-2-1-4	0.010	mg/L
	挥发性酚类	DXS-2-1-5	<0.0003	mg/L
	氰化物	DXS-2-1-6	<0.004	mg/L
	总硬度	DXS-2-1-7	204	mg/L
	溶解性总固体	DXS-2-1-8	343	mg/L
	耗氧量	DXS-2-1-9	0.84	mg/L
	硫酸盐	DXS-2-1-10	97	mg/L
	总大肠菌群*	DXS-2-1-11	<20	MPN/L
	氯化物	DXS-2-1-12	45	mg/L

2020.7.12	细菌总数*	DXS-2-1-13	19	CFU/mL
	砷	DXS-2-1-14	<0.3	ug/L
	汞	DXS-2-1-15	<0.04	ug/L
	六价铬	DXS-2-1-16	<0.004	mg/L
	铅	DXS-2-1-17	<2.5	ug/L
	氟	DXS-2-1-18	0.69	mg/L
	镉	DXS-2-1-19	<0.5	ug/L
	铁	DXS-2-1-20	<0.03	mg/L
	锰	DXS-2-1-21	<0.01	mg/L
	K ⁺	DXS-2-1-22	1.10	mg/L
	Na ⁺	DXS-2-1-23	23.5	mg/L
	Ca ²⁺	DXS-2-1-24	61.5	mg/L
	Mg ²⁺	DXS-2-1-25	9.44	mg/L
	CO ₃ ²⁻	DXS-2-1-26	0	mg/L
	HCO ₃ ⁻	DXS-2-1-27	102	mg/L
	Cl ⁻	DXS-2-1-12	45	mg/L
SO ₄ ²⁻	DXS-2-1-10	97	mg/L	

表 3-2-3 各力房 (☆3) 地下水检测结果表

采样时间	检测项目	样品编号 SYJY-2020-178	检测结果	单位
2020.7.12	PH	DXS-3-1-1	7.11	----
	氨氮	DXS-3-1-2	0.132	mg/L
	硝酸盐氮	DXS-3-1-3	2.89	mg/L
	亚硝酸盐氮	DXS-3-1-4	0.007	mg/L
	挥发性酚类	DXS-3-1-5	<0.0003	mg/L
	氰化物	DXS-3-1-6	<0.004	mg/L
	总硬度	DXS-3-1-7	209	mg/L

2020.7.12	溶解性总固体	DXS-3-1-8	362	mg/L
	耗氧量	DXS-3-1-9	0.78	mg/L
	硫酸盐	DXS-3-1-10	87	mg/L
	总大肠菌群*	DXS-3-1-11	<20	MPN/L
	氯化物	DXS-3-1-12	33	mg/L
	细菌总数*	DXS-3-1-13	26	CFU/mL
	砷	DXS-3-1-14	<0.3	ug/L
	汞	DXS-3-1-15	<0.04	ug/L
	六价铬	DXS-3-1-16	<0.004	mg/L
	铅	DXS-3-1-17	<2.5	ug/L
	氟	DXS-3-1-18	0.73	mg/L
	镉	DXS-3-1-19	<0.5	ug/L
	铁	DXS-3-1-20	<0.03	mg/L
	锰	DXS-3-1-21	<0.01	mg/L
	K ⁺	DXS-3-1-22	1.35	mg/L
	Na ⁺	DXS-2-1-23	20.1	mg/L
	Ca ²⁺	DXS-3-1-24	51.5	mg/L
	Mg ²⁺	DXS-3-1-25	15.3	mg/L
	CO ₃ ²⁻	DXS-3-1-26	0	mg/L
	HCO ₃ ⁻	DXS-3-1-27	115	mg/L
Cl ⁻	DXS-3-1-12	33	mg/L	
SO ₄ ²⁻	DXS-3-1-10	87	mg/L	

3.3 土壤检测结果

表 3-3-1 猪舍表层 (□1#) 土壤检测结果表

采样日期	检测项目	样品编号 SYYJ-2020-178	检测结果	单位
2020.7.12	PH	T-1-1-1	7.23	-----

2020.7.12	砷	T-1-1-2	4.56	mg/kg
	镉	T-1-1-3	0.070	mg/kg
	铜	T-1-1-4	35	mg/kg
	铅	T-1-1-5	0.10	mg/kg
	汞	T-1-1-6	34	mg/kg
	镍	T-1-1-7	26	mg/kg
	铬	T-1-1-8	15	mg/kg
	锌	T-1-1-9	83	mg/kg

表 3-3-2 发酵池表层 (□2#) 土壤检测结果表

采样日期	检测项目	样品编号 SYYJ-2020-178	检测结果	单位
2020.7.12	PH	T-2-1-1	7.18	-----
	砷	T-2-1-2	5.32	mg/kg
	镉	T-2-1-3	0.065	mg/kg
	铜	T-2-1-4	38	mg/kg
	铅	T-2-1-5	0.09	mg/kg
	汞	T-2-1-6	32	mg/kg
	镍	T-2-1-7	24	mg/kg
	铬	T-2-1-8	12	mg/kg
	锌	T-2-1-9	77	mg/kg

表 3-3-3 办公楼表层 (□3#) 土壤检测结果表

采样日期	检测项目	样品编号 SYYJ-2020-178	检测结果	单位
2020.7.12	PH	T-3-1-1	7.35	-----
	砷	T-3-1-2	4.47	mg/kg
	镉	T-3-1-3	0.073	mg/kg
	铜	T-3-1-4	34	mg/kg
	铅	T-3-1-5	0.08	mg/kg

2020.7.12	汞	T-3-1-6	39	mg/kg
	镍	T-3-1-7	37	mg/kg
	铬	T-3-1-8	13	mg/kg
	锌	T-3-1-9	69	mg/kg

3.4 噪声检测结果

表 3-4 噪声检测结果表

采样时间	测点名称	检测结果 Leq dB (A)	
		昼间	夜间
2020.7.12	项目东侧厂界 1#	52.4	42.3
	项目南侧厂界 2#	49.9	40.7
	项目西侧厂界 3#	50.8	42.1
	项目北侧厂界 4#	51.3	41.7
2020.7.13	项目东侧厂界 1#	51.7	42.5
	项目南侧厂界 2#	50.5	41.0
	项目西侧厂界 3#	51.2	41.2
	项目北侧厂界 4#	52.6	41.5

4. 检测条件

表 4-1 气象条件一览表

采样日期	天气	风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	气压 (KPa)
2020.7.12	阴	东北	2.1	22~30	100.6
2020.7.13	多云	西南	2.1	22~31	100.4
2020.7.14	多云	西南	2.2	19~30	100.5
2020.7.15	晴	西南	2.4	21~32	100.8
2020.7.16	晴	西南	2.0	22~31	100.9
2020.7.17	晴	西南	4.0	20~32	100.8
2020.7.18	多云	西南	3.5	21~30	100.5

表 4-2 六月二日地下水检测条件表

序号	采样点位	井深 m	水位 m	水温℃
1	李家☆1	15	4.6	13.2
2	厂址☆2	15	3.3	12.6
3	各力房☆3	15	2.5	11.9
4	三家坟☆4	15	4.5	12.1
5	菱角泡☆5	15	2.9	13.4
6	忙前☆6	15	4.2	12.5

5. 检测点位示意图

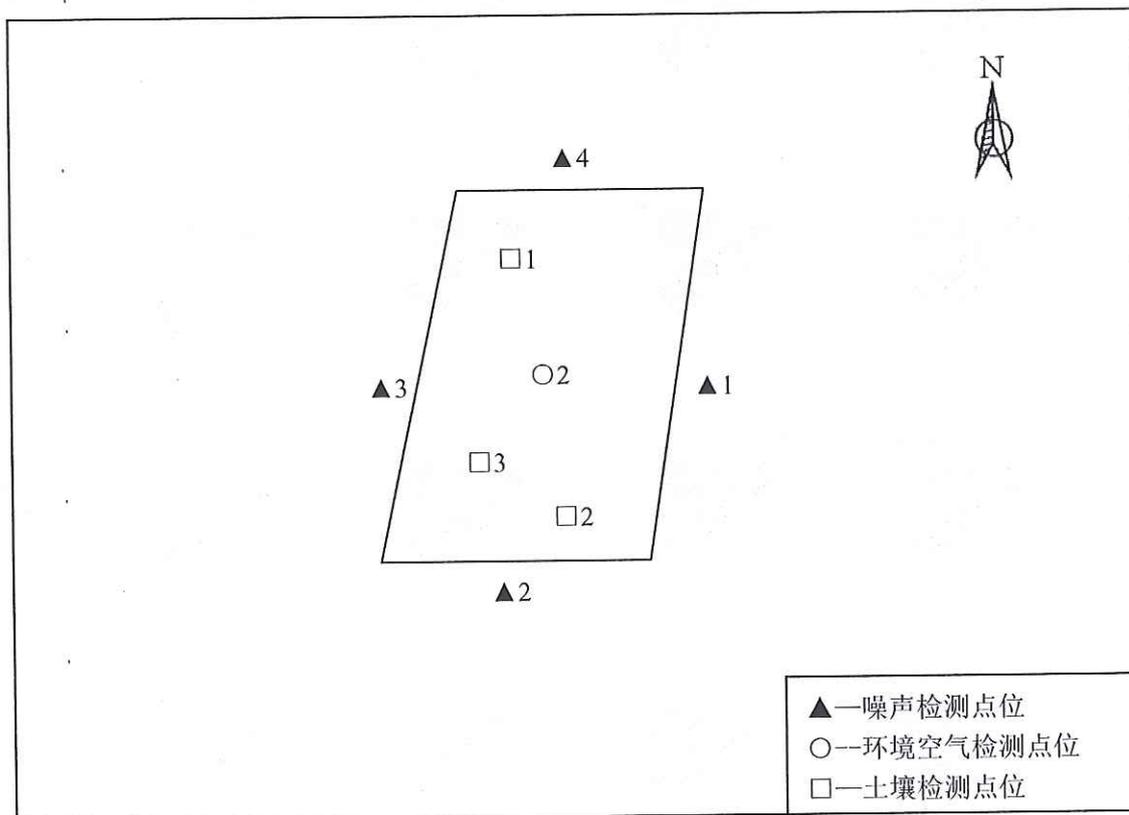


图 1 检测点位示意图

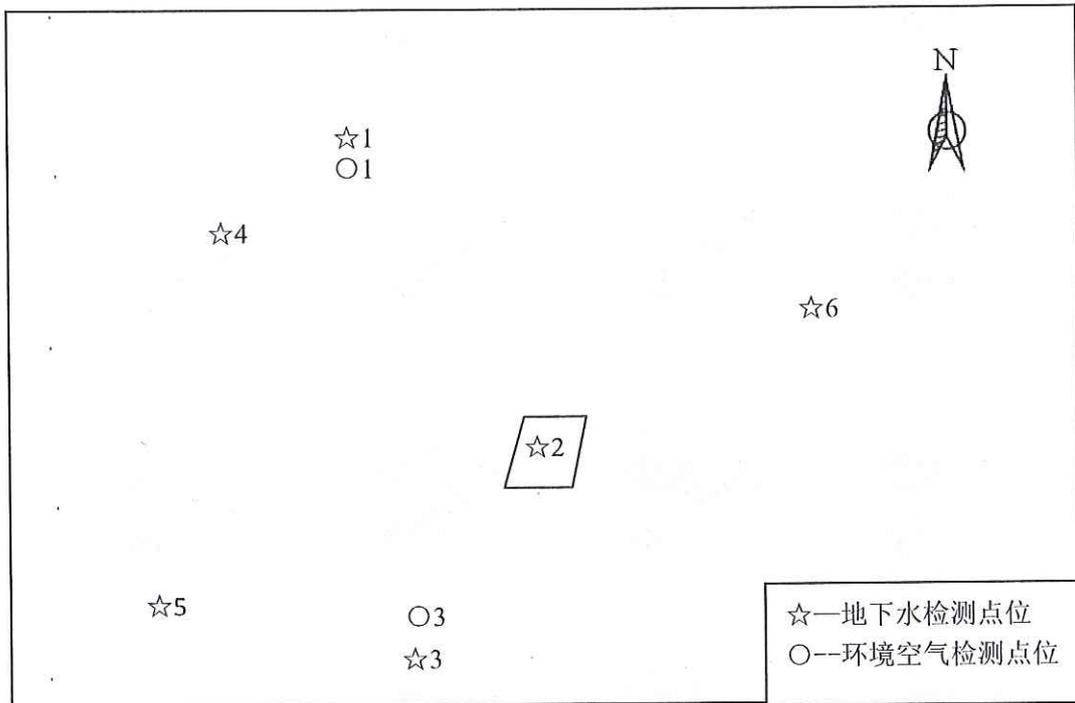


图2 检测点位示意图

6. 检测坐标

表 6-1 地下水检测点位坐标

序号	采样点位	经纬度
1	李家☆1	122.735825944,41.672807527
2	厂址☆2	122.738822709,41.649864144
3	各力房☆3	122.737456727,41.636758638
4	三家坟☆4	122.730590272,41.669374299
5	菱角泡☆5	122.722608018,41.642423463
6	忙前☆6	122.760287690,41.665941072

表 6-2 大气检测点位坐标

序号	采样点位	经纬度
1	李家○1	122.736179996,41.672571492
2	厂址○2	122.738844167,41.650261111
3	各力房○3	122.738304305,41.636415315

表 6-3 土壤检测点位坐标

序号	采样点位	经纬度
1	猪舍口1	122.738699327,41.651017494
2	发酵池口2	122.738897811,41.649998254
3	办公楼口3	122.738409649,41.650094814

报告编制人：

审核人：

授权签字人：

签发日期：2021 年 6 月 3 日

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		养士堡镇各力房村生猪养殖项目				建设内容		本项目占地面积53.5亩，约35668.5m ² 。年出栏生猪2万头，生猪存栏量1万头。 项目建设内容主要包括猪舍、办公楼（含员工宿舍）、贮粪场（含固粪区和固液分离平台）、锅炉房、无害化处理系统、污水处理系统等。			
	项目代码		无									
	环评信用平台项目编号		05q724									
	建设地点		沈阳市辽中区养士堡镇各力房村				建设规模		年出栏生猪2万头，生猪存栏量1万头。			
	项目建设周期（月）		3.0				计划开工时间		2020年7月			
	建设性质		新建(迁建)				预计投产时间		2020年10月			
	环境影响评价行业类别		畜牧业03-牲畜饲养031				国民经济行业类型及代码		A0313			
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		无		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别		新申报项目			
	规划环评开展情况		未开展				规划环评文件名		无			
	规划环评审查机关		无				规划环评审查意见文号		无			
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	122.742974	纬度	41.644791	占地面积（平方米）	35668.5	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）		3000.00				环保投资（万元）		356.00		所占比例（%）	11.9%
	建设 单位	单位名称		沈阳市业茂牲畜养殖有限公司		法定代表人	姜宏	单位名称		辽宁绿庭环境保护有限公司		统一社会信用代码
统一社会信用代码（组织机构代码）		91210105313256584H		主要负责人	刘伟东	编制主持人		姓名	王琳	联系电话	15504969651	
通讯地址		沈阳市辽中区养士堡镇各力房村				通讯地址		信用编号	BH025869			
				联系电话	18040044448			职业资格证书管理号	2014035210350000003510210344			
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减来源（国家、省级审批项目）	
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）			
	废 水	废水量(万吨/年)		0.000	0.000	1.477	0.000	0.000	1.477	1.477	/	
		COD		0.000	0.000	9.407	0.000	0.000	9.407	9.407	/	
		氨氮		0.000	0.000	2.240	0.000	0.000	2.240	2.240	/	
		总磷		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		总氮		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		铅		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		汞		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		镉		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		铬		0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	0.000	/	
		类金属砷		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
	其他特征污染物		0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	/		
	废 气	废气量（万标立方米/年）		0.000	0.000	1353.685	0.000	0.000	1353.685	1353.685	/	
		二氧化硫		0.000	0.000	2.619	0.000	0.000	2.619	2.619	/	
		氮氧化物		0.000	0.000	1.660	0.000	0.000	1.660	1.660	/	
		颗粒物		0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.004	0.004	/	
		挥发性有机物		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		铅		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		汞		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
镉		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/			
铬		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/			
类金属砷		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/			
其他特征污染物		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/			
影响及主要措施		生态保护目标		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施		

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置	
	一般工业固体废物	1	猪粪	饲养	/	/	5040	/	/	/	/	/	是
		2	沼渣	污水处理	/	/	17.6	/	/	/	/	/	是
		3	锅炉灰渣	锅炉	/	/	150.66	/	/	/	/	/	是
		4	病死猪	饲养	/	/	1	/	/	/	/	/	是
		5	收尘灰	锅炉	/	/	16.256	/	/	/	/	/	是
	危险废物	6	医疗废物	猪免疫	/	841-005-01	0.8	/	/	/	/	/	是
		7	活性炭	废气处理	/	900-041-49	5.2	危废间	/	/	/	/	是
		8	UV灯管	废气处理	/	900-023-29	0.003	危废间	/	/	/	/	是
		9	消毒剂包装物	场区消毒	/	900-041-49	3.37	危废间	/	/	/	/	是