辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场（内部五场）生猪养殖项目环境影响后评价

建设单位：辽宁铁岭牧原农牧有限公司

评价单位：铁岭市昌华环境科技有限公司

二〇二四年八月

责任单位：辽宁铁岭牧原农牧有限公司

编制单位：铁岭市昌华环境科技有限公司

项目名称	辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场（内部五场）生猪养殖项目
建设项目类别	环境影响后评价
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设项目情况	
单位名称（盖章）	辽宁铁岭牧原农牧有限公司
统一社会信用代码	91211221MA0QFFWM75
法定代表人（签章）	徐磊
主要负责人（签字）	徐磊
直接负责的主管人员（签字）	桂楠
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	铁岭市昌华环境科技有限公司
统一社会信用代码	91211221MADMUPXH8W
三、编制人员情况	
编制主持人（签字）	王浩
职业资格证书编号	0010138

目　　录

前言

一、项目背景

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场位于辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村居民区北侧500m，用地性质为农用地，建设地点无变化。厂区实际占地136亩，主要建设生活区、生产区和治污区，环评设计年出栏商品猪25万头，存栏母猪1万头，怀孕猪8400头、哺乳猪1600头、保育猪38460头、育肥猪57700头、后备1600头。2020年3月，企业委托铁岭市天祥环境科技有限公司编制《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》，2020年3月4日通过铁岭县环境保护局审批，批复文号：铁县环审函【2020】006号。2021年4月委托铁岭市天祥环境科技有限公司编制完成《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

本场实际最大日常出栏商品猪5万头，存栏母猪0.2万头，怀孕猪1680头、哺乳猪320头、保育猪6665头、育肥猪13335头、后备375头。与设计相比，出栏商品猪减少20万头，年存栏母猪减少0.8万头，怀孕猪减少6720头，哺乳猪减少1280头，保育猪减少31795头，育肥猪减少44365头。

由于实际建设情况与现有环保手续存在不同，且项目性质、建设规模、地点、工艺和环保措施均未发生重大变动，为明确企业运行对周边环境的累积影响，同时进一步了解企业实际的产排污情况，对其实际产生的环境影响以及污染防治和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，方便企业及时改进环保措施并提出补救方案。辽宁铁岭牧原农牧有限公司委托铁岭市昌华环境科技有限公司对本项目开展环境影响后评价工作。

通过本次环境影响后评价，梳理企业生产过程中产品产能、原辅料及各生产设施的变化情况，针对现场踏勘、调查和监测数据发现的环境污染、污染设施运行和生态恢复等方面存在的环境问题提出合理的改进建议和整改方案，使厂区环

境管理满足现行环保要求，最终提交《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场（内部五场）生猪养殖项目环境影响后评价报告书》，作为后续建设项目环境影响评价的依据，为生态环境管理部门备案和日常环保监督管理提供参考。

二、环境影响后评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环保部令第 37 号）等相关法律、法规的有关规定，辽宁铁岭牧原农牧有限公司于2023年11月委托我公司承担辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场（内部五场）生猪养殖项目的环境影响后评价工作。本次环境影响后评价工作分为三个阶段，即前期准备阶段，调查分析与评价阶段，报告编制阶段。

（1）前期准备阶段

我单位接受环评委托后，即组织技术人员进行了环境现状初步调查和资料收集，结合有关规划和当地环境特征，按国家、辽宁省环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，开展该工程的环境影响后评价工作。收集项目相关的环境保护法律法规及政策标准，相关规划，工程设计及环评阶段相关文件，竣工环保验收（或调查）相关文件，项目日常运行过程中的环境监测、环境管理相关资料，在充分研读的基础上，开展现场踏勘，对项目建设情况、环保设施建设及运行情况、周边环境变化情况等进行实地调查和验证，确定评价对象、评价范围、识别环境敏感目标。

（2）调查分析与评价阶段

在第一阶段的基础上，做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查，并采用相应的标准和方法，开展现状监测，进行建设工程回顾和工程评价，区域环境评价，分析验证环境影响评价预测的正确性，对环保措施的有效性进行评价，识别项目运行过程中存在的环境问题，提出整改措施。

（3）环境影响评价文件编制阶段

汇总、分析调查分析与评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据工程的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出环境保护补救方案和改进措施。从环境保护的角度，针对项目特点与区域环境特征以及已产生的环境影响，给出后评价结论和提出进一步开展环境影响后评价工作的建议，并最终完成《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响后评价报告》编制。

环境影响后评价工作程序见图 1-1。

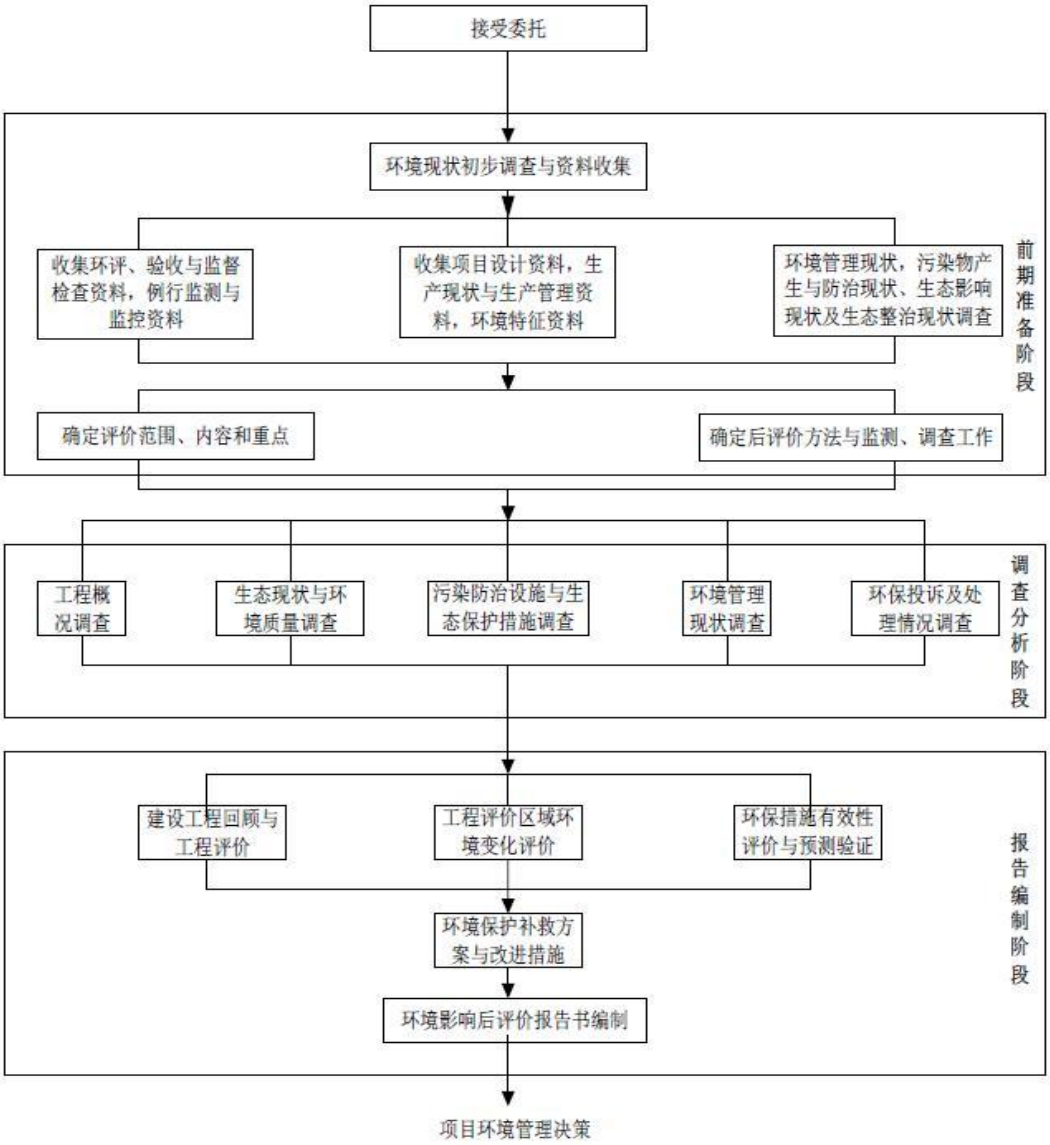


图 1-1 环境影响后评价工作程序图

三、主要关注的问题

本次后评价报告以十一场全过程养殖实际最大存栏量进行核算评估，下文原辅材料用量及污染物产生量均以此进行计算。

后评价过程中关注的主要环境问题为运营期产生废气、废水、噪声、固废等对周围环境的影响，项目存在的环境风险问题，工程运行过程中所采取环境保护措施的有效性。

四、环境影响后评价的主要结论

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场（内部五场）生猪养殖在调整后实际养殖量较设计有所减少，黑膜厌氧池、黑膜储存池容积均减小。通过强化干清粪管理，减少冲洗舍频次，降低实际养殖废水产生量。并在冬季采取增加喷洒除臭剂次数和除臭设施保温等方式降低恶臭影响。根据污染源监测结果可知，工程运营期废气、废水、噪声、固体废物污染防治措施切实有效，污染物排放均满足国家及地方相关标准要求，未出现超标情况。根据区域环境质量现状监测结果可知，建设项目运营期环境功能未发生改变。因此，本环境影响后评价认为，辽宁铁岭牧原农牧有限公司十一场（内部五场）现状环境影响可接受，在落实各项环境保护补救方案和改进措施后，环境影响将进一步减轻。

1 总则

1.1 评价目的

通过本次后评价工作达到如下目的：

（1）分析建设项目在通过稳定运行一定时期后对其实际产生的环境影响以及污染防治措施、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，提高环境影响评价有效性。

（2）通过回顾建设项目的环境影响评价、环境保护措施落实、环境监测情况，以及公众意见收集调查情况等过程，对建设项目包括项目地点、规模、生产工艺或者运行调度方式，环境污染或者生态影响的来源、影响方式、程度和范围等进行环境影响评价。

（3）通过建设项目的区域环境敏感目标变化、污染源或者其他影响源变化、环境质量现状和变化趋势分析等进行区域环境变化评价。

（4）评估环境保护措施的有效性。包括环评报告书规定的污染防治措施、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求等。

（5）通过环境质量现状监测对环境影响预测进行验证。包括主要环境要素的预测影响与实际影响差异，原环境影响报告书内容和结论有无重大漏项或者明显错误，持久性、累积性和不确定性环境影响的表现等。

（6）通过环境影响后评价工作，指出环境保护工作存在的问题，提出环境保护补救方案和改进措施。

1.2 评价原则

（1）严格遵循国家及地方相关法律法规、标准和政策要求，坚持“科学、客观、公正”的评价原则。

（2）评价工作坚持政策性、针对性、科学性和实用性原则，实事求是和客观公正的开展评价工作。

（3）坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调查、现状监测相结合的原则。

1.3 评价依据

1.3.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修正，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正，自 2018 年 12 月 29 日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正，自 2018 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正，自 2018 年 10 月 26 日起施行）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修正，自 2022 年 6 月 5 日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年最新版）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日公布，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

（8）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日第二次修正，自 2004 年 8 月 28 日起施行）；

（9）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修正，自 2011 年 3 月 1 日起施行）；

（10）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修正，2016 年 9 月 1 日起施行）；

（11）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修正，自 2012 年 7 月 1 日起施行）；

（12）《中华人民共和国动物防疫法》（2015 年 4 月 24 日修正，自 2015 年 4 月 24 日起施行）；

（13）《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修正，自 2015 年 4 月 24 日起施行）；

（14）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月 30 日公布，自 2007 年 11 月 1 日起施行）；

（15）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 6 月 21 日修正，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；

（16）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令，自 2014 年 1 月 11 日起施行）；

（17）《医疗废物管理条例》（国务院第 380 号令，自 2003 年 6 月 4 日起施行）；

（18）《辽宁省环境保护条例》（于 2017 年 11 月 30 日辽宁省第十二届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过，自 2018 年 2 月 1 日起施行）；

1.3.2 部门规章、地方法规

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》2023 年 12 月 1 日；

（2）《市场准入负面清单（2018 年版）》（国家发展改革委 商务部，发改经体[2018]1892 号，2018 年 12 月 21 日）；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 第 16

号，2021 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环[2012]134 号；

（5）《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；

（6）《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日）；

（7）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；

（8）《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，2012 年 7 月 3 日）；

（9）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号，2012 年 7 月 3 日）；

（10）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

（11）《国家危险废物名录（2021 年版）》（环境保护部第 15 号令，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

（12）《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 第 5 号，自 1999 年 10 月 1 日起施行）；

（13）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号，环境保护部办公厅，2014 年 3 月 25 日）；

（14）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日）；

（15）《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，2018 年 10 月 15 日）；

（16）《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》（环发[2010]151 号，2010 年 12 月 30 日）；

（17）《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，2017 年 5 月 31 日）；

（18）《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发[2007] 4 号，2007 年 1 月 26 日）；

（19）《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》（国发[2007] 22 号，2007 年 7 月 30 日）；

（20）《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，2007 年 9 月 21 日）；

（21）《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》（农业部 2017 年 7 月 7 日）；

（22）《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农医发[2005]25 号，2005 年 10 月 21 日）；

（23）《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2022 第 8 号，2022 年 12 月 1 日施行）；

（24）《辽宁省大气污染防治行动计划实施方案》（辽政发[2014]8 号，2014 年 3 月 13 日）；

（25）《辽宁省人民政府关于印发辽宁省水污染防治工作方案的通知》（辽政发[2015]79 号，2015 年 12 月 31 日）；

（26）《关于印发辽宁省土壤污染防治工作方案的通知 》（辽政发[2016]58 号，2016 年 8 月 24 日）；

（27）《辽宁省固体废物污染环境防治办法》（2017 年 11 月 16 日修正，自 2017 年 11 月 16 日起施行）；

（28）《辽宁省禁止提取地下水规定》（于 2011 年 2 月 24 日辽宁省第十一

届人民政府第46次常务会议通过，自2011年4月1日起施行）；

（29）《辽宁省人民政府关于印发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，2018年10月13日）；

（30）《辽宁省人民政府关于印发辽宁省污染防治与生态建设和保护攻坚行动（2017-2020年）的通知》（辽政发[2017]22号，2017年4月25日）；

（31）《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案（2017—2020年）的通知》（辽政办发[2017]92号，2017年8月25日）；

（32）《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，2013年8月21日）；

（33）《辽宁省畜牧产业发展指导意见》（辽政办[2016]106号2016年9月24日）；

（34）《辽宁省产业发展指导目录（2008年本）》（辽经产业[2008]212号，2008年11月7日）；

（35）《辽宁省人民政府关于铁岭市县级以上城市集中式饮用水水源保护区范围的批复》（辽政[2017]212号）；

（36）《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）；

（37）《关于印发辽宁省2015-2017年畜禽规模养殖场（小区）标准化生态建设项目实施方案的通知》（辽牧发[2015]8号）；

（38）《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）；

（39）《辽宁省环境保护厅关于印发生态保护红线划定技术指南的通知》（辽环发[2016]27号）；

（40）《关于印发辽宁省环保厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2017年本）》（辽环发[2017]47号）；

（41）《辽宁省环境保护厅关于贯彻执行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的通知》（辽环发[2015]17号）；

（42）《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽环发[2018]9号）；

（43）《医疗废物管理条例》（国务院第380号令，2003年6月4日施行）；

（44）《辽宁省环境保护条例》（2022年修正二），辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022.4.21实施；

（45）《辽宁省大气污染防治条例》（于2017年5月25日辽宁省第十二届人民代表大会常委会第三十四次会议通过，自2017年8月1日起施行）；

（46）《辽宁省水污染防治条例》（于2018年11月28日辽宁省第十三届人大常务委员会第七次会议通过，自2019年2月1日起施行）；

（47）《辽宁省辽河流域水污染防治条例》（于2011年1月11日辽宁省十一届人大常委会第21次会议通过，自2011年4月1日起施行）；

（48）《建设项目环境影响后评价管理办法》(试行)(部令第37号，2016年1月1日实施)；

（49）《辽宁省生态环境厅关于加强建设项目环境影响后评价工作的通知》(辽环综函〔2021〕827号)；

（50）《辽宁省生态环境厅辽宁省农业农村厅关于强化畜禽养殖污染防治监管工作的通知》（辽环综函〔2021〕201号）

（51）《铁岭市畜禽养殖污染防治规划(2021-2025)》（铁岭市生态环境局，2021.10）。

1.3.3 技术规范

（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 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT 169-2018)；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)(HJ96-2018)；

（8）《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；

（9）《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；

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

（11）《畜禽产地检疫规范》（GB16549-1996）；

（12）《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407.3-2001）；

（13）《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办[2011]89 号）；

（14）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；

（15）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

（16）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

（17）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；

（18）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ918-2017）；

（19）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；

（20）《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；

（21）《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34 号）；

（22）《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）。

1.3.4 其他依据

（1）《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》（2020 年 2 月）；

（2）关于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》批复（铁县环审函[2020]006 号，2020 年 3 月 4 日）；

（3）《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 4 月）。

1.4 相符性分析

1.4.1 产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 A0313 猪的饲养行业，查阅对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于现代畜牧业及水产生态健康养殖中“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”鼓励类项目，项目所用设备、工艺未列入“淘汰落后生产能力、工艺和产品目录”中，且符合市场准入负面清单 2022 版（发改体改规〔2022〕397 号），国家有关法律、法规和政策规定的允许类范畴。因此，项目符合国家现行产业政策要求。

1.4.2 与相关规范相符性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）、《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）相关要求，本场选址要求如下表：

表 1.4-1 与相关法律法规的选址要求相符性分析

相关法规	相关法律法规	本项目相符性分析	符合性判定
《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）	第十一条禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（1）饮用水水源保护区，风景名胜区；（2）自然保护区的核心区和缓冲区；（3）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（4）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目选址区域不属于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区；不属于城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；不属于禁养区等禁止进行畜禽养殖的区域。	符合
	第十二条新建、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，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。大型畜禽养殖场、养殖小区的管理目录，由国务院环境保护主管部门商国务院农牧主管部门确定。环境影响评价的重点应当包括：畜禽养殖产生的废弃物种类和数量，废弃物综合利用和无害化处理方案和措施，废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况，最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控制和减少影响的方案和措施等。	本项目符合《辽宁省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二O三五年远景目标纲要》（辽政发[2021]9号）、《辽宁省“十四五”现代畜牧业发展规划》、《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》的规划要求，且本项目不在《铁岭市畜禽禁养区划定方案》之内，满足动物防疫条件。	符合
	第二十一条染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	项目采用化制法对病死动物进行高温高压无害化处理，过程不添加任何辅料，该方法为《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）推荐的工艺方法。	符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	3 选址要求 3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： 3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区； 3.1.2 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； 3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域； 3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊	1.本项目选址不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区； 2.对照《关于印发铁岭市畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（铁政办发[2016]59号）的相关要求可知，本项目选址不在禁养区域； 综上可知，本项目选址不属于HJ/T81-2001规定的禁建区域；	符合

相关法规	相关法律法规	本项目相符性分析	符合性判定
	保护的其他区域。 3.2 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向。	3.本项目场内设有 1 座固粪处理区，位于场区南侧，距离最近地表水原辽河 4600m，位于养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向。	
《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）	5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理厂 a 生活饮用水水源保护区，风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区；b 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；c 县级人民政府依法划定的禁养区域；d 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域。	符合
	5.2 在禁建区城附近建设畜禽类便处理场，应设在 5.1 规定的禁建区城常年主导风向的下风向或侧下风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不应小于 3km。	本项目周边无禁建区。	符合
《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）	一、优化项目选址，合理布置养殖场区项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。 项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。	本项目选址区域不属于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区；不属于城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；不属于禁养区等禁止进行畜禽养殖的区域；本项目未在铁岭市禁养区内；本项目厂界周围 500m 范围均无居民区、学校、医院等环境敏感点。本项目设置卫生防护距离为 500m，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离。	符合

1.4.3 与环保“三线一单”控制要求相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》的要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。具体如下表：

表 1.4-2 “三线一单”相符性分析

标题	内容	项目情况	符合情况
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。	本项目位于辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村居民区北侧 500m，不在铁岭市生态保护红线范围内，符合铁岭市生态保护红线要求	符合
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	本项目运营过程中仅消耗少量的电能源、水资源，地下水取水取得水利部门审批，消耗量对区域资源利用影响较小	符合
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	本后评价分析项目对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求，确保各项污染物达标排放，降低对区域环境质量的影响	符合

环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	参考国家发改委、商务部制定的《市场准入负面清单》（2021 年），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指定的《“高污染、高环境风险”产品名录》，辽宁省政府《关于试行辽宁省企业投资项目负面清单管理的指导意见》等内容，本项目均不在其列	符合

本项目位于辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村居民区北侧 500m，本项目与铁岭市环境管控单元关系图见附图。根据铁岭市生态环境准入清单（2021 年版），本项目所在区域属于一般管控区，编号为：ZH21122130001 铁岭县一般管控区，与铁岭市、铁岭县普适性清单一般性要求相符性见下表。

表 1.4-3《铁岭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（铁政发【2021】8 号）相符性分析

标题	内容	项目情况	符合情况
空间布局约束	1、推动园区外相关产业、企业和增量项目向专业产园区集中，现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，大气污染严重的工业企业应责令关停或逐步迁出，逐步实现区域工业废气“零排放”； 2、禁止燃放烟花、爆竹；禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物； 3、加强餐饮业燃料烟气及餐饮油烟防治，鼓励餐饮业及居民生活能源使用天然气、液化石油气、生物酒精等洁净能源； 4、优化城市产业布局，推动产业转型升级，提高绿色制造水平。	项目不属于高耗能、高污染、高排放企业。符合铁岭市普适性清单一般性要求。	符合
污染物排放管控	1、完善城镇污水收集系统，逐步实现建成区污水管网全覆盖，不断提升城镇污水处理能力，确保稳定达标排放； 2、加强工业源监管，确保稳定达标排放。	猪尿液、生活污水及冲洗废水进入污水处理系统，系统采用“收集池+固液分离机+黑膜厌氧池发酵+末端处理+黑膜储存池”工艺，厌氧发酵处理后，在非施肥季储存于黑膜储存池中，施肥季用于项目场区周围农田施肥。	符合

环境风险防控	积极落实《铁岭水文局重大水污染事件应急预案》，落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。	本企业所在位置属于一般管控单元，建设情况基本符合管控要求	符合
资源开发效率要求	符合铁岭市、铁岭县普适性清单一般性要求。	项目符合铁岭市、铁岭县普适性清单一般性要求。	符合

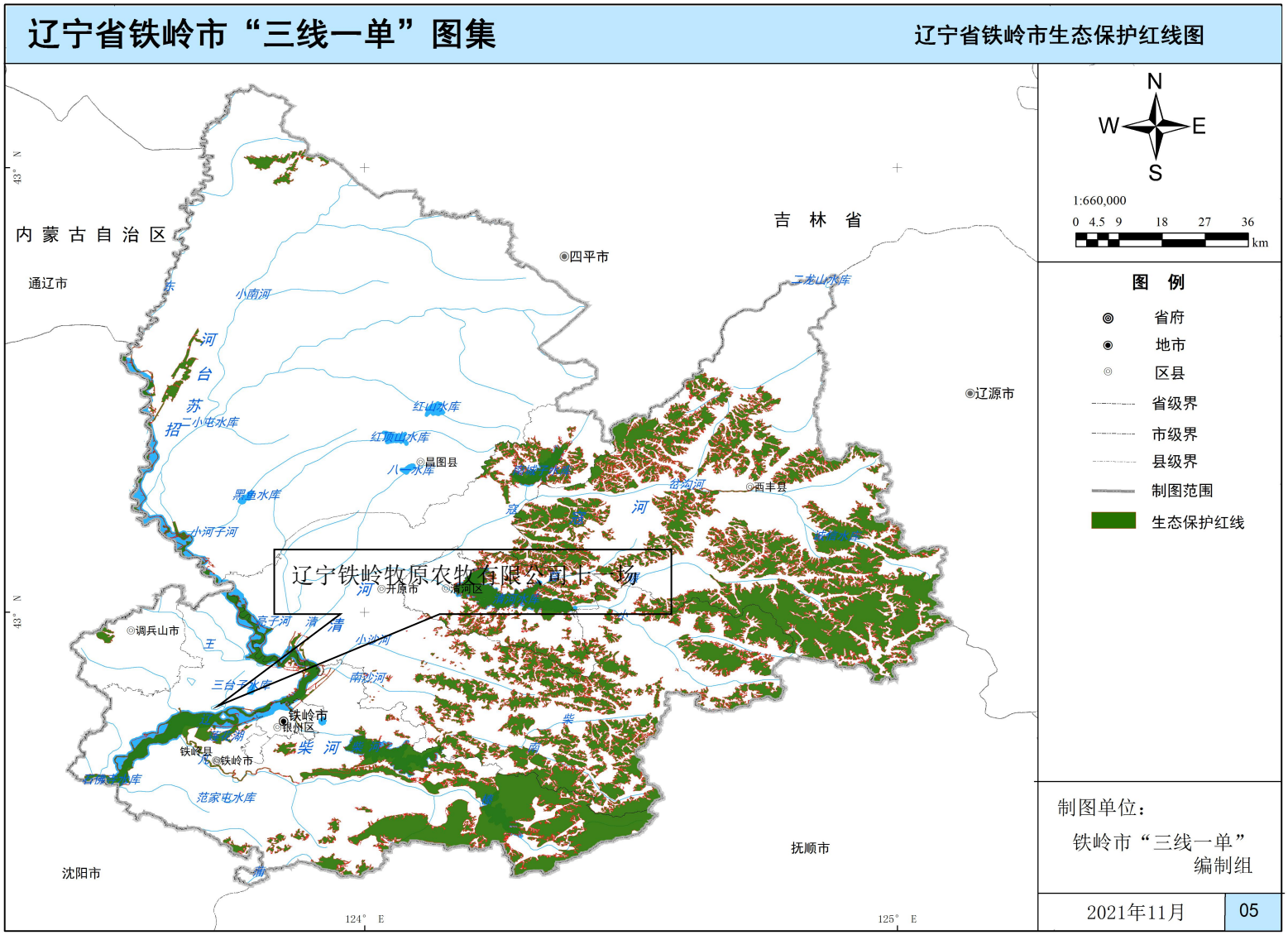


图 1-1　辽宁省铁岭市生态保护红线图

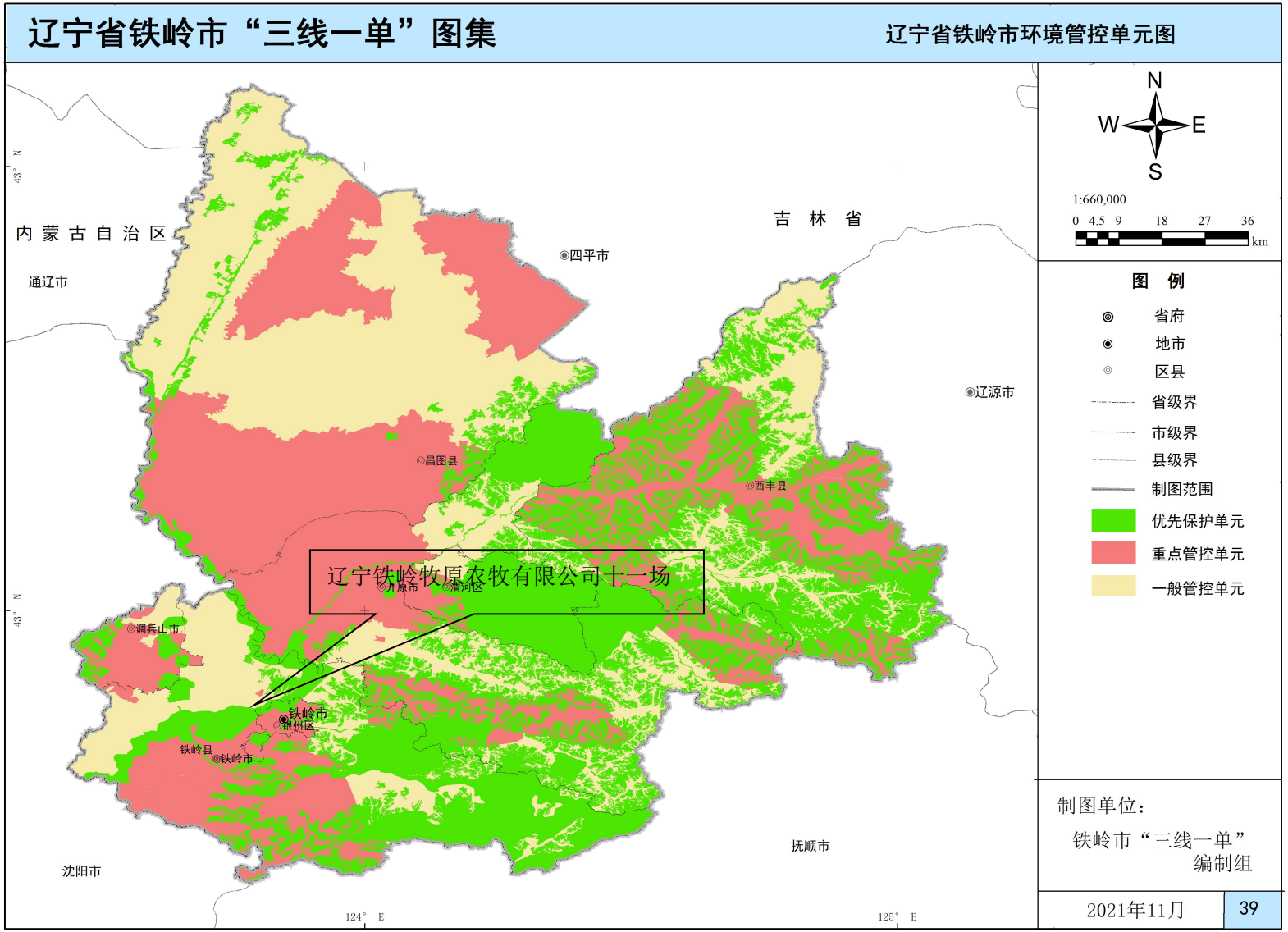


图 1-2　辽宁省铁岭市环境管控单元图

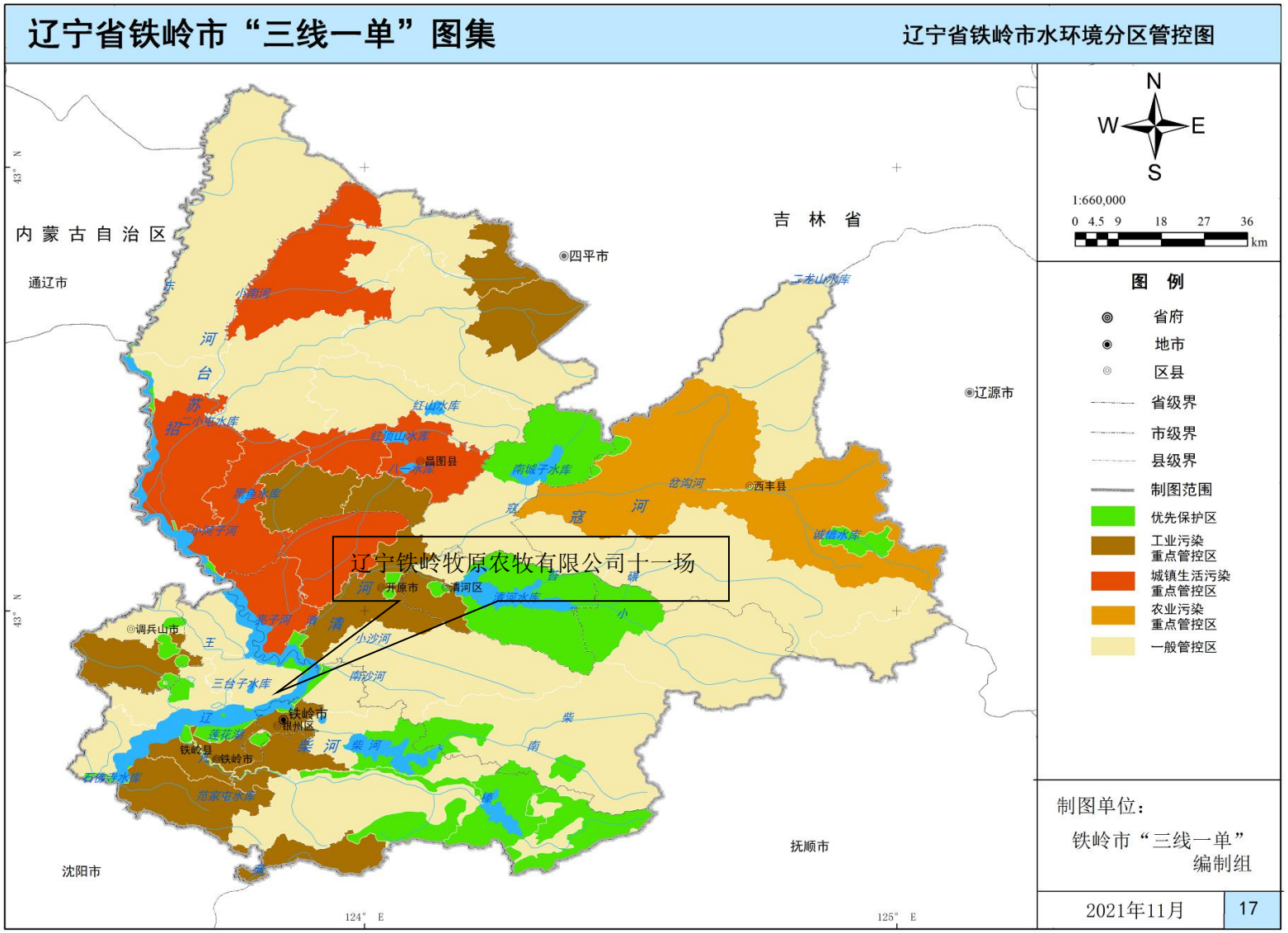


图 1-3　辽宁省铁岭市水环境分区管控图

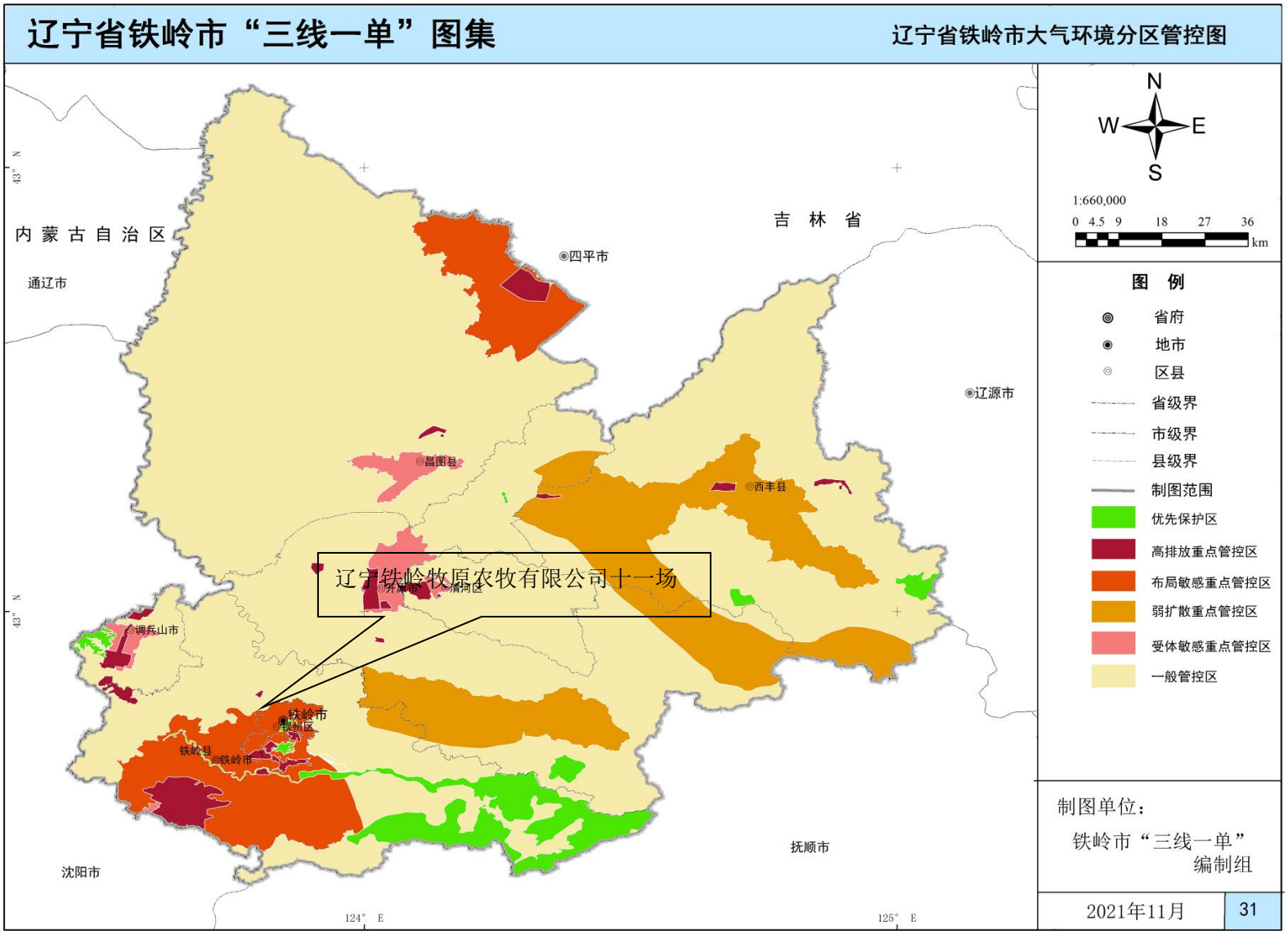


图 1-4　辽宁省铁岭市大气环境分区管控图

1.5 评价内容和评价因子

1.5.1 评价内容和评价重点

1.5.1.1 评价内容

项目环境影响后评价文件应当包括以下内容：

（1）建设项目过程回顾。包括环境影响评价、环境保护措施落实、环境保护设施竣工验收、环境监测情况，以及公众意见收集调查情况等；

（2）建设项目工程评价。包括项目地点、规模、生产工艺或者运行调度方式，环境污染或者生态影响的来源、影响方式、程度和范围等；

（3）区域环境变化评价。包括建设项目周围区域环境敏感目标变化、污染源或者其他影响源变化、环境质量现状和变化趋势分析等；

（4）环境保护措施有效性评估。包括环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求等；

（5）环境影响预测验证。包括主要环境要素的预测影响与实际影响差异，原环境影响报告书内容和结论有无重大漏项或者明显错误，持久性、累积性和不确定性环境影响的表现等；

（6）环境保护补救方案和改进措施；

（7）环境影响后评价结论。

1.5.1.2 评价重点

本次后评价的评价重点如下：

（1）建设项目工程评价。对工程组成、实施及变动、工程运行、污染源调查、污染防治措施运行等情况进行调查，界定项目变动情况。

（2）建设项目过程回顾。梳理建设项目环保手续，判定各类工程环保手续的合法、合规性。根据环境管理档案、污染防治设施运行台账、排污口规范化管理及排污许可手续、例行监测报告、自行监测等，分析环境管理体系完整性。

（3）区域环境质量变化评价。按大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素进行环境质量现状监测，并与历史监测资料进行对比等，分析环境质量变化情况。

（4）环境保护措施有效性评估及环境影响预测验证。评价分析各要素环境保护措施达标情况，对照现行环境保护法律法规及标准，进行措施有效性评价。

（5）环境保护补救方案与改进措施。根据区域环境质量变化评价、环保措施有效性评价结果，以区域环境质量改善为目标，根据梳理的环境问题，提出有效的环境保护补救方案与改进措施。

1.5.2 评价因子筛选

根据项目周边环境及项目特征，确定项目评价因子。

表 1.5.2-1　评价因子表

环境要素	环评报告影响评价因子	后评价影响评价因子	变化情况
环境空气	现状评价：PM_{10}、NO_2、SO_2、H_2S、NH_3	PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、SO_2、CO、O_3、NH_3、H_2S、臭气浓度、油烟	增加 $PM_{2.5}$、CO、O_3、臭气浓度、油烟
声环境	等效连续 A 声级（L_{Aeq}）	等效连续 A 声级（L_{Aeq}）	无变化
地下水环境	pH、硫酸盐、亚硝酸盐氮、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、总大肠菌群、铁、锰、挥发酚类、SO_4^{2-}、氨氮、菌落总数	pH、总硬度、硝酸盐、溶解性总固体、亚硝酸盐、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、挥发酚类、铁、锰、钾、钠、镁、钙、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、碳酸根、菌群总落	增加：高锰酸盐指数、钾、钠、镁、钙、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、碳酸根、
土壤环境	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量	厂区：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌 附近农田：pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌	无变化
固体废物	猪粪、沼渣、沼液、病死猪、分娩废物、医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾	猪粪、沼渣、沼液、病死猪、分娩废物、医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾	无变化
环境风险	硫化氢、氨气	硫化氢、氨气、废导热油及废润滑油	减少：硫化氢、氨气；增加：沼气、废导热油及废润滑油

1.6 环境功能区划

本次后评价与环评阶段环境功能区类型对比情况见表 1.6-1。

表 1.6-1 与环评阶段环境功能区类型对比情况

序号	环境要素	环评阶段	后评价阶段	对比情况
1	环境空气	环境空气二类功能区	环境空气二类功能区	一致
2	地表水	地表水地表水Ⅳ类功能区	地表水地表水Ⅳ类功能区	一致
3	地下水	地下水III类功能区	地下水III类功能区	一致
4	声功能	声功环境 2 类功能区	声功环境 2 类功能区	一致

1.7 评级标准

1.7.1 环境质量标准

环境空气质量标准见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境空气质量标准

序号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值	
1	PM_{10}	年均值	70μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值
2	$PM_{2.5}$	年均值	35μg/m^3	
3	SO_2	年均值	60μg/m^3	
4	NO_2	年均值	40μg/m^3	
5	O_3	日最大 8 小时	160μg/m^3	
6	CO	24 小时	4mg/m^3	
7	NH_3	1 小时平均	200μg/m^3	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
8	H_2S	1 小时平均	10μg/m^3	

辽河水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准。

表 1.7-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

项目	标准值	项目	标准值
pH	6~9	BOD_5	6
高锰酸钾指数	10	COD	30
NH_3-N	1.5	总磷	0.3
粪大肠菌群	20000（个/l）		

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，见表 1.7-3。

表 1.7-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

序号	检测项目	单位	标准
1	pH	—	6.5~8.5
2	氨氮	mg/L	0.50

3	硝酸盐	mg/L	20.0
4	亚硝酸盐氮	mg/L	1.00
5	挥发酚类	mg/L	0.002
6	氰化物	mg/L	0.05
7	砷	mg/L	0.01
8	汞	mg/L	0.001
9	铬（六价）	mg/L	0.05
10	总硬度	mg/L	450
11	铅	mg/L	0.01
12	氟化物	mg/L	1.0
13	镉	mg/L	0.005
14	铁	mg/L	0.3
15	锰	mg/L	0.10
16	溶解性总固体	mg/L	1000
17	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	mg/L	3.0
18	硫酸盐	mg/L	250
19	氯化物	mg/L	250
20	总大肠菌群	个/L	3.0
21	菌落总数	CFU/mL	100

评价区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见表 1.7-4。

表 1.7-4 声环境质量标准（GB3096-2008）

声环境功能区类别	等效声级 L_{eq}dB（A）	
	昼间	夜间
2 类	60	50

项目所在地位于农村地区，根据自然资源部办公厅发布的《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕3 号）文件规定：生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，则本项目占地范围、项目附近农用地土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）基本和其他项目要求，具体标准值见表 1.7-5。

表 1.7-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250

6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.7.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7标准。

表 1.7-6 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准

控制项目	标准值
厂界臭气浓度（无量纲）	70

项目厂界氨和硫化氢污染物排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1标准。

表 1.7-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准 mg/m³

控制项目	标准值
氨	1.5
硫化氢	0.06

表 1.7-8 饮食业单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0
净化设施去除效率（%）	60

（2）噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 1.7-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

（4）固体废物执行标准

一般废物的处理/处置执行GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》；生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和

国建设部令第157号）。

病死畜禽无害化处理执行《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2013]34 号)。

医疗废物暂存及处置执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》。

项目产生的粪便和发酵产物执行 GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》废渣无害化环境标准要求和 GB7959-2012《粪便无害化卫生要求》粪便沼气发酵的卫生标准。

1.7.3 评价标准与环评报告变化情况

企业现行执行标准与环评及审批文件变化情况见表 1.7-10。

表 1.7-10　企业现行执行标准与环评审批文件变化情况一览表

标准类型	环境要素	污染物	环评阶段执行标准	验收阶段执行标准	后评价阶段执行标准	变化情况
环境质量标准	环境空气	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、O_3、CO	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准	无变化
		NH_3、H_2S	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D	《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 附录 D	验收阶段和后评价阶段标准更换，标准值不变
	地表水环境	pH、高锰酸钾指数、NH_3-N、粪大肠菌群、BOD_5、COD、总磷	《地表水环境质量标准》GB3838-2002IV类标准	《地表水环境质量标准》GB3838-2002IV类标准	《地表水环境质量标准》GB3838-2002IV类标准	无变化
	地下水环境	pH、总硬度、硝酸盐、溶解性总固体、亚硝酸盐、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、挥发酚类、铁、锰、钾、钠、镁、钙、	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准	无变化

标准类型	环境要素	污染物	环评阶段执行标准	验收阶段执行标准	后评价阶段执行标准	变化情况
		碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、碳酸根、菌群总落、氰化物、砷、汞、镉、铅、氟化物、铬（六价）				
	声环境	等效连续 A 声级	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准	无变化
污染物排放标准	废气	NH_3、H_2S、	GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》	GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》	GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》	无变化
		臭气浓度	GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》	GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》	GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》	
	噪声	等效连续 A 声级	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准	无变化
	固体废物	医疗废物	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单	GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》	后评价阶段标准更新为 2023 版
		粪便及发酵产物	GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》废渣无害化环境标准要求	GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》废渣无害化环境标准要求	GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》废渣无害化环境标准要求	无变化
		病死猪	《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2013]34 号)	《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2013]34 号)	《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2013]34 号)	无变化
		生活垃圾	《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设	《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建	《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建	无变化

标准类型	环境要素	污染物	环评阶段执行标准	验收阶段执行标准	后评价阶段执行标准	变化情况
			部令第 157 号）	设部令第 157 号）	设部令第 157 号）	
		废导热油、废润滑油及废润滑油桶	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单	GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》	后评价阶段标准更新为 2023 版

2 建设项目过程回顾

2.1 建设项目审批过程

（1）项目备案

2020 年 03 月 06 日《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目》在铁岭县发展和改革局备案，备案文号为铁县发改备【2020】7 号。

（2）环评编制及审批

2020 年 3 月，辽宁铁岭牧原农牧有限公司委托铁岭市天祥环境科技有限公司编制《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》，2020 年 3 月 4 日通过铁岭县环境保护局审批，批复文号：铁县环审函【2020】006 号。

（3）自主验收

2021 年 4 月委托铁岭市天祥环境科技有限公司编制完成《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

（4）排污许可登记

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目于 2020 年 09 月 07 日进行了排污许可登记，登记编号：91211221MAOQFFWM75。有效期：2020 年 11 月 20 日至 2025 年 11 月 19 日。

（5）突发环境事件应急预案

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场项目于 2021 年 2 月编制了《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场突发环境事件应急预案》，并在铁岭县环境保护局进行了备案，备案文号为 211221-2021-146-L。

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响评价情况见表2.1-1。

表 2.1-1　辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环保履行情况

环境影响评价				环保验收	
时间	环境影响评价报告	时间	批复文件	时间	验收报告
2020.3	《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》	2020.3	关于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》批复（铁县环审函【2020】006号，2020年3月4日）	2018.10	《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》

2.2 环境影响评价回顾

2.2.1 项目组成

项目环评阶段建设内容详见表 2.2-1。该数据来源于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》，该环评报告书为现行有效文件。

表 2.2-1 环评报告中项目建设内容

工程类别		建设内容及规模	备注
主体工程	保育舍	长 33.03m、宽 8.12m，每舍 268.2m^2，80 栋，总面积 21456m^2	新建
	育肥舍	长 37.1m、宽 14m，每舍 519.7m^2，120 栋，总面积 62328m^2	新建
	怀孕舍	长 44.5m、宽 14.2m，每舍 631.9m^2，45 栋，总面积 28436m^2	新建
	哺乳舍	长 29.21m、宽 14.9m，每舍 435.23m^2，40 栋，总面积 17409m^2	新建
	后备舍	长 31.32m、宽 13.19m，每舍 413.11m^2，10 栋，总面积 4131m^2	新建
配套工程	1#综合生活楼	长 52.74m、宽 16.84m，2 栋，总面积 1776.2832m^2	新建
	1#综合门卫室	长 38.58m、宽 8.94m，1 栋，总面积 344.9052m^2	新建
	2#综合生活楼	长 48.54m、宽 45.24m，2 栋，总面积 4391.8992m^2	新建
	2#综合门卫室	长 35.04m、宽 8.94m，2 栋，总面积 626.5152m^2	新建
	销售区	长 32m、宽 6m，每舍 192m^2，3 栋，总面积 576m^2	新建
	环保值班室	长 14.64m、宽 8.94m，1 栋，总面积 130.8816m^2	新建
公用工程	供水系统	采用地下水，1 眼地下水井 （井深及出水能力满足要求）	新建
	排水系统	生活污水、冲洗水等均进入黑膜沼气池	新建
	供暖系统	生活区采用空气源热泵进行供暖	新建
	供电系统	当地农电，用电量 420 万 kwh/a	新建
环保工程	废水建筑	收集池 1 个，容积 980m^3，处理能力 980m^3/d	新建
		黑膜沼气池 1 个，容积 49000m^3	新建
		沼液储存池 1 个，容积 180000m^3	新建
	废水治理	食堂废水经隔油处理后与其他废水一起进入黑膜沼气池，处理工艺为“预处理+厌氧发酵”工艺，处理后沼液用于施肥，沼渣外售生产有机肥。污水处理系统包含收集池 1 个、固液分离机 1 套、黑膜沼气池 1 个(停留时间 50d)、沼液储存池 1 座(储存周期 180d)等，固粪处理区 1 处(发酵)；黑膜沼气	新建

工程类别		建设内容及规模	备注
		池采用“土膜夯实+1.0mmHDPE 防渗膜”防渗，沼液储存池用“素土压实+1.5mmHDPE 膜”防渗，其他区域混凝土防渗。	
	废气	采用沼气导热油锅炉化制，锅炉型号 1t/h（电炉备用）	新建
		油烟净化器 1 台，油烟净化效率不低于 60%	新建
		猪舍：干清粪工艺、饲料中加入活性菌群、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪； 收集池：喷洒除臭剂进行脱臭； 固粪处理区：喷洒植物除臭剂；固粪处理区设置为半封闭状态，上方为阳光防雨棚，四周设置采光瓦围挡措施； 黑膜沼气池：密闭工艺；沼液储存池：周边绿化 化制废气：采用沼气导热油锅炉化制，锅炉型号 1t/h（电炉备用），经冷凝器处理。	
	噪声	减振、消声、隔声装置	新建
	固体废物	固粪处理区，长 76m、宽 14m，1 栋，总占地 1064m^2	新建
		病死猪处理区，长 10.48m、宽 10.48m，2 栋，总占地 220m^2	新建
		场区设生活垃圾桶，定期运至村镇生活垃圾中转站	新建
		危废暂存间 1 座，内设医疗废物专用收集桶，占地筑面积 6m^2，为封闭状态，地面防渗处理，设标志	新建
		病死猪经场内病死猪处理区化制机无害化处理	新建
		化制油渣全部作为有机肥基料外售	新建
		废脱硫剂场区设收集桶，收集后由厂家回收	新建
		粪尿及生活污水等经收集池后由管道进入固液分离机，分离后的粪渣在固粪处理区进行条垛堆肥初步发酵。其他污水进入黑膜沼气池，形成的沼渣进入固粪处理区干化处理，粪渣及沼渣作为有机肥基料外售，收集池、固粪处理区全部进行严格防渗，固粪处理区四周用砖、石、预制板修砌，水泥勾缝，底部硬化，顶部设阳光防雨顶棚。	新建

2.2.2 生产规模及产品方案

环评报告中生产规模及产品情况见下表。该数据来源于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》，该环评报告书为现行有效文件。

表 2.2-2　环评报告中各类猪存栏情况

区域	猪只类别	存栏头数
养殖区	怀孕猪	8400
	哺乳猪	1600
	保育猪	38460
	育肥猪	57700
	后备猪	1600
合计		107760

2.2.3 主要原辅料及能源消耗

环评报告中原辅料及能源消耗情况见下表。该数据来源于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》，该环评报告书为现行有效文件。

表 2.2-3 环评报告中饲料消耗量一览表

序号	名称	存栏数量（头）	每头猪饲料定额（kg/d）	饲料年消耗量（t/a）
1	怀孕猪	8400	2.5	7665
2	哺乳猪	1600	5.5	3212
3	保育猪	38460	0.8	11230.32
4	育肥猪	57700	2	42121
5	后备猪	1600	2	1168
6	合计	107760	12.8	65396.32

表 2.2-4 环评报告主要原辅材料及公用工程消耗一览表

序号	原辅材料名称	用量	具体用途	来源
1	药品疫苗	2.5t/a	提高免疫力	外购
2	脱硫剂	1.5t/a	沼气脱硫	外购
公用工程消耗				
1	水（新鲜水）	344941.15t/a		
2	电	420 万 kWh/a		

2.2.4 主要生产设备情况

环评报告主要生产设备情况见下表。该数据来源于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》，该环评报告书为现行有效文件。

表 2.2-5 环评报告中主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	饲料罐	个	80	3.5 个舍共用 1 个
2	换气风机	个	1755	每舍 4~5 个，育肥舍 8 个
3	饮水器	个	4940	每舍 14/24 个
4	自动上料系统	套	295	每舍 1 个
5	固液分离机	台	1	全场共用
6	空气源热泵	台	1	全场共用
7	化制设备	套	1	全场共用

2.2.5 生产工艺流程

企业环评报告中生产工艺流程情况见下图，该数据来源于《辽宁铁岭牧原农

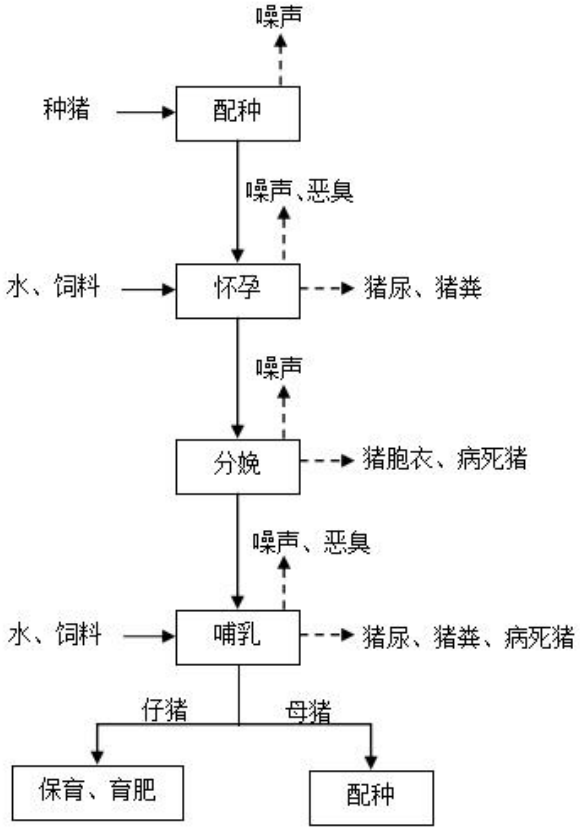
牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》，该环评报告书为现行有效文件。

（1）配种妊娠

待孕舍配种妊娠阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。配种周期为 1~1.5 周，确认受孕后的母猪在怀孕舍进行饲养，怀孕舍母猪单头限位栏饲养，控制膘情，减少争食应激，提高受胎率及乳猪初生重，饲养周期 14~15 周。

（2）分娩哺乳

分娩哺乳阶段母猪要完成分娩和对仔猪的哺育，母猪产前一周入哺乳舍，仔猪哺乳期一般为 28~35d（4~5 周）。哺乳期结束后仔猪进保育育肥一体舍进行饲养，母猪回待孕舍，进入下一个繁殖周期，待孕舍母猪进行小群饲养（每栏 3~5 头）。



（3）保育猪饲养 图 2.2-1 养殖过程及产污环节图

保育仔猪是指断奶后至进入育肥期前的仔猪，保育期为 30~35d。饲料更

换逐步过渡，少喂多餐。断奶后继续饲喂 7d 的乳猪料，在此期间逐渐增加小猪料的比例，使饲料在 7~10d 内逐渐转换过来。保持猪舍清洁、干燥，冬季要保温，夏季要防暑降温。供给充足清洁的饮水。

保育的适宜温度和相对湿度控制在 20℃～22℃和 65%～70%，并注意良好的通风换气，保持圈舍清洁、干燥，饮水充足。进入保育育肥一体舍的幼猪，7～10 日内应保持原来的乳猪饲料，并严格控制采食量，由自由采食改为日喂 4~5 餐，投料量为自由采食的 70％。以后逐渐过渡到仔猪料。3～5 周龄断奶的仔猪，如不控制采食量，便容易诱发胃肠炎，造成增重减慢，甚至拉稀死亡。保育阶段应安排驱虫、防疫注射工作。

（4）育肥猪饲养

猪舍要求夏天通风降温，冬天防寒保温。做到清洁卫生，定期消毒。供给充足清洁的饮水。群体大小一致，强弱均衡，密度适当。正常情况 16 周左右即可出栏。

保育育肥一体舍在进猪前进行维修和彻底地冲洗、消毒。进猪后保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在 18～22℃，夏季注意防暑降温。转群时将原圈猪按体重大小、性别、强弱分群，每群大小应视圈舍大小而定，一般为 10～20 头。

每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

保育、育肥工艺流程及产污环节见下图。

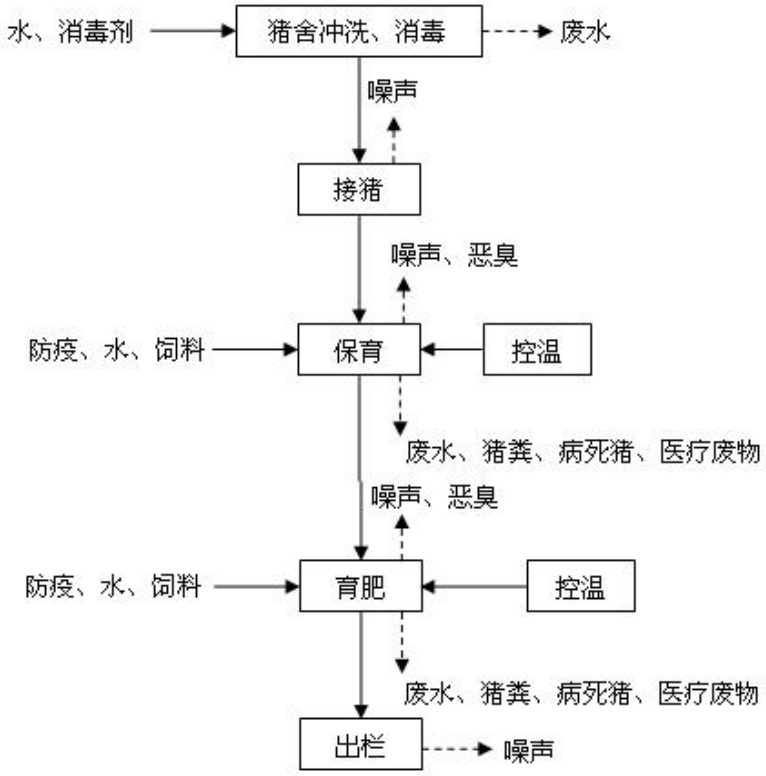


图 2.2-2 养殖过程及产污环节图

（5）上料系统工艺说明

项目饲料无需加工，考虑生物安全，料车不再进入场区内，料车在场外将饲料卸到集中料罐中，然后通过管链输送至猪舍。项目采用全自动配送上料系统和限位猪槽（专利证号 ZL200920223840.9），机械化操作定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

（6）饮水系统工艺说明

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

（7）控温系统工艺说明

夏季降温：停止热交换器工作，同时打开密闭的风机，利用风机通风；同时夏季育肥舍采用喷雾降温：在专门的降温水管上装有喷头，水雾喷到猪群身上，通过猪舍内的风机作用，促进蒸发降温。降温通过电脑控制，室温高于 30℃时，喷淋喷雾每喷 3min，停 15 分钟；保育舍通过通风系统即可满足降温需求，无须喷雾降温。

（8）猪粪尿处理工艺

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）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。项目采用原环保部认定的干清粪工艺：猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入固液分离机进行干湿分离，粪渣制肥，粪液厌氧发酵，沼液贮存在沼液储存池内用于周围土地消纳，全部综合利用。

2.2.6 污染物排放情况

企业环评报告中污染物排放情况见表 2.2-6。该数据来源于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》，该环评报告书为现行有效文件。

表 2.2-6　污染物排放情况汇总

序号	名称		产生浓度	产生量	正常工况排放浓度	正常工况排放量	非正常工况排放量
1	废气	恶臭	—	NH_3：10.67t/a H_2S：0.88t/a	—	NH_3：3.20t/a H_2S：0.27t/a	NH_3：10.67t/a H_2S：0.88t/a
		食堂灶台	SO_2 17mg/m^3	SO_2 0.003t/a	SO_2 17mg/m^3	SO_2 0.003t/a	SO_2 0.003t/a

序号	名称		产生浓度	产生量	正常工况排放浓度	正常工况排放量	非正常工况排放量
			NO_X75mg/m^3 颗粒物 15mg/m^3	NO_X 0.012t/a 颗粒物 0.002t/a	NO_X75mg/m^3 颗粒物 15mg/m^3	NO_X 0.012t/a 颗粒物 0.002t/a	NO_X 0.012t/a 颗粒物 0.002t/a
		火炬燃烧	SO_2 17mg/m^3 NO_X75mg/m^3 颗粒物 15mg/m^3	SO_2 0.079t/a NO_X 0.347t/a 颗粒物 0.069t/a	SO_2 17mg/m^3 NO_X75mg/m^3 颗粒物 15mg/m^3	SO_2 0.079t/a NO_X 0.347t/a 颗粒物 0.069t/a	SO_2 0.079t/a NO_X 0.347t/a 颗粒物 0.069t/a
		锅炉废气	SO_2 17mg/m^3 NO_X75mg/m^3 颗粒物 15mg/m^3	SO_2 0.003t/a NO_X 0.015t/a 颗粒物 0.002t/a	SO_2 17mg/m^3 NO_X75mg/m^3 颗粒物 15mg/m^3	SO_2 0.003t/a NO_X 0.015t/a 颗粒物 0.002t/a	SO_2 0.003t/a NO_X 0.015t/a 颗粒物 0.002t/a
		厨房油烟	4.2mg/m^3	23kg/a	1.68mg/m^3	9.2kg/a	23kg/a
2	废水	废水 208899.5882t/a	COD 15000mg/L	3133.49t/a	—	—	3133.49t/a
			BOD_5 6000mg/L	1253.398t/a	—	—	1253.398t/a
			SS7800mg/L	1629.417t/a	—	—	1629.417t/a
			NH_3-N1000mg/L	208.899t/a	—	—	208.899t/a
3	固体废物	猪粪沼渣	—	22017.2	—	—	22017.2
		化制废油	—	9.7	—	—	9.7
		化制废渣	—	19.4	—	—	19.4
		医疗废物	—	0.6	—	—	0.6
		废脱硫剂	—	4.8	—	—	4.8
		生活垃圾	—	12.775	—	—	12.775

2.2.7 环境影响评价结论及批复要求

2.2.7.1 环境影响评价结论

2.2.7.1.1 项目概况

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目位于阿吉镇胜利村居民区北侧 500m，为新建项目，总投资 25649.09 万元，其中环保投资 1485 万元，约占总投资的 5.7%。总占地面积 390668m^2（586 亩）。要建设内容包括生活区、生产区和治污区等。其中生活区包括综合门卫室、综合生活楼等；生产区包括保育舍、育肥舍、怀孕舍、哺乳舍、后备舍、料罐、销售区等。治污区包括固粪处理区、收集池、黑膜沼气池、沼液储存池、病死猪处理区。项目设计日常存栏怀

孕猪 8400 头、哺乳猪 1600 头、保育猪 38460 头、育肥猪 57700 头、后备 1600 头，可达到年存栏母猪 1 万头，年出栏商品猪 25 万头的规模。全年工作天数为 365 天，实行三班制，每班 8 小时。

2.2.7.1.2 环境质量现状调查结论

评价区域大气环境质量现状中监测结果对评价区域内大气环境监测因子的现状浓度进行分析，分析结果表明环境空气中的 SO_2、NO_2、PM_{10} 均可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；H_2S、NH_3 一次值浓度则可以满足《工业企业设计卫生标准》（TG36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度（一次值），项目所在区域大气环境质量较好。

评价区附近地下水环境质量 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、铁、锰、高锰酸盐指数、细菌总数、总大肠菌群各项指标均达标，区域地下水环境质量良好。

本项目厂界四周噪声监测点昼、夜噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区标准的限值要求。

2.2.7.1.3 污染物排放情况及主要环境影响

（1）废气

该项目产生的大气污染物主要包括恶臭气体、沼气燃烧尾气、锅炉烟气、厨房油烟废气。

①项目养猪场恶臭气体主要产生于猪排出体外的粪尿腐败分解过程，恶臭源主要源于猪舍、有机肥发酵区及污水处理区，产生的主要恶臭气体是氨和硫化氢。

猪舍恶臭：据统计畜舍内可能存在的臭味化合物不少于 168 种。养猪场臭气污染属于复合型污染，污染物成份十分复杂，而且臭气污染物对居民的影响程度

更多的是人的一种主观感受。养猪场恶臭污染物排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

沼液储存池恶臭：项目产生的沼液在非耕作期于场内沼液储池内暂存。项目拟建 1 座容积 180000m^3 沼液储存池，占地面积约 18500m^2，每平米沼液池产生 $NH_3$0.14g/d 和 H_2S0.04g/d，则产生 $NH_3$0.9453t/a、H_2S0.2701t/a。

黑膜沼气池恶臭：黑膜沼气池系统前期由于设备要求上方不能全部封闭，而后期是密闭的，因此，只有在前期环节会产生恶臭气体。采用经验系数即每处理 1gBOD_5 可产生 0.002gNH_3，和 0.000005gH_2S。项目 BOD_5 去除量为 960.939t/a，黑膜沼气池 NH_3 产生量为 1.9218t/a，H_2S 产生量为 0.0048t/a。

固粪处理区恶臭：固粪处理区(堆肥发酵)为半封闭状态，固粪处理区上方为阳光防雨棚，四周设置采光瓦围挡措施。该区域会产生恶臭气体，固粪处理区 NH_3 的产生速率为 5g/m^2•d，H_2S 的产生速率为 0.3g/m^2•d，项目固粪处理区占地面积 1064m^2，则产生 NH_3 1.9418t/a、H_2S 0.1165t/a。

病死猪处理区恶臭：类比《康平县病死畜禽无害化处理项目》，化制过程病死猪处理区 NH_3 的产生速率为 0.0015kg/h，H_2S 的产生速率为 0.00015kg/h。建设单位拟采取加强管理、冷凝器处理等措施，则产生 $NH_3$0.00438t/a、H_2S 0.000438t/a。

综上所述，项目厂区 NH_3 产生量为 10.67308t/a，H_2S 产生量为 0.889738t/a。经过采取绿化、控制养殖种群密度、科学设计日粮，提高饲料利用率、及时清粪、喷洒除臭剂等措施后，恶臭气体的去除率可达到 70%以上，项目厂区 NH_3 排放量为 3.2019t/a，H_2S 排放量为 0.2669t/a。

②沼气

项目进入沼气池的废水量为 208899.5882m^3/a（含粪中水分 33025.8132m^3/a），

COD 产生量为 3133.49t/a，COD 去除量为 2506.792t/a。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，COD 分解产生沼气量为 0.25m3/kg，则 COD 分解产气量为 62.6698 万 m^3/a，1716.98m^3/d。其中食堂灶台沼气用量 20440m^3/a，化制设备沼气用量 25000m^3/a，剩余 58.1258 万 m^3/a 经 5m 高火炬燃烧器放空燃烧。

③厨房油烟

项目生活区设置一个食堂，厨房中的炉灶使用燃料为沼气，沼气用量 20440m^3/a 属于清洁能源，项目厨房废气主要为烹饪油烟废气。项目食堂规模为“小型”。燃料选用本项目黑膜沼气池产生的沼气。职工就餐人数 70 人。根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食油量为 30g，在炒制时油烟的挥发量约为 3%，则食堂油烟产生量为 0.023t/a。根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求：食堂安装 1 台排风量为 6000m^3/h，处理效率为不低于 60%的油烟净化器，通过净化后的油烟量为 0.0092t/a，排放浓度为 1.68mg/m^3，废气排放浓度满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求。

（2）地表水

本工程排放废水主要来源于生活污水、干清猪粪污水及猪尿。污水排入场区沼气池，经发酵后沼渣用于还田，不外排，对地表水无影响。项目采取雨污分流，雨水排出场外，污水通过场区内的地下污水收集输送系统进入沼气工程进行发酵。

（3）噪声

项目主要噪声源有风机、泵类等，噪声源声压等级为 65-85dB（A）。根据预测，本项目运营期经过所采取措施处理后，本项目各侧厂界噪声昼夜间均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

（4）固体废物

本项目固废主要为猪粪、病死猪、医疗废物、沼渣、沼液、生活垃圾及防疫废物。产生的猪粪排入沼气池用于沼气发酵；沼渣和沼液经统一收集干化后用于农肥还田；病死猪和分娩废物采用化制法进行无害化处理，化制油渣全部作为有机肥基料外售；养猪场防疫过程及消毒过程中会产生危险废物，由有处理危废资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

（5）风险评价

本项目猪粪所产生的 H_2S 和 NH_3，属于无组织排放。根据有关文献资料，硫化氢气体在猪舍平均年浓度为 0.1~2.2ppm，远低于其 LC50 444ppm，场区内氨气的最大值出现在春季的生产区中心，为 10.6mg/m^3（14.0ppm），也远低于其 LC50 2000ppm/4h，并且猪舍中的这些气体挥发进入空气中，经稀释扩散后，接触到周边人群时浓度将更低。

2.2.7.1.4 公众意见采纳情况

《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》编制期间，辽宁铁岭牧原农牧有限公司在 2020 年 01 月 06 日至 2020 年 01 月 28 日以网站公示的形式进行第一次公示，介绍了工程概况、评价因子、对环境可能产生的影响、环境影响评价初步结论，明确了公众反馈意见的联系方式和途径，公布了环评报告的链接。环评报告初稿形成阶段，2020 年 01 月 20 日至 2020 年 01 月 24 日以网站公示的形式进行第二次公众公告。介绍了工程概况、评价因子、对环境可能产生的影响、环境影响评价初步结论，明确了公众反馈意见的联系方式和途径，公布了环评报告的链接。

在进行了两次公众公告之后，评价单位进行了征求公众意见的公众参与调查工作。本次评价公众参与调查的方法为公开发放公众参与调查表，了解当地公众对本项目的意见和建议，然后汇总整理，形成公众参与调查意见。

一次公示

www.qd8.com.cn

免费发布信息

首 页 | 企业黄页管理 | 会员广告管理 | 财务与积分管理 | 留言管理 | 招聘求职管理 | 联盟信息发布

会员基本信息：

- 会员基本信息
- 修改基本信息
- 会员认证管理
- 会员密码修改

会员信息管理：

- 信息发布统计
- 我最近的信息
- 我的求职信息
- 我的招聘信息
- 我推广的信息
- 一月前的信息
- 未审核的信息

留言

铁岭十一场生猪养殖项目环评第一次公示
[2020/1/6 15:41:43]

关于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》的第一次公示
辽宁铁岭牧原农牧有限公司委托铁岭市天祥环境科技有限公司编制《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》，根据《环境影响评价公众参与办法》要求进行第一次公示，以征求公众意见和建议，公示信息如下：
1、工程名称及概要
工程名称：铁岭十一场生猪养殖项目
工程概要：项目位于铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村北，用地面积342亩，进行生猪饲养，设计年存栏0.6万母猪，出栏商品猪15万头。
2、建设单位及联系方式
建设单位：辽宁铁岭牧原农牧有限公司
联系人：李女士　　0377-60593095
3、承担环境影响评价工作的单位
环评单位：铁岭市天祥环境科技有限公司
联系人：程先生　　024-72290678
电子邮箱：公众在公告发布后10个工作日内，可通过书信、电话、信函和电子邮件等方式将您的意见或建议反馈给环评单位或建设单位。

联系人：姜经理
联系电话：024-72290789
联系手机：13464106688
电子邮箱：69107933@qq.com

管理员留言：

二次公示

铁岭 [切换城市] 房产 活动 生活 商务 求职 兼职 招聘 二手 宠物 车辆　　tltxhj【进入会员中心】 | 退出

www.qd8.com.cn

免费发布信息

首 页 | 企业黄页管理 | 会员广告管理 | 财务与积分管理 | 留言管理 | 招聘求职管理 | 联盟信息发布

会员基本信息：

- 会员基本信息
- 修改基本信息
- 会员认证管理
- 会员密码修改

会员信息管理：

- 信息发布统计
- 我最近的信息
- 我的求职信息
- 我的招聘信息
- 我推广的信息
- 一月前的信息
- 未审核的信息
- 已删除的信息

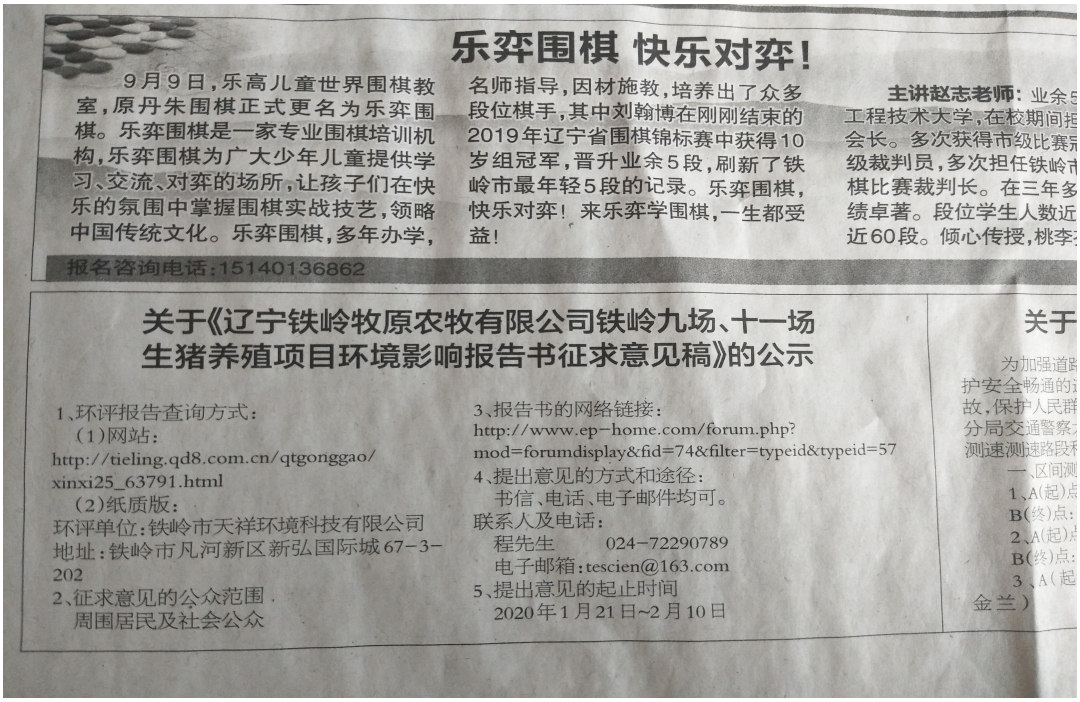
留言

辽宁铁岭牧原十一场环评报告公示第二次
[2020/1/20 15:55:38]

关于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》的第二次公示
辽宁铁岭牧原农牧有限公司委托铁岭市天祥环境科技有限公司编制《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》，根据《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日）要求进行第二次公示，以征求公众意见和建议，公示信息如下：
1、工程名称及概要
工程名称：铁岭十一场生猪养殖项目
工程概要：项目位于铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村居民区北侧，用地面积586亩，进行生猪饲养，设计年存栏1万头母猪，出栏商品猪25万头。
2、建设单位及联系方式
建设单位：辽宁铁岭牧原农牧有限公司
联系人：李女士　　0377-60593095
3、承担环境影响评价工作的单位
环评单位：铁岭市天祥环境科技有限公司
联系人：程先生　　024-72290678
4、环评报告
详见环保之家论坛同名贴附件
5、提交公众意见方式
公告发布后征询项目周边居民或相关单位对项目建议和意见，公众可以采取书信、电话等方式提交公众意见表。
辽宁铁岭牧原农牧有限公司
2020年1月20日

联系人：姜经理
联系电话：024-72290789
联系手机：13464106688
电子邮箱：69107933@qq.com

报纸公示



乐弈围棋 快乐对弈！

9月9日，乐高儿童世界围棋教室，原丹朱围棋正式更名为乐弈围棋。乐弈围棋是一家专业围棋培训机构，乐弈围棋为广大少年儿童提供学习、交流、对弈的场所，让孩子们在快乐的氛围中掌握围棋实战技艺，领略中国传统文化。乐弈围棋，多年办学，名师指导，因材施教，培养出了众多段位棋手，其中刘翰博在刚刚结束的2019年辽宁省围棋锦标赛中获得10岁组冠军，晋升业余5段，刷新了铁岭市最年轻5段的记录。乐弈围棋，快乐对弈！来乐弈学围棋，一生都受益！

主讲赵志老师：业余5
工程技术大学，在校期间担
会长。多次获得市级比赛冠
级裁判员，多次担任铁岭市
棋比赛裁判长。在三年多
绩卓著。段位学生人数近
近60段。倾心传授，桃李

报名咨询电话：15140136862

关于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭九场、十一场生猪养殖项目环境影响报告书征求意见稿》的公示

1、环评报告查询方式：
（1）网站：
http://tieling.qd8.com.cn/qtgonggao/xinxi25_63791.html
（2）纸质版：
环评单位：铁岭市天祥环境科技有限公司
地址：铁岭市凡河新区新弘国际城67-3-202
2、征求意见的公众范围
周围居民及社会公众
3、报告书的网络链接：
http://www.ep-home.com/forum.php?mod=forumdisplay&fid=74&filter=typeid&typeid=57
4、提出意见的方式和途径：
书信、电话、电子邮件均可。
联系人及电话：
程先生　　024-72290789
电子邮箱：tescien@163.com
5、提出意见的起止时间
2020年1月21日~2月10日

关于

为加强道路
护安全畅通的
故，保护人民群
分局交通警察
测速测速路段和
一、区间测
1、A(起)点
B(终)点：
2、A(起)点
B(终)点：
3、A(起
金兰）

公众参与

2.2.7.1.5 总量控制

项目生产过程中，排放二氧化硫、氮氧化物大气污染物，未排放 COD、氨氮水污染物，因此建议项目总量控制指标为：

COD 0t/a、NH3-N 0t/a、SO2 0.085t/a、NOx 0.374t/a

2.2.7.1.6 环境经济损益分析

对本项目进行环境影响经济损益分析，主要是评价新建的养殖场对环境造成的影响，采用各种环保治理措施减轻环境污染后带来的社会、经济和环境效益。

本项目采取环保措施后，直接环境经济效益主要体现在挽回的资源、能源价值及排污费和罚款的减少量。同时，企业对各污染源全部进行了切实可行的治理，污染物均能达标排放，对社会负责确保社会公众利益不受损害，从而完成企业应尽的社会责任，树立企业良好形象。

2.2.7.1.7 环境管理与监测计划

环境管理是项目建设者和企业管理工作的重要组成部分，通过制订系统科学的环境管理计划，使本项目的建设和运营符合国家经济建设和环境建设同步规划、同步实施和同步发展的“三同步”的基本指导思想，为环境保护措施得以有计划的落实以及地方环保部门对工程进行监督提供依据。

通过实施环境管理计划，力图将本项目建设对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使项目建设的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。避免因管理不善而可能产生的各种环境风险和使得污染源稳定超标排放。为此，在项目建设及投入运营期要贯彻落实国家、地方政府的有关规定及法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的辩证关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。

根据本项目的实际情况，通过环境监测手段，掌握各种污染物的排放量或排放浓度是否符合相应的环境标准情况，监督生产安全运行和配合环境管理工作的改进，并为控制环境污染和保护环境提供科学依据。环境监测制度的制定和执行，将会保证环保措施的实施和落实，可以及时发现环保措施的不足，进行修正和改进。

本项目的环保设施监测要建立常规的监测制度。环境监测必须按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》执行。特制定如下监测计划：

表 2.2-7 环境监测计划

时期	要素	监测项目	监测点	监测频率	监测方式
营运期	噪声	连续等效 A 声级	厂界	季度 1 次	委托监测
	废气	氨和硫化氢、臭气	厂界	每年 1 次	委托监测
		SO_2、NO_x、颗粒物、烟气黑度（林格曼黑度，级）	锅炉烟囱	每年 1 次	委托监测
	地下水	pH、CODcr、BOD_5 氨氮、动植物油、SS、总磷和粪大肠菌群	厂区下游 200m 监测井	半年 1 次	委托监测
	土壤	同现状监测因子	重点影响区	每 5 年 1 次	委托监测

2.2.7.1.8 综合结论

项目符合国家产业政策要求，符合《畜禽规模养殖污染防治条例》，污染治理措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》技术要求，项目本着从清洁生产入手，对猪集约养殖产生的粪污采取了源头污染控制的措施切实可行，可实现污水零排放、粪污得到资源化综合利用的环境保护技术要求，在认真落实报告书所述各项污染防治措施后，可实现污染物稳定达标排放，对周围环境影响可接受。

因此，从环境保护角度分析，项目具有可行性。

2.2.7.2 环评批复要求

辽宁铁岭牧原农牧有限公司:

你公司报来的《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)我局收悉。《报告书》编制符合《环评法》及相关环评技术导则要求，选用环境质量评价标准和污染物排放标准正确，我局原则同意《报告书》内容，你公司必须认真按以下审批意见落实:

一、必须按《报告书》要求组织污染防治设施建设，保证污染防治设施与主体工程同时设计、同时安装、同时投入使用。

二、加强环保设施建设及运营期日常管理:

1、废气:(1)猪舍恶臭气体的防治:合理建造猪舍，养殖密度不宜过大，科学设计日粮，合理使用饲料添加剂，提高饲料利用率，保持猪舍清洁干燥加强通风，粪便及时清理，猪舍及收集池等定期喷洒除臭剂，设置猪舍消毒措施，场区内利用一切空地、边角地带进行绿化，净化空气、杀菌、阻尘。(2)沼气污染防治设施:设置沼气脱水、脱硫装置，沼气除本厂利用外，剩余经 5m高火炬燃烧。项目黑膜沼气池集发酵、贮气于一体，不需另外设置沼气贮存设施。(3)食堂油烟，食堂油烟经去除率大于 60%的油烟净化装置处理后，经专用烟道引至屋顶达标排放，烟道设置防腐措施。

2、废水:生活污水(经防渗化粪池暂存处理后)及各类生产养殖废水经“预处理+厌氧发酵+沼液、沼渣综合利用”的处理工艺后，沼液定期还田作为肥料。

3、噪声防治:选择先进的低噪声设备，强噪音设备设置减震、隔音设施。厂区设置绿化措施，优化运输路线，合理安排运输时间，运输道路沿途村落限制鸣笛。

4、固体废物防治:(1)粪便经畜禽粪污厌氧消化及发酵产物综合利用技术处理后，沼渣外售用于生产有机肥，沼液作为肥料还田。(2)病死猪及分娩废物在病死猪处理区进行厂区内部高温化制无害化处理(烘干后的物料(固态)外售有机

肥厂，泄压过程产生的蒸汽以及烘干的蒸汽经冷凝器冷凝抽真空后废水进入场区污水收集池处理)。因疫情死亡的猪应及时上报给有关部门，由有资质的部门进行无害化处理。(3)养殖场防疫及消毒过程中产生的的危险废物集中收集后暂存于危废贮存间内(不得与非危险废物毗邻并列存放，危废贮存间严禁存放一般固体废物)，定期(危险废物贮存不得超过一年)交由有危废处理资质的部门统一处置并签订危废处理协议，保留相关来往单据。危废贮存区设立明显标识，地面硬化并设置防渗漏、防盗措施。（4)沼气脱硫过程中产生的废脱硫剂，由脱硫剂厂家回收。(5)生活垃圾设置固定垃圾箱分类收集后，委托环卫部门统一清运至城市垃圾填埋场卫生填埋。

5、地下水污染防治：(1)防控措施，严格按照《报告书》相关要求对重点防渗区(养殖区猪舍、固粪处理区、沼气工程、沼液储存池、病死猪处理区、场区污水管网、危险废物暂存区)，一般防渗区(仓库、装猪台、维修间、配电室)，简单防渗区(绿化区、生活区)设置防渗措施。(2)跟踪监测，定期委托具有资质的单位对地下水环境进行监测，同时对监测结果进行信息公开，监测结果及《地下水环境跟踪监测报告》应按有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于监测数据(含特征因子和常规因子)应该向当地环保部门报告并进行公开，满足相关法律法规关于知情权的要求。(3)管理及防治措施，严格按照《报告书》中相关要求，执行地下水污染管理措施及防治措施(排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，场内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设，地下水井应有井台、井栏和井盖，沼液输送管线设置防腐措施，污水处理单元及固粪区设置防雨淋、防溢出措施等)。 (4)应急响应措施，厂区地下水下游设置 1 口监测井，建设单位要认真落实每年 1 次的地下水跟踪监测职责，对监测以公告形式公示。发生污水泄漏事故时，将泄漏事故上报给环境主管部门，将泄漏单元

的污水排入储存池，同时委托有专业技术能力的机构进行地下水修复工作。

6、严格执行《报告书》环境风险防范措施相关要求，杜绝环境风险事故发生。

7、因该项目涉及到沼气泄漏、火灾、爆炸、传染病疫情，必须编制《突发环境事件应急预案》报送当地环境保护部门备案。要认真执行当地消防、安监、动监部门的审批意见。

三、编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

四、项目建成后，未经验收的或验收不合格的企业，擅自运营，环保部门将根据相关环保法律、法规依法进行处罚。

2.3 环境保护设施竣工验收回顾

2.3.1 验收监测范围

根据项目竣工环境保护验收有关技术规范，结合项目实际建设情况，辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目分两期建设，目前一期已运营。

一期项目日常存栏怀孕猪 1680 头、哺乳猪 320 头、保育猪 6665 头、育肥猪 13335 头、后备 375 头，达到年存栏母猪 0.2 万头，年出栏商品猪 5 万头规模。实际存栏及出栏规模与环评及批复基本相符。

一期项目主要建设内容包括生活区、生产区和治污区等。其中生活区包括综合门卫室、综合生活楼等；生产区包括保育舍、育肥舍、怀孕舍、哺乳舍、后备

舍、料罐、销售区等；治污区包括固粪处理区、收集池、黑膜沼气池、沼液储存池、病死猪处理区。

2.3.2 验收监测内容

2.3.2.1 一期验收情况

辽宁牧原农牧有限公司委托辽宁浩桐环保科技有限公司进行厂界噪声、厂界恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）、燃气锅炉废气、油烟排气筒进行验收监测，监测时间为 2021 年 03 月 03 至 04 日。根据项目的环评和批复要求及项目的现场实际查勘情况，确定该项目现场监测的监测对象、点位、内容及采样频次，见下表。

表 2.3-2 监测项目及频次

类别		监测点位	监测内容	监测频次
废气	有组织	油烟排气筒	油烟	连续监测 2 天，每天 3 次采样。
	无组织	根据监测当天风向，上风向厂界设置 1 个对照点，下风向厂界根据风向扇形布置 3 个监测点。	NH_3、H_2S	连续监测 2 天，每日 4 次，取一次值
噪声		厂界东、厂界南、厂界西、长界北	累积百分声级 L_{10}、L_{50}、L_{90}、L_{Aeq}、SD	连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次
地下水		项目所在地	pH（无量纲）、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、挥发性酚类、总大肠菌群（MPN/100mL）、亚硝酸盐、硝酸盐	

2.3.2.1.1 一期恶臭污染物监测结果

依据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993)表 1 标准，厂界各点位监测结果均符合标准要求，

表 2.3-3 监测项目及频次

日期	项目	点位	第一次	第二次	第三次	第四次
03 月 19 日	氨	下风向 1	0.33	0.36	0.32	0.31
		下风向 2	0.41	0.45	0.47	0.44
03 月 20 日		下风向 1	0.39	0.35	0.36	0.33
		下风向 2	0.40	0.45	0.43	0.41

日期	项目	点位	第一次	第二次	第三次	第四次
03 月 19 日	硫化氢	下风向 1	0.009	0.013	0.010	0.009
		下风向 2	0.008	0.012	0.010	0.008
03 月 20 日		下风向 1	0.009	0.011	0.012	0.009
		下风向 2	0.008	0.011	0.010	0.009
03 月 19 日	臭气浓度	下风向 1	13	13	18	15
		下风向 2	13	16	18	14
03 月 20 日		下风向 1	15	16	18	15
		下风向 2	15	16	18	15

2.3.2.1.2 一期油烟排放监测结果

依据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》表 1、2 标准，各点位监测结果均符合标准。

表 2.3-4 油烟排气筒监测结果

测试项目		符号	单位	进口参数测试值				
				2021 年 03 月 20 日				
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
测试主要参数	大气压	B_a	kPa	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65
	烟气静压	P_S	kPa	-1.15	-1.06	-0.97	-1.14	-1.83
	烟气动压	P_d	Pa	66	65	65	66	67
	烟气全压	P_J	kPa	-1.11	-1.02	-0.93	-1.10	-1.79
	计前压力	P_r	kPa	-1.11	-1.11	-1.19	-1.11	-1.03
	计前温度	t_r	℃	+10.8	+10.6	+11.8	+10.4	+10.8
	烟温	t_S	℃	22	24	23	21	22
	湿烟气平均流速	V_s	m/s	8.7	8.7	8.6	8.7	8.8
	测试断面面积	F	m^2	0.1600	0.1600	0.1600	0.1600	0.1600
	标干烟气流量	Q_{snd}	m^3/h	4577	4529	4538	4585	4595
测试结果	样品	油烟						
		平均实测排放浓度（mg/m^3）			平均排放量（m^3/h）		折算排放浓度（mg/m^3）	
	折算结果	2.22			4565		2.53	

测试项目		符号	单位	出口参数测试值				
				2021 年 03 月 20 日				
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
测试主要参数	大气压	B_a	kPa	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65
	烟气静压	P_S	kPa	-1.46	-1.32	-0.89	-1.26	-1.55
	烟气动压	P_d	Pa	66	65	65	65	66
	烟气全压	P_J	kPa	-1.42	-1.28	-0.85	-1.22	-1.51
	计前压力	P_r	kPa	-1.11	-1.04	-1.15	-1.04	-1.12
	计前温度	t_r	℃	+9.8	+10.3	+9.9	+11.1	+10.8
	烟温	t_S	℃	23	24	22	23	22

测试主要参数	湿烟气平均流速	V_s	m/s	8.7	8.7	8.6	8.6	8.7
	测试断面面积	F	m^2	0.1600	0.1600	0.1600	0.1600	0.1600
	标干烟气流量	Q_{snd}	m^3/h	4562	4523	4548	4532	4567

测试结果	样品	油烟			
		平均实测排放浓度（mg/m^3）	平均排放量（m^3/h）	折算排放浓度（mg/m^3）	油烟去除效率（%）
	折算结果	0.73	4546	0.83	67

2.3.2.1.3 一期地下水监测结果

依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求（pH 6.5-8.5（无量纲）、总硬度 450 mg/L、高锰酸盐指数 3.0 mg/L、氨氮 0.50 mg/L、挥发性酚类 0.002mg/L、总大肠菌群 3.0MPN/100mL、亚硝酸盐 1.00mg/L、硝酸盐 20.0mg/L），项目所在地地下水水质检测结果符合标准。

表 2.3-5 油烟排气筒监测结果

点位	检测项目	03 月 03 日	03 月 04 日
项目所在地	pH（无量纲）	6.86	6.89
	总硬度	168	170
	高锰酸盐指数	0.8	0.8
	氨氮	0.05	0.03
	挥发性酚类	＜0.0003	＜0.0003
	总大肠菌群（MPN/100mL）	＜2	＜2
	亚硝酸盐	＜0.001	＜0.001
	硝酸盐	0.75	0.75

2.3.2.1.4 一期厂界噪声监测结果

依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类功能区环境噪声排放限值标准(昼间 55dB、夜间 45dB)要求，各点位监测结果均符合标准。厂界噪声排放测量结果见表 2.3-6。

表 2.3-6 厂界噪声监测结果　　单位：dB(A)

检测日期	检测点位	昼间 Leq	夜间 Leq
03 月 23 日	东	52	41
	南	53	40
	西	54	40
	北	51	38
03 月 24 日	东	51	40
	南	54	42
	西	52	39

检测日期	检测点位	昼间 Leq	夜间 Leq
	北	53	39

2.3.3 验收公众意见调查情况回顾

项目验收期间，企业将项目验收监测报告、专家验收意见、整改落实情况发布在环评爱好者网站进行公示，验收公示期间未收到反馈意见。

2.3-1 验收期间网站公示

2.3.4 一期验收监测结论

（1）一期项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》规定进行了环境影响评价，基本落实了环境影响评价要求的有关措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）验收监测期间，一期项目生产工况符合验收监测所规定的不低于 75%负荷要求。无不良天气等因素影响，验收监测工作严格按有关规范进行，验收监测结果可以反映企业实际排污状况。

（3）恶臭

营运期无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放符合 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准（氨浓度限值 1.5mg/m^3、硫化氢浓度限值 0.06mg/m^3、臭气浓度 20 无量纲）要求。

（4）噪声

厂界各点位噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类环境噪声排放标准要求。

（5）油烟

食堂油烟监测结果符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 1、2 标准（油烟 2.0mg/m^3）要求。

（6）固体废物

沼渣、粪渣、油渣作为基料外售有机肥厂制作有机肥。病死猪经场区化制法无害化处理。医疗垃圾暂存场区危废暂存间，定期委托有资质单位处理处置。废脱硫剂厂家收集处置。生活垃圾日产日清，委托运输处置，协议详见附件。

（7）地下水水质

依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求（pH 6.5-8.5（无量纲）、总硬度 450 mg/L、高锰酸盐指数 3.0 mg/L、氨氮 0.50 mg/L、挥发性酚类 0.002 mg/L、总大肠菌群 3.0MPN/100mL、亚硝酸盐 1.00 mg/L、硝酸盐 20.0 mg/L），项目所在地地下水水质检测结果符合标准。

综上所述，辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目（一期）严格按环评及环评批复要求建设，认真落实环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，验收监测期间生产工况稳定，环保设施运行正常，各项污染物均达标排放，符合卫生防护距离要求，符合环境保护验收条件，可以通过竣工环境保护验收。

2.4 环境保护措施落实情况回顾

环评及环保验收落实情况见表 2.4-1。

表 2.4-1　环评主要环保设施及措施实际建设及落实情况

类别	环评及批复设施或措施	环保验收环保设施或措施	实际建设情况	建设落实情况
废气	猪舍恶臭气体的防治：合理建造猪舍，养殖密度不宜过大，科学设计日粮，合理使用饲料添加剂，提高饲料利用率，保持猪舍清洁干燥加强通风，粪便及时清理，猪舍及储粪池要喷洒除臭剂，设置猪舍消毒措施，场区内利用一切空地、边角地带进行绿化，净化空气、杀菌、阻尘。	①猪舍：通过科学喂养、采用节水型饮水器、控制饲养密度、每个猪舍出风端配套建设除臭棚、粪尿及时清理、喷洒除臭剂等； ②污水处理系统收集池加盖、黑膜沼气池密闭、沼液储存池覆膜，周边绿化，喷洒除臭剂； ③固粪处理区密闭，整体采用负压通风模式，在出风端采取水帘除臭，同时还喷洒植物型除臭剂；	①猪舍：科学喂养、采用节水型饮水器、控制饲养密度、每个猪舍出风端已配套建设水帘除臭设施，猪舍粪尿及时清理、定期喷洒除臭剂等； ②污水处理系统收集池已加盖，黑膜厌氧池密闭、黑膜储存池顶部已覆膜，周边绿化，喷洒除臭剂； ③固粪处理车间已密闭，采用负压通风模式，在出风端采取水帘除臭，同时定期喷洒除臭剂； ④病死猪高温化制过程产生污蒸汽，污蒸汽经冷凝器冷凝抽真空后废水进入场区污水收集池。	冬季水帘易结冰，除臭效果下降
	采用空气源热泵取暖	采用空气源热泵取暖	采用空气源热泵取暖	
	食堂油烟去除率大于 60%的油烟净化装置处理后，经专用烟道引至屋顶达标排放，烟道设置防腐措施。	已设置处理效率不低于 60%的油烟净化器	已设置处理效率不低于 60%的油烟净化器	
	设置沼气脱水、脱硫装置，沼气除本厂利用外，剩余经 5m 高火炬燃烧塔燃烧。	沼气净化后，经火炬燃烧器燃烧。	厌氧发酵产生的沼气进行脱水、脱硫净化处理，通过火炬燃烧处理。	
废水	生活污水（经防渗化粪池暂存处理后）及各类生产养殖水经“预处理+厌氧发酵+沼液、沼渣综合利用”的处理工艺后，沼液定期还田作为肥料。	猪尿液、生活污水及冲洗废水进入沼气池，沼气池采用“收集池+固液分离机+黑膜沼气池发酵”工艺，厌氧发酵处理后，在非施肥季储存于沼液暂存池中，施肥季作为用于项目场区周围农田施肥	猪尿液、生活污水及冲洗废水采用“预处理+厌氧发酵+水肥、沼渣综合利用”的处理工艺。水肥在农田施肥季用于农田施肥，沼渣进入固粪处理区，与猪粪一起发酵后运往辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心制肥。	黑膜厌氧池和黑膜储存池容积减少

类别	环评及批复设施或措施	环保验收环保设施或措施	实际建设情况	建设落实情况
	对堆肥场、沼气池、储液池，做好防渗、防雨、防溢措施。	猪舍区、收集池、黑膜沼气池、沼液储存池、固粪处理区、危险废物暂存间、病死猪处理区、污水收集管道等采取相应的防渗措施。	项目黑膜厌氧池、黑膜储存池池壁在清场夯实的基础上采用铺设 HDPE 膜进行防渗，底部设置排气沟，最底部排气沟中放置排水管，并设置导流渠，以防止污染地下水，同时各废水输送管道做到防泄漏、跑冒等；固粪处理采用封闭车间，已采取防雨、防渗漏措施。	
噪声	选择先进的低噪声设备，强噪音设备采取减震、隔音设施。风机、水泵设置消声器。优化运输路线，限制鸣笛，合理安排运输车量工作时间，夜间禁止运输。	采用低噪声设备，采用隔声材料，对所有噪声设备作减振处理。	（1）在设计和设备采购阶段，已选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机和水泵等，以从声源上降低设备本身噪声； （2）风机、水泵等发声设备安装高效消声器，机座设减振垫；已加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态； （3）厂区边界绿化。	噪声处理措施按要求落实
固废	粪便经畜禽粪污厌氧消化及发酵产物综合利用技术处理后，沼渣外售用于生产有机肥，沼液作为肥料还田。	项目粪便经固液分离，分离出来的粪便进入固粪处理区。未分离的粪便进入黑膜沼气池进行厌氧反应，粪渣中的物质在厌氧反应后转化为沼渣，再经固液分离机分离后，进入固粪处理区。分离猪粪和沼渣在固粪处理区进行预处理，采用条垛堆肥初步发酵后运往辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心生产有机肥。	项目粪便经固液分离，分离出来的粪便进入固粪处理区，未分离的粪便进入黑膜厌氧池进行厌氧反应，粪渣中的物质在厌氧反应后转化为沼渣，再经固液分离机分离后，进入固粪处理区。分离猪粪和沼渣在固粪处理区进行预处理，采用条垛堆肥初步发酵后运往辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心制肥。	固废处理措施按要求落实
	病死猪及分娩废物在病死猪处理区进行厂区内部高温化制无害化处理（烘干后的物料（固态）外售有机肥厂）泄压过程产生的	项目采用化制法对病死动物进行高温高压无害化处理，过程不添加任何辅料，	项目采用化制法对病死动物进行无害化处理，作为有机肥基料运往辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污	

类别	环评及批复设施或措施	环保验收环保设施或措施	实际建设情况	建设落实情况
	蒸汽以及烘干的蒸汽经冷凝器冷凝抽真空后废水进入场区污水收集处理池	该方法为《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）推荐的工艺方法。化制产生的残渣，均作为有机肥基料运往辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心生产有机肥。 因疫情死亡的猪由有资质的部门进行无害化处理。	处理中心制肥。 因疫情死亡的猪由有资质的部门进行无害化处理。	
	养殖场防疫及消毒过程中产生的的危险废物交由有资质的单位处理，设置危废暂存间。	医疗垃圾、废机油、废导热油暂存于场区为危废暂存间，定期委托有资质单位处理处置。	医疗防疫委托有专业医疗防疫部门完成，对于防疫用废弃针头等医疗废物，暂时由养殖场集中收集至危废间贮存，严禁乱扔；同时并严格管理制度，严禁非医务人员出入该场所。医疗废物属于危险废物，危险废物编号为 HW01，废物代码为 831-005-01，交有资质单位铁岭瀚洋固体废物处置有限公司处理。	
	沼气脱硫过程中产生的废氧化铁脱硫剂，由脱硫剂厂家回收。	废脱硫剂厂家收集处置。	项目沼气脱硫装置在脱硫过程会在脱硫剂表面沉积单质硫，使脱硫剂失去活性，主要成份是氧化铁和硫，由集团统一招标的河南冠源环保工程有限公司回收后处置。	
	生活垃圾设置固定垃圾箱分类收集后，委托环卫部门统一清运至城市垃圾填埋场卫生填埋。	生活垃圾设置固定垃圾箱集中收集后，定期转运至乡镇生活垃圾中转站。	建设单位运营期间产生的生活垃圾设置固定垃圾箱集中收集后，定期由铁岭县丽民保洁清运服务有限公司运至市政指定垃圾转运站，由市政部门统一处理。	
地下水污染防治	1）防控措施，严格按照《报告书》中相关要求对重点防渗区（养殖区猪舍、固粪处理区、沼气工程、沼液储存池、病死猪处	/	已定期开展地下水监测，未发生污水泄露事故	已落实

类别	环评及批复设施或措施	环保验收环保设施或措施	实际建设情况	建设落实情况
	理区、场区污水管网、危险废物暂存区），一般防渗区（仓库、装猪台、维修间、配电室），简单防渗区（绿化区、生活区）设置防渗措施。 2）跟踪监测，定期委托具有资质的单位对地下水环境进行监测，同事对监测结果进行信息公开，监测结果及《地下水环境跟踪监测报告》应按有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于监测数据（含特征因子和常规因子）应该向当地环保部门报告并进行公开，满足相关法律法律关于知情权的要求。 3）管理及防治措施，严格按照《报告书》中相关要求，执行地下水污染管理措施及防治措施（排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，厂内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设，地下水井应有井台、井栏和井盖，沼液输送管线设置防腐措施，污水处理单元及固粪区设置防雨淋、防溢出措施等）。 4)应急响应措施，厂区地下水下游设置 1 口监测井，建设单位要认真落实每年 1 次的地下水跟踪监测职责，对监测以公告形式公示。发生污水泄漏事故时，将泄漏事故上报给环境主管部门，将泄漏单元的污水排入储存池，同时委托有专业技术能力的机构进行地下水修复工作。			
环境风险	因该项目涉及到沼气泄漏、火灾、爆炸、传染病疫情，必须编制《突发环境事件应急预案》报当地环保局备案。要认真执行当地消防、安监、动监部门的审批意见。	已编制《突发环境事件应急预案》，在环保局备案。	已编制《突发环境事件应急预案》，在环保局备案。	已落实

2.5 环境监测计划回顾

环评报告中，项目监测计划如下表：

表 2.5-1 环评报告中环境监测计划情况

时期	要素	监测项目	监测点	监测频率	监测方式	落实情况
营运期	噪声	噪声	厂界	季度 1 次	委托监测	落实
	废气	氨和硫化氢、臭气	厂界	每年 1 次	委托监测	落实
		SO_2、NO_x、颗粒物、烟气黑度（林格曼黑度，级）	锅炉烟囱	每年 1 次	委托监测	已取消
	地下水	pH、CODcr、BOD_5 氨氮、动植物油、SS、总磷和粪大肠菌群	厂区下游 200m 监测井	半年 1 次	委托监测	落实
	土壤	同现状监测因子	重点影响区	每 5 年 1 次	委托监测	落实

2.6 排污许可证申请情况回顾

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目于 2020 年 09 月 07 日进行了排污许可登记，登记编号：91211221MAOQFFWM75。有效期为 2020 年 11 月 20 日至 2025 年 11 月 19 日。

2.7 突发环境事件应急预案回顾

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场突发环境事件应急预案于 2021 年 2 月编制并在铁岭市生态环境局铁岭县分局备案。现对应急预案主要内容汇总如下：

2.7.1 风险物质识别

项目主要风险物质包括：

（1）有毒有害气体：生猪养殖属于农业生产项目，项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，但是猪粪中挥发出的硫化氢（H_2S）和氨气（NH_3）是有刺激性臭味、有毒气体；

（2）易燃易爆：沼气池产生的沼气、过氧乙酸；

（3）医疗废物、废导热油。

2.7.2 企业突发环境事件风险等级

企业同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为：“一般【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】”。

2.8 环境保护设施的运行管理情况

2.8.1 管理目标

评价对项目所带来的各种环境问题及所排污染物分别提出了有效的防治措施，建设单位应认真履行，落实并监督环境保护设施的运行情况并加强管理，定期监测各污染物排放浓度以及达到预定的处理效果，具体管理目标见表 2.8-1。

表 2.8-1 环保设施管理目标

类别	污染源	主要污染物	环保设施	管理目标
废水	猪舍	CODcr、氨氮	收集池、黑膜厌氧池、黑膜储存池	黑膜厌氧池收集及处理，做为水肥进行综合利用，不外排。
地下水	猪舍、黑膜厌氧池、固粪处理区	COD、氨氮、粪大肠菌群等	厂区地下水下游设置 1 口监测井猪舍、固粪处理区、黑膜厌氧池、黑膜储存池	分别按重点防渗、一般防渗、简单防渗要求，做好基层防渗，跟踪监测井水质满足《地下水环境质量标准》III类标准。
废气	猪舍	臭气浓度	加强通风，喷洒除臭剂	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准值
	粪肥场	氨、硫化氢	定期喷洒除臭剂	氨、硫化氢《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	沼气	沼气	建造火炬 1 座	满足环保要求
	食堂油烟	油烟	处理效率为 85%油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	锅炉烟气	烟气、SO_2、NO_x	排气筒高度 8n，内径 0.5m	已取缔燃气锅炉
噪声	风机、水泵	噪声	隔声、减振厂区、厂界绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
固废	猪舍	猪粪	有机肥发酵区	满足环保要求
		病死猪	建设安全填埋井	满足环保要求
	办公室	生活垃圾	集中收集	运至指定中转站 由市政统一处理
	猪舍	医疗废物	危险废物暂存间	符合环保要求
	废脱硫剂	废脱硫剂	由脱硫剂厂家回收	符合环保要求

2.8.2 设立排放口（源）标识

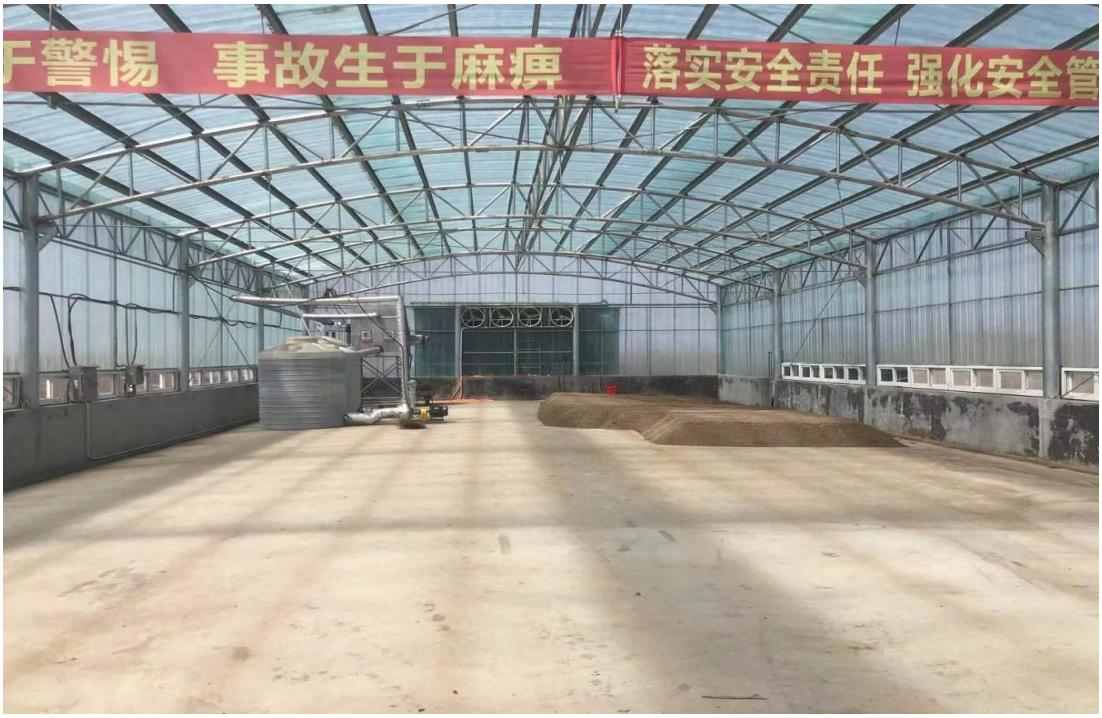
项目的各排污口按照环境管理要求，必须进行规范化建设，在项目的大气排放源、噪声排放源设立规范的环境保护图形标志，按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995、1996-07-11 实施）执行，以利于环境保护行政主管部门对各排放口的监督管理。标志牌制作由国家环境保护总局统一监制，标志牌应设置在与之功能相应的醒目处。

2.9 主要环保设施及措施现场踏勘情况

黑膜厌氧池

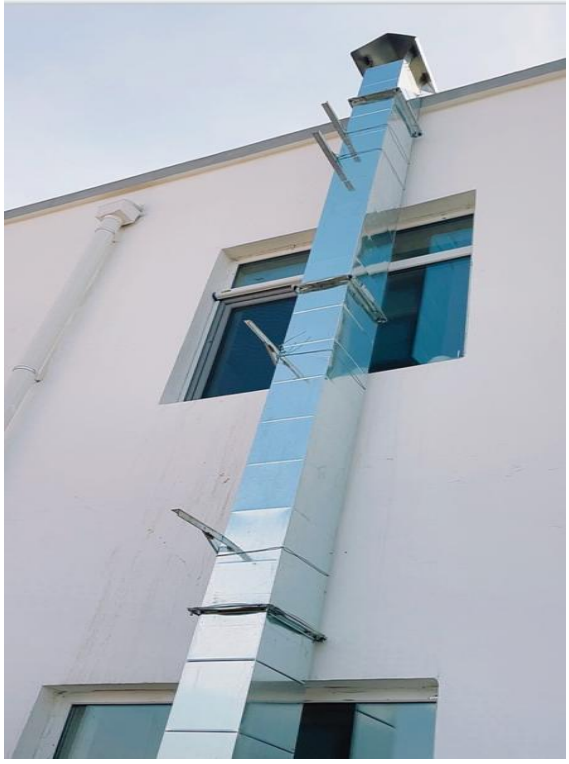
黑膜储存池


固粪处理区



猪舍内部养猪情况

沼气燃烧火炬	脱水脱硫罐
	
雨污分流	生活垃圾桶
	

除臭墙	水帘除臭
	
油烟净化机	油烟净化机
	

11 场雨水收集池

11 场水肥还田现场

3 建设项目工程评价

3.1 建设项目基本情况

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场位于辽宁省铁岭市阿吉镇胜利村居民区北侧 500m，用地性质为农用地，建设地点无变化。环评设计年出栏商品猪 25 万头，存栏母猪 1 万头，怀孕猪 8400 头、哺乳猪 1600 头、保育猪 38460 头、育肥猪 57700 头、后备 1600 头。实际十一场生猪养殖项目分两期建设，目前一期已投入运营，一期最大日常存栏怀孕猪 1680 头、哺乳猪 320 头、保育猪 6665 头、育肥猪 13335 头、后备 375 头，年存栏母猪 0.2 万头、年出栏商品猪 5 万头。全年工作天数为 365 天，三班制，每班 8 小时与环评阶段一致。

表 3.1-1 企业基本情况汇总表

序号	项目	内容
1	单位名称	辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目
2	建设单位	辽宁铁岭牧原农牧有限公司
3	组织机构代码	91211221MA0QFFWM75
4	法人代表	徐磊
5	单位所在地	辽宁省铁岭市阿吉镇胜利村居民区北侧 500m
6	中心经度	东经 123°31′9.77″
7	中心纬度	北纬 42°15′10.01″
8	所属行业类别	A0313 猪的饲养
9	企业规模	年出栏商品猪 5 万头、年存栏母猪 0.2 万头
10	厂区面积	136 亩（约 90666.66m^2）
11	厂区定员人数	劳动定员 70 人
12	企业联系人	徐磊
13	联系电话	17547083777
14	工作制度	全年工作天数为 365 天，三班制，每班 8 小时

3.2 项目组成

项目主要建设内容包括生活区、生产区和治污区等。其中生活区包括综合门卫室、综合生活楼等；生产区包括怀孕舍、哺乳舍、后备舍、保育舍、育肥舍、蓄水池；治污区包括固粪处理区、收集池、黑膜厌氧池、黑膜储存池等。

本次环境影响后评价阶段建设项目的工程规模、组成及建设内容见表 3.1-2。

表 3.2-1　建设项目工程组成

工程类别		环评建设内容	实际建设情况（一期）	变化情况	
主体工程	保育舍	长 33.03m、宽 8.12m，每舍 268.2m²，80 栋，总面积 21456m²	长 37.1m、宽 8.12m，每舍占地 301.252m²，16 个，总面积 4820.032m²	总面积减小 16635.968m²	保育舍、育肥舍、怀孕舍、哺乳舍、后备舍面积减小，总建筑面积减少 101015.17m²
	育肥舍	长 37.1m、宽 14m，每舍 519.7m²，120 栋，总面积 62328m²	长 70.7m、宽 14m，每舍 989.8m²，24 栋，总面积 23755.2m²	总面积减小 38572.8m²	
	怀孕舍	长 44.5m、宽 14.2m，每舍 631.9m²，45 栋，总面积 28436m²	长 44.5m、宽 12m，每舍占地 534m²，9 个，总面积 4806m²	总面积减小 28674.8m²	
	哺乳舍	长 29.21m、宽 14.9m，每舍 435.23m²，40 栋，总面积 17409m²	长 29.2m、宽 15m，每舍占地 534m²，8 个，总面积 3504m²	总面积减小 13905m²	
	后备舍	长 31.32m、宽 13.19m，每舍 413.11m²，10 栋，总面积 4131m²	长 32.3m、宽 14m，每舍占地 534m²，2 个，总面积 904.4m²	总面积减小 3226.6m²	
配套工程	宿舍楼	1 层，1 栋，建筑面积 1628m²	长 55.5m、宽 34m²，总面积 1887m²	总面积增大 259m²	功能分区比环评阶段更详尽。
	仓库	环评未提及	长 49m、宽 8m²，总面积 392m²	新增	
	伙房	环评未提及	长 40m、宽 7m²，总面积 280m²	新增	
	1#综合生活楼	长 52.74m、宽 16.84m，2 栋，总面积 1776.2832m²	未建设	未建设	
	1#综合门卫室	长 38.58m、宽 8.94m，1 栋，总面积 344.9052m²	长 32.8m、宽 12m²，总面积 393.6m²	面积增大 48.69m²	
	2#综合生活楼	长 48.54m、宽 45.24m，2 栋，总面积 4391.8992m²	未建设	未建设	
	2#综合门卫室	长 35.04m、宽 8.94m，2 栋，总面积 626.5152m²	未建设	未建设	
	销售区	长 32m、宽 6m，每舍 192m²，3 栋，总面积 576m²	长 32.87m、宽 8.74m，1 栋，总面积 287.2838m²	面积减小 288.71m²	
	环保值班室	长 14.64m、宽 8.94m，1 栋，总面积 130.8816m²	长 18.6m、宽 12.9m，1 栋，总面积 239.94m²	面积增加 109.06m²	
	猪仔转运间	环评未提及	长 11m、宽 7m，1 栋，总面积 77m²	新增	
	清洗烘干房	环评未提及	长 26m、宽 23m，2 栋，总面积 1196m²	新增	
	人员洗澡间	环评未提及	长 9m、宽 3m，15 栋，总面积 405m²	新增	
	配电室	环评未提及	长 19m、宽 7m，2 栋，总面积 266m²	新增	

工程类别		环评建设内容	实际建设情况（一期）	变化情况	
	消毒池	环评未提及	长 9m、宽 7m，1 栋，总面积 63m^2	新增	
	蓄水池	环评未提及	直径 12m，1 个	新增	
	水罐	环评未提及	2 个	新增	
公用工程	供水系统	采用地下水，1 眼地下水井	采用地下水，1 眼地下水井	无变化	无变化
	排水系统	生活污水、冲洗水等均进入黑膜沼气池	生活污水、冲洗水等均进入黑膜厌氧池	无变化	
	供暖系统	生活区采用空气源热泵进行供暖	生活区采用空气源热泵进行供暖	无变化	
	供电系统	当地农电，用电量 420 万 kwh/a	电源由厂外 10kV 高压线路引入场区，由铁岭县供配电设施提供	无变化	
	废水	收集池 1 个，容积 980m^3，处理能力 980m^3/d	收集池 1 个，容积 200m^3	容积减小 780m^3	容积减小共 183716m^3
		黑膜沼气池 1 个，容积 49000m^3	黑膜厌氧池，长 114m、宽 17m，1 个，容积 10764m^3	容积减小 38236m^3	
		沼液储存池 1 个，容积 180000m^3	黑膜储存池，长 101m、宽 65m，容积 35300m^3。	容积减小 144700m^3	
	废气	猪舍：干清粪工艺、饲料中加入活性菌群、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪；收集池：喷洒除臭剂进行脱臭；	猪舍：干清粪工艺、饲料中加入活性菌群、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪。每个猪舍出风端已配套建设水帘除臭	每个猪舍出风端已配套建设水帘除臭	每个猪舍出风端已配套建设水帘除臭
		厨房油烟：油烟净化器 1 台，油烟净化效率不低于 85%	厨房油烟：采用集气罩收集，油烟净化器净化并抽排至屋顶达标排放	无变化	
		沼气燃烧废气：火炬高度 5m，无组织达标排放	沼气燃烧废气：火炬高度 5m，无组织排放	无变化	
		固粪处理区：喷洒植物除臭剂；固粪处理区设置为半封闭状态，上方为阳光防雨棚，四周设置采光瓦围挡措施；	固粪处理区：喷洒植物除臭剂；固粪处理区设置为半封闭状态，上方为阳光防雨棚，四周设置采光瓦围挡措施；	无变化	
		黑膜沼气池：密闭工艺；沼液储存池：周边绿化	污水处理系统收集池加盖、黑膜厌氧池、黑膜储存池顶部覆膜，周边绿化，喷洒除臭剂	除臭措施增强	
		化制废气：采用沼气导热油锅炉化制，锅炉型号 1t/h（电炉备用），经冷	化制废气：病死猪高温化制过程产生污蒸汽，污蒸汽经冷凝器冷凝、水帘除臭。	增加水帘除臭设施	

工程类别		环评建设内容	实际建设情况（一期）	变化情况	
		凝器处理。			
	噪声	减振、消声、隔声装置	减振、消声、隔声装置	无变化	无变化
	固体废物	固粪处理区，长 76m、宽 14m，1 栋，总占地 1064m²	固粪处理区，长 30m、宽 14m，1 个，占地 420m²	面积减小 644m²	固粪处理区、病死猪处理区面积减小。
		病死猪处理区，长 10.48m、宽 10.48m，2 栋，总占地 220m²	病死猪处理区，长 5m、宽 5m，1 栋，总占地 25m²	面积减小 195m²	
		场区设生活垃圾桶，定期运至村镇生活垃圾中转站	场区设生活垃圾桶，定期运至村镇生活垃圾中转站	无变化	
		危废暂存间 1 座，内设医疗废物专用收集桶，占地筑面积 6m²，为封闭状态，地面防渗处理，设标志	医疗暂存间，长 5m、宽 4m，1 个，占地 20m²	面积增大 14m²	

3.3 产品方案

本项目实际存栏数与环评设计存栏数量一致。

表 3.3-1　各类猪最大存栏情况

区域	猪只类别	环评存栏头数（头）	实际存栏头数（头）	存栏变化情况（头）	存栏周期（d）
养殖区	怀孕猪	8400	1680	-6720	114
	哺乳猪	1600	320	-1280	30
	保育猪	38460	6665	-31795	47
	育肥猪	57700	13335	-44365	101
	后备猪	1600	375	-1225	77
合计		107760	50000	-57760	-

3.4 原辅料及能源消耗

表 3.4-1 项目饲料消耗量一览表

序号	名称	环评			实际		
		存栏数量（头）	每头猪饲料定额（kg/d）	饲料年消耗量（t/a）	存栏数量（头）	每头猪饲料定额（kg/d）	饲料年消耗量（t/a）
1	怀孕猪	8400	2.5	7665	1680	2.5	1533
2	哺乳猪	1600	5.5	3212	320	8	934.4
3	保育猪	38460	0.8	11230.32	6665	0.8	1946.18
4	育肥猪	57700	2	42121	13335	2	9734.55
5	后备猪	1600	2	1168	375	2.4	328.5
	合计	107760	12.8	65396.32	50000	15.7	14476.63

表 3.4-2 项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	环评用量	实际使用量	来源
1	新鲜水	m^3/a	344941.15	173140.667	地下水
2	电	万 kw▪h/a	420	205	当地农电
3	导热油	t/a	未提及	1.0/2 年	化制机无害化处理采用电导热油锅炉，导热油一般每两年更换一次，直接由有资质单位转移，不在厂区暂存

表 3.4-3　　项目药剂使用情况一览表

序号	名称	环评使用量	实际使用量	备注
1	药品、疫苗	2.5t/a	1.5t/a	从当地畜牧防疫部门（站）购进
2	脱硫剂（氧化铁）	1.5t/a	0.7t/a	沼气脱硫，Fe_2O_3 屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，理论上每 100g 活性氧化铁一次可吸收脱 57.5g 硫化氢气体
3	次氯酸钠	未提及	7t/a	用于水帘除臭，原液浓度为 10%，消毒有效浓度为 $0.3g/m^3$，最大储量 0.25t
4	除臭剂	未提及	7.25t/a	用于厂区喷洒除臭，每日喷洒，本项目所使用的除臭剂主要由丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、核叶油、松油等多种植物提取物精制而成。植物型除臭剂原液用水稀释 100 倍喷洒
5	戊二醛	未提及	15t/a	猪舍消毒，戊二醛（50%工业纯），25kg 桶装，最大储存量 5t
6	过氧乙酸	未提及	5t/a	用于冬天猪舍消毒，25kg 桶装，最大储存量 1t

3.5 设备明细

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场建设项目原有及实际设备明细见表 3.5-1。

表 3.5-1 主要设备清单

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
1	饲料罐	个	80	47	/
2	换气风机	个	1755	283	/
3	饮水器	个	4940	552	/
4	自动上料系统	套	295	52	每舍 1 个

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
5	固液分离机	台	1	1	全场共用
6	空气源热泵	台	1	1	全场共用
7	高温化制设备	套	1	1	全场共用
8	猪舍水帘除臭设施	个	无	59	每舍 1 个，一共 59 个猪舍，每个猪舍除臭装置循环水量为 50m^3/d，补水量大约按照总循环水量的 4%计算，每个除臭装置配置循环水箱，容积 1m^3，存水 0.8m^3。每个季度定期更换一次
9	固废处理区水帘除臭设施	个	无	1	除臭装置配置循环水箱，循环水量为 60m^3/d，补水量大约按照总循环水量的 5%计算。除臭装置配置循环水箱，容积 4m^3，存水 3m^3。每个季度定期更换
10	无害化处理区水帘除臭设施	个	无	1	除臭装置配置循环水箱，循环水量为 60m^3/d，补水量大约按照总循环水量的 5%计算。除臭装置配置循环水箱，容积 4m^3，存水 3m^3。每个季度定期更换
11	沼气脱水脱硫罐	台	1	2	沼气脱水脱硫

3.6 项目平面布设

环评阶段：项目厂区划分为生活区、生产区和治污区三部分，同时建设净道和污道等专门通道进行物资运送。在进行总体布局时，从人畜保健的角度出发，根据生产工艺流程进行分区，建立最佳生产联系和卫生防疫条件，合理安排各区位置。项目布置方案符合安全生产要求，具体布局遵循以下原则：

（1）生活区：位于场区东北侧，包括宿舍楼、仓库、伙房、垃圾池等。生活区和生产区严格分开，保证一定距离，外来人员只能在生活区活动。生活区位于厂区与东北侧居民区中间，起到隔离厂区与居民区间臭气，保护敏感区安全作用。

（2）生产区：位于场区南侧及中部，包括消毒池、保育舍、育肥舍、蓄水池、门卫室等。大门口设立门卫室，严禁非生产人员出入场内，出入车辆、人员必须经消毒池和消毒室进行严格消毒。控制场外人员和车辆，使之不能直接进入生产区。生产区猪舍合理布局，分为保育舍和育肥舍两个部分，顺序排列，各猪舍之间保持适当距离，布局整齐，以便防疫和防火。适当集中，节约水电线路管道，缩短饲料及粪便运输距离，便于科学管理。

（3）治污区：位于场区南侧，包括收集池、固粪处理区、黑膜厌氧池池、黑膜储存池等。治污区与生产区、生活区保持卫生间距，设置单独通道，便于消毒，便于污物处理等。

（4）净道：场区净道是专门运送饲料、健康猪和其他安全生产物资以及从事正常生产管理活动等所使用的专用通道，是生物安全区域和相对洁净区。

（5）污道：场区污道是专门运送粪污、病猪、死猪和其他不安全污染物资及处置疫情等所使用的专用通道，是生物非安全区和相对污染区。

对比项目实际情况和环评内容发现：

新增了清洗烘干房、病死猪处理车间等，其余实际建设情况与环评及批复基本相符。

调整前后场区平面布置详见图 3-3、图 3-4，现状航拍布局见图 3-2。

表 3.6-1 平面布置变更情况对比一览表

	环评设计	实际建设
生产区	场区南侧及中部（消毒池、保育舍、蓄水池、门卫室等）	场区南侧及中部（消毒池、保育舍、蓄水池、门卫室等） 场区新增洗衣烘干房、病死猪处理车间 场区西南新增无害化处理区
治污区	场区西北侧（有机肥发酵区、收集池、沼气池、沼液储存池等）	场区南侧（收集池、固粪处理区、黑膜厌氧池、黑膜储存池等）
生活区	场区东北侧（宿舍楼、仓库、伙房、垃圾池等）	场区东北侧（宿舍楼、仓库、伙房、垃圾池等）

铁岭市地图

审图号：辽 MS〔2018〕18 号　　辽宁省测绘地理信息局监制 辽宁省基础地理信息中心编制 2018年12月

图 3-1 辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目地理位置图

图 3-2 辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场航拍图

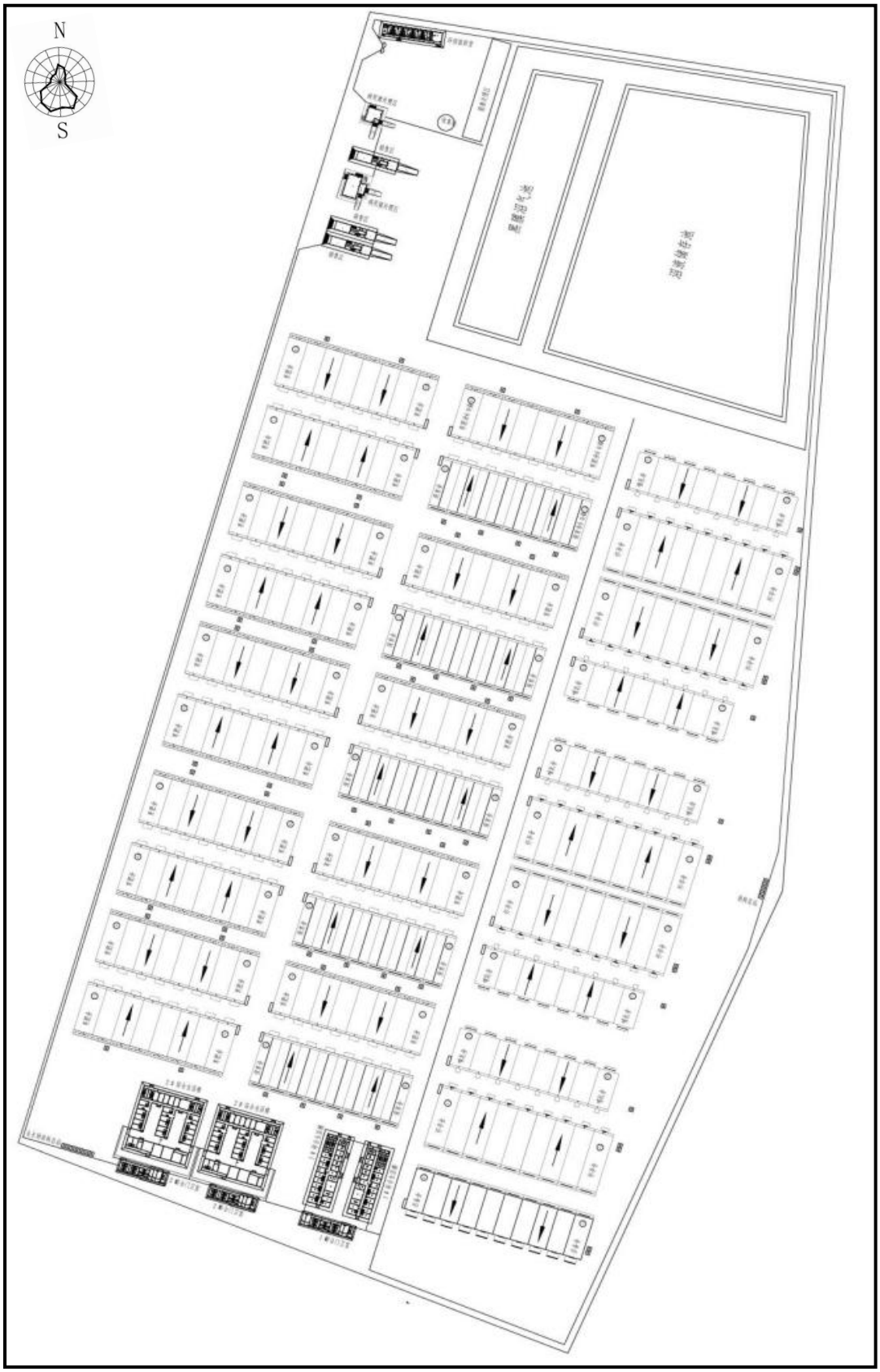


图 3-3 辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场设计平面布置图

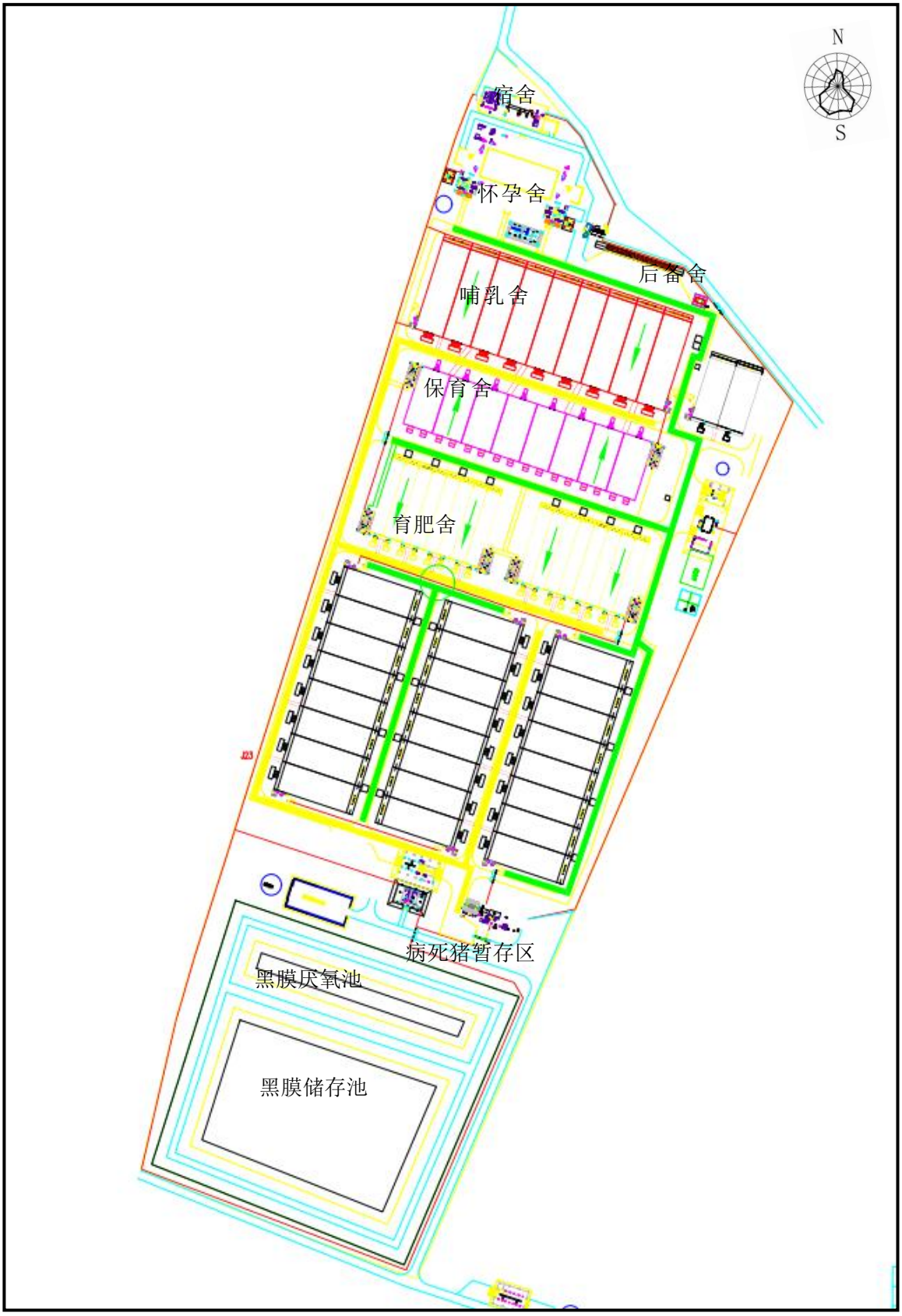


图 3-4 辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场实际平面布置图

3.7 公用工程

3.7.1 给水工程

环评阶段用水核算：项目采用地下井供水，供水能力可以满足项目需要。项目用水主要包括猪饮用水、冲洗水，消毒水及员工生活用水等。

（1）猪饮用水

项目存栏保育猪、育肥猪、怀孕猪、哺乳猪、后备猪，饮水总量296520.55m³/a。

表 3.7-1　生猪饮水参数表

生猪种类		怀孕猪	哺乳猪	后备猪	保育猪	育肥猪
饮水量（L/头/d）	夏季	20	55	11	5.5	11
	其他季节	13	30	6.5	3	6.5
总用水量	m³/a	47032	22400	4674	53844	168571

（2）职工生活用水

项目全厂员工 70 人，职员全年用水 3066m³/a。

表 3.7-2　职工用水定额

项目	用水定额	日用水人数	年用水量 m³/a
员工	120L/人·日	70	3066

（3）猪舍冲洗、消毒用水

项目猪舍冲洗、消毒水用水量 27786m³/a，具体用水参数见下表。

表 3.7-3　　猪舍冲洗、消毒用水参数表

种类	怀孕舍	哺乳舍	后备舍	保育舍	育肥舍
单元个数（个）	45	40	10	80	120
冲洗用水量（m³/次·单元）	15	12	15	12	24
清圈次数（次/a）	3	12	4.7	9	3.7
用水量（m³/a）	2025	5760	705	8640	10656

（4）水帘降温补充水

项目夏季采用喷雾降温，所有喷雾水全部自然蒸发不外排。夏季降温喷雾时间按 60 天计，喷雾消耗 0.198m³/(栋天)，共用水 3504.6m³/a。

共用水 900m³/a。

（5）绿化用水

项目占地 586 亩，厂区绿化率为 3%，绿化面积 11720m²。绿化用水量按 8L/m²·d 计算，绿化用水量 93.76m³/d。绿化期 5 个月，每年用水量平均 14064m³/a。

综上所述，项目总用水量为 344941.15m³/a。

实际用水核算：项目实际用水包括猪饮用水、冲洗水、喷淋增湿用水、除臭系统（猪舍、固废处理区、无害化处理区）、无害化冷凝系统用水、消毒液配比用水、厂区喷洒除臭用水和绿化用水。项目实际用水量为 173140.667m³/a。项目采用地下井供水，已办理取水许可证。实际用水核算见表 3.7-4。

实际用水量核算首先查询了铁岭十一场 2022 年和 2023 年水表计量数值，2022 年和 2023 年均基本达到最大养殖规模，且由于猪瘟疫情，2022 年养殖规模为 23699 头（含疫情死亡），2023 年养殖规模为 19560 头。

表 3.7-2　水表统计实际用水量

2022 年		2023 年	
月份	用水量(m³)	月份	用水量(m³)
1 月	3190	1 月	4292.94
2 月	31678.2	2 月	5565
3 月	3826.45	3 月	5250
4 月	5670.81	4 月	6339
5 月	5521.89	5 月	5421.71
6 月	6818.03	6 月	6118.03
7 月	6315.76	7 月	6915.76
8 月	6819.44	8 月	6819.44
9 月	5548.76	9 月	6722.84
10 月	5611.5	10 月	5019.62
11 月	3215.34	11 月	5440.85
12 月	3581.58	12 月	5110
合计	87797.76	合计	69015.19

统计发现，2022 年用水量为 10.15L/头·d，2023 年用水量为 9.67L/头·d。

通过和养殖场反复核定，考虑到疫情因素及防疫要求，进行核算实际用水量时采取了偏大取值，使排水量与实际情况相吻合。综合设计指标，最终确定十一场实际用水量见表 3.7-3。

3.7-4　实际用水核算表

用水项目			怀孕猪	哺乳猪	后备猪	保育猪	育肥猪	合计
存栏数（头）			1680	320	375	6665	13335	22375
清圈周期（d）			114	30	77	47	101	/
单元个数（个）			9	8	2	16	24	59
清圈次数（次/a）			3	12	5	8	4	/
养殖天数（d）			344	281	330	304	337	/
1 猪只饮用水	饮水量（L/d·头）	夏季	20	55	11	5.5	11	/
		其他季节	13	30	6.5	3.0	6.5	/
	总用水量（m^3/a）		8947.68	3673.6	1010.25	8111.305	36531.232	58274.067
2 猪舍冲洗用水	（m^3/次·单元）		25	20	20	20	30	/
	冲圈次数（次/a）		12	48	20	32	16	/
	总用水量（m^3/a）		2700	7680	800	10240	11520	32940
3 猪舍喷淋增湿用水	用水指标（m^3/d·单元）		0.70	0.50	0.70	0.10	0.15	/
	总用水量（m^3/a）		2167.2	1124	462	486.4	1213.2	5452.8
4 职工生活用水	用水指标 L/（人·天）		120					/
	总用水量（m^3/a）		3066					3066.0
5 猪舍除臭系统用水	用水指标（m^3）		每个猪舍除臭装置循环水量为 50m^3/d，补水量大约按照总循环水量的 4%，单个猪舍补水量为 2m^3/d，全年 43070m^3			每个除臭装置配置循环水箱，容积 1m^3，存水 0.8m^3，每 10 天更换一次，1722.8m^3。		/
	总用水量（m^3/a）		44792.8					44792.8
6 固粪处理区除臭系统用水	用水指标（m^3）		除臭装置配置循环水箱，循环水量为 60m^3/d，补水量大约按照总循环水量的 5%计算，全年 1095m^3			除臭装置配置循环水箱，容积 4m^3，存水 3m^3。每 10 天定期更换		/
	总用水量（m^3/a）		1107					1107.0
7 无害化处理区除臭系统用水	用水指标（m^3）		除臭装置配置循环水箱，循环水量为 8m^3/d，补水量大约按照总循环水量的 5%计算，全年 146m^3			除臭装置配置循环水箱，容积 4m^3，存水 3m^3。每 10 天定期更换		/
	总用水量（m^3/a）		158					158.0
8 无害化冷凝系统用水	用水指标（m^3）		冷凝装置中的水循环使用，由于损耗需定期补充，补充量约为 1m^3/d，即 365m^3/a。			循环水每 10 天更换一次新水，循环水量 4m^3，年换新水量为 146m^3/a		/
	总用水量（m^3/a）		511.0					511.0
9 消毒剂配比用水	用水指标（m^3/d）		30.0					/
	总用水量（m^3/a）		10950.0					10950.0
10 厂区喷洒除臭用水	用水指标（m^3/d）		5.0					/
	总用水量（m^3/a）		1825					1825

用水项目		怀孕猪	哺乳猪	后备猪	保育猪	育肥猪	合计
11 绿化用水	用水指标（$m^3/m^2/a$）	1.5					/
	总用水量（m^3/a）	14064					14064
合　计							173140.667

注：怀孕舍一年需要 3 次清圈，每次清圈 7d，故怀孕舍养殖天数为 344d；哺乳舍一年需要 12 次清圈，每次清圈 7d，故哺乳舍养殖天数为 281d；后备舍一年需要 5 次清圈，每次清圈 7d，故后备舍养殖天数为 330d；保育舍一年需要 8 次清圈，每次清圈 7d，故怀孕舍、保育舍养殖天数为 304d；育肥舍一年需要 4 次清圈，每次清圈 7d，故育肥舍养殖天数为 337d。夏季按照 122d 计算。

表 3.7-5　项目用水量变化情况　　单位：m^3

序号	名称	环评阶段		实际产生量		变化量	
		日使用量	年使用量	日使用量	年使用量	日使用量	年使用量
1	猪饮用水	812.385	296520.55	159.655	58274.067	-652.73	-238246.483
2	冲洗用水	76.126	27786	90.247	32940	+14.121	+5154
3	猪舍喷淋增湿	9.6	3504.6	14.94	5452.8	+12.474	+4552.8
4	水帘除臭系统用水	0	0	122.72	44792.8	+122.72	+44792.8
5	无害化冷凝用水	0	0	1.4	511.0	+1.4	+511
6	固粪处理区除臭系统用水	0	0	3.033	1107.0	+3.033	+1107
7	无害化处理区除臭系统用水	0	0	0.433	158.0	+0.433	+158
8	消毒剂用水	0	0	30	10950.0	+30	+10950
9	厂区喷洒除臭用水	0	0	54	1825	+54	+1825
10	生活用水	8.4	3066	8.4	3066.0	+0	+0
11	绿化用水	38.53	14064	38.53	14064	+0	+0
合计		945.044	344941.15	523.358	173140.667	-421.686	-171800.483

注：猪饮用水、冲洗消毒水、降温补充水有季节区别，日用水量以全年总量平均计。

3.7.2 排水工程

环评阶段排水核算：项目废水主要为猪尿液、冲洗消毒水和生活污水。项目降温喷雾水和绿化用水自然蒸发，无废水产生。

(1) 猪尿液

项目猪饮用水为 296520.55m^3/a，猪尿液排放量为 148260.275m^3/a。猪尿液经收集池进入黑膜沼气池，经厌氧发酵处理后作为农家肥施用于农田，不外排。

(2) 生活污水

项目生活用水量 3066m^3/a，排放系数取 0.85，生活污水产生量 2606.1m^3/a。

生活污水进入沼气池，经厌氧发酵处理后作为农家肥施用于农田，不外排。

(3) 冲洗消毒废水

项目猪舍冲洗、消毒用水 27786m³/a，猪舍冲洗、消毒用水损失率为 10%，则项目猪舍冲洗、消毒废水产生量为 25007.4m³/a。冲洗、消毒废水进入沼气池，经厌氧发酵处理后，沼渣作为农家肥施用于农田，不外排。

表 3.7-6 全厂用排水数量情况表

序号	名称	用水量		损耗量		沼液量	
		日用水量	年用水量	日损耗量	年损耗量	日排水量	年排水量
1	生活用水	8.4	3066	1.26	459.9	7.14	2606.1
2	猪饮用水	812.385	296520.55	406.192	148260.275	406.192	148260.275
3	冲洗消毒水	76.126	27786	7.6126	2778.6	68.513	25007.4
4	降温补充水	9.601	3504.6	9.601	3504.6	0	0
5	绿化用水	38.531	14064	38.531	14064	0	0
合计		945.043	344941.15	463.1966	169067.375	481.845	175873.775

*注：本项目供暖天数为 150 天。

实际排水核算：

根据十一场统计，2022 年在养殖量为 23699 头（含非瘟死亡）的情况下废水排放量为 8.78 万 m³/a，2023 年养殖量 19560 头，废水排放量为 6.9 万 m³/a。通过近两年数据分析，养殖量废水量略有浮动，因受疫情等因素的影响，存在过度防疫消毒冲舍和除臭系统废水经常排放，循环水利用率低。通过和企业反复核定，决定以常规状态下，按设计排水核实废水排放量，考虑到企业能够实现的废水排放水平，核定相关系数。

项目实际废水排放为主要为猪尿液、猪舍冲洗水、除臭系统（猪舍、固废处理区、无害化处理区）定期排水、无害化冷凝系统定期排水和生活污水。

猪尿液：

项目猪饮用水为 58274.067m³/a，猪尿液排放系数 0.5，猪尿液产生量为 29137.0335m³/a。项目猪舍冲洗用水 32940m³/a，猪舍冲洗用水损失率为 10%，则项目猪舍冲洗废水产生量为 29646m³/a。猪舍除臭系统废水：每个猪舍除臭

装置配置循环水箱，容积 1m³，存水 0.8m³，每 10 天更换一次（冬季停用，按更换 28 次计），共 59 个猪舍，则猪舍除臭系统废水产生量 1722.8m³/a。固粪处理区除臭系统废水：固废处理区除臭装置配置循环水箱，容积 4m³，存水 3m³，每 10 天更换一次（冬季停用，按更换 28 次计），则固粪处理区除臭系统废水产生量 84m³/a。无害化处理区除臭系统废水：无害化处理区除臭装置配置循环水箱，容积 4m³，存水 3m³，每 10 天更换一次（冬季停用，按更换 28 次计），则无害化处理区除臭系统废水产生量 84m³/a。除臭系统废水产生量合计为 1890.8m³/a。无害化冷凝系统循环水每 10 天更换一次新水，循环水量 4m³，年产生废水为 146m³/a。项目生活用水量 3066m³/a，排放系数取 0.85，项目生活污水产生量 2606.1m³/a。固液分离后的粪便和沼渣含水率为 65%，干化后含水率为 50%，则废水产生量为 2871.084t/a。

表 3.7-7　项目废水量变化情况　　单位：m³

序号	名称	环评阶段		实际产生量		变化量	
		日产生量	年产生量	日产生量	年产生量	日产生量	年产生量
1	猪尿液	406.192	148260.275	79.83	29137.034	-326.362	-119123.24
2	冲洗废水	68.513	25007.4	81.22	29646	-12.707	-4638.6
3	除臭系统废水	0	0	5.18	1890.8	+5.18	+1890.8
4	无害化冷凝系统定期排水	0	0	0.4	146	+0.4	+146
5	固粪干化废水	0	0	17.057	2871.084	+17.057	+6225.79
6	生活用水	7.14	2606.1	7.14	2606.1	+0	+0
合计		481.845	175873.775	190.827	66297.018	-291.018	-109576.76

注：猪饮用水、冲洗消毒水、降温补充水有季节区别，日产生量以全年总量平均计。

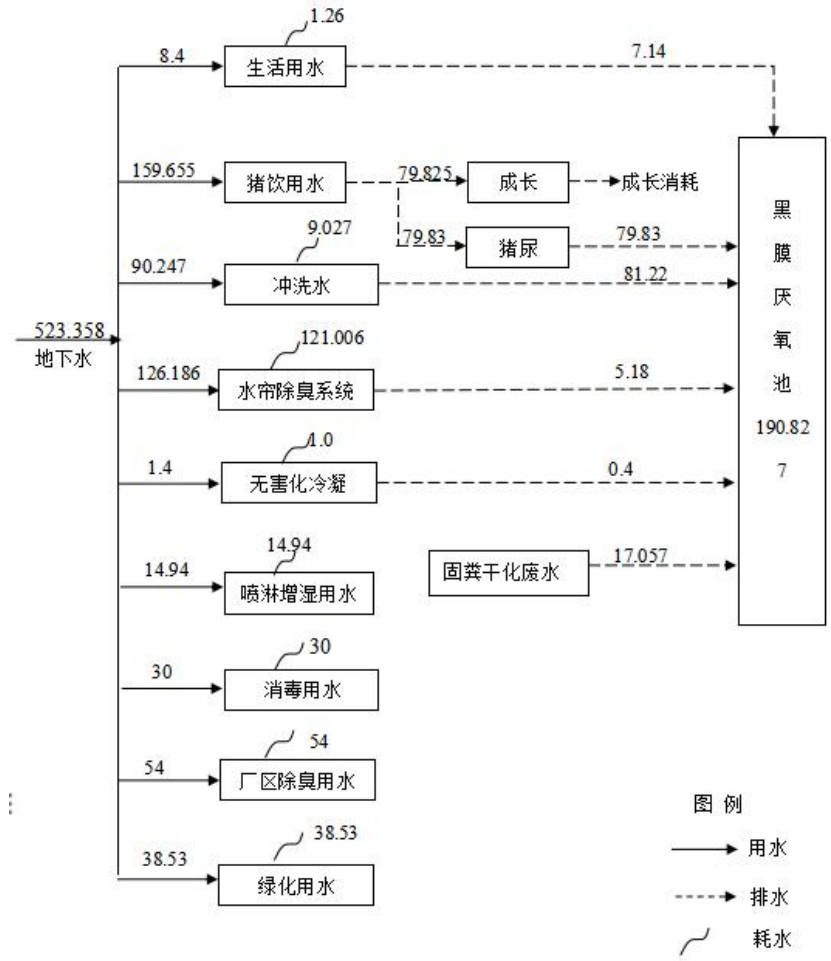


图 3-4　项目实际水量平衡图　单位：m^3/d

3.7.3 供热工程

（1）冬季供暖

项目实际员工生活区冬季供暖采用空气源热泵供给。空气热源泵是一种利用高位能使热量从低位热源空气流向高位热源的节能装置。它是热泵的一种形式，可以把不能直接利用的低位热能（如空气、土壤、水中所含的热量）转换为可以利用的高位热能，从而达到节约部分高位能（如煤、燃气、油、电能等）的目的。与环评设计一致。

（2）猪舍供暖

猪舍冬季无采暖需求。项目通过优化猪舍结构设计、墙体做隔热保温层来切断单元内外热传递。同时，猪舍冬季通风换气时，通过热交换系统对进、

出风实行热交换，使单元内温度保持在猪适宜的温度范围内。具体措施如下：

猪舍结构：墙体外铺挤塑式聚苯乙烯隔热保温板（冬季很好的阻热作用）+猪舍内热交换器（冬季有效利用热量，较少热量损失）+风机（夏季有很好通风作用）。

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

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

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

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

加热。项目猪舍内均安装电子温度计，温度计显示器安装在猪舍便于工作人员观察处，工作人员实时观测舍内温度。

（3）化制供热

厂区病死猪无害化处理区配置 1 台 1t/h 化制机对病死猪进行处理，采用 1 台电导热油炉对化制机提供热源。

（4）黑膜厌氧池保温

黑膜厌氧池集发酵、贮气于一体，采用防渗膜材料将整个厌氧塘进行全封闭。防渗膜材料抗拉强度高、抗老化及耐腐蚀性能强、防渗效果好，黑色的膜表吸收阳光、增温保温效果好，广泛用于水利工程的防渗及在渠道、蓄水池、污水池、游泳池、地下建筑物、垃圾场、环境工程等作为防渗、防腐、防漏、防潮材料使用。根据该膜提供企业介绍，该膜在东北地区如哈尔滨、内蒙的蒙牛、伊利大型养殖企业均有使用，冬季不需供暖。

3.7.4 供电工程

项目由铁岭县电网供电。厂区变压器等设备满足项目用电需求。

4 工程分析评价

4.1 生产工艺及物料平衡

（1）配种妊娠

待孕舍配种妊娠阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。配种周期为 1~1.5 周，确认受孕后的母猪在怀孕舍进行饲养，怀孕舍母猪单头限位栏饲养，控制膘情，减少争食应激，提高受胎率及乳猪初生重，饲养周期 14~15 周。

（2）分娩哺乳

分娩哺乳阶段母猪要完成分娩和对仔猪的哺育，母猪产前一周入哺乳舍，仔猪哺乳期一般为 28~35d（4~5 周）。哺乳期结束后仔猪进保育舍进行饲养，母猪回待孕舍，进入下一个繁殖周期，待孕舍母猪进行小群饲养（每栏 3~5 头）。

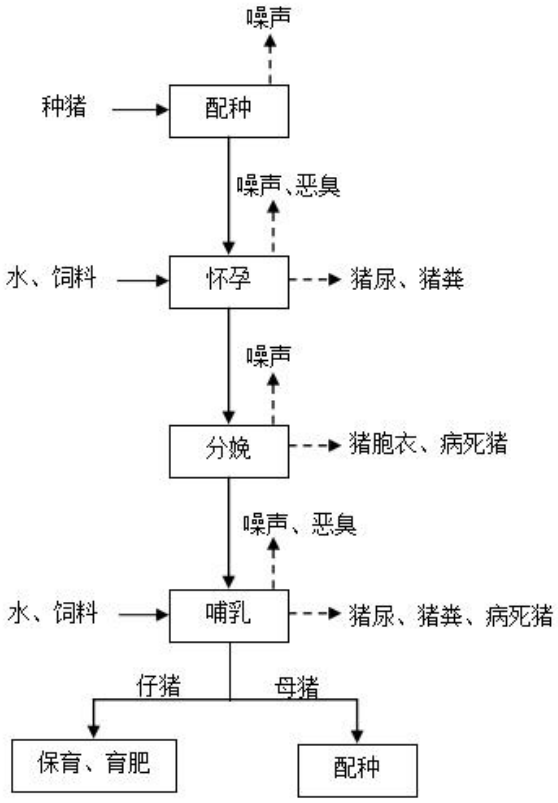


图 4-1 配种、分娩工艺流程及产污环节图

（3）保育猪饲养

保育仔猪是指断奶后至进入育肥期前的仔猪，保育期为 30~35d。饲料更换逐步过渡，少喂多餐。断奶后继续饲喂 7d 的乳猪料，在此期间逐渐增加小猪料的比例，使饲料在 7~10d 内逐渐转换过来。保持猪舍清洁、干燥，冬季要保温，夏季要防暑降温。供给充足清洁的饮水。

保育的适宜温度和相对湿度控制在 20℃～22℃和 65%～70%，并注意良好的通风换气，保持圈舍清洁、干燥，饮水充足。进入保育舍的幼猪，7～10 日内应保持原来的乳猪饲料，并严格控制采食量，由自由采食改为日喂 4~5 餐，投料量为自由采食的 70%。以后逐渐过渡到仔猪料。3～5 周龄断奶的仔猪，如不控制采食量，便容易诱发胃肠炎，造成增重减慢，甚至拉稀死亡。保育阶段应安排驱虫、防疫注射工作。

（4）育肥猪饲养

猪舍要求夏天通风降温，冬天防寒保温。做到清洁卫生，定期消毒。供给充足清洁的饮水。群体大小一致，强弱均衡，密度适当。正常情况 16 周左右即可出栏。

育肥舍在进猪前进行维修和彻底地冲洗、消毒。进猪后保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在 18～22℃，夏季注意防暑降温。转群时将原圈猪按体重大小、性别、强弱分群，每群大小应视圈舍大小而定，一般为 10～20 头。

每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

保育、育肥工艺流程及产污环节见下图。

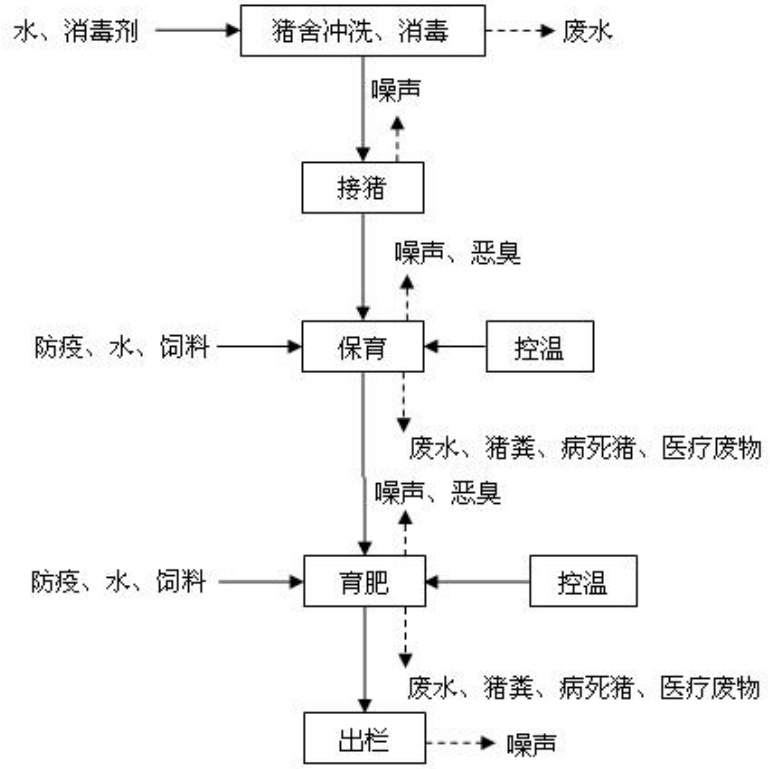


图 4-2　保育、育肥工艺流程及产污环节图

（5）上料系统工艺说明

项目饲料无需加工，考虑生物安全，料车不再进入场区内，料车在场外将饲料卸到集中料罐中，然后通过管链输送至猪舍。项目采用全自动配送上料系统和限位猪槽（专利证号 ZL200920223840.9），机械化操作定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

（6）饮水系统工艺说明

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

（7）控温系统工艺说明

夏季降温：停止热交换器工作，同时打开密闭的风机，利用风机通风；同时

夏季育肥舍采用喷雾降温：在专门的降温水管上装有喷头，水雾喷到猪群身上，通过猪舍内的风机作用，促进蒸发降温。降温通过电脑控制，室温高于 30℃时，喷淋喷雾每喷 3min，停 15 分钟；保育舍通过通风系统即可满足降温需求，无须喷雾降温。

（8）猪粪尿处理工艺

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）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。

项目采用原环保部认定的干清粪工艺：猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入固液分离机进行干湿分离，粪渣制肥，粪液厌氧发酵，发酵后暂存在黑膜储存池，施肥季节用于周围土地消纳，全部综合利用。项目干清粪工艺示意图详见图 4-3。

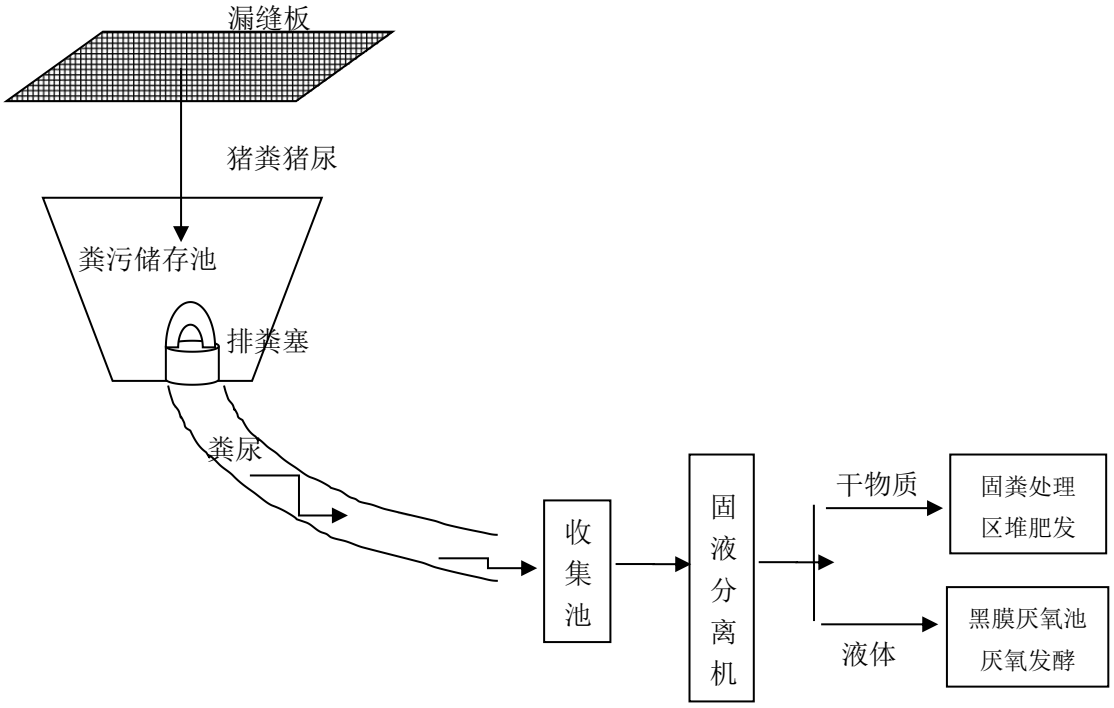


图 4-3　项目清粪工艺示意图

原环保部办公厅“关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复

函”（环办函[2015]425 号）明确指出：“牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量，并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。我部认为该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。”

项目干清粪工艺具有以下特点：

（1）养殖舍不注入清水，也不将清水用于圈舍粪尿日常清理，仅在转栏时用高压水枪进行冲洗，大大减少了粪污产生量。

（2）粪污水离开粪污储存池后即进行干湿分离和无害化处理，经干湿分离后固体粪便在固粪处理区干化后送有机肥厂制肥，废水经厌氧发酵后水肥、沼渣综合利用，可以实现粪污离开粪池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，不混合排出。

综上，根据国家环保部、农业部多次组织专家对牧原公司所采用模式的考察、论证，最终认定该模式属于干清粪工艺的一种（环办函[2015]425 号）。

详见图 4-4 所示。

中华人民共和国生态环境部
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

索 引 号: 000014672/2015-00323　　分类: 环境管理业务信息\生态环境保护
发布机关: 环境保护部办公厅　　生成日期: 2015年03月24日
名　　称: 关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函
文　　号: 环办函[2015]425号　　主 题 词:

环境保护部办公厅函

环办函[2015]425号

关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函

河南省环境保护厅：

你厅《关于牧原食品股份有限公司清粪工艺问题的请示》（豫环〔2015〕10号，以下简称《请示》）收悉。经研究，函复如下：

依据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）、《畜禽养殖污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）、《畜禽养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等法规、标准，结合现场考察情况，我部认为，你厅《请示》中所描述牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。

据此，我部认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。

特此函复。

联系人：环境保护部生态司 孔源

电　话：（010）66556332

环境保护部办公厅

2015年3月24日

图 4-4　本项目干清粪工艺原环保部认可依据

4.2 污染物产生及排放情况

4.2.1 废水

4.2.1.1 环评阶段核算废水污染物

(1) 猪尿液

项目猪饮用水为 296520.55m^3/a，猪尿液排放量为 148260.275m^3/a。猪尿液经收集池进入黑膜厌氧池，经厌氧发酵处理后作为农家肥施用于农田，不外排。

(2) 生活污水

项目生活用水量 3066m^3/a，排放系数取 0.85，生活污水产生量 2606.1m^3/a。生活污水进入沼气池，经厌氧发酵处理后作为农家肥施用于农田，不外排。

(3) 冲洗消毒废水

项目猪舍冲洗、消毒用水 27786m^3/a，猪舍冲洗、消毒用水损失率为 10%，则项目猪舍冲洗、消毒废水产生量为 25007.4m^3/a。冲洗、消毒废水进入沼气池，经厌氧发酵处理后，沼液作为农家肥施用于农田，不外排。

项目采取雨污分流，雨水排出场外，污水通过场区内的地下污水收集输送系统进入沼气工程进行发酵。综上所述，项目排入沼气池的废水量为 175873.775m^3/a，粪便含水 33025.8132m^3/a，经发酵后沼液量为 207687.97t/a。

表 4.2-1　养殖区污染物产排源强一览表

污水量 t/a	污染物	黑膜沼气池进水 mg/L	黑膜沼气池出水 mg/L	沼液储存池进水浓度 mg/L	产生量 t/a	去除量 t/a
208899.5882	COD	15000	3000	3000	3133.49	2506.792
	NH_3-N	1000	900	900	208.899	20.89
	BOD_5	6000	1400	1400	1253.398	960.939
	SS	7800	2000	2000	1629.417	1211.618

4.2.1.2 项目实际废水污染物

（1）猪尿液

项目猪饮用水为 58274.067m^3/a，猪尿液排放系数 0.5，猪尿液产生量为 29137.0335m^3/a。猪尿液进入黑膜厌氧池，经厌氧发酵处理后作为农家肥施用于农田，不外排。

（2）冲洗废水

项目猪舍冲洗用水 32940m^3/a，猪舍冲洗用水损失率为 10%，则项目猪舍冲洗废水产生量为 29646m^3/a。

（3）除臭系统废水

猪舍除臭系统废水：每个猪舍除臭装置配置循环水箱，容积 1m^3，存水 0.8m^3，每个季度更换一次，共 59 个猪舍，则猪舍除臭系统废水产生量 1722.8m^3/a。

固粪处理区除臭系统废水：固废处理区除臭装置配置循环水箱，容积 4m^3，存水 3m^3。每个季度定期更换，则固粪处理区除臭系统废水产生量 84m^3/a。

无害化处理区除臭系统废水：无害化处理区除臭装置配置循环水箱，容积 4m^3，存水 3m^3。每个季度定期更换，则无害化处理区除臭系统废水产生量 84m^3/a。

除臭系统废水产生量合计为 1890.8m^3/a。

（4）无害化冷凝系统定期排水

无害化冷凝系统循环水每 10 天更换一次新水，循环水量 4m^3，年产生废水为 146m^3/a。无害化冷凝系统定期排水。

（5）固粪处置区废水

粪便经固液分离，分离出来的粪便进入固粪处理区。未分离的粪便进入黑膜沼气池进行厌氧反应，粪渣中的物质在厌氧反应后转化为沼渣，再经固液分离机分离后，进入固粪处理区。固液分离后的粪便和沼渣含水率为 65%，其中粪便产生量为 9574.964t/a，干化后含水率为 50%，则废水产生量为 2871.084t/a。

（6）生活污水

项目生活用水量 3066m^3/a，排放系数取 0.85，项目生活污水产生量 2606.1m^3/a。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》表 4 畜禽养殖行业排污单位畜禽基准排水量推荐取值表，每百头猪日排水量为 1.5m^3/(百头.d），实际年存栏 22375 头猪，则基准排水量为 22375÷100×1.5×365=122503.125m^3/a，项目生产废水产生量为 66297.018m^3/a，小于单位畜禽基准排水量。

项目实际废水产生量为 66297.018m^3/a，比环评阶段核算废水产生量减小 109576.76m^3/a。废水污染物产排源强见表 4.2-5。

表 4.2-5　废水污染物产排源强一览表

污水量 t/a	污染物	黑膜沼气池进水 mg/L	黑膜沼气池入口 t/a	黑膜沼气池出水 mg/L	黑膜沼气池出口 t/a	去除量 t/a
66297.018	COD	15000	994.455	3000	198.891	795.554
	NH_3-N	1000	66.297	900	59.667	6.63
	BOD_5	6000	397.782	1400	92.816	304.966
	SS	7800	517.117	2000	132.594	384.523
	总氮	1250	82.871	1000	66.297	16.574

4.2.2 废气

4.2.2.1 环评阶段核算废气污染物

该项目环评阶段产生的大气污染物主要包括恶臭气体、沼气燃烧尾气、厨房油烟废气。

（1）恶臭

项目养猪场恶臭气体主要产生于猪排出体外的粪尿腐败分解过程，恶臭源主要源于猪舍、黑膜沼气池、固粪处理区，产生的主要恶臭气体是氨和硫化氢。猪养殖恶臭产污环节见表 4.2-2。根据类比调查，确定恶臭气体产生情况如下：

表 4.2-2 猪养殖产生恶臭的工段

工段	工艺过程	设施	恶臭物质
猪舍	饲养工程	猪舍、排气装置	氨态氮、挥发性胺、硫化氢、氨
固粪处理区	沼渣暂存		硫化氢、氨
黑膜沼气池	黑膜沼气池		硫化氢、氨

①猪舍恶臭

据统计畜舍内可能存在的臭味化合物不少于 168 种。养猪场臭气污染属于复合型污染，污染物成份十分复杂，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受。养猪场恶臭污染物排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

项目养殖过程中猪舍恶臭气体排放情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 猪舍恶臭气体产生情况一览表

区域	污染源	产污系数（g/头•d）		存栏量（头）	产生量（t/a）	
		NH_3	H_2S		NH_3	H_2S
猪舍	保育猪	0.04	0.0034	38460	0.5615	0.0477
	育肥猪	0.2	0.017	57700	4.2121	0.358
	怀孕猪	0.24	0.0204	8400	0.7358	0.0625
	哺乳猪	0.4	0.034	1600	0.2336	0.0198
	后备猪	0.2	0.017	1600	0.1168	0.0099
合计					5.8598	0.4979

②沼液储存池恶臭气体排放

项目产生的沼液在非耕作期于场内沼液储池内暂存。项目拟建 1 座容积 180000m^3 沼液储存池，占地面积约 18500m^2，每平米沼液池产生 NH^3 0.14g/d 和 H_2S 0.04g/d，则产生 $NH_3$0.9453t/a、H_2S 0.2701t/a。

③黑膜沼气池恶臭

黑膜沼气池系统前期由于设备要求上方不能全部封闭，而后期是密闭的，因此，只有在前期环节会产生恶臭气体。采用经验系数即每处理 1gBOD_5 可产生 0.002gNH_3，和 0.000005gH_2S。项目 BOD_5 去除量为 960.939t/a，黑膜沼气池 NH_3 产生量为 1.9218t/a，H_2S 产生量为 0.0048t/a。

④固粪处理区恶臭

固粪处理区(堆肥发酵)为半封闭状态，固粪处理区上方为阳光防雨棚，四周设置采光瓦围挡措施。该区域会产生恶臭气体，固粪处理区 NH_3 的产生速率为 5g/m^2•d，H_2S 的产生速率为 0.3g/m^2•d，项目固粪处理区占地面积 1064m^2，则产生 NH_3 1.9418t/a、H_2S 0.1165t/a。

⑤病死猪处理区恶臭气体排放

类比《康平县病死畜禽无害化处理项目》，化制过程病死猪处理区 NH_3 的产生速率为 0.0015kg/h，H_2S 的产生速率为 0.00015kg/h。建设单位拟采取加强管理、冷凝器处理等措施，则产生 $NH_3$0.00438t/a、H_2S 0.000438t/a。

综上所述，项目厂区 NH_3 产生量为 10.67308t/a，H_2S 产生量为 0.889738t/a。经过采取绿化、控制养殖种群密度、科学设计日粮，提高饲料利用率、及时清粪、喷洒除臭剂等措施后，恶臭气体的去除率可达到 70%以上，项目厂区 NH_3 排放量为 3.2019t/a，H_2S 排放量为 0.2669t/a。

表 4.2-4　　项目恶臭气体排放情况一览表

区域	产生量（t/a）		处理效率（%）	排放量（t/a）	
	NH_3	H_2S		NH_3	H_2S
厂区	10.67308	0.889738	70	3.2019	0.2669

（2）沼气燃烧

项目进入沼气池的废水量为 208899.5882m^3/a（含粪中水分 33025.8132m^3/a），COD 产生量为 3133.49t/a，COD 去除量为 2506.792t/a。根据《规模化畜禽养殖

场沼气工程设计规范》，COD 分解产生沼气量为 0.25m^3/kg，则 COD 分解产气量为 62.6698 万 m^3/a，1716.98m^3/d。其中食堂灶台沼气用量 20440m^3/a，化制设备沼气用量 25000m^3/a，剩余 58.1258 万 m^3/a 经 5m 高火炬燃烧器放空燃烧。

类比牧原食品有限公司其他养殖场，1m^3 沼气燃烧后产生的废气量为 7.96m^3，SO_2 产生浓度为 17mg/m^3，颗粒物产生浓度 15mg/m^3，NOX 产生浓度为 75mg/m^3。项目沼气燃烧排放情况详见表 4.2-5。

表 4.2-5　沼气燃烧产生污染物排放情况

项目	用途	沼气量（m^3/a）	污染物	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
沼气	食堂灶台	20440	颗粒物	0.002	15
			SO_2	0.003	17
			NO_x	0.012	75
	火炬燃烧	581258	颗粒物	0.069	15
			SO_2	0.079	17
			NO_x	0.347	75
	锅炉燃烧	25000	颗粒物	0.002	15
			SO_2	0.003	17
			NO_x	0.015	75
合计		626698	颗粒物	0.073	/
			SO_2	0.085	/
			NO_x	0.374	/

（4）厨房油烟

项目生活区设置一个食堂，厨房中的炉灶使用燃料为沼气，沼气用量 20440m^3/a 属于清洁能源，项目厨房废气主要为烹饪油烟废气。

项目食堂规模为“小型”。燃料选用本项目黑膜沼气池产生的沼气。职工就餐人数 70 人。根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食油量为 30g，在炒制时油烟的挥发量约为 3%，则食堂油烟产生量为 0.023t/a。根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求：食堂安装 1 台排风量为 6000m^3/h，处理效率为不低于 60%的油烟净化器，通过净化后的油烟量为 0.0092t/a，排放浓度为

1.68mg/m³，废气排放浓度满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求。

4.2.2.2 项目实际废气污染物

（1）恶臭

项目养猪场恶臭气体主要产生于猪排出体外的粪尿腐败分解过程，恶臭源主要源于猪舍、黑膜厌氧池、固粪处理区，产生的主要恶臭气体是氨和硫化氢。猪养殖恶臭产污环节见表 4.2-6。根据类比调查，确定恶臭气体产生情况如下：

表 4.2-6 猪养殖产生恶臭的工段

工段	工艺过程	恶臭物质
猪舍	饲养工程	硫化氢、氨
固粪处理区	粪便沼渣暂存	硫化氢、氨
黑膜厌氧池	黑膜厌氧池	硫化氢、氨

①猪舍养殖区恶臭

据统计畜舍内可能存在的臭味化合物不少于 168 种。养猪场臭气污染属于复合型污染，污染物成份十分复杂，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受。养猪场恶臭污染物排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

根据《中国环境科学学会学术年会论文集（2010）》第八章“环境污染防治技术研究与开发”中：养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》”：猪舍NH_3和H_2S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。根据各猪舍浓度、空间大小及排风强度，经对猪舍NH_3排放量统计，育肥猪氨气排放量为0.2g/（头·d），排放强度随气温增加而增加，受排风影响则较小。经对猪舍H_2S气体排放强度统计，育肥猪的硫化氢排放量为0.017g/（头·d）。保育猪乘以0.2的系数。项目养殖过程中猪舍恶臭气体产生情况见表4.2-7。

表 4.2-7　猪舍恶臭气体产生情况一览表

区域	污染源	产污系数（g/头•d）		存栏量（头）	存栏天数（d）	产生量（t/a）	
		NH_3	H_2S			NH_3	H_2S
猪舍	保育猪	0.04	0.0034	6665	304	0.081	0.0068
	育肥猪	0.2	0.017	13335	337	0.899	0.764
	怀孕猪	0.24	0.0204	1680	344	0.138	0.1179
	哺乳猪	0.4	0.034	320	281	0.036	0.0306
	后备猪	0.2	0.017	375	330	0.025	0.021
合计						1.179	0.9403

项目通过采取改进饲料配比、低氮饲养、控制饲养密度、加强通风、使用节水型饮水器、采用干清粪工艺及全漏缝地板、及时清理，猪舍外部设置除臭墙，喷洒除臭剂，场区绿化带等一系列系列处理措施。养殖场采取的各项臭气治理措施，恶臭去除效率如下：

a.定期在猪舍喷洒植物型除臭剂，根据《植物提取液处理恶臭气体的研究进展》（袁为岭，黄传荣，华南理工大学化工与能源学院，2005年）植物除臭剂的除臭效率在70%以上；

b.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，加强通风，保持舍内干燥，加速粪便干燥，可降低臭气50%；

c.《规模化养猪场中的恶臭及其控制措施》（黄雪泉，黄锦华，2001）提到“合理植树绿化，绿化带可以阻留净化25%~40%的有害气体和吸附35%~67%的粉尘，使恶臭强度下降50%，还可以防止疫病传播及改善猪场小气候，起遮荫、降温作用。”

d.猪舍安装水帘除臭装置

项目各个猪舍产生的恶臭通过风机将引至水帘除臭装置，气体通过添加次氯酸钠溶液的水帘水洗除臭，确保恶臭气体得到充分去除，将恶臭气体降解成无害稳定的小分子物质，从而达到臭气净化的目的。

采取以上措施后，项目猪舍区的臭气去除率可达 80%以上，项目猪舍区 NH_3

排放量为 0.2358t/a，H_2S 排放量为 0.18806t/a。

②污水处理区恶臭

a. 黑膜厌氧池

养殖废水进入黑膜厌氧池前的固液分离工序，由于工程设备安装条件，该区域空间无法全部封闭。项目实际建设1座容积10764m^3黑膜厌氧池。而黑膜厌氧池由于厌氧工艺要求，池体为密闭，故只有在收集池处会产生恶臭气体。

评价恶臭污染源强采用美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况研究，每处理1gBOD_5可产生0.0031gNH_3和0.00012gH_2S。进入收集池废水量66297.018t/a，BOD_5产生量为397.782t/a，固液分离阶段BOD_5去除率为5%，即可去除BOD_5的量为19.89t/a，则收集池NH_3产生量为0.0617t/a，H_2S产生量为0.0024t/a。建设单位在收集池上方加盖处理，同时对周边喷洒除臭剂进行脱臭，除臭去除率80%。

b.黑膜储存池

项目产生的水肥在非耕作期于场内黑膜储存池暂存。项目实际建设 1 座黑膜储存池，池容积 35300m^3，总占地面积约 6565m^2。在储存过程产生 NH_3 源强参考《沼液储存过程中氨气挥发特性及减排措施研究》（薛文涛，2016，中国农业大学）中的源强数据：储存期 NH_3 产生量 0.08g/d·m^2；H_2S 产生源强参考《沼液中硫化氢去除方法的研究进展》（吴荣，刘善江，2017，北京市农林科学院植物营养与资源研究所）源强：黑膜储存池产生 H_2S0.008g/d·m^2，则产生 $NH_3$0.192t/a、H_2S0.0192t/a。

建设单位已在黑膜储存池上方覆膜，同时通过在黑膜储存池周边加强绿化、喷洒植物除臭剂，以减小恶臭气体对周围环境的影响。根据《规模化养猪场中的恶臭及其控制措施》（黄雪泉，黄锦华，2001）中提到“合理植树绿化，绿化带

可以阻留净化 25%~40%的有害气体和吸附 35%~67%的粉尘，使恶臭强度下降 50%，还可以防止疫病传播及改善猪场小气候，起遮荫、降温作用。”考虑以上措施，黑膜储存池恶臭气体综合去除效率取 80%。

表4.2-8　污水处理区恶臭气体产生情况一览表　（t/a）

产污环节	产生 NH_3	产生 H_2S	去除效率	排放 NH_3	排放 H_2S
黑膜厌氧池	0.0617	0.0024	80%	0.01234	0.00048
黑膜储存池	0.192	0.0192	80%	0.0384	0.00384
合计	0.2537	0.0216		0.05074	0.00432

则污水处理区产生 $NH_3$0.2537t/a、H_2S0.0216t/a，排放 $NH_3$0.05074t/a、H_2S0.00432t/a。

③固粪处理区恶臭

猪粪渣（猪粪便经固液分离后）、沼渣等有机固体废物在固粪处理区发酵后外运铁岭牧原旗下粪污处理中心外运制肥。固粪处理区(堆肥发酵)为封闭状态，固粪处理区上方为阳光防雨棚，四周设置采光瓦围挡措施。该区域会产生恶臭气体，固粪处理区NH_3的产生速率为5g/m^2•d，H_2S的产生速率为0.3g/m^2•d，项目固粪处理区占地面积420m^2，则产生$NH_3$0.767t/a、H_2S 0.046t/a。

建设单位固粪处理区全封闭，整体采用负压通风模式，在出风端采用“水帘除臭”措施，加强管理、处理及周围绿化、喷洒除臭剂等措施，固粪处理区恶臭气体去除率可达 80%以上，则排放 $NH_3$0.1534t/a、H_2S0.0092t/a。

④病死猪处理区恶臭

项目产生的病死猪运至场内病死猪处理区处理。项目已建 1 处病死猪处理区，采取工艺为高温化制，处理过程在密闭设备中进行，会产生污蒸汽及恶臭气体。化制过程病死猪处理区 NH_3 的产生速率为 0.0165kg/h，H_2S 的产生速率为 0.001kg/h，年运行 2400h，则产生 $NH_3$0.0396t/a、H_2S 0.0024t/a。建设单位采取加强管理、冷凝处理、水帘处理等措施，病死猪处理区恶臭气体去除率可达 70%

以上，则排放 $NH_3$0.01188t/a、H_2S0.00072t/a。

表 4.2-9　项目恶臭气体排放情况

区域	运行时间（h）	产生量（t/a）		处理效率（%）	排放量（t/a）		排放速率（kg/h）	
		NH_3	H_2S		NH_3	H_2S	NH_3	H_2S
猪舍养殖区	8760	1.179	0.9403	80	0.2358	0.18806	0.12	0.0104
污水处理区	8760	0.2537	0.0216	80	0.05074	0.00432	0.058	0.0027
固粪处理区	2400	0.767	0.046	80	0.1534	0.0092	0.0575	0.0035
病死猪处理区	2400	0.0396	0.0024	70	0.01188	0.00072	0.00165	0.0001
合计	-	2.2393	1.0103		0.45182	0.2023	-	-

（2）沼气燃烧

项目进入黑膜厌氧池的废水量为 66297.018m^3/a，COD 产生量为 994.455t/a，COD 去除量为 795.554t/a。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，COD 分解产生沼气量为 0.25m^3/kg，则 COD 分解产气量为 19.89 万 m^3/a。

项目产生的沼气通过气水分离、脱硫后，H_2S 含量≤20mg/m^3。沼气总量 19.89 万 m^3/a，由于沼气产生不稳定，未利用，经 5m 高火炬燃烧器放空燃烧。

类比牧原食品股份有限公司旗下的其他养殖场，1m^3 沼气燃烧后产生的废气量为 7.96m^3，SO_2 产生浓度为 17mg/m^3，颗粒物产生浓度 15mg/m^3，NO_X 产生浓度为 75mg/m^3。项目沼气燃烧排放情况详见表 4.2-10。

表 4.2-10　沼气燃烧产生污染物排放情况

项目	用途	沼气量（m^3/a）	污染物	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
沼气	火炬燃烧	19.89 万	颗粒物	0.024	15
			SO_2	0.027	17
			NO_x	0.119	75

4.2.3 噪声

4.2.3.1 环评阶段核算噪声污染物

项目在运营期间的噪声主要来源于各场生产区的猪叫声、风机等运行噪声，产生的噪声为机械性噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约 65dB(A)~85dB(A)；项目噪声源强见表 4.2-14。

表 4.2-11　噪声源情况　　单位：dB(A)

序号	设备名称	设备数量（台/套）	源强噪声级
1	猪舍风机	1755	70~80
2	离心泵	2	85
3	潜污泵	2	85
4	潜水搅拌机	2	90
5	两相流泵	3	85
6	电机	3	85
7	固液分离机	1	85
8	油烟净化器	1	70
9	空气源热泵	1	85
10	化制设备	1	86
11	猪叫声	--	65

4.2.3.2 项目实际噪声污染物

项目在运营期间的噪声主要来源于各场生产区的猪叫声、风机、黑膜沼气池设备、病死猪处理区设备等运行噪声，产生的噪声为机械性噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约 65dB(A)~90dB(A)；项目噪声源强见表 4.2-12。

表 4.2-12　噪声源情况　　单位：dB(A)

序号	设备名称	设备数量（台/套）	源强噪声级
1	猪舍风机	283	70~80
2	离心泵	2	85
3	潜污泵	2	85
4	潜水搅拌机	2	90
5	两相流泵	3	85
6	电机	3	85
7	固液分离机	1	85
8	油烟净化器	1	70
9	空气源热泵	1	85
10	化制设备	1	86
11	猪叫声	--	65

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 环评阶段核算固废污染物

（1）猪粪

猪粪产量计算参数依据及产生量见表 4.2-13。

表 4.2-13　猪粪产量计算参数依据及产生量一览表

名称	存栏量（头）	猪粪产生量（含水率 60%）		
		单位排放量（kg/头·d）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
保育猪	38460	0.68	26152.8	9545.772
怀孕猪	8400	2	16800	6132
哺乳猪	1600	4.4	7040	2569.6
育肥猪	57700	1.7	98090	35802.85
后备猪	1600	1.7	2720	992.8
合计	—	—	150802.8	55043.022

（2）沼渣

项目猪粪产生量为 150.8t/d，粪便经固液分离，分离出来的粪便进入固粪处理区。未分离的粪便进入黑膜沼气池进行厌氧反应，粪渣中的物质在厌氧反应后转化为沼渣。猪粪和沼渣在固粪处理区进行预处理，猪粪采用条垛堆肥初步发酵。项目的干沼渣及粪渣产生量为 22017.2t/a，作为有机肥基料外售。

（3）病死猪

病死猪及猪胞衣产生量约 97.146t/a，经厂内高温化制无害化处理，产生 9.7t/a 猪油出售用于工业用油，19.4t/a 残渣出售用于生产高档生物蛋白有机肥。

表 4.2-14　病死猪及胞衣产生量一览表

名称	存栏量（头）	批次（批/a）	死亡率（%）	平均重量（kg/头）	病死猪重量（t/a）
保育猪	38460	2.5	2	2	3.846
怀孕猪	8400	1	1	70	5.88
哺乳猪	1600	1	1	70	1.12
育肥猪	57700	2.5	1	40	57.7
后备猪	1600	2.5	1	40	1.6
母猪胞衣	10000	1	--	2.7	27
合计					97.146

（4）医疗废物

猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生少量医疗废物，危险废物编号为 HW01，废物代码为 831-005-01。医疗废物产生量 0.6t/a，收集后交由有资质单位处理。

（5）废脱硫剂

项目沼气脱硫装置在脱硫过程中会在脱硫剂表面沉积单质硫，使脱硫剂失去活性，其产生量为 4.8t/a，其主要成份是氧化铁和硫，由生产厂家统一回收后处置。

（6）生活垃圾

生活垃圾产生系数 0.5kg/d.人，有员工 70 名，则生活垃圾产生量为 35kg/d，12.775t/a，其中包括厨余垃圾及废油脂约 3.8325t/a（30%），委托环卫部门处置。

综上所述，项目固体废物的产生情况一览表如下。

4.2.4.2 项目实际固废污染物

（1）猪粪

猪粪产量计算参数及产生量见表 3-30，粪便经固液分离，分离出来的粪便进入固粪处理区。未分离的粪便进入黑膜沼气池进行厌氧反应，粪渣中的物质在厌氧反应后转化为沼渣，再经固液分离机分离后，进入固粪处理区。

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》，采用下列公式估猪粪排泄量。

Yf=0.530F-0.049

式中：Yf-粪便排泄量（kg）

F=饲料采食量（kg）

表 4.2-15　　猪粪产量计算参数依据

名称	每头猪饲料定额（kg/d）	粪便单位排放量（kg/头·d）
保育猪	0.8	0.375
育肥猪	2	1.011
哺乳猪	8	4.191
怀孕猪	2.5	1.276
后备猪	2.4	1.223

表 4.2-16 猪粪产量计算参数依据及产生量一览表

名称	存栏量（头）	存栏天数（d）	猪粪产生量（含水率 65%）		
			单位排放量（kg/头·d）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
保育猪	6665	304	0.375	2499.375	759.81

怀孕猪	1680	337	1.276	2143.68	722.420
哺乳猪	320	344	4.191	1341.12	461.345
育肥猪	13335	281	1.011	13481.685	3788.353
后备猪	375	330	1.223	458.625	151.346
合计	22375		—	19924.485	5883.274

本项目新鲜猪粪的产生量为 5883.274t/a。根据相关调查研究表明，新鲜猪粪的组成成份一般为：含水率 60~70%，含有机质 15%左右，总养分含量不高：氮 0.5～0.6%、磷 0.45～0.5%、钾 0.35～0.45%等。本项目猪粪含水率取中间值 65%，则干物质的量为 2059.14t/a，猪粪进入固液分离机进行分离，固液分离机效率 50%，分离出来的干物质为 1029.57t/a，分离后的粪渣含水率约 50%，则分离粪渣产生量约 2059.14t/a，进固粪处理区发酵。

（2）沼渣

本项目进入沼气池的废水量全年为 66297.018m^3/a，则本项目进入沼气池的粪污干物质量为 1029.57t/a。粪污中干物质在厌氧反应阶段被降解 50%，经厌氧发酵转化为沼渣的干物质为总量的 30%（154.44t/a），新鲜沼渣含水率为 65%。则计算出项目沼渣产生量约为 441.244t/a，沼渣经厌氧发酵池底部渣泵抽出后运至进固粪处理区发酵。

（3）化制残渣

经查《国家危险废物名录》，以及根据《关于病害动物无害化处理有关意见的函》（环办函［2014］789 号）文件，“我部认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”，因此，病死猪不属于危险废物。

病死猪的产生量与猪养殖场的饲养管理和疫病防治水平有关，在无传染病的一般情况下，规模化养猪场病死猪可控制在 0.05%~0.1%。根据本企业养猪实践，全线场的死亡率在 11.5%左右，平均每头按 30kg 计，结合本项目养殖规模，10

万全线场死亡率为 22375×11.5%=2574 头，即 77.22t/a。

本项目厂区内建设病死动物无害化处理车间，配置高温化制一体机 1 台 1t/h 导热油锅炉，处理病死猪、分娩废物等病理性生物体废物。高温化制一体机的工作原理是：原料先进入预碎机进行破碎，后进入化制机内，加盖密封使原料温度达到 140℃以上，以杀灭大肠杆菌，打破角质蛋白分子，工作压力达到 0.5MPa 保持 4 小时以上，排出罐内蒸汽，出料进行包装，作为有机肥基料外售。

经厂内高温化制无害化处理，无害化最终产物为水和肉骨渣（含少量油脂），肉骨渣（含少量油脂及水分）产生量约为处置量的 40%，本项目产生的肉骨渣（含少量油脂）量为 30.89t/a，均作为有机肥基料运往辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心制肥。

（4）废脱硫剂

本项目采用干法对沼气中硫化氢进行去除，沼气通过氧化铁等构成的填料层，使硫化氢氧化成单质硫或硫氧化物。根据《沼气常温氧化铁脱硫催化剂的研制》（武汉工程大学学报 2010.07）可知：常温下，理论上每 100g 活性氧化铁一次可吸收脱除 57.5g 硫化氢气体。本项目沼气产生量为 19.89 万 m^3/a，沼气中硫化氢含量为 0.05%，沼气的密度一般为 0.71kg/m^3，则沼气中硫化氢产生量为 70.61kg/a，95%被脱硫剂吸收，吸收量为 67.08kg/a，则理论上项目脱硫剂装填量约 0.1167t，实际脱硫剂装填为 0.76t/a，则废脱硫剂产生量约为 1.0t/a，其主要成份是氧化铁和硫，属于一般固体废物，由集团统一招标的河南冠源环保工程有限公司回收后处置。

（5）医疗废物

猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生少量医疗废物，危险废物编号为 HW01，废物代码为 831-005-01。医疗废物产生量 1.5t/a，在场区内按照《危险废物贮存污染物控制标准》设置危废暂存间暂存，定期交由有资质单位铁岭瀚

洋固体废物处置有限公司处置。

（6）废导热油

项目导热油炉导热油两年更换一次，废导热油产生量 1.0t/2 年。废导热油属于危险废物，编号为 HW08，废物代码为 900-249-08。废导热油不在厂区暂存，直接由有资质单位沈阳中化化成环保科技有限公司处置。

（7）废润滑油和废润滑油桶

泵类等设备日产维护产生废润滑油 1.5t/a 和润滑油桶 0.8t/a，属于危险废物，废润滑油代码为 HW08 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，废润滑油桶代码为 HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，定期交由有资质单位沈阳中化化成环保科技有限公司处置。

（8）生活垃圾

生活垃圾产生系数 0.5kg/d.人，有员工 60 名，则生活垃圾产生量为 30kg/d，10.95t/a，设置生活垃圾箱，委托环卫部门处置。

表 4.2-17 项目固体废物排放汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量（t/a）
1	猪粪(含水50%)	一般固废	生猪饲养	固态	猪粪	/	313-001-33	2059.14
2	沼渣(含水65%)		生猪饲养	固态	沼渣	/	313-001-33	441.244
3	化制残渣		化制	固态	残渣	/	313-001-32	30.89
4	废脱硫剂		脱硫装置	固态	废脱硫剂	/	313-001-99	1.0
5	医疗废物	危险废物	免疫治疗	固态	化学药品	HW01	831-005-01	1.5
6	废导热油		导热油炉	液态	废导热油	HW08	900-249-08	1.0
7	废润滑油		设备保养	液态	废润滑油	HW08	900-217-08	1.5
8	废润滑油桶		设备保养	固态	废润滑油、铁	HW08	900-249-08	0.8
9	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	日常生活残余物	/	/	10.95

4.2.5 实际污染源强汇总

项目污染源强汇总见表 4.2-18。

表 4.2-18　污染物排放情况汇总

序号	名称		产生浓度	产生量	正常工况排放浓度	正常工况排放量
1	废气	猪舍养殖区	—	NH_3：1.179t/a H_2S：0.9403t/a	—	NH_3：0.2358t/a H_2S：0.18806t/a
		污水处理区	—	NH_3：0.2537t/a H_2S：0.0216t/a	—	NH_3：0.05074t/a H_2S：0.00432t/a
		固粪处理区	—	NH_3：0.767t/a H_2S：0.046t/a	—	NH_3：0.1534t/a H_2S：0.0092t/a
		病死猪处理	—	NH_3：0.0396t/a H_2S：0.0024t/a	—	NH_3：0.01188t/a H_2S：0.0072t/a
		沼气燃烧	SO_2 17mg/m^3 NO_X75mg/m^3 颗粒物 15mg/m^3	$SO_2$0.027t/a NO_X0.119t/a 颗粒物0.024t/a	SO_2 17mg/m^3 NO_X75mg/m^3 颗粒物 15mg/m^3	$SO_2$0.027t/a NO_X0.119t/a 颗粒物 0.024t/a
2	废水	废水 251389.55t/a	COD15000mg/L	994.455t/a	—	198.891t/a
			NH_3-N1000mg/L	66.297t/a	—	59.667t/a
			BOD_5 6000mg/L	397.782t/a	—	92.816t/a
			SS7800mg/L	517.117t/a	—	132.594t/a
			总氮 1250mg/L	82.871t/a	—	66.297t/a
3	固体废物	猪粪(含50%)	—	2059.14t/a	—	—
		沼渣(65%)	—	441.244t/a	—	—
		化制残渣	—	30.89t/a	—	—
		废脱硫剂	—	1.0t/a	—	—
	危险废物	医疗废物	—	1.5t/a		
		废导热油	—	1.0t/a		
		废润滑油	—	1.5t/a		
		废润滑油桶	—	0.8t/a	—	—
	生活垃圾	生活垃圾	—	10.95t/a	—	—

4.2.6 与环评阶段污染物对比情况

表 4.2-19 污染物排放情况对比

名称			环评阶段核算排放量 t/a	现状阶段核算排放量 t/a	变化量 t/a
废气	无组织恶臭	NH_3	3.20	0.45182	-2.748
		H_2S	0.27	0.2023	-0.0677
	锅炉废气	SO_2	0.003	0	-0.003
		NO_X	0.015	0	-0.015
		颗粒物	0.002t	0	-0.002
	沼气燃烧	SO_2	0.0079	0.027	-0.0191
		NO_X	0.0347	0.119	+0.0843
		颗粒物	0.069	0.024	-0.045
废水	废水量（不外排）		208899.5882	90665.865	-118233.723

固体废物	猪粪	55043.022	2059.14t/a	-52983.88
	沼渣	22017.2	441.244t/a	-21575.96
	化制废渣	19.4	30.89t/a	+11.49
	废导热油	0	1.0t/a	+1.0
	废润滑油	0	1.5t/a	+1.5
	废润滑油桶	0	2.0t/a	+2.0
	医疗废物	0.6	1.5t/a	+0.9
	废脱硫剂	4.8	0.8t/a	-4
	生活垃圾	12.775	10.95t/a	-1.825

4.3 工程内容变动情况

项目现状实际工程内容相比各阶段环评建设内容发生了一定变化，主要变化内容如下：

表 4.3-1 建设项目工程组成

工程类别		环评建设内容	实际建设情况（一期）	变化情况	
主体工程	保育舍	长 33.03m、宽 8.12m，每舍 268.2m²，80 栋，总面积 21456m²	长 37.1m、宽 8.12m，每舍占地 301.252m²，16 个，总面积 4820.032m²	总面积减小 16635.968m²	保育舍、育肥舍、怀孕舍、哺乳舍、后备舍面积减小，总建筑面积减少 101015.17m²
	育肥舍	长 37.1m、宽 14m，每舍 519.7m²，120 栋，总面积 62328m²	长 70.7m、宽 14m，每舍 989.8m²，24 栋，总面积 23755.2m²	总面积减小 38572.8m²	
	怀孕舍	长 44.5m、宽 14.2m，每舍 631.9m²，45 栋，总面积 28436m²	长 44.5m、宽 12m，每舍占地 534m²，9 个，总面积 4806m²	总面积减小 28674.8m²	
	哺乳舍	长 29.21m、宽 14.9m，每舍 435.23m²，40 栋，总面积 17409m²	长 29.2m、宽 15m，每舍占地 534m²，8 个，总面积 3504m²	总面积减小 13905m²	
	后备舍	长 31.32m、宽 13.19m，每舍 413.11m²，10 栋，总面积 4131m²	长 32.3m、宽 14m，每舍占地 534m²，2 个，总面积 904.4m²	总面积减小 3226.6m²	
配套工程	宿舍楼	1 层，1 栋，建筑面积 1628m²	长 55.5m、宽 34m²，总面积 1887m²	总面积增大 259m²	功能分区比环评阶段更详尽。
	仓库	环评未提及	长 49m、宽 8m²，总面积 392m²	新增	
	伙房	环评未提及	长 40m、宽 7m²，总面积 280m²	新增	
	1#综合生活楼	长 52.74m、宽 16.84m，2 栋，总面积 1776.2832m²	未建设	未建设	
	1#综合门卫室	长 38.58m、宽 8.94m，1 栋，总面积 344.9052m²	长 32.8m、宽 12m²，总面积 393.6m²	面积增大 48.69m²	
	2#综合生活楼	长 48.54m、宽 45.24m，2 栋，总面积 4391.8992m²	未建设	未建设	

工程类别		环评建设内容	实际建设情况（一期）	变化情况	
	2#综合门卫室	长 35.04m、宽 8.94m，2 栋，总面积 626.5152m^2	未建设	未建设	
	销售区	长 32m、宽 6m，每舍 192m^2，3 栋，总面积 576m^2	长 32.87m、宽 8.74m，1 栋，总面积 287.2838m^2	面积减小 288.71m^2	
	环保值班室	长 14.64m、宽 8.94m，1 栋，总面积 130.8816m^2	长 18.6m、宽 12.9m，1 栋，总面积 239.94m^2	面积增加 109.06m^2	
	猪仔转运间	环评未提及	长 11m、宽 7m，1 栋，总面积 77m^2	新增	
	清洗烘干房	环评未提及	长 26m、宽 23m，2 栋，总面积 1196m^2	新增	
	人员洗澡间	环评未提及	长 9m、宽 3m，15 栋，总面积 405m^2	新增	
	配电室	环评未提及	长 19m、宽 7m，2 栋，总面积 266m^2	新增	
	消毒池	环评未提及	长 9m、宽 7m，1 栋，总面积 63m^2	新增	
	蓄水池	环评未提及	直径 12m，1 个	新增	
	水罐	环评未提及	2 个	新增	
公用工程	供水系统	采用地下水，1 眼地下水井	采用地下水，1 眼地下水井	无变化	无变化
	排水系统	生活污水、冲洗水等均进入黑膜沼气池	生活污水、冲洗水等均进入黑膜厌氧池	无变化	
	供暖系统	生活区采用空气源热泵进行供暖	生活区采用空气源热泵进行供暖	无变化	
	供电系统	当地农电，用电量 420 万 kwh/a	电源由厂外 10kV 高压线路引入场区，由铁岭县供配电设施提供	无变化	
	废水	收集池 1 个，容积 980m^3，处理能力 980m^3/d	收集池 1 个，容积 200m^3	容积减小 780m^3	容积减小共 183716m^3
		黑膜沼气池 1 个，容积 49000m^3	黑膜厌氧池，长 114m、宽 17m，1 个，容积 10764m^3	容积减小 38236m^3	
		沼液储存池 1 个，容积 180000m^3	黑膜储存池，长 101m、宽 65m，容积 35300m^3。	容积减小 144700m^3	
	废气	猪舍：干清粪工艺、饲料中加入活性菌群、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪；收集池：喷洒除臭剂进行脱臭；	猪舍：干清粪工艺、饲料中加入活性菌群、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪。每个猪舍出风端已配套建设水帘除臭	每个猪舍出风端已配套建设水帘除臭	每个猪舍出风端已配套建设水帘除臭
		厨房油烟：油烟净化器 1 台，油烟净化效率不低于 85%	厨房油烟：采用集气罩收集，油烟净化器净化并抽排至屋顶达标排放	无变化	

工程类别		环评建设内容	实际建设情况（一期）	变化情况	
		沼气燃烧废气：火炬高度5m，无组织达标排放	沼气燃烧废气：火炬高度5m，无组织达标排放	无变化	
		固粪处理区：喷洒植物除臭剂；固粪处理区设置为半封闭状态，上方为阳光防雨棚，四周设置采光瓦围挡措施；	固粪处理区：喷洒植物除臭剂；固粪处理区设置为半封闭状态，上方为阳光防雨棚，四周设置采光瓦围挡措施；	无变化	
		黑膜沼气池：密闭工艺；沼液储存池：周边绿化	污水处理系统收集池加盖、黑膜厌氧池密闭、黑膜储存池顶部覆膜，周边绿化，喷洒除臭剂	除臭措施增强	
		化制废气：采用沼气导热油锅炉化制，锅炉型号1t/h（电炉备用），经冷凝器处理。	化制废气：病死猪高温化制过程产生污蒸汽，污蒸汽经冷凝器冷凝、水帘除臭。	增加水帘除臭设施	
	噪声	减振、消声、隔声装置	减振、消声、隔声装置	无变化	无变化
	固体废物	固粪处理区，长76m、宽14m，1栋，总占地1064m^2	固粪处理区，长30m、宽14m，1个，占地420m^2	面积减小644m^2	固粪处理区、病死猪处理区面积减小。
		病死猪处理区，长10.48m、宽10.48m，2栋，总占地220m^2	病死猪处理区，长5m、宽5m，1栋，总占地25m^2	面积减小195m^2	
		场区设生活垃圾桶，定期运至村镇生活垃圾中转站	场区设生活垃圾桶，定期运至村镇生活垃圾中转站	无变化	
		危废暂存间1座，内设医疗废物专用收集桶，占地筑面积6m^2，为封闭状态，地面防渗处理，设标志	医疗暂存间，长5m、宽4m，1个，占地20m^2	面积增大14m^2	

4.4 变动性质判定

通过与生态环境部《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）》进行分析判断，项目变更建设内容在建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等方面均未产生重大变动，项目变动情况不属于重大变动。

表 4.3-2　重大变动情况判定

项目	文件要求	验收阶段	实际情况	变动情况分析
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目为生猪养殖项目，验收阶段为生猪养殖项目。	实际开发使用功能为生猪养殖。	建设项目开发和使用功能未发生变化

项目	文件要求	验收阶段	实际情况	变动情况分析
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的；3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的； 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、 氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)； 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	一期日常存栏怀孕猪 1680 头、哺乳猪 320 头、保育猪 6665 头、育肥猪 13335 头、后备 375 头，达到年存栏母猪 0.2 万头，年出栏商品猪 5 万头的规模。	本场实际最大日常出栏商品猪 5 万头， 存栏母猪 0.2 万头，怀孕猪 1680 头、哺乳猪 320 头、保育猪 6665 头、育肥猪 13335 头、后备 375 头。	环评设计年出栏商品猪 25 万头，年存栏母猪 1 万头：怀孕猪 8400 头、哺乳猪 1600 头、保育猪 38460 头、育肥猪 57700 头、后备 1600 头。实际最大日常出栏商品猪 5 万头，存栏母猪 0.2 万头，怀孕猪 1680 头、哺乳猪 320 头、保育猪 6665 头、育肥猪 13335 头、后备 375 头。
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	位于铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村居民区北侧 500m 处	位于铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村居民区北侧 500m 处	选址未发生变化，总平面布置发生变化，防护距离未发生变化，敏感点未新增
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)； (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污 染物排放量增加的； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的； 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	生猪养殖主要为怀孕猪、哺乳猪、保育猪、育肥猪、后备猪。	生猪养殖主要为怀孕猪、哺乳猪、保育猪、育肥猪、后备猪。	项目养殖规模、存栏量未增加，根据计算，污染物排放未增加。
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的； 9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的； 10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的；	污染物排放主要为猪舍臭气；生活污水及养殖废水排入沼气池发酵后施用农田；猪粪、沼渣临时堆存出售用于生产有机肥。病死猪、分娩废物委托无害化处理。医疗废物交由有资质的单位处理，设置危废暂存间。	污染物排放主要为猪舍臭气；生活污水及养殖废水排入黑膜厌氧池发酵后施用农田；猪粪、沼渣在场内发酵后外运制肥。病死猪、分娩废物在场内进行无害化处理。医疗废物交由有资质的单位处理，设置危废暂存	黑膜厌氧池、黑膜储存池周围定期喷洒除臭剂，除臭效果增强。猪舍出风端配套建设水帘除臭；固粪处理区在出风端增设水帘除臭，除臭设施改进。

项目	文件要求	验收阶段	实际情况	变动情况分析
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的； 12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独 开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置 方式变化，导致不利环境影响加重的； 13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。		间。	

5 区域环境变化评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

铁岭县隶属于辽宁省铁岭市，位于辽宁省北部，是辽宁省铁岭市下辖的一个县，南依沈阳，东邻抚顺，西接调兵山市，中环铁岭市银州区，县域地处东经123°28′至124°33′，北纬41°59′至42°33′，面积2249平方公里。

阿吉镇位于铁岭县西南部，地处辽河西北部，东南部与铁岭市相邻，西靠法库县，南与沈阳市沈北新区毗连，北接调兵山市。项目中心地理坐标为东经123º31′9.77″，北纬42º15′10.01″。

5.1.2 气候气象

评价区处于北温带边缘，属典型温带季风气候，四季分明。全年日照2198.2小时左右，年平均气温8.5℃，极端最低气温-28.7℃，极端最高气温为37.6℃。年平均降水量594.9mm，降水多集中在7、8两月，降水量为322.9mm，占全年降水量的54.3%。冬季(11月至3月)降水量最少，为62.1mm，仅占全年10.4%，最大积雪厚度22cm，冻土深度126cm。春季风速最大，夏季最小，多年主导风向SW风，年平均风速2.86m/s。

5.1.3 地形地貌

铁岭县境内地势呈东高西低。东部为低山丘陵，属吉林哈达岭的延续部分，海拔平均在200~300米之间。西部为辽河冲积平原，地势平坦。大台山位于铁岭县镇西堡镇境内，距城区14公里，海拔225.4米，大台山山体南北走向，顶峰东南西三面山坡陡峭。项目厂区附近地势较平坦、开阔，属于西部辽河冲积平原。

5.1.4 水文地质情况

辽河斜贯铁岭县境西北，柴河、凡河、王河等8条河流纵横交错向西注入辽

河。辽河分东、西辽河。西辽河发源于河北省平泉县七老图山脉的光头山，东辽河发源于吉林省东辽县萨哈岭，二者于昌图县长发乡福德店村西汇合后称辽河。辽河在铁岭市境内全长 170.1km，平均河宽 70m，水深 1.5m，平均流速 0.35m/s，平均流量 36.75m^3/s。项目所在地地层结构自上而下依次为亚粘土层、砾砂层、岩石层。本区地下水类型以孔隙水为主，具承压性，动态补给要素受大气降水控制。

5.1.5 生物多样性

铁岭县境内盛产玉米、水稻、大豆等粮食作物和各种蔬菜以及经济作物。

家畜家禽饲养普及，其中猪、鸡、牛、羊量较大。

鱼类资源有 7 科 25 种，其中以鲤鱼最为著名。

野生动物有狼、狐狸、黄鼠狼、野兔、貉子等，野生禽类有野鸡、野鸭及各种雀类，野生植物有 9 科 350 种。

东部山区还有山里红、榛子、蘑菇、山菜等山货野果和药材。

5.2 社会概况

铁岭县下辖 11 个镇：凡河镇、新台子镇、阿吉镇、蔡牛镇、镇西堡镇、腰堡镇、平顶堡镇、大甸子镇、李千户镇、熊官屯镇、横道河子镇，3 个乡：双井子乡、鸡冠山乡、白旗寨满族乡，1 个场：铁岭县种畜场。4 个社区，216 个行政村，1586 个村民小组。铁岭县总人口达 39.1 万人。在总人口中，农业人口 36.2 万人，占 92.7%；非农业人口 2.9 万人，占 7.3%。

阿吉镇原名“阿吉牛禄堡子”，1956 年成立阿吉乡政府，1984 年撤乡建镇至今。阿吉镇为铁岭市西部重镇，幅员面积 117 平方公里，其中常用耕地 114720 亩，包括水田 33727.5 亩，旱田 80992.5 亩。阿吉镇共有 13 个行政村，34 个自然屯，90 个居民组，社会总人口 29369 人，其中：农业人口 27935 人，非农业

人口 1434 人。

阿吉镇以农业立镇、工业强镇、科教兴镇，建设富强和谐小康社会为宗旨，利用资源优势、区域优势多方挖潜，招商引资、艰苦创业、深化农村改革，切实增加了农民收入，改变了该镇农村面貌，开创了农业和农村工作的新局面。

项目厂区周边多为一般农田，距离居民区等环境敏感点较远。

5.3 环境敏感目标变化情况

项目厂址周围均为一般农田，所在区域不属于风景名胜区、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域。项目厂址所在地周围无水源地、各级文物保护单位、风景名胜区等自然保护区，项目周围以厂区周围村庄为主要环境保护目标，对照报告书核实敏感目标见表 5.3-1，环评阶段和现状周围环境保护目标见图 5-1。

表 5.3-1 评价范围和重点保护目标一览表

保护要素及保护级别	评价范围	环评阶段				目前情况
		保护目标	与项目厂界距离	方位	规模	
环境空气（GB3095-2012）二类	大气评价范围半径 2.5km 敏感点	乌巴海	1100	S	2940 人	无变化
		阿吉村	1250	NE	5006 人	无变化
		胜利村	500	W	1650 人	无变化
		平安村	1600	NE	1050 人	无变化
地表水 GB3838-2002IV类水质		辽河	4500	东侧		
地下水III类（GB/T14848-2017）	厂区周围 6km^2 范围	地下水水质	保护项目所在区域地下水水质	/	/	无变化
噪声 2 类（GB3096-2008）	厂界外 200m 范围	厂界外 200m 范围内无声环境敏感目标分布，保护区域声环境		/	/	无变化
生态	项目所在区域	项目所在区域生态环境		/	/	无变化

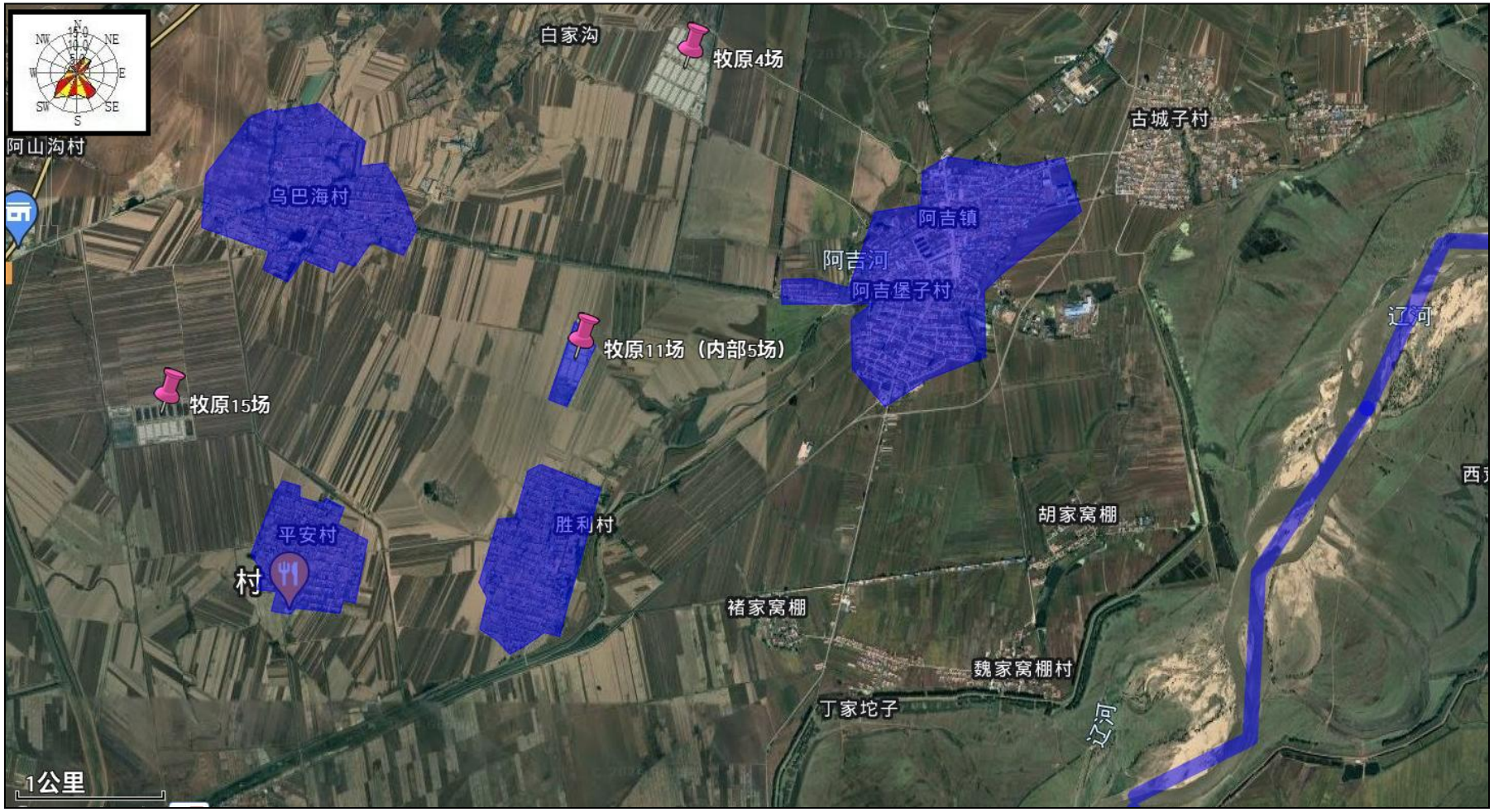


图 5-1 现状周围环境保护目标图

5.4 周围区域污染源变化

项目厂址周围均为一般农田和村庄，新增污染源为辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭四场生猪养殖项目、辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十五场生猪养殖项目。

（1）辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭四场生猪养殖项目

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭四场生猪养殖项目位于铁岭市铁岭县阿吉镇白家沟村居民区东侧 500m、阿吉镇居民区西北侧 1440m 处。厂区占地 337 亩，建设生活区、生产区和治污区，设计存栏育肥猪 5 万头、保育猪 2.5 万头，年出栏 15 万头商品猪。2017 年 4 月，企业委托吉林灵隆环境科技有限公司编制《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭四场生猪养殖项目环境影响报告书》，2018 年 1 月 22 日通过铁岭县环境保护局审批，批复文号：铁县环审函[2018]012 号。2020 年 3 月，进行排污许可登记，登记编号为：91211221MA0QFFWM75010W。2020 年 6 月，编制了《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭四场生猪突发环境事件应急预案》，并在铁岭县环保局进行了备案，备案文号为 211221-2020-09L。2021 年 4 月，完成该项目自主竣工环境保护验收。

（2）辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十五场生猪养殖项目

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十五场生猪养殖项目位于铁岭县阿吉镇铁岭县阿吉镇乌巴海村西南。厂区占地 257 亩，主要建设生活区、生产区和治污区，设计项目设计年存栏母猪 0.4 万头，年出栏商品猪 10 万头规模。2020 年 3 月，企业委托铁岭市天祥环境科技有限公司编制《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十五场生猪养殖项目环境影响报告书》，2020 年 3 月 23 日通过铁岭县环境保护局审批，批复文号：铁县环审函[2020]009 号。2021 年 4 月完成《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十五场生猪养殖项目》竣工环境保护验收。辽宁铁岭牧原农牧有

限公司铁岭十五场于 2023 年 6 月新增污水处理设备，已填报《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十五场新增污水处理设备项目建设项目环境影响登记表》，备案编号 202321122100000020。

项目实际养殖规模为年存栏母猪 0.1 万头，年出栏商品猪 3.75 万头规模。

生猪养殖项目产生的污染源为无组织排放的氨、硫化氢，废水经防渗黑膜沼气池处理、黑膜储存池储存后还田，水泵、风机产生的噪声污染以及固体废物沼渣、固液分离机分离出的粪渣、病死猪处理区化制残渣、废脱硫剂、防疫产生的医疗垃圾、废导热油、废润滑油（桶）及生活垃圾。

5.5 周围区域环境质量现状及变化趋势

5.5.1 环境空气质量及变化趋势分析

（1）区域基本污染物整体变化趋势

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；其次采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ 664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本次采用铁岭市生态环境局网站发布的《铁岭市生态环境状况公报》（2022 年）数据判定区域达标情况。

2022 年，铁岭市环境空气质量全年达标 314 天。依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行评价，市区环境空气质量达标率为 86.0%，比 2021 年下降 2.5 个百分点，空气质量达标率高于省政府对铁岭市考核目标（83.6%）。

2022 年，铁岭市城市环境空气中细颗粒物（PM2.5）浓度年均值为 32 微克/立方米，自监测开始连续两年达标，且优于省政府对铁岭市绩效考核目标（35.0 微克/立方米）；可吸入颗粒物（PM10）浓度年均值为 55 微克/立方米，不超标；二氧化硫（SO_2）浓度年均值为 10 微克/立方米，不超标；二氧化氮（NO_2）浓度年均值为 27 微克/立方米，不超标；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值为 1.1 毫克/立方米，不超标；臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值为 146 微克/立方米，不超标。

监测结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 区域环境空气质量监测结果

监测项目		监测结果	标准指数	GB3095－2012 二级标准
PM_{10}	年均值	60μg/m^3	0.86	70μg/m^3
$PM_{2.5}$	年均值	34μg/m^3	0.97	35μg/m^3
SO_2	年均值	7μg/m^3	0.12	60μg/m^3
NO_2	年均值	26μg/m^3	0.65	40μg/m^3
O_3	8 小时均值	130μg/m^3	0.81	160μg/m^3
CO	24 小均值	1.2mg/m^3	0.30	4mg/m^3

通过查阅 2020 年~2022 年《铁岭市生态环境状况公报》，环境空气质量变化趋势见表 5.5-2。

表 5.5-2 大气环境质量年均值变化情况　单位：μg/m^3

铁岭市环境状况公报年份	达标天数	优级天数	达标率（%）	达标区域判定
2020 年	300	113	82.0	不达标区
2021 年	323	123	88.5	达标区
2022 年	314	126	86.0	达标区

根据表 5.4-2 可知，每年的环境空气优良天数和达标天数总体呈上涨趋势。

（2）项目特征污染物变化趋势

为了确切的阐述本项目特征污染物在项目所在区域的环境质量变化趋势，本

次后评价期间于项目所在区域开展环境空气质量监测，并与 2020 年项目环评阶段环境本底监测数据进行比较。本次后评价期间，委托辽宁浩桐环保科技有限公司于 2023 年 9 月 23 日~29 日，在项目所在区域内的胜利村、阿吉村开展环境空气质量监测，监测对比结果见下表。

表 5.5-3 特征污染物氨环境空气质量变化情况对比表　　单位：mg/m³

监测项目	环评期间监测				现状监测			变化趋势
	点位	监测日期	监测时间	监测结果	监测日期	监测时间	监测结果	
氨	胜利村	2020.01.11	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.23	第一次	0.04	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.06	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.05	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.05	↑
		2020.01.12	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.24	第一次	0.05	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.05	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.06	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.07	↑
		2020.01.13	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.25	第一次	0.04	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.06	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.07	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.07	↑
		2020.01.14	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.26	第一次	0.05	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.09	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.04	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.04	↑
		2020.01.15	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.27	第一次	0.05	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.07	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.08	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.04	↑
		2020.01.16	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.28	第一次	0.06	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.04	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.05	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.06	↑
		2020.01.17	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.29	第一次	0.04	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.05	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.06	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.06	↑
氨	阿吉村	2020.01.11	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.23	第一次	0.07	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.08	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.06	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.07	↑
		2020.01.12	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.24	第一次	0.08	↑

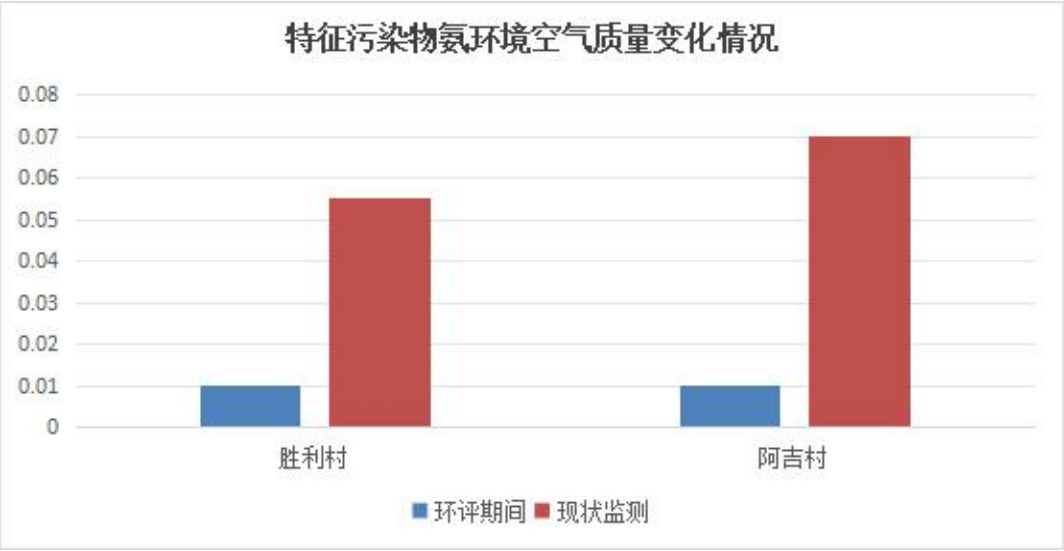
监测项目	环评期间监测				现状监测			变化趋势
	点位	监测日期	监测时间	监测结果	监测日期	监测时间	监测结果	
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.07	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.09	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.08	↑
		2020.01.13	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.25	第一次	0.08	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.05	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.06	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.07	↑
		2020.01.14	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.26	第一次	0.07	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.08	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.06	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.09	↑
		2020.01.15	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.27	第一次	0.05	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.08	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.09	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.06	↑
		2020.01.16	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.28	第一次	0.04	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.07	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.07	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.09	↑
		2020.01.17	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.29	第一次	0.04	↑
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	0.08	↑
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	0.07	↑
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	0.06	↑
平均值				＜0.01			0.06	↑

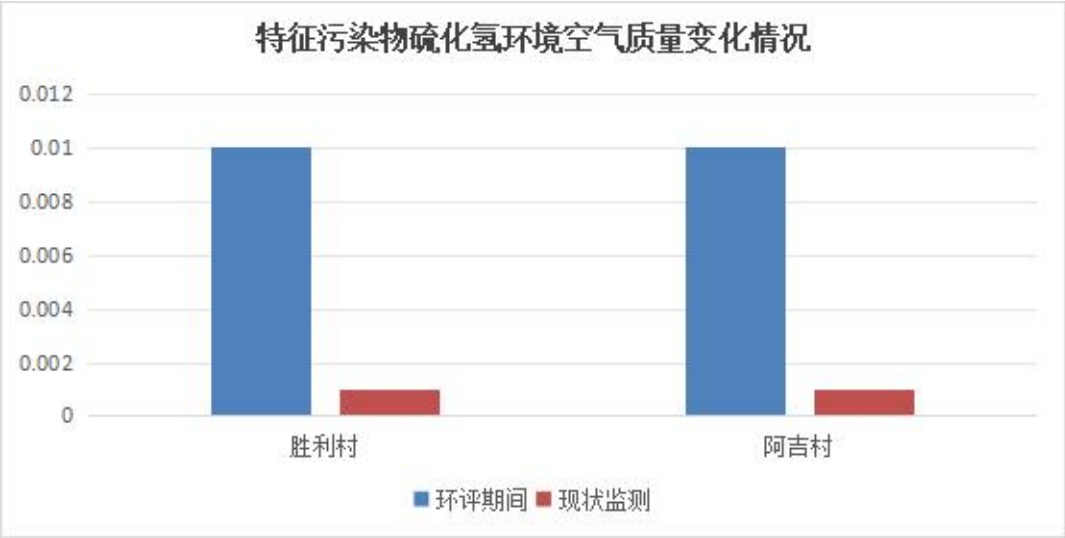
表 5.5-4　特征污染物硫化氢环境空气质量变化情况对比表　　单位：mg/m³

监测项目	环评期间监测				现状监测			变化趋势
	点位	监测日期	监测时间	监测结果	监测日期	监测时间	监测结果	
硫化氢	胜利村	2020.01.11	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.23	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.12	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.24	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.13	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.25	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.14	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.26	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无

监测项目	环评期间监测				现状监测			变化趋势
	点位	监测日期	监测时间	监测结果	监测日期	监测时间	监测结果	
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.15	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.27	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.16	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.28	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.17	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.29	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
硫化氢	阿吉村	2020.01.11	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.23	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.12	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.24	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.13	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.25	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.14	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.26	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.15	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.27	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.16	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.28	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
		2020.01.17	02:00-02:45	＜0.01	2023.9.29	第一次	<0.001	无
			08:00-08:45	＜0.01		第二次	<0.001	无
			14:00-14:45	＜0.01		第三次	<0.001	无
			20:00-20:45	＜0.01		第四次	<0.001	无
平均值				<0.001			<0.001	无

通过上述数据对比分析，本项目所在区域环境空气质量氨浓度相比 2020 年略有升高，硫化氢浓度基本无明显变趋势，详见如下柱状图。特征污染物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。





5-2 特征污染物环境空气质量变化情况

5.5.2 地下水环境质量变化趋势分析

项目环境影响评价期间 2020 年 1 月 11 日委托辽宁浩桐环保科技有限公司对评价区附近地下水环境质量进行监测，每天采样两次。根据地下水流向，并考

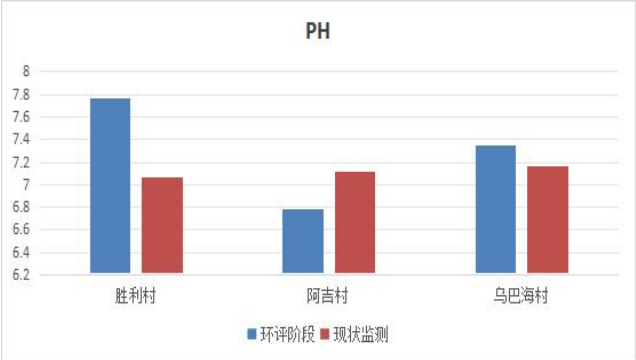
虑实际监测条件，共设 3 个监测点，分别位项目南侧 500m 胜利村居民区地下井、项目东北侧 1200m 阿吉村居民区地下井、项目西北侧 1000m 乌巴海村居民区地下井。

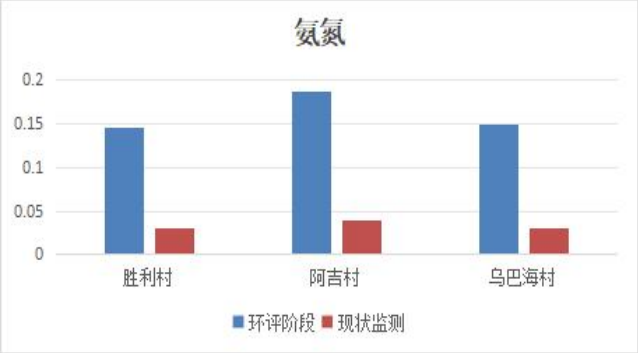
后评价现状监测委托辽宁浩桐环保科技有限公司于 2023 年 9 月 28 日对项目胜利村、阿吉村、乌巴海村进行的监测，检测对比结果见表 5.5-5。

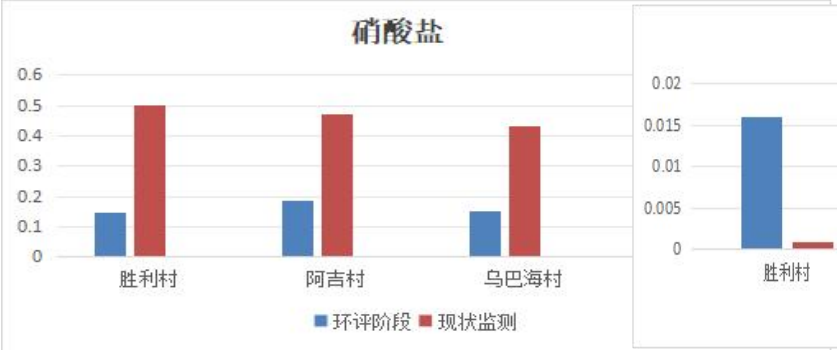
表5.5-5　地下水环境变化情况

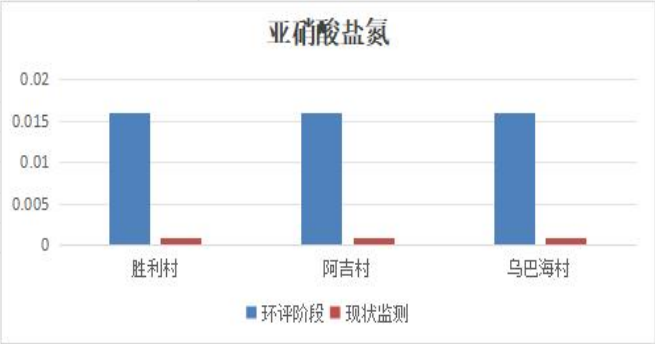
序号	检测项目	单位	环评阶段（2020.1.11）			现状监测（2023.9.28）			变化趋势
			胜利村	阿吉村	乌巴海村	胜利村	阿吉村	乌巴海村	
1	pH（无量纲）	无量纲	7.77	6.78	7.35	7.06	7.11	7.16	↑
2	氨氮	mg/L	0.146	0.187	0.149	0.03	0.04	0.03	↓
3	硝酸盐	mg/L	1.09	1.07	1.07	0.50	0.47	0.43	↓
4	亚硝酸盐	mg/L	<0.016	<0.016	<0.016	<0.001	<0.001	<0.001	↓
5	挥发性酚类	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	无
6	铁	mg/L	0.10	0.14	0.08	<2	<2	<2	无
7	锰	mg/L	<0.01	0.02	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	↑
8	高锰酸盐指数	mg/L	0.6	0.8	0.7	1.3	0.9	1.2	↑
9	细菌总数（CFU/ml）	mg/L	70	90	60	30	40	20	↓
10	总大肠菌群（MPN/100mL）	mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	无
11	K^+	mg/L	1.59	1.54	1.49	1.28	1.13	1.15	↓
12	Na^+	mg/L	79.6	86.1	83.4	43.9	45.1	44.8	↓
13	Mg^{2+}	mg/L	23.0	20.9	19.2	25.3	27.1	26.3	↑
14	Ca^{2+}	mg/L	45.6	54.8	43.9	46.0	47.9	41.6	↓
15	Cl-	mg/L	28.9	30.0	30.0	35.8	37.4	36.9	↑
16	SO_4^{2-}	mg/L	212	218	215	90.4	89.2	88.7	↓
17	HCO_{3-}	mg/L	108	135	103	241	251	237	↑
18	CO_3^{2-}	mg/L	0	0	0	0	0	0	无

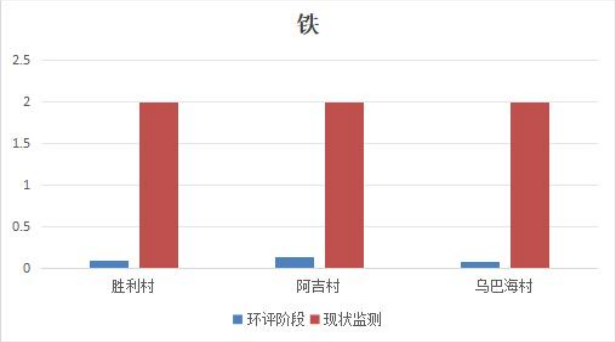
根据表，项目附近地下水环境质量中，相比 2020 年无明显的变化趋势，各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

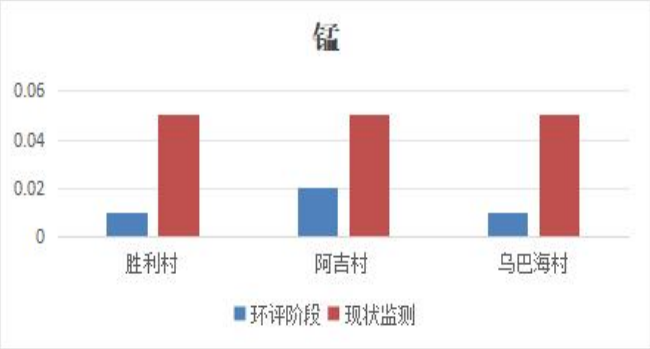


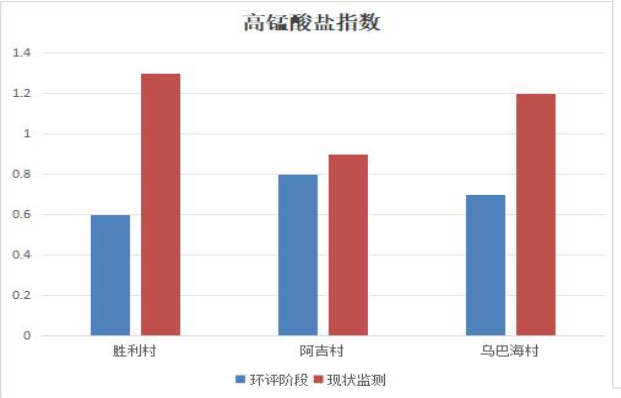


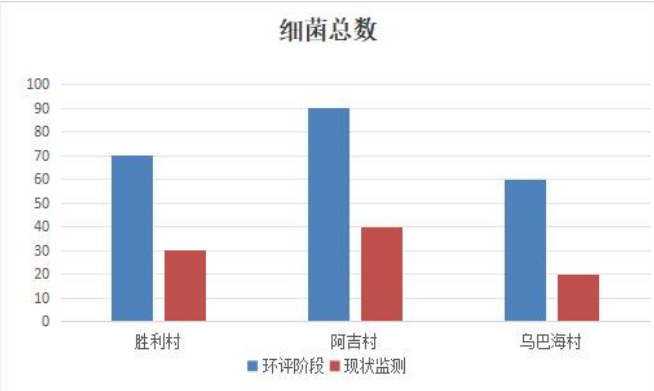

硝酸盐
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
胜利村
阿吉村
乌巴海村
环评阶段
现状监测

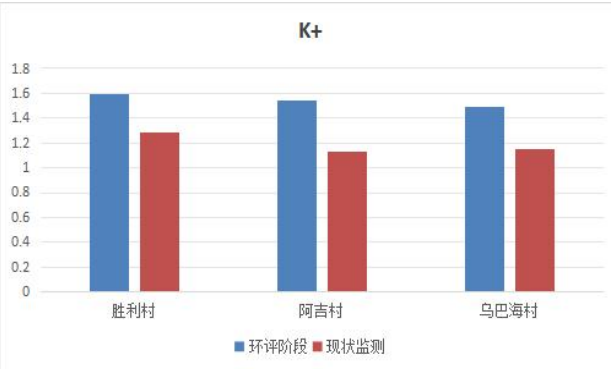

亚硝酸盐氮
0.02
0.015
0.01
0.005
0
胜利村
阿吉村
乌巴海村
环评阶段
现状监测

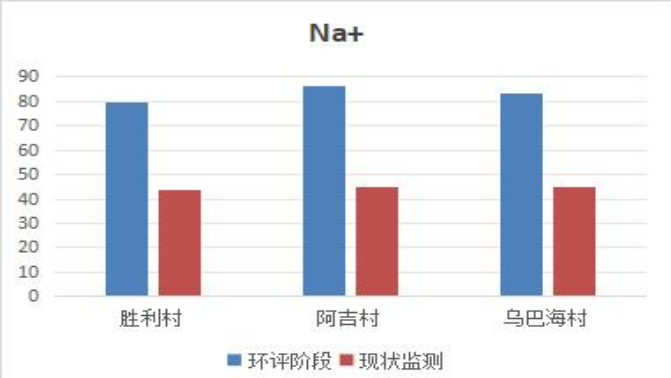

铁
2.5
2
1.5
1
0.5
0
胜利村
阿吉村
乌巴海村
环评阶段
现状监测

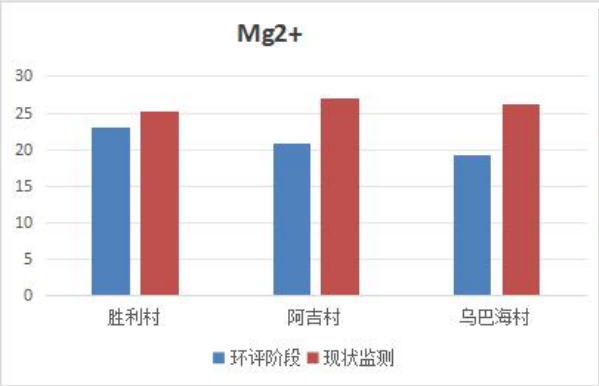

锰
0.06
0.04
0.02
0
胜利村
阿吉村
乌巴海村
环评阶段
现状监测

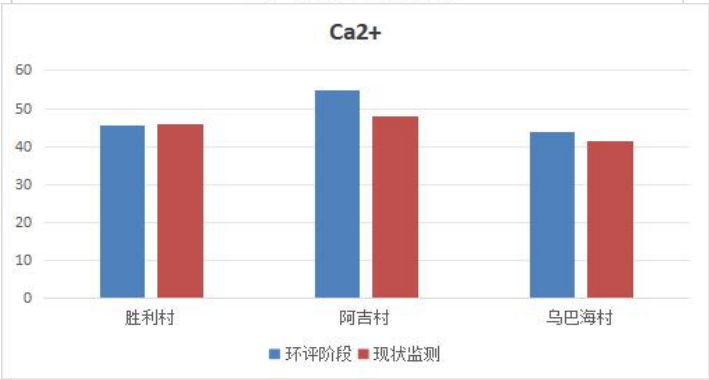

高锰酸盐指数
1.4
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
胜利村
阿吉村
乌巴海村
环评阶段
现状监测

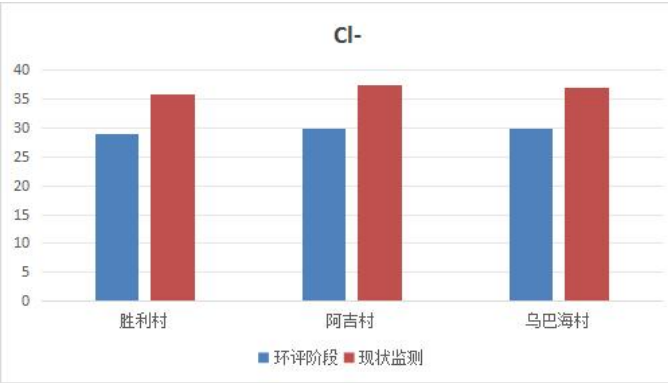

细菌总数
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
胜利村
阿吉村
乌巴海村
环评阶段
现状监测

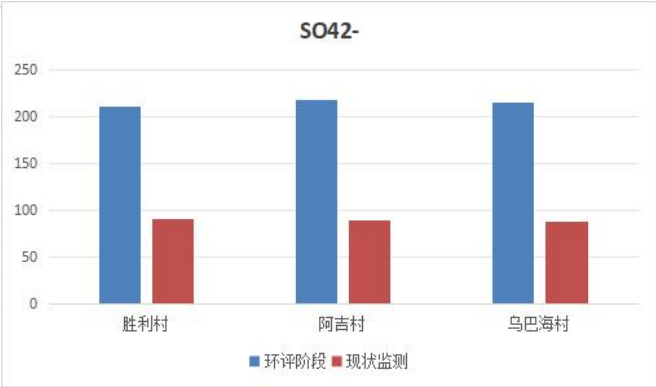

K+
1.8
1.6
1.4
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
胜利村
阿吉村
乌巴海村
环评阶段
现状监测


Na+
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
胜利村
阿吉村
乌巴海村
环评阶段
现状监测


Mg2+
30
25
20
15
10
5
0
胜利村
阿吉村
乌巴海村
环评阶段
现状监测


Ca2+
60
50
40
30
20
10
0
胜利村
阿吉村
乌巴海村
环评阶段
现状监测





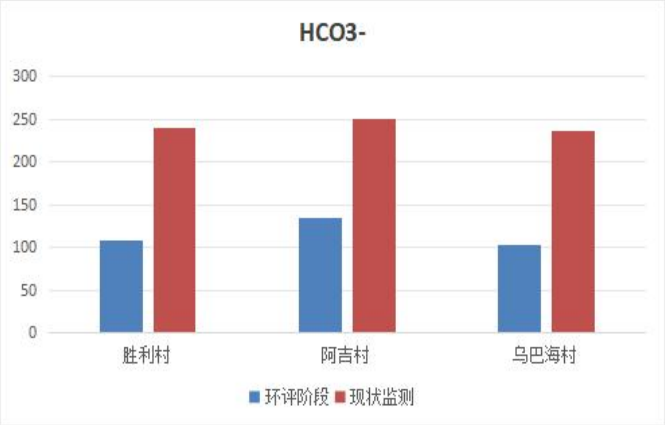


图 5-3 地下水环境空气质量变化情况

5.5.3 声环境质量变化趋势分析

项目环境影响评价期间 2017 年 04 月 05 日，沈阳泽尔检测服务有限公司对项目厂区厂界进行声环境质量现状监测。

声环境现状监测数据采用该公司的例行监测数据，辽宁浩桐环保科技有限公司于 2023 年 10 月 09 日、10 月 10 日对项目厂界进行监测，检测对比结果见表 5.5-6。

表5.5-6 声环境质量环境变化情况　　dB（A）

序号	检测点位	环评阶段（2020.1.11）		现状监测（2023.10.09-10.10）				标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东侧外	54.5	41.9	54	43	54	40	昼间 60，夜间 50
2	厂界南侧外	51.4	40.4	52	41	52	43	
3	厂界西侧外	59.1	40.6	54	40	55	41	
4	厂界北侧外	54.2	40.7	56	39	53	41	

根据噪声监测结果，项目厂界噪声始终达标排放，并且基本稳定，无明显变趋势。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区工业企业环境噪声排放限值（昼间 60dB（A)、夜间 50dB（A)）。

5.5.4 土壤环境质量

项目环境影响评价期间未对项目附近的土壤环境质量进行监测。

土壤环境现状监测数据采用该公司的例行监测数据，辽宁浩桐环保科技有限公司于 2023 年 10 月 09 日对项目厂区、还田区的土壤环境质量进行了监测，监测结果见表 5.5-7。

表 5.5-7 土壤监测结果

日期	单位	检测项目	黑膜储存池	还田区	限值
			监测数值	监测数值	
10 月 09 日	无量纲	pH	6.85	6.89	-
	mg/kg	铅	<0.5	-	120
		镉	0.23	0.27	0.3
		汞	1.736	0.291	2.4
		砷	7.24	1.48	30
		铬	-	16	200
		铜	21	18	100
		镍	24	21	100
		锌	27	26	250
		六价铬	<0.5	-	5.7

检测结果显示，黑膜储存池、北侧还田区、粪便存储区满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 标准要求。

5.5.5 跟踪监测地下水井情况

根据环评报告《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭三场生猪养殖项目环境影响报告书》的要求，依照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），确定本建设项目的地下水环境影响评价等级确定为三级。

项目采用西北侧 1000 米乌巴海村和南侧 500m 胜利村现有农田灌溉水井作为地下水环境影响跟踪监测井，监测频次为每半年一次。

表 5-11 跟踪监测地下水井监测结果

监测点	乌巴海村	胜利村
污染物名称	氨氮	氨氮
2022 年 2 季度	0.06mg/L	0.05mg/L
2023 年 2 季度	0.052mg/L	0.064mg/L
2023 年 4 季度	0.165mg/L	0.224mg/L

根据近两年该场的地下水跟踪监测数据节选，污染物氨氮的变化不大，各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

图 5-4 地下水跟踪监测井照片

5.6 信访情况

经过调研，本场近三年内未发生环境相关信访事件。

6 环境保护措施有效性评估

6.1 废水治理措施有效性评估

6.1.1 废水治理措施

对照《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》“废水污染防治可行技术要求”，畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表 6.1-1。

表6.1-1　畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表

废水类别	排放去向	养殖规模	可行技术
场内综合污水处理站的综合污水(养殖废水、生活污水等)	间接排放	大型	干清粪+固液分离+厌氧(UASB、CSTR +好氧(SBR、接触氧化、MBR)
		中型	干清粪+固液分离+厌氧(USR、UASB)+好氧(完全混合活性污泥法、 SBR、接 触氧化、MBR)
		小型	干清粪+固液分离+厌氧(USR)+好氧(完全混合活性污泥法、MBR)
	直接排放	大型	干清粪+固液分离+厌氧(UASB、CSTR)+好氧(SBR、接触氧化、MBR） +自然处理(人工湿地、氧化塘)
		中型	干清粪+固液分离+厌氧(USR、UASB)+好氧(完全混合活性污泥法、SBR、接触氧化、MBR)+自然处理(人工湿地、氧化塘)
		小型	干清粪+固液分离+厌氧(USR)+好氧(完全混合活性污泥法、MBR)+自然处理(人工湿地、氧化塘)

注：大型养殖规模为存栏大于等于 10000 头生猪、中型为存栏 2000~9999 头生猪、小型为存栏 500~1999 头生猪。

其他养殖品种依据存栏量按以下标准折算成生猪：1 头奶牛折算成 10 头猪，1 头肉牛折算成 5 头猪，30 只蛋鸡折算1 头猪，60 只肉鸡折算成 1 头猪，30 只鸭折算成 1 头猪，15 只鹅折算成 1 头猪，3 只羊折算成 1 头猪，省级人民政府明确规定规模标准的其他养殖品种由省级人民政府自行设定折算系数。

畜禽养殖废水属于高浓度有机废水，经过厌氧无害化处理的水肥不仅含有作物所需的氮、磷、钾等大量元素，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等丰富的中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸、维生素、赤霉素、生长素、水解酶、有机酸和腐植酸等生物活性物质，是一种非常理想的农肥。十一场采用干清粪+固液分离+发酵资源化利用的方式将养殖废水转换为水肥，实现废水不排放。

根据农业农村部办公厅生态环境部办公厅颁发的《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》中明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害

化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246）。

为了最大限度的将水肥进行农田资源化利用，同时结合《畜禽规模养殖污染防治条例》“防治畜禽养殖污染，推进畜禽养殖废物的综合利用和无害化处理”的目的，以及第十六条“国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废物就地就近利用”，牧原公司在遵循“推动畜禽养殖业污染物的减量化、无害化和资源化”的根本原则下，通过“源头控制、过程处理、末端综合利用”等一系列措施，来达到粪污的资源化利用。

在厌氧过程中不再简单追求 COD、NH_3-N 的去除效率，而是在厌氧无害化消除病菌的基础上，尽量保留废水中的有机质、氨氮等农业所需养分，以保证后续农肥利用的持续、高效。因此，结合公司工艺路线及生产实际，同时通过对其他同类采用干清粪工艺的企业进行考察，并请教相关专家，多次研究后确定选取既能保证厌氧无害化消除病原菌，又对运行人员操作技能要求较低的黑膜厌氧池发酵工艺。

项目采用的废水处理工艺：采用“预处理+厌氧发酵+水肥、沼渣综合利用”的处理工艺。养殖废水经处理后，产生的沼气火炬燃烧，水肥用于农肥，沼渣出运制肥。该处理工艺实现了猪场自身产粪的全部消化和资源综合利用，使粪便和废水变废为宝，取得了良好的经济效益与生态效益。

项目废水污染物处理及综合利用见图 6-1。

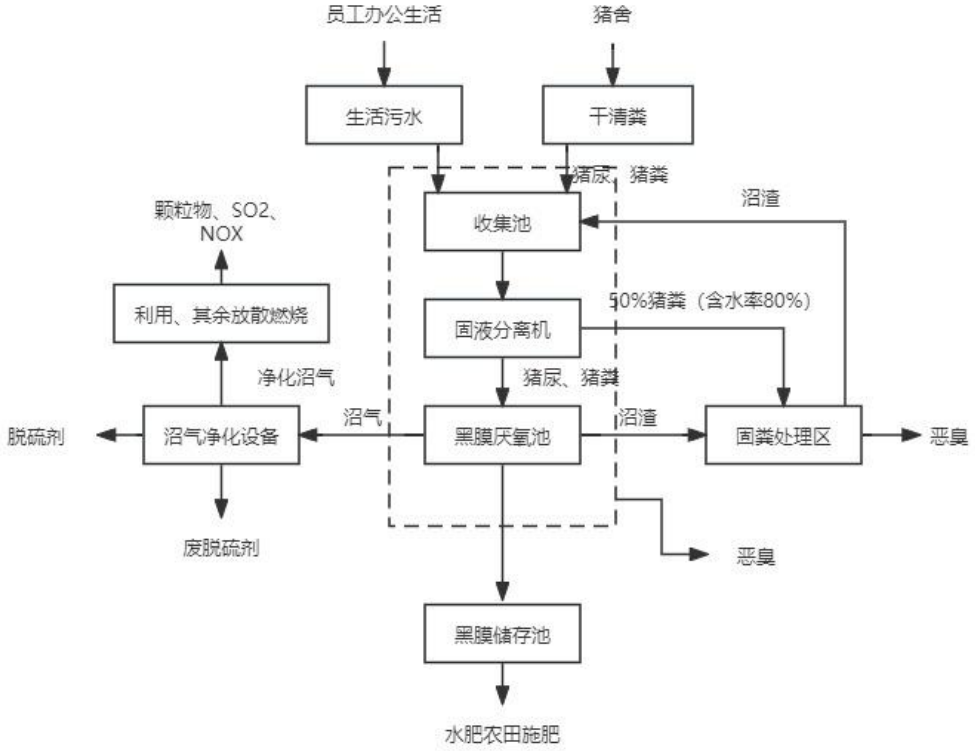


图 6-1　　项目污染物处理及综合利用图

工程污染治理工艺说明描述如下：

收集池：为减轻后续工艺负荷，通过物理方法均衡水质、水量。

固液分离机：用于分离粪便，处理效率为 50%，分离后的粪便在固粪处理区进行预处理，猪粪采用条垛堆肥初步发酵。

黑膜厌氧池：项目采用黑膜厌氧池，粪便污水通过管网收集至收集池后，泵入黑膜厌氧池，经 30 天厌氧发酵去除大部分有机物，污水出黑膜厌氧池后，排入黑膜储存池暂存，在施肥季节根据农作物需求进行施肥，排出的沼渣同猪粪一同处置。对于周围有大面积农田的养殖场，黑膜厌氧池发酵后的水肥是环保高效的农肥，实现种养结合，零排放。

黑膜储存池：黑膜厌氧池发酵后污水排入黑膜储存池，在施肥季节用于周围农田施肥。

固粪处理区：用于猪粪和沼渣在固粪处理区进行预处理，猪粪采用条垛

堆肥初步发酵。猪粪经固液分离，分离出来的粪便进入固粪处理区。未分离的粪便进入黑膜厌氧池进行厌氧反应，粪渣中的物质在厌氧反应后转化为沼渣，再经固液分离机分离后，进入固粪处理区。分离猪粪和沼渣在固粪处理区进行预处理，采用条垛堆肥初步发酵后运往辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心制肥。

黑膜厌氧池又称为盖泄湖沼气池，是集发酵、贮气于一体，是在开挖好的土方基础上，采用优质 HDPE 材料，由底膜和顶膜密封形成的全封闭厌氧反应器。在盖泻湖沼气池内，污水中的有机物在微生物作用下降解转化生成沼气，系统配置沼气净化和利用设施。盖泻湖沼气池容积大、深度较深，污水进入池内后，每天进水量相对较少，因此耐污水的冲击负荷强；加之池子顶部的沼气隔温和地埋式沼气池具有冬季相对恒温的特点，池内污水温度受外界影响较小，冬季不需保温。盖泻湖沼气池主体工程位于地面以下，顶部、底部用黑膜密封，和外界环境气温不流通，形成独特的小气候。

黑膜厌氧池的优点如下：

（1）黑膜厌氧池具有优异的化学稳定性，耐高低温，耐沥青、油及焦油，耐酸、碱、盐等 80 多种强酸强碱化学介质腐蚀；对进水 SS 浓度无要求，不会造成污泥淤积，拥堵管道。

（2）黑膜厌氧池施工简单，建设成本低；建设周期短；安全性高，工艺流程短，运行维护方便，广泛适用于禽畜粪污水的处理、城市垃圾填埋场等。

（3）黑膜厌氧池厌氧发酵产生的沼气可以作为燃料综合利用。

（4）黑膜厌氧池内温度稳定，设计水力停留时间为 30 天，有利于厌氧菌发酵，COD 去除率在 80%以上，出水呈红棕色，腐化程度较高，异味小，不会造成二次发酵烧苗现象。

（5）黑膜厌氧池厌氧发酵容积大、污水滞留期长、沼气产生量大、运行处理费低。

黑膜厌氧池的缺点：需依靠四周充足的农田利用厌氧发酵产生的水肥。黑膜厌氧池结构示意图详见图 6-2。

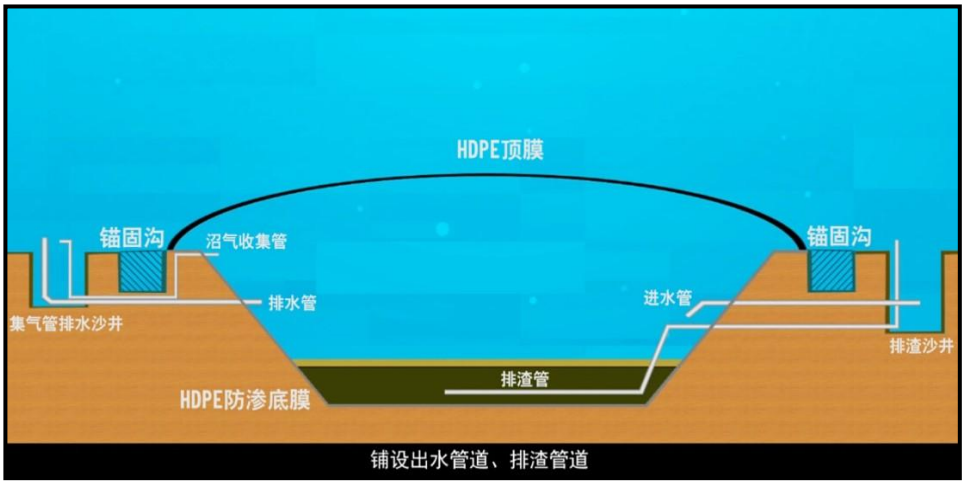


图 6-2　黑膜厌氧池结构示意图

项目黑膜厌氧池采用常温发酵，沼气池主体工程位于地下，塘口、底部用 HDPE 黑膜密封，采用全封闭结构，池内的温度能保持常温发酵。废水处理产生的沼气经配套净化装置净化后，可供给职工食堂使用，剩余部分全部火炬燃烧；水肥在非施肥季节储存于黑膜储存池，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，沼渣由泵输送至收集池，再经过分离机分离，分离后进行堆肥，形成有机肥基料外运至铁岭牧原旗下集中粪污处理中心制肥。

养殖猪舍粪污产生后经漏缝地板进入猪舍底部粪污贮存池暂存，在猪只专栏时清空猪舍底部粪污贮存池，贮存池也有一定的发酵功能，粪污贮存池粪污经地埋管道输送到粪污治理区的固粪处理区内部经过固液分离机进行固液分离，分离出液体进入黑膜厌氧池发酵，黑膜厌氧池设计反应时间均大于 30 天，且进水管道位于黑膜厌氧池底部，出水管道位于黑膜厌氧池顶部，以此保证进入黑膜储存池的粪水经过发酵，同时黑膜储存池与黑膜厌氧池建

设情况一致，也具有发酵功能，且黑膜储存池容积均大于 180 天储存，每年还田前各场区会对水肥进行检测以保证发酵完全。施肥期水肥流进主干管，再从主干管流入支管，在支管的末端设置有阀门，方便农户自主选择使用。

水肥利用的管理措施：

①水肥输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发生滴漏，水肥排入黑膜储存池，待维护完毕后方可输送；

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

③严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击水肥施肥，在非施肥期及雨季，水肥由黑膜储存池暂存。

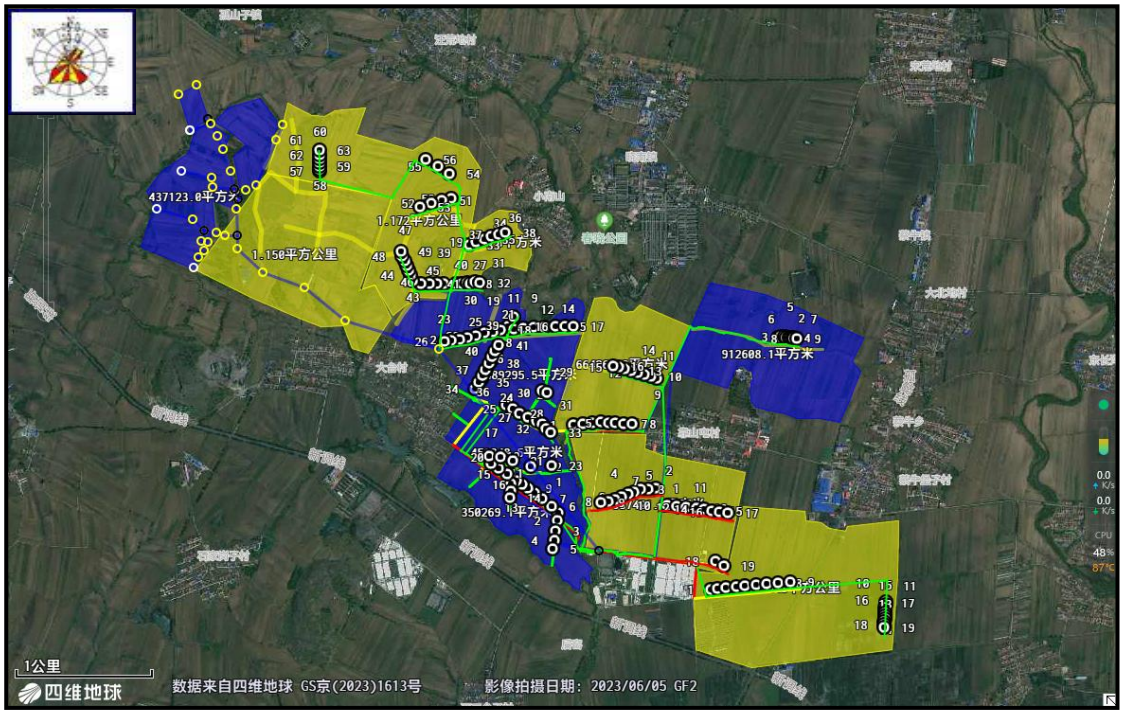


图 6-3　本项目的水肥管网示意图

6.1.2 废水治理措施有效性评估

项目所排废水主要包括猪舍冲洗废水、猪尿、污蒸汽凝结水及员工生活污水。项目区域无市政排水管线，由自建黑膜沼气池处理后废水在非施肥季储存于黑膜储存池中，施肥季用于项目场区周围农田施肥。场区不采取布设明沟方式排水。

项目已建设雨污分流系统，污水经场区内污水管网收集后引入黑膜厌氧池。雨水经场区内雨水收集池、雨水明渠排入附近沟渠。非正常情况（如洪水、暴雨）下，为防止洪水淹没项目场区，项目场区地势相对较高，且在设计和施工中对地基进行抬高，将场区建在该地区百年一遇的洪水标高线以上，故项目不存在洪水淹没条件，亦不在集中饮用水源保护区范围之内。

通过规范冲洗舍频次和用水量，项目实际废水核算产生量为 181.64t/d、66297.18m^3/a，比环评阶段核算废水产生量减少了 109576.76m^3/a。本项目已建黑膜厌氧池 1 座容积 10764m^3、黑膜储存池 1 座容积 35300m^3，黑膜厌氧池发酵时间设计 30 天，该黑膜厌氧池池容可以满足发酵时长要求。根据《辽宁省畜禽养殖粪便贮存设施建设标准》（辽牧发【2013】107 号）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，单位容量为 1000 千克/立方米”，牧原十一场污水贮存设施包括三类，一是猪舍底部粪污贮存池，二是黑膜厌氧池，三是黑膜储存池。猪舍底部贮存池面积基本等同于猪舍建筑面积，贮存池高度为 1m，有效容积为 0.6m，以猪舍建筑面积 90%核算猪舍底部贮存池面积，则猪舍底部贮存池有效容积为：14310.017m^3。污水总贮存设施容积为 60374.017m^3。污水贮存设施需储存 270 天项目养殖废水，该储存设施最大可储存 332.382 天水肥，满足贮存时长要求。

6.1.2.1 废水总消纳能力分析

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018 〕1 号）区域植物粪肥需求量计算公式：

$$区域植物粪肥养分需求量=\frac{区域植物养分需求量\times施肥供给养分占比\times粪肥占施肥比例}{粪肥当季利用率}$$

《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》附表 2 给出旱地（大田作为）不

同氮磷养分水平下施肥供给养分占比推荐值为：土壤氮磷养分Ⅱ级的施肥供给占比为 45%、土壤全氮含量为 0.8~1.0g/kg，土壤有效磷含量 20~40mg/kg。《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》附表 2 给出水田不同氮磷养分水平下施肥供给养分占比推荐值为：土壤氮磷养分Ⅱ级的施肥供给养分占比为 45%、土壤全氮含量为 1.0~1.2g/kg，土壤有效磷含量 20~40mg/kg。

《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》附表 1 给出玉米形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值为：氮 2.3kg。水稻形成 100kg 产量需要吸收氮量推荐值为：氮 2.2kg。

则以铁岭地区玉米目标产量 650kg/亩计，土壤氮养分水平Ⅱ级，粪肥比例 75%，当季利用率 25%，以氮为基础进行计算，则每亩农田需要氮养分为 14.95kg。需要粪肥养分量为 20.1825kg。

铁岭地区水稻目标产量 650kg/亩计，土壤氮养分水平Ⅱ级，粪肥比例按 75%，当季利用率按 25%，以氮为基础进行计算，则每亩农田需要氮养分为 14.3kg，需要区域粪肥养分需求量为 19.305 kg。

根据废水污染物源强，十一场共排放水肥 66297.018t/a，其中总氮排放量为 66.297t/a，以水肥氮留存率 0.62 计算，总氮量为 41.104t/a。

附近农田水稻与玉米的种植比例大概是 3:7，因此总氮量分为 12.3312t/a、28.7728t/a，水稻农田需 638.76 亩进行消纳，玉米农田需 1425.63 亩进行消纳，合计是 2064.39 亩。

本项目目前签订的水肥利用协议亩数为 13000 亩，现有的水肥综合利用协议见附件。2022 年实际还田面积 2400 亩。目前，项目管网覆盖面积已达 5100 亩，见图 6-6。核算后，按 2064.39 亩计，本场目前签订的水肥协议亩数满足水肥消纳需求。

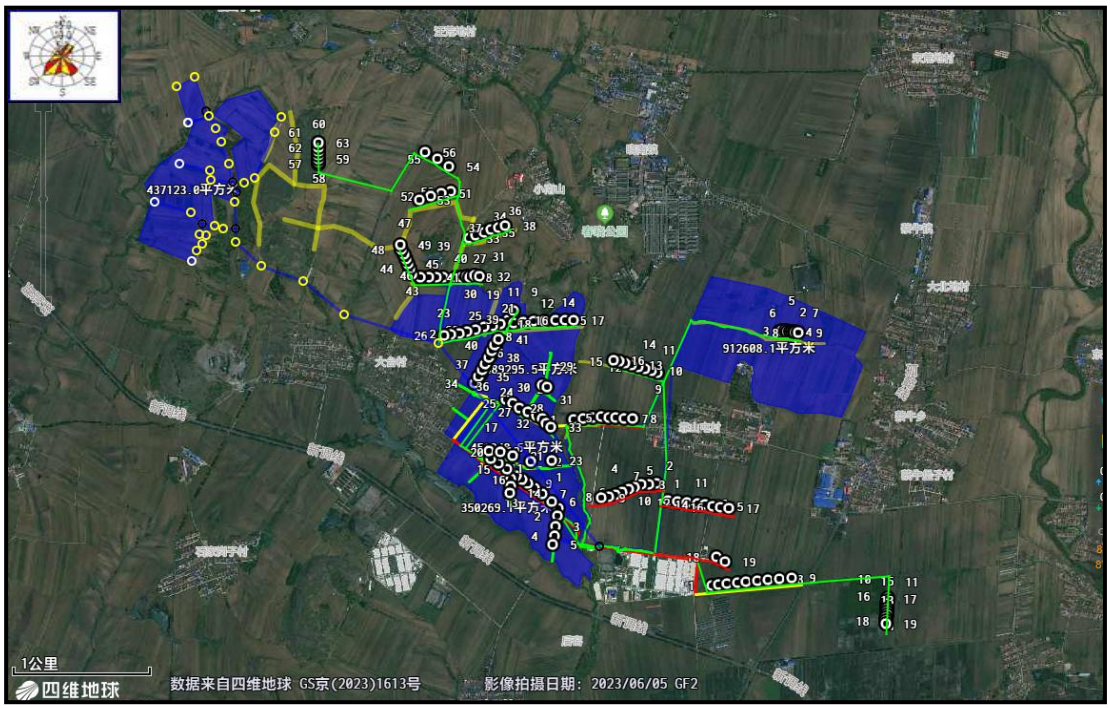


图 6-4　　2022 年水肥还田区域（2400 亩）

还田方式：喷灌喷带接好后，一端扎紧，利用压力喷灌。采用三通的方式进行还田，一条管线至少开 3~5 个出水口，喷孔朝上，一个出水口配备 2 人，单口流量 20~25m^3 时，20-30min 挪管一次。

项目水肥输送管道使用的管材为 PE 管，管径为 200mm，管道为地埋式，在铺设过程中需开挖出宽约 50cm、深约 1.8cm 的明沟，将管材铺设在沟内，然后将沟填埋。

项目水肥在黑膜储存池暂存，施肥期经主干管流入支管，在支管的末端设置有阀门，方便农户自主选择使用。根据水肥综合利用协议可知，公司根据农民土地位置设计并负责铺设水肥输送管网等综合利用配套设施，在每个施肥口设有阀门，每两个施肥口间隔 50~80m。农肥利用季节农民根据自身需要进行使用。当地群众只需通过软管和预留口连接，在田间采用喷灌的方式对农田进行施肥。水肥输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发

现滴漏，水肥排入黑膜储存池，待维护完毕后方可输送。

6.1.2.2 雨季废水消纳能力分析

项目若遇雨季，旱地作物几乎不需要施肥，不能及时消耗项目产生水肥。根据当地气象统计资料，夏季多雨季节，按雨季最长持续时间 1 个月计，则 1 个月废水量为 1986.97m^3。项目设置 1 座黑膜储存池，容积共 35300m^3，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。因此，项目黑膜储存池完全能满足雨季的水肥暂存要求。

6.1.2.3 非施肥季节废水消纳能力分析

项目如遇冬季，旱地作物几乎不需要施肥，不能及时消耗项目产生水肥。根据铁岭县气象统计资料，冬季不进行农作种植，根据《辽宁省畜禽养殖粪便贮存设施建设标准》（辽牧发【2013】107 号）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”结合实际情况，项目非施肥季节按最长持续时间 9 个月计，本项目黑膜储存池容积为 35300m^3，总贮存设施容积为 60374.017 m^3。总经计算最大可储存 332.382 天水肥，能满足非施肥季节的水肥暂存要求。

6.1.2.4 非正常工况排放影响分析

项目产生的废水主要为养殖废水和生活污水，污染因子主要是有机物等，废水中无难处理的特殊污染物，在项目运营期出现较大排放事故的概率较低。项目废水非正常排放情况为废水收集、运输过程出现泄漏现象，主要表现为人为操作不当引起的事故排放。项目附近地表水体为辽河，距项目养殖区场界最近距离 4500m。因此，非正常工况下废水排放对周围地表水影响

不大。

6.2 地下水污染防治措施有效性评估

6.2.1 厂区地下水防治措施

为防止场区污水、固体废物对地下水造成污染，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，采取的具体措施如下：

①重点防渗区

重点污染防治区位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位，如污水处理设施的地下管道、水肥输送管道、固粪处理区、收集池、黑膜厌氧池、黑膜储存池、病死猪处理区及危险废物暂存间等处均采取重点防渗。

a、危险废物暂存间采取防渗措施，铺设防渗地坪，防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300～600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16～18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20～25cm。

项目固体废物设专门的收集容器内，容器采用密闭式，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按照要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

b、污水处理系统

污水处理系统（收集池、黑膜厌氧池、黑膜储存池、固粪处理区等）的建设应参照 NY/T1222《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》和 GB50010《混凝土结构设计规范》的要求，严格做好防渗措施，本项目黑膜厌氧池、黑膜储存池均采用“土膜夯实+1.5mmHDPE 防渗膜”防渗；固粪处理区采用混凝土防渗，避免养殖区的面源污染。

水泥选用硅酸盐水泥，选用水泥强度标号为 325 号或 425 号的水泥。砂宜采用中砂，不含有有机物，水洗后含泥量不大于 3%；云母含量小于 0.5%。石子采

用粒径 0.5cm-4.0cm 的碎石或卵石，级配合理，孔隙率不大于 45%；针状、片状小于 15%；压碎指标小于 10%；泥土杂质含量用水冲洗后小于 2%；石子强度大于混凝土标号 1.5 倍。

c、猪舍区

猪舍内部采用混凝土防渗结构，减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。养殖区猪舍采用抗渗混凝土（抗渗等级为 P6）硬化防护，其渗透系数为 4.91×10^{-9}cm/s；

d、管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门派专人负责随时观察，出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下管道的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

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

②一般防渗区

场区内垃圾集中箱放置地的地面采取粘土铺底，再在上层铺 8～10cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

③简单防渗区

场内的生活区及绿化区属于简单防渗区。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固体废物向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

项目分区防渗表见表 6.2.-1。

表 6.2-1　地下水污染防控分区一览表

序号	名称	防渗区域及部位	防渗分区类别
1	猪舍区	猪舍底部	重点
2	固粪处理区	固粪处理区地面	重点
3	沼气工程	收集池、黑膜厌氧池等的池底、池壁	重点
4	黑膜储存池	黑膜储存池池底、池壁	重点
5	病死猪处理区	地面	重点
6	场区污水管网	管网沿线	重点
7	危险废物暂存间	底板及壁板	重点
8	仓库	底板及壁板	一般
9	装猪台	底板	一般
10	维修间、配电室	底板	一般
11	绿化区、生活区	/	简单防渗区

6.2.2 还田处地下水防治措施

水肥适当施用，结合天气状况、当地土地消纳能力、当地农田施肥规律等定时定量合理施肥，防治过度施肥影响地下水环境。防止在雨天进行施肥，以避免水肥随雨水垂直进入地下水。

（1）水肥土地消纳建立在科学合理的利用基础上，根据地形进行单元划分，分单元进行开沟浇灌施肥，设置支排阀门，防止农田浇灌不均引起地下水污染问题，最大限度地减少对周围环境的影响，防治过度施肥而影响地下水环境；

（2）水肥输送管线已做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现泄漏，停止输送水肥，待维护完毕后方可输送。

6.2.3 地下水防治措施有效性评估

项目产生废水量较大，保证全部用于沼气发酵，不外排；当地地下水埋藏较深，同时经粘土层的阻隔和过滤作用。项目在认真采取以上措施的基础上，一旦发生水泥硬化层发生断裂，将由于防渗层的保护作用，对地下水源造成影响较小。

根据该项目胜利村、阿吉村、乌巴海村进行的地下水例行监测数据，各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，本项目地下水防治措施是有效的。

6.3 废气治理措施有效性评估

6.3.1 恶臭污染防治措施

对照《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》“畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求”，畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表 6.3.1-1。

表 6.3-1　畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求及对照

主要生产设施	无组织排放控制要求	本项目
养殖栏舍	(1)选用益生菌配方饲料； (2)及时清运粪污； (3)向粪便或舍内投(铺)放吸附剂减少臭气的散发； (4)投加或喷洒除臭剂； (5)集中通风排气经处理(喷淋法、生物洗涤法、吸收法等)后排放； (6)集中收集气体经处理(生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等)后由排气筒排放。	符合
固体粪污处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 及时清运固体粪污； (3) 采用厌氧或好氧堆肥方式； (4) 集中收集气体经处理(生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等)后由排气筒排放。	符合
全场	(1)固体粪污规范还田利用； (2)场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (3)加强场区绿化。	符合

项目大气污染物主要来自生猪粪便产生的臭气，畜禽粪便臭气是厌氧细菌发酵的产物，恶臭的成分十分复杂，因畜禽种类、清粪方式、粪污处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吲哚等，无机成分主要是H_2S、NH_3，属于无组织排放。

由于猪舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头处理。对照《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行

业》，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（H/T81-2001）相关要求，结合项目生产实际，主要采取如下措施减少恶臭污染物的产生：

（1）源头控制

①通过控制饲养密度，并加强舍内通风，及时清理猪舍，猪粪、污泥等及时加工或外运，尽量减少其在场内的堆存时间和堆存量；

②搞好场区环境卫生，采用节水型饮水器，猪舍及时冲洗；

③温度高时恶臭气体浓度高，猪粪在1~2周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。猪舍使用漏缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，在猪舍内加强通风，加速粪便干燥，减少猪粪污染；

④通过在合理搭配饲料，科学设计日粮，猪饮水及饲料中添加活性菌群等，促进猪只肠道吸收，助消化，有效减少臭气排放。

（2）过程整治

①猪场采用“漏缝板”的重力干清粪模式，项目采用墙体集热板、猪舍内热交换器和风机相结合的方式进行猪舍内部温度控制。产生的粪渣等固废及时运至贮存或处理场所。

②在猪舍设置通风口、鼓风机等换气设备，定期进行通风换气，加快排除有害气体。

③养殖场场区等消毒采用环境友好的消毒剂和消毒措施，防止产生氯代有机物及其他二次污染物。

④污水处理系统：收集池加盖、黑膜厌氧池密封，黑膜储存池顶部覆膜处理。

⑤加强场区及场界绿化，场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，选择适宜吸臭植物种类，以降低恶臭污染的影响程度。

（3）末端处理

①喷洒除臭剂

项目使用养殖场专用的植物型除臭剂，该种除臭剂主要成分为活性醛类芳香香料、樟树、桉树、柏树，香茅等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性、杀菌功能强。养殖区、收集池、固粪处理区、病死猪处理区每天喷洒一次。

②猪舍安装水帘除臭装置

项目各个猪舍产生的恶臭通过风机将引至水帘除臭装置，气体通过添加次氯酸钠溶液的水帘水洗除臭，确保恶臭气体得到充分去除，将恶臭气体降解成无害稳定的小分子物质，从而达到臭气净化的目的。

③病死猪处理区冷凝除臭

病死猪高温化制过程产生污蒸汽，污蒸汽经冷凝器冷凝抽真空后废水进入场区污水收集池。冷凝除臭是根据降低有害气体的温度，能使其些成分冷凝成液体的原理，用降低温度来分离废气中有害成分的方法。冷凝法对有害气体的去除程度，与冷却温度和有害成分的饱和蒸气压有关。冷却温度越低，有害成分越接近饱和，其去除程度越高。

④固粪处理区安装水帘除臭装置

固粪处理区为密闭结构，固粪处理区产生的恶臭通过风机将引至水帘除臭装置，气体通过添加次氯酸钠溶液的水帘水洗除臭，确保恶臭气体得到充分去除，将恶臭气体降解成无害稳定的小分子物质，从而达到臭气净化的目的。

6.3.2 沼气污染防治措施

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号），厌氧发酵产生的沼气进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理。项目产生的沼气通过火炬燃烧处理。

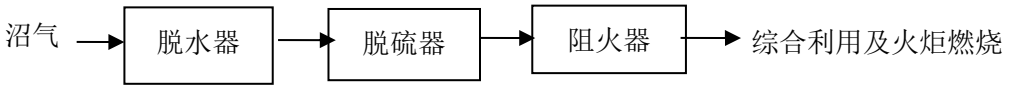


图 6-6　沼气脱水、脱硫工艺流程图

沼气从黑膜厌氧池收集后，依次经过脱水器和脱硫装置，其目的是净化沼气。项目黑膜厌氧池集发酵、贮气于一体，不需另外设置沼气贮存设施。净化后的沼气进入后续沼气利用系统。

（1）脱水器（气水分离器）

沼气是高湿度的混合气。沼气自消化池收集进入管道时，温度逐渐降低，管道会产生大量含杂质的冷凝水。如果不从系统中除去，容易堵塞、腐蚀管道设备，并且影响沼气的发热量。沼气脱水的方法主要有三种：冷分离法、固体物理吸水法、溶剂吸收法。项目采用冷分离法，是利用压力能变化引起温度变化，使水蒸气从气相中冷凝下来的方法。项目沼气脱水采用气水分离器，厌氧池产的沼气由气水分离器进口管进入器体后，因器体截面积远远大于进口管截面积致使沼气流速突然下降，由于水与气的比重不一样造成水滴下降速度大于气流上升速度，水下沉致器底，沼气上升从出口管输出。

（2）脱硫（去除硫化氢）

根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》：沼气中 H_2S 平均含量为 0.034%。沼气需进行脱硫处理，防止对沼气输送管道的腐蚀影响。项目采用干法脱硫，脱硫剂为氧化铁。该法是通过脱硫罐内装填一定高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂，Fe_2O_3 吸收 H_2S 变成 $Fe_2S_3 \cdot H_2O$，Fe_2S_3 在有氧条件下还原为 Fe_2O_3 实现脱硫。发生的反应方程式为：

$$Fe_2O_3 \cdot H_2O + 3H_2S \longrightarrow Fe_2S_3 \cdot H_2O + 3H_2O$$

$$Fe_2S_3 \cdot H_2O + 3O_2 \longrightarrow 2\,Fe_2O_3 \cdot H_2O + 6S$$

该过程通过空压机在脱硫罐之前向沼气中加入空气即可满足脱硫剂还原，构成沼气干法脱硫的连续再生工艺，进而延长项目脱硫剂的使用时间。沼气脱硫剂使用 12 个月后，必须更换。更换过程首先关闭沼气净化调压器开关，打开沼气净化器外壳，将装有脱硫剂的脱硫器输气管取下来，打开脱硫器瓶，将变色的脱硫剂倒出，换上新的脱硫剂重新安装好脱硫器，盖上沼气净化器外壳。更换下来的废脱硫剂由厂家回收。

类比国内牧原项目可知，沼气干法脱硫效率达到 99.5%以上，且该工艺结构简单，技术成熟可靠，造价低，经脱硫处理后，沼气中 H_2S 浓度小于 20mg/m^3，满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）的规定。

（3）沼气的贮存

沼气的产生量受废水浓度和季节变化较大，一般在一天中较均衡，但沼气利用速率不同，有明显的波动性。项目黑膜厌氧池集发酵、贮气于一体，不需另外设置沼气贮存设施。项目沼气系统在与外界连通部位如与真空压力安全阀、机械排气阀连接处以及沼气压缩机等设备的进出口处均安装阻火器，阻火器内部填充了金属材料，当火焰通过阻火器填料间缝隙时，热量被吸收，沼气温度降低至燃点以下，达到阻火的目的。

沼气达到爆炸极限时，遇明火将发生火灾、爆炸的危险，项目沼气系统阻火器的设置将有效防止外部火焰进入沼气系统及火焰在管路中传播，进而防止沼气系统发生爆炸。从黑膜厌氧池流出的沼气中常带有泡沫和浮渣等杂质，容易堵塞填料，阻碍气体通过，增加管路阻力，沼气系统实际运行中常会由于阻火器清洗不及时而出现系统压力波动问题，在设计时阻火器前后一般设置阀门以便维护。

（4）沼气利用方案

项目沼气产生不稳定，未进行利用，沼气火炬燃烧器放空燃烧，后经 2 个 5m 高火炬排放。

6.3.3 油烟污染防治措施

厨房油烟经油烟净化装置处理后达标排放，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

6.3.4 废气防治措施有效性评估

根据该项目厂界无组织废气的例行监测数据，氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求（氨 1.5mg/m^3、硫化氢 0.06mg/m^3）；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准要求（臭气浓度 70（无量纲））。

在项目所在区域内胜利村和阿吉村环境空气中特征污染物氨气、硫化氢监测结果均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）标准要求，区域环境空气质量状况良好。

6.4 噪声治理措施有效性评估

6.4.1 噪声污染防治措施

项目运营期间产生的噪声主要是猪叫声、猪舍排风扇、运输车辆及水泵等产生的噪声，为降低噪声对外环境的影响，采取以下措施：

（1）在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机和水泵等，以从声源上降低设备本身噪声；

（2）风机、水泵等发声设备安装高效消声器，机座设减振垫；消声器需加强维修或更换；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（3）着重厂区绿化，既美化环境又减轻噪声对厂界环境的影响。

（4）对运输交通噪声，禁止使用超过噪声限值的运输车辆，汽车运输机械设备安装消声器和禁用高音喇叭，机动车辆必须加强维修和保养，保持技术性能良好，在经过运输道路沿途村落时，限制鸣笛，合理安排运输车辆工作时间，22：00-次日 6:00 禁止运输工作，避免交通噪声对沿途敏感目标产生影响。

6.4.2 噪声防治措施有效性评估

根据该项目的噪声例行监测结果，项目厂界噪声始终达标排放，并且基本稳定，无明显变趋势。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区工业企业环境噪声排放限值（昼间 60dB（A)、夜间 50dB（A)）。

6.5 固废治理措施有效性评估

项目固体废物有沼渣、固液分离机分离出的粪渣、病死猪处理区化制残渣、废脱硫剂、防疫产生的医疗垃圾、废导热油、废润滑油（桶）及生活垃圾。

（1）沼渣及粪渣

项目粪便在固废处理车间经固液分离，分离出来的粪便进入固粪处理区，未分离的粪便进入黑膜厌氧池进行厌氧反应，粪渣中的物质在厌氧反应后转化为沼渣。

猪粪和沼渣在固粪处理区进行预处理，采用条垛堆肥初步发酵，运往辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心制肥。

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心项目位于蔡牛镇榆树堡村，以辽宁铁岭牧原农牧有限公司各下属养殖场产生的猪粪为主要原料，配以沼渣、秸秆及菌种，经过发酵、粉碎、筛分后，制成粉剂农用肥，再经过造粒工序制成颗粒状农用肥。处理规模为年处理猪粪、沼渣 12.5 万吨，年产 8 万吨粉剂农用肥、2 万吨颗粒状农用肥。该粪污处理中心于 2021 年 2 月编制《辽宁铁岭牧原农牧

有限公司铁岭粪污处理中心项目环境影响报告表》，并于 2021 年 2 月 9 日通过铁岭县环境保护局审批，批复文号：铁县环审函[2021]014 号。辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心委托辽宁研继环境污染治理服务有限公司在 2023 年 12 月 26 日进行环境保护验收监测工作，并通过专家评审。

本项目猪粪、沼渣产生量 140.27t/d、51199.13t/a，固废处理区建筑面积 3024m^2，场内粪污最大暂存量为 800t，储存周期不超过 30d，辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心的处理能力满足要求。

本场运送猪粪和沼渣的车辆为辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心统一管理，运输路线均为现有公路，尽量远离村庄。合理规划车辆运输路线及运输时段，通过采取昼间运输，敏感区域禁鸣，并控制行驶速度等措施，最大程度减轻交通运输对环境的影响。

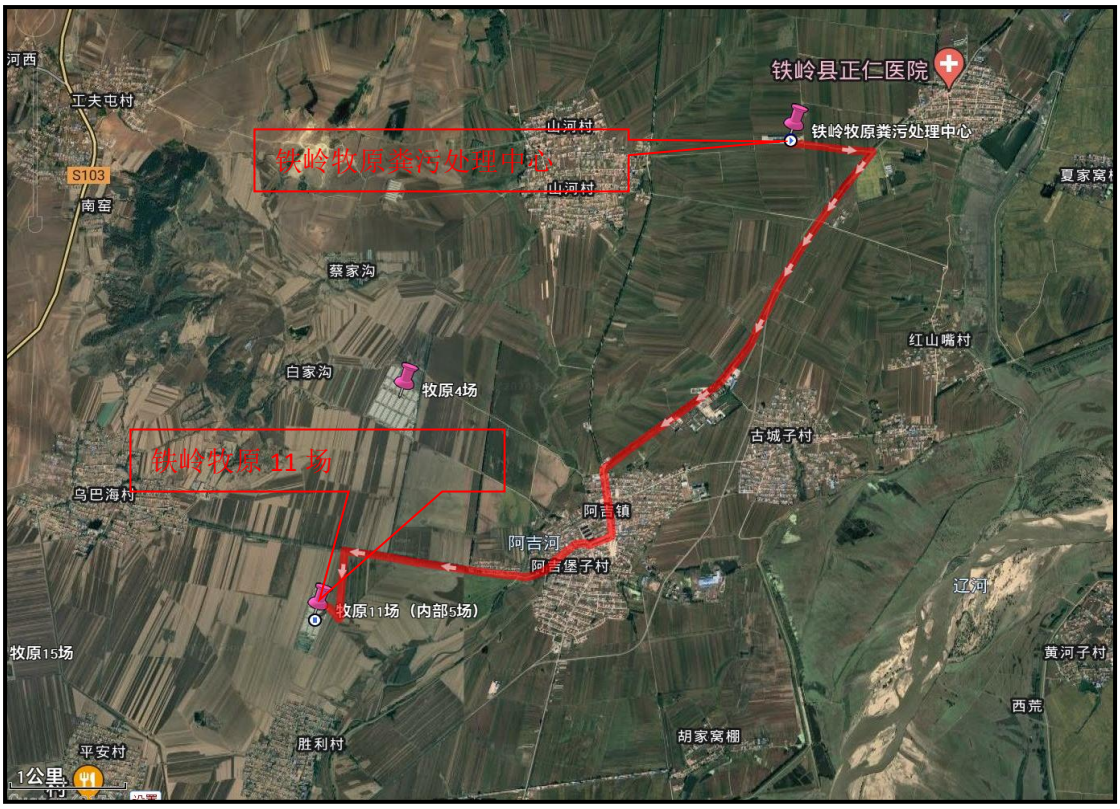


图 6-4　本项目粪污运输路线图

（2）病死猪

病死猪及猪胞衣产生量约 77.22t/a，病死猪经场内高温化制机无害化处理。根据 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》关于病死畜禽尸体的处理与处置的方法相关规定，针对病死猪的处理与处置的方法进行相符性分析见表 6.5.-1。

表 6.5-1　项目病死猪处理处置与相关规范相符性分析

HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》关于病死畜禽尸体的处理与处置的方法	项目病死猪的处理与处置的方法	符合情况
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。	病死猪经场内高温化制机无害化处理。	符合
不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为防渗混凝土结构，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。	项目采用进行科学喂养、标准化养殖，病死畜禽较少，病死猪经场内高温化制机无害化处理，可得到合理处置。	符合

（3）化制残渣

本项目的病死猪尸体和胎盘等病理性废物通过高温化制进行无害化处理，项目设无害化处理车间1个，建筑面积25m^2，用于病死猪及分娩废物产生量暂存。猪舍的病死猪及分娩废物经密闭包装从猪舍运输至暂存间，项目病死猪及猪胞衣产生量约30.89t/a，无害化车间配置1台化制机（处理规模：1t/批次），每日产生的病死猪当天处理1次，每天处理规模大于项目病死猪及分娩物产生量，因此，病死猪暂存间最大暂存量为1t，病死猪及分娩废物可得到及时处置。

病死猪在呈负压的密闭环境里通过螺旋输送机直接匀速把物料输送至预碎机内，物料在密闭的环境里在绞刀的作用下，破碎成粒径40mm-50mm 的肉块。破碎后的物料直接进入不锈钢储料斗，储料斗起到缓冲储存的作用，然后通过管道采用负压液压泵输送的方式直接进入高温化制罐，该过程内全程密闭、远距离、高流程，智能操作无需人员直接接触，避免了病菌二次污染，极大的改善了工作

环境。

破碎后的物料装至额定重量后，关闭罐口，通过电导热油向U型槽夹层加热（间接加热，不与物料直接接触），在干热的作用下加热升压灭菌，罐内温度达到140℃（0.3Mpa）后，保持压力30分钟（欧美灭菌标准，也可根据不同物料调整压力和温度），然后进入干燥阶段，采用低温真空干燥的方式，物料的含水量降至10-12%，含油脂30%左右。

化制烘干完成后，开启卸料电控阀，物料通过螺旋输送机直接进入半成品缓存仓，卸料电控阀确保放料时无蒸汽溢出，无需手工操作。缓存仓对半成品物料进行暂存，并自动匀速搅拌、拱破，过程中的产生的臭气通过负压管道集中收集处理后进入冷凝器，将高温水蒸汽冷凝成水。冷凝后的蒸馏水主要污染成为COD、BOD_5、氨氮等，通过密闭管道排入黑膜厌氧池处理。

项目每批次处理动物尸体 1t，装入动物尸体后，采用间接加热方式对化制机加热，保持化制机内高温高压 2.5h～3h 后，进行泄压，泄压后物质在化制机内通过间接加热方式进行烘干，烘干后的物料（固态）作为有机肥基料外售。泄压过程产生蒸汽以及烘干蒸汽经冷凝器冷凝抽真空后废水进入场区污水收集池。

经厂内高温化制无害化处理，无害化最终产物为水和肉骨渣（含少量油脂），本项目产生的肉骨渣（含少量油脂）量为 30.89t/a，均作为有机肥基料运往辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭粪污处理中心制肥。

（4）废脱硫剂

项目沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂收集后交由厂家回收，项目年产废脱硫剂约 0.8t/a，属于一般固体废物，由河南冠源环保工程有限公司回收后处置。

（5）医疗废物

项目养殖场畜禽日常防疫会产生医疗垃圾，实际产生量 1.5t/a。养殖场畜禽

防疫采取集中方式，医疗垃圾由专用容器储存，由有资质单位铁岭瀚洋固体废物处置有限公司定期清运并进行处置。

（6）废导热油

项目导热油炉导热油二年更换一次，废导热油产生量 1t/2 年，导热油一般每两年更换一次，不在厂区暂存在危废暂存间暂存，直接交由有资质单位沈阳中化化成环保科技有限公司处置。

（7）废润滑油和废润滑油桶

泵类等设备日产维护产生废润滑油 1.0t/a 和润滑油桶 1.5t/a，属于危险废物，定期交由有资质单位沈阳中化化成环保科技有限公司处置。

（8）生活垃圾

生活垃圾产生系数 0.5kg/d.人，有员工 60 名，则生活垃圾产生量为 30kg/d，10.95t/a，设置生活垃圾箱，委托保洁清运公司处置运至市政指定垃圾转运站，由市政部门统一处理。

项目各类危险废物在产生点及时收集后，采用防漏编织袋或密封桶分类进行包装，并转运至危废库；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的机率不大。一旦发生散落、泄漏及时收集、处置，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。

危废暂存间内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

项目各类危险废物均委托专业有资质的单位进行处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输。

通过以上分析，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，符合 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，不会对环境产生不利影响。

6.6 土壤防控措施有效性评估

（1）土壤影响途径分析

项目废气污染物主要为沼气燃烧排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及养殖过程排放的氨气、硫化氢，污染物在进入环境空气过程中将有一定沉降到周边土壤环境。水肥中不含挥发性有机物、半挥发性有机物及有机农药。

项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境。根据项目的实际情况分析，如果黑膜厌氧池和黑膜沼气池防渗地面和收集系统发生破损，容易及时发现，可以及时采取修复措施。即使有污水等泄漏，建设单位及时采取措施，不会任由污水漫流渗漏，任其渗入土壤。只在黑膜厌氧池和黑膜沼气池、污水管线等这些非可视部位发生小面积渗漏时，才可能有少量污水通过渗漏点逐渐渗入进入土壤。黑膜厌氧池和黑膜储存池属半地下装置，假定池底部小面积发生泄漏，假设 10 年后检修才发现，故将泄漏时间保守设定为 10 年，在此期间污染物以点源形式垂直进入土壤环境连续排放。

类比土壤模拟结果可知，污染物在土壤中随时间不断向下迁移，峰值越来越小，但整个模拟期内，只有近地表范围内观测点有浓度变化，底部观测点均未检测到浓度。项目已按照设计要求进行防渗处理，对工程中可能造成污染的装置、设置加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。

（2）水肥消解能力分析

当地农田以种植玉米为主，施肥方式以地面施肥为主，当地施肥规律为：对于玉米均为施基肥一次、追肥一次，其中玉米在大喇叭口期进行追肥，多数不进行追肥，基肥和追肥用量比例为 2:1~3:1，均为复合肥或化肥。项目所处为东北平原旱作农业区，常年以玉米为主，根据农业部办公厅文件农办农[2013]45 号

——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）》的通知，对于东北温暖湿润春玉米区，产量水平在 650kg/亩，推荐氮肥施用量为 17kg/亩。项目水肥产生总量为 66297.018t/a。项目水肥在做基肥、追肥直接使用时，共需求农田面积 2035.79 亩可完全消纳。

本项目目前签订的水肥利用协议亩数为 13000 亩，现有协议已满足水肥消纳需求。项目周边农田可满足土地消解能力，按照合理分区进行施肥，不会造成周边村屯农田过度施肥土壤过于盐碱化现象。

（3）土壤负荷预测

随着面源污染的不断扩大，国内外对畜禽养殖业的发展做出相关规定。我国根据国外经验，HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》提出了原则性规定：畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据本场区土地（包括与其他法人签约承诺消纳本场区产生粪便污水的土地）对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模。对于无相应消纳土地的养殖场，必须配套建立具有相应加工（处理）能力的粪便污水处理设施或处理（处置）机制。

项目附近有较大面积的旱地作物，可用以消纳猪场废水，但废水的施用量不能超过周围最大耕地负荷量。按一般的平均施肥量（25kgN/亩·年、3kgP/亩·年）考虑，项目水肥用于农田施肥，以氨氮浓度为例，核算水肥施肥对土壤质量影响。

经厌氧发酵处理后的水肥用于农田施肥，按严格预测，水肥产生量为 66297.018t/a，氨氮的浓度为 900mg/L，则项目水肥中氨氮的总量为 59.667t/a。对于旱地作物均为施基肥一次、追肥一次，将氮营养元素的排放量与作物对营养元素的需求量做对比，可知氮营养元素的排放量均小于作物的需求量，项目废水若经厌氧发酵后产生水肥按照合理、规律进行施肥，不会超过种植地的肥力承载力。

项目未经污水处理设施处理的废水不能直接施肥，由于废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当施肥超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；毒害作物，使之出现大面积腐烂。

（4）水肥对土壤影响分析

水肥是经发酵而产生的剩余物，不仅富集了有机废弃物中的营养元素，而且在复杂的厌氧微生物代谢中产生了许多生物活性物质，如氨基酸、B 族维生素、水解酶类、植物激素和腐殖酸等。其养分含量高、种类全，是一种优质的肥料，被广泛应用与农业生产中。水肥营养丰富，容易被植物吸收，这对改良土壤和提高肥力、增加产量都可起到积极作用。

但水肥中的重金属会对土壤产生不利影响，在农田中长期施用，使得土壤中这些元素富集，通过食物链进入人体，对人们的健康产生影响。

根据该公司土壤环境现状监测数据，厂区土壤、北侧还田区满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 标准要求。

项目水肥用于周围农田施肥。水肥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，水肥的有效利用可使周围农作物增产，对其产生有利的影响。

6.7 风险防控措施有效性评估

6.7.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存(包括使用管线输运)的建设项目应进行环境风险评价。

本项目环境风险评价主要针对沼气、消毒剂、废水等存在的环境风险进行评价，提出相应的预防措施，力求将项目生产中潜在的环境风险危害程度降低至环境可接受水平。

本项目黑膜厌氧池厌氧发酵产生沼气，沼气属于易燃易爆气体，是一种无色略有气味的混合可燃气体，其成分不仅取决于发酵原料的种类及其相对含量，而且随发酵条件及发酵阶段的不同而变化；其主要成分为CH_4(50-80%)和CO_2(20-40%)，0%-5%的N_2、小于1%的H_2、小于0.4%以及0.1%-3%的H_2S等。沼气中的CH_4、H_2、H_2S都是易燃物质。场区不单独设置储气柜，黑膜厌氧池产生的沼气贮存在黑膜厌氧池内，沼气的最大储存量按照液面距离池顶高度0.5m的区域的容积的2倍来估算(约1938m^3)，其含中CH_4 70%、H_2S3%，沼气的密度按0.71kg/m^3计，则项目厂界内沼气的最大存在量约为1.38t，则CH_4为0.966t，H_2S为0.0414t。

计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q，具体情况见表6.7-1。

表6.7-1项目环境风险物质存在量及Q值计算

风险物质	CAS 号	厂界内最大存量(t)	临界量(t)	q/Q 值
CH_4	74-82-8	0.966	10	0.0966
H_2S	7783-06-4	0.0414	2.5	0.01656
过氧乙酸	79-21-0	1.0	5	0.20
次氯酸钠	7681-52-9	0.25	5	0.05

风险物质	CAS 号	厂界内最大存量(t)	临界量(t)	q/Q 值
戊二醛	111-30-8	5	200	0.025
废润滑油	/	0.12	200	0.006
废润滑油桶	/	0.05	200	0.00025
废导热油（桶）	/	1	200	0.005
医疗废物	/	0.12	200	0.0006
小计	/	/	/	0.40001

经计算，项目Q值=0.40001<1，则项目环境风险潜势为I,为一般环境风险。

项目涉及环境风险物质的理化性质及危险特性详见表 6.7-2。

表6.7-2　环境风险物质危险特性一览表

名称	危险性类别	物化性质	危险性质
CH_4	易燃气体	分子量：16，无色无味，熔点-182.47℃，沸点-161.45℃，闪点 187.7℃	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离，可致窒息死亡。
H_2S	易燃有毒气体	分子量：34，无色无味，熔点-85.5℃，沸点-60.7℃，闪点-50℃，CAS 号 7783-06-4	本品是强烈的神经毒素，对粘膜有强烈刺激作用。短期内吸入高浓度的硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视觉模糊、流涕、咽喉部灼烧感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。重者可出现脑水肿、肺水肿，极高浓度（1000Mg/m³以上）时可在数秒内突然昏迷，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，可引起神经衰弱综合症和植物神经功能紊乱。
过氧乙酸	有毒，易燃易爆液体	分子式 $C_2H_4O_3$ 无色 液体， 有强烈刺激性 气味。熔点(℃): 0.1，沸点(℃): 105 ，相对密度(水=1): 1. 15(20℃)饱和蒸气压(kPa): 2.67(25℃) 闪点(℃): 41；CAS No：79-21-0	有毒，经口LD_{50}:1540mg/kg(大鼠)，经皮LD_{50}:1410mg/kg(兔)，吸 LC_{50}:450mg/kg(大鼠)。本品对眼睛、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，化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。 危险性：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。
次氯酸钠	腐蚀性液体	化学式：NaClO，相对分子量：74.442。主要成分： 含量：工业级(以有效氯计)一级13%；二级10%。外观与性状：微黄色(溶液)或白色粉末(固体)，有似氯气的气味。相对密度(水=1):1. 10，熔点（℃)：-6，闪点(℃)：102.2。	酸碱性：强碱弱酸盐。危险性类别：腐蚀品， 健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。次氯酸是一种强氧化剂，能杀死水里的病菌，常用来杀菌消毒。

名称	危险性类别	物化性质	危险性质
		CAS登录号7681-52-9。	
戊二醛	腐蚀性液体	CAS：111-30-8 分子式：$C_5H_8O_2$ 分子量：100.12 外观与性状：带有刺激性气味的无色透明油状液体。 熔点(℃)：-14；沸点(℃)：71~72(1.33kPa)；相对密度(水=1)：1.0600；相对蒸气密度(空气=1)：3.4；饱和蒸气压(kPa)：2.27(20℃)；溶解性：溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚。	健康危害：吸入、摄入或经皮吸收有害。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈的刺激作用。吸入可引起喉、支气管的炎症、化学性肺炎、肺水肿等。本品可引起过敏反应。 对环境有危害，对水体可造成污染。 本品可燃，具强刺激性。 遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会燃烧。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
废润滑油	有毒可燃液体	油状液体,淡黄色至褐色，无气味或略带异味。	废润滑油中所含的致癌、致突变、致畸形物质及废酸、重金属等物质危害极大，其中有机化合物如芳香族类很多对身体有毒害作用，这些物质不但会停留在肺，还会进入血液运行全身，会干扰人的造血系统，神经系统等等，导致血液如贫血，血小板减少等，还会有头晕，恶心，食欲不振，乏力等症状，长期接触还会致癌。重金属如铅，镉等难以排出身体，会在人体内蓄积，严重影响神经系统并导致一系列疾病和症状如口腔溃疡，牙龈发炎等等。
废导热油	有毒可燃液体	油状液体,淡黄色至褐色，无气味或略带异味。	废导热油中所含的致癌、致突变、致畸形物质及废酸、重金属等物质危害极大，其中有机化合物如芳香族类很多对身体有毒害作用，这些物质不但会停留在肺，还会进入血液运行全身，会干扰人的造血系统，神经系统等等，导致血液如贫血，血小板减少等，还会有头晕，恶心，食欲不振，乏力等症状，长期接触还会致癌。重金属如铅，镉等难以排出身体，会在人体内蓄积，严重影响神经系统并导致一系列疾病和症状如口腔溃疡，牙龈发炎等等。
医疗废物	感染性液体、固体	传染性固废、锐器、废药物、废试剂瓶、有毒有害废液。	医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质。

6.7.2 事故风险预防措施

6.7.2.1 沼气风险事故防范措施

为防止沼气泄漏引发的环境风险事故，项目已做如下风险防范措施：

(1)确保输送沼气导管上的阀门灵活、严密、不漏气。

(2)气管上安装压力表。压力过高应排出气体；压力不足时应停止使用，冲洗进料充气，以防止回火。

(3)与可燃物保持一定的安全距离，以保证安全。

严控火源：

a 严禁火源进入治污区，对明火严格控制，在黑膜厌氧池附近20m内不准有明火；

b、定期对设备维修检查，需进行维修焊接，经安全部门确认、准许，并有记录在案；另外，在危险区作业是不能使用能产生撞击火花的金属物体，应用铜工具，如用钢工具，表面应涂黄油；

c、在黑膜厌氧池上设置永久性接地装置；

d、在装置区内的所有设备，电气装置都满足防爆防火的要求。

(4)沼气池的设计严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，产生的沼气经净化系统后方可进入火炬燃烧，净化系统处理后的沼气质量指标，应符合下列要求：甲烷含量55%以上，硫化氢含量≤20mg/m^3。

(5)设备布置严格执行国这有关防火防爆的规范，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设置消防通道。

(6)沼气工程区检测人员，厂区工作人员，管理人员，巡查人员及处置场所职工一旦发现安全隐患，都有责任及时报告，使事故隐患得到及时消除和有效监控。

(7)加强厂区沼气引发火灾与爆炸事故的危害性和有关的排险救灾知识的宣传，大力报道先进人物和事迹，充分发动群众积极参与预防监控工作。

(8)在沼气池附近应设置事故柜和急救器材、救生器、防毒面具、急救用品用具等。

(9)强化安全管理，加强职工风险防范意识。

(10)在黑膜厌氧池的进口管线上设置阻火器，此外，在所有沼气系统与外界连通部位都安装阻火器。阻火器内填充了金属填料，当火焰通过阻火器填料间缝隙时，热量被吸收，气体温度降到燃点以下，达到消焰的目地。

6.7.2.2 消毒水泄露事故风险防范措施

为防止消毒水泄漏引发的环境风险事故，遵循如下风险防范措施：

(1)购买小桶装消毒水，避免发生大量泄漏。

(2)即用即取，按量取用。安排专人负责管理消毒水的日常使用。

(3)储存室地面硬化，进行防渗处理，避免泄漏时渗入地下。

(4)发生泄漏时，及时采取补救措施，使用大量清水冲洗，将高浓度消毒水稀释，减少对外环境的不利影响。

6.7.2.3 医疗废物泄露事故风险防范措施

本项目医疗废物经科学地分类收集、贮存运送后委托铁岭瀚洋固体废物处置有限公司处理。

本项目医疗废物采用专用容器，已明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

医疗废物转交出去后，对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

6.7.2.4 废润滑油、废导热油泄露事故风险防范措施

废润滑油、废导热油事故性泄漏以及各管道的"跑、冒、滴、漏"现象，从而渗入地下影响地下水环境。本项目危废暂存间采用防渗处理，并设置围堰，从污染物的产生、渗入、扩散、应急响应全方位进行控制。

6.7.2.5 废水事故排放风险防范措施

采取以下措施来避免废水非正常排放的现象发生：

(1)猪舍及其配套的粪污收集管道等均按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的规定要求进行防渗处理，防止渗滤液泄漏污染地下水；

(2)养殖场的排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入废水收集系统中；

(3)猪舍、固粪处理区、黑膜厌氧池、黑膜储存池等构筑物高于周边，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

(4)废水收集池、黑膜厌氧池、黑膜储存池和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查。

(5)用先进、稳定、可靠的设备。对于污水输送处理等设备，选择品质优、故障率低、满足设计要求，适于长期运行及便于维修保养的产品。

(6)加强事故监控。企业内部人员应定期巡检，对于管道、污水处理装备 要定期进行维护。及时发现各种可能引起养殖废水事故排放的异常情形，并在相关人员的配合下消除事故隐患。

水肥输送管道风险防范措施：

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

①合理设置管道阀门，在出现破裂时，能及时通过阀门控制泄漏量。

②选用优质管材，减少管道破裂的几率。

③加强管理，做好管道的维护工作，发现破裂时能及时做应急处理。

6.7.2.6 废气事故排放风险防范措施

采取以下措施来避免废气非正常排放的现象发生：

①各项环保设施的运行管理落实专人负责，并设置值班人员，如发现设备运行故障及时停产检修。

②对风机、水泵、管道及阀门等进行定期保养及维护。

6.7.3 编制突发环境事件应急预案

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目于 2021 年 2 月编制了《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪突发环境事件应急预案》，并在铁岭县环保局进行了备案，备案文号为 211221-2021-146-L。

突发环境事件应急预案包括应急计划区的确定及分布、应急保护目标、应急组织、应急撤离、应急设施、通讯、应急处置、应急监测等方面。

1、应急计划区确定及分布

建设单位应根据事故特点，确定应急计划区，并将其分布情况绘制成图，以便在一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动。项目应急计划区主要为黑膜沼气池。

2、应急组织

⑴企业应急组织

①组成人员

设立厂内急救指挥部，由厂长及各有关生产、安全、设备、保卫、环保等部门的负责人组成，负责现场全面指挥，并明确各自的责任和分工，厂内设立专业救援队伍，救援人员应按专业分工，本着专业对口、便于领导、便于集结的原则，事故发生后，可立即负责事故控制、救援、善后处理，每年初要根据人员的变

化进行组织调整，确保救援组织的落实。

②主要职责

组织制定事故应急救援预案；负责人员、资源配置、应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准预案的启动与终止；事故状态下各级人员的职责；环境污染事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故现场及相关数据。

⑵地区应急组织

一旦发生事故，应及时和当地有关事故应急救援部门及时联系，迅速报告，请求当地社会救援中心或人防办组织救援。

3、应急保护目标

根据发生事故大小，厂区周围 3000 米内的居民点都应为应急保护目标。

4、应急报警

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。

当发生突发性大量泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。

突发环境污染事故现场人员应作为第一责任人立即向应急值班人员或有关负责人报警，其它获知该信息人员也有责任立即报警。

应急值班人员接到报警后应立即向应急指挥负责人及政府环保部门报告。

单位应急指挥负责人根据报警信息，启动相应的应急预案。

5、应急处置预案

在接到事故报警后，应迅速组织应急救援队，救援队在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散的清除工作。等待急救队或外界的援助会使微小事故变成大灾难，因此每个人都应按应急计划接受基本培

训，使其在发生事故时采取正确的行动。

（1）预警预防系统

利用广播、电视、板报、发放安全挂图或手册等形式广泛宣传，提高全民的安全防范意识和应急处理能力，加强对沼气系统技术管理人员的培训，使其具有防窒息、防火灾和事故处理知识，确保沼气管理的工作安全。

强化安全监督检查，排查和消除安全隐患，认真落实沼气系统安全责任制，把沼气系统安全防范措施落到实处，做到专人专管；沼气管理人员对管道维护、沼气使用等各个操作缓解进行检查，对存在安全隐患的设备要进行维修，对老化漏气的输气管道要进行更换，对使用过程中存在的不安全因素要及时进行整改，以消除隐患。

（2）沼气火灾事故处置措施

企业立即启动应急预案，采取切断电源、沼气灯紧急安全措施，避免继发性危害，在第一时间内向当地公安消防指挥中心报警。

领导和沼气工程管理人员要在第一时间亲临现场组织开展救人和灭火工作，并在消防队伍到现场后，主动提供有关信息，配合消防队伍组织救人和灭火抢险。

组织人员疏散和自救工作，配合有关医疗部门和医疗机构妥善安置伤病员。

及时采取人员疏散、封锁现场、转移重要财物等必要措施。

（3）沼气爆炸事故处置措施

在爆炸现场及时设置隔离带，封锁和保护现场，疏散人员，控制好现场秩序，迅速采取有效措施检查并消除继发性危险，防止次生事故发生，保护人身安全。

（4）沼气泄漏中毒事件采取的措施

输送过程中存在一定输气管道老化、爆裂和腐蚀，影响使用并造成环境影响。

在选择沼气输送管道时应选用使用年限长、能防酸碱、腐蚀、防鼠咬的管道，

并定期更换。

要做好沼气系统、输气管线等重点场所突发事件防范工作，对重点场所和关键部位要加强检查，严格落实各项安全管理制度和操作规程，确保各种服务措施的安全运行，保障员工的身体健康和生命安全。

发生沼气泄漏重大紧急情况时，领导和有关人员要立即赶到现场，组织人员迅速采取应急措施，进行抢险和抢救，控制事态。必要时请求当地有关专业部门支持，力争在最短的时间内恢复正常。

沼气系统、输气管线等部门必须有完备的安全保护设施，一旦发生泄漏立即停用，做好现场检修和故障处置。

（5）突发事故处理中的其他有关注意事项

发生安全事故，企业要及时向员工通报有关情况，引导员工情绪，稳定秩序，避免不必要的恐慌和动荡。

所有安全事故发生后，企业都要考虑可能引发的继发性伤害问题，都要妥善处理，不要激化矛盾，防止事态扩大。

（6）应急撤离

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。

应急撤离应注意以下几点：

①警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；

②除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区；

③应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区；

④不要在低洼处滞留；

⑤要查清是否有人留在污染区与着火区；

⑥为使疏散工作顺利进行，每个工段应至少有两个畅通无阻的紧急出口，并

有明显标志；

⑦厂外区域应根据事故发生情况及当时风向、风速，由指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离，并做好疏散、道路管制工作。

（7) 应急设施、设备与器材

①储存区应有备用储存设置、收集池等；

②配备一定的消防器材，如泡沫、二氧化碳灭火器及喷水冷却设施；

③应规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障。

(8) 应急环境监测及事故后评估

配备专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数预测后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

(9) 应急状态种植与恢复措施

规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发，应予以重视。

善后计划应包括对事故现场作进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。善后计划包括对事故原因分析、教训的吸取，改进措施及总结，写出事故报告，报告有关部门。

(10）人员培训与演练

定期组织救援培训与演练，各队按专业分工每年训练两次，提高指挥水平和救援能力。对全厂职工进行经常性的应急常识教育。

综上，本项目潜在的风险为沼气泄露发生爆炸及 H_2S、NH_3 恶臭气体影响，

废水事故排放风险、危废泄露风险。企业严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。据调查，企业运行多年以来从未发生过环境风险事故。

7 环境影响预测验证

本次后评价主要是对原有环评对环境的影响进行验证性评价，评价原有项目环评预测与实际情况的相符性，对环保措施有效性进行分析，并根据验证性评价结论对项目提出改进措施和补救方案。

7.1 大气环境影响预测验证

7.1.1 原环评大气环境影响预测结论

根据《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》（2020年1月）预测结论，项目正常排放情况大气污染物预测表明：项目恶臭的大气污染源是猪舍、污水处理区和堆肥场，特征污染物为氨和硫化氢。项目正常排放情况大气污染物预测表明：氨气小时最大贡献浓度为103.24μg/m^3，叠加背景值后占标率为51.62%；硫化氢小时最大贡献浓度为8.61μg/m^3，叠加背景值后占标率为86.1%；各敏感点小时浓度贡献值达标。

预测结果表明，正常排放情况项目养殖区产生的氨和硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录居民区大气环境中氨和硫化氢的最高允许浓度。另外，根据现场踏勘，项目所在区域空旷，大气扩散环境条件良好。一般情况下，养殖场的恶臭影响主要集中在恶臭源周围100m内范围，因此，能够确保臭气浓度符合GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》“集约化养殖业恶臭污染物排放标准”（臭气浓度无量纲<70）的要求。

采用HJ2.2-2018推荐模式中的计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区的平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即

为项目大气环境防护距离。根据HJ2.2-2018中规定的大气环境防护距离计算模式计算结果，项目无组织排放大气环境防护无超标点，故不设大气环境防护距离。

7.1.2 大气环境影响预测验证

根据《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告》中监测结果，项目产生的大气污染物主要包括恶臭气体、厨房油烟废气。猪场的恶臭和有害气体主要是猪粪发酵分解产生。猪粪中主要污染物为氨气、硫化氢气体。项目对猪舍喷洒除臭剂进行除臭，无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放符合 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准（氨浓度限值 1.5mg/m^3、硫化氢浓度限值 0.06mg/m^3、臭气浓度 20 无量纲）要求。项目产生的恶臭对周围环境影响不大。

本次后评价采用该场例行监测数据，本项目所在区域环境空气质量氨浓度相比 2020 年略有升高，硫化氢浓度基本无明显变趋势，特征污染物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。项目产生的恶臭对周围环境影响不大。

根据本项目附近环境质量实测数据，本项目所在区域环境空气质量氨、硫化氢浓度值无明显变趋势，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。厂界 500m 范围内没有环境敏感目标，满足卫生防护距离要求，现状卫生防护距离见图 7-1。

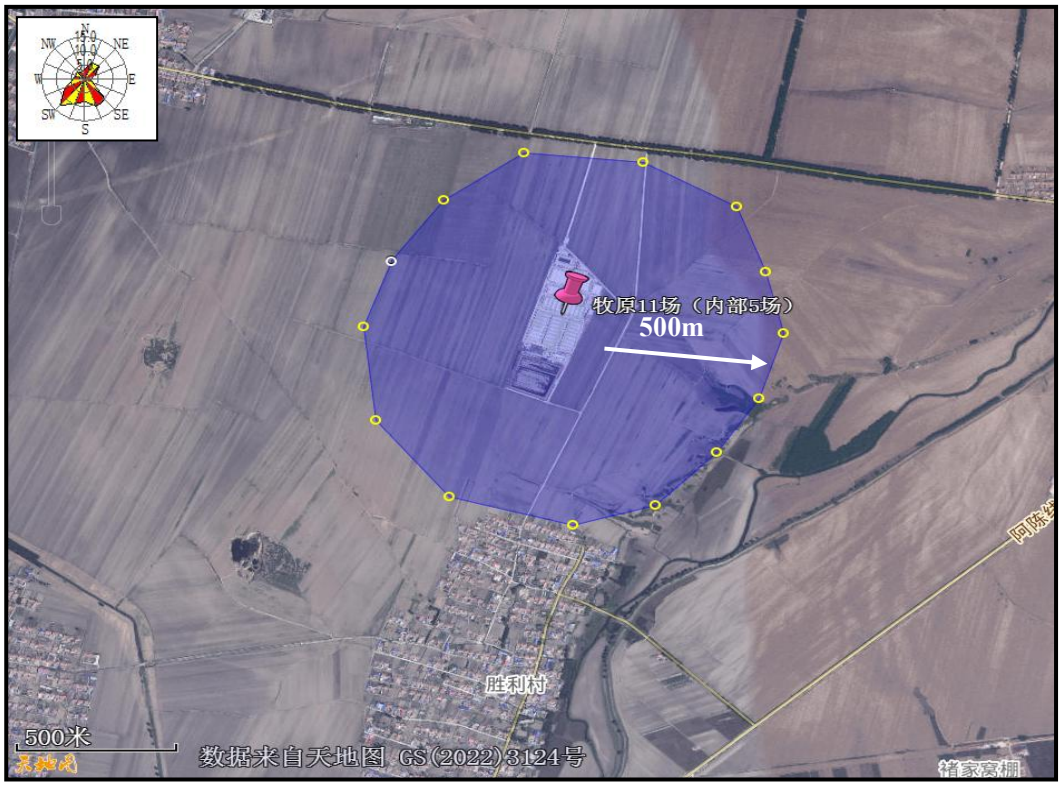


图 7-1　项目现状卫生防护距离包络线图

综上所述，项目正常运行过程中废气污染物的排放情况及对环境的影响，与原环评结论相符，项目建设对大气环境影响较小。

7.2 废水环境影响预测验证

7.2.1 原环评废水环境影响预测结论

根据原环评报告，项目废水主要包括猪尿、冲洗消毒水和生活污水。项目采用粪便及时单独清出。尿液、冲洗水经防渗管线收集与粪便排入黑膜厌氧池黑膜沼气池发酵，经厌氧消化后转化为沼液，本项目废水经厌氧发酵后沼液能满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表 2 中蛔虫卵沉降率 95%以上，在使用的沼液中不应有血吸虫卵和钩虫卵，粪大肠菌值 10^{-1}~10^{-2}，有效的控制蚊蝇孳生，沼液中无孑孓，池的周边无活蛆、或新羽化的成的要求。用管道运送至接纳土地，沼渣外售可以实现资源化利用。

畜禽养殖业造成污染的很大原因在于农牧脱节，没有足够的耕地消化粪

便和污水，产生土地环境负担过重或者无法消纳的现象。本项目位于农村，周边耕地资源丰富，建设单位确保有足够的耕地消化沼液和沼渣。

项目已建设雨污分流系统，污水经场区内污水管网收集后引入黑膜厌氧池。雨水经场区内雨水明渠排入附近沟渠。

7.2.2 废水环境影响预测验证

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

7.3 噪声环境影响预测验证

7.3.1 原环评噪声环境影响预测结论

噪声主要为水泵、风机等机械设备噪声、场内运猪车辆噪声、猪场内猪叫声等，项目喂料、饮水等设备置于猪舍内，利用建筑结构隔离生产车间产生的噪声；采取必要的隔声、减振等降噪措施，采取措施后噪声可降低 20dB（A）左右。

经过所采取措施处理后，本项目各侧厂界噪声昼夜间均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

7.3.2 声环境影响预测验证

根据厂界现状噪声监测结果，项目厂界噪声昼间最大值为 60dB（A)、夜间最大值 38dB（A)，项目厂界噪声始终达标排放，并且基本稳定，无明显变趋势。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区工业企业环境噪声排放限值（昼间 60dB（A)、夜间 50dB（A)）。

7.4 固体废物环境影响预测验证

7.4.1 原环评固体废物环境影响预测结论

本项目固废主要为猪粪、病死猪、沼渣、沼液、生活垃圾及医疗废物。产生的猪粪排入黑膜厌氧池用于沼气发酵；病死猪及猪胞衣经厂内高温化制无害化处理，残渣出售；猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生少量医疗废物，由

有处理危废资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

7.4.2 固体废物环境影响预测验证

项目固体废物有沼渣、固液分离机分离出的粪渣、病死猪处理区化制残渣、废脱硫剂、防疫产生的医疗垃圾、废导热油、废润滑油（桶）及生活垃圾。

项目各类危险废物在产生点及时收集后，采用防漏编织袋或密封桶分类进行包装，并转运至危废暂存间；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的机率不大。一旦发生散落、泄漏及时收集、处置，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。

危废暂存间内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

项目各类危险废物均委托专业有资质的单位进行处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输。

通过以上分析，因此，项目产生的固体废物均合理处置，对环境的影响较小，与原环评中固体废物不会对周围环境产生不利影响的评价结论相符。

7.5 环境风险影响预测验证

7.5.1 原环评环境风险预测结论

根据项目风险分析，风险评价等级为简单分析，本项目潜在的风险为沼气泄露发生爆炸及 H_2S、NH_3 恶臭气体影响，废水事故排放风险、危废泄露风险。企业应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。

建设单位在按照本报告书的要求做好各项风险预防措施及应急预案的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受水平内。

7.5.2 环境风险预测验证

企业严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的突发环境事件应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。据调查，企业运行多年以来从未发生过环境风险事故。

8 环境保护补救方案和改进措施

8.1 项目运营期发现的问题

问题 1：项目各个猪舍产生的恶臭通过风机将引至水帘除臭装置，气体通过添加次氯酸钠溶液的水帘水洗除臭，冬季水帘易结冰。

问题 2：项目危废暂存间未设置标识牌、导流沟和收集槽，危废贮存分区不明显。

问题 3：项目于 2021 年 2 月编制了《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪突发环境事件应急预案》，并在铁岭县环保局进行了备案，备案文号为 211221-2021-146-L，项目应急预案已到期。

8.2 补救措施

8.2.1 冬季除臭墙停止使用的补救措施

冬季水帘易结冰，目前采用喷洒除臭剂来减少恶臭气体的产生。除臭墙可采取覆保温膜作为保温措施。

方案设计如下：

（1）除臭系统所用清水从猪舍内主水管处取水，水管放置在除臭棚内部，水管外部缠绕 3cm 厚保温棉。

（2）水泵放置在除臭棚内部，使用 L 型玻璃钢做骨架，固定在地面上，支架外侧使用 0.8mm 厚 ppv2 板密封，其中 1 个侧面做检修面，仅顶边固定，其余三边不固定。

（3）铝合金卡槽固定在除臭墙上，保温膜使用卡固定卡槽永久固定，可重复使用。保温膜下拉到地面，将水槽整体包裹避免水槽进雪造成水槽冻胀。根据不同猪舍冬季呼吸量需求，切割保温膜，留出通风口，保证猪群通风。

8.2.2 危废间整改

本场内现有危废暂存间一座，需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行整改，具体要求如下：

（1）本厂产生的医废、危废需在场内暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设施必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。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。

（2）贮存设施内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（3）贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施；

（4）不同的类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。容器和包装物外表面应保持清洁。

（5）根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危废间标志牌、危险废物分区标志、危险废物标签。

危废间整改于 2024 年 11 月前完成。

8.2.3 修订突发环境事件应急预案

项目已进行《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪突发环境事件应急预案》的修订工作，预计 2024 年 9 月底完成备案。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为全面贯彻和落实国家及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，项目将环境保护纳入企业管理和生产计划之中，企业内部必须建立相应的环境管理机构及监控计划。

1、管理机构

企业环境管理，就是以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

根据项目的污染特点，建设单位应有一名副经理负责环保工作，设立环境保护管理机构，配备专职环保管理人员两人。

2、企业环境管理机构的基本职能与职责

（1）基本职能

企业环境管理机构是企业管理工作的职能部门，其基本职能有以下三方面：

①组织编制环境计划（包括规划）；

②组织环境保护工作的协调；

③实施企业环境监督。

（2）主要工作职责

a、督促、检查本企业执行国家环境保护方针、政策、法规及本企业环境保

护制度；

b、拟定本企业环境管理办法，按照国家和地区的规定指定本企业污染物排放指标和污染综合防治的经济技术原则，做好企业升级环保考核工作；

c、负责组织污染源调查，填写环保报表；

d、组织推动本企业在基本建设、技术改造中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作；

e、加强与主管环保部门的联系，会同有关单位做好环境预测，制定企业环境保护长远规划和年度计划，并督促实施；

f、组织有关部门和人员，检查企业环境质量状况及发展趋势；

g、监督全厂环境保护设施的运行与污染物的排放；

h、会同有关单位组织和开展企业环境科研工作；

i、负责组织本企业污染事故的调查与处理；

j、做好企业环境统计工作，建立环境保护档案；

k、会同有关单位组织开展清洁生产活动，负责广泛开展环境宣传教育活动，普及环境科学知识，推动清洁生产活动的深度开展。

3、企业管理

（1）确保各项环保设施的正常运转，负责日常维护，并制定事故的应急处理方法；

（2）加强生产原材料管理，提出清洁生产方案，降低了污染物的可能产生量；

（3）加强对生产设备的管理和维护，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生；

（4）负责企业的日常环境监测工作。

9.1.1 运营期环境管理

（1）环保管理机构对厂内环保统一管理，并对厂区的环境质量全面进行监测。

（2）环保管理机构应做好日常环保设施与生产主体设备的统一管理，加强维护、定期检查，确保污染治理设施与主体设备正常运行。当治理设施发生故障时，应启动应急预案，防止污染事故的发生。

（3）定期对各猪舍、固粪处理区的环保工作情况进行考核，制定考核与奖惩的具体办法，将环保考核纳入生产考核的主要部分。

（4）对主要污染源进行定期监测，建立污染源档案。发现污染物非正常排放时应分析原因，并及时采取相应措施，以控制污染，使污染物满足达标排放要求。

（5) 接受省市生态环境部门的检查、指导，参加有关会议及经验交流活动。

9.1.2 环境管理目标

评价对项目所带来的各种环境问题及所排污染物分别提出了有效的防治措施，建设单位应认真履行，落实并监督环境保护设施的运行情况并加强管理，定期监测各污染物排放浓度以及达到预定的处理效果，具体管理目标见表 9.1-1。

表 9.1-1 环保设施管理目标

类别	污染源	主要污染物	环保设施	管理目标
废水	全场废水	COD_{cr}、氨氮、BOD_5、SS	防渗黑膜厌氧池处理、黑膜储存池储存	黑膜沼气池收集及处理
地下水	猪舍、黑膜沼气池、固粪处理区	COD_{cr}、氨氮、动植物油、SS、总磷和粪大肠菌群	猪舍、固粪处理区及黑膜厌氧池防渗；并在厂区下游设置 1 眼地下水跟踪监测井，定期对地下水环境进行监测	分别按重点防渗、一般防渗、简单防渗要求，做好基层防渗
废气	猪舍	臭气浓度	饲料中加入添加剂、控制饲养	《畜禽养殖业污染物

类别	污染源	主要污染物	环保设施	管理目标
	沼气池	氨、硫化氢	密度、加强通风、及时清粪、喷洒除臭剂、水帘除臭等措施减小猪舍恶臭	综合排放标准》（GB18596-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求
	收集池		收集池加盖、喷洒除臭剂	
	沼气		沼气火炬燃烧	
	固粪处理区		水帘除臭，喷洒除臭剂	
	化制废气		冷凝处理，水帘除臭、喷洒除臭剂	
噪声	风机、水泵	噪声	减振、降噪、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
固废	猪舍	沼渣猪粪	初步发酵后为有机肥基料外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	办公室	生活垃圾	集中收集	
	沼气净化	废脱硫剂	由厂家收集处理	
	化制渣	残渣	初步发酵后为有机肥基料外售	
	猪舍	医疗废物	委托处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单
	废导热油炉	废导热油	委托处置	
	设备维护	废润滑油（桶）	委托处置	
	医疗废物	化学药品	委托处置	

9.2 环境监测

环境监测是项目环境保护的“眼睛”，是基本的手段和信息基础，环境监测的特点是以样品的监测结果来推断总体环境质量。因此，必须把握好各个技术环节，包括确定环境监测的项目的范围，采样的位置和数量，采样的时间和方法，样品的分析和数据处理等及其质量保证工作。保证监测数据具有完整的质量特征，准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

9.2.1 环境监测的必要性

环境监测既是项目执行管理的需要，也是环保部门了解项目执行情况、研究对策，实行宏观指导的依据。通过现厂监测，能及时发现问题和了解运行数据是否理想，达到总结经验、解决问题、改善管理的目的，以确保项目顺利实现预期目的。

9.2.2 环境监测机构设置

为了及时准确地了解项目的污染物排放情况和污染物治理设施的运行状况，企业应委托有资质的监测机构进行常规监测。

9.2.3 设立排放口（源）标识

按照《国家环境保护总局关于修改开展排放口规范化整治工作的通知的决定》（2006 年 6 月 5 日，国家环境保护总局令第 33 号），项目排气筒必须进行规范化设置，应在排气筒所在场所挂牌标识，做到排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。规范化整治具体如下：

（1）符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定排放口标志牌，排放口标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，有专用的防伪标志。

（2）标志牌设置在采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2 米。

（3）标志牌辅助标志上需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色总体协调。

（4）企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口和采样测试平台。

具体标识见表 9.2-1。

表 9.2-1 环境保护图形标志－排放口（源）

序号	提示图形符号	警示标志	名称	功能
1			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
2			危险废物	表示危险废物贮存、处置场所
3			医疗废物	表示医疗废物贮存、处置场所
4			噪声源	表示噪声向外环境排放

9.2.4 环境监测计划

根据工程的生产规模，污染排放的实际情况及企业发展规划，由环保科负责企业污染源和环境质量监测管理。环境质量监测可委托有资质的监测机构完成，具体监测时间、频率、点位服从环保部门的规定和要求，环境监测

以企业生产特征、污染物影响特性及测试手段的可靠性来进行确定。

9.2.4.1 环境监测内容

(1) 监测项目

重点监测企业各污染源和附近关心点、敏感点的污染物排放状况和污染动态。

(2) 监测内容

废气、厂界噪声、地下水、土壤。

9.2.4.2 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》，畜禽养殖行业排污单位参照表 9.2-2 确定自行监测频次，地方根据规定可相应加密监测频次。

表 9.2-2　畜禽养殖行业排污单位废气、废水污染物最低监测频次

类别	监测点位	污染物控制项目	监测频次
废气	场界	臭气浓度	年 [a]
废水	废水总排放口	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测 [b]
		总氮、总磷	季 [c]
		悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵	由设区的市级及以上生态环境主管部门依据 HJ819 并结合区域特征确定监测频次

a 若周边有环境敏感点，或监测结果超标的，应适当增加监测频次。
b 化学需氧量、氨氮原则上需开展自动监测，若地方根据环境管理需求有特殊规定的，可从其规定。
c 对于《“十三五”生态环境保护规划》及生态环境部正式发布的文件中规定的总氮、总磷控制区，地方可依据当 地环境管理需求适当增加监测频次要求。

本项目不设置废水总排口，根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），根据项目特点和企业监测能力，采用委托监测的方式，监测项目、频次均多于规范要求，监测计划见表 9.2-3。

表 9.2-3　　环境监测计划

时期	要素	监测项目	监测点	监测频率	监测方式
营运期	噪声	连续等效 A 声级	厂界	2 次/年	委托监测
	废气	氨、硫化氢、臭气浓度	厂界	2 次/年	委托监测
	地下水	pH、CODcr、BOD_5 氨氮、动植物油、SS、总磷和粪大肠菌群	厂区及下游监测井	2 次/年	委托监测
	土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	厂区及重点影响区	1 次/5 年	委托监测

10 环境影响后评价结论

10.1 后评价结论

1.建设项目基本概况

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目位于阿吉镇胜利村居民区北侧 500m。厂区实际占地 136 亩、90666.66m^2，环评设计年出栏商品猪 25 万头，年存栏母猪 1 万头，怀孕猪 8400 头、哺乳猪 1600 头、保育猪 38460 头、育肥猪 57700 头、后备 1600 头。实际最大日常出栏商品猪 5 万头，存栏母猪 0.2 万头，怀孕猪 1680 头、哺乳猪 320 头、保育猪 6665 头、育肥猪 13335 头、后备 375 头。与设计相比，出栏商品猪减少 20 万头，年存栏母猪减少 0.8 万头，怀孕猪减少 6720 头，哺乳猪减少 1280 头，保育猪减少 31795 头，育肥猪减少 44365 头。全年工作天数为 365 天，三班制，每班 8 小时与环评阶段一致。

2.项目变更情况

项目实际养殖规模减小。出栏商品猪减少 20 万头，年存栏母猪减少 0.8 万头，怀孕猪减少 6720 头，哺乳猪减少 1280 头，保育猪减少 31795 头，育肥猪减少 44365 头。猪舍建筑面积减小。猪舍、固粪处理区均增加水帘除臭。

以上均不属于重大变动。

3.污染物达标排放情况

（1）废气

本项目猪舍采取环保部认定的干清粪工艺；科学的设计日粮：低氮饲喂：及时清理猪舍并喷洒除臭剂，安装过滤除臭装置：固粪处理区定期喷洒除臭剂定，安装水喷淋除臭装置，无害化车间化制机安装水喷淋除臭装置。黑膜厌氧池、黑膜储存池定期喷洒除臭剂，加强场区绿化。根据该项目例行监测结果，厂界无组织废气氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求

（氨 1.5mg/m^3、硫化氢 0.06mg/m^3）；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准要求（臭气浓度 70（无量纲））。

⑵ 废水

场区猪尿、猪含清洗废水及猪粪经固液分离处理，固液分离产生的液体、生活污水及无害化处理废水均排入黑膜厌氧池进一步处理，处理后沼液输送到黑膜储存池储存，在施肥季节用于配套消纳地进行施肥，在非施肥季节于黑膜储存池储存。配套的农田可以消纳项目水肥，项目无废水外排，对地表水环境影响较小。

⑶ 噪声

本项目的噪声污染源主要为猪舍噪声（猪叫声、通风系统）、固液分离设备以及泵、风机等设备运转产生的噪声。本项目采取选低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施。根据该项目的噪声例行监测结果，项目厂界噪声始终达标排放，并且基本稳定，无明显变趋势。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区工业企业环境噪声排放限值（昼间 60dB（A)、夜间 50dB（A））。

⑷ 固废

项目固体废物有沼渣、固液分离机分离出的粪渣、病死猪处理区化制残渣、废脱硫剂、防疫产生的医疗垃圾、废导热油、废润滑油（桶）及生活垃圾。

项目产生的一般固体废物满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

10.2 建议

1、项目在运营过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，各类污染物的排放应执行本次后评价规定的标准，建议还田的水肥满足《农用沼液》

（GB/T40750-2021）标准中酸碱度（pH 值）5.5~8.5，蛔虫卵死亡率/%≥95%，粪大肠杆菌≥10^{-4}MPN/L。

2、特殊疫情期间，按废水量产生总量控制养殖规模，以满足水肥储存停留时间需要。

3、增强岗位职责和环保、安全意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

4、加强管理，严格操作规程，建立各污染源污染物排放、治理设施的运行档案，发现问题及时解决，杜绝环境污染事故的发生。

5、积极推行清洁生产审核，加强生产全过程控制，持续改进技术，不断提升工艺水平，进一步节能、节水、降耗，减污增效。

10.3 结论

综上所述，项目生产废气、废水、噪声均能做到达标排放，原环评预测的对周围环境影响基本不变，符合原项目环评的总体结论。项目运营过程中在环保设施正常运行的情况下对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境的影响较小。经过现场检查及评估，各项环保污染治理措施已完全落实，污染物排放符合环保要求，项目满足当地环境功能要求，符合清洁生产要求，工程风险能够得到有效控制。建设单位所造成的环境影响在可以接受的范围内，与原环评中描述的从环境保护角度来讲项目的建设是可行的结论相符合。

委托书

铁岭市昌华环境科技有限公司：

根据《建设项目环境影响后评价管理办法》(试行)(部令第 37 号，2016 年 1 月 1 日实施)、《辽宁省生态环境厅关于加强建设项目环境影响后评价工作的通知》(辽环综函〔2021〕827 号)，我单位委托贵公司承担《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场（内部五场）生猪养殖项目环境影响后评价》的环境影响评价工作，按照合同编制环境影响后评价报告书。

辽宁铁岭牧原农牧有限公司

二〇二三年十一月

附件 2 营业执照

统一社会信用代码
91211221MA0QFFWM75

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　辽宁铁岭牧原农牧有限公司

类　　型　有限责任公司

法定代表人　徐磊

经营范围　许可项目：牲畜饲养，种畜禽生产，种畜禽经营，供港澳活畜禽经营，饲料生产，动物无害化处理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：牲畜销售，粮食收购，谷物销售，饲料原料销售，饲料添加剂销售，畜牧渔业饲料销售，畜禽粪污处理利用，货物进出口，技术进出口，进出口代理，再生资源加工，再生资源销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币柒亿零贰佰柒拾柒万元整

成立日期　2016年09月05日

营业期限　自2016年09月05日至2066年09月04日

住　　所　辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇陈平村

铁岭县市场监督管理局

登记机关

2022 年 04 月 08 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件 3 发改委备案

关于《铁岭11场生猪养殖》项目备案证明

铁县发改备〔2020〕7号

项目代码：2020-211221-03-03-069789

辽宁铁岭牧原农牧有限公司：

你单位《铁岭11场生猪养殖》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

一、项目单位：辽宁铁岭牧原农牧有限公司

二、项目名称：《铁岭11场生猪养殖》

三、建设地点：辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村

四、建设规模及内容：本项目拟建设年出栏25万头规模的全线场。主要建设保育舍80栋，建筑面积25061平方米；育肥舍120栋，建筑面积33785平方米；怀孕舍45栋，建筑面积28467平方米；哺乳舍40栋，建筑面积17373平方米；后备舍10栋，建筑面积5317平方米；配套的附属设施、生活区、环保治污区，建筑面积9115平方米；购置及安装自动饲喂系统、风机、热交换等设备。

五、项目总投资： 25649.09万元

经审查，项目符合国家产业政策，请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续，并告知备案机关。

铁岭县发改局

2020年03月06日

附件 4 农用地备案（内部 5 场）

阿吉镇人民政府文件

阿政发〔2021〕9 号

关于辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭5场养殖场设施农业用地备案证明

辽宁铁岭牧原农牧有限公司：

你单位报备的辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭 5 场养殖场设施农业用地材料已收悉，依据《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）文件及相关规定，出具备案证明文件并提出如下意见：

一、项目单位：辽宁铁岭牧原农牧有限公司

二、项目名称：铁岭 5 场养殖场

三、建设地点：阿吉镇胜利村

四、建设规模及内容：年可出栏生猪 5 万头全线场

经审核，项目符合设施农业用地相关规定，同意将辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭 5 场养殖场（坐落于阿吉镇胜利村）设施农业用地项目进行备案，备案编号为：9 号，备案土地面积 9.5015 公顷，用途为畜禽养殖设施用地。

你单位需依照用地协议和设施建设方案建设和使用土地，确保农地农用。不得擅自改变土地用途和性质；不得变相将设施农

用地用于其他非农建设；不得从事与本备案内容无关的其他经营活动。设施农用地不再使用的，你单位应当在一年内履行土地复垦义务，恢复原用途。设施农用地使用期限至2028年12月31日（以备案之日起计算）。

铜岭县同吉镇人民政府

2021年3月8日

附件 5 环评批复

铁岭县环境保护局文件

铁县环审函[2020]006 号

关于《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》的批复

辽宁铁岭牧原农牧有限公司:

你公司报来的《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)我局收悉。《报告书》编制符合《环评法》及相关环评技术导则要求，选用环境质量评价标准和污染物排放标准正确,我局原则同意《报告书》内容，你公司必须认真按以下审批意见落实:

一、必须按《报告书》要求组织污染防治设施建设，保证污染防治设施与主体工程同时设计、同时安装、同时投入使用。

二、加强环保设施建设及运营期日常管理:

1、废气:(1)猪舍恶臭气体的防治:合理建造猪舍，养殖密度不宜过大,科学设计日粮，合理使用饲料添加剂，提高饲料利用率,保持猪舍清洁干燥加强通风，粪便及时清理,猪舍及收

集池等定期喷洒除臭剂，设置猪舍消毒措施，场区内利用一切空地、边角地带进行绿化，净化空气、杀菌、阻尘。（2）沼气污染防治设施：设置沼气脱水、脱硫装置，沼气除本厂利用外，剩余经5m高火炬燃烧。项目黑膜沼气池集发酵、贮气于一体，不需另外设置沼气贮存设施。（3）食堂油烟，食堂油烟经排风量为6000m^3/h去除率大于60%的油烟净化装置处理后，经专用烟道引至屋顶达标排放，烟道设置防腐措施。

2、废水：生活污水（经防渗化粪池暂存处理后）及各类生产养殖废水经“预处理+厌氧发酵+沼液、沼渣综合利用”的处理工艺后，沼液定期还田作为肥料。

3、噪声防治：选择先进的低噪声设备，强噪音设备设置减震、隔音设施。厂区设置绿化措施，优化运输路线，合理安排运输时间，运输道路沿途村落限制鸣笛。

4、固体废物防治：（1）粪便经畜禽粪污厌氧消化及发酵产物综合利用技术处理后，沼渣外售用于生产有机肥，沼液作为肥料还田。（2）病死猪及分娩废物在病死猪处理区进行厂区内部高温化制无害化处理（烘干后的物料(固态)外售有机肥厂，泄压过程产生的蒸汽以及烘干的蒸汽经冷凝器冷凝抽真空后废水进入场区污水收集池处理）。因疫情死亡的猪应及时上报给有关部门，由有资质的部门进行无害化处理。（3）养殖场防疫及消毒过程中产生的的危险废物集中收集后暂存于危废贮存间内（不得与非危险废物毗邻并列存放，危废贮存间严禁存放一般固体废物），定期(危险废物贮存不得超过一年)交由有危废处理

资质的部门统一处置并签订危废处理协议，保留相关来往单据。危废贮存区设立明显标识，地面硬化并设置防渗漏、防盗措施。（4）沼气脱硫过程中产生的废脱硫剂，由脱硫剂厂家回收。（5）生活垃圾设置固定垃圾箱分类收集后，委托环卫部门统一清运至城市垃圾填埋场卫生填埋。

5、地下水污染防治：（1）防控措施，严格按照《报告书》中相关要求对重点防渗区（养殖区猪舍、固粪处理区、沼气工程、沼液储存池、病死猪处理区、场区污水管网、危险废物暂存区），一般防渗区（仓库、装猪台、维修间、配电室），简单防渗区（绿化区、生活区）设置防渗措施。（2）跟踪监测，定期委托具有资质的单位对地下水环境进行监测，同时对监测结果进行信息公开，监测结果及《地下水环境跟踪监测报告》应按有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于监测数据（含特征因子和常规因子）应该向当地环保部门报告并进行公开，满足相关法律法规关于知情权的要求。（3）管理及防治措施，严格按照《报告书》中相关要求，执行地下水污染管理措施及防治措施（排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，场内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设，地下水井应有井台、井栏和井盖，沼液输送管线设置防腐措施，污水处理单元及固粪区设置防雨淋、防溢出措施等）。（4）应急响应措施，厂区地下水下游设置1口监测井，建设单位要认真落实每年1次的地下水跟踪监测职责，对监测以公告形式公示。发生污水泄漏事故时，将泄漏事故上报给环境主管部门，将泄漏单元的污水排入储存池，同时委托有专业技术能力的机构进行地下水修复工作。

6、严格执行《报告书》中环境风险防范措施相关要求，杜绝环境风险事故发生。

7、因该项目涉及到沼气泄漏、火灾、爆炸、传染病疫情，必须编制《突发环境事件应急预案》报送当地环境保护部门备案。要认真执行当地消防、安监、动监部门的审批意见。

三、编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

四、项目建成后，未经验收的或验收不合格的企业，擅自运营，环保部门将根据相关环保法律、法规依法进行处罚。

铁岭县环境保护局

2020年3月4日

附件 6 排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91211221MA0QFFWM75002W

排污单位名称：辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一生猪养殖项目（一期）

生产经营场所地址：辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村居民区北侧 500m 处土地建场

统一社会信用代码：91211221MA0QFFWM75

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2022年09月07日

有 效 期：2020年11月20日至2025年11月19日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 7 环保验收意见

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目（一期）竣工环境保护验收工作组意见

2021年4月13日，辽宁铁岭牧原农牧有限公司根据《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《辽宁省关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、环境影响报告和审批部门审批意见等要求对铁岭十一场生猪养殖项目（一期）进行环保竣工验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模及建设内容

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目位于铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村居民区北侧 500m 处。厂区占地面积 586 亩，计划建设生活区、生产区和治污区，设计日常存栏怀孕猪 8400 头、哺乳猪 1600 头、保育猪 38460 头、育肥猪 57700 头、后备 1600 头，达到年存栏母猪 1 万头，年出栏商品猪 25 万头的规模。

项目分两期建设，目前一期项目已投入试运营。日常存栏怀孕猪 1680 头、哺乳猪 320 头、保育猪 6665 头、育肥猪 13335 头、后备 375 头，达到年存栏母猪 0.2 万头，年出栏商品猪 5 万头的规模。

（二）建设过程及环保审批情况

2020 年 3 月，企业委托编制《辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场生猪养殖项目环境影响报告书》；2020 年 3 月 4 日通过铁岭县环境保护局审批，批复文号：铁县环审函[2020]006 号。

（三）投资情况

铁岭十一场生猪养殖项目（一期）总投资 10000 万元，环保投资为 384 万元，占总投资 3.84%。实际投资、环保投资和环评基本相符。

（四）验收范围

本验收工作对铁岭十一场生猪养殖项目（一期）厂界噪声、厂区下风向无组织废气（氨、硫化氢、臭气浓度）、食堂油烟、厂区地下水、厂区土壤进行验收监测，并检查了环保措施的落实情况。

二、工程变动情况

铁岭十一场生猪养殖项目（一期）建设内容与环评及批复基本一致，未发生重大变化。

三、环保设施建设情况

废水：生活污水及养殖废水排入黑膜沼气池发酵，沼液定期还田作为肥料。沼气池、沼液池、固粪处理区做好防渗、防雨、防溢措施。

废气：合理建造猪舍，养殖密度不宜过大，科学设计日粮，提高饲料利用率，保持猪舍清洁干燥加强通风，粪便及时清理，猪舍及储粪池要喷洒除臭剂，设置猪舍消毒措施，场区进行绿化。沼气脱水、脱硫后经火炬燃烧器燃烧。食堂油烟经去除率大于 60%的油烟净化器处理后达标排放。

噪声：选择先进的低噪声设备，强噪声设备采取减震、隔音设施。建筑物安装隔声门窗，运输车辆经过村落时，限值鸣笛。

固废：沼渣、粪渣、油渣作为基料外售有机肥厂制作有机肥。病死猪经场区化制法无害化处理。医疗垃圾和废导热油暂存场区危废暂存间，定期委托有资质单位处理处置。废脱硫剂厂家收集处置。生活垃圾日产日清，委托运输处置。

四、环保设施运行情况

项目各项污染治理设施均已建成并投入使用，各项设备和设施设有规范的工艺操作规程、设备维护保养操作规程，落实人员的岗位责任制，各项设施运行良好。

五、验收结论

（1）一期项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》规定进行了环境影响评价，基本落实了环境影响评价要求的有关措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）验收监测期间，一期项目生产工况符合验收监测所规定的不低于 75%负荷要求。无不良天气等因素影响，验收监测工作严格按有关规范进行，验收监测结果可以反映企业实际排污状况。

（3）恶臭

营运期无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放符合 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准（氨浓度限值 1.5mg/m^3、硫化氢浓度限值 0.06mg/m^3、臭气浓度 20 无量纲）要求。

（4）噪声

厂界各点位噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类环境噪声排放标准要求。

（5）油烟

食堂油烟监测结果符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 1、2 标准（油烟 2.0mg/m^3）要求。

（6）固体废物

沼渣、粪渣、油渣作为基料外售有机肥厂制作有机肥。病死猪经场区化制无害化处理。医疗垃圾和废导热油暂存场区危废暂存间，定期委托有资质单位处理处置。废脱硫剂厂家收集处置。生活垃圾日产日清，委托运输处置。

（7）地下水水质

项目所在地地下水水质检测结果符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

综上所述，铁岭十一场生猪养殖项目（一期）严格按环评及环评批复要求建设，认真落实环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，验收监测期间生产工况稳定，环保设施运行正常，各种污染物均达标排放，符合卫生防护距离要求，符合环境保护验收条件，可以通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

（1）加强环境保护管理，建立完善的环保制度，完善环保档案，建立厂内沼渣、粪渣、油渣、医疗废物、废导热油、废脱硫剂等产生、储存、转移、委托处置台账。

（2）定期维护企业现有污染治理措施，确保各项污染物长期、稳定、达标排放。

（3）定期开展场区地下水监测，防止因废水储存设施破损导致地下水污染。

（4）企业因恶臭、废水等造成环境污染，造成周围群众上访事件，应配合相关部门按照要求进行整改。

验收工作组名单

验收组	姓名	单位	职务/职称	电话	签名
负责人	闵捷	牧原农牧	经理	15733109764	闵捷
参加人员	张双喜	铁岭金玉地产置业有限公司	总工/正高	13841056663	张双喜
	吕兴娜	铁岭市[illegible]事务服务中心	工程师	13704[illegible]2815	吕兴娜
	赵[illegible]光	铁岭市生态环境事务服务中心	高工	13614105228	赵[illegible]光

附件 8 监测报告

MA
17061234M070

检 测 报 告

报告编号：HTHJ- WT- 231069

项目名称：辽宁铁岭牧原农牧有限公司 11 场四季度检测

委托单位：辽宁铁岭牧原农牧有限公司

报告日期：2023 年 10 月 16 日

辽宁浩桐环保科技有限公司

地址：铁岭经济开发区富州路山境欣园 251-20-8　　电话：024-72851146　　邮箱：liaoninghaotong@163.com

说　明

1、报告出具的数据仅对本次采样或送检样品的检测结果负责；

2、报告中的检测结果仅适用于检测时委托方提供的工况条件；

3、报告检测数据为电脑打字，手写、涂改无效；

4、报告无编制人、审核人及授权签字人的签字无效；

5、对本《检测报告》未经授权，不得部分或全部转载、篡改、伪造，必要时将追究法律责任；

6、委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任；

7、对检测结果如有异议，可在报告发出之日起三日内以书面形式向本公司提出复检申请；

8、报告无本公司检测专用章和骑缝章无效。

受辽宁铁岭牧原农牧有限公司的委托，辽宁浩桐环保科技有限公司于 2023 年 10 月 09、10 日对辽宁铁岭牧原农牧有限公司 11 场进行委托检测。检测结果详见下表：

一、无组织废气检测

1、检测点位及检测项目：见表 1-1

表 1-1　　检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
W1	厂区上风向	氨、硫化氢、臭气浓度。	检测 1 天，每天 4 次。
W2	厂区下风向 1		
W3	厂区下风向 2		
W4	厂区下风向 3		

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表 1-2

表 1-2　　分析方法、使用仪器及检出限一览表　　单位 mg/m³

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	MH1200 型全自动大气/颗粒采样器 L4 型紫外可见分光光度计	0.01
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年） 第三篇 第一章 十一、（二）亚甲基蓝分光光度法	MH1200 型全自动大气/颗粒采样器 L4 型紫外可见分光光度计	0.001
臭气浓度（无量纲）	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	真空瓶/采气袋	-

3、检测结果：见表 1-3

表 1-3　　检测结果　　单位 mg/m³

日期	检测项目	点位	第一次	第二次	第三次	第四次
10 月 09 日	氨	W1	0.31	0.29	0.30	0.32
		W2	0.39	0.38	0.42	0.40
		W3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		W4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	硫化氢	W1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		W2	0.004	0.005	0.004	0.007
		W3	0.005	0.006	0.007	0.004
		W4	0.005	0.008	0.007	0.006
	臭气浓度（无量纲）	W1	12	14	11	13
		W2	22	31	26	25

表 1-3 续　　检测结果

日期	检测项目	点位	第一次	第二次	第三次	第四次
10 月 09 日	臭气浓度（无量纲）	W3	31	21	22	25
		W4	25	28	28	26

4、执行标准：

执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准要求(氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³)；《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准要求（臭气浓度 70（无量纲））。

5、结论：

依据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求；《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准要求，各点位检测结果均符合标准。

二、地下水检测

1、检测点位及检测项目：见表 2-1

表 2-1　　检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
D1	厂区内	pH、*总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、*高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、总大肠菌群。	检测 1 天，每天 1 次。
D2	上游		
D3	下游		

注：*为分包项目（单位名称：铁岭天信水质检测有限公司，证书编号：1606133-AM034）。

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表 2-2

表 2-2　　分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
pH（无量纲）	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-5 型 pH 计	-
*总硬度（mg/L）	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 乙二胺四乙酸二钠滴定法	酸式滴定管 25ml	1.0
硝酸盐（mg/L）	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	PIC-10 型离子色谱仪	0.016
亚硝酸盐(mg/L)	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	PIC-10 型离子色谱仪	0.016
*高锰酸盐指数（mg/L）	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023 酸性高锰酸钾滴定法	酸式滴定管 25ml	0.05

表 2-2 续　　分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
化学需氧量（mg/L）	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管	4
氨氮（mg/L）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	L4 型紫外可见分光光度计	0.025
总磷（mg/L）	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	L4 型紫外可见分光光度计	0.01
总氮（mg/L）	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	L4 型紫外可见分光光度计	0.05
悬浮物（mg/L）	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平	-
总大肠菌群（MPN/L）	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2002 年）第五篇 第二章 五 水中总大肠菌群的测定（一）多管发酵法	HX-40S 电热恒温培养箱	20

3、检测结果：见表 2-3

表 2-3　　检测结果

日期	检测项目	D1	D2	D3	单位
10 月 09 日	pH	7.1	7.1	7.1	无量纲
	*总硬度	66.1	158.1	274.2	mg/L
	硝酸盐	0.392	0.371	0.385	
	亚硝酸盐	<0.016	<0.016	<0.016	
	*高锰酸盐指数	0.48	0.80	0.80	
	化学需氧量	8	6	10	
	氨氮	0.048	0.052	0.064	
	总磷	0.17	0.12	0.20	
	总氮	1.37	1.25	1.44	
	悬浮物	8	6	9	
	总大肠菌群	<20	<20	<20	MPN/L

4、执行标准：

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中III类标准要求（pH 6.5-8.5（无量纲）、总硬度 450 mg/L、亚硝酸盐 1.00 mg/L、硝酸盐 20.0 mg/L、耗氧量 3.0 mg/L、氨氮 0.50 mg/L、总大肠菌群 3.0 MPN/100mL）。

5、结论：

依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中III类标准要求，各点位检测结果均符合标准。

三、土壤检测

1、检测点位及检测项目：见表3-1

表3-1　　检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
T1	厂区	pH、*砷、镉、铬（六价）、铜、铅、*汞、镍、锌。	检测1天，每天1次。
T2	还田	pH、*砷、镉、铬、铜、铅、*汞、镍、锌。	

注：*为分包项目（单位名称：辽宁研维环境污染治理服务有限公司，证书编号：18061234M019）。

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表3-2

表3-2　　分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
pH（无量纲）	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH计	-
*砷（mg/kg）	GB/T 22105.2-2008 土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定	SK-2003A 型原子荧光分光光度计	0.01
镉（mg/kg）	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.01
铬（六价）（mg/kg）	HJ1082-2019 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.5
铜（mg/kg）	土壤和沉积物 铜锌铅镍铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	GGX-830 型原子吸收分光光度计	1
铅（mg/kg）	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.1
*汞（mg/kg）	GB/T 22105.1-2008 土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第一部分：土壤中总汞的测定	SK-2003A 型原子荧光分光光度计	0.002
镍（mg/kg）	土壤和沉积物 铜锌铅镍铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	GGX-830 型原子吸收分光光度计	3
铬（mg/kg）	土壤和沉积物 铜锌铅镍铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	GGX-830 型原子吸收分光光度计	4
锌（mg/kg）	土壤和沉积物 铜锌铅镍铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	GGX-830 型原子吸收分光光度计	1

3、检测结果：见表3-3

表 3-3　　检测结果

日期	检测项目	T1	T2	单位
10 月 09 日	pH	6.85	6.89	无量纲
	*砷	7.24	1.48	mg/kg
	镉	0.23	0.27	
	铬（六价）	<0.5	-	
	铬	-	16	
	铜	21	18	
	铅	23.0	21.9	
	*汞	1.736	0.294	
	镍	24	21	
	锌	27	26	

4、执行标准：

T1 执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 标准要求（砷 60 mg/kg、铬（六价）5.7 mg/kg、铜 18000 mg/kg、铅 800 mg/kg、汞 38 mg/kg、镍 900 mg/kg、镉 65 mg/kg）；T2 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 标准要求（砷 30 mg/kg、铬 200 mg/kg、铜 100 mg/kg、铅 120 mg/kg、汞 2.4 mg/kg、镍 100 mg/kg、锌 250 mg/kg、镉 0.3 mg/kg）。

5、结论：

依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 标准要求；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 标准要求，各点位检测结果均符合标准。

四、噪声检测

1、检测点位及检测项目：见表 4-1

表 4-1　　检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
S1	厂界东侧外	Leq	连续检测 2 天，昼夜各 1 次。
S2	厂界南侧外		
S3	厂界西侧外		
S4	厂界北侧外		

2、检测结果：见表 4-2

检测仪器	AWA6228⁺型多功能声级计	单位	dB（A）
检测日期	检测点位	检测结果：昼间 Leq	检测结果：夜间 Leq
10 月 09 日	S1	55	43
	S2	52	41
	S3	54	40
	S4	56	39
10 月 10 日	S1	54	40
	S2	52	43
	S3	55	41
	S4	53	41

质量控制：在检测前对 AWA6228⁺型多功能声级计进行了校准，检测后进行了核查。依据中华人民共和国国家计量检定规程（JJG188-2017），昼间标准级差为 5dB，本次检测所用仪器检定合格。

仪器名称及型号	采样前校准（dB（A））	采样前校准偏差（dB（A））	采样后校准（dB（A））	采样后校准偏差（dB（A））	校准结果
AWA6228⁺多功能声级计	93.8	0.2	93.8	0.2	合格

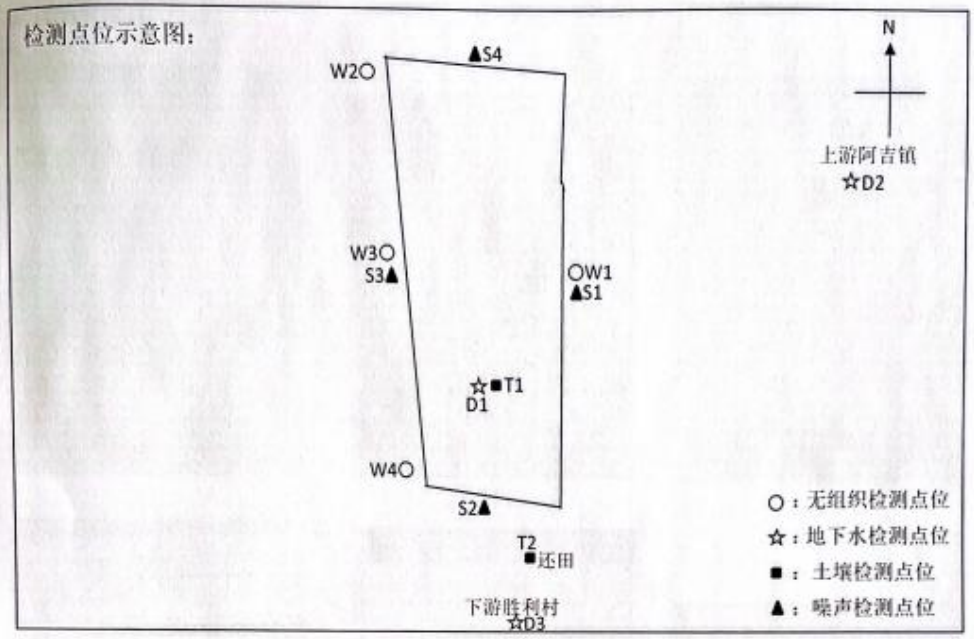
3、执行标准：

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区工业企业环境噪声排放限值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

4、结论：

依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区工业企业环境噪声排放限值标准要求，各点位检测结果均符合标准。

检测点位示意图：



报告结束

附检测照片：


土壤环境
监测点


土壤环境
监测点

采样人员：聂思军、石洋

检测人员：李红爽、付莹、李兵、于昊、王保东、李颖、

王巧艳、徐东明、安岩、周盼盼

质控信息：

1. 本项目对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。

2. 本次检测分析使用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。

.....

编　写：_____　　签　发：_____

审　核：_____　　签发日期：2023年10月16日

附件 1

无组织废气监测期间气象参数

日期	频次	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气状况
10 月 09 日	第一次	12	99.82	2.0	东	多云
	第二次	11	99.75	2.0	东	多云
	第三次	12	99.80	2.1	东	多云
	第四次	14	99.76	2.1	东	多云

附件 2

环境空气监测期间记录

序号	检测点位	坐标
W1	厂区上风向	E：123.51247333°；N：42.25107564°
W2	厂区下风向 1	E：123.50924247°；N：42.25498951°
W3	厂区下风向 2	E：123.50829520°；N：42.25265199°
W4	厂区下风向 3	E：123.50767096°；N：42.25047414°

地下水监测期间记录

序号	检测点位	坐标
D1	厂区内	E：123.50870473°；N：42.25025477°
D2	上游	E：123.54197918°；N：42.25662155°
D3	下游	E：123.51183937°；N：42.24167798°

土壤监测期间记录

序号	检测点位	坐标
T1	厂区	E：123.50803719°；N：42.24968101°
T2	还田	E：123.50848972°；N：42.24777622°

噪声监测期间记录

序号	检测点位	坐标
S1	厂界东侧外	E：123.51225800°；N：42.25090031°
S2	厂界南侧外	E：123.50861881°；N：42.24868200°
S3	厂界西侧外	E：123.50644303°；N：42.25285308°
S4	厂界北侧外	E：123.51111614°；N：42.25445488°

CMA
17061234M070

检 测 报 告

报告编号：HTHJ- HP- 230918-5

项目名称：委托检测

委托单位：辽宁铁岭牧原农牧有限公司

报告日期：2023 年 10 月 3 日

辽 宁 浩 桐 环 保 科 技 有 限 公 司

地址：铁岭经济开发区富州路山境欣园 251-20-8　电话：024-72851118　邮箱：liaoninghaotong@163.com

说　明

1、报告出具的数据仅对本次采样或送检样品的检测结果负责；

2、报告中的检测结果仅适用于检测时委托方提供的工况条件；

3、报告检测数据为电脑打字，手写、涂改无效；

4、报告无编制人、审核人及授权签字人的签字无效；

5、对本《检测报告》未经授权，不得部分或全部转载、篡改、伪造，必要时将追究法律责任；

6、委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任；

7、对检测结果如有异议，可在报告发出之日起三日内以书面形式向本公司提出复检申请；

8、报告无本公司检测专用章和骑缝章无效。

受辽宁铁岭牧原农牧有限公司（十一场）的委托，辽宁浩桐环保科技有限公司于2023年09月23-29日对该公司进行委托检测。检测结果详见下表：

一、环境空气检测

1、检测点位及检测项目：见表1-1

表1-1　　检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
H1	胜利村	氨、硫化氢	连续检测7天，每天4次。
H2	阿吉村		

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表1-2

表1-2　　分析方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
氨（mg/m³）	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	L4型紫外可见分光光度计	0.01
硫化氢（mg/m³）	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007年）第三篇 第一章 十一、（二）亚甲基蓝分光光度法	L4型紫外可见分光光度计	0.001

3、检测结果：见表1-3

表1-3　　检测结果

日期	频次	H1		H2	
		氨（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	氨（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）
09月23日	第一次	0.04	<0.001	0.07	<0.001
	第二次	0.06	<0.001	0.08	<0.001
	第三次	0.05	<0.001	0.06	<0.001
	第四次	0.05	<0.001	0.07	<0.001
09月24日	第一次	0.05	<0.001	0.08	<0.001
	第二次	0.05	<0.001	0.07	<0.001
	第三次	0.06	<0.001	0.09	<0.001
	第四次	0.07	<0.001	0.08	<0.001
09月25日	第一次	0.04	<0.001	0.08	<0.001
	第二次	0.06	<0.001	0.05	<0.001
	第三次	0.07	<0.001	0.06	<0.001
	第四次	0.07	<0.001	0.07	<0.001

表 1-3 续　　检测结果

日期	频次	H1		H2	
		氨（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	氨（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）
09 月 26 日	第一次	0.05	<0.001	0.07	<0.001
	第二次	0.09	<0.001	0.08	<0.001
	第三次	0.04	<0.001	0.06	<0.001
	第四次	0.04	<0.001	0.09	<0.001
09 月 27 日	第一次	0.05	<0.001	0.05	<0.001
	第二次	0.07	<0.001	0.08	<0.001
	第三次	0.08	<0.001	0.09	<0.001
	第四次	0.04	<0.001	0.06	<0.001
09 月 28 日	第一次	0.06	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.04	<0.001	0.07	<0.001
	第三次	0.05	<0.001	0.07	<0.001
	第四次	0.06	<0.001	0.09	<0.001
09 月 29 日	第一次	0.04	<0.001	0.04	<0.001
	第二次	0.05	<0.001	0.08	<0.001
	第三次	0.06	<0.001	0.07	<0.001
	第四次	0.06	<0.001	0.06	<0.001

二、地下水检测

1、检测点位及检测项目：见表 2-1

表 2-1　　检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
D1	胜利村	pH、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、挥发性酚类、铁、锰、K^+、Na^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}、Cl^-、SO_4^{2-}、HCO_3^-、CO_3^{2-}、水温。	检测 1 天，每天 1 次。
D2	阿吉村		
D3	乌巴海村		

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表 2-2

表 2-2　　分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
pH（无量纲）	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 5.1 玻璃电极法	PHB-5 型 pH 计	-
高锰酸盐指数（mg/L）	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	25ml 酸式滴定管	0.5
硝酸盐（mg/L）	离子色谱法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	PIC-10 型离子色谱仪	0.15
亚硝酸盐（mg/L）	重氮偶合分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	L4 型紫外可见分光光度计	0.001

表 2-2 续　　分析方法、使用仪器及检出限一览表

项目	分析方法	使用仪器	检出限
氨氮（mg/L）	纳氏试剂分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	L4 型紫外可见分光光度计	0.02
总大肠菌群（MPN/100mL）	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	HN-40S 电热恒温培养箱	2
菌落总数（CFU/ml）	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	HN-40S 电热恒温培养箱	-
挥发性酚类（mg/L）	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	L4 型紫外可见分光光度计	0.0003
铁（mg/L）	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 2.1 原子吸收分光光度法	GGX-830 原子吸收分光光度计	0.15
锰（mg/L）	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 3.1 原子吸收分光光度法	GGX-830 原子吸收分光光度计	0.05
K^+（mg/L）	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.05
Na^+（mg/L）	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.01
Mg^{2+}（mg/L）	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.002
Ca^{2+}（mg/L）	水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	GGX-830 型原子吸收分光光度计	0.02
Cl^-（mg/L）	离子色谱法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	PIC-10 型离子色谱仪	0.75
SO_4^{2-}（mg/L）	硝酸银容量法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	25mL 棕色滴定管	1.0
HCO_3^-（mg/L）	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护局（2006 年）第三篇 第一章 十二、（一）	50mL 碱式滴定管	-
CO_3^{2-}（mg/L）	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护局（2006 年）第三篇 第一章 十二、（一）	50mL 碱式滴定管	-
水温（℃）	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991 4.1 表层水温的测定	温度计	-

3、检测结果：见表 2-3

表 2-3　　检测结果

日期	检测项目	D1	D2	D3
09 月 27 日	pH（无量纲）	7.06	7.11	7.16
	高锰酸盐指数（mg/L）	1.3	0.9	1.2
	硝酸盐（mg/L）	0.50	0.47	0.43
	亚硝酸盐（mg/L）	<0.001	<0.001	<0.001
	氨氮（mg/L）	0.03	0.04	0.03

表 2-3 续　　检测结果

日期	检测项目	D1	D2	D3
09 月 27 日	总大肠菌群（MPN/100mL）	<2	<2	<2
	菌落总数（CFU/ml）	30	40	20
	挥发性酚类（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	铁（mg/L）	<0.15	<0.15	<0.15
	锰（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05
	K^+（mg/L）	1.28	1.13	1.15
	Na^+（mg/L）	43.9	45.1	44.8
	Mg^{2+}（mg/L）	25.3	27.1	26.3
	Ca^{2+}（mg/L）	46.0	47.9	41.6
	Cl^-（mg/L）	35.8	37.4	36.9
	SO_4^{2-}（mg/L）	90.4	89.2	88.7
	HCO_3^-（mg/L）	241	251	237
	CO_3^{2-}（mg/L）	0	0	0
	水温（℃）	16.6	17.1	17.5

*****报告结束*****

附检测点位示意图：

采样人员：王鹏飞、王天成

检测人员：李颖、于昊、付莹、何禹林、王保东

质控信息：

1. 本项目对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。

2. 本次检测分析使用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。

编　写：_____　　签　发：_____

审　核：_____　　签发日期：2023年10月3日

附件 1

环境空气监测期间气象参数

日期	频次	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气状况
09 月 23 日	第一次	10	100.08	2.2	东北	晴
	第二次	15	100.05	2.1	东北	晴
	第三次	22	100.11	2.3	东北	晴
	第四次	13	100.06	1.9	东北	晴
09 月 24 日	第一次	16	100.12	1.9	西南	多云
	第二次	20	100.05	2.2	西南	多云
	第三次	24	100.03	1.9	西南	多云
	第四次	17	100.10	2.1	西南	多云
09 月 25 日	第一次	15	100.08	1.8	南	多云
	第二次	17	100.05	1.9	南	多云
	第三次	21	100.01	2.1	南	多云
	第四次	16	100.07	1.7	南	多云
09 月 26 日	第一次	16	100.02	1.9	西南	多云
	第二次	19	99.99	2.1	西南	多云
	第三次	24	99.95	2.1	西南	多云
	第四次	17	100.01	1.8	西南	多云
09 月 27 日	第一次	10	100.04	1.8	西南	多云
	第二次	19	100.01	2.1	西南	多云
	第三次	23	99.97	1.9	西南	多云
	第四次	12	100.02	2.1	西南	多云
09 月 28 日	第一次	11	100.01	2.2	西	晴
	第二次	17	99.97	2.3	西	晴
	第三次	22	99.93	2.4	西	晴
	第四次	13	99.99	2.1	西	晴
09 月 29 日	第一次	9	100.05	2.1	西南	多云
	第二次	18	99.95	1.9	西南	多云
	第三次	25	99.92	2.3	西南	多云
	第四次	12	99.98	1.8	西南	多云

附件 2

地下水监测期间记录

序号	检测点位	水位埋深（m）	井深（m）
D1	胜利村	6.4	26
D2	阿吉村	6.0	22
D3	乌巴海村	5.1	18

附件 9 医疗废物处置协议

医疗废物集中处置合同

甲方：辽宁铁岭牧原农牧有限公司

乙方：铁岭瀚洋固体废物处置有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《医疗废物管理条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的规定，医疗卫生机构的医疗废物必须集中处置。乙方作为处置医疗废物的专业机构，甲方委托乙方运送和集中处置医疗废物，甲、乙双方就甲方产生的医疗废物的处理事宜达成如下协议：

第一条　合同标的及费用标准

（一） 本合同标的是指医疗废物的收集运输、无害化处置。

（二） 本合同所称医疗废物是指甲方在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物（废物中含有易爆物质、放射性物质的不在本协议范围内。）

（三）处置费标准

1、费用收取依据：国家发改委等五部委《关于实行危险废物处置收费制度，促进危险废物处置产业化的通知》及《辽宁省医疗废物管理实施办法》，铁岭市物价局铁价发【2016】39 号文件等相关规定。

2、经双方协商：医疗废弃物处置单价为 5750 元/吨，甲方一次性向乙方指定账户支付 17250 元预付款（甲方一年内处理医疗废弃物 3 吨以内无需再次进行付款），乙方负责处理甲方医疗废弃物。

若甲方处理医疗废弃物数量超过 3 吨，则甲方处理医疗废弃物超过 3 吨的部分，每满 1 吨后 10 个工作日内向乙方支付合法足额增值税发票，甲方收到发票后 15 个工作日内向乙方指定账户支付相应价款。

若合同期限届满，但甲方处理数量未满 4 吨，超过 3 吨不满 4 吨的部分，甲方按照实际处理数量向乙方支付相应款项，上述费用均为含税固定包干价。

3、乙方指定收款账户如下：

户　名：铁岭瀚洋固体废物处置有限公司　　开户行：中国建设银行股份有限公司铁岭广裕支行　　账　号：21050171750300000265

第二条　双方责任

（一）　甲方责任

1、甲方须及时收集医废，并按照《医疗废物分类名录》类别包装，并放在指定地点。医疗废物专用包装物、容器，应有明显的警示说明。如果增加医疗废弃物处置量，甲方应及时向乙方提出，并按照合同规定的价格另行支付处置费。

2、甲方将其在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的废物及包装物按照约定日期交由乙方处理，合同期内不得将本协议规定的医疗垃圾交由合同外的第三方或自行擅自处理。

3、甲方应依据自身所产生的医疗废物的数量，提供符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示的规定》的包装物或容器并能满足本单位医疗废物的暂存与周转需要，对正常破损的周转容器应及时更换。医废中的针头、刀片等利器必须由专用利器盒装运。如在装卸车及中转容器倒箱过程中因混入针头、刀片等利器造成乙方人员受到伤害，甲方应承担由此产生的医疗费用及造成的损失。

（二）　乙方责任

1、真实、准确填写《医疗废物运送登记卡》，坚决防止医疗废物去向不明或者来历不明，及时办理《危险废物转移联单》。

2、提供协议规定的服务内容，满足甲方提出的有利于改进和提高收集、运送、贮存等环节工作质量的各项要求，有义务回答甲方的咨询。

3、医疗废物使用专用车辆集中运输，并送到工厂无害化处置。乙方有权拒绝清运由甲方擅自收集的其他医疗机构的医疗废物。

4、乙方应按规定对专用医疗废弃物周转车及容器进行清洗消毒，保持车辆整洁。运输人员必须做到文明服务，热情周到，坚守信誉。

5、其他要求按照《医疗废物集中焚烧处置工程建设技术规范》执行。

第三条　违约责任

（一）双方严格按照有关规定，执行危险废物转移联单管理制度，双方交接医疗废物时必须认真填写《危险废物转移联单医疗废物专用版》各栏目内容，甲乙双方在进行医废交接过程中，甲乙双方应指定专人负责，双方人员在交接现场就医废的转移种类、转移重量等相关信息进行审核，如实填写交接记录并签字盖章确认。登记资料至少保存三年。

（二）甲方如不按照规定时间及时足额向乙方支付医疗废物处置费用，每延

迟一日，加收3‰的违约金。拖欠30天以上，乙方有权解除合同并要求乙方承担违约责任。任何一方不得擅自改变本协议已确认的收费标准。

（三）乙方应严格按医废处置技术标准处置甲方医疗废物，未按相关标准处置医疗废物而产生的问题，由乙方承担全部责任。甲方未按《医疗废物分类目录》要求交付的固体医疗废物，导致乙方损失的由甲方承担责任。

（四）因乙方原因造成未按照双方约定时间运输医疗废物时，每延迟一日，加收3‰的违约金。拖欠30天以上，甲方有权解除合同，并要求乙方承担违约责任。任何一方不得擅自改变本协议已确认的收费标准。

（五）甲、乙任何一方如确因不可抗力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方通知不能履行或须延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明后，本合同可以不履行或延期履行或部分履行，并免以承担违约责任。

第四条　争议解决方式

在履行本合同中发生的争议，由双方协商解决；协商不成，均应向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第五条　其他

（一）本合同一式三份，甲执二份，乙方执一份，三者不一致的应以甲方所持文本为准。

（二）本合同有效期自 2023.10.23 起至 2025.10.22 止。

甲方：	**乙方：**
法定代表人/授权代表：	**法定代表人/授权代表：** 李腾
签订日期：　　年　　月　　日	**签订日期：　　年　　月　　日**

附件 10 废脱硫剂回收利用协议

脱硫剂回收方案

根据贵公司实际需要，我公司可以协助处理旧脱硫剂回收处置事宜。贵司须提供合法的环评文件（需包含氧化铁脱硫剂使用过程及固废处置），方便固废处置公司备案。我公司与山东双涵固废处置有限公司及淄博乾圣环保科技有限公司签订了旧脱硫剂处置服务协议，在此基础上，我公司可以协助氧化铁脱硫剂用户办理旧脱硫剂回收处置业务。回收要求及注意事项如下：

1.旧脱硫剂必须用吨包装好，运送至山东淄博（双涵固废处置有限公司指定处置现场），运费由牧原公司承担，运输过程中出现的所有问题及费用由牧原公司承担。

2.氧化铁旧脱硫剂处置费用为 1800 元/吨，以实际过磅重量计算。

3.处置现场由淄博乾圣环保科技有限公司全程负责。处置完毕后开具普通发票。

内乡县茂佳环保科技有限公司

2022.10.16

附件 11 废导热油处置协议

中化

危险废物处置服务合同

合同编号： ZHHC-SC-HT2303-CZ104

甲　方：辽宁铁岭牧原农牧有限公司

地　址：辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇陈平村

乙　方：沈阳中化化成环保科技有限公司

地　址：辽宁省沈阳市近海经济区规划七路 4 号

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》、《危险化学品安全管理条例》等法律法规的相关规定，就甲方在生产、设备调试或科学实验过程中产生的危险废物进行减量化、无害化处置事宜，双方经过平等协商，在真实、充分的表达各自意愿的基础上，达成如下共识，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：是指列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的危险废物。

处置：是指将固体危险废物焚烧和用其他改变固体危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体危险废物数量、缩小固体危险废物体积、减少或者消除其危险成份的活动，或者将固体危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 危险废物基本情况

2.1 甲方委托乙方处置的危险废物如下：

序号	危险废物名称	危险废物代码	物理形态	预计处置量(吨/年)
1	废导热油	900-249-08	液态	10
2	废导热油桶	900-249-08	固态	1

第三条 处置事项

3.1 危险废物包装：危险废物的包装由甲方提供，甲方对各种危险废物提供符合标识、安全运输要求的包装物。

3.2 危险废物装车：危险废物的装车由甲方负责；

3.3 危险废物转移：甲方委托乙方进行转移的，乙方采用相应的已备案危险化学品运输车辆进行转移。甲方在危险废物转移计划完成后，提前 10 个工作日通知乙方安排转移、接收工作，并告知拟转移的危险废物品类及数量、包装方式等。

第四条 合同期限

本合同有效期自合同签订之日起至2024年12月31日止。

第五条 甲方权利和义务

5.1 在甲方区域内，甲方负责按照国家及地方的有关规定，将产生的危险废物进行集中收储、分类存放，粘贴危险废物标签等标识，并确保标识信息与实际盛装危险废物相符，同时向乙方提供危险废物清单，内容包括但不限于危险废物名称（与合同中的危险废物名称保持一致）、类别、数量、物理形态、包装方式、主要成分及危险特性、产生来源等。

5.2 甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的危险废物包装物（即危险废物不与包装物发生化学反应）将危险废物密封包装，在交接危险废物时不得有任何泄漏，从而避免造成环境污染。

5.3 甲方应配合乙方提供关于甲方产生危险废物的工艺过程，并告知乙方相关的安全、环保注意事项，引领乙方人员到危险废物储存场所踏勘、取样、转移等工作。

5.4 甲方负责协调危险废物的装车工作，确保装车过程中不发生安全事故和污染事故。

5.5 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

（1）品类未列入本合同委托处置范围的（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、剧毒物质等高危性物质）；

（2）标识不规范或错误、包装破损或密封不严的；

（3）两类以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与其它物品混合装入同一容器的；

（4）其他违反危险废物包装、贮存、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如出现以上异常情形，甲方应及时通知乙方，并立即停止该危险废物的转移。如甲方未能及时告知乙方，因此带来的环境和安全风险，由甲方承担相应的法律责任和经济责任。

5.6 甲方确保其现场具备装车及运输条件。

第六条 乙方权利和义务

6.1 乙方应向甲方提供合法有效的危险废物经营许可证及有关资质证明等。

6.2 乙方已具备处置危险废物所需的条件和设施，对危险废物进行安全处置，保证处置过程中不产生二次污染，防止各类事故发生。

6.3 乙方在收到甲方通知后，运输车辆应按双方商定的时间到甲方收取危险废物，不影响甲方正常生产、经营活动，乙方车辆在进入甲方指定的危险废物安置地点进行运输时，应当遵守甲方的生物安全制度，对运输车辆进行清洗消毒。

6.4 乙方安排的运输车辆以及司机与装车人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净。

6.5 如出现本合同中"第五条5.5款"的异常情形，乙方有权拒收，由甲方承担相应的法律责任和赔偿相应损失。

6.6 根据甲方需求，乙方可为甲方提供危险废物管理相关合理化建议。

第七条 保密义务

7.1 双方不得向任何第三方透漏对方的技术信息、经营信息及价格等相关内容。

7.2 涉密范围：相关人员及信息。

第八条 违约责任

8.1 任何一方未按合同规定的条款执行，给另一方造成损失（害）的，应承担相应的违约责任及法律责任，受损失（害）方可以解除本合同。

8.2 甲方逾期付款的，每延迟一天应按照未付金额的万分之五支付违约金。

8.3 本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法履行时，双方均不承担违约责任，并按有关法规政策规定及时协商解决。

第九条 危险废物计重

危险废物计重应按下列方式①、②、③同时进行：

① 在甲方过磅称重；

② 在乙方过磅称重；

③ 在乙方运输过程中造成计重变动应以①为准，甲方运输过程中造成计重变动应以②为准。

根据计重结果填写《危险废物计重单》，双方指定人员签字确认。如因除运输原因造成计重差超过货物重量的5‰，双方应商议解决，如有必要共同对衡器进行检测调校。

第十条 费用结算

甲方向乙方支付危险废物处置费用，结算及付款方式见《费用结算协议》。

第十一条 通知

甲乙双方因履行本合同而相互发出或者提供的所有通知、文件、资料等，均应按照下列的通讯地址、电子邮箱以邮寄或电子邮件方式送达；一方如果迁址或者变更电子邮件应当通知对方，否则发至本合同列明的通讯地址或者电子邮件系统的通知、文件、资料均视为有效送达。

以顺丰、EMS 等快递邮寄方式送达的，另一方签收之日视为送达；签收之日不明确的，或信件、快递因无人接收、被拒收或其他原因被退回的，以信件、快递寄出或者投邮之日起算的第五日视为送达；通过电子邮件方式送达的，通知、文件、资料等数据电文进入另一方系统之时视为送达；通知、文件、资料等数据电文进入另一方系统之时不明确的，以电子邮件发出后的第二日视为送达。

甲方邮寄地址：

电子邮箱：

联系人：张可

联系方式：13019343591

乙方邮寄地址：辽宁省沈阳市辽中区沈阳近海经济区规划七路4号

公司电子邮箱：zhhcsc@sinochem.com

联系人：刘明宇

联系方式：15524039891

第十二条 其他约定

12.1 合同期内如出现本合同中“第五条 5.5 款”的异常情形，本着友好合作的原则，由甲乙双方人员进行沟通，排除异常情况。

12.2 合同所涉及的内容双方共同遵守，未尽事宜双方可根据具体情况协商签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。

12.3 如遇不可抗力，致使合同无法履行时，双方可协商解除。

12.4 双方因履行本合同而发生争议时，应友好协商解决，协商不成的，向乙方所在地人民法院提起诉讼。

12.5 本合同壹式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。合同经双方法人代表或授权代表签字并加盖双方合同章后正式生效。

（以下无正文）

甲方（盖章）：	乙方（盖章）：
辽宁铁岭牧原农牧有限公司	**沈阳中化化成环保科技有限公司**
法定代表人／委托代理人：	法定代表人／委托代理人：
签字日期：　　年　　月　　日	签字日期：　　年　　月　　日

费用结算协议

第一条 处置价格

序号	危险废物名称	危险废物代码	处置单价（元/吨）	备注
1	废导热油	900-249-08	3400	
2	废导热油桶	900-249-08	3400	

本合同价格为含税价（6%增值税）。

第二条 处置费用

根据《危险废物计重单》上的类别和数量，按照上述条款处置单价结算处置费用。

第三条 运输费用

运输费用按②执行：

① 乙方不负责运输；

② 乙方负责运输，运输费用包含在处置费用中；

③ 乙方负责运输，运输费用（ ）元/车，不包含在处置费用中，运输费用单独开具票据，单独结算。

第四条 结算方式

乙方每月在危险废物转移接收工作完成后 30 日内向甲方开具增值税专用发票。甲方收到发票审核无误后，在 30 日内付清全部款项。

第五条 双方信息

甲方信息：

甲方	辽宁铁岭牧原农牧有限公司		
纳税人识别号	91211221MA0QFFWM75	开户行	中国邮政储蓄银行股份有限公司辽宁铁岭直属支行
地址、电话	辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇陈平村 18341040106	账号	921000010015048890

乙方信息：

乙方	沈阳中化化成环保科技有限公司		
纳税人识别号	91210122MA0QFQAK05	开户行	中国银行股份有限公司沈阳辽中支行
地址、电话	辽宁省沈阳近海经济区规划七路 4 号 024-27931666	账号	[illegible]

第六条 此协议为《危险废物处置服务合同》的一部分，与合同具有同等法律效力。

甲方（签章）：

辽宁铁岭牧原农牧有限公司

法定代表人 / 委托代理人：

签字日期：年 月 日

乙方（签章）：

沈阳中化化成环保科技有限公司

法定代表人 / 委托代理人：

签字日期：年 月 日

附件 12 废润滑油处置协议

中化

危险废物处置服务合同

合同编号： ZHHC-SC-HT2303-CZ105

甲　方：辽宁铁岭牧原农牧有限公司

地　址：辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇陈平村

乙　方：沈阳中化化成环保科技有限公司

地　址：辽宁省沈阳市近海经济区规划七路 4 号

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》、《危险化学品安全管理条例》等法律法规的相关规定，就甲方在生产、设备调试或科学实验过程中产生的危险废物进行减量化、无害化处置事宜，双方经过平等协商，在真实、充分的表达各自意愿的基础上，达成如下共识，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：是指列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的危险废物。

处置：是指将固体危险废物焚烧和用其他改变固体危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体危险废物数量、缩小固体危险废物体积、减少或者消除其危险成份的活动，或者将固体危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 危险废物基本情况

2.1 甲方委托乙方处置的危险废物如下：

序号	危险废物名称	危险废物代码	物理形态	预计处置量(吨/年)
1	废润滑油	900-217-08	液态	5
2	废润滑油桶	900-249-08	固态	1

第三条 处置事项

3.1 危险废物包装：危险废物的包装由甲方提供，甲方对各种危险废物提供符合标识、安全运输要求的包装物。

3.2 危险废物装车：危险废物的装车由甲方负责；

3.3 危险废物转移：甲方委托乙方进行转移的，乙方采用相应的已备案危险化学品运输车辆进行转移，甲方在危险废物转移计划完成后，提前 10 个工作日通知乙方安排转移、接收工作，并告知拟转移的危险废物品类及数量、包装方式等。

第四条 合同期限

本合同有效期自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日止。

第五条 甲方权利和义务

5.1 在甲方区域内，甲方负责按照国家及地方的有关规定，将产生的危险废物进行集中收储、分类存放，粘贴危险废物标签等标识，并确保标识信息与实际盛装危险废物相符，同时向乙方提供危险废物清单，内容包括但不限于危险废物名称（与合同中的危险废物名称保持一致）、类别、数量、物理形态、包装方式、主要成分及危险特性、产生来源等。

5.2 甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的危险废物包装物（即危险废物不与包装物发生化学反应）将危险废物密封包装，在交接危险废物时不得有任何泄漏，从而避免造成环境污染。

5.3 甲方应配合乙方提供关于甲方产生危险废物的工艺过程，并告知乙方相关的安全、环保注意事项，引领乙方人员到危险废物储存场所踏勘、取样、转移等工作。

5.4 甲方负责协调危险废物的装车工作，确保装车过程中不发生安全事故和污染事故。

5.5 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

（1）品类未列入本合同委托处置范围的（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、剧毒物质等高危性物质）；

（2）标识不规范或错误、包装破损或密封不严的；

（3）两类以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与其它物品混合装入同一容器的；

（4）其他违反危险废物包装、贮存、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如出现以上异常情形，甲方应及时通知乙方，并立即停止该危险废物的转移。如甲方未能及时告知乙方，因此带来的环境和安全风险，由甲方承担相应的法律责任和经济责任。

5.6 甲方确保其现场具备装车及运输条件。

第六条 乙方权利和义务

6.1 乙方应向甲方提供合法有效的危险废物经营许可证及有关资质证明等。

6.2 乙方已具备处置危险废物所需的条件和设施，对危险废物进行安全处置，保证处置过程中不产生二次污染，防止各类事故发生。

6.3 乙方在收到甲方通知后，运输车辆应按双方商定的时间到甲方收取危险废物，不影响甲方正常生产、经营活动，乙方车辆在进入甲方指定的危险废物安置地点进行运输时，应当遵守甲方的生物安全制度，对运输车辆进行清洗消毒。

6.4 乙方安排的运输车辆以及司机与装车人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净。

6.5 如出现本合同中"第五条 5.5 款"的异常情形，乙方有权拒收，由甲方承担相应的法律责任和赔偿相应损失。

6.6 根据甲方需求，乙方可为甲方提供危险废物管理相关合理化建议。

第七条 保密义务

7.1 双方不得向任何第三方透漏对方的技术信息、经营信息及价格等相关内容。

7.2 涉密范围：相关人员及信息。

第八条 违约责任

8.1 任何一方未按合同规定的条款执行，给另一方造成损失（害）的，应承担相应的违约责任及法律责任，受损失（害）方可以解除本合同。

8.2 甲方逾期付款的，每延迟一天应按照未付金额的万分之五支付违约金。

8.3 本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法履行时，双方均不承担违约责任，并按有关法规政策规定及时协商解决。

第九条 危险废物计重

危险废物计重应按下列方式①、②、③同时进行：

① 在甲方过磅称重；

② 在乙方过磅称重；

③ 在乙方运输过程中造成计重变动应以①为准，甲方运输过程中造成计重变动应以②为准。

根据计重结果填写《危险废物计重单》，双方指定人员签字确认。如因除运输原因造成计重差超过货物重量的5‰，双方应商议解决，如有必要共同对衡器进行检测调校。

第十条 费用结算

甲方向乙方支付危险废物处置费用，结算及付款方式见《费用结算协议》。

第十一条 通知

甲乙双方因履行本合同而相互发出或者提供的所有通知、文件、资料等，均应按照下列的通讯地址、电子邮箱以邮寄或电子邮件方式送达；一方如果迁址或者变更电子邮件应当通知对方，否则发至本合同列明的通讯地址或者电子邮件系统的通知、文件、资料均视为有效送达。

以顺丰、EMS 等快递邮寄方式送达的，另一方签收之日视为送达；签收之日不明确的，或信件、快递因无人接收、被拒收或其他原因被退回的，以信件、快递寄出或者投邮之日起算的第五日视为送达；通过电子邮件方式送达的，通知、文件、资料等数据电文进入另一方系统之时视为送达；通知、文件、资料等数据电文进入另一方系统之时不明确的，以电子邮件发出后的第二日视为送达。

甲方邮寄地址：

电子邮箱：

联系人：张可

联系方式：13019343591

乙方邮寄地址：辽宁省沈阳市辽中区沈阳近海经济区规划七路 4 号

公司电子邮箱：zhhcsc@sinochem.com

联系人：刘明宇

联系方式：15524039891

第十二条 其他约定

12.1 合同期内如出现本合同中“第五条 5.5 款”的异常情形，本着友好合作的原则，由甲乙双方人员进行沟通，排除异常情况。

12.2 合同所涉及的内容双方共同遵守，未尽事宜双方可根据具体情况协商签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。

12.3 如遇不可抗力，致使合同无法履行时，双方可协商解除。

12.4 双方因履行本合同而发生争议时，应友好协商解决，协商不成的，向乙方所在地人民法院提起诉讼。

12.5 本合同壹式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力，合同经双方法人代表或授权代表签字并加盖双方合同章后正式生效。

（以下无正文）

甲方（签章）：	乙方（签章）：
辽宁铁岭牧原农牧有限公司	**沈阳中化化成环保科技有限公司**
法定代表人/委托代理人：	法定代表人/委托代理人：
签字日期：　　年　月　日	签字日期：　　年　月　日

费用结算协议

第一条 处置价格

序号	危险废物名称	危险废物代码	处置单价（元/吨）	备注
1	废润滑油	900-217-08	3400	
2	废润滑油桶	900-249-08	3400	

本合同价格为含税价（6%增值税）。

第二条 处置费用

根据《危险废物计重单》上的类别和数量，按照上述条款处置单价结算处置费用。

第三条 运输费用

运输费用按②执行：

① 乙方不负责运输；

② 乙方负责运输，运输费用包含在处置费用中；

③ 乙方负责运输，运输费用（ ）元/车，不包含在处置费用中，运输费用单独开具票据、单独结算。

第四条 结算方式

乙方每月在危险废物转移接收工作完成后 30 日内向甲方开具增值税专用发票。甲方收到发票审核无误后，在 30 日内付清全部款项。

第五条 双方信息

甲方信息：

甲方	辽宁铁岭牧原农牧有限公司		
纳税人识别号	91211221MA0QFFWM75	开户行	中国邮政储蓄银行股份有限公司辽宁铁岭直属支行
地址、电话	辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇陈平村 18341040106	账号	921000010015048890

乙方信息：

乙方	沈阳中化化成环保科技有限公司		
纳税人识别号	91210122MA0QFQAK05	开户行	中国银行股份有限公司沈阳辽中支行
地址、电话	辽宁省沈阳近海经济区规划七路 4 号 024-27931666	账号	286976540461

第六条 此协议为《危险废物处置服务合同》的一部分，与合同具有同等法律效力。

甲方（签章）：
辽宁铁岭牧原农牧有限公司
法定代表人/委托代理人：

签字日期： 年 月 日

乙方（签章）：
沈阳中化化成环保科技有限公司
法定代表人/委托代理人：

签字日期： 年 月 日

附件 13 水肥利用协议及还田记录

沼液使用协议

甲方：辽宁铁岭牧原农牧有限公司

乙方：铁岭县阿吉镇阿吉堡子村民委员会

为推进畜禽养殖清洁生产和高效农业发展，落实政府提出的“猪-沼-农”循环经济模式和“养殖与种植结合”的理念，本着平等、自愿、互惠互利和诚实守信用的原则，甲、乙双方为综合利用甲方养殖沼液资源，经充分友好协商，就甲方向乙方提供沼液用于乙方从事高效农业的相关事宜达成一致，特签订本协议，以资双方共同信守。

一、协议内容

乙方对甲方场区经营过程中产生的沼液进行综合利用，甲方为乙方的农田提供沼液进行施肥，乙方按照双方约定的土地面积，在适时情况下，由甲方提供沼液供乙方施肥于农田，协议期满后，根据甲乙双方的需要另行商议。

地类、位置、作物、价款、亩均还田量：

乙方土地位置（后附奥维图）	阿吉镇阿吉堡子村		
土地性质	一般农田、基本农田		
17 年种植作物	玉米	18 年计划作物	玉米
亩均还田量	12m³/亩/年	土地总亩数	13000亩
沼液还田方式	喷灌		
合同期限	自 2017 年 7 月 15 日起，至 2027 年 7 月 14 日止		
合同价款	沼液每方价格为零元、人工费由甲方承担		

二、双方的权利义务

1、甲方的权利和义务

（1）甲方建设配套的环保设施工程，做好环保运营管理，按照流程、标准生产出沼液。

（2）甲方负责沼液输送管道及场内相关配套设备至乙方种植区域，甲方享有上述所有管道及相关配套设备的完整所有权。

（3）甲方有权知悉乙方履行合同能力的真实情况，并按照乙方地质状况有权指导亩均还田量。

（4）甲方负责对农田施肥的定期观察、监测、收集整理相关资料，按照要求及时、

对相关的原始数据进行分析，做到提前预警。

2、乙方的权利和义务

（1）乙方可无偿使用其种植区域内的沼液输送管道及相关配套设备，但应珍惜、合理使用，不得损毁、破坏、修改计量表数据或信息，否则应照价赔偿并承担由此给甲方造成的一切损失。

（2）乙方应当维护甲方单位的形象，不得恶意诋毁或故意损害甲方名誉。

（3）乙方应综合考虑气候、地质、土地承载能力、农作物生长情况及消纳能力等因素，合理、有度使用沼液，不得私自倾倒、排放或采取其他不当方式使用、处置沼液；因沼液使用不当导致的农作物枯死、损毁或造成的环境污染损害，均由乙方自行承担所有责任及损失。

（4）乙方必须注重环境保护，在种植区域保证存储的空间，并且保证存储的防渗效果，不能污染环境，出现环境污染问题，由乙方自行承担。

（5）沼液还田时，乙方有权监督、检查甲方还田工作，确保还田质量；乙方无权更改亩均还田量，由此造成的损失乙方自行承担。

（6）甲、乙双方共同负责对农田施肥的定期观察、监测、收集整理相关资料，其监测费用由甲方负责。按照要求及时对相关的原始数据进行分析，做到提前预警，确保不对农作物造成损害。乙方因土地减产、绝收等原因对甲方还田工作有异议的，由双方协商一致，向有资质的检验机构申请检验；校验费用由异议方预付，最终由过错方承担。确因甲方原因造成上述情形的甲方应一次性向乙方支付经济赔偿（含种子、肥料、农药、营养药、人工费、机械费）；因乙方己方或不可抗力造成上述情形的由乙方自行承担与甲方无关。

三、争议处理

本协议履行过程中发生争议的，由甲、乙双方友好协商解决；协商不成的，双方均可依法向土地所在地的人民法院提起诉讼。

四、其他

1、本合同未尽事宜，由双方协商一致并签订补充协议，补充协议与本合同有冲突的以补充协议为准；不能达成一致的，依国家相关法律法规之规定执行。

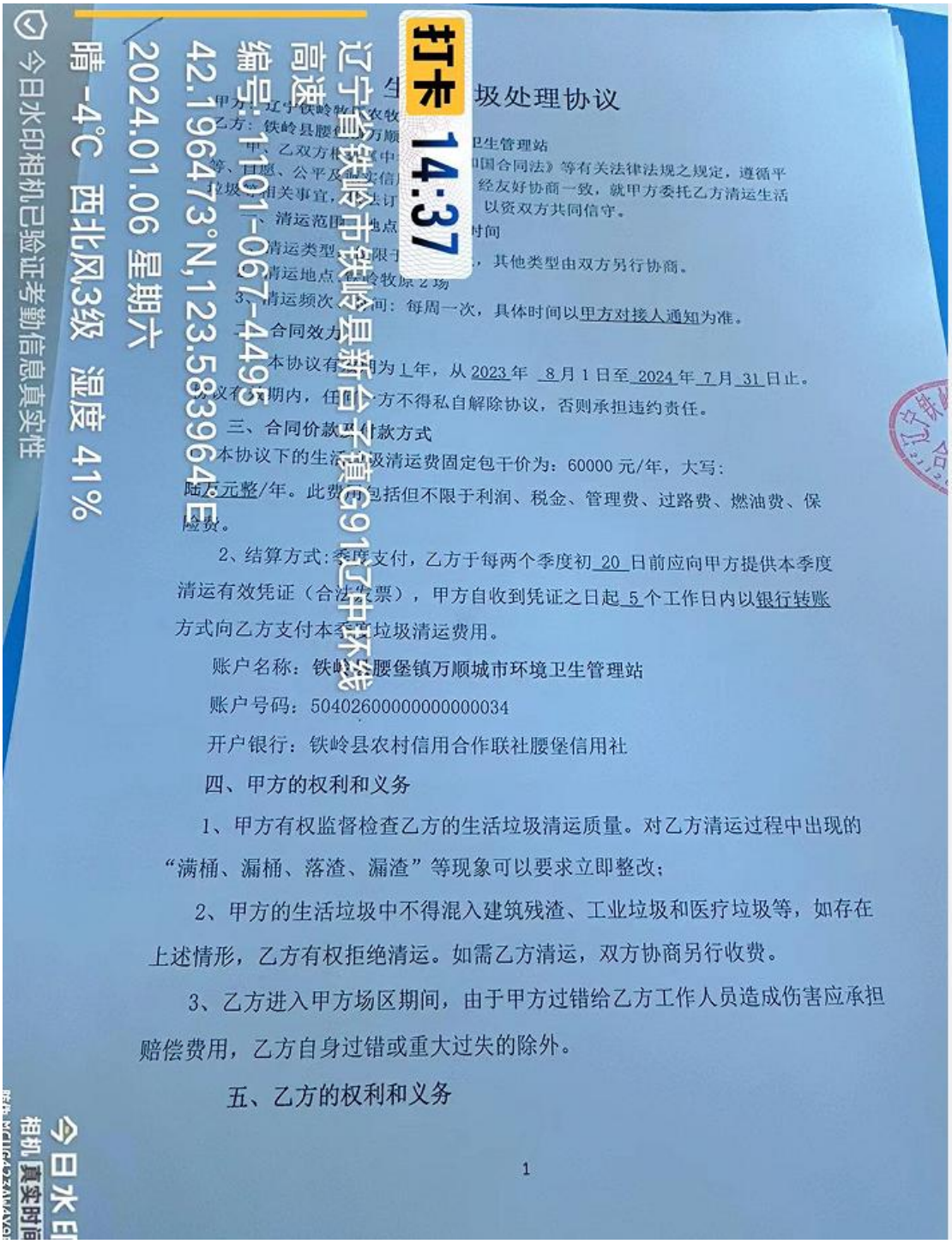
2、本合同经双方签字盖章后生效，一式贰份，甲、乙双方各执壹份，具有同等的法律效力。

甲方：　　乙方：

法定代表人/授权代表：

签订日期：2017年7月15日　　签订日期：2017年7月15日

附件 14 生活垃圾清运协议



生 垃圾处理协议

甲方：辽宁铁岭牧 农牧

乙方：铁岭县腰堡 万顺 卫生管理站

甲、乙双方根据中 国合同法》等有关法律法规之规定，遵循平等、自愿、公平及 实信 经友好协商一致，就甲方委托乙方清运生活垃圾 相关事宜， 以资双方共同信守。

一、清运范围 地点 时间

2、清运类型： 限于 ，其他类型由双方另行协商。

2、清运地点： 岭牧原 场

3、清运频次 间：每周一次，具体时间以甲方对接人通知为准。

二、合同效力

本协议有 为 1 年，从 2023 年 8 月 1 日至 2024 年 7 月 31 日止。

协议有 期内，任 方不得私自解除协议，否则承担违约责任。

三、合同价款 付款方式

本协议下的生活 级清运费固定包干价为：60000 元/年，大写：

陆万元整/年。此费 包括但不限于利润、税金、管理费、过路费、燃油费、保险费。

2、结算方式：季度支付，乙方于每两个季度初 20 日前应向甲方提供本季度清运有效凭证（合法发票），甲方自收到凭证之日起 5 个工作日内以银行转账方式向乙方支付本季 垃圾清运费用。

账户名称：铁岭 腰堡镇万顺城市环境卫生管理站

账户号码：50402600000000000034

开户银行：铁岭县农村信用合作联社腰堡信用社

四、甲方的权利和义务

1、甲方有权监督检查乙方的生活垃圾清运质量。对乙方清运过程中出现的“满桶、漏桶、落渣、漏渣”等现象可以要求立即整改；

2、甲方的生活垃圾中不得混入建筑残渣、工业垃圾和医疗垃圾等，如存在上述情形，乙方有权拒绝清运。如需乙方清运，双方协商另行收费。

3、乙方进入甲方场区期间，由于甲方过错给乙方工作人员造成伤害应承担赔偿费用，乙方自身过错或重大过失的除外。

五、乙方的权利和义务

1

附件 15 取水许可证

中华人民共和国

取水许可证

编号 D211221G2021-0138

单位名称 辽宁铁岭牧原农牧有限公司（5场）

统一社会信用代码 91211221MA0QFFWM75

取水地点 辽宁省铁岭市铁岭县阿吉镇胜利村

在线扫描获取详细信息

水源类型 地下水　　取水类型 自备水源

取水用途 畜牧业用水　　取水量 77.35万立方米/年

有效期限 自 2023年10月21日 至 2026年10月20日

发证机关（印章）

2023 年 10 月 21 日

铁岭县水利局 行政审批专用章

中华人民共和国水利部监制

承　诺

辽宁铁岭牧原农牧有限公司铁岭十一场（内部五场）养殖规模为：年存栏母猪 0.2 万头、年出栏商品猪 5 万头。

我公司承诺现有养殖规模为最大规模，后续若扩大养殖规模将重新进行环境影响评价。

辽宁铁岭牧原农牧有限公司

2024 年 4 月 25 日