

目 录

前 言..... - 1 -

（一） 项目概况..... - 1 -

（二）环境影响评价的工作过程..... - 1 -

（三）项目特点及重点关注问题..... - 1 -

（四）报告书主要结论..... - 2 -

1 总论..... - 3 -

1.1 项目由来..... - 3 -

1.2 编制依据..... - 4 -

1.3 评价目的和原则..... - 7 -

1.4 指导思想..... - 8 -

1.5 环境影响因素识别与评价因子筛选..... - 8 -

1.6 评价标准..... - 10 -

1.7 评价工作等级与评价重点..... - 13 -

1.8 评价内容及评价重点..... - 17 -

1.9 评价时段..... - 18 -

1.10 环境保护目标..... - 18 -

2 项目建设概况..... - 20 -

2.1 项目基本情况..... - 20 -

2.2 工程内容与规模..... - 20 -

2.3 建设规模..... - 21 -

2.4 主要原辅料、资源能源消耗指标..... - 22 -

2.5 主要设备..... - 22 -

2.6 公用工程..... - 23 -

2.7 环保工程..... - 24 -

2.8 项目总平面布置..... - 24 -

2.9 贮运..... - 25 -

2.10 生产制度及劳动定员..... - 25 -

3 工程分析..... - 26 -

3.1 施工期工艺流程..... - 26 -

3.2 运营期工艺流程..... - 26 -

3.3 物料平衡和水平衡..... - 31 -

| | |
|---------------------------------|----------------|
| 3.4 污染源强分析..... | - 33 - |
| 4 区域环境概况..... | - 40 - |
| 4.1 自然环境现状..... | - 40 - |
| 4.2 社会环境现状..... | - 42 - |
| 4.3 区域污染源调查..... | - 43 - |
| 5 环境质量现状调查与评价..... | - 44 - |
| 5.1 环境空气质量现状调查与评价..... | - 44 - |
| 5.2 地表水质量现状调查与评价..... | - 45 - |
| 5.3 地下水环境质量现状调查与评价..... | - 46 - |
| 5.4 声环境现状调查与评价..... | - 48 - |
| 5.5 土壤环境质量现状监测与评价..... | - 49 - |
| 6 环境影响预测与评价..... | - 51 - |
| 6.1 施工期环境影响分析..... | - 51 - |
| 6.2 运营期环境影响分析..... | - 57 - |
| 7 环境风险评价..... | - 100 - |
| 7.1 环境风险识别..... | - 100 - |
| 7.2 源项分析..... | - 106 - |
| 7.3 环境风险评价..... | - 106 - |
| 7.4 环境风险防范管理..... | - 107 - |
| 7.5 环境风险事故应急预案..... | - 109 - |
| 7.6 风险评价结论..... | - 110 - |
| 8 环境保护措施及其技术经济论证..... | - 111 - |
| 8.1 施工期环保措施及可行性分析..... | - 111 - |
| 8.2 运营期环保措施及可行性分析..... | - 114 - |
| 9 环境经济损益分析..... | - 120 - |
| 9.1 环保投资估算..... | - 120 - |
| 9.2 环境影响经济损益分析..... | - 120 - |
| 9.3 污染物总量控制原则..... | - 121 - |
| 9.4 总量控制指标..... | - 121 - |
| 10 环境管理、监测计划及环保竣工验收..... | - 123 - |
| 10.1 环境管理..... | - 123 - |
| 10.2 环境监测计划..... | - 125 - |
| 10.3 建设项目环境保护设施验收内容..... | - 126 - |

| | |
|----------------------------|----------------|
| 11 项目建设环境可行性分析..... | - 128 - |
| 11.1 项目建设的必要性..... | - 128 - |
| 11.2 产业政策、规划符合性..... | - 129 - |
| 11.3 养殖场选址合理性分析..... | - 132 - |
| 11.5 项目平面布置合理性分析..... | - 134 - |
| 11.6 本项目环境制约因素分析..... | - 135 - |
| 12 结论与建议..... | - 136 - |
| 12.1 项目概况..... | - 136 - |
| 12.2 环境质量现状..... | - 136 - |
| 12.3 主要环境影响分析..... | - 136 - |
| 12.4 项目建设可行性分析..... | - 138 - |
| 12.6 评价总体结论..... | 139 |
| 12.7 对策建议..... | 139 |

附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目总平面布置图
- 附图 3：监测布点图
- 附图 4：项目区域水文地质图
- 附图 5：平江县生态红线图
- 附图 6：区域地表水系图

附件

- 附件 1：项目委托书
- 附件 2：项目用地审批表
- 附件 3：水果种植用地部分合同
- 附件 4：平江县城乡建设规划管理办公室选址意见
- 附件 5：平江县养殖业准入备案表
- 附件 6：平江县发改委立项备案文件
- 附件 7：平江县病死畜禽集中无害处理通知
- 附件 8：长兴水库水体类别证明材料
- 附件 9：平江县生态保护红线核查表
- 附件 10：环境影响评价标准执行函
- 附件 11：环境现状监测质保单
- 附件 12：专家评审意见以及签到表

附表

- 附表一 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表二 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表三 建设项目环境风险简单分析内容表
- 附表：建设项目环评审批基础信息表

前 言

（一）项目概况

为推进社会主义新农村建设，响应国家积极鼓励农业产业化发展的政策，平江峰岭菁华果业有限公司投资 9679 万元，在湖南省平江县梅仙镇三里村建设峰岭菁华养猪场建设项目。项目占地面积 62 亩，总建筑面积平方米 20506.8 平方米，附属设施建筑面积 1821 平方米。常年存栏基础母猪 4800 头、种公猪 48 头，建成后每年可向社会提供良种商品猪仔 12 万头，项目组成包括办公室、仓库、配电房、医务室、猪舍及环保设施等。本着资源综合利用的原则，在养殖生猪的同时，利用生猪粪便作为有机肥，做到变废为宝综合利用不外排。

（二）环境影响评价的工作过程

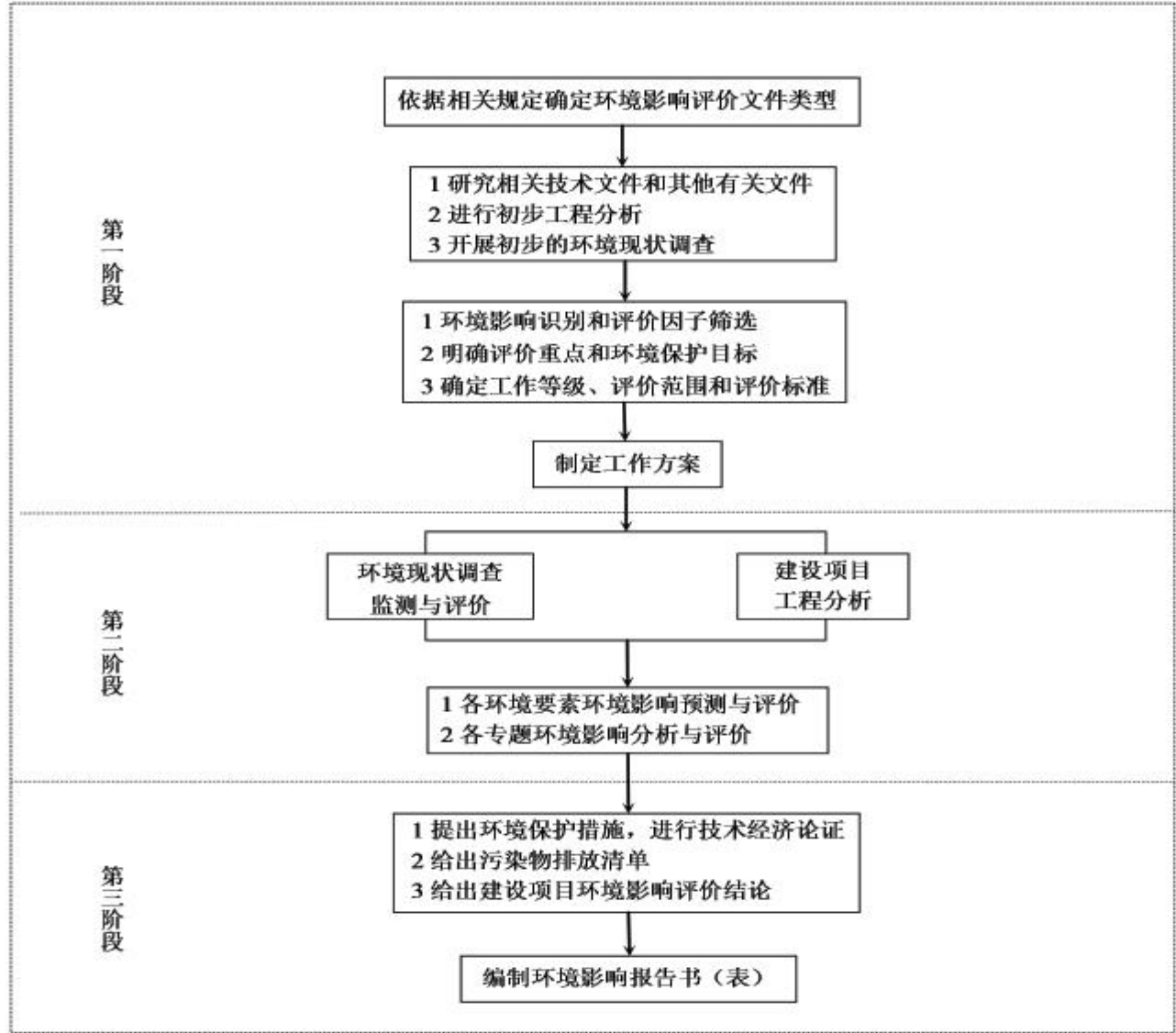
评价单位接受委托后通过该项目周边环境状况进行实地踏勘；与建设方就环评工作的开展进行了交流；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料。根据项目区环境特征及项目开发性质，确定环境影响评价工作内容为：项目概况（现有工程概况、拟建工程概况）、区域环境现状调查与评价、工程分析、污染防治措施及技术经济论证、环境影响预测与评价、达标排放和总量控制分析、环境经济损益分析、风险分析、工程建设的可行性分析、环境管理措施等。同时按《环境影响评价公众参与暂行办法》要求，2019 年 10 月 11 日起通过网络公开了项目建设信息，并现场公示听取了当地群众的意见。2019 年 11 月 9 日~11 月 15 日委托具有环境监测资质的单位进行环境质量现状监测。报告书编制基本完成后，协助建设单位进行了环评公示及公众参与意见收集；最终于 2019 年 11 月编制完成《平江县峰岭菁华养猪场（存栏能繁母猪 4800 头、年出栏仔猪 12 万头）建设项目环境影响报告书》（报批稿），并报请平江县环境保护局审查，经审查批复后作为本项目环境管理和环保工程设计的依据。环境影响评价工作程序详见下图。

（三）项目特点及重点关注问题

（1）本项目属于畜禽养殖类建设项目，生产过程中产生高浓度的有机废水，因此污废水的收集、处理、排放及对地表水、地下水环境的影响为本项目的重点。

（2）养殖场运营期会产生恶臭气体，因此恶臭气体对大气环境的影响及降低恶臭气体的措施也是本次评价重点关注的问题。

（3）运营期养猪场将产生大量的猪粪便等固体废弃物，因此固体废物的收集、无害化处理及综合利用也是本次环评关注的问题。



环境影响评价工作程序图

（四）报告书主要结论

该项目符合国家现行产业政策，选址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 选址要求，符合平江县土地利用规划要求，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区和文物古迹等环境敏感区；项目拟采取的各项污染源防治措施合理有效，技术可行，污染物能实现综合利用和达标排放，对评价区域环境影响较小，项目建设和营运不会改变区域环境功能，环境风险水平可接受；建设单位只要严格遵守“三同时”管理制度，加强生产管理和环境管理，防止污染事故的发生，严格按有关法律法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制。从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

1 总论

1.1 项目由来

畜牧业是农业的重要组成部分，其发展水平是一个国家农业发达程度的重要标志。同时，畜牧业是人类的动物性食品的主要来源，一个工业国家的人均畜产品量也是反映国家发达程度和衡量人民生活水平的主要标志之一。我国不仅是生猪生产大国，而且是猪肉消费大国。在我国经济持续高速发展的带动下，随着人口的增长、收入的增加，人民生活水平显著提高，人们对肉类产品的需求也随之增加。

近年来，国家对现代畜牧业发展的扶持力度不断加大，国务院出台的《关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕4号），加大了对畜禽标准化养殖小区建设、畜禽良种补助、重大动物疫病防控和畜产品质量安全检验的投入。国土资源部、农业部下发的《关于完善设施农用地管理有关问题的通知》（国土资发〔2010〕155号），对规模养殖用地有许多新突破。湖南省人民政府出台了《关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》（湘政办发〔2016〕27号），并相继作出现代畜牧业试点，提质扩面，深化试点加快建设现代畜牧经济强省等重大决策和战略部署，要求优化畜禽产品区域结构，加大畜牧业结构调整力度，加快推进标准化适度规模养殖，形成特色明显、生态安全的优势畜禽产品产区。

平江峰岭菁华果业有限公司位于平江县梅仙镇，是一家专注于北纬地区以猕猴桃、黄桃为主打产品的中高端鲜果的引种、驯化及规模化生产，集现代种养、肥料生产、果品加工、休闲旅游于一体的生态智慧农业公司。公司于2017年2月进驻平江县梅仙镇三里村，以平江县梅仙镇最贫困的三里村为中心，辐射至玳璋村、新霞村、北附村、团山村以及板江乡星月村、大洲乡太平村，总面积5521亩，2019年公司与梅仙镇全镇各农户达成“公司+基地+农户”联营模式开发5000亩种植基地，总规模达到了10000多亩，并且已经种植完成。同时根据《关于支持做好稳定生猪生产保障市场供应有关工作的通知》，中央财政决定进一步采取措施，促进生猪生产、保障市场供应、维护经济稳定，大力鼓励支持地方生猪养殖，为此，平江峰岭菁华果业有限公司拟投资9679万元，在湖南省平江县梅仙镇三里村建设平江县峰岭菁华养猪场（存栏能繁母猪4800头、年出栏仔猪12万头）建设项目，占地面积62亩，项目建成后可每年可向社会提供良种商品仔猪12万头。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第253号令）的有关规定，该建设项目应进行环境影响评价，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第33号）的有关规定，本项目属于《分类管理名录》（2015 年）中“**B**农、林、牧、渔、海洋；**14**、畜禽养殖场、养殖小区；年出栏生猪**5000**头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”，本项目应编制环境影响报告书。为此，平江峰岭菁华果业有限公司委托湖南天瑶环境技术有限公司开展该项目的环境影响评价工作（委托书详见附件1）。环评单位接受委托后，依据《环境影响评价技术导则》中的要求和相关技术规范，通过现场踏勘、资料收集、调查研究等工作，在现状监测的基础上进行了工程分析、数据统计、预测评价、治理措施分析等工作，编制了本项目的环境影响报告书。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，（2015.1.1）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018.12.29修订）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018.10.26修订）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》，（2017.6.27修订）；
- （5）《中华人民共和国水污染防治法实施细则》，（2017.6.27修订）；
- （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018.12.29修订）；
- （7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2016 年11月7日修订）；
- （8）《中华人民共和国城乡规划法》，（2008.1.1）；
- （9）《中华人民共和国畜牧法》，（2015年4月24日修订）；
- （10）《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；
- （11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订稿）；
- （12）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号，2013.5.1；
- （13）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，（国发[2005]39 号）；
- （14）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 部令第4号）；

（15）《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；

（16）《关于印发节能减排综合性工作方案的通知》(国发〔2007〕15 号，2007.5.23)；

（17）《国家危险废物名录》，（国环境保护部令第39号，2016.8.1）；

（18）《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号，2015.4.2）；

（19）《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号，2013.9.10）；

（20）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号，2016.5.28）。

1.2.2 地方法规

（1）《湖南省环境保护条例》（2019 年 9 月第十三次修订）；

（2）《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（2017 年 5 月 25 日）；

（3）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》DB43/023-2005；

（4）《湖南省大气污染防治条例》2017.6.1；

（5）《湖南省大气污染防治条例》，2017 年 6 月 1 日施行；

（6）《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》，（湘政办发[2016]27 号）；

（7）《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》，（湘政函【2016】176 号，2016.12.30）；

1.2.3 技术导则

（1）《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)；

（2）《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)；

（3）《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/2.3-2018)；

（4）《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)；

（5）《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)；

（6）《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

（8）《建设项目危险废物环境影响评价指南》。

1.2.4 其他规范及要求

- （1）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- （2）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）；
- （3）《畜禽养殖污染防治管理办法》，国家环保总局令第 9 号，2001.5.8；
- （4）《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》，国发[2007]4 号，2007.1.26；
- （5）《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）；
- （6）《畜禽产地检疫规范》（GB16549）；
- （7）《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发〔2017〕25 号；
- （8）《无公害农产品（食品）产地环境要求》（DB32/T343.1-1999）；
- （9）《中华人民共和国农业行业标准—无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T-18407）；
- （10）危险化学品《重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （11）《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（农业部 2005.11.14）；
- （12）《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农业部 2005.10.21）；
- （13）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- （14）《饲料和饲料添加剂管理条例》（自 2012 年 5 月 1 日起施行）；
- （15）《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日起施行）；
- （16）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NYT1168-2006）；
- （17）《动物防疫条件审查办法》（2010.5.1）；
- （18）《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- （19）《畜禽粪污资源化利用行动方案》农牧发[2017]11 号（2017~2020 年）。
- （20）《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》；
- （21）《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；
- （22）《环境保护部 农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体〔2016〕144 号）；
- （23）《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知，农办牧[2018]2 号；
- （24）《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》农办牧[2018]1 号；

（25）《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47 号）。

1.2.5 相关文件、资料

- （1）平江峰岭菁华果业有限公司关于本项目的委托书；
- （2）《关于“平江县峰岭菁华养猪场（存栏能繁母猪 4800 头、年出栏仔猪 12 万头）建设项目环境影响评价执行标准请示函”的复函》
- （3）平江峰岭菁华果业有限公司提供的其他相关资料。

1.3 评价目的和原则

1.3.1 评价目的

建设项目环境影响评价制度是我国进行环境管理的主要措施之一，也是强化环境管理的主要手段。对本项目进行环境影响评价，其主要目的在于：

- （1）通过现场调查分析和现状监测，查清项目周围的自然环境、社会环境、生态环境现状和现有污染情况；
- （2）通过工程分析确定本项目的主要污染源和产污特征，分析本项目产生的污染物对周围环境造成的影响程度及范围；
- （3）分析、预测项目运营期对周围环境的影响程度与范围，为环保治理措施提供反馈建议；
- （4）从技术、经济角度分析和论证拟采取环保措施的可行性，如不可行则提出可行的替代方案；
- （5）从环境保护角度对项目的可行性做出明确结论，为环境保护主管部门决策和环境管理提供依据；
- （6）通过对社会环境、经济的损益分析，论证本工程社会效益、环境效益和经济效益的统一性；

1.3.2 评价原则

- （1）确保环境影响报告书为环境保护主管部门提供决策依据，为设计工作规定防治措施，为环境管理提供科学依据；
- （2）符合国家有关产业政策及相关法律法规的原则：项目的建设应符合国家有关产业政策，项目的建设和使用必须严格遵循国家的各项法律法规要求；

（3）符合总体规划及其他相关规划的原则，项目的建设应符合平江县相关规划要求；

（4）贯彻执行“清洁生产”、“达标排放”、“总量控制”、“三同时”等环保政策法规；

（5）清洁生产原则：提高工艺技术水平，强化企业管理，最大限度地提高资源和能源的利用水平，以减少污染物的产生和排放；

（6）符合达标排放原则：项目污染物的排放必须确保达到国家或者地方规定的污染物排放标准；

（7）符合总量控制的原则：项目污染物排放总量必须严格控制在相应范围内；

（8）符合公众参与的原则；

（9）报告书内容力求主次分明，重点突出，数据可靠，结论明确，实用性强，符合当地实情。

1.4 指导思想

（1）认真贯彻各项环保法规，坚持“达标排放、总量控制”的原则，始终贯彻“清洁生产”的精神和“可持续发展”的战略思想；

（2）根据生产过程对环境的破坏和排污特征，认真做好工程分析，对运营过程和环保设施等进行可行性论证，弄清污染物排放点、排放量、排污特点等情况；

（3）对工程采取的环境保护措施、污染治理措施进行分析和评述，提出有针对性、可操作性强的补充措施；

（4）坚持实事求是的科学态度，报告书力求做到内容全面、重点突出、评价结果明确可信，防治对策切实可行；

（5）考虑评价区自然和社会环境特点，确定有效的生态保护措施，加强生态环境保护；

（6）评价力求遵循“依法评价、早期介入、（全面）完整性和广泛参与”的原则，评价过程中要始终强调实用性，评价结果最终应落实在改善评价区环境和环境工程治理措施上。

1.5 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.5.1 环境影响因素识别

根据本项目特点及实地踏勘，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素进行识别

和筛选。项目施工期主要为施工扬尘、施工废水、弃渣和生态影响。项目运营期对环境的影响主要表现在以下几个方面：

- ①生活垃圾、猪粪便及病死猪尸体等固体废物处置不当可能对环境的影响；
- ②生产、生活污水可能对地表水及地下水环境的影响；
- ③猪舍以及污水处理设施产生的恶臭气体对环境空气的影响；
- ④设备噪声等对声环境的影响。

工程运营期的影响是长期的，部分影响是不可逆的，主要评价因素是地表水、大气、声环境、固体废物及生态环境，环境影响因素识别见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境影响因素识别表

| 工程行为 环境因素 | | 运营期 | | | | | | | 施工期 | | | | |
|--------------|------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| | | 原料及 废物运 输 | 产 品 生 产 | 废 气 排 放 | 废 水 排 放 | 固 废 排 放 | 设 备 噪 声 | 人 员 生 活 | 废 气 排 放 | 废 水 排 放 | 设 备 噪 声 | 固 废 排 放 | 生 态 |
| 自然 环境 | 环境空气 | -1C | / | -2C | / | -1C | / | -1C | -2D | | | | |
| | 地表水 | -1C | / | / | -1C | -1C | / | -1C | | -1D | | | -2D |
| | 声学环境 | -1C | / | / | / | / | -1C | -1C | | | -1D | | |
| | 固体废物 | -1C | / | / | / | / | / | -1C | | | | -1D | |
| 社会 环境 | 畜牧生产 | / | +2C | / | / | / | / | / | | | | | |
| | 交通运输 | -1C | / | / | / | / | / | / | | | | | |
| | 生活水平 | / | +1C | -1C | -1C | -1C | / | / | | | | | |
| | 人群健康 | -1C | / | -1C | -1C | -1C | -1C | -1C | -1D | -1D | -1D | -1D | |
| | 劳动就业 | / | +2C | / | / | / | / | / | | | | | |

注：①表中“+”表示正效益，“-”表示负效益，“D”表示短期影响，“C”表示长期影响；②表中数字表示影响的相应程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等。

1.5.2 评价因子筛选

根据项目建设和运行的特点，在对建设项目区域实际踏勘的基础上，结合本地区环境功能及各环境因子的重要性和可能受影响的程度，在工程环境影响分析的基础上，从环境要素方面进行环境因子筛选，本工程评价因子筛选从生态环境、环境空气、声环境、地表水环境等几方面进行。本工程评价因子筛选结果见表 1.5-2。

表 1.5-2 评价因子筛选表

| 评价要素 | 评价因子 |
|------|---|
| 大气环境 | 环境质量现状评价因子：NH ₃ 、H ₂ S、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ |

| | |
|-------|--|
| | 影响评价因子：H ₂ S、NH ₃ |
| 地表水环境 | 环境质量现状评价因子：pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷、粪大肠菌群 |
| | 影响评价因子：pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷、粪大肠菌群 |
| 地下水环境 | 环境质量现状评价因子：pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、铅、砷、锰、氯化物、细菌总数、总大肠菌群 |
| 土壤环境 | 环境质量现状评价因子：pH、总磷、总氮、镉、铅、锌、铜 |
| | 影响评价因子：定性分析 |
| 声环境 | 环境质量现状评价因子：等效连续 A 声级 |
| | 影响评价因子：等效连续 A 声级 |
| 固体废物 | 影响评价因子：猪粪、病死猪、医疗废物、生活垃圾 |

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

（1）环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；特征污染物 H₂S、NH₃ 参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求。具体详见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气质量标准单位：ug/m³

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 标准来源 |
|------------------|---------|-----------------------|--|
| PM ₁₀ | 年平均 | 70μg/m ³ | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） |
| | 24 小时平均 | 150μg/m ³ | |
| SO ₂ | 年平均 | 60μg/m ³ | |
| | 24 小时平均 | 150μg/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 500μg/m ³ | |
| NO ₂ | 年平均 | 40μg/m ³ | |
| | 24 小时平均 | 80μg/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 200μg/m ³ | |
| NH ₃ | 小时浓度 | 0.2mg/m ³ | 依据：《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值 |
| H ₂ S | 小时浓度 | 0.01mg/m ³ | |

（2）地表水环境

地表水：项目场地北侧无名小溪以及南侧长兴水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域。具体标准值见表 1.6-2

表 1.6-2 地表水环境质量标准单位：mg/L（pH 除外）

| 评价因子 | pH | COD | BOD ₅ | SS | 石油类 | 氨氮 | 总磷 | 粪大肠菌群 |
|-------------|-----|-----|------------------|----|-------|------|-------|------------|
| GB3838-2002 | 6-9 | ≤20 | ≤4 | — | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤0.05 | ≤10000 个/L |

(3) 地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其标准值详见表 1.6-3。

表 1.6-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）单位：mg/L（pH 除外）

| 序号 | 项目 | 标准限值 | 标准来源 |
|----|---------|---------|---|
| 1 | pH（无量纲） | 6.5~8.5 | 《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III 类标准 |
| 2 | 硝酸盐 | 20 | |
| 3 | 砷 | 0.05 | |
| 4 | 氨氮 | 0.2 | |
| 5 | 五日化学需氧量 | 4 | |
| 6 | 汞 | 0.001 | |
| 7 | 铅 | 0.05 | |
| 8 | 细菌总数 | 100 个/L | |
| 9 | 总大肠菌群 | 3 个/L | |

(4) 声环境

声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体标准值见表 1.6-4。

表 1.6-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 2 类 | 60 | 50 |

(5) 土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

表 1.6-5 农用地土壤污染风险筛选值 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 | 铜 | 果园 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| | | 其他 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 2 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 |

| | | | | | | |
|---|---|----|-----|-----|-----|-----|
| | | 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 3 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| | | 其他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 4 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |

1.6.2 污染物排放标准

（1）废气

养殖场恶臭排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，厂界 H_2S 、 NH_3 无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）具体见表 1.6-6 和 1.6-7；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表 1.6-6 恶臭污染物排放标准单位： mg/m^3

| 序号 | 控制项目 | 标准值 | | 标准来源 |
|----|----------------------|---------|-----|------------------------------------|
| | | 新改扩建 | 现有 | |
| 1 | 臭气浓度 | 70（无量纲） | | 《畜禽养殖业污染物排放标准》 GB18596-2001表7标准 |
| 2 | NH_3 | 1.5 | 2.0 | 《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93二级标准 |
| 3 | H_2S | 0.06 | 0.1 | |

表 1.6-7 饮食业油烟排放标准

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|-------------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度(mg/Nm^3) | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除效率(%) | 60 | 75 | 85 |

（2）废水

废水达《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）中相关卫生标准后综合利用，不外排。

表 1.6-8 肥的卫生学要求

| 项目 | 要求 |
|----------|------------------------|
| 蛔虫卵沉降率 | 95%以上 |
| 血吸虫卵和钩虫卵 | 在使用的沼液中不应有活的血吸虫卵和钩虫卵 |
| 粪大肠菌值 | $10^{-1} \sim 10^{-2}$ |

| | |
|--------|-----------------------------------|
| 蚊子、苍蝇 | 有效地控制蚊蝇孳生，沼液中无孑孓，池的周边无活蛆、蛹或新羽化的成蝇 |
| 沼液气池粪便 | 应符合表 1 要求 |

（3）噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体标准值见表 1.6-9。

表 1.6-9 环境噪声排放标准 单位：dB(A)

| 标准 | | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|-----|----------------|-----------|-----------|
| 施工期 | 建筑施工场界环境噪声排放标准 | 70 | 55 |
| 运营期 | 工业企业厂界噪声 2 类标准 | 60 | 50 |

（4）固废

养殖场废渣无害化标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 6 标准；粪便处理执行《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2001）；生活垃圾处置标准执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 修改单中相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改清单中相关标准；病死猪执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）。

1.7 评价工作等级与评价重点

1.7.1 评价工作等级

1.7.1.1 环境空气

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）所推荐采用的估算模式 AERSCREEN，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。地面浓度占标率计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价等级按照下表的分级判据进行划分：

表 1.7-1 评价工作分级判据

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

本次环评选取 NH_3 、 H_2S 作为评价因子，大气污染物落地浓度估算见表 1.7-2。

表 1.7-2 最大落地浓度、占标率统计（厂区面源）

| 猪舍 | | | | 集粪池 | | | |
|----------------------|--------|--------|-------|----------------------|--------|----------|-------|
| 名称 | 最大落地距离 | 最大落地浓度 | 最大占标率 | 名称 | 最大落地距离 | 最大落地浓度 | 最大占标率 |
| NH_3 | 342 | 11.559 | 5.78 | NH_3 | 175 | 3.459 | 1.73 |
| H_2S | 342 | 1.965 | 19.27 | H_2S | 175 | 0.086475 | 0.86 |

备注：浓度单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；占标率单位为%。

根据估算，有较大影响的面源猪舍生产区 NH_3 、 H_2S 污染物最大地面浓度落地占标率分别为 $\text{H}_2\text{S } P_{\max}=19.27\% > 10\%$ 、 $\text{NH}_3 P_{\max}=5.78\% < 10\%$ ；集粪池站 NH_3 、 H_2S 最大地面浓度落地占标率分别为 $\text{H}_2\text{S } P_{\max}=0.86\% < 10\%$ 、 $\text{NH}_3 P_{\max}=1.73\% < 10\%$ 。根据表 1.7-2 大气环境影响评价等级判据表可知，本项目大气环境影响评价等级为一级。

1.7.1.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中相关环境影响评价工作等级划分原则，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 1.7-3。

表 1.7-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目污水量废水产生量约为 $16687.05\text{m}^3/\text{a}$ （ $45.72\text{m}^3/\text{d}$ ），主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，属非持久性污染物，经有机肥厂污水处理设施处理达到《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）后用于周边种植基地施肥，不外排，根据水污染

影响型建设项目评价等级判定表可知，本项目水环境评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价工作等级划分，本次地表水评价需分析废水综合利用可行性。

1.7.1.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目所属行业类别为畜禽养殖场，属于地下水环境影响评价项目类别中的 III 类项目。

（1）划分依据

建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感及不敏感，分级原则见下表 1.7-4。

表 1.7-4 地下水环境敏感程度分级表

| 敏感程度 | 地下水敏感特征 |
|------|--|
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区 |

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

（2）评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级见表 1.7-5。

表 1.7-5 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

本项目属于地下水环境影响评价项目类别中的 III 类项目，本项目不涉及集中式饮用水水源及其准保护区、分散式饮用水水源地等敏感区，为不敏感。因此确定该项目地下水评价级别为三级。

1.7.1.4 声环境

项目所处区域的声环境功能区为 2 类，建设项目主要噪声源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵等产生的噪声。噪声强度为 70-90dB(A)。经加强管理等措施后，工程对厂界外声环境的增量在 3dB(A) 以内，受影响人口变化情况不大。根据声环境评价技术导则的

评价分级原则，声环境影响评价工作等级定为三级。

表1.7-6 环境噪声影响评价工作等级判定依据表

| 评价等级 | 声环境功能区 | 环境敏感目标噪声级增量 | 影响人口数量变化 |
|------------|---------|---------------|----------|
| 一级 | 0 类 | >5dB(A) | 显著增多 |
| 二级 | 1 类，2 类 | 3dB(A)~5dB(A) | 较多 |
| 三级 | 3 类，4 类 | <3dB(A) | 不大 |
| 本项目 | 2 类 | <3dB | 少 |
| 项目评价工作等级确定 | 三级 | | |

1.7.1.5 生态环境

本项目占地面积为约 62 亩（约 0.0413km²），小于 2km²，影响区域生态敏感性属一般区域，根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）的有关规定，本项目生态环境影响评价工作等级确定为三级，评价等级划分见表 1.7-7。

表 1.7-7 生态影响评价等级划分表

| 影响区域生态敏感性 | 工程占地（水域）范围 | | |
|-----------|------------------------------------|--|----------------------------------|
| | 面积=20km ² 或长度 =100km | 面积 2km ² -20km ² 或长度 50km-100km | 面积=2km ² 或长度 =50km |
| 一般区域 | 二级 | 三级 | 三级 |

1.7.1.6 风险评价

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目环境风险潜势判定为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险评价等级划分的基本原则，项目环境风险评价工作等级确定为简单分析。

评价范围：风险评价范围为项目所在地为中心，半径为 3km 的圆形范围。

1.7.1.7 土壤评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目属于污染影响型项目，类别为 III 类。项目所在地周边为林地，土壤环境敏感程度为不敏感，项目永久占地 0.0413km²，规模为小型，对照 HJ 964-2018 中表 4（如下表 1.7-8），因此可不开展土壤环境影响评价工作。

表1.7-8 土壤影响评价等级划分表

| 评价工作等级 敏感程度 | I 类 | | | II 类 | | | III 类 | | |
|------------------------|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | |

1.7.2 评价范围

（1）环境空气评价范围：本项目最大 $D_{10\%}$ 为 2.475km，因此大气环境影响评价范围边长取 5km；

（2）地表水水环境评价范围：长兴水库以及北侧无名小溪污水汇流区域上游 500m 至下游 1000m；

（3）地下水水环境评价范围：项目选址半径 1km 范围内；

（4）声环境评价范围：拟建项目边界及边界外 200m 范围区域；

（5）生态环境评价范围：拟建项目用地及外延 500m 范围区域；

（6）环境风险评价范围：距离猪舍 3km 的范围内。

（7）土壤环境评价范围：可不开展环境影响评价工作。

1.8 评价内容及评价重点

1.8.1 评价内容

（1）进行项目工程分析和环境影响识别及评价因子筛选，开展项目的环境现状调查，查明有无存在的环境问题及提出改进的措施与要求；

（2）调查与预测分析项目运营期“三废”排放对空气、地下水、生态、声环境有利和不利影响；

（3）根据项目影响和区域环境质量控制目标及环境管理的要求，提出减缓不利影响的污染防治措施和投资估算；

（4）分析项目建设、运营过程中存在的环境风险，提出有关对策措施；

（5）进行环境经济损益分析和提出环境管理及监测计划；

（6）结论与建议等。

1.8.2 评价重点

本次评价在工程分析及环境现状调查的基础上，将拟建项目工程分析、污染防治对策与措施论证、工程清洁生产评价、污染物总量控制、大气环境影响预测与评价、水环境及固废排放影响与评价等作为评价工作的重点。

1.9 评价时段

本次评价主要对施工期、运营期的水环境、声环境、大气环境、固体废物进行评价。

1.10 环境保护目标

本项目位于平江县梅仙镇三里村。根据现场调查，场地四周为农村农地、林地，周围分布有少量散居农户。项目周边居民生活饮用水为城镇桶装水。项目周围的环境保护目标见表 1.10-1 及环保保护目标图 1.10-1。

表 1.10-1 主要环境保护目标

| 项目 | 影响评价关心点 | 与拟建项目厂界相对位置 | | 规模 | 性质 | 山体阻隔情况 | 环境保护目标及保护级别 | | |
|------|---|---|------------|-----------------|--------------|--------|-------------------------------------|--------|----------|
| | | 方位 | 距离 | | | | | | |
| 地表水 | 无名小溪 | N | 1300m | 农业用水，小溪 | | | 《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类 | | |
| | 长兴水库 | S | 310m | 水域面积约 15 亩，农业灌溉 | | | | | |
| 地下水 | 三里村大坡居民点井水 | 三里村附近居民饮用水采取周边城镇桶装水，距离本项目北侧290m 居民井水（无饮用） | | | | | 《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）III类标准 | | |
| 生态环境 | 农田 | 项目 1000m 范围内有玉米地、菜地等农田 | | | | | 本项目不得越线占用农田、林地，不得随意破坏周边生态保护目标，应文明施工 | | |
| | 项目周边植被 | 灌木丛、杂草丛、马尾松等常见树木 | | | | | | | |
| | 野生动物 | 田鼠、蛇、麻雀等常见野生动物 | | | | | | | |
| 声环境 | 声环境保护目标为三里村居民点，位于厂址 WS 方向 150~200，1 户，5 人 | | | | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类。 | | |
| 社会环境 | 项目所在地的环境经济以及项目周边公路 | | | | | | 项目促进经济发展，避免其产生的污染物对项目周边公路产生影响 | | |
| 环境空气 | 名称 | 经度 | 纬度 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 山体阻隔情况 | 相对厂界距离/m |
| | 三里村野鸡坡民点 | 113.5759170 | 28.7877720 | 居民 | 约 33 户，132 人 | 二类区 | WN | 有 | 270~700 |
| | 三里村居民点 | 113.5738571 | 28.7806051 | 居民 | 约 19 户，76 人 | 二类区 | WS | 有 | 150~560 |

| | | | | | | | | |
|----------|------------------|------------|----|--------------|-----|----|---|-----------|
| 毛坡居民点 | 113.5843284 | 28.7832015 | 居民 | 约 22 户，88 人 | 二类区 | E | 有 | 350~760 |
| 双龙桥居民点 | 113.5730846 | 28.7938874 | 居民 | 约 38 户，152 人 | 二类区 | WN | 有 | 1000~1700 |
| 石桥垌居民点 | 113.5771830 | 28.8010006 | 居民 | 约 52 户，208 人 | 二类区 | N | 有 | 1800~2800 |
| 玳璋村居民点 | 113.5815175 | 28.7949066 | 居民 | 约 58 户，232 人 | 二类区 | EN | 有 | 1100~1800 |
| 杨家冲居民点 | 113.5832341 | 28.7886839 | 居民 | 约 69 户，276 人 | 二类区 | EN | 有 | 500~1100 |
| 团山村居民点 | 113.5933621 | 28.7800150 | 居民 | 约 16 户，64 人 | 二类区 | E | 有 | 1200~1700 |
| 团山村居民点 2 | 113.5939629 | 28.7702303 | 居民 | 约 95 户，380 人 | 二类区 | ES | 有 | 1800~2400 |
| 塘岩屋居民点 | 113.5914416 | 28.7771290 | 居民 | 约 4 户，16 人 | 二类区 | ES | 有 | 1200~1400 |
| 团山中学 | 113.5944672 | 28.7706648 | 学校 | 在校师生约 1000 人 | 二类区 | ES | 有 | 2300~2500 |
| 仙源洞居民点 | 113.5848112 | 28.7719094 | 居民 | 约 36 户，144 人 | 二类区 | ES | 有 | 1000~1800 |
| 竹岭村居民点 | 113.5725481 | 28.7783789 | 居民 | 约 35 户，140 人 | 二类区 | S | 有 | 680~1300 |
| 陈坡洞居民点 | 113.5666902 | 28.7725638 | 居民 | 约 14 户，56 人 | 二类区 | S | 有 | 1400~1900 |
| 庙湾里居民点 | 113.5609218 | 28.7830781 | 居民 | 约 31 户，124 人 | 二类区 | W | 有 | 665~1900 |
| 枫树坪居民点 | 113.5481079 | 28.7841510 | 居民 | 约 28 户，112 人 | 二类区 | W | 有 | 2300~4000 |
| 三里坳居民点 | 113.5679991 | 28.7978624 | 居民 | 约 42 户，168 人 | 二类区 | W | 有 | 1700~2500 |
| 梧桐山景区 | 县级旅游区，占地约 5000 亩 | | | | | | | |

本项目环境保护目标见图 1.10-1。

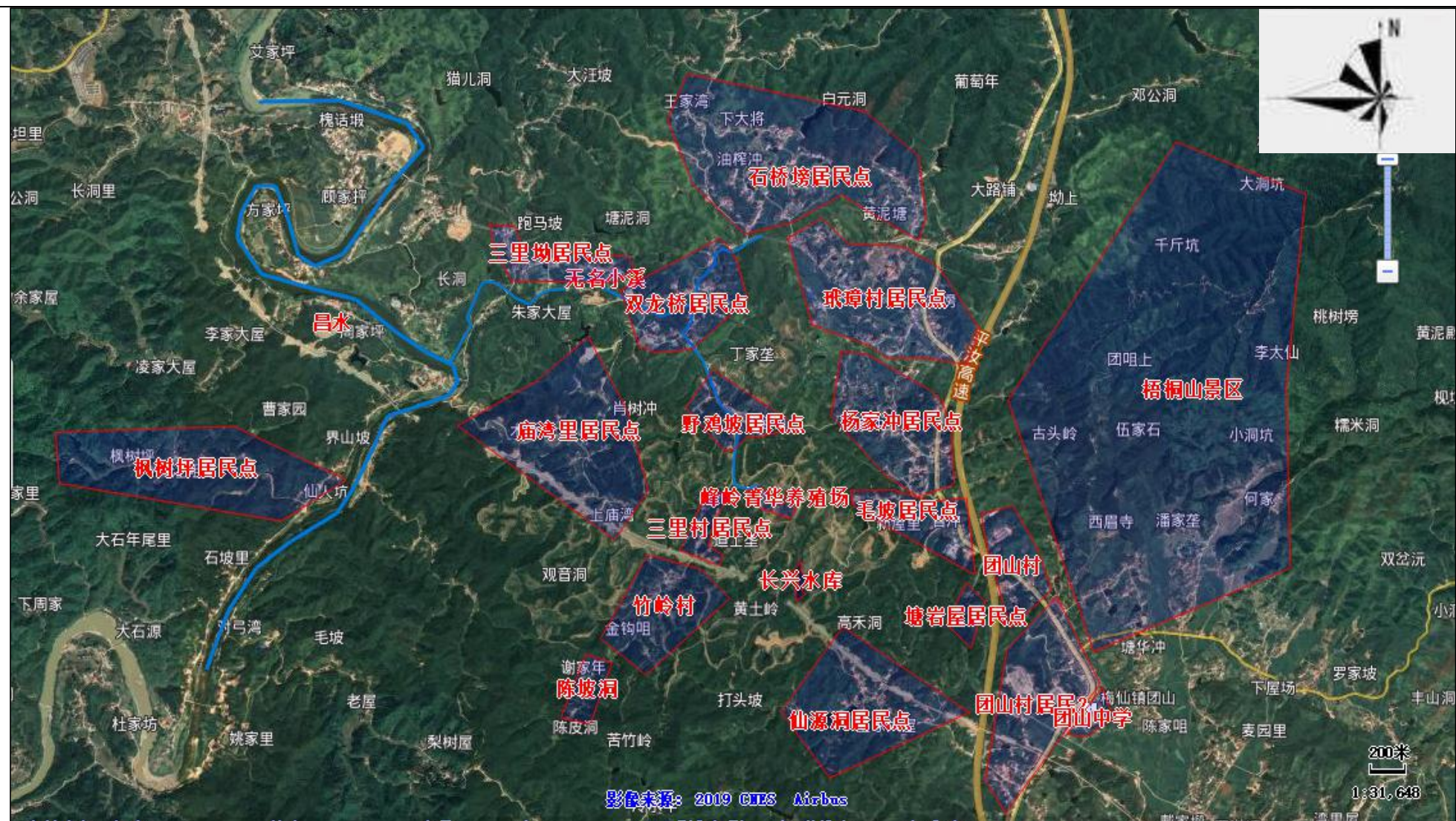


图 1.10-1 环境保护目标示意图

2 项目建设概况

2.1 项目基本情况

(1) 项目名称：平江县峰岭菁华养猪场（存栏能繁母猪 4800 头、年出栏仔猪 12 万头）建设项目；

(2) 建设性质：新建；

(3) 建设地点：湖南省岳阳市平江县梅仙镇三里村，具体位置详见附图 1；

(4) 建设单位：平江峰岭菁华果业有限公司；

(5) 投资总额：9679 万元，资金来源为项目单位自筹；

(6) 总占地面积：62 亩；

(7) 规模：总存栏母猪量 4800 头，种公猪量 48 头，总出栏量 12 万头仔猪；

(8) 建设工期：2020 年 1 月~2021 年 1 月，建设工期 12 个月。

2.2 工程内容与规模

平江县峰岭菁华养猪场（存栏能繁母猪 4800 头、年出栏仔猪 12 万头）建设项目位于平江县梅仙镇三里村，母猪总存栏量 4800 头，种公猪 48 头，总出栏量 12 万头仔猪，占地 62 亩，计划于 2021 年投入运营。

主要建筑物（主体工程）：配种和妊娠舍、分娩舍、保育舍、后备舍。辅助工程包括仓库、水塔、集粪池、办公室、生活用房、门卫值班室等。

主要设施、设备名称、数量：限位栏、料车、运肥车、消毒喷雾器、磅秤、温控设施、检测化验设施等。另外有机肥委外运加工项目，不在本次报告评价范围内。工程内容及规模详见表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 工程建设内容一览表

| 建设内容 | | 栋数 | 单位面积 | 建筑面积 (m ²) | 备注 |
|------|--------|----|----------------------|------------------------|----|
| 主体工程 | 保育舍 | 1 | 2021m ² | 2021m ² | 新建 |
| | | 1 | 1644m ² | 1644m ² | 新建 |
| | 配种和妊娠舍 | 1 | 4812m ² | 4812m ² | 新建 |
| | | 1 | 2021m ² | 2021m ² | 新建 |
| | 分娩舍 | 1 | 3236.2m ² | 3236.2m ² | 新建 |
| | | 1 | 2021m ² | 2021m ² | 新建 |
| | 后备舍 | 1 | 2409m ² | 2409m ² | 新建 |
| | | 1 | 2021m ² | 2021m ² | 新建 |
| 辅助工程 | 门卫室、仓库 | 1 | 96m ² | 96m ² | 新建 |
| | 生活办公楼 | 1 | 225m ² | 450m ² | 新建 |

| 建设内容 | | 栋数 | 单位面积 | 建筑面积（m ² ） | 备注 |
|------|------------|--|--------------------------------------|-----------------------|----|
| 公用工程 | 供水 | 由自掘水井供水，项目用水量为 49302.3m ³ /a | | | |
| | 排水 | 清污分流，废水经厂区西侧集粪池收集后通过管道输送至有机肥厂污水处理站处理后用于周边种植基地施肥。 | | | |
| | 道路 | 硬化道路 | | | |
| | 供电 | 依托当地电网 | | | |
| | 供热 | 电采暖 | | | |
| 环保工程 | 废气 | 项目废气主要为猪舍、集粪池臭气，采取机械通风，场区绿化，喷洒除臭剂以及加强管理等措施降低废气的影响；食堂油烟采用油烟净化装置处理 | | | |
| | 废水 | 废水经厂区西侧集粪池收集后通过管道输送至有机肥厂污水处理站处理后用于周边种植基地施肥。 | | | |
| | | 雨水收集池 1 座，容积 200m ³ | | | |
| | | 集粪池，容积 300m ³ | | | |
| | 固废 | 猪粪、沼渣 | 通过绞龙机运输至有机肥加工（有机肥加工另行评价） | | |
| | | 病死猪、胎盘 | 交由县病死畜禽无害化处理收集中心 | | |
| | | 医疗废物 | 设置 10 平方米危废暂存间，位于生活办公楼西侧，做警示标志，防渗漏处理 | | |
| | | 生活垃圾 | 建设单位收集后与区域乡村生活垃圾一起处置 | | |
| | 噪声 | 加强管理，采取综合消声、隔声措施 | | | |
| 依托工程 | 有机肥厂污水处理设施 | 有机肥厂污水处理站设计处理能力 60m ³ /d，主要采用工艺“厌氧发酵池+沼液池+消毒工艺”处理后用于周边种植基地施肥并配套周边种植基地输送管网以及消纳点，综合利用不外排。 | | | |

2.3 建设规模

根据建设单位提供资料信息及类比同行业，1 只母猪相当于 2 头成年猪、5 只猪苗相当于 1 头成年猪，常年存栏数 11060 头。项目养殖规模为出栏量 120000 头仔猪，本项目工程产能情况如下表。

表 2.3-1 工程产能情况表

| 序号 | 类别 | 主要产品 | 数量（头/年） | 折合成成年猪（头） | 备注 |
|----|-----|-------|---------|-----------|-----------|
| 1 | 出栏猪 | 仔猪 | 120000 | / | |
| 2 | 存栏猪 | 母猪 | 4800 | 9600 | |
| 3 | | 种公猪 | 48 | 48 | |
| 4 | | 仔猪 | 7059 | 1412 | 存栏时间 21 天 |
| 5 | | 常年存栏数 | / | 11060 | |

注：考虑存栏连续性，折算系数取整。

2.4 主要原辅料、资源能源消耗指标

本项目原辅料消耗及资源能源消耗情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表

| 原辅材料 | | 单位 | 消耗量 | 备注 |
|------|------|---------|--------------------|--|
| 饲料 | | t/a | 8239 | 玉米、麦夫、豆粕、预粉料等打成粉搅拌， 统一外购不在厂区内加工制造 |
| 新鲜水 | | m³/a | 49302.3 | 井水 |
| 其中 | 生产用水 | m³/a | 47158 | / |
| | 生活用水 | m³/a | 1664.4 | / |
| | 绿化用水 | m³/a | 480 | / |
| 除臭剂 | | t/a | 均为外购，用量 根据生产需要定 | / |
| 消毒液 | | t/a | 0.8 | 主要成分包括菌毒净杀（双链季铵盐）、金 碘毒杀（聚维酮碘溶液）、菌毒双杀（稀戊 2 醛溶液） |
| 电 | | 万 kwh/a | 100 | 当地供电所供配 |

2.5 主要设备

建设项目主要生产设备见表 2.5-1。

表 2.5-1 工程主要生产设备清单

| 序号 | 工程名称 | 技术规格 | 单位 | 合计 |
|----|------------|----------------|-----|------|
| 1 | 公猪栏（带饲槽） | 2500×2500×1200 | 组 | 200 |
| 3 | 妊娠母猪栏（带饲槽） | 2200×700×1000 | 组 | 3360 |
| 4 | 产床 | 2400×3800 | 组 | 1440 |
| 5 | 仔猪保育栏 | 2200×2200 | 组 | 1000 |
| 6 | 料车 | | 台 | 100 |
| 7 | 粪车 | | 台 | 50 |
| 8 | 仔猪转运车 | | 台 | 4 |
| 9 | 高压冲洗机 | | 台 | 20 |
| 10 | 喷雾消毒装置 | | 套 | 10 |
| 11 | 视频监控设施 | | 套 | 5 |
| 12 | 曝气设备 | | 台/套 | 15 |
| 13 | 污泥泵 | WQS | 台/套 | 30 |
| 14 | 臭氧发生器 | | 台/套 | 2 |
| 15 | 鼓风机 | | 台/套 | 3 |
| 16 | 油烟净化器 | 处理效率大于 85% | 台/套 | 1 |
| 17 | 固液分离设备 | 干清粪 | 台/套 | 1 |
| 18 | 绞龙机 | 输送粪便 | 台/套 | 1 |

2.6 公用工程

2.6.1 给排水

（1）给水工程

水源：水源来自企业自建水井，水源为地下水，靠近猪舍，使用方便。为了给生猪提供洁净、稳定的水源，项目于东北侧设置了一座 200t 水池。

给水系统：水塔到各猪舍之间铺设供水管道供各用水点用水，同时在厂区空地绿化区铺设绿化用水喷淋管道。猪舍内设置自动饮水器供水。

用水量：根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）、《中、小型集约化养猪场建设》（GB/T17824.1-1999）并结合建设单位提供的有关资料综合确定项目用水情况，详见表 2.6-1。

表 2.6-1 建设项目用水量一览表

| 序号 | 项目 | | 用水定额 | 数量 | 用水量 | |
|----|------|--------|------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | m ³ /d | m ³ /a |
| 1 | 生产用水 | 猪饮用水 | 种母猪 20L/头·d | 4800 头 | 96 | 35040 |
| | | | 种公猪 20L/头·d | 48 头 | 0.96 | 350.4 |
| | | | 猪苗 3L/头·d | 7059 头 | 21.18 | 7730.7 |
| | | 猪舍冲洗水 | 1.0L/头·d | 11060 头 | 11.06 | 4036.9 |
| | 小计 | | | | 129.2 | 47158 |
| 2 | 生活用水 | 食堂餐饮用水 | 4L/餐·人（一日三餐） | 30 人 | 0.36 | 131.4 |
| | | 员工生活用水 | 140L/d·人（含淋浴、盥洗、洗涤、洗衣机） | 30 人 | 4.2 | 1533 |
| | 小计 | | | | 4.56 | 1664.4 |
| 5 | 绿化用水 | | 2.0L/m ² ·次（一周一次） | 5000m ² | 10 | 480 |
| 6 | 合计 | | | | 143.76 | 49302.4 |

注：养殖过程中一般不用水冲洗，只在猪舍转（出）栏时，对猪舍进行消毒时使用水清洗用水量平均到每天。

（2）排水工程

项目厂区排水管网采用雨、污分流系统：本项目设置环厂区截排水沟，并设置雨水收集槽并铺设雨水收集管网和污水收集管网。厂区雨水经雨水管网系统收集排入厂区地势较低西南侧收集池沉淀后排入附近农田或溪沟；项目生产废水和生活污水通过污水管网收集后经厂区西侧集粪池收集后通过管道输送至有机肥厂污水处理站处理后用于周边种植基地施肥。

2.6.2 供热

为满足猪舍（10℃ 以上）的温度需要，猪舍用电灯供暖，职工生活所需热水由液化气或电供应。

2.6.3 供电

依托当地电网供电。

2.7 环保工程

（1）废水处理

根据调查，养猪场废水主要来源于猪舍冲洗水、猪尿和员工生活污水。全部废水进入有机肥厂废水处理站处理后用于周边种植基地施肥，不外排。

（2）废气

养殖场恶臭气体：优化饲料+加强猪舍通风+喷洒除臭剂+加强绿化，并设置合理的防护距离来减少其对周围环境的影响。

食堂油烟废气：高效静电油烟净化器处理达标后排放。

（3）噪声

厂区周边设置围墙，隔声降噪，加强厂区绿化。

（4）固废处理

养殖过程中产生的病、死猪以及母猪分娩产生的废物交由县无害化处理收集中心，及时清运不暂存；猪在养殖过程中产生的医疗废物交有资质单位处置；场区废弃包装袋由附近废品收购站回收；生活垃圾外运至平江县垃圾填埋场处置。

2.8 项目总平面布置

（1）畜禽养殖场场区布置要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的规定，畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：

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

（2）总平面布置的原则

本项目猪舍建设是按照饲养的操作流程布置猪舍、饲料间等设施，做到功能分区明确合理，保证养殖小区内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

（3）平面布置

猪场生产区按全年主导风向布置在生活管理区的侧风向处，污水粪便处理设施按夏季主

导风向设在生产区的侧风向 50m 以上，各区之间用绿化带或围墙隔离。养猪场生产区四周设围墙，大门出入口设值班室，人员更衣消毒室，车辆消毒通道和装卸猪台。猪舍朝向一般为南北向方位、南北向偏东或偏西不超过 30° 角，保持猪舍纵向轴线与当地常年主导风向呈 30°—60° 角。猪舍间距 7m 以上，整体猪舍排列呈“L”型分别两栋配种妊娠舍、两栋保育舍、两栋后备舍、两栋分娩舍。场区清洁道和污染道分开，利用绿化带隔离，尽可能互不交叉。详细平面布局见附图 2。

（4）绿化设计

畜禽养殖需要较高的卫生条件，所以场区内绿化、美化环境显得尤为重要。该项目从设计阶段就开始尝试高起点、高标准的设施建设和良好的饲养习惯及卫生习惯。以提高饲养质量，为此需加强场内的绿化建设和卫生要求。在道路两侧种植行道树，选择大树冠的树种，场区内树种应高低搭配，多种植乔木与灌木，尽量为场区营造一个空气清新，利于牲畜生长的生态环境。

2.9 贮运

（1）物料储运

根据本项目产品特点，需要进行厂内运输的物料主要为原辅材料，厂内运输方式主要采用叉车。本项目需进行厂外运输的物料饲料、运出仔猪等采用汽车运输。废水部分通过管网输送消纳点，部分通过吸粪车密封运输至附近消纳点。本项目厂外运输路线选择尽量避开居民区、学校、医院等敏感点。

（2）运输

本项目外部交通条件便利，有乡村公路直通场区。场区内道路由公共道路和生产区内净、污道组成。公共道路分为主干道和一般道路。各功能区之间道路连通形成消防环路。主干道连通场外道路，主干道宽 8m，其它道路宽 4m，转弯半径不小于 9m。场区内道路纵坡一般控制在 2.5%以内。

2.10 生产制度及劳动定员

项目员工总数为 30 人，其中管理人员 10 人、技术、饲养人员 20 人，养殖场年工作 365 天，每天三班，每天工作 8 小时。员工均在厂内食宿，食堂提供一日三餐。

3 工程分析

3.1 施工期工艺流程

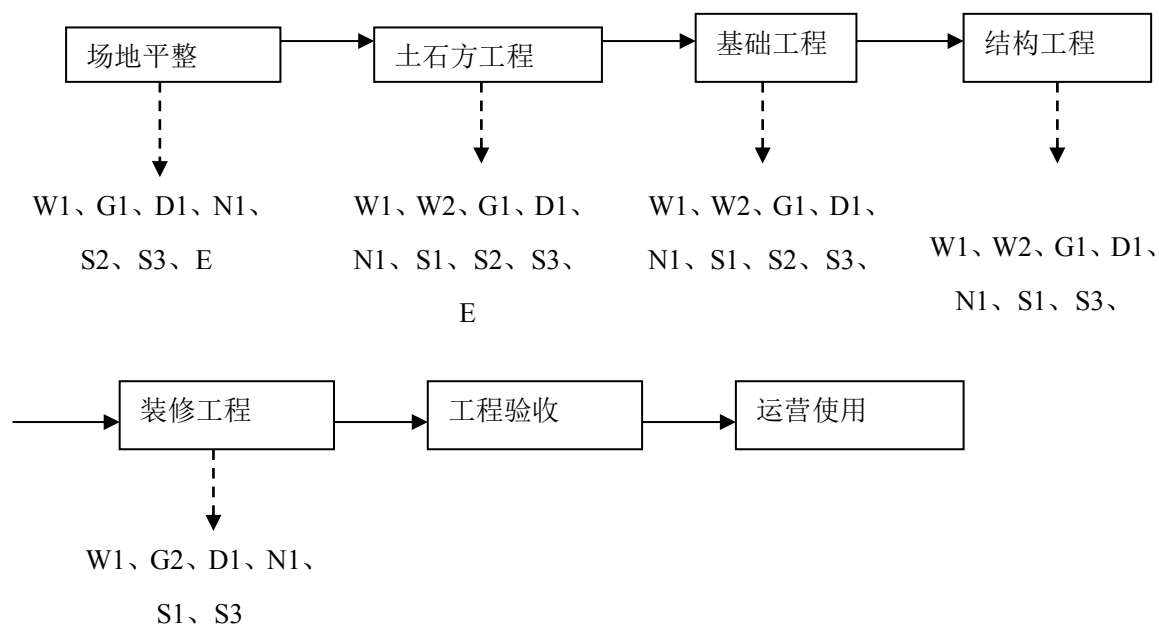


图 3.1-1 施工期工艺流程图

3.2 运营期工艺流程

1、生产工艺流程

该养殖场采取集约化养殖方式，在较小的场地内，投入较多的生产资料和劳动，采用新的工艺技术措施，饲养繁育仔猪。

养殖场建设期种猪从外地（非疫区）引进，经兽医卫生监督部门检疫确定为健康合格后，开始饲养繁育。猪的养殖工艺可概括为：种猪的选育、配种阶段、妊娠阶段、分娩和哺乳阶段、保育阶段。

（1）种猪的选育

从外购进的种猪经检疫后，在养猪场内专门设置的隔离舍隔离观察 25-30 天，经兽医检

查确定健康合格、身体状况符合要求后，分配至各圈舍进行培育，经培育成熟后进行配种。

种猪要求健康、营养状况良好、发育正常、四肢结合合理、强健有力，体形外貌符合品种特征，耳号清晰，种猪应打上耳牌，以便标识。种母猪生殖器官要求发育正常，有效乳头应不低于 6 对，分布均匀对称。

（2）配种阶段

此阶段是从母猪断奶开始，配种后经妊娠诊断转入妊娠舍之前的时间，持续时间 6 周。发情观察与配种 2 周，配种后 3 周即 21 天进行妊娠诊断，已妊母猪转入妊娠舍。本阶段的管理在于：根据母猪的发情征状，适时配种以保证较高的受胎率；对发情母猪及时补配。

（3）妊娠阶段

妊娠阶段是指从配种舍转入妊娠舍至分娩前 1 周的时间，饲养时间约 11 周。分娩前 1 周转入分娩哺乳舍产仔。搞好妊娠母猪的饲养管理，使之保持良好的体况，既要有一定的营养保证胎儿发育，储备供将来泌乳之需，又不能过肥，造成繁殖困难；注意观察返情及早期流产的母猪，适时补配。

（4）分娩、哺乳阶段

此阶段是从产前 1 周开始至断奶为止，时间为 3 周，产后 3 周断奶，母猪转入配种舍配种，断奶仔猪转入保育舍培育。本阶段相对技术含量较高，要求饲养人员责任心强，具有良好的思想文化素质。抓好初生关，做好接产工作，使母猪顺利分娩；抓好补饲关，提高仔猪断奶体重。

（5）保育阶段

此阶段是从断奶、仔猪保育舍开始至离开仔猪保育舍止，时间为 3 周。仔猪保育 3 周后作为商品仔猪外售。由于本阶段仔猪从分娩舍转移到保育舍，生活环境发生较大变化，应积极采取有效措施，预防仔猪的应激反应，保持仔猪良好的生长态势，为下一阶段打好基础。

仔猪饲养工艺流程及产污环节图 3.2-1。

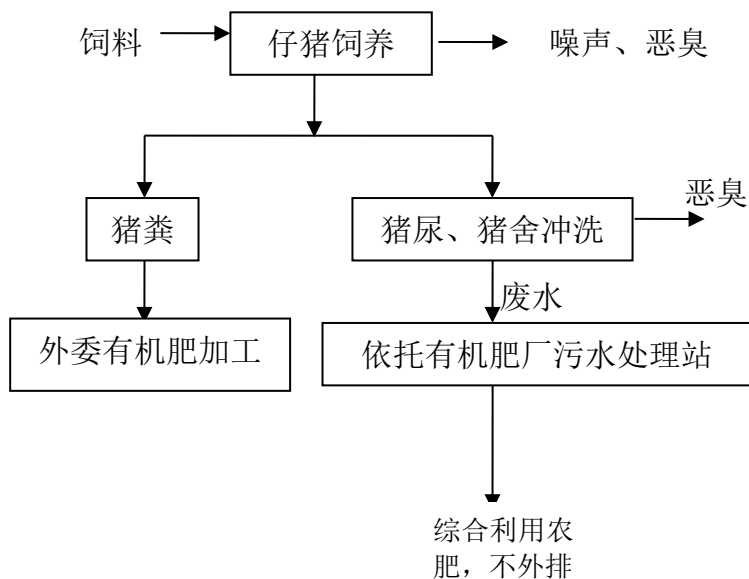


图 3.2-1 仔猪饲养工艺流程及产污环节图

2、生产工艺简述

（1）饲料生产方案

猪是杂食性动物，善食生食，青草、土豆、玉米、豆粕、南瓜等都是它们喜欢吃的饲料。人工养殖除了青绿饲料外，还应根据不同时期配制饲料，主要成份有玉米、麸皮、饼粕类、鱼粉、骨粉、盐、矿物质添加剂等，断奶后的仔猪日喂 4-5 次，以后可减少到 3-4 次。

本项目所用饲料从外购买搅拌加工，饲料中含高蛋白质及其他营养成分，使用添加剂，减少氮的排放量和粪便的产生量。

（2）生猪的饲养

种公猪的饲养：根据公猪的膘情投喂饲料，专人饲养，给予适当运动和光照，公猪舍做到夏防暑，冬防寒，室温保持在 10℃-28℃，进行严格测定，选出最优秀的公猪，发现有遗传疾病和发育不良以及丧失繁殖能力的后备公猪和基础公猪均及时淘汰。

种母猪的饲养：根据母猪的膘情投喂饲料，保持八成膘。产前或产后 1~3d 要减料，保证饮水，80d 后要适当加料，哺乳期根据仔猪的多少给母猪加料，每哺乳 1 头仔猪加料 0.15kg，断奶前 3d 起要减料，把哺乳期增喂的那部分饲料全部减掉，膘情低于八成时不减。适当运动和给予光照，怀孕母猪产前 7d 进入产仔栏，临产前 1~2d 在产仔栏内放入消毒后的软垫草，并准备好接产用器械、药品和其他用具。

初生仔猪的护理：在保温方面，采用稻草保温；卫生方面，要搞好猪舍和猪体卫生：洗净母猪乳房，及时清除舍内粪尿和污水，并隔天对猪舍和猪体消毒 1 次，每 3d 对产仔舍周边环境消毒 1 次，做好养殖区的定期消毒工作。

哺乳仔猪的饲养：仔猪出生后用经消毒的毛巾擦干口、鼻和体表的粘液，然后在离脐部 4~5cm 处剪断脐带，断端涂上碘酒，编上耳号。仔猪出生后要保证能及早吃到初乳和固定奶头，10d 后开始补料。断奶日龄一般为 21d，断奶方法可采取一次性断奶或分次断奶。仔猪应供应充足的清洁饮水。在哺乳期间应注意控制仔猪黄白痢，具体做法是做好母猪体的消毒，产仔舍的空栏消毒，垫料垫草的消毒。

（3）粪污处理

本项目猪舍采用漏缝板+机械刮板模式，猪生活在漏缝板地板上，饲养员行走及饲养工作在实心地板上。猪排泄的粪尿落入漏缝地板下部，漏缝地板下部设计合理的空间结构布局，粪尿落在漏缝地板下两侧斜坡，尿液由于重力作用顺斜坡流入中部尿道，汇集水流自尿道高地势流向尿道低处，通过尿道出口汇入尿沟进入集粪池，刮粪板每 4h 刮一次，养殖过程中每天冲洗机械刮板，只在猪舍转（出）栏，对猪舍进行冲洗、消毒。刮板冲洗废水和猪舍冲洗废水一起进入集粪池；粪便由刮粪板自低地势刮向高地势，落入粪沟，粪便落入粪沟后，由绞龙输送至单元外部出口，通过绞龙机运至有机肥加工厂。

该工艺的投入使用既克服了人工干清粪劳动力需求量大、劳动效率低的缺点，也克服了水泡粪工艺后期粪污浓度高、有机肥效力低的难题，猪舍下部结构见图 3.2-2。是养猪行业可持续化发展的理想工艺。

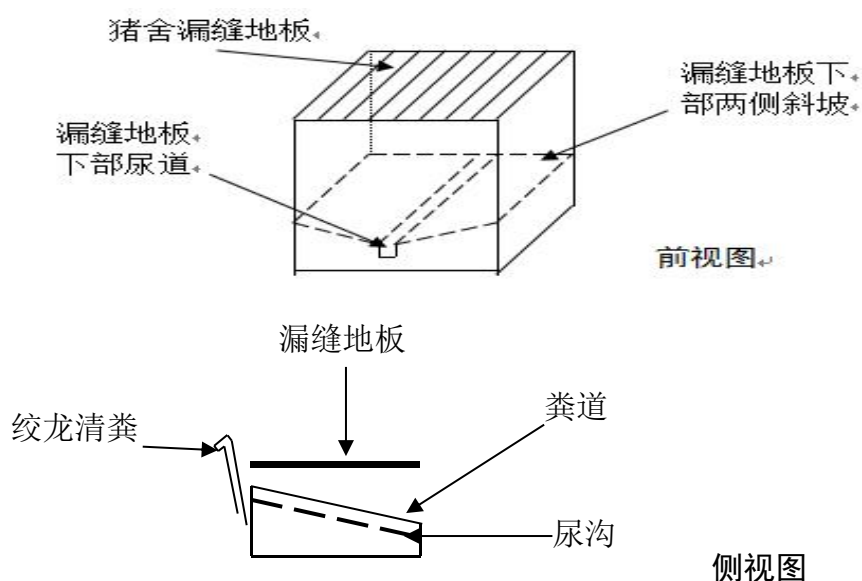


图 3.2-2 干清粪工艺猪舍下部结构视图

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中有关内容，不适合敷设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍，宜采用旋转筛网对粪污进行预处理。

本项目采用“漏缝板+机械刮板”干清粪工艺，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》要求。

（4）防疫

拟建项目防疫主要采取注射疫苗的方式，常用疫苗包括猪瘟疫苗、猪口蹄疫疫苗、猪高致病性蓝耳病疫苗、猪细小病毒疫苗等。均在小猪断奶后一周使用一头份，成年猪每年春秋两季各接种一头份；同时兽医室常备兽药主要为吉霉素、链霉素等抗生素类药品，要求使用高效、低毒、无公害、无残留，经职能部门认证的兽药。

防疫制度：

①更衣换鞋制度：凡是进入饲养场院的工作人员，一律更衣换鞋；

②消毒制度：凡进入饲养场的人和车辆等都需要经过消毒；

③防疫隔离制度：凡新引进的猪种在厂外隔离二个月以上，隔离观察期间进行测温和血清学及微生物检查，确认健康无病方能进场。

④免疫程序制度：制定一套合理的免疫程序和实验室检测制度，做到“以防为主、防治结合”。

⑤诊疗程序制度：配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各畜禽舍观察畜禽群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快，并向上级部门汇报。

（5）病畜禽处置

病畜禽进入隔离舍进行治疗，一旦发现疫情，第一时间向兽医卫生监督机构上报，并封闭全场。病死畜禽必须按照当地疾病预防控制中心的要求进行隔离。

（6）病死畜禽尸体的处理与处置

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定，企业对病死猪尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006），病死猪尸体处理应采用焚烧、安全填埋或无害化处理等方式处置，本项目交由县无害化收集中心。

（7）污水依托有机肥厂污水处理设施

工艺流程简述：在选用粪污处理工艺时，根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件、排放去向等因素确定工艺路线及处理目标，本项目设计结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497--2009）中模式 I 要求对污水进行处理。

本项目废水全部进入有机肥厂污水处理系统，处理后用于配套消纳地进行综合利用，在非施肥期储存于贮存池，不外排；猪粪、沼渣做有机肥加工。

有机肥厂污水处理主要采用“厌氧发酵池+沼液贮存池+消毒工艺”，废水通过本项目集粪池均衡水质后通过厌氧发酵池水解酸化将废水中的非溶解态有机物截留并转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，降低后续厌氧反应水力停留时间。废水经厌氧发酵处理后进入沼液贮存池，然后再池中喷洒药剂进行消毒，达卫生标准要求后最终排至种植区施肥。

3.3 物料平衡和水平衡

1、饲养物料平衡

通过类比调查分析，对原辅料和资源能源消耗情况进行量化，主要饲料消耗参数见表 3.3-1，对于粪便排放量没有实测数据，本环评采用《畜禽养殖业工程治理技术规范》中提供的经验数据（每只猪每天排放粪便约 2kg/d）进行核算项目物料平衡（饲料）物料平衡详见见图 3.3-1。

表 3.3-1 养猪场主要饲料定额消耗指标表

| 名称 | 数量 (头) | 饲料消耗量 | | |
|-----|-----------|----------------|---------------|--------------|
| | | 每头猪饲料定额 (kg/d) | 饲料日消耗量 (kg/d) | 饲料年消耗量 (t/a) |
| 种公猪 | 48 | 3.2 | 154 | 56 |
| 种母猪 | 4800 | 3.2 | 15360 | 5606 |
| 仔猪 | 7059 | 1.0 | 7059 | 2577 |
| 合计 | 11907 | | 22573 | 8239 |

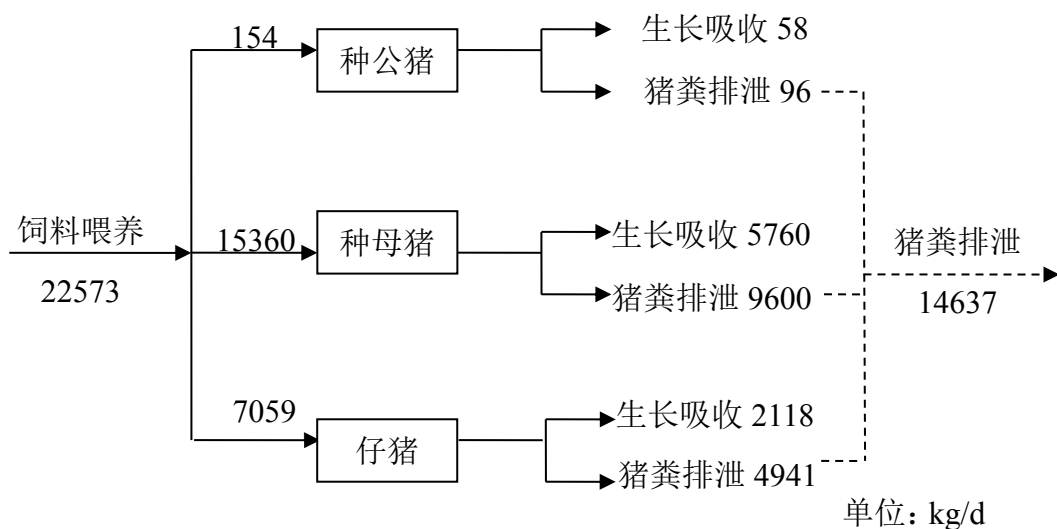


图 3.3-1 饲养物料平衡图

2、水平衡

本项目用水环节主要包括生猪饮用水、猪舍冲洗水、生活用水和绿化用水等。本报告给出全场水平衡，项目水平衡见表 3.3-2，水平衡图见图 3.3-2。

表 3.3-2 项目水平衡情况表

| 用水环节 | | 用水量 | | 消耗 | | 废水量 | |
|------|-----------|--------|---------|-------|----------|-------|----------|
| | | t/d | t/a | t/d | t/a | t/d | t/a |
| 生产用 | 刮粪板、猪舍冲洗水 | 11.06 | 4036.9 | 1.06 | 386.9 | 10 | 3650 |
| | 猪只饮用水 | 118.14 | 43121 | 86.07 | 31415.45 | 32.07 | 11705.55 |
| 生活用水 | | 4.56 | 1664.4 | 0.91 | 332.9 | 3.65 | 1332.3 |
| 绿化用水 | | 10 | 480 | 10 | 480 | / | / |
| 总计 | | 143.76 | 49302.3 | 98.04 | 32615.25 | 45.72 | 16687.05 |

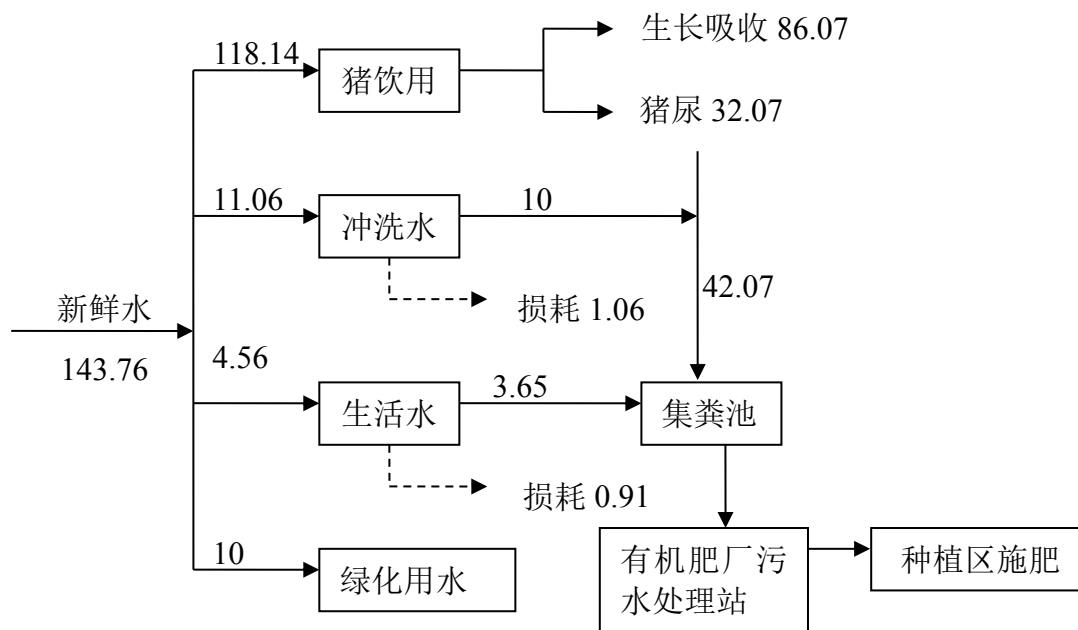


图 3.3-2 全场水平衡图

单位：t/d

3.4 污染源强分析

3.4.1 施工期污染因素分析

本项目属于择地新建项目，在其建设过程中产生的施工污染源如下：

（1）废水污染源

施工期的水污染源主要来自施工机械冲洗废水和施工人员的生活污水。施工机械冲洗废水的主要污染物是 SS 和石油类；施工人员的生活污水主要来自施工管理区的粪便、淋浴洗涤以及食堂、公用设施等，工期施工人员多为当地村民，住场人员少，废水产生量较少，在施工区低地处设置施工废水收集沉淀池，经沉淀后用于回用于施工用水和场区洒水抑尘，禁止向工场下游山地冲沟排放。

（2）废气污染源

施工期的大气污染源主要是施工机械、运输车辆等，废气产生量较少，主要污染物是扬尘和含 NO₂、CO、THC 等。

（3）噪声污染源

施工期噪声主要来自自主各类猪舍、办公楼、员工宿舍、辅助用房等施工场地和材料制备点的施工机械运行，主要有装载机、搅拌机和运输车辆等。材料制备场地的噪声影响相对较

大，主要表现在持续时间长、设备声功率高，声级约为 70~105dB。

（4）固体废物

A. 施工期土石方平衡：根据建设方提供施工图纸和其他材料，本项目均因地制宜根据地势采取简单地表剥离，均可做到区域内土石方平衡，废水处理系统区贮存池等开挖土方约 2.7 万 m^3 ，全部运至海拔较低的仓库区进行土石方回填，需填方量约 3 万 m^3 ，剩余所需借方由地表剥离取方。本项目总挖方为 148356 m^3 ，总填放量为 148356 m^3 ，均能做到土石方平衡，本项目无借方和弃方产生。

B. 固体废物有施工垃圾和施工人员生活垃圾。施工垃圾一部分是建筑模块、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装带、废旧设备等，大部分可以回收利用；另一部分为土、石沙等建筑材料废弃物以及施工营地的生活垃圾。

3.4.2 运营期污染因素分析

本项目在运营过程中产生“三废”和噪声，其中

（1）废水：主要为猪尿、猪舍冲洗废水以及员工生活污水。

（2）废气：本项目工作人员主要为周围农民，项目修建一间家庭式厨房为员工提供工作餐，使用燃料为液化气。本项目产生的大气污染源主要为厨房油烟及各生产工序过程中产生的恶臭。

（3）噪声：主要是养殖期间产生的猪群叫声、猪舍排气扇、水泵等产生的噪声。

（4）固体废物：主要固体废物为猪粪、病死猪尸体、防疫产生医疗废物、办公生活垃圾等。

由此可见，本项目废气和废水是本项目主要的影响要素，其次是固废影响。

3.4.3 水污染源强分析

本项目运营后产生的废水主要有猪尿、猪舍冲洗废水、员工生活废水。猪尿、猪舍及刮粪板冲洗废水统称为项目养殖生产废水，与厂区员工生活废水一起进入场区集粪池经管道输送至有机肥厂污水处理站。产生粪便不堆存直接通过绞龙机输送至有机肥厂加工。因此本项目主要废水源为养殖废水和生活污水。

（1）养殖废水

本项目猪舍全部采用干清粪工艺清除粪污，产生的猪尿和冲洗废水全部进入有机肥厂污水处理系统。根据《生猪养殖饮用水及排水数据定额》中有关管理部门推荐值，生猪平均排尿量为 $2.9 \times 10^{-3} \text{ m}^3/(\text{头} \cdot \text{d})$ ，现折算生猪常年存栏量为 11060 头/年，则生猪排尿量为 32.07 m^3

/d (11705.55m³/a)；根据《猪场的耗水量与粪便排量》中数据，猪舍及刮粪板冲洗水用量为 11.06m³/d，排放系数为 0.9，则冲洗废水排放量为 10m³/d (365m³/a)。则本项目生产废水总产生量为 42.07m³/d (15355.55m³/a)。

废水中污染物浓度参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，本项目为干清粪工艺，所有污染因子取浓度中值。干清粪废水（含猪尿和猪舍冲洗废水）产生情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 干清粪工艺养殖废水产生情况

| 指标 | 水质 (mg/L) | 日产生量 (t/d) | 年产生量 (t/a) |
|--------------------|-----------|------------|------------|
| 水量 | — | 42.07 | 15355.55 |
| COD | 2640 | 0.111 | 40.52 |
| BOD ₅ | 1584 | 0.067 | 24.46 |
| SS | 800 | 0.034 | 12.41 |
| NH ₃ -N | 370 | 0.016 | 5.84 |
| TP | 43.5 | 0.002 | 0.73 |

(2) 员工生活用水

根据建设方提供资料，项目共有 30 人在厂区食宿。根据《湖南省用水定额地方标准》(DB43/T388-2014)，居民生活用水量按 152L/人·d 计（含食堂餐饮用水 12L/人·d），则项目生活用水量为 4.56t/d，生活污水排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 3.65t/d (1331.5t/a)，生活污水产生情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 生活污水产生情况

| 指标 | 水质 (mg/L) | 日产生量 (t/d) | 年产生量 (t/a) |
|--------------------|-----------|------------|------------|
| 水量 | — | 3.65 | 1331.5 |
| COD | 300 | 0.00109 | 0.3995 |
| BOD ₅ | 200 | 0.00073 | 0.2663 |
| SS | 200 | 0.00073 | 0.2663 |
| NH ₃ -N | 30 | 0.00011 | 0.0399 |
| TP | 10 | 0.00004 | 0.0133 |

表 3.4-3 为项目废水混合后的综合水质情况，综合水质是根据各类废水的产生量和浓度进行物理加权所得。

表 3.4-3 项目养殖、生活废水混合后情况

| 指标 | 水质 (mg/L) | 日产生量 (t/d) | 年产生量 (t/a) |
|-----|-----------|------------|------------|
| 水量 | — | 45.72 | 16687.05 |
| COD | 2487.4 | 0.114 | 41.5 |

| | | | |
|--------------------|--------|-------|------|
| BOD ₅ | 1493.7 | 0.068 | 24.9 |
| SS | 760.9 | 0.035 | 12.7 |
| NH ₃ -N | 347.8 | 0.016 | 5.8 |
| TP | 41.3 | 0.002 | 0.69 |

3.4.4 大气污染源强分析

本项目产生的大气污染物主要包括恶臭气体、食堂油烟。

（1）恶臭气体

养殖场大气污染物主要是猪粪便产生的臭气，猪粪便臭气是厌氧细菌发酵的产物，臭气中主要含有氨气、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢和甲烷。任何物体表面若覆盖着粪便，都能形成恶臭污染源。

臭气产生的多少还与粪便的水分含量和粪便堆积的厚度有关，粪便堆积的越厚，就会使臭气产生量越大，尤其是在场地排水不畅通时更是如此。但是，经验表明，只要加强猪舍的管理，采取铺设水泥地面、粪便及时清理干净等措施，可以很好的限制臭气的产生。

本项目恶臭主要来自猪舍、集粪池挥发的氨、硫化氢等恶臭物质，属于无组织面源排放。

①猪舍臭气源强分析

本项目猪舍采用干清粪工艺，猪粪日产日清，且猪舍日常进行喷洒天然植物提取液的除臭措施，猪舍恶臭气体的产生得到有效控制。项目参考中国环境科学学会学术年会论文集（2010）天津市环境影响评价中心张艳青等人发布的论文：《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》。可知本项目 NH₃、H₂S 排放量的预测情况分别见表 3.4-4、3.4-5。

表 3.4-4 猪舍 NH₃ 排放量预计一览表

| 序号 | 猪种类 | 数量（头） | 产生量（kg/d） | 合计量（kg/d） |
|----|-----|-------|-----------|-----------|
| 1 | 种母猪 | 4800 | 25.4 | 30.5 |
| 2 | 种公猪 | 48 | 0.25 | |
| 3 | 仔猪 | 7059 | 4.9 | |

表 3.4-5 猪舍 H₂S 排放量预计一览表

| 序号 | 猪种类 | 数量（头） | 排产生量（kg/d） | 合计量（kg/d） |
|----|-----|-------|------------|-----------|
| 1 | 种母猪 | 4800 | 3.8 | 5.2 |
| 2 | 种公猪 | 48 | 0.024 | |
| 3 | 仔猪 | 7059 | 1.4 | |

由上表 3.4-4 及表 3.4-5 可知，生产区猪舍臭气中 NH₃、H₂S 产生量分别为 30.5kg/d、5.2kg/d。

本环评要求采用优化饲料+喷洒除臭剂+加强绿化等组合方式进行除臭（详细工艺流程见本环

评第 8 章节“大气污染防治措施”。该技术可使恶臭下降了 95%左右，则本项目猪舍臭气经处理后 NH_3 、 H_2S 排放速率分别为 1.5kg/d、0.26kg/d。

②集粪池臭气源强分析

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每 1gBOD₅ 可产生 0.0031g NH_3 和 0.00012g H_2S 。为进一步减小项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响，对污水前处理系统集粪池部分喷洒除臭剂，进行场区绿化。本项目污水处理集粪池恶臭产生及排放情况见表 3.4-7。

表 3.4-7 本项目集粪池恶臭产排情况

| 污染源 | 污染物产生量 (kg/d) | | 拟处理措施 | 污染物排放源强 (kg/d) | |
|-----|----------------------|---------------|-----------------------------|----------------------|---------------|
| 集粪池 | H_2S | NH_3 | 恶臭产气区域喷洒除臭剂加绿化措施，去除效率可达 60% | H_2S | NH_3 |
| | 0.0084 | 0.217 | | 0.0033 | 0.086 |

备注：本项目 BOD₅ 产生量为 0.07 t/d。

(2) 食堂油烟

员工食堂规模按照基准灶头 1 个计算，规模属于小型食堂，燃用液化气，液化气属清洁能源，燃烧产生废气量少，本评价不做定量分析。

食堂提供一日三餐，在烹饪过程中会有油烟废气产生。场区共有职工 30 人，动植物油消耗量按 0.05kg/人·d 计，则消耗动植物油 1.5kg/d，在烹饪时挥发损失约 3%，则厨房油烟废气产生量约 0.045kg/d (0.016t/a)，通过在炉灶上方安装集气罩将油烟废气排出。油烟废气产生量为 2000m³/h (烹饪时间按 6h/d 计)，油烟浓度 3.75mg/m³。项目拟采用复合式油烟净化器处理后通过食堂专用烟道引至食堂屋顶高空排放，油烟净化效率为 85%，则油烟废气排放量 2000m³/h，油烟浓度 0.94mg/m³，油烟废气排放量约 0.011kg/d (0.004t/a)，满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) (小型) 2.0mg/m³ 限值。

(3) 废气污染源汇总

本项目废气污染源汇总情况见表 3.4-8。

表 3.4-8 项目废气污染源统计情况一览表 单位 t/a

| 污染源 | 污染物 | 产生源强 | | 排放源强 | | 拟采取措施 |
|-----|----------------------|------|-------|------|-------|----------------------------|
| | | 产生浓度 | 产生量 | 排放浓度 | 排放量 | |
| 猪舍 | NH_3 | / | 11.13 | / | 0.548 | 采用优化饲料+喷洒除臭剂+加强绿化等组合方式进行除臭 |
| | H_2S | / | 1.9 | / | 0.095 | |
| 集粪池 | NH_3 | / | 0.079 | / | 0.031 | 喷洒除臭剂+加强绿 |

| | | | | | | |
|------|------------------|-----------------------|---------|-----------------------|----------|-------|
| | H ₂ S | / | 0.003 | / | 0.001 | 化 |
| 员工食堂 | 油烟 | 3.75mg/m ³ | 0.02t/a | 0.94mg/m ³ | 0.004t/a | 油烟净化器 |

3.4.5 噪声污染源强分析

养殖场噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵等产生的噪声，猪舍排气扇的等效声级值在 75~85dB（A），猪群哼叫声在 70~80dB（A），水泵的等效声级值在 80~90dB（A），风机的等效声级值在 80~90dB（A）。主要噪声源排放情况见表 3.4-9。

表 3.4-9 项目主要噪声源强表

| 种类 | 污染物来源 | 产生方式 | 产生源强 dB（A） |
|-------|-------|------|------------|
| 猪叫 | 全部猪舍 | 间断 | 70~80 |
| 风机 | 全部猪舍 | 连续 | 80~90 |
| 水泵 | 废水处理站 | 连续 | 80~90 |
| 固液分离机 | 废水处理站 | 连续 | 75~80 |
| 排风扇 | 全部猪舍 | 连续 | 75~85 |

3.4.5 固体废弃物产生源强分析

营运期固体废物主要包括猪粪、生活垃圾及病死猪、胎盘、医疗废物。其中猪粪、粪渣、属于一般工业固废；病死猪、胎盘、医疗废物属于危险固废。

（1）猪粪

猪粪是养猪场主要固体污染物之一，本项目猪舍猪粪采用干清粪工艺清除，根据图3.3-1 饲养物料平衡图可知本项目产生的猪粪为14.6t/d（5329t/a），送至有机肥生产加工销售。

（2）病死猪

一般而言，哺乳期后的猪抗病、抗寒能力比哺乳期的猪仔要强得多，死亡的猪主要来自处于哺乳期的猪仔，死亡率按2%估算，死亡的猪只按10kg/头计，则每年死猪有2400头，重24t/a。[产生病死猪全部由平江县病死畜禽收集中心，收集后统一运送至汨罗无害化处置中心处理。](#)

（3）分娩废物

母猪生育周期为2.3胎/年，分娩废物每胎以1kg/头计，则场区内分娩废物产量为11.04t/a，[产生病死猪全部经动物尸体全部由平江县病死畜禽收集中心，收集后统一运送至汨罗无害化处置中心处理。](#)

（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的少量医疗废物，每头猪防疫产生医疗量

约为0.005kg/a，全场产生量约为0.055t/a，经查《国家危险废物名录》，该部分固废属于危险废物，废物代码为900-001-01，此部分废物交由有危险废物处置资质的单位处理。

（5）生活垃圾

项目建成运行后30人在场区食宿，按每人每天产生1kg垃圾计算，本项目产生的生活垃圾量为0.03t/a。生活垃圾及时收集后送垃圾站统一处理。

项目固废产排情况见表3.4-10。

表 3.4-10 项目固废产排情况

| 序号 | 污染物 | 产生量 t/a | 固废种类 | 采取的处理措施 |
|----|------|---------|------|-----------------|
| 1 | 猪粪 | 5329 | 一般固废 | 通过绞龙机运输至有机肥厂加工 |
| 2 | 病死猪 | 24 | 危险固废 | 交由平江县病死畜禽收集中心处置 |
| 3 | 分娩废物 | 11.04 | 一般固废 | |
| 4 | 医疗废物 | 0.055 | 危险固废 | 委托有资质单位处理 |
| 5 | 生活垃圾 | 0.03 | 一般固废 | 送垃圾站统一处理 |

4 区域环境概况

4.1 自然环境现状

4.1.1 地理位置

平江县位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和本省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。京珠高速经过本县，在伍市镇设有出入口，并以平伍公路连接县城。随着 106 国道和 308、207 省道平江段改造和岳汝高速和通平高速的修建，平江将与长株潭融为一体，区位优势进一步凸显。交通区位优势独特，位于长株潭两型示范区和武汉城市圈之间，岳汝高速、G106、S308 线均通过本地。

本项目位于平江县梅仙镇三里村，所在地周围均为荒山林地。项目地理位置见附图 1。

4.1.2 地质

平江县地貌以山地和丘陵为主。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甑盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、云腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。

4.1.3 水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。汨罗江发源于江西省修水县黄龙山梨树垅，经修水县白石桥，于龙门流入湖南省平江县境内，向西流经平江城区，自汨罗市转向西北 $28^{\circ}30'$ — $29^{\circ}03'$ 之间。南北长 61 公里，东西宽 51.3 公里，面积 1581.5 平方公里，距益阳市区 50 公里，岳阳市区 110 公里，经长湘公路至长沙仅 45 公里，交通十分便利。流至磊石乡，于汨罗江口汇入洞庭湖。汨罗江分为南北两支，南支称汨水，为主源；北支称罗水，至汨罗市屈谭（大丘湾）汇合称“汨罗江”。汨罗江全长 253 公里，流域面积达 5543 平方公里。长乐以上，河流流经丘陵山区，水系发育，水量丰富。长乐以下，支流汇入较少，河道展宽可通航，为东洞庭湖滨湖区最大河流。

昌江又名梅仙水，源出平江县西北部幕阜山西麓傅家洞，于杨梅港入汨罗江，长 84 公里，流域面积 670 平方公里。昌江河由东北斜插西南，梅仙镇地处昌江中游。昌江河多年平均水位 27.2m、多年平均流量为 $23.65\text{m}^3/\text{s}$ 、枯水期平均流量为 $2.2\text{m}^3/\text{s}$ ，流速为 0.12m/s ，平均水面宽度约为 45m，最高洪水位为 101.2 米，最低洪水位为 97.4 米，项目所在区域段其水域功能主要为渔业、农业灌溉用水区，本项目无名小溪汇流处上、下游无饮用水源取水口的设置。

项目北侧约 1.3km 无名小溪，由当地丘陵地势汇流成的小溪，项目所在段溪流平均宽度约 5m，流速为 0.02m/s ，小溪主要水体功能为灌溉农业用水，无饮用取水口设置。

4.1.4 地震资料

项目所在区域为位于扬子准地台南缘之江南地轴中部湘东北幕阜山褶皱隆起带，区内出露地层简单，岩浆岩发育。项目区出露地层简单，主要为第四系坡积残积物，第四系位于项目区低洼处。

本区属湘东北幕阜山褶皱隆起带，区内裂隙比较发育，但绝大部分规模较小。局部可见伟晶岩脉，伟晶岩脉呈近南北方向展布，宽度为 0.2~0.5 米，延伸规模不大。岩浆岩属幕阜山岩体的一部分，幕阜山岩体为岩基，为燕山早期形成的中深成侵入体，岩性主要为中细粒黑云母花岗岩及黑云母二长花岗岩，局部发育有伟晶岩脉，未风化的岩浆岩为开采对象。地表岩石被风化，表层为腐殖土，由粘土、植物根等组成，厚度小于 1 米，从强风化至微风化，其风化厚度约 45 米。

地震：根据 GB18306-2001 版 1:400 万《中国地震参数区划图》，本区在《中国地震动峰值加速度区划图》中标出的地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，《中国地震反应谱特征周期区划图》中标出的地震动反应谱特征周期为 0.35s，相对应的地震基本烈度小于 VI。

4.1.5 气候条件

工程所在地气候特征与县城相似，平江地处湿润的大陆性季风气候区，属中热带向北亚热带过渡气候带，气候温和，雨量充沛，多年平均气温 16.8°C ，极端最高温度 40.3°C (1971 年 7 月 28 日)，极端最低气温 -12°C (1972 年 2 月 9 日)。年降雨天数 160 天左右，年日照小时 1687h，全年无霜期 266 天。工程所在地多年平均降雨量 1354.2mm，春夏两季雨量为全年的 70%左右，多年平均蒸发量 1262mm，最大日降雨量约 160mm，多年平均风速 1.5m/s ，最大风速 16m/s 。主要气候特征为：春温多雨、冬无严寒、夏无酷暑。常年积温 6185.3°C ，一月平均气温 4.9°C ，七月平均气温 28.6°C ，平江县年平均风速 2.2m/s 。

4.1.6 植被与生物多样性

平江县森林覆盖率达 57.3%，是湖南省重点林业县，有山林面积 417 万亩，占全县国土总面积的 67.3%。境内北有幕阜山，南有连云山，地形复杂，有多种土壤分布，气候温暖湿润，雨量充沛，阳光充足，适宜各种林木生长，森林大多为天然林，属针、阔叶混交林区。据调查全县树木共有 95 科，281 属，800 种。主要树种有松、杉、油桐、梓、枫、樟、柳、棕、楠竹等；珍稀植物主要有银杏、水杉、金钱松及杜仲、厚朴、黄连、青檀等。珍稀野生动物主要有穿山甲、鸳鸯、红嘴相思鸟等。野生动植物中仅药用植物就要 175 科，615 属，1301 种。平江县动植物资源丰富，生态环境良好。

拟建项目不经过生态敏感区，无濒危保护植物分布。区内野生动物较少，以农田生态区常见种类为主；项目用地范围内及周边国家保护野生动植物和古树名木分布。

4.2 社会环境现状

4.2.1 平江县

平江县辖 24 个镇（汉昌镇、三市镇、南江镇、伍市镇、安定镇、虹桥镇、梅仙镇、加义镇、浯口镇、长寿镇、童市镇、岑川镇、瓮江镇、向家镇、龙门镇、福寿山镇、石牛寨镇、上塔市镇、余坪镇、三阳乡、板江乡、木金乡、大洲乡、三墩乡）。原加义镇、咏生乡合并为加义镇，原长寿镇、黄金洞乡、南桥乡合并为长寿镇，原大坪乡改镇为石牛寨镇，原冬塔乡改镇为上塔市镇，原余坪乡改镇为余坪镇。全县面积 412518.3hm²。

2018 年，全县年末常住总人口 99.55 万人，总户数 28.04 万户，其中男性 52.07 万人，女性 47.48 万人；城镇人口 45.11 万人，农村人口 54.44 万人，城镇化率为 45.31%。全县户籍总人口 111.78 万人，其中城镇人口 18.08 万人。

4.2.2 梅仙镇

梅仙镇位于北纬 28 度 51 分 22 秒 东经 113 度 36 分 13 秒，全镇地域面积 204.74 平方千米（2017 年），总人口为 61350 人（2017 年），耕地面积 3.51 万亩，山林面积 18.9 万亩。2005 年，撤销三个管区机构，实行按线运作，全镇共有 36 个行政村、2 个居委会。后梅仙合并部分行政村，现有 28 个行政村、2 个居委会。

4.3 区域污染源调查

项目位于平江县梅仙镇三里村，项目评价范围内主要为林地，经调查没有工业企业污染源，区域污染主要表现为区域农村面源污染。根据现状监测结果，项目周边环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准，土壤满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

5 环境质量现状调查与评价

5.1 环境空气质量现状调查与评价

1、基本污染物环境质量现状达标区判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）“5.5 评价基准年筛选：依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，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”。依据上述新版大气导则要求，为了解本项目周边环境空气质量状况，本评价收集了“平江县 2018 年度空气质量数据”中的相关数据来评价本项目所在区域空气质量的达标情况。2018 年平江县环保局设空气自动站一个，采用自动连续监测。按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）监测六个基本项目：二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧。具体情况见表 5.1-1。

表5.1-1 区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 年均值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 5 | 60 | 8.3 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 18 | 40 | 45 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 57 | 70 | 81.4 | 达标 |
| CO | 百分之95位数日平均质量浓度 | 1300 | 4000 | 32.5 | 达标 |
| O ₃ | 百分之90位数8h平均质量浓度 | 131 | 160 | 81.9 | 达标 |
| PM _{2.5} | 达标年平均质量浓度 | 32 | 35 | 91.4 | 达标 |

由上表可以看出，平江县2018年环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年 第29号）中的二级标准限值要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、其他污染物补充监测环境质量现状

（1）监测点位

本次评价期间于 2019 年 11 月 9 日至 2019 年 11 月 15 日委托湖南乾诚检测有限公司对项目所在地附近环境空气质量进行了现状监测，监测点位布设见表 5.1-2。

表 5.1-2 环境空气监测点

| 编号 | 监测点位 | 距离、方位 | 监测因子 | 备注 |
|----|----------------|-------------------------|--|-------|
| A1 | 项目所在地 | 项目场地 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、 NH ₃ 和 H ₂ S | / |
| A2 | 项目西侧 玳璋村居民点 | 项目东侧 350m 居民点，有 山体阻隔 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、 NH ₃ 和 H ₂ S | 山体下风向 |

(2) 监测项目及分析方法

监测项目为：PM₁₀、SO₂、NO₂、NH₃ 和 H₂S。

各项目的采样及分析方法均按国家环保局颁布的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》中的有关规定执行。

(3) 采样方法：按照国家相应的标准进行监测

(4) 监测结果与评价

各污染因子环境空气质量现状监测值浓度范围结果汇总见表 5.1-3。

表 5.1-3 环境空气质量现状结果统计一览表 (ug/m³)

| 监测点 | 监测项目 | PM ₁₀ | SO ₂ | NO ₂ | NH ₃ | H ₂ S |
|----------------|------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 项目所在地 | 浓度范围 | 75-82 | 22-37 | 22-40 | 100-150 | 5-7 |
| | 平均值 | 79.1 | 28.1 | 30 | 125.7 | 5.7 |
| | 超标率 | / | / | / | / | / |
| | 超标倍数 | / | / | / | / | / |
| 项目西侧 玳璋村居民点 | 浓度范围 | 79-85 | 18-29 | 20-31 | 50-100 | 2-4 |
| | 平均值 | 82.3 | 22.9 | 24.1 | 74.3 | 2.7 |
| | 超标率 | / | / | / | / | / |
| | 超标倍数 | / | / | / | / | / |
| 评价标准 | | 150 | 150 | 80 | 200 | 10 |

(5) 评价结果

由表 5.1-2 统计数据可见，本次 2 个现状监测点的 PM₁₀、NO₂、SO₂24 小时平均浓度现状监测值，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求；氨气、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值。故说明本项目环境空气质量现状良好。

5.2 地表水质量现状调查与评价

本项目主要污水综合利用不外排，对附近有影响的水体为北侧无名小溪以及南侧长兴水

库。为了解拟建地区地表水质量现状，本次评价期间于 2019 年 11 月 9 日至 2019 年 11 月 11 日委托湖南乾诚检测有限公司对项目所在地下游小溪、溪沟和长兴水库进行监测。

(1) 监测断面布设：

S1：项目场地下游溪沟汇流断面；

S2：项目场地下游无名小溪 1300m；

S3：项目场南侧下游 460m 长兴水库；

(2) 监测因子：pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、石油类、总磷、粪大肠菌群。

(3) 采样方法：按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》的有关规定和要求进行。

(4) 监测结果与评价

根据湖南乾诚检测有限公司环境监测于 2019 年 11 月 9 日至 2019 年 11 月 11 日，连续三天现场采样监测结果统计见表 5.2-1。

表 5.2-1 地表水环境现状监测结果统计一览表（mg/L, pH 除外）

| 监测点 | 监测项目 | pH | 悬浮物 | 氨氮 | BOD ₅ | COD | 总磷 | 石油类 | 粪大肠杆菌 |
|----------------------|------|-----------|-------|-------------|------------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| S1：项目场地下游溪沟汇流断面 | 浓度范围 | 6.96-7.11 | 11-15 | 0.169-0.199 | 3.5-3.8 | 17-18 | 0.12-0.13 | 0.01-0.02 | 2700-3400 |
| | 平均值 | 7.03 | 13 | 0.184 | 3.67 | 17.7 | 0.12 | 0.013 | 3130 |
| | 超标率 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 超标倍数 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| S2：项目场地下游无名小溪 1300m | 浓度范围 | 6.83-6.95 | 10-12 | 0.031-0.066 | 2.4-2.7 | 11-13 | 0.08-0.1 | 0.01L | 630-1200 |
| | 平均值 | 6.89 | 10.7 | 0.048 | 2.53 | 12 | 0.09 | 0.01 | 890 |
| | 超标率 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 超标倍数 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| S3：项目场南侧下游 460m 长兴水库 | 浓度范围 | 6.76-6.88 | 14-16 | 0.123-0.099 | 3.4-3.7 | 16-17 | 0.05-0.06 | 0.01-0.02 | 1400-2100 |
| | 平均值 | 6.82 | 15.3 | 0.102 | 3.57 | 16.7 | 0.06 | 0.013 | 1770 |
| | 超标率 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 超标倍数 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| (GB3838-2002) III | | 6-9 | / | 1.0 | 4 | 20 | 0.2 | 0.05 | 10000 |

由表 5.2-1 监测结果可见，指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。周边地表水环境现状质量整体较好。

5.3 地下水环境质量现状调查与评价

为了了解拟建地区地下水质量现状，本次评价委托湖南乾诚检测有限公司对项目区域地下水进行了水质现状监测。

(1) 监测点位：设 1 个监测点

表 5.3-1 地下水环境现状监测点位一览表

| 编号 | 监测水体 | 监测点位 | 备注 |
|----|----------------|----------------|---------|
| U1 | 项目场地井水 | 项目场地井水 | 灌溉，生活用水 |
| U2 | 项目场地下游三里村居民点井水 | 项目西南侧约 550m，井水 | 灌溉，生活用水 |

(2) 监测因子：pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、铅、砷、氯化物、细菌总数、总大肠菌群。

(3) 采样方法：按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》的有关规定和要求进行。同地表水环境现状监测方法与仪器。

(5) 监测结果与评价

根据湖南乾诚检测有限公司于 2019 年 11 月 9 日至 2019 年 11 月 11 日，连续 3 天现场采样监测结果统计见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水环境现状监测结果统计一览表（mg/L,pH 除外）

| 采点 位 | 检测项目 | 采样时间及检测结果 | | | 标准限值 | | 最大超标 倍数 | 超标率% |
|------------------------|------|------------|------------|------------|---------|-------|------------|------|
| | | 2019.11.09 | 2019.11.10 | 2019.11.11 | | | | |
| U1 项目 场地井 水 | pH 值 | 6.96 | 7.05 | 7.11 | 6.5~8.5 | | 0 | 0 |
| | 硫酸盐 | 15.3 | 15.9 | 16.3 | ≤ | 250 | 0 | 0 |
| | 氯化物 | 10.1 | 10.2 | 10.9 | ≤ | 250 | 0 | 0 |
| | 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤ | 0.1 | 0 | 0 |
| | 铜 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤ | 1.0 | 0 | 0 |
| | 锌 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤ | 1.0 | 0 | 0 |
| | 耗氧量 | 0.80 | 0.90 | 0.83 | ≤ | 3.0 | 0 | 0 |
| | 氨氮 | 0.164 | 0.175 | 0.183 | ≤ | 0.50 | 0 | 0 |
| | 细菌总数 | 42 | 48 | 50 | ≤ | 100 | 0 | 0 |
| | 砷 | 0.0042 | 0.0059 | 0.0047 | ≤ | 0.01 | 0 | 0 |
| | 镉 | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | ≤ | 0.005 | 0 | 0 |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤ | 0.05 | 0 | 0 |
| | 铅 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤ | 0.01 | 0 | 0 |
| U2 项目 西南侧 约 550m | pH 值 | 7.06 | 7.14 | 7.22 | 6.5~8.5 | | 0 | 0 |
| | 硫酸盐 | 15.6 | 16.0 | 15.3 | ≤ | 250 | 0 | 0 |
| | 氯化物 | 10.3 | 10.9 | 10.4 | ≤ | 250 | 0 | 0 |

| 采 点 位 | 检测项目 | 采样时间及检测结果 | | | 标准限值 | | 最大超标 倍数 | 超标率% |
|------------------------|------|------------|------------|------------|------|-------|------------|------|
| | | 2019.11.09 | 2019.11.10 | 2019.11.11 | | | | |
| 井水 (三里 村居民 点) | 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤ | 0.10 | 0 | 0 |
| | 铜 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤ | 1.0 | 0 | 0 |
| | 锌 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤ | 1.0 | 0 | 0 |
| | 耗氧量 | 0.90 | 0.75 | 0.82 | ≤ | 3.0 | 0 | 0 |
| | 氨氮 | 0.138 | 0.155 | 0.179 | ≤ | 0.50 | 0 | 0 |
| | 细菌总数 | 15 | 10 | 12 | ≤ | 100 | 0 | 0 |
| | 砷 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤ | 0.01 | 0 | 0 |
| | 镉 | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | ≤ | 0.005 | 0 | 0 |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤ | 0.05 | 0 | 0 |
| | 铅 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤ | 0.01 | 0 | 0 |

由表 5.3-2 监测结果统计可见，本次环评地下水环境现状监测因子的现状监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准。

5.4 声环境现状调查与评价

（1）声环境质量现状监测

本项目声环境现状评价采用现场监测的方法，委托湖南乾诚检测有限公司对项目区周围声环境进行现状监测。

（2）监测布点

根据项目区域的实际情况，在项目区四周布设 4 个监测点进行噪声质量现状的监测，噪声现状监测点的位置详见监测布点图附图 4。

（3）监测时段及监测方法

噪声监测时间为 2019 年 11 月 9 日~2019 年 11 月 10 日，分昼间和夜间两时段监测。

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定进行监测，监测仪器为 AWA6218B 噪声统计分析仪。

（4）评价标准

厂区周围各点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。标准值见表 5.4-1。

表 5.4-1 环境噪声标准值单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 2 | 60 | 50 |

（5）现状监测结果

噪声监测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 项目噪声监测结果单位：dB(A)

| 编号 | 噪声检测点 | 检测结果 LeqdB(A) | | | | 标准限值 | |
|----|-----------|---------------|------|--------|------|------|----|
| | | 11月9日 | | 11月10日 | | | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| N1 | 场界东侧 1m 处 | 52.0 | 42.1 | 50.7 | 41.8 | 60 | 50 |
| N2 | 场界南侧 1m 处 | 51.5 | 40.5 | 52.3 | 42.5 | | |
| N3 | 场界西侧 1m 处 | 51.1 | 42.8 | 50.1 | 42.2 | | |
| N4 | 场界北侧 1m 处 | 51.3 | 41.7 | 52.4 | 40.9 | | |

从表 5.4-2 可以看出，评价区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准值，说明评价区内现状声环境质量良好。

5.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解本项目土壤环境质量现状，特委托湖南乾诚检测有限公司于 2019 年 11 月 09 日进行土壤环境现状监测。

（1）监测布点：共设置三个监测点位

①在项目场地内设 1 个监测点位；

②项目西北侧猕猴桃种植基地设 1 个监测点位；

③项目东南侧黄桃种植基地设 1 个监测点位。

（2）监测因子：pH、总磷、总氮、镉、铅、锌、铜。

（3）监测方法：详见表 5.5-2。

表 5.5-2 土壤环境现状监测方法与仪器一览表

| 项目类别 | 分析项目 | 分析方法名称及来源 | 仪器型号 | 最低检出限 |
|------|------|---|---------|-----------|
| 土壤 | pH | 土壤 pH 的测定 (NY/T 1121.2-2006) | PH53C | / |
| | 铜 | 火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17138-1997) | AA-7001 | 1mg/kg |
| | 锌 | 火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17138-1997) | AA-7001 | 0.5mg/kg |
| | 铅 | KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17140-1997) | AA-7001 | 0.2mg/kg |
| | 镉 | KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17140-1997) | AA-7001 | 0.05mg/kg |

| | | | | |
|--|----|--------------------------|------|-----------|
| | 总磷 | 碱熔-钼锑抗分光光度法（HJ 632-2011） | V723 | 10.0mg/kg |
| | 总氮 | 凯氏法（HJ717-2014） | V723 | 48mg/kg |

（4）监测结果与评价

根据湖南乾诚检测有限公司于 2019 年 11 月 9 日现场采样，监测结果统计见表 5.5-3。

表 5.5-3 土壤环境现状监测背景值(mg/kg,pH 除外)

| 采样点位 | 检测结果（单位：除 pH 为无量纲外，其他均为 mg/kg。） | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | pH | 铜 | 锌 | 镉 | 铅 | 总磷 | 总氮 |
| T1 项目所在地 | 6.93 | 64 | 99 | 0.27 | 27 | 135 | 254 |
| T2 项目西北侧 猕猴桃种植基地 | 7.01 | 57 | 112 | 0.14 | 34 | 153 | 269 |
| T3 项目东南侧 黄桃种植基地 | 6.55 | 49 | 102 | 0.1 | 22 | 144 | 261 |
| 评价标准 | 5.5-6.5 | 50 | 200 | 0.3 | 90 | / | / |
| | 6.5-7.5 | 100 | 250 | | 120 | / | / |

表 5.5-3 统计数据可见，对照《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，区域土壤各因子环境现状监测值均低于标准值，说明区域土壤环境质量现状良好。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 水环境影响分析

项目建设施工过程中产生的废水主要为土石方废水、施工设备冲洗水、施工人员生活污水以及降雨时产生的地表径流。

施工场区应当在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流进入附近溪沟，造成水体污染，泥沙淤积，同时设置简易沉淀池，泥浊水经过沉淀处理后回用或外排。冲洗车辆场地加设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用（降尘用水）；在生活营地区设置化粪池兼生活污水收集池，污水用于农田灌溉在施工区低地处设置施工废水收集沉淀池，经沉淀后用于回用于施工用水和场区洒水抑尘，禁止向工场下游山地冲沟排放。

项目施工过程中废水不大，经上述处理后对周边水环境影响不大。

6.1.2 大气环境影响分析

本项目施工期大气污染物主要为施工产生的粉尘、汽车运输产生的扬尘以及施工燃油机械和运输车辆产生的废气。

（1）扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在建材的运输、装卸、裸露、搅拌及土地开挖、道路建设等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的，其中道路运输及建筑材料装卸造成的扬尘最为严重。

a) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1 (V - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·年；

V——堆场平均风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径尘粒的沉降速度见表 6.1-1。

表 6.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

| | | | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粒径(微米) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度(m/s) | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径(微米) | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度(m/s) | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粒径(微米) | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度(m/s) | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

由表 6.1-1 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大，当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。

本项目选址梅仙镇三里村，项目建设地 200m 范围内虽无居民点，但施工期间若不采取措施，扬尘势必对区域空气环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此本工程施工期应特别注意防尘的问题，制定必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

b) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献报导，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘， $\text{kg/km}\cdot\text{辆}$ ；

V——汽车速度， km/h ；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

表 6.1-2 中为 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。

表 6.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/辆·km

| P 车速 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5(km/h) | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 | 0.287 |
| 10(km/h) | 0.102 | 0.171 | 0.232 | 0.289 | 0.341 | 0.574 |
| 15(km/h) | 0.153 | 0.257 | 0.349 | 0.433 | 0.512 | 0.861 |
| 20(km/h) | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 | 1.435 |

由表 6.1-2 可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围是 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 6.1-3 为施工场地洒水抑尘试验结果。

表 6.1-3 施工场地洒水抑尘试验结果

| 距 离 (m) | | 5 | 20 | 50 | 100 |
|------------------------------------|-----|-------|------|------|------|
| TSP 小时平均浓度 (mg/m ³) | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| | 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

表 6.1-3 可知：每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20m~50m，若在施工区出口处设置渣土车冲洗设施，则可进一步降低扬尘的数量。

因此，为控制施工期扬尘对周围环境的影响，在项目区施工过程中，制定并落实相应的粉尘与扬尘污染控制措施，采取路面清扫、路面洒水、车速限制、易扬尘物质密封运输，以及设置车辆冲洗设施等措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 施工车辆、机械尾气

工程土建施工用车以 9 辆计，以每车 1 天耗油 50L 计算，则施工车辆每天排放的尾气中含一氧化碳 45kg，二氧化碳 99kg，碳氢化合物 45kg，氮氧化合物 5kg。

本项目施工期较短，施工时间短，施工强度小，施工扬尘和机械尾气影响会随着施工结束而消失。因此，总体上讲，施工扬尘和机械尾气影响较小。

6.1.3 声环境影响分析

本项目施工期噪声主要来源作业机械，类比土建施工各类机械设备使用类型及噪声强度情况见表 6.1-4。其声源性质均为间歇源。

表 6.1-4 各施工阶段主要噪声源状况

| 施工阶段 | 声源 | 声级[dB(A)] |
|---------|-----------|-----------|
| 土方阶段 | 推土机 | 90-100 |
| | 挖掘机 | 100-105 |
| 结构阶段 | 电焊机 | 90-95 |
| | 振捣器 | 95-105 |
| | 电锯 | 100-105 |
| | 混凝土罐车、载重车 | 80-85 |
| 装修与安装阶段 | 手工钻 | 100-105 |
| | 多功能木工刨 | 95~100 |
| | 电钻 | 100-105 |
| | 电锤 | 105—110 |
| | 无齿锯 | 105 |
| | 切割机 | 100-105 |
| | 磨石机 | 100—110 |

上述设备通常是交互作业的，且在施工场地内的位置和设备使用率也在不断地变化。采用点声源噪声衰减模式作出距离施工机械不同距离处经自然衰减后的噪声值预测，结果见表 6.1-5。

表 6.1-5 距离施工场界不同距离处经自然衰减后的噪声源值

| 源强 | 距声源不同距离处的噪声值 dB(A) | | | | | | | |
|-----|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | 20m | 40m | 60m | 80m | 100m | 200m | 300m | 500m |
| 105 | 74 | 68 | 64 | 62 | 60 | 54 | 51 | 46 |
| 100 | 69 | 63 | 59 | 57 | 55 | 49 | 46 | 41 |
| 95 | 64 | 58 | 54 | 52 | 50 | 44 | 41 | 36 |
| 90 | 59 | 53 | 49 | 47 | 45 | 39 | 36 | 31 |
| 85 | 54 | 48 | 44 | 42 | 40 | 34 | 31 | 26 |
| 80 | 49 | 43 | 39 | 35 | 34 | 29 | 26 | 21 |

由表可知，施工噪声随传播距离衰减。一般施工机械噪声在场区中心施工时对场界外影响很小，本项目建设地 200m 范围内无居民点，因此，施工期噪声对区域环境影响较小。

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同。施工结束时，施工噪声也自行结束。

6.1.4 固体废弃物环境影响分析

施工期固体废物主要有生活垃圾和建筑垃圾两类。如处置不当将会造成二次污染。因此，考虑了如下控制措施：

①生活垃圾应及时清运出场，不得长期堆放，以免腐烂发酵、污染环境，影响公共卫生。

②建筑垃圾可在施工现场定点堆放，定期外运至指定地点填埋，不得随意抛弃。

③施工结束后，要及时清理施工现场，拆除临时工棚等临时建筑物，废弃的建筑材料必须送到指定地点处置。

6.1.5 生态环境影响分析

拟建工程对生态环境的影响主要是地表形态变化、土地利用方向发生变化、土壤的影响、景观变化等。

（1）场区内施工对生态环境的影响

项目养殖区总占地面积 62 亩，场区内自然植被以荒草丛地为主，周边多为柏木林和灌草丛地。养殖区施工所造成的大面积土地裸露，且部分由于结构疏松，空隙度较大，如果不采取有效的美化和拦挡措施，雨天将会产生大量污泥、荒水；晴天运输建材往来的车辆将会产生大量的扬尘，污染空气，对附近的敏感点生活、生产也有较大影响。同时，裸露的施工点形成的大型黄土斑块影响景观，将对周围景观造成负面影响。

①植被破坏及生物多样性影响分析

项目施工过程中需要对表层土壤进行清理，将不可避免的造成现有植被的破坏，利用土地上的植物将全部被清除，与其相邻的边缘地带的植被也会受到一定程度的破坏，但这种破坏是可逆的，在施工完成后可以通过人工绿化等手段恢复植被。

项目建设破坏的植被主要为柏木林、人工林木（桉木林）、灌草丛、农作物植被，项目区分布广泛，群落和生物数量相对较少，区域内野生动物主要为农田生态型种类，没有需要特殊保护的珍稀树种和动物种群，不会造成动植物资源的明显损失。施工过程植被破坏会直接引起水土流失间接造成经济损失。因此，施工过程中，应始终尽力减少植被破坏，加强植被重建和场区环境绿化，防止水土流失，减少对周边生态环境的影响。项目用地类型属于林地，应根据相关法律要求交纳森林植被恢复费，森林植被恢复费专款专用，由林业主管部门依照有关规定统一安排植树造林，恢复森林植被，植树造林面积不得少于因占用、征收、征用林地而减少的森林植被面积，同时应加强场地内的绿化恢复工程建设，对施工中所破坏的的生态环境应边施工、边恢复，使生态环境破坏程度降至最低。

②景观影响分析

项目施工期将对区域景观格局发生一定的变化，原有丘陵-低山地貌景观特征将因清除地表植被、挖毁原地貌、土石方开挖外运，使该区域原有的景观格局和自然生态功能较大程度的丧失。但通过植被工程实施后，植被可在短期内得到恢复。另外，为保护区域环境与景观，本环评要求尽可能依山而建，减少土石方开挖，使建成后场区地形尽可能保持原有地形。通过实施后，预计项目对景观的影响较轻。

③水土流失影响分析

施工过程土石方开挖以及弃渣堆放过程中，将不可避免地改变地形地貌，破坏植被，扰动原有土体，损坏原有水土保持设施，使土壤松散、地表裸露，容易产生新的水土流失。若不采取相应的有效措施，将在一定程度上加剧项目区域的水土流失，由此可能造成的影响与危害主要有造成地表水混浊，影响进塘池塘和井塘池塘水质：土石方开挖、场区道路或其它的弃土，如不及时运走，将流失进入附近地表水体（溪沟），会造成地表水混浊，影响其水质；影响生态环境：项目建设扰动原地形地貌，森林植被受到破坏，地表裸露面积增加，一旦遇到暴雨，加速地表径流，易造成洪涝灾害，遇干旱季节，土壤蓄水能力削弱；景观影响：项目土方开挖填筑造成地表植被破坏，从而造成地表裸露，影响自然景观视觉。本项目建设产生新的裸露地表，造成水土流失面积为 62 亩左右。

因此，项目建设将造成一定的水土流失，且可能产生一定的水土流失危害，必须采取措施予以防治。就本项目而言，防止水土流失可采取如下措施：

(1)林地内剥离下来的表土要及时处理，覆盖或运出，弃土场及时压实、平整并绿化，施工过程与生态恢复要紧密衔接，防止表土长时间裸露；

(2)施工时应合理安排工期和工程顺序，避开暴雨季节进行施工，减少土壤损失和地表破坏面积，在场地周围设置排水明沟（截水沟），将雨水和废水排入循环沉淀池经过充分沉淀后用于场区降尘。

6.1.6 施工期环境影响结论

项目施工期产生的污染物，对拟建项目场址周围附近区域的空气环境、声环境、地表水环境的影响是不可避免的。但不会改变区域环境功能，在落实本报告提出的措施后，对周围环境的影响较小而且其影响是暂时的、局部的，随施工的结束而消失。因此，对环境的影响较小。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响评价

6.2.1.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。结合环境质量现状调查结果及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)要求，确定本项目的预测因子为氨气和硫化氢。

(1) 污染源参数

估算模式参数以及污染源参数见下表。

表 6.2-1 本项目估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|----------|------------|--|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数（城市选项时） | —— |
| 最高环境温度/℃ | | 40.3℃ |
| 最低环境温度/℃ | | -6℃ |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | —— |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 岸线距离/km | —— |
| | 岸线方向/° | —— |

表 6.2-2 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

| 污染源名称 | 坐标 | | 海拔高度 (m) | 面源有效 排放高度 /m | 年排放 小时数 | 污染物 | 排放速 率 | 单位 |
|-------|-----|-----|-------------|--------------------|------------|-----|----------|------|
| | X | Y | | | | | | |
| 猪舍 | 359 | 195 | 151 | 8 | 8760 | 氨气 | 0.06 | kg/h |
| | 35 | 174 | | | | | | |
| | -7 | 40 | | | | | | |
| | 217 | -54 | | | | 硫化氢 | 0.01 | kg/h |
| | 336 | 52 | | | | | | |
| | 357 | 195 | | | | | | |
| 集粪池 | 20 | 53 | 138 | 2 | | 氨气 | 0.004 | kg/h |

| | | | | | | | | |
|--|-----|-----|--|--|--|-----|--------|------|
| | 41 | 119 | | | | | | |
| | 101 | 94 | | | | | | |
| | 89 | 29 | | | | | | |
| | 20 | 50 | | | | 硫化氢 | 0.0001 | kg/h |

(2) 估算结果

该养殖场大气污染物主要是养殖场内无组织排放的恶臭污染物，主要为 H₂S、NH₃。

估算等级结果见表 6.2-3。

表 6.2-3 估算等级结果

| 序号 | 污染源类型 | 估算结果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------|--|-------|---------|----------|---------------|-----------|------------|------------|---|----|-----|-----|------|----------|---------------|---|-----|-----|-----|------|----------|----------|--|-------|---|---|---|------|-------|
| 1 | 厂内无组织 恶臭污染 | <div><div>AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案</div><div>筛选方案名称: 筛选方案</div><div>筛选方案定义 筛选结果</div><div><div>查看选项</div><div>查看内容: 各源的最大值汇总</div><div>显示方式: 1小时浓度占标率</div><div>污 染 源: </div><div>污 染 物: 全部污染物</div><div>计 算 点: 全部点</div><div><div>表格显示选项</div><div>数据格式: 0.0#####</div><div>数据单位: %</div></div><div><div>评价等级建议</div><div><input type="checkbox"/> Pmax和D10%须为同一污染物</div><div>最大占标率Pmax:19.27% (猪舍的硫化氢)</div><div>建议评价等级: 一级</div><div>占标率10%的最远距离D10%:2431m (猪舍的硫化氢)</div><div>评价范围根据污染源区域外延, 应包括矩形(东西*南北): 5.5 * 5.5km, 中心坐标(X,Y): (176,61)m。</div><div>以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整</div></div><div><div>刷新结果(E)</div><div>浓度/占标率 曲线图...</div><table><tr><th>序号</th><th>污染源名称</th><th>方位角度(度)</th><th>离源距离(m)</th><th>相对源高(m)</th><th>氨气 D10(m)</th><th>硫化氢 D10(m)</th></tr><tr><td>1</td><td>猪舍</td><td>0.0</td><td>342</td><td>0.00</td><td>5.78 0</td><td>19.27 24.31</td></tr><tr><td>2</td><td>化粪池</td><td>0.0</td><td>174</td><td>0.00</td><td>1.73 0</td><td>0.86 0</td></tr><tr><td></td><td>各源最大值</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>5.78</td><td>19.27</td></tr></table></div></div></div> | 序号 | 污染源名称 | 方位角度(度) | 离源距离(m) | 相对源高(m) | 氨气 D10(m) | 硫化氢 D10(m) | 1 | 猪舍 | 0.0 | 342 | 0.00 | 5.78 0 | 19.27 24.31 | 2 | 化粪池 | 0.0 | 174 | 0.00 | 1.73 0 | 0.86 0 | | 各源最大值 | — | — | — | 5.78 | 19.27 |
| | | 序号 | 污染源名称 | 方位角度(度) | 离源距离(m) | 相对源高(m) | 氨气 D10(m) | 硫化氢 D10(m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 猪舍 | 0.0 | 342 | 0.00 | 5.78 0 | 19.27 24.31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 化粪池 | 0.0 | 174 | 0.00 | 1.73 0 | 0.86 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 各源最大值 | — | — | — | 5.78 | 19.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

本项目大气环境影响评价等级为一级，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 中推荐的 AERSCREEN 估算模型对项目厂区产生的恶臭进行预测分析，

预测结果见表 6.2-4、表 6.2-5。

表 6.2-4 猪舍大气污染物估算模式计算结果表

| 污染物 距离(米) | H ₂ S | | NH ₃ | |
|--------------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|
| | 落地浓度(ug/m ³) | 占标率 (%) | 落地浓度(ug/m ³) | 占标率 (%) |
| 10 | 0.78155 | 7.82 | 4.689301 | 2.34 |
| 100 | 1.230217 | 12.3 | 7.3813 | 3.69 |
| 200 | 1.722833 | 17.23 | 10.337 | 5.17 |
| 300 | 1.910333 | 19.1 | 11.462 | 5.73 |
| 342 (最大) | 1.9265 | 19.27 | 11.559 | 5.78 |
| 400 | 1.899 | 18.99 | 11.394 | 5.7 |

| | | | | |
|----------|----------|-------|--------|------|
| 500 | 1.8625 | 18.63 | 11.175 | 5.59 |
| 600 | 1.870667 | 18.71 | 11.224 | 5.61 |
| 800 | 1.799 | 17.99 | 10.794 | 5.4 |
| 1000 | 1.6815 | 16.82 | 10.089 | 5.04 |
| 1500 | 1.381383 | 13.81 | 8.2883 | 4.14 |
| 2000 | 1.144133 | 11.44 | 6.8648 | 3.43 |
| 2500 | 0.980433 | 9.8 | 5.8826 | 2.94 |
| 下风向最大值 | 1.965 | | 11.559 | |
| 最大浓度出现距离 | 342 | | | |
| 最大占标率 | 19.27 | | 5.78 | |

表 6.2-5 集粪池大气污染物估算模式计算结果表

| 污染物 距离(米) | H ₂ S | | NH ₃ | |
|--------------|--------------------------|--------|--------------------------|--------|
| | 落地浓度(ug/m ³) | 占标率（%） | 落地浓度(ug/m ³) | 占标率（%） |
| 10 | 0.083398 | 0.83 | 3.3359 | 1.67 |
| 100 | 0.086475 | 0.86 | 3.459 | 1.73 |
| 175（最大） | 0.086475 | 0.86 | 3.459 | 1.73 |
| 200 | 0.085755 | 0.86 | 3.4302 | 1.72 |
| 300 | 0.07686 | 0.77 | 3.0744 | 1.54 |
| 400 | 0.066338 | 0.66 | 2.6535 | 1.33 |
| 500 | 0.058103 | 0.58 | 2.3241 | 1.16 |
| 600 | 0.05117 | 0.51 | 2.0468 | 1.02 |
| 800 | 0.040548 | 0.41 | 1.6219 | 0.81 |
| 1000 | 0.03426 | 0.34 | 1.3704 | 0.69 |
| 1500 | 0.025423 | 0.25 | 1.0169 | 0.51 |
| 2000 | 0.020243 | 0.2 | 0.80973 | 0.4 |
| 2500 | 0.017172 | 0.17 | 0.68689 | 0.34 |
| 下风向最大值 | 0.086475 | | 3.459 | |
| 最大浓度出现距离 | 175 | | | |
| 最大占标率 | 0.86 | | 1.73 | |

根据预测结果可知：项目猪舍 NH₃、H₂S 等污染物最大落地浓度出现在距离下风向 342m 位置，NH₃ 最大落地浓度为 11.559ug/m³，H₂S 最大落地浓度为 1.965ug/m³；集粪池 NH₃、H₂S 等污染物最大落地浓度出现在距离下风向 175m 位置，NH₃ 最大落地浓度

为 $3.459\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， H_2S 最大落地浓度为 $0.086475\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(3) 大气影响评价工作等级确定

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）所推荐采用的估算模式 AERSCREEN，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。地面浓度占标率计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价等级按照下表的分级判据进行划分：

表 6.2-6 评价工作分级判据

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

本次环评选取 NH_3 、 H_2S 作为评价因子，大气污染物落地浓度估算见表 6.2-7。

表 6.2-7 最大落地浓度、占标率统计（厂区面源）

| 猪舍 | | | | 集粪池 | | | |
|----------------------|--------|--------|-------|----------------------|--------|----------|-------|
| 名称 | 最大落地距离 | 最大落地浓度 | 最大占标率 | 名称 | 最大落地距离 | 最大落地浓度 | 最大占标率 |
| NH_3 | 342 | 11.559 | 5.78 | NH_3 | 175 | 3.459 | 1.73 |
| H_2S | 342 | 1.965 | 19.27 | H_2S | 175 | 0.086475 | 0.86 |

备注：浓度单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；占标率单位为%。

根据估算，有较大影响的面源猪舍生产区 NH_3 、 H_2S 污染物最大地面浓度落地占标率分别为 $\text{H}_2\text{S } P_{\max} = 19.27\% > 10\%$ 、 $\text{NH}_3 P_{\max} = 5.78\% < 10\%$ ；集粪池站 NH_3 、 H_2S 最大地面浓度落地占标率分别为 $\text{H}_2\text{S } P_{\max} = 0.86\% < 10\%$ 、 $\text{NH}_3 P_{\max} = 1.73\% < 10\%$ 。根据表 6.2-7 大气环境影响评价等级判据表可知，本项目大气环境影响评价等级为一级。

6.2.1.2 区域气象条件

(1) 地面气象数据

本项目距平江县气象观测站约 35.2km，其小于 50km，故本项目地面气象资料可直接采用平江县气象局的常规地面气象观测资料。符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定。AERMOD 模式采用平江站 2018 年逐日逐次的地面气象观测数据。为保证模型所需输入数据的连续性，对于观测数据中存在个别小时风向、风速、温度等观测数据缺失的时段，采用线性插值方式予以补充。对于低云量和总云量部分数据缺失的时段，采用性插值方式予以补充。地面气象观测站信息见下表。

表 6.2-8 观测气象信息表

| 气象站点名称 | 气象站点等级 | 与厂址距离 (km) | 海拔高度 (m) | 经纬度 (°) | | 数据年份 | 气象要素 |
|--------|--------|------------|----------|---------|-------|------|------------------|
| | | | | 经度 | 纬度 | | |
| 平江 | 一般站 | 35.2 | 248 | 109.27 | 28.35 | 2017 | 风向、风速、温度、低云量、总云量 |

(2) 观测年气象数据

根据平江气象站（2018.1.1~2018.12.31）的气象观测资料，得到该地区近一年的气象数据资料，具体资料如下：

表 6.2-9 2018 年平江县年平均温度的月变化

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 温度 (°C) | 5.17 | 7.49 | 13.97 | 16.92 | 22.34 | 26.26 | 30.81 | 30.68 | 23.69 | 19.50 | 12.96 | 6.45 |

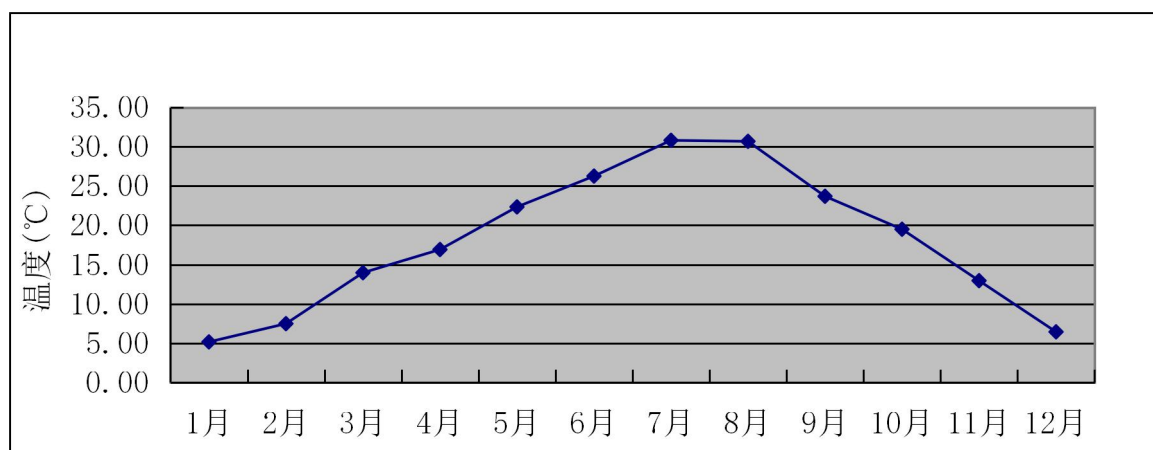


图6.2-1 年平均温度月变化图

表 6.2-10 2018 年平江县年平均风速的月变化

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 风速 (m/s) | 1.09 | 1.37 | 1.43 | 1.41 | 1.17 | 1.26 | 2.16 | 1.92 | 1.21 | 1.37 | 1.18 | 1.06 |

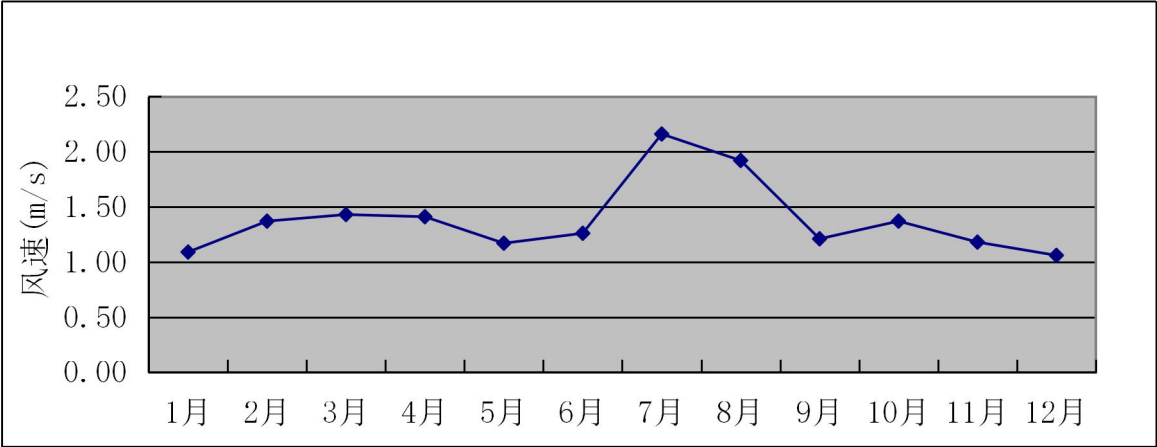


图6.2-2 年平均风速月变化图
表 6.2-11 2018 年季小时平均风速月变化

| 风速(m/s) 小时(h) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 春季 | 0.97 | 0.88 | 0.94 | 0.87 | 0.90 | 0.91 | 0.87 | 1.18 | 1.07 | 1.27 | 1.60 | 1.94 |
| 夏季 | 0.92 | 1.02 | 1.09 | 0.99 | 1.00 | 1.03 | 0.98 | 1.23 | 1.84 | 2.29 | 2.57 | 2.89 |
| 秋季 | 0.89 | 0.79 | 0.72 | 0.74 | 0.72 | 0.70 | 0.68 | 0.73 | 0.95 | 1.22 | 1.42 | 1.80 |
| 冬季 | 0.89 | 1.00 | 0.95 | 0.89 | 0.93 | 0.96 | 1.01 | 0.95 | 0.87 | 1.00 | 1.21 | 1.27 |
| 风速(m/s) 小时(h) | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 春季 | 2.03 | 2.12 | 2.03 | 2.03 | 2.14 | 1.71 | 1.39 | 1.19 | 1.12 | 0.93 | 0.95 | 0.96 |
| 夏季 | 2.92 | 2.97 | 2.98 | 2.86 | 2.65 | 2.38 | 1.96 | 1.58 | 1.36 | 1.25 | 1.12 | 0.98 |
| 秋季 | 1.88 | 2.11 | 2.17 | 2.27 | 1.99 | 1.86 | 1.34 | 1.25 | 1.09 | 0.97 | 1.00 | 0.84 |
| 冬季 | 1.50 | 1.58 | 1.61 | 1.58 | 1.69 | 1.40 | 1.31 | 1.23 | 1.17 | 1.02 | 1.06 | 0.95 |

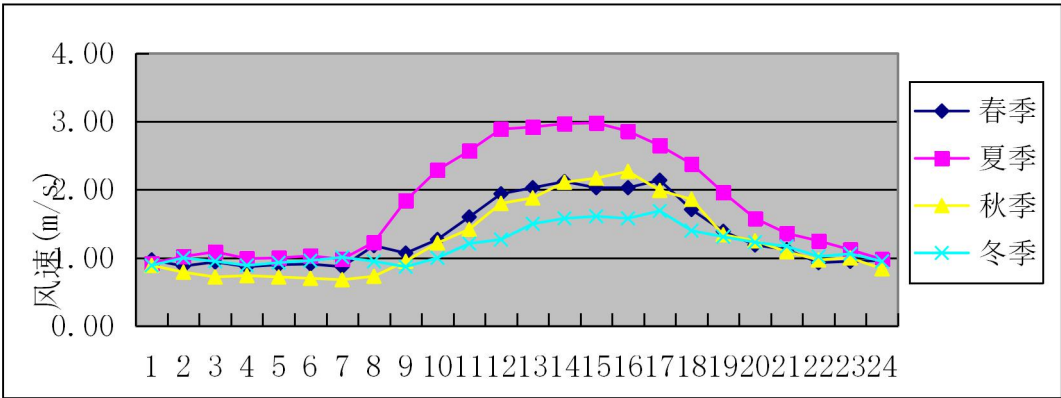


图 6.2-3 季小时平均风速的日变化图

表 6.2-12 2018 年年平均风频的月变化

| 风频(%) 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| 一月 | 11.69 | 2.69 | 2.42 | 2.55 | 4.84 | 1.48 | 4.97 | 2.96 | 3.36 | 2.55 | 2.55 | 4.70 | 12.90 | 8.87 | 8.87 | 8.20 | 14.38 |
| 二月 | 13.84 | 1.19 | 2.38 | 0.30 | 1.79 | 1.04 | 2.53 | 2.53 | 3.13 | 1.64 | 2.98 | 5.51 | 21.88 | 10.12 | 10.42 | 6.99 | 11.76 |
| 三月 | 10.75 | 3.09 | 1.88 | 1.88 | 4.70 | 2.55 | 2.55 | 3.90 | 3.90 | 3.36 | 3.63 | 4.30 | 9.41 | 10.35 | 6.72 | 7.66 | 19.35 |
| 四月 | 12.50 | 4.86 | 2.92 | 2.36 | 3.19 | 3.89 | 2.78 | 4.31 | 6.11 | 4.03 | 3.47 | 5.14 | 8.33 | 7.22 | 10.97 | 7.92 | 10.00 |
| 五月 | 8.06 | 2.42 | 2.42 | 1.88 | 4.03 | 2.96 | 4.30 | 1.75 | 4.97 | 2.82 | 3.49 | 4.57 | 11.96 | 8.20 | 13.04 | 6.59 | 16.53 |
| 六月 | 10.00 | 2.64 | 2.08 | 2.78 | 2.64 | 2.64 | 3.89 | 3.19 | 6.53 | 2.78 | 3.89 | 4.86 | 10.56 | 7.50 | 10.28 | 8.47 | 15.28 |
| 七月 | 6.59 | 3.63 | 0.94 | 1.61 | 2.42 | 1.61 | 3.63 | 3.63 | 19.49 | 19.49 | 11.83 | 4.70 | 3.90 | 1.34 | 7.26 | 5.24 | 2.69 |
| 八月 | 10.22 | 3.09 | 2.42 | 2.28 | 6.85 | 5.11 | 4.57 | 3.90 | 8.60 | 5.38 | 4.44 | 5.78 | 7.66 | 3.90 | 6.85 | 6.59 | 12.37 |
| 九月 | 13.19 | 3.47 | 3.61 | 2.78 | 1.39 | 1.39 | 1.81 | 1.25 | 2.50 | 1.25 | 0.69 | 1.53 | 9.31 | 6.25 | 7.36 | 7.50 | 34.72 |
| 十月 | 17.34 | 3.90 | 2.42 | 1.08 | 1.48 | 0.67 | 1.61 | 3.23 | 2.96 | 0.81 | 1.48 | 2.82 | 11.29 | 7.39 | 9.68 | 5.51 | 26.34 |
| 十一月 | 11.39 | 0.83 | 1.53 | 1.53 | 2.08 | 1.81 | 2.50 | 3.06 | 2.64 | 1.94 | 1.53 | 1.39 | 14.72 | 6.67 | 8.61 | 6.67 | 31.11 |
| 十二月 | 12.82 | 3.91 | 2.83 | 1.75 | 1.75 | 2.16 | 4.45 | 3.37 | 3.10 | 1.48 | 2.70 | 3.78 | 9.45 | 6.07 | 10.53 | 5.67 | 24.16 |

表 6.2-13 2018 年年平均风频的季变化及年均风频

| 风频(%) 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|-------|------|-------|
| 春季 | 10.42 | 3.44 | 2.40 | 2.04 | 3.99 | 3.13 | 3.22 | 3.31 | 4.98 | 3.40 | 3.53 | 4.66 | 9.92 | 8.61 | 10.24 | 7.38 | 15.35 |
| 夏季 | 8.92 | 3.13 | 1.81 | 2.22 | 3.99 | 3.13 | 4.03 | 3.58 | 11.59 | 9.28 | 6.75 | 5.12 | 7.34 | 4.21 | 8.11 | 6.75 | 10.05 |
| 秋季 | 14.01 | 2.75 | 2.52 | 1.79 | 1.65 | 1.28 | 1.97 | 2.52 | 2.70 | 1.33 | 1.24 | 1.92 | 11.77 | 6.78 | 8.56 | 6.55 | 30.68 |
| 冬季 | 12.75 | 2.64 | 2.55 | 1.58 | 2.83 | 1.58 | 4.03 | 2.97 | 3.20 | 1.90 | 2.74 | 4.64 | 14.51 | 8.30 | 9.92 | 6.95 | 16.92 |
| 全年 | 11.51 | 2.99 | 2.32 | 1.91 | 3.12 | 2.28 | 3.31 | 3.09 | 5.64 | 4.00 | 3.57 | 4.09 | 10.86 | 6.97 | 9.20 | 6.91 | 18.23 |

表 6.2-14 2018 年各月、各季节风向频率 (%) 变化

| 月份 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | 静风 |
|-----|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| 一月 | 11.69 | 2.69 | 2.42 | 2.55 | 4.84 | 1.48 | 4.97 | 2.96 | 3.36 | 2.55 | 2.55 | 4.7 | 12.9 | 8.87 | 8.87 | 8.2 | 14.38 |
| 二月 | 13.84 | 1.19 | 2.38 | 0.3 | 1.79 | 1.04 | 2.53 | 2.53 | 3.13 | 1.64 | 2.98 | 5.51 | 21.88 | 10.12 | 10.42 | 6.99 | 11.76 |
| 三月 | 10.75 | 3.09 | 1.88 | 1.88 | 4.7 | 2.55 | 2.55 | 3.9 | 3.9 | 3.36 | 3.63 | 4.3 | 9.41 | 10.35 | 6.72 | 7.66 | 19.35 |
| 四月 | 12.5 | 4.86 | 2.92 | 2.36 | 3.19 | 3.89 | 2.78 | 4.31 | 6.11 | 4.03 | 3.47 | 5.14 | 8.33 | 7.22 | 10.97 | 7.92 | 10 |
| 五月 | 8.06 | 2.42 | 2.42 | 1.88 | 4.03 | 2.96 | 4.3 | 1.75 | 4.97 | 2.82 | 3.49 | 4.57 | 11.96 | 8.2 | 13.04 | 6.59 | 16.53 |
| 六月 | 10 | 2.64 | 2.08 | 2.78 | 2.64 | 2.64 | 3.89 | 3.19 | 6.53 | 2.78 | 3.89 | 4.86 | 10.56 | 7.5 | 10.28 | 8.47 | 15.28 |
| 七月 | 6.59 | 3.63 | 0.94 | 1.61 | 2.42 | 1.61 | 3.63 | 3.63 | 19.49 | 19.49 | 11.83 | 4.7 | 3.9 | 1.34 | 7.26 | 5.24 | 2.69 |
| 八月 | 10.22 | 3.09 | 2.42 | 2.28 | 6.85 | 5.11 | 4.57 | 3.9 | 8.6 | 5.38 | 4.44 | 5.78 | 7.66 | 3.9 | 6.85 | 6.59 | 12.37 |
| 九月 | 13.19 | 3.47 | 3.61 | 2.78 | 1.39 | 1.39 | 1.81 | 1.25 | 2.5 | 1.25 | 0.69 | 1.53 | 9.31 | 6.25 | 7.36 | 7.5 | 34.72 |
| 十月 | 17.34 | 3.9 | 2.42 | 1.08 | 1.48 | 0.67 | 1.61 | 3.23 | 2.96 | 0.81 | 1.48 | 2.82 | 11.29 | 7.39 | 9.68 | 5.51 | 26.34 |
| 十一月 | 11.39 | 0.83 | 1.53 | 1.53 | 2.08 | 1.81 | 2.5 | 3.06 | 2.64 | 1.94 | 1.53 | 1.39 | 14.72 | 6.67 | 8.61 | 6.67 | 31.11 |
| 十二月 | 12.82 | 3.91 | 2.83 | 1.75 | 1.75 | 2.16 | 4.45 | 3.37 | 3.1 | 1.48 | 2.7 | 3.78 | 9.45 | 6.07 | 10.53 | 5.67 | 24.16 |
| 全年 | 11.51 | 2.99 | 2.32 | 1.91 | 3.12 | 2.28 | 3.31 | 3.09 | 5.64 | 4 | 3.57 | 4.09 | 10.86 | 6.97 | 9.2 | 6.91 | 18.23 |
| 春季 | 10.42 | 3.44 | 2.4 | 2.04 | 3.99 | 3.13 | 3.22 | 3.31 | 4.98 | 3.4 | 3.53 | 4.66 | 9.92 | 8.61 | 10.24 | 7.38 | 15.35 |
| 夏季 | 8.92 | 3.13 | 1.81 | 2.22 | 3.99 | 3.13 | 4.03 | 3.58 | 11.59 | 9.28 | 6.75 | 5.12 | 7.34 | 4.21 | 8.11 | 6.75 | 10.05 |
| 秋季 | 14.01 | 2.75 | 2.52 | 1.79 | 1.65 | 1.28 | 1.97 | 2.52 | 2.7 | 1.33 | 1.24 | 1.92 | 11.77 | 6.78 | 8.56 | 6.55 | 30.68 |
| 冬季 | 12.75 | 2.64 | 2.55 | 1.58 | 2.83 | 1.58 | 4.03 | 2.97 | 3.2 | 1.9 | 2.74 | 4.64 | 14.51 | 8.3 | 9.92 | 6.95 | 16.92 |

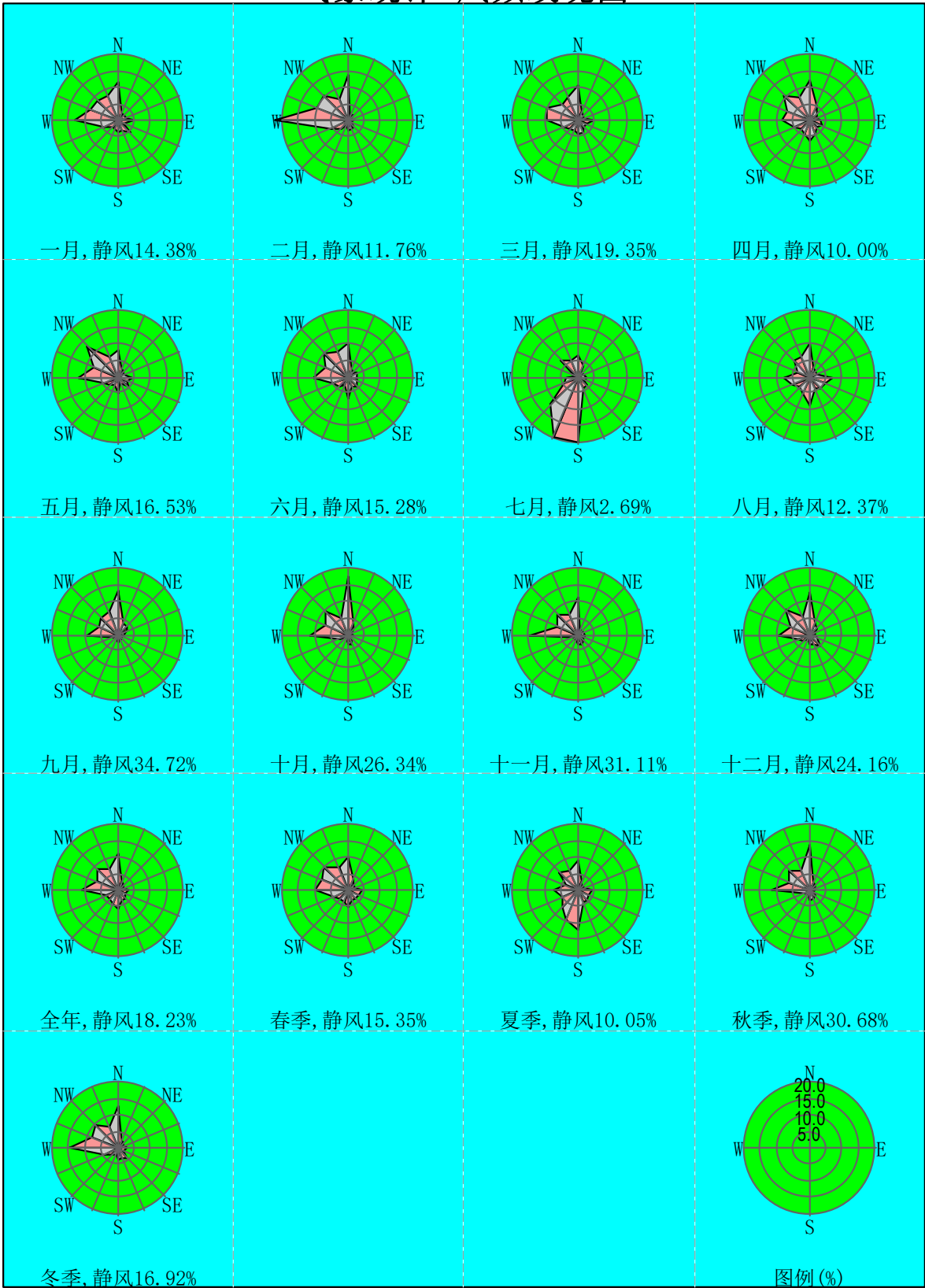


图 6.2-4 2018 年各月、各季、年风向玫瑰图

表 6.2-15 2018 年各月、各季不同风向对应平均风速(m/s)

| 月份 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | 平均 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 一月 | 2.42 | 0.99 | 0.84 | 0.85 | 0.99 | 1.05 | 1.11 | 1.16 | 0.9 | 0.74 | 0.76 | 0.95 | 1.12 | 1.35 | 1.19 | 1.28 | 1.09 |
| 二月 | 2.61 | 1.36 | 1.04 | 1.05 | 1.03 | 0.96 | 1.45 | 1.36 | 1.05 | 1.03 | 0.93 | 1.17 | 1.42 | 1.43 | 1.45 | 1.68 | 1.37 |
| 三月 | 3.27 | 1.44 | 1.09 | 1.11 | 1.37 | 1.74 | 1.53 | 1.29 | 1.5 | 1.3 | 1.59 | 1.18 | 1.28 | 1.64 | 1.9 | 2.11 | 1.43 |
| 四月 | 3.09 | 1.03 | 1.1 | 1.71 | 1.46 | 1.39 | 1.48 | 1.58 | 1.51 | 1.21 | 1.49 | 1.14 | 1.08 | 1.3 | 1.18 | 1.57 | 1.41 |
| 五月 | 1.87 | 1.13 | 0.83 | 1.19 | 1.66 | 1.41 | 1.52 | 1.72 | 1.73 | 1.37 | 1.25 | 1.22 | 1.31 | 1.31 | 1.21 | 1.47 | 1.17 |
| 六月 | 1.72 | 1.64 | 1.43 | 1.27 | 1.54 | 1.42 | 1.75 | 1.7 | 1.81 | 1.8 | 1.95 | 1.64 | 1.1 | 1.09 | 1.31 | 1.47 | 1.26 |
| 七月 | 1.33 | 1.31 | 1.06 | 1.18 | 1.71 | 2.2 | 2.76 | 2.78 | 2.86 | 2.66 | 2.83 | 2.33 | 0.82 | 1.11 | 1.14 | 1.25 | 2.16 |
| 八月 | 2.7 | 1.59 | 1.44 | 1.36 | 2.42 | 2.46 | 2.63 | 2.68 | 2.96 | 2.52 | 2.42 | 2.6 | 1.41 | 1.05 | 1.29 | 1.96 | 1.92 |
| 九月 | 2.72 | 1.91 | 1.52 | 2.09 | 2.4 | 1.46 | 1.48 | 1.24 | 1.12 | 1.16 | 0.9 | 1.26 | 1.52 | 1.59 | 1.61 | 2.01 | 1.21 |
| 十月 | 3.31 | 1.86 | 1.23 | 1.24 | 1.14 | 0.64 | 1.2 | 1.28 | 1.4 | 1.08 | 1.15 | 1.1 | 1.31 | 1.53 | 1.54 | 1.69 | 1.37 |
| 十一月 | 2.61 | 1.25 | 0.89 | 0.88 | 1.01 | 1.14 | 1.35 | 1.37 | 1.17 | 1.26 | 1.14 | 1.87 | 1.54 | 2.05 | 1.52 | 1.99 | 1.18 |
| 十二月 | 2.64 | 1.5 | 0.78 | 0.82 | 1 | 0.91 | 1.15 | 0.97 | 1.07 | 0.95 | 0.91 | 0.75 | 1.28 | 1.23 | 1.23 | 1.42 | 1.06 |
| 全年 | 2.63 | 1.44 | 1.12 | 1.28 | 1.56 | 1.58 | 1.66 | 1.65 | 2.04 | 1.97 | 1.84 | 1.47 | 1.3 | 1.43 | 1.36 | 1.66 | 1.39 |
| 春季 | 2.83 | 1.18 | 1 | 1.36 | 1.49 | 1.49 | 1.51 | 1.49 | 1.58 | 1.28 | 1.44 | 1.18 | 1.24 | 1.44 | 1.36 | 1.73 | 1.33 |
| 夏季 | 2 | 1.49 | 1.37 | 1.28 | 2.08 | 2.13 | 2.39 | 2.43 | 2.69 | 2.55 | 2.58 | 2.22 | 1.16 | 1.08 | 1.25 | 1.57 | 1.79 |
| 秋季 | 2.94 | 1.82 | 1.3 | 1.57 | 1.43 | 1.16 | 1.35 | 1.31 | 1.24 | 1.19 | 1.1 | 1.33 | 1.46 | 1.72 | 1.55 | 1.91 | 1.26 |
| 冬季 | 2.56 | 1.3 | 0.87 | 0.85 | 1 | 0.96 | 1.19 | 1.14 | 1 | 0.87 | 0.87 | 0.97 | 1.3 | 1.35 | 1.29 | 1.44 | 1.17 |

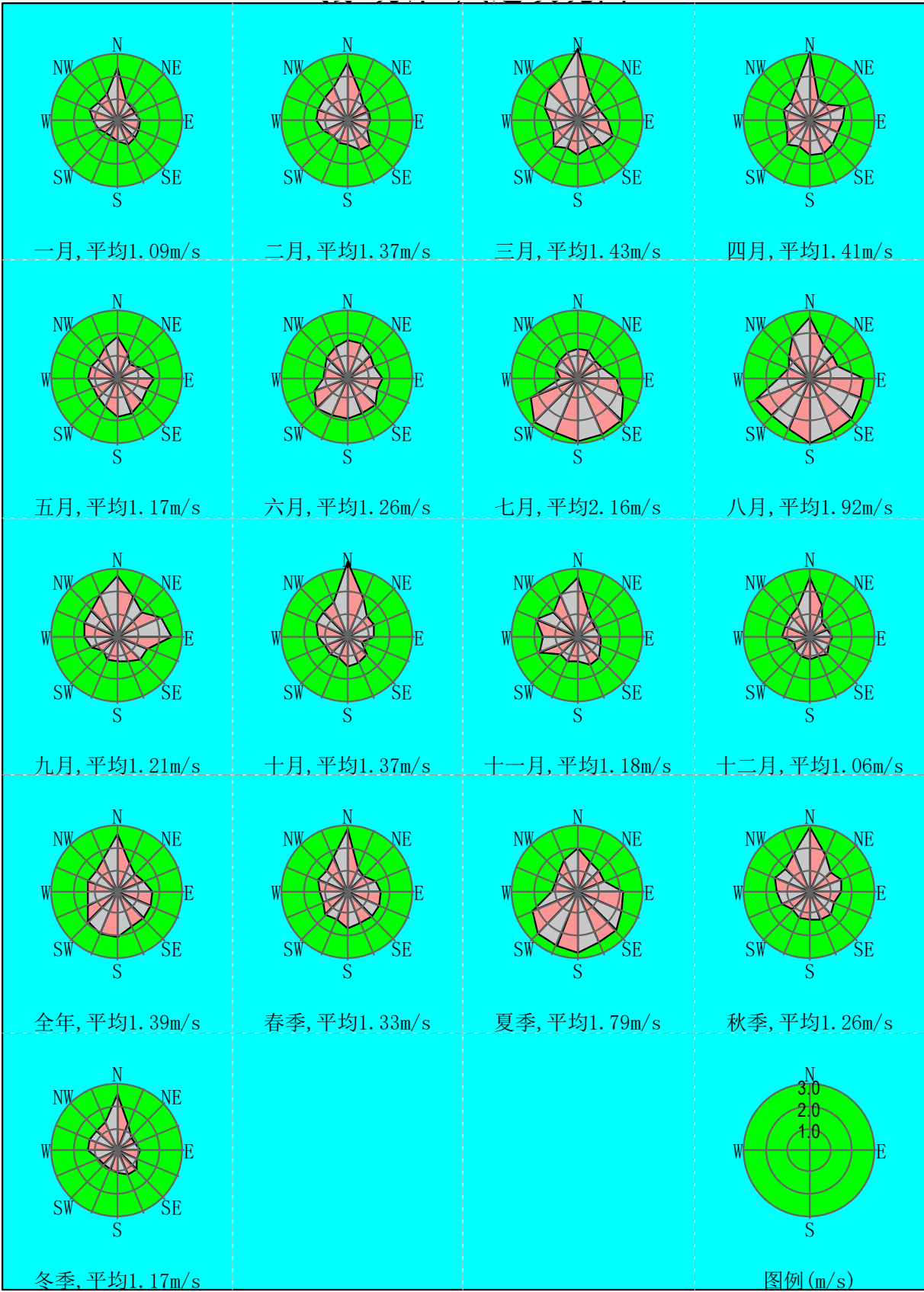


图 6.2-5 2018 年各月、各季、年风速玫瑰图

表 6.2-16 2018 年各月、各季污染系数

| 月份 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | 平均 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|
| 一月 | 4.83 | 2.72 | 2.88 | 3 | 4.89 | 1.41 | 4.48 | 2.55 | 3.73 | 3.45 | 3.36 | 4.95 | 11.52 | 6.57 | 7.45 | 6.41 | 4.64 |
| 二月 | 5.3 | 0.88 | 2.29 | 0.29 | 1.74 | 1.08 | 1.74 | 1.86 | 2.98 | 1.59 | 3.2 | 4.71 | 15.41 | 7.08 | 7.19 | 4.16 | 3.84 |
| 三月 | 3.29 | 2.15 | 1.72 | 1.69 | 3.43 | 1.47 | 1.67 | 3.02 | 2.6 | 2.58 | 2.28 | 3.64 | 7.35 | 6.31 | 3.54 | 3.63 | 3.15 |
| 四月 | 4.05 | 4.72 | 2.65 | 1.38 | 2.18 | 2.8 | 1.88 | 2.73 | 4.05 | 3.33 | 2.33 | 4.51 | 7.71 | 5.55 | 9.3 | 5.04 | 4.01 |
| 五月 | 4.31 | 2.14 | 2.92 | 1.58 | 2.43 | 2.1 | 2.83 | 1.02 | 2.87 | 2.06 | 2.79 | 3.75 | 9.13 | 6.26 | 10.78 | 4.48 | 3.84 |
| 六月 | 5.81 | 1.61 | 1.45 | 2.19 | 1.71 | 1.86 | 2.22 | 1.88 | 3.61 | 1.54 | 1.99 | 2.96 | 9.6 | 6.88 | 7.85 | 5.76 | 3.68 |
| 七月 | 4.95 | 2.77 | 0.89 | 1.36 | 1.42 | 0.73 | 1.32 | 1.31 | 6.81 | 7.33 | 4.18 | 2.02 | 4.76 | 1.21 | 6.37 | 4.19 | 3.23 |
| 八月 | 3.79 | 1.94 | 1.68 | 1.68 | 2.83 | 2.08 | 1.74 | 1.46 | 2.91 | 2.13 | 1.83 | 2.22 | 5.43 | 3.71 | 5.31 | 3.36 | 2.76 |
| 九月 | 4.85 | 1.82 | 2.38 | 1.33 | 0.58 | 0.95 | 1.22 | 1.01 | 2.23 | 1.08 | 0.77 | 1.21 | 6.13 | 3.93 | 4.57 | 3.73 | 2.36 |
| 十月 | 5.24 | 2.1 | 1.97 | 0.87 | 1.3 | 1.05 | 1.34 | 2.52 | 2.11 | 0.75 | 1.29 | 2.56 | 8.62 | 4.83 | 6.29 | 3.26 | 2.88 |
| 十一月 | 4.36 | 0.66 | 1.72 | 1.74 | 2.06 | 1.59 | 1.85 | 2.23 | 2.26 | 1.54 | 1.34 | 0.74 | 9.56 | 3.25 | 5.66 | 3.35 | 2.74 |
| 十二月 | 4.86 | 2.61 | 3.63 | 2.13 | 1.75 | 2.37 | 3.87 | 3.47 | 2.9 | 1.56 | 2.97 | 5.04 | 7.38 | 4.93 | 8.56 | 3.99 | 3.88 |
| 全年 | 4.38 | 2.08 | 2.07 | 1.49 | 2 | 1.44 | 1.99 | 1.87 | 2.76 | 2.03 | 1.94 | 2.78 | 8.35 | 4.87 | 6.76 | 4.16 | 3.19 |
| 春季 | 3.68 | 2.92 | 2.4 | 1.5 | 2.68 | 2.1 | 2.13 | 2.22 | 3.15 | 2.66 | 2.45 | 3.95 | 8 | 5.98 | 7.53 | 4.27 | 3.6 |
| 夏季 | 4.46 | 2.1 | 1.32 | 1.73 | 1.92 | 1.47 | 1.69 | 1.47 | 4.31 | 3.64 | 2.62 | 2.31 | 6.33 | 3.9 | 6.49 | 4.3 | 3.13 |
| 秋季 | 4.77 | 1.51 | 1.94 | 1.14 | 1.15 | 1.1 | 1.46 | 1.92 | 2.18 | 1.12 | 1.13 | 1.44 | 8.06 | 3.94 | 5.52 | 3.43 | 2.61 |
| 冬季 | 4.98 | 2.03 | 2.93 | 1.86 | 2.83 | 1.65 | 3.39 | 2.61 | 3.2 | 2.18 | 3.15 | 4.78 | 11.16 | 6.15 | 7.69 | 4.83 | 4.09 |

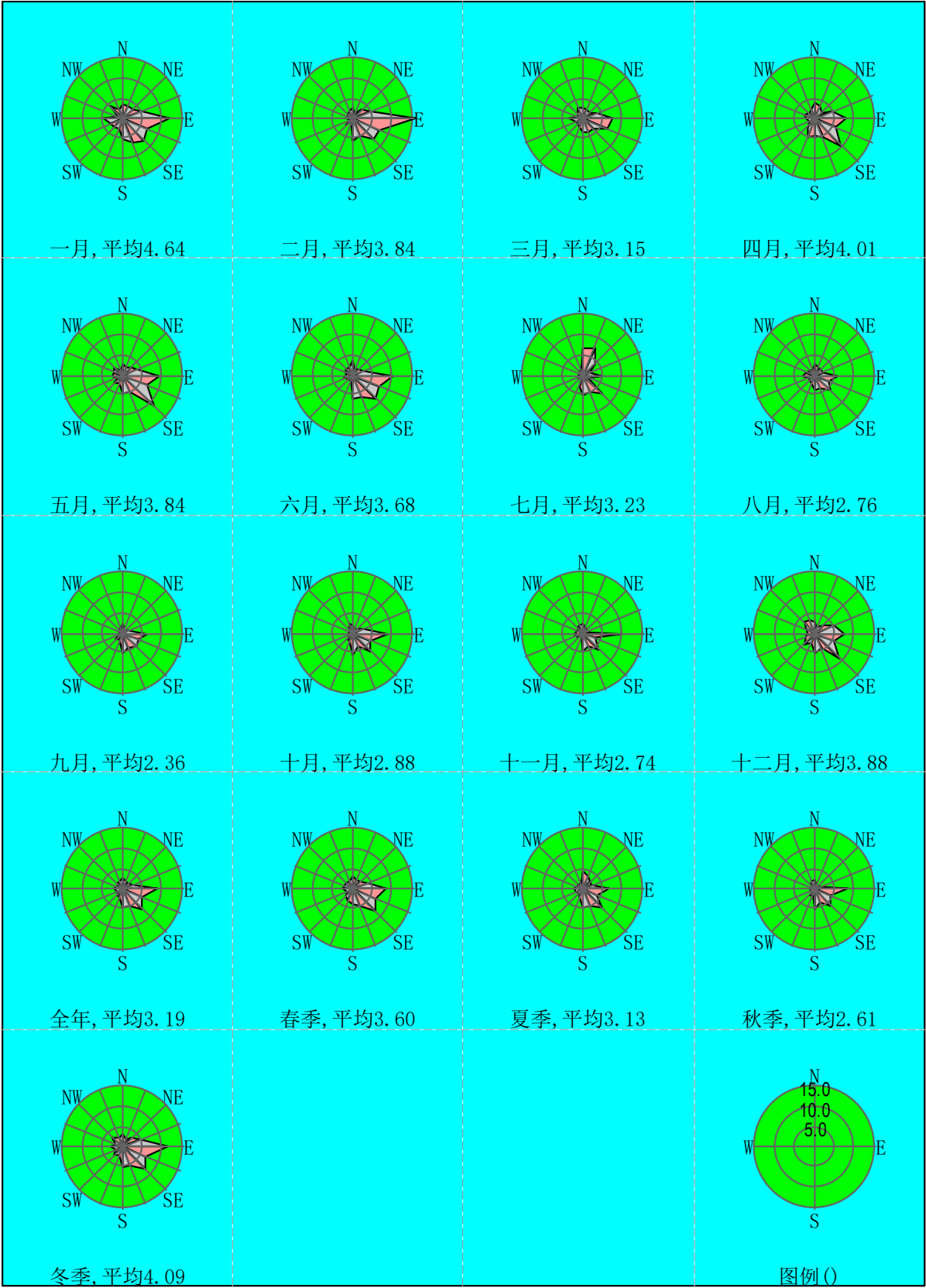


图 6.2-6 2018 年各月、各季、年污染系数玫瑰图

6.2.1.3 废气影响预测

（1）预测因子

由工程分析知，运营期本项目废气主要为猪舍产生的氨气和硫化氢。

因此确定本项目的预测因子为氨气和硫化氢。

（2）计算点

计算点分为三类：环境敏感区、预测范围内网格点以及区域网格最大地面浓度点；

①环境敏感点

表 6.2-17 项目大气环境保护目标

| 序号 | 名称 | X | Y | 地面高程 |
|----|-----|-------|-------|--------|
| 1 | 野鸡坡 | 141 | 530 | 131.6 |
| 2 | 双龙桥 | -304 | 1446 | 118.85 |
| 3 | 杨家冲 | 800 | 711 | 112.52 |
| 4 | 毛坡 | 804 | 124 | 129.4 |
| 5 | 代樟村 | 1118 | 1481 | 138.23 |
| 6 | 塘岩屋 | 77 | 2290 | 106.42 |
| 7 | 三里村 | -1539 | 1989 | 95.24 |
| 8 | 仙源洞 | 729 | -1166 | 120.15 |
| 9 | 团山村 | 2011 | -614 | 99.22 |
| 10 | 竹岭村 | -494 | -456 | 141.67 |
| 11 | 陈坡洞 | -1058 | -1301 | 199.5 |
| 12 | 庙湾里 | -899 | 104 | 120.42 |
| 13 | 枫树坪 | -2087 | 943 | 101.72 |

②预测网格点及区域最大地面浓度点

预测网格选用直角坐标系，详见下表：

表 6.2-18 项目大气环境预测网格点

| 预测网格方法 | 坐标网格 |
|-----------|-----------------|
| 预测网格距 | [-5000,5000]200 |
| 区域最大地面浓度点 | [-400,-800] |

（3）预测与评价内容

根据区域达标性分析，本项目为达标性区域。硫化氢和氨气无长期标准限值，根据现状监测，硫化氢和氨气的短期背景浓度采用其现状监测值。氨气和硫化氢无长期背景浓度，因此不对氨气和硫化氢进行长期浓度的叠加。因此，本项目的

预测与评价内容如下：

①评价项目

a.项目正常排放条件下，预测氨气和硫化氢对环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价短期浓度的最大浓度占标率。

b.项目正常排放条件下，预测评价环境空气保护目标和网格点中氨气和硫化氢短期浓度叠加环境空气质量现状浓度后的达标情况。

②评价要求

根据调查，本项目没有区域削减污染源，没有其它在建、拟建的污染源。

综上，本项目的预测内容和评价要求见下表。

表 6.2-19 本项目的预测内容和评价要求汇总表

| 污染源 | 污染源排放形式 | 预测内容 | 评价内容 |
|-------|---------|------|-------------------------------|
| 新增污染源 | 正常排放 | 短期浓度 | 贡献值最大浓度占标率、叠加环境现状浓度后短期浓度的达标情况 |

（4）预测模式

根据评价等级预测，本项目为一级评价。根据持续静小风统计结果：风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最大持续小时小于 72h，因此采用导则推荐的稳态烟羽扩散模型（AERMOD）作为计算模式。具体计算采用大气环境影响评价系统（EIAProA2018）完整版（版本号：v2.6.483）软件，运行模式为一般方式。

（5）地形数据

地形数据来源于软件自带地形数据库，地形数据范围覆盖评价范围，数据精度为 3"（约 90 m），即东西向网格间距为 3"、南北向网格间距为 3"，区域四个顶点的坐标(经度，纬度)，单位：度：

区域四个顶点的坐标(经度，纬度)，单位：度：：

西北角(113.31375, 29.02875)

东北角(113.89375, 29.02875)

西南角(113.31375, 28.5104166666667)

东南角(113.89375, 28.5104166666667)

东西向网格间距：3 (秒)

南北向网格间距：3 (秒)

高程最小值：30 (m)

高程最大值：1590(m)

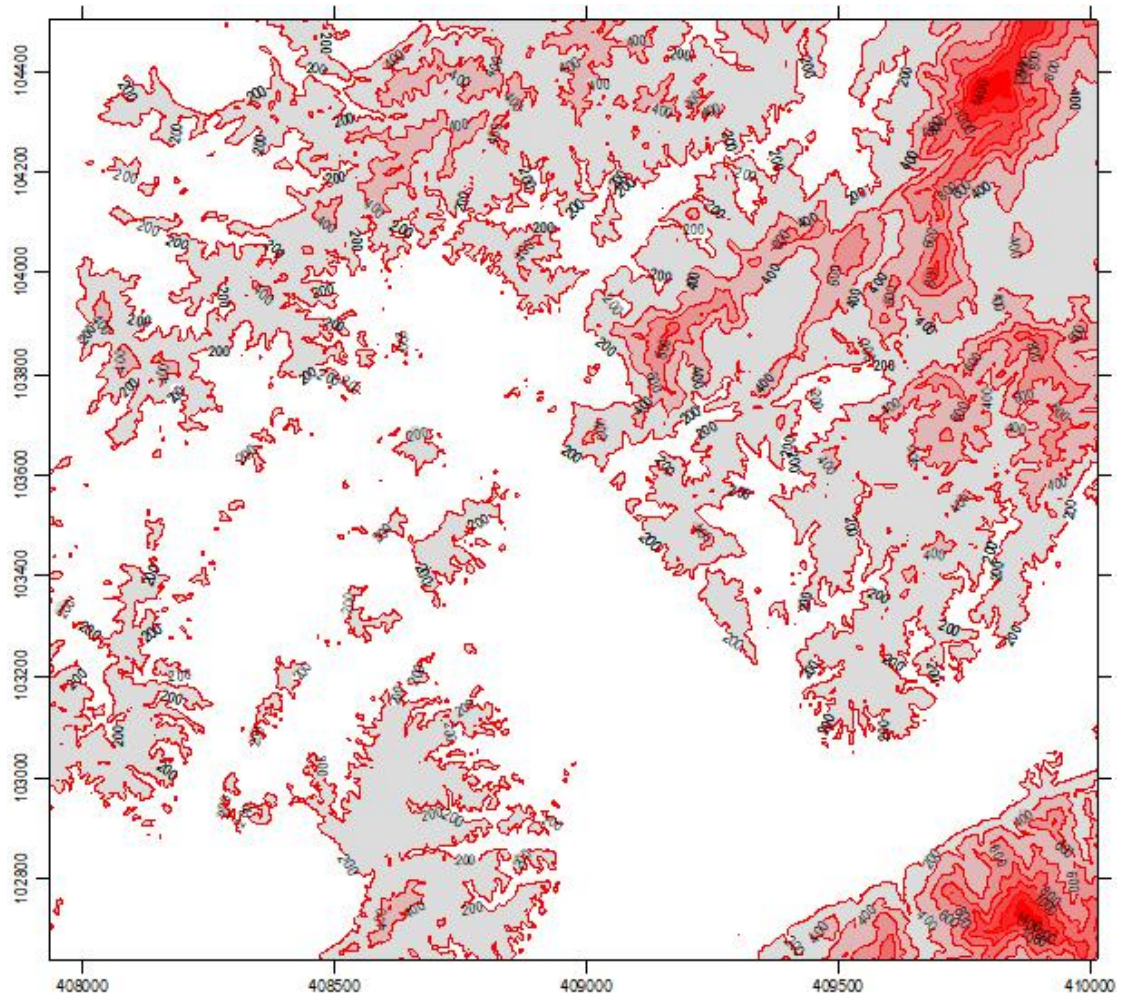


图 6.2-7 项目地形图

(6) 相关参数选项

本项目大气预测相关参数选择见下表。

表6.2-20 大气预测相关参数选择

| 参数 | 设置 |
|--------------------|----------------------|
| 地形影响 | 考虑 |
| 预测点离地高 | 不考虑（预测点在地面上） |
| 烟囱出口下洗现象 | 不考虑 |
| 计算总沉积 | 颗粒物考虑总沉积，其它不考虑 |
| 计算干沉积 | 颗粒物考虑总沉积，其它不考虑 |
| 计算湿沉积 | 颗粒物考虑总沉积，其它不考虑 |
| 面源计算考虑干去除损耗 | 否 |
| 使用AERMOD 的ALPHA 选项 | 否 |
| 考虑建筑物下洗 | 否 |
| 考虑城市效应 | 否 |
| 考虑仅对面源速度优化 | 否 |
| 考虑全部源速度优化 | 是 |
| 考虑扩散过程的衰减 | 不考虑衰减 |
| 考虑小风处理ALPHA 选项 | 否 |
| 干沉降算法中部考虑干清除 | 否 |
| 湿沉降算法中部考虑干清除 | 否 |
| 忽略夜间城市边界层/白天对流层转换 | 否 |
| 背景浓度采用值 | 同时段最大 |
| 背景浓度插值法 | 取各监测点平均值 |
| 气象起止日期 | 2018-1-1 至2018-12-31 |
| 计算网格间距 | 200m |
| 通用地表类型 | 农作地 |
| 通用地表湿度 | 中等湿度气候 |

(7) 预测结果

根据区域达标性分析，本项目为达标性区域。本项目涉及的污染物为氨气和硫化氢，其仅有短期标准限值。本项目采用叠加氨气和硫化氢的短期平均浓度值；根据调查，本项目没有区域削减污染源、没有其它在建、拟建的污染源。因此，本项目的环境影响计算方法如下：

$$C_{\text{叠加}(x,y,t)} = C_{\text{新增}(x,y,t)} + C_{\text{现状}(x,y,t)}$$

式中：

$C_{\text{叠加}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{新增}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，本项目新增污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{现状}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 的环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本项目排放污染物的主要氨气、硫化氢，本项目新增污染源对预测点的贡献浓度、叠加现状环境质量浓度影响后的预测结果和年平均质量浓度增量预测结果见下表。

表 6.2-21 感点及评价范围内氨气预测结果

| 名称 | X 坐标 (m) | Y 坐标 (m) | Z 坐标 (m) | 浓度类型 | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 预测值($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) |
|-----|-------------|-------------|-------------|---------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------|
| 野鸡坡 | 141 | 530 | 120.64 | 1 时平均 | 4.12712 | 74.3 | 78.42712 | 200 | 2.06 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.44979 | -- | 0.44979 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.04463 | -- | 0.04463 | 0 | -- |
| 双龙桥 | -3041 | 446 | 124.66 | 1 时平均 | 3.45417 | 74.3 | 77.75417 | 200 | 1.73 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.39746 | -- | 0.39746 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.01371 | -- | 0.01371 | 0 | -- |
| 杨家冲 | 800 | 711 | 115.17 | 1 时平均 | 5.07278 | 74.3 | 79.37278 | 200 | 2.54 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.3225 | -- | 0.3225 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.05748 | -- | 0.05748 | 0 | -- |
| 毛坡 | 804 | 124 | 123.87 | 1 时平均 | 5.66442 | 74.3 | 79.96442 | 200 | 2.83 |
| | | | | 24 小时平均 | 1.17453 | -- | 1.17453 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.29803 | -- | 0.29803 | 0 | -- |
| 代樟村 | 11181 | 481 | 149.84 | 1 时平均 | 5.79817 | 74.3 | 80.09817 | 200 | 2.9 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.43351 | -- | 0.43351 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.03211 | -- | 0.03211 | 0 | -- |
| 塘岩屋 | 772 | 290 | 110.23 | 1 时平均 | 3.33529 | 74.3 | 77.63529 | 200 | 1.67 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.15749 | -- | 0.15749 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.01361 | -- | 0.01361 | 0 | -- |
| 三里村 | -15391 | 989 | 83.8 | 1 时平均 | 4.1457 | 74.3 | 78.4457 | 200 | 2.07 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.18953 | -- | 0.18953 | 0 | -- |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|--------|---------|----------|------|----------|-----|------|
| | | | | 年平均 | 0.0102 | -- | 0.0102 | 0 | -- |
| 仙源洞 | 729 | -1166 | 113.26 | 1 时平均 | 4.63901 | 74.3 | 78.93901 | 200 | 2.32 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.48802 | -- | 0.48802 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.1068 | -- | 0.1068 | 0 | -- |
| 团山村 | 2011 | -614 | 99.7 | 1 时平均 | 4.34718 | 74.3 | 78.64718 | 200 | 2.17 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.51971 | -- | 0.51971 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.12959 | -- | 0.12959 | 0 | -- |
| 竹岭村 | -494 | -456 | 141.97 | 1 时平均 | 5.25617 | 74.3 | 79.55617 | 200 | 2.63 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.47412 | -- | 0.47412 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.06213 | -- | 0.06213 | 0 | -- |
| 陈坡洞 | -1058 | -1304 | 190.23 | 1 时平均 | 0.29261 | 74.3 | 74.59261 | 200 | 0.15 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.01447 | -- | 0.01447 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00095 | -- | 0.00095 | 0 | -- |
| 庙湾里 | -899 | 104 | 121.74 | 1 时平均 | 5.04151 | 74.3 | 79.34151 | 200 | 2.52 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.23166 | -- | 0.23166 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.01661 | -- | 0.01661 | 0 | -- |
| 枫树坪 | -2087 | 943 | 106.88 | 1 时平均 | 1.73373 | 74.3 | 76.03373 | 200 | 0.87 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.07538 | -- | 0.07538 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00347 | -- | 0.00347 | 0 | -- |
| 网格 | -800 | -400 | 160.2 | 1 时平均 | 18.70151 | 74.3 | 93.00151 | 200 | 9.35 |
| | 0 | 0 | 140.7 | 24 小时平均 | 1.71149 | -- | 1.71149 | 0 | -- |
| | 200 | 0 | 156.6 | 年平均 | 1.00388 | -- | 1.00388 | 0 | -- |

表 6.2-22 感点及评价范围内硫化氢预测结果

| 名称 | X 坐标 (m) | Y 坐标 (m) | Z 坐标 (m) | 浓度类型 | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 预测值($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) |
|-----|-------------|-------------|-------------|---------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------|
| 野鸡坡 | 141 | 530 | 120.64 | 1 时平均 | 0.58771 | 2.7 | 3.28771 | 10 | 5.88 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.06935 | -- | 0.06935 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00613 | -- | 0.00613 | 0 | -- |
| 双龙桥 | -3041 | 446 | 124.66 | 1 时平均 | 0.4741 | 2.7 | 3.1741 | 10 | 4.74 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.05901 | -- | 0.05901 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00201 | -- | 0.00201 | 0 | -- |
| 杨家冲 | 800 | 711 | 115.17 | 1 时平均 | 0.78217 | 2.7 | 3.48217 | 10 | 7.82 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.0492 | -- | 0.0492 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00832 | -- | 0.00832 | 0 | -- |
| 毛坡 | 804 | 124 | 123.87 | 1 时平均 | 0.83953 | 2.7 | 3.53953 | 10 | 8.4 |

| | | | | | | | | | |
|-----|--------|-------|--------|---------|---------|-----|---------|----|------|
| | | | | 24 小时平均 | 0.17559 | -- | 0.17559 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.04504 | -- | 0.04504 | 0 | -- |
| 代樟村 | 11181 | 481 | 149.84 | 1 时平均 | 0.93476 | 2.7 | 3.63476 | 10 | 9.35 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.06798 | -- | 0.06798 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00509 | -- | 0.00509 | 0 | -- |
| 塘岩屋 | 772 | 290 | 110.23 | 1 时平均 | 0.51564 | 2.7 | 3.21564 | 10 | 5.16 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.02466 | -- | 0.02466 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00207 | -- | 0.00207 | 0 | -- |
| 三里村 | -15391 | 989 | 83.8 | 1 时平均 | 0.63968 | 2.7 | 3.33968 | 10 | 6.4 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.02925 | -- | 0.02925 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00158 | -- | 0.00158 | 0 | -- |
| 仙源洞 | 729 | -1166 | 113.26 | 1 时平均 | 0.70614 | 2.7 | 3.40614 | 10 | 7.06 |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|--------|---------|---------|-----|---------|----|------|
| | | | | 24 小时平均 | 0.07239 | -- | 0.07239 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.01595 | -- | 0.01595 | 0 | -- |
| 团山村 | 2011 | -614 | 99.7 | 1 时平均 | 0.67871 | 2.7 | 3.37871 | 10 | 6.79 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.08114 | -- | 0.08114 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.02004 | -- | 0.02004 | 0 | -- |
| 竹岭村 | -494 | -456 | 141.97 | 1 时平均 | 0.74483 | 2.7 | 3.44483 | 10 | 7.45 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.06457 | -- | 0.06457 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00843 | -- | 0.00843 | 0 | -- |
| 陈坡洞 | -1058 | -1304 | 190.23 | 1 时平均 | 0.04842 | 2.7 | 2.74842 | 10 | 0.48 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.00239 | -- | 0.00239 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00015 | -- | 0.00015 | 0 | -- |
| 庙湾里 | -899 | 104 | 121.74 | 1 时平均 | 0.76886 | 2.7 | 3.46886 | 10 | 7.69 |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|------|--------|---------|---------|-----|---------|----|-------|
| | | | | 24 小时平均 | 0.03534 | -- | 0.03534 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00249 | -- | 0.00249 | 0 | -- |
| 枫树坪 | -2087 | 943 | 106.88 | 1 时平均 | 0.2766 | 2.7 | 2.9766 | 10 | 2.77 |
| | | | | 24 小时平均 | 0.01203 | -- | 0.01203 | 0 | -- |
| | | | | 年平均 | 0.00054 | -- | 0.00054 | 0 | -- |
| 网格 | -800 | -400 | 160.2 | 1 时平均 | 3.11692 | 2.7 | 5.81692 | 10 | 31.17 |
| | 0 | 0 | 140.7 | 24 小时平均 | 0.28478 | -- | 0.28478 | 0 | -- |
| | 200 | 0 | 156.6 | 年平均 | 0.16411 | -- | 0.16411 | 0 | -- |

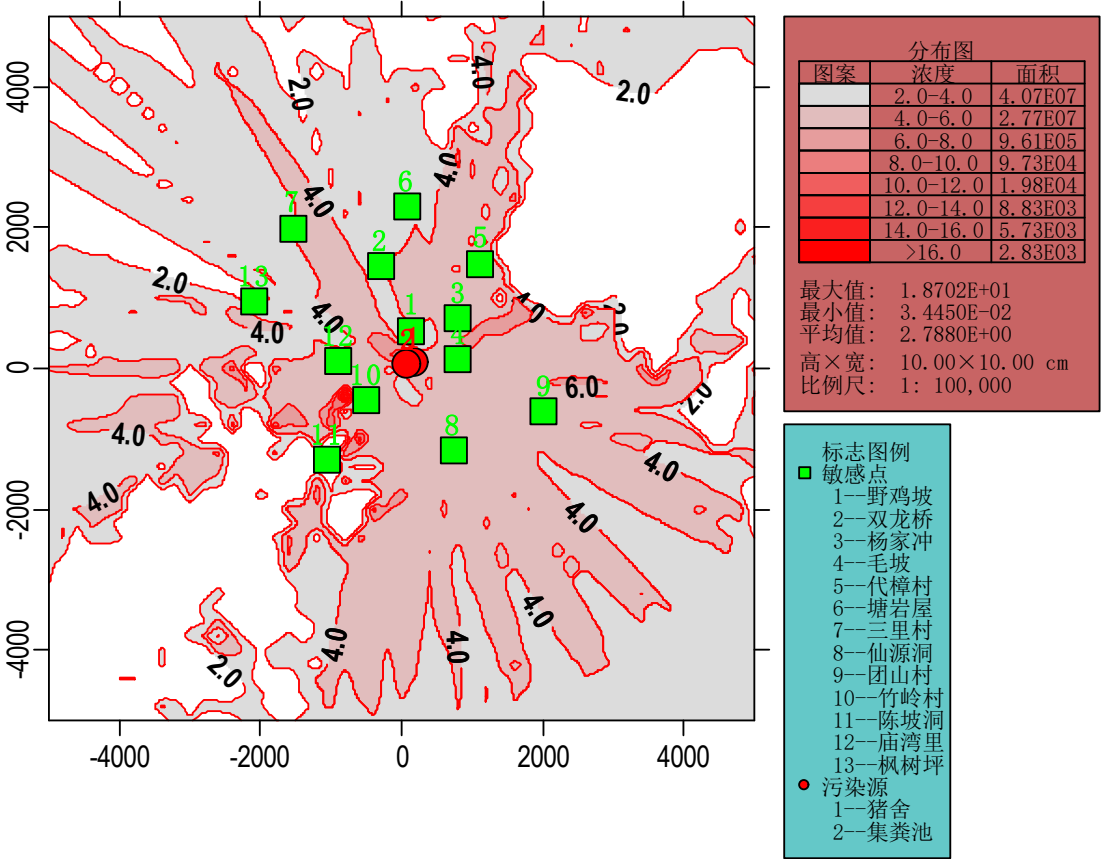


图 6.2-8 氨气 1 小时平均浓度贡献值分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

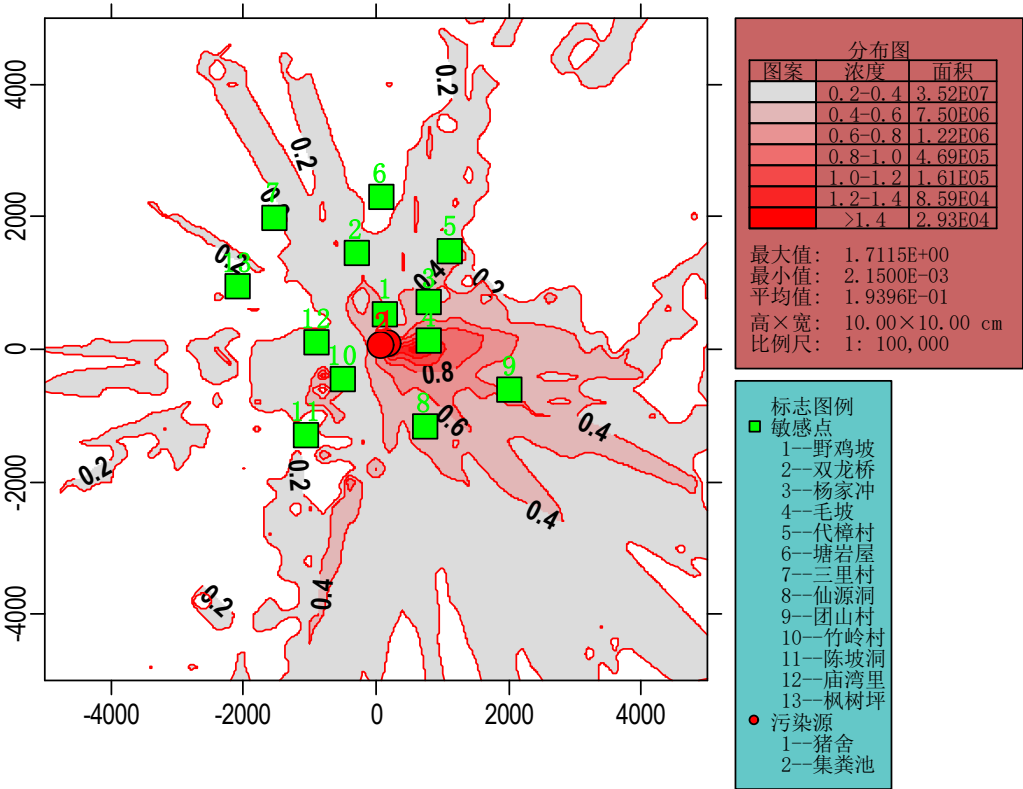


图 6.2-9 氨气 24 小时平均浓度贡献值分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

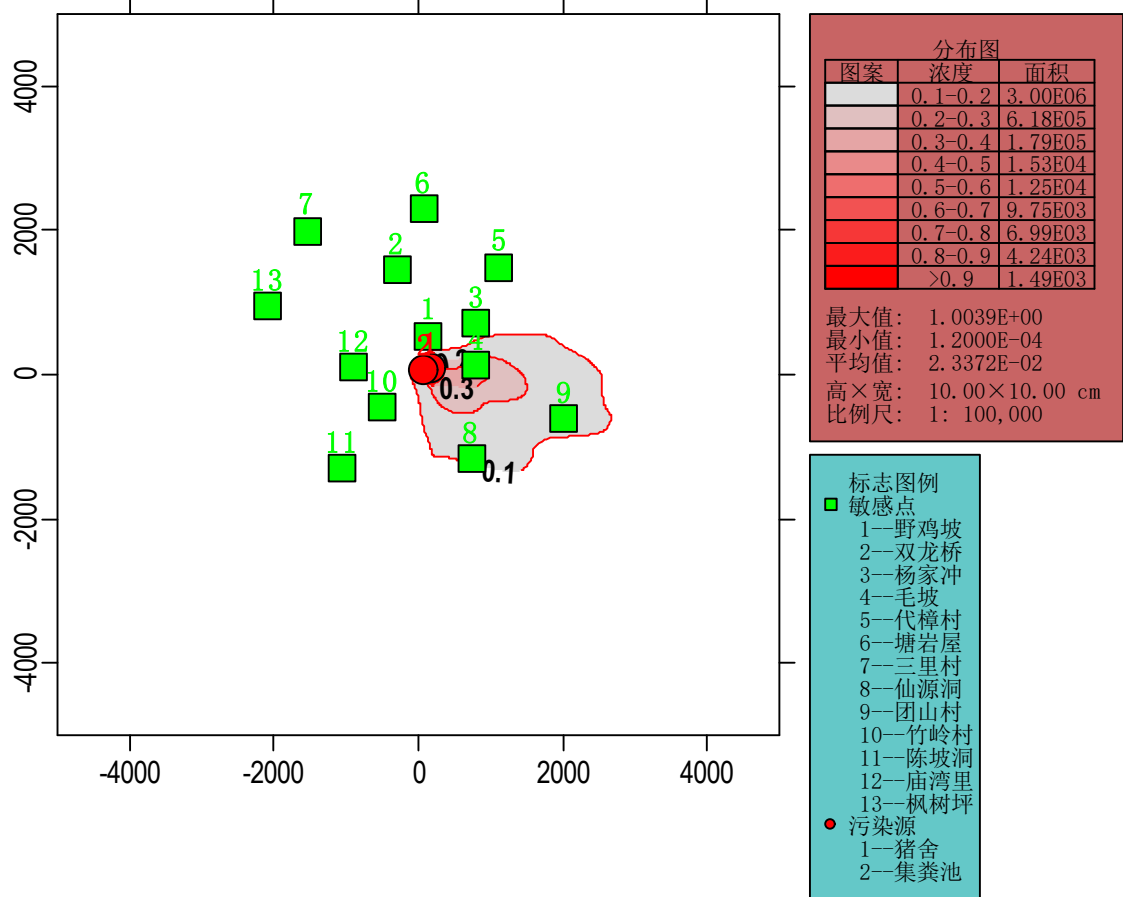


图 6.2-10 氨气年平均浓度贡献值分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

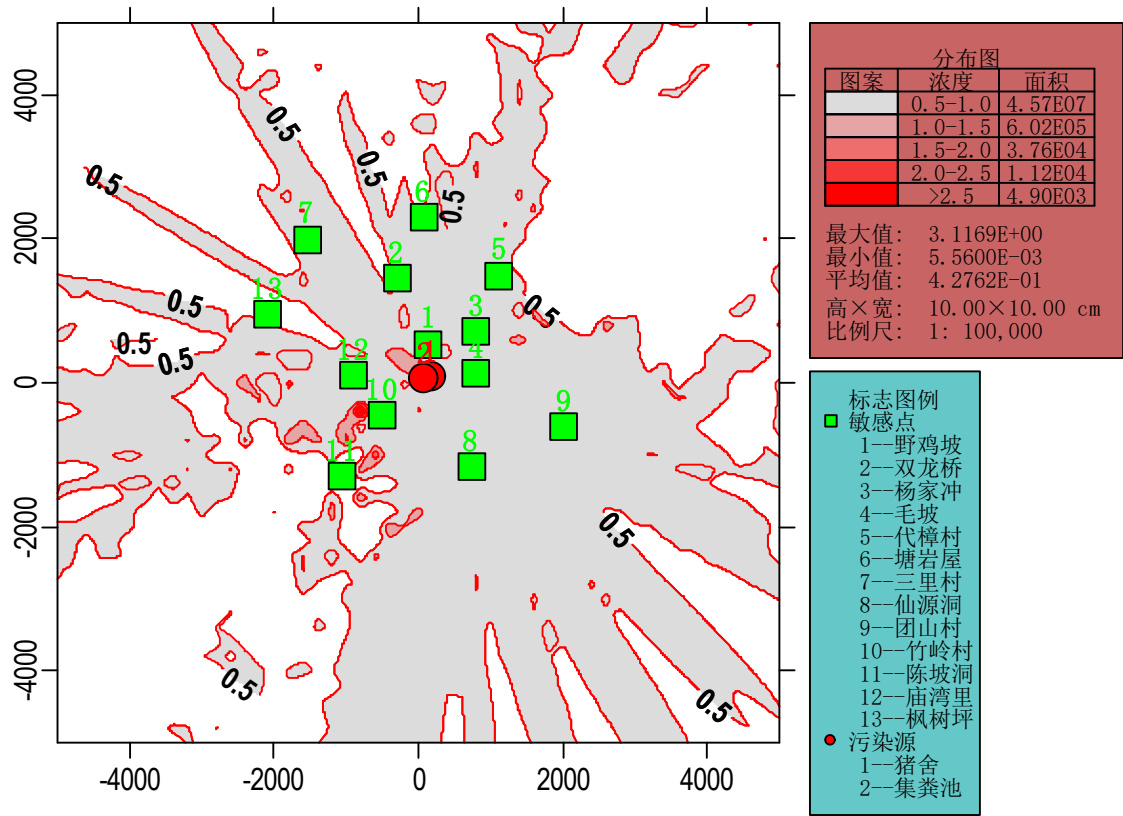


图 6.2-11 硫化氢 1 小时平均浓度贡献值分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

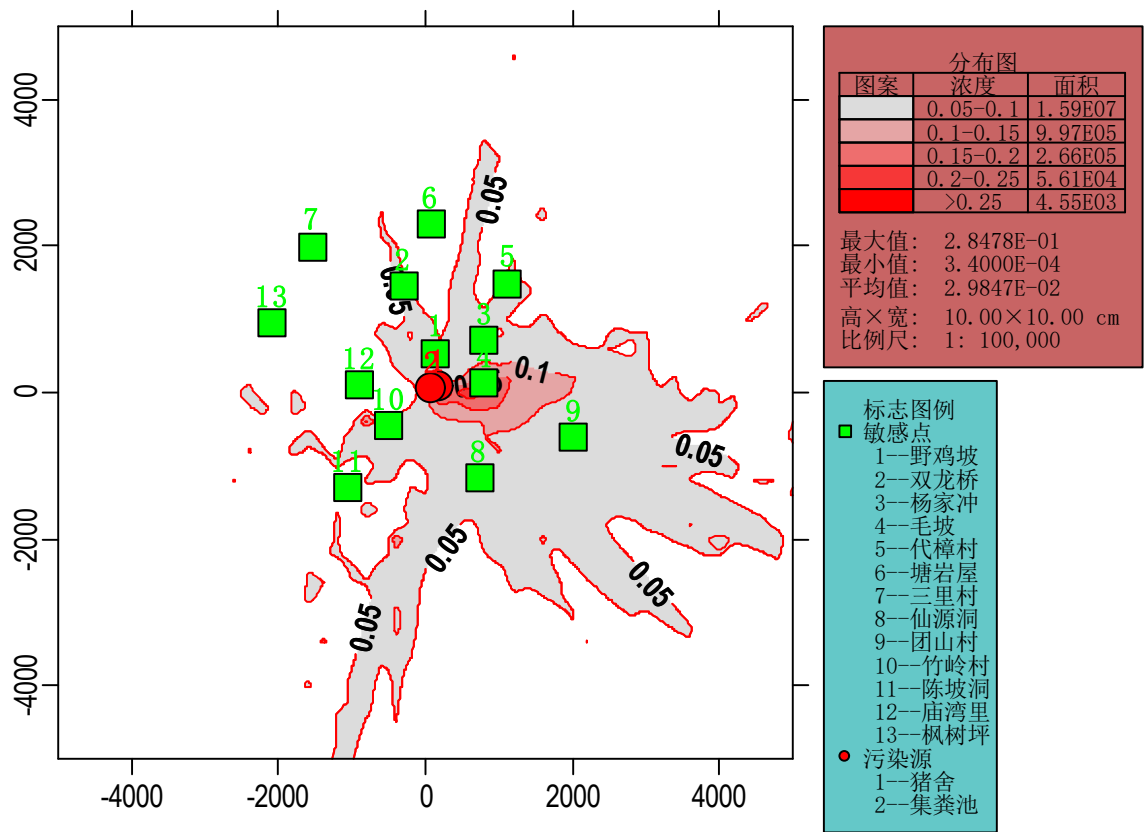


图 6.2-12 硫化氢 24 小时平均浓度贡献值分布图（单位：ug/m³）

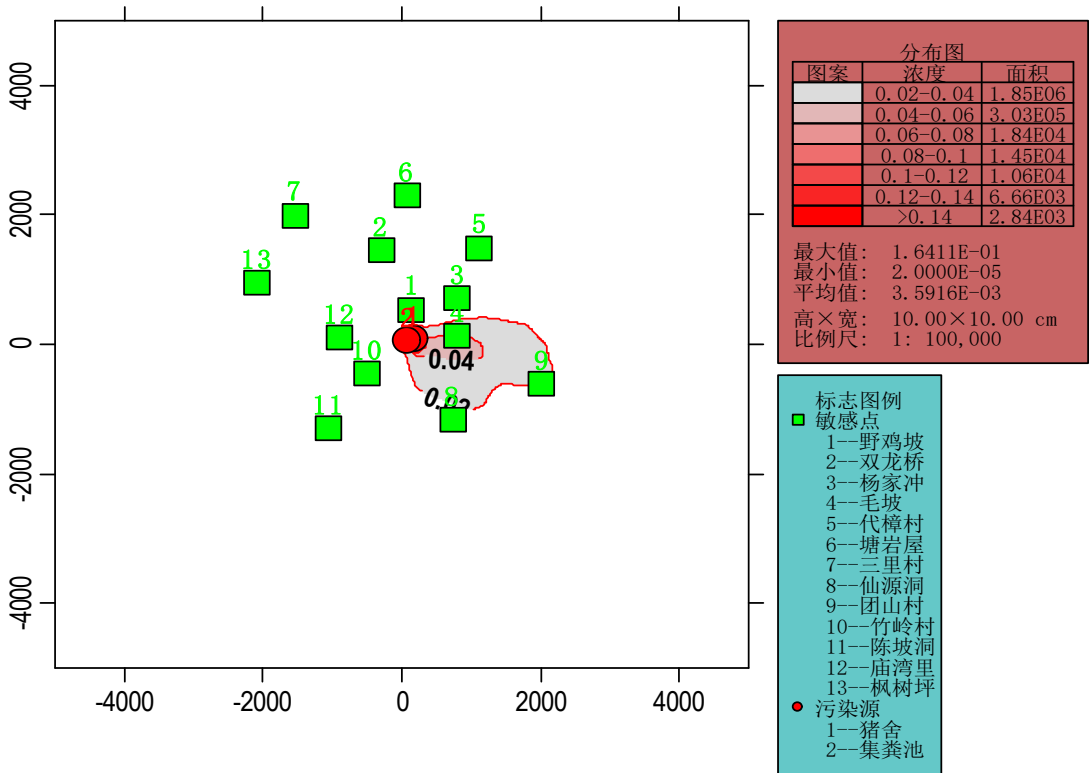


图 6.2-13 硫化氢年平均浓度贡献值分布图（单位：ug/m³）

6.2.1.4 正常工况下废气影响预测与评价

(1) 区域最大浓度占标率评价

①氨气

a.小时浓度预测

评价范围内氨气的小时浓度最大增量值 $18.70151\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，浓度增量的最大浓度占标率为 9.35%，其小于《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中氨气的 1h 平均值（ $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。

②硫化氢

a.小时浓度预测

评价范围内硫化氢的小时浓度最大增量值 $3.11692\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，浓度增量的最大浓度占标率为 31.17%，其小于《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中硫化氢的 1h 标准限值（ $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。

(2) 达标情况判断

因硫化氢和氨气只有短期浓度，因此仅评价其短期浓度叠加后的达标情况。

①氨气

a.小时浓度预测

评价范围内氨气的小时浓度最大增量值 $18.80151\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，叠加其短期背景浓度值后的最大浓度值为 $93.00151\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其小于《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中氨气的 1h 平均值（ $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。

②硫化氢

a.小时浓度预测

评价范围内硫化氢的小时浓度最大增量值 $3.11692\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，叠加其短期背景浓度值后的最大浓度值为 $5.81692\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其小于《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中硫化氢的 1h 标准限值（ $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。

6.2.1.5 大气防护距离

根据估算模式计算的结果，本项目无组织大气污染物的最大占标率为 32.28%（ H_2S ），根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.5 章节大气环境防护距离的规定：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。本项目厂界外大气污染物的短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境防护距离。

6.2.1.6 大气环境影响评价结论

根据现状监测可知，本项目涉及排放的污染物尚有环境容量，不需有替代削减方案，且本项目排放污染物的贡献量较小；根据预测结果，正常状况下，本项目新增的氨气和硫化氢污染物短期（为小时）浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；所有污染物叠加现状背景值后的浓度均能到相应环境质量标准要求。

根据梅仙镇总体规划本项目 100m 范围内没有居民住宅、学校、医院等敏感保护目标。但建设单位应当上报有关部门对本项目适当距离范围内的用地性质进行规范，在适当距离范围内禁止规划新建城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中设施，避免项目建成投产后产生污染纠纷事件。

另外，养殖场应通过控制优化饲料、加强绿化、及时清粪等措施抑制或减少臭气的产生；加强粪污处理各工艺单元的管理，保证各环保设施正常运行，减少恶臭对周围环境的影响。

6.2.1.7 食堂油烟

本项目食堂所用燃料为液化气，液化气属于清洁能源，液化气燃烧对环境影响较小。由工程分析可知，本项目食堂油烟产生量为 0.045kg/d，产生浓度为 3.75mg/m³，项目拟采用复合式油烟净化器处理后通过食堂专用烟道引至食堂屋顶高空排放，油烟净化效率为 75%，油烟废气排放量 2000m³/h，油烟浓度 0.94mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)（小型）2.0mg/L 限值。故本项目产生的油烟对周围的环境影响较小。

6.2.2 地表水环境影响评价

本项目营运期间废水主要有养殖废水、厂区员工生活废水和初期雨水等。

（1）初期雨水

本项目按照畜禽养殖业污染防治技术政策的要求，采用雨污分流体制，即雨水和污水分别收集。项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，办公生活区雨水经雨水沟直接排入周边冲沟，生猪养殖区及粪污处理区下游设置初期雨水截流设施，初期雨水经截流后进入雨水收集池，后期雨水则直接排入周边冲沟。

降雨过程开始后，初期雨水（小雨 0~30min，中到大雨为 0~15min）具有较大的不确定性，不计入排污总量，纳入日常管理，因此本评价仅将其作为一次污染源。项目初期雨水汇水面积包括生猪养殖区及粪污处理区，汇水总面积约 20000m²，平江县日最大降雨量为 160mm，最大小时降雨量取最大日降雨量的 20%，则估算初期雨水量（0~30min）为 128m³/次。因此本项目在厂区西南侧地势低洼处设置容积 200m³ 初期雨收集水沉淀池沉淀后排放至北侧无名小溪作为农灌使用。

（2）养殖废水、厂区员工生活废水依托分析

本项目废水产生量为 16687.05m³/a（45.72m³/d），依托有机肥加工厂污水处理站进行处理，有机肥加工厂设计结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497--2009）中模式 I 要求对污水进行处理。主要工艺流程为“厌氧发酵池+沼液贮存池+消毒工艺”，经该系统处理后进入贮存池用于周边种植基地施肥，不排入地表水体，对地表水环境影响不大。应按《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》建设对畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。

①废水溢流预防措施论证

平江县年平均降雨量为 1354.2mm，其中最大年降水量 1891.9mm，在时间分布上 3 月到 8 月的降水量约占全年总降水量的 70%。最大日降水量为 160mm。项目 2 座沼液池总容积为 10000m³，平均降水年和最大降水年进入贮存池的雨水总量约 1354.2m³ 和 1891.9m³，平均降水年和最大降水年 3 月到 8 月进入贮存池的雨水总量约分别为 947.94m³，1324.33m³，最大降水日（暴雨）进入沼液贮存池的雨水量为 160m³。项目 2 座沼液池可容纳最大降水年全年降水总量和项目 172 天的废水；可容纳最大降水年 3 月

到 8 月进入沼液池的雨水总量和项目 151 天废水。不可能出现全年降水量或一年中 70% 的降水量（相当于 3 月到 8 月，即整个丰水期和部分平水期的降水总量）在一次连续的降水中全部降完的极端情况。最大降水年 35% 的降水为 662m^3 （3 月到 8 月的降水总量的一半）在一次连续降水中下完的情况的可能性也很小，项目 2 座沼液贮存池可容纳最大降水年 35% 的降水和项目 163 天的废水。项目 2 座沼液池的总容量足以容纳项目废水和降水，不会产生溢流情况。同时储存设施满足《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中粪污贮存池要求。

②沼液水量消纳论证

有机肥加工厂项目污水处理站设计处理能力 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，目前处理废水总量为 $20858.55\text{m}^3/\text{a}$ （ $57.15\text{t}/\text{d}$ ），其中含本项目废水 $16687.05\text{m}^3/\text{a}$ 。项目沼液池容积为 10000 立方米，可贮存约 174 天。项目建设单位与梅仙镇三里村和玳璋村达居民成协议租用项目周边 5500 亩地作为猕猴桃和黄桃种植基地，根据灌区周边地形特征，项目将灌区划分为两大区，分别种植猕猴桃和黄桃等。布置浇灌管网进行施肥。施肥区具体种植计划详见下表。

表 6.2-23 项目农灌区作物种植计划表

| 序号 | 品种 | 面积（亩） | 播种时间 | 生长期 | 备注 |
|----|-----|-------|------|-----|------|
| 一区 | 猕猴桃 | 2500 | 多年生 | | 育苗移植 |
| 二区 | 黄桃 | 3000 | 多年生 | | 育苗移植 |

根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2014)，平江县位于 V 类地区，以及结合部分农业用水定额，在施肥条件及 50% 施肥保证率情况下，项目农作区作物需水量如下表所示。

表 6.2-24 项目农灌区作物需水量一览表

| 序号 | 品种 | 面积（亩） | 生长期 | 用水定额（ $\text{m}^3/\text{亩}$ ） | 需水量（ m^3/a ） |
|----|-----|-------|-----|-------------------------------|------------------------------|
| 一区 | 猕猴桃 | 2500 | 多年生 | 70 | 175000 |
| 二区 | 黄桃 | 3000 | 多年生 | 70 | 210000 |
| 合计 | | | | | 385000 |

注：猕猴桃和黄桃系数参考果林系数。

由表 7-11 可知，在施肥条件及 50% 施肥保证率情况下，项目猕猴桃和黄桃种植基地作物需水量达 $385000\text{m}^3/\text{a}$ ，远大于项目的废水产生量 $20858.55\text{m}^3/\text{a}$ ，足以消纳项目废水，且废水消纳的保险系数很大。同时根据业主提供资料果树种植区废水施肥量以 $20\text{m}^3/\text{亩} \cdot \text{年}$ 计，则需 834.4 亩土地消纳，因此本项目具备一定土地轮转。

综上所述，项目猕猴桃和黄桃种植基地采用新的种养规划后，可以完全消纳项目污水处理站废水，对周边地表水环境影响较小。

6.2.3 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为 III 类项目，项目所在地为地下水不敏感地区，故本项目地下水评价等级为三级。采用查表法，地下水评价范围为本项目废水发生泄漏可能对地下水水质产生影响的同一地下水地质单元，结合地形和水系，确定本项目评价范围为周边小于 6km^2 的范围。

6.2.3.1 区域水文地质条件

区域总体地势东南部较高，西北面相对较低，地表水体流总体方向为西北向。地下类型及其富水性：根据场地内层的岩性组合特征、下水赋存条件差异以及含介质不同，区内地下水以第四系松散土体孔隙潜为主。

该类型地下水分布于第四系阶地洪冲积及山前坡洪积层中，含水岩组具二元结构，其下部由于颗粒粗大的卵、砾石及亚粘土、砂土构成，结构松散、孔隙度大、透水性强，成为地下水赋存运移的主要层位，也是本区孔隙潜水的主要含水层。含水层厚度在 $20\sim 58\text{m}$ ，渗透系数 K 在 $4.8\times 10^{-3}\text{cm/s}\sim 7.5\times 10^{-3}\text{cm/s}$ 之间。地下水主要接受大气降水和侧向基岩层间裂隙水向盆补给，具较稳定的潜水面，以层流形式运移。区域地下水迳流模数 $1\sim 3\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ 。

6.2.3.2 地下水补给、径流、排泄特征

本区地下水以大气降水渗入补给为主，补给方式以沿顺层裂隙、构造破碎带、构造裂隙等灌入式补给为主，局部第四系分布较厚，基岩完整区以大气降水渗入补给为主，补给方式以沿强风化岩层裂隙入渗补给，补给强度小，大气降水大部分随地表坡面形成面流汇集沟谷补给地表水。本区位于地表分水岭西侧，位于侵蚀沟谷上游，地下水的径流方向总体由东部顺构造发育带流向西部；地下水排泄方式一般以渗流形式和溶蚀裂隙泉水形式向地表沟谷排泄。地下水动态变化规律，据调查了解，受大气降水影响，流量具滞后短期的潜水动态特征，一般雨后数小时即出现洪峰，地下水动态变化受大气降水及地形等因素制约。

6.2.3.3 地下水污染途径分析

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本工程废水排放情

况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

①集粪池池防渗、防水措施不完善，而导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染；

②工程使用的各类排水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

③生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水。

6.2.3.4 地下水环境影响分析

（1）正常情况下地下水环境影响分析

项目运营期间，各类废水经收集管网进入集粪池，经有机肥厂污水处理站处理后，用于周边种植基地施肥。项目生猪养殖区、污水收集管网、集粪池均采用防渗处理，防渗系数低于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可有效防止废液渗漏污染地下水。采取以上措施后，本项目废水可得到妥善处理，正常情况下对周边区域地下水的环境影响可得到有效避免。

（2）事故情况下废水渗漏对地下水环境影响预测分析

事故状态主要是考虑集粪池渗漏对地下水产生的影响。

为了分析项目集粪池基础防渗层破裂导致废水渗漏对周边地下水环境造成的影响，通过水文地质条件概化，参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）提供的常用地下水评价预测模型，基于解析法模型，结合事故情景设置，对污染物进入地下水后的迁移及其浓度变化情况进行预测。

1）情景分析

情景一（连续渗漏）：由于集粪池基础防渗层破裂导致废水渗漏。假设每天废水渗漏量按产生量的 10% 估算，而且滴漏废水全部进入含水层，污水持续泄露 30 天后被发现阻止，预测因子选取 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标。

情景二（瞬时渗漏）：由于集粪池基础防渗层腐蚀老化或其他因素导致废水全部渗漏，废水渗漏量按日废水量 45.72m^3 计，预测因子选取 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标。

2）水文地质概化

考虑事故期间地下水流场整体基本维持稳定；上覆连续稳定黏土隔水层，可以有效防止污水持续下渗，因此本次仅预测该含水层污染物水平迁移状况。并做如下假设：①场区潜水含水层等厚，含水介质均质、各向同性，底部隔水层基本水平；②地下水流向总体上呈自东南向西北径流的趋势；③假设污染物自场地内一点注入；④污染物注入不会对地下水流场产生影响。

解析法模型（连续注入示踪剂——平面连续点源）：

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

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

解析法模型（连续注入示踪剂——平面瞬时点源）：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,t)—t 时刻点 x, y 处污染物浓度，mg/L；

M—含水层的厚度，根据水文地质调查报告取值 20m；

mt—单位时间注入的源强，按废水中氨氮平均浓度 283.3mg/L，日最高废水量 10% 计，源强为 1.6kg/d；

m_M—瞬时注入的污染物的量，按废水中氨氮平均浓度 283.3mg/L，日最高废水量 55.2m³/d 计，源强为 15.6kg；

u—水流速度，根据当地水文地质取值 1.25m/d；

n—有效孔隙度，根据有关经验取值 0.1；

D_L—纵向弥散系数，根据有关经验取值 2m²/d；

D_T—横向弥散系数，根据有关经验取值 0.2m²/d；

π—圆周率；

K₀(β)—第二类零阶修正贝塞尔函数(可查《地下水动力学》获得)；

$w\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ —第一类越流系统井函数(可查《地下水动力学》获得)。

3) 预测结果分析

对场地周边地下水环境的影响

非正常情况下，不考虑氨氮在迁移过程中的降解，集粪池废水渗漏量为 $4.57\text{m}^3/\text{d}$ （项目日废水产生量的 10%），连续渗漏氨氮 30 天时，主要影响范围在渗漏点上游 10m 至下游 887m，两侧 15m 范围内，浓度范围在 $0\sim 622\text{mg/L}$ ，预测影响面积为 1986m^2 。对比《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准，氨氮超标范围为渗漏点上游 16m 至下游 82m，两侧 12.5m 范围内，预测超标面积为 1532m^2 。预测结果详见图 6.2-14。

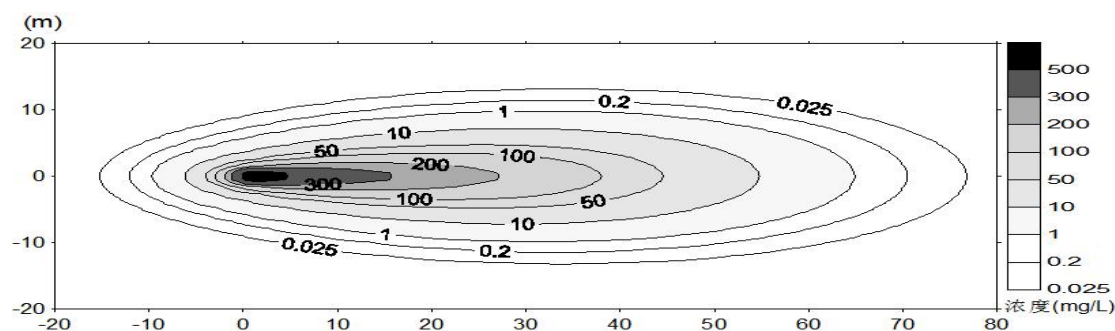


图 6.2-14 连续渗漏 30 天，氨氮污染扩散距离图

预测结果表明，若出现事故渗漏，只要及时采取有效的应急防渗措施，少量废水渗漏对区域地下水影响主要集中在项目厂界内。通过加强环境管理，防止跑冒滴漏，项目对周边地下水环境影响较小。

（3）依托工程施肥对地下水环境影响分析

养殖业造成的污染很大原因在于农牧脱节，没有足够的耕地消化粪便和污水。本项目产生的污水按照污水资源化利用的原则，充分考虑农作物生长周期和当地气候特征，合理分配污废水资源化利用的空间与时间配置，经处理后用于周边种植基地施肥。

项目配套的 5500 亩种植基地可承载 11300 头猪的氮养分的猪肥水就地利用，可承载 36250 磷养分头猪肥水就地利用，项目存栏 11060 头，所产生的粪污可通过配套的种植基地完善消纳，农灌废水中的污染物经农作物吸收后，对周边地下水环境影响不大。

（4）本项目施工期和运行期污水对地下水造成的影响主要表现

施工期地下水污染影响主要表现在施工废水渗漏进入地下水造成影响，施工单位在施工时需采取以下地下水保护措施：

①在建筑基础开挖过程中，注意地下水输水通道位置，避免挖断地下输水通道，否则将污染地下水水质，也对施工进度带来影响。

②在厂区给排水管道和供水管道或者厂区道路开挖施工中，将不可避免从地下水输水通道穿越。因此在该工程段施工中，应选择枯水季节地下水位低的时候开挖。给排水管敷设完毕后，对原有地下输水通道可能的破损进行修复，并做好防漏、渗。管道的敷

设，结合厂区道路的建设同步进行，减小对地下通道及地下水的破坏、污染风险。

③在厂区设计和施工中重视产生废水的系统，做好基础和地坪防渗（固化）。严格实施“清污分流”，防止污水渗漏污染地下水，集粪池等按照规范化的图纸设计并施工，采取严格防渗措施，可防止其对地下水污染。

④地基和基础要求：由于地基基础直接影响主题结构的质量和安全性，因此地基承载力必须经过勘测，达不到设计要求的必须经过软基处理。基础的施工应严格按照设计图纸要求的宽度、厚度、强度要求保证质量。

⑤施工材料的质量是影响管道防渗性能的直接因素，如管材，必须强化材料的质量管理，使用合格管材，从源头上保证闭水质量；抹带和勾缝的水泥砂浆应用防水水泥砂浆。

⑥按操作规程进行砼浇筑管座，尤其在管节接口处，振捣管座砼使用插入式振动棒，尽量伸入到管底与平基形成的三角空隙部位，使该死角得到充分振捣密实；接口处理时采用水泥砂浆进行分层嵌缝勾抹，并掺加适量防水剂，保证接口处形成密实的防水层。

项目运行期对地下水造成的污染影响主要表现在：

养猪场猪粪采用干清粪工艺后，其余粪渣及尿液使用高压水枪进行冲洗，形成的养殖废水经管道收集后同场区生活污水进入集粪池通过污水管网输送至有机肥厂污水处理站处理。有机肥厂污水处理站采用《畜禽养殖业污染治理技术规范》（HJ497-2009）中推荐的模式Ⅰ处理工艺，即“厌氧发酵池+沼液贮存池+消毒工艺”工艺。储存后废水全部用于综合利用种植施肥，不外排。

本项目运营后通过集粪池转运等过程，这些过程可能会对地下水水质造成污染。为了从根本上杜绝生产带来的地下水污染隐患，建设单位对集粪池、猪舍等应采用钢筋混凝土结构，混凝土厚度达到 15cm。沼液贮存池采用混凝土防渗处理。同时，做好地沟、排水管网、粪污处理区各构筑物的防渗和维护工作，保证其正常运行。集粪池采取严格防渗措施，按照相关规定预留通气孔，防治雨（水）进入和安全防护，在粪便贮存等处建设雨棚，并加强废水和雨水管理，杜绝未经处理达标的废水直接进入环境。

6.2.3.5 地下水污染防治措施

（1）养殖区地下水污染防治划分方案

根据装置、单元的特点和所处的区域和部位，可将厂区划分为重点污染防治区、一

般污染防治区和简单污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

项目防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行防渗设计。

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行污染防治分区，厂区地下水污染防治区分类见下表 6.2-25。

表 6.2-25 场区地下水污染防治区分类一览表

| 防治区分区 | 装置或构筑物名称 | 防渗区域 |
|---------|------------|------------|
| 重点污染防治区 | 集粪池及管道 | 水池底部、池壁、管壁 |
| | 危险废物暂存间 | 地面及墙角 |
| 一般污染防治区 | 猪舍 | 地面及墙角 |
| 简单污染防止区 | 办公生活区和部分猪舍 | 地面及墙角 |

(2) 防渗措施

※ 重点污染防治区：指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域部位。

养殖场区污水管道管沟、集粪池、危险废物暂存间、无害化处理间的防渗措施应满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中要求。

※ 一般污染防治区：指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域部位。主要为猪舍（除重点污染防治区外）。

养猪场地面防渗参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）采取相应的防渗措施。防渗能力与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）第 6.2.1 条等效。

※简单污染防治区：指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括配套生活区、值班室、绿化区及道路等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

(3) 防治措施

①重点污染防治区

重点污染防治区的地面防渗设计参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行防渗设计。

②一般污染防治区

猪舍防渗要求根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）相关要求设计；其它一般污染防治区，地面防渗参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）相关要求执行。

③加强固废的收集、贮存和清运；污水的收集和处理，以及原料储运和使用的管理。加强对污水处理设施构筑物主体和相关管线、配套设备的日常维护和检查；加强对盛装固废的容器的日常检查。并配备必要的备用装置和设施，一旦发生泄漏，能够及时响应并完成泄漏物料的安全转移，并对泄漏的污染物进行及时收集处理。

采取以上措施后，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

因此在采取本环评所提的措施后，项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

6.2.4 声环境影响评价

（1）噪声源强

建设项目主要噪声源为猪舍猪叫声以及水泵、风机等各类设备噪声源，噪声声级范围 75-95dB（A）。

（2）预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

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

L_{Ai} ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ---预测计算的时间段，s；

t_i ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

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

L_{eqb} ---预测点的背景值，dB（A）。

③户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

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

（3）预测结果及分析

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境质量叠加影响，现状监测结果取最大值，输入《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）计算软件，各厂界噪声的预测结果见表 6.2-26。

表 6.2-26 项目厂界噪声预测结果

| 厂界方位 | 现状监测结果 (dB(A)) | | 预测贡献值 (dB(A)) | 标准值 (dB (A)) | 达标情况 |
|------|-------------------|------|------------------|-----------------|------|
| 厂界东 | 昼间 | 52.0 | 53.71 | 昼间：60 夜间：50 | 达标 |
| | 夜间 | 42.1 | 45.61 | | 达标 |
| 厂界南 | 昼间 | 52.3 | 54.24 | | 达标 |
| | 夜间 | 42.5 | 45.38 | | 达标 |
| 厂界西 | 昼间 | 51.1 | 52.84 | | 达标 |
| | 夜间 | 42.8 | 44.65 | | 达标 |
| 厂界北 | 昼间 | 52.4 | 53.72 | | 达标 |
| | 夜间 | 41.7 | 44.04 | | 达标 |

从表 6.2-13 可知，目前项目处于正常运营状态，现状噪声监测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，预测贡献值相对较小对周围环境影响不大。因此，建设项目对周围声环境影响较小。

6.2.5 固体废物影响评价

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三条中规定：国家对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物

的原则。针对项目所产生的固体废物的特点，本章阐述项目固体的处置情况，分析项目投产后固体废物对环境的影响程度。

（1）固体废物产生及处置

营运期固体废物主要包括猪粪、生活垃圾及病死猪、医疗废物。其中猪粪、粪渣属于一般工业固废；病死猪、医疗废物属于危险固废。

本项目猪粪属于一般工业固体废物均清运至有机肥厂作为原料，做到按日定期清运。有机肥厂位于厂区东侧设计规模年生产 2 万吨有机肥来接纳本项目粪肥。员工生活垃圾经分类定点由当地环卫部门统一清运。

根据平江县“关于对病死畜禽实行集中无害化处理的通告（平政告【2019】2 号）”（详见附件 7），场区猪群在养殖过程中产生的病死猪，经平江县无害化收集中心及时上门收集处理。另外，对于不明原因病死猪只、其排泄物以及被污染的垫料、饲料和其他物品，可能带有病源微生物，易传播疾病，给人畜带来危害，必须进行无害化处理。严格执行《中华人民共和国动物防疫法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）以及《病死及死因不明动物处理办法》（试行）相关规定。经以上措施处理后对环境造成的影响较小，处置措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中要求。猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，该部分固废属于危险废物，废物代码为 900-001-01，此部分废物交由有危险废物处置资质的单位处理。

采取上述处理措施后，本项目产生的固体废物可做到无害化、减量化、资源化，对环境的影响较小。

（2）固体废物贮存与转运

但由于项目废物产生量较大，种类较多，因此必须强化管理，废物在场区的贮存严格按照有关管理规定执行，防止在储存、周转和最终处置等环节产生二次污染，具体要求如下：

固体废物贮存设施在施工严格执行高标准防渗措施，主体混凝土采用防水膨胀剂，采用了较好的隔水材料进行底部固化，降低污水的渗透率；构筑物内壁进行防腐、防渗处理，尽可能避免废物贮存过程下渗地下水污染。

废物暂存场除建设基础防渗设施，还要配备防风、防雨、防晒并配套照明设施等，并于场内其它生产单元、办公生活区分开。

在发现病死猪和胎盘分娩物时应立即厂区统一收集统一送往县收集中心不得暂存。

废物应做到分类贮存，危险废物应与一般固体废物严格隔离；一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

对固体废物进行全过程严格管理和安全处置。确保废物严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ497-2009）的要求。

（3）固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物对环境的影响主要表现在固废的周转及临时贮存过程。

通过前面分析，项目针对固体废物产生情况采取了合理的处置措施，固体废物在场区的贮运也严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等相关规范进行。

此外，项目还应积极采用先进技术，注重清洁生产，生产中尽量降低固废的产生量。项目产生的固体废物要及时运走综合利用，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。产生的粪肥固体废物均委托有机肥加工单位进行肥料加工，做到按日定期清运后影响较小。

综上所述，项目建设后产生的废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾，项目必须按照要求设置危险废物暂存间，定期委托有资质的机构进行无害化处理，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

6.2.6 生态环境影响分析

（1）土地利用环境影响评价

本项目建设前土地利用状况为山地，项目建成后将完全改变土地利用状况，部分原有荒草及灌木将被建筑物和道路所代替，同时天然植被也将有所破坏，将会被养殖场新栽种的果树所代替，形成新的植物群落。

本项目拟种的果树及景观小灌木。并在厂界与猪舍间种植绿化带。因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面相对以前物种单一的植被更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。项目的建设不会造成自然生态群落绝对面积的减少，有利于绿色植物群落生

长。

（2）动植物生态环境影响评价

项目拟建地现状主要为山地，地表植被主要为杂草、灌木，没有珍稀植被，本项目建成后，部分土地被硬化，植被被损坏，对植物生态系统造成了一定程度的损坏，但项目完成后，在养殖场内部种植一定的苗木，并且苗木品种较多，本项目的建设增加了植被生态系统的多样性，对当地植被有正面影响。

据现场调查，项目所在地附近没有珍稀野生动物，只有一些小型啮齿类动物和鸟类，项目实施后，随着绿化种植，施工时的人为干扰消失，一部分外迁动物又会回归，对该地区动物生态系统影响不大。

由此分析可知，本项目实施后对当地动植物生态环境影响不大。

（3）土壤环境影响评价

建设单位应能够综合考虑有机肥的组成成分，N、P、K 养分的有效性和在土壤中的迁移规律、作物对猪粪的吸收能力，做到合理施肥，则采用猪粪施肥，能改善土壤的理化性质，增强土壤的保肥性，提高土壤的生态肥力，改良土壤重金属污染，预防病虫害，从而有利于土壤环境。

本项目为养猪场，其畜禽粪便、污水等产生的固体废物，全部以肥料为原料的方式处理。废水产生的液态有机肥种植区使用在提高当地种植区土壤有机养分之外，会对当地土壤的理化性质机构发生变化，若堆肥工艺管理不当会使残留的重金属，抗生素类等污染物进入土壤，进而被农作物吸收，间接对人体产生影响。

本项目对生态环境可能造成的影响分析，建设单位主要采取在猪舍、集粪池周围及厂内道路两侧种植对硫化氢等有害气体吸收能力较强的树木，如：杨树等乔木树种，以吸收有害气体，杀灭细菌，降低其在周围环境中的浓度。对厂区各处可能产生地下水污染的区域修建防渗设施，阻止其下渗污染。通过厂区个项防污防渗措施后，项目对生态环境的影响可以得到控制。

（4）依托有机肥厂污水处理站配套果树种植区生态环境影响评价

在前期对土地的整理期，易由于扰动土壤产生水土流失的问题。而在配套果树种植期间，由于会使用农药，它会影响土壤中的微生物，改变土壤物理性状，使土壤结构板结，导致土壤退化，进而降低作物产量和品质。另由于降雨和施肥，农药会随雨水或施肥水向水体的迁移，水体被农药污染后，会使其中的水生生物大量减少，破坏生态平衡；

地下水受到农药污染后极难降解，易造成持久性污染。过量长期使用农药还会使害虫抗药性增强，一些次要害虫上升为主要害虫，会使某些生物种类大量减少，最终破坏生态平衡。

故应采取以下措施：①在整理土地期间，应尽量保持原貌，合理规划和利用原有的生态环境，减少对土地的扰动；②应控制农药的使用量，施用化学改良剂、生物改良措施，控制氧化还原条件。增加土壤有机质含量，砂掺黏和改良砂性土壤，可以增加或改善土壤胶体的性质，增加土壤对有毒物质的吸附能力和吸附量，从而增加土壤环境容量，提高土壤的净化能力。

7 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素。分析建设项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，分析建设项目环境风险防范的重点；针对可能发生的主要事故分析易燃、易爆物质泄漏到环境中所导致的后果，提出应采取的合理可行的防范、应急与减缓措施和管理制度，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本章节评价遵照《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），主要依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），根据原料、产品生产和运输过程的分析，对于项目可能引发的突发性灾难事故，包括易燃易爆、有毒有害物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。本项目存在猪传染病风险、废水排放事故风险等风险情况，根据《湖南省实施中华人民共和国突发事件应对法办法》，本环评提出本项目应委托具有资质能力单位编制应急预案报告。

7.1 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。生产设施风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。本项目存在的主要环境风险包括废水处理事故性排放、猪的瘟疫等两个方面，对应的物质主要为废水处理产生的废水及猪只。

1、物质风险识别

生猪养殖属于农业生产项目，本项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，但在猪粪中会挥发出硫化氢（ H_2S ）和氨气（ NH_3 ）是有刺激性臭味、有毒气体。

本项目配套粪污处理设备，猪舍产生一定量硫化氢和氨气。本项目化学物质理化性质及危险特性情况详见下表 7.1-1。

表 7.1-1 风险物质危险特征一览表

| 名称 | 分子式 | 危险性分类 | CAS 号 | 危险特性 |
|-----|------------------|--------|-----------|---|
| 氨气 | NH ₃ | 有毒气体 | 7664-41-7 | <p>对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成阻止溶解性坏死。高浓度时可引起呼吸停止和心脏停搏。</p> <p>人吸入 LC₁₀: 5000ppm/5M。</p> <p>大鼠吸入 LC₁₀: 4230ppm/1H。</p> <p>人接触 553mg/m³ 浓度下可立即死亡。短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等，可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗英等。</p> <p>严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合症，喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落窒息，还可并发气胸、纵隔气肿。胸部 X 线检查呈支气管炎、支气管周围炎、肺炎或肺气肿表现。血气分析示动脉血氧分压降低。</p> |
| 硫化氢 | H ₂ S | 易燃有毒气体 | 7783-06-4 | <p>本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。</p> <p>急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度（1000mg/m³ 以上）时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，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，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。</p> |

由于本项目不对硫化氢和氨气进行储存，本评价对污染事故等作定性分析，通过对风险评价因子的定性分析，确定污染事故时所造成的人身安全、环境影响和损害程度，从而提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到最低。

2、生产设施风险识别

环保设施的潜在风险主要为污水管道输送出现事故，废水事故性排放主要为厂区污水管道破裂、设备故障等原因，导致出水超标事故，排入地表水会对水质、土壤造成一定影响。

3、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。本项目不做危险物质贮存因此本项目环境风险潜势为 I。评价工作等级划分如下表所示。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据环境敏感目标环境敏感性、人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，

E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低敏感区。

| 分级 | 大气环境敏感性 |
|----|--|
| E1 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人 |
| E2 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人 |
| E3 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人 |

结合本项目可知，项目属于 E3 环境低敏感区。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级见表 7.1-4。

表 7.1-4 评价工作等级划分

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

由上表可知，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，后续只作定性分析。

4、生产风险分析

（1）猪传染病风险

在生猪的养殖过程中患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪排出的粪尿和工作人员接触后引发工作人员发病。粪尿和尸体中含有病原菌会造成水污染，引起疾病的传播和流行，造成猪群死亡，并且传染给其他畜和人。

若传染病没有得到有效控制，可能会造成猪群大面积染病而死亡，造成大规模疫情，对周围环境造成严重影响。根据调查病死猪的尸体上携带有一定量的病菌，如不加以处理会使病菌得以传播，周围环境有一定影响。

（2）地表水风险分析

本项目事故排放指：

①废水处理装置在输送过程中由于机械故障、停电停水、操作不当等诸多方面的因素造成大量废水不能及时处理直接排放将造成的污染影响。

②集粪池收集、处理装置等渗漏造成的污染影响，可能对周边地下水、地表水造成影响。

③畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，可能对项目附近长兴水库等造成影响，附近长兴水库主要功能为农业灌溉用水（详见附件 8）。大量废水流入溪沟后会使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧（DO），使水体变黑发臭，水生生物死亡，导致水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.1-4。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 7.1-5、表 7.1-6 和表 7.1-7。

表 7.1-5 地表水环境敏感程度分级

| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
|--------|----------|----|----|
| | F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

表 7.1-6 地表水功能敏感性分区

| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
|-----------|--|
| 敏感 F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的 |
| 较敏感 F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感 F3 | 上述地区之外的其他地区 |

表 7.1-7 环境敏感目标分级

| 分级 | 环境敏感目标 |
|----|--|
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集 |

| | |
|----|---|
| | 中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标 |

根据上述三表分析，项目地表水环境敏感程度分级为 E3，属于环境低度敏感区；地表水敏感特征为 F2，较敏感；环境敏感目标分级属于 S1。

（3）地下水风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.3-8。其中地下水功能敏感性分区见表 7.1-9。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 7.1-8 地下水环境敏感程度分级

| 包气带防污性能 | 地下水功能敏感性 | | |
|---------|----------|----|----|
| | G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

表 7.3-9 地下水功能敏感性分区

| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
|-----------|---|
| 敏感 G1 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a |
| 低敏感 G3 | 上述地区之外的其他地区 |

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

根据上述两个表分析，项目地下水环境敏感程度分级为 E3，属于环境低度敏感区；地下水敏感特征为 G3，低敏感。

5、风险评价范围和环境保护目标概况

根据现场踏勘和初步调查，项目周边无国家或省级的文物保护单位、名胜古迹和珍

稀濒危物种等需特殊保护的敏感目标和医院、学校、居民区等环境敏感建筑，最近的居民点为厂界西侧 150m 三里村居民点。

6、疾病事故风险

由于规模化养殖高密度的饲养，使得猪只间的距离缩短，一些常见猪病，尤其是传染性疾病传播速度快，很容易带来大量猪只死亡。近年来以继发呼吸道疾病为主的传染病给规模化猪场造成了巨大的经济损失，疾病或健康水平成为绝大部分规模化猪场影响生产性能的限制性因素，严重制约着养猪业的发展。对养猪业危害比较严重的常见传染病有猪瘟、猪链球菌病、猪肺疫、猪丹毒等。

（1）猪瘟

猪瘟是由猪瘟病毒引起的一种高度传染性和致死性的疾病，主要经消化道感染，也可经呼吸道、眼结膜和损伤的皮肤感染。该病是规模化猪场常见的病毒性传染病，不同年龄的猪都能感染，一年四季均可发生，常呈爆发性流行，一旦发生，就会引起急性快速传染，导致较高的猪发病率及死亡率，对生猪及其产品贸易有极大的影响。

（2）猪链球菌病

猪链球菌病是由 C、D、E 及 L 群链球菌引起的猪的多种疾病的总称，是一种人畜共患的急性、热性传染病，传染途径主要为呼吸道或伤口感染。猪链球菌感染不仅可致猪败血症肺炎、脑膜炎、关节炎及心内膜炎等，而且可感染特定人群发病，并可致死亡，危害严重。该病依据发病种类不同，其死亡率及发病率也不同，以架子猪和仔猪发病较多，呈散发或地方性流行，流行时一般来势凶猛，传播快。因链球菌血清型众多且抗原结构复杂，该病是多年来一直困扰世界养猪业的主要传染病之一。

（3）猪肺疫

猪肺疫是由多杀性巴氏杆菌引起的急性传染病，主要经呼吸道感染，以败血症、咽喉炎和纤维素性胸膜肺炎为主要特征。该病常与其它疾病并发，大猪感染较少，中、小猪感染较多，多发生于春、夏、秋季节，通常呈散发性流行。

（4）猪丹毒

猪丹毒是由红斑的丹毒丝菌所引起热性及急性的传染病，一般发生在架子猪身上，其传播速度较慢，但一年四季均会发病，主要呈现为地方性及散发性流行。传染病的流行发生往往会造成猪只大量死亡，从而给养猪场造成巨大的损失，并威胁到广大市民的身体健康。因此，加强猪场管理、搞好传染病的综合防范成为保障养猪业发展的关键环

节。

7.2 源项分析

事故源项分析及最大可信事故

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测可能发生的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0。确定最大可信事故发生的频率及造成的危害，可作为后果计算及风险评价的基础。

通过对本项目工艺系统进行分析，最大可信事故源为污水输送过程中管道破裂。

7.3 环境风险评价

1、环保设施风险事故分析

为杜绝废水的事故排放，应采取以下措施：

①坚持废水处理设施的日常维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划。

②应设有备用电源和易损易耗部件、零件的备件，以及停电或设备出现故障时及时更换废水并及时处理。

③对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，试行岗位责任制。

④本项目根据《防渗规范》，养殖区按废污染区、一般防渗区和重点防渗区划分，分别采取不同等级的防渗措施。

⑤如果原协议用地施肥受到影响时，在有机肥厂废水储存池达到80%时，应限产、保育舍的猪外运，严重时减少仔猪数等源头控制措施。同时联系备用的种植基地以保证做到废水施肥不外排。

⑥项目废水严格实行综合利用，用农田施肥，坚决杜绝向项目下游冲沟排泄，雨季通过储存池暂存后适期通过粪便清运车辆运送至施肥点，确保无渗漏现象。同时为确保本项目废水排入有机肥厂污水处理系统正常运行，有机肥厂设置了二级沼液贮存池兼做污水处理事故应急池。

2、疾病风险事故分析

本项目疾病风险源主要为常见的畜禽重大传染病，传染病具有以下特点：

（1）普遍存在性：传染病是一种具有侵袭力，且具有感染性的疾病，在养猪场地出现传染病的可能性很大。造成这一现状的主要原因是：某些传染病原具有较强的抵抗力。猪的集中养猪为传染病爆发提供了有利的条件。

（2）危害性：传染病对猪造成的危害可概括为三方面，导致猪的大养猪病和死亡、阻碍猪的正常生长发育、降低饲养回报率。

（3）多型性：猪传染病多种多样，且每一种传染病都有自身的特性，在同一类猪身上表现出不同的症状。

（4）易感性：不同品种、龄期、性别的猪具有不同的感受性。在传染病的防治上，必须考虑到传染病分布广泛、感染普遍、不同传染病表现不同症状等特点，采取综合防治措施，多管齐下，才能收到较好的效果。

项目运行后可能发生各种猪疫情，若在疫情早期发现，并处理及时、妥当，将仅造成业主自身的经济损失；但若疫情未及时发现或处理不当，将可能传染给周围生物，进而传染给人群，致使当地造成经济损失，甚至人员伤亡等。因此，项目采取有效的风险事故防范措施，防止猪疫情发生，使项目事故率、损失和环境影响达到最低。

7.4 环境风险防范管理

评价建议采取以下措施来避免事故性排污风险的发生：

（1）养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离；

（2）加强设备的运行管理和维修，对污水处理系统的运行，必须严格按照规定操作，避免事故性排放；

（3）如若本项目废水输送发生故障无法正常运转时，有机肥厂污水处理站发生故障等，废水非正常排放时，废水排入有机肥厂贮存池待正常运转后废水再泵回有机肥厂污水处理工序。为了防止废水外渗，对各污水处理池进行防渗处理。

（4）废水输送泵发生故障时，立即关闭所有废水输送阀门，生产部及时组织抢修。

（5）污水管网发现破、漏现象，要及时修补。

（6）要加强对废水处理设施的运行管理。项目依托有机肥厂污水处理设施，用有机肥厂沼液用贮存池兼做事故应急池，一旦出现事故性排放，则立即停止处理，废水进贮存池，排除故障后，再进行正常运行，坚决不允许废水不经处理直接排放。必须防渗、

防漏、防雨。

（7）根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定：

①养殖场的排水系统实施雨污分流，雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。同时具备防止淤集利于清理的条件，排污沟井采取硬化措施和围堰（高出地面 5~10cm），防止下渗污染地下水和雨水大量进入导致处理池外溢造成污染。

②贮存设施应采取设置顶盖或围堰等防止降雨进入的措施。

③贮存设施应采取有效的防渗措施处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。

④为了防止废水外渗，对各污水处理池进行防渗处理，同时本评价要求各池体顶部高于周边硬地高程，以防止场区地表径流汇入。

采取以上措施后，项目污染物事故排水频率较低，污染处理设施可做的正常运行。

3、卫生防疫措施

建立严格的卫生防疫制度是工厂化养殖场正常生产的保证，要认真贯彻“防重于治”的方针，必须建立严格的卫生防疫制度、健全卫生防疫设施，以确保猪场安全生产。按照国家规定，定期给猪做免疫接种，结合其他措施控制传染病的发生。采取的措施有：

（1）建立完善的生物安全体系

①办公生活区和生产区严格分开，员工实行封闭管理，定期集中休假；

②建立严格的防疫屏障，大门设有消毒池及消毒通道，进入生产区、生活区均建立喷雾消毒设施，设立商品猪销售展示厅，严禁场外人员、车辆进入生产区；

③猪只饲养采用全进全出制度，为各阶段猪舍的清洗、消毒、阻断疫病传播创造条件，能有效控制和消灭场内已有病源；

④建立专门的隔离舍，对可疑病猪进行隔离饲养；

⑤对病死猪严格实行发酵无害化处理；

⑥做好粪污处理，废水及时通过有机肥厂污水处理站处理，防止环境污染。

（2）加强防疫工作

①做好消毒灭源工作：加强进入生产区人员的消毒，进出生产区必须更衣、换鞋、洗手，并经过喷雾消毒；定期进行猪场环境消毒，平时做好空栏清洗和彻底消毒。

②加强免疫工作：制定科学合理的免疫程序，严格按照免疫程序进行免疫接种，特别是做好猪瘟、口蹄疫、伪狂犬、蓝耳病、细小病毒、乙脑、传染性胃肠炎等病毒性疾

病的免疫。

③抓好疫病监测：做好生猪生产的档案管理，对生产性能低、有流产、死胎或者发病的生猪进行病原检测；对病死猪进行剖检，做好病理检测。每年定期开展抗体检测，根据抗体水平变化情况，及时制定完善合理的免疫程序。

④做好常规保健工作：根据不同季节猪病的流行情况，有针对性地进行保健投药，进一步增强猪群的抵抗力。

7.5 环境风险事故应急预案

疾病事故应急预案

（1）应急组织

设立专人负责养猪场的日常饲养管理，主要职责有以下几方面：

- ①制定详细的符合国家畜牧兽医行政管理部门有关规定的疫病监测和控制方案；
- ②负责事故处理指挥，落实事故处理岗位责任制；
- ③负责向当地畜牧兽医行政管理部门和官方兽医提供连续的疫情监测信息；
- ④负责事故后果评价，并报告有关管理部门。

（2）应急措施

①对所有疑似发病或受伤猪应立即接受治疗。

②对疑似发生传染病的猪只，应立即隔离，尽快报告当地畜牧兽医行政管理部门和官方兽医，并将病样送达指定实验室确诊。

③确诊发生口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟和肠病毒性脑脊髓炎时，应立即报告当地畜牧兽医行政管理部门，配合主管兽医当局和官方兽医，对猪群实施严格的捕杀措施，并随后对猪场进行彻底的清洗消毒，动物死尸按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）进行无害化处理。消毒按《畜禽产品消毒规范》（GB/T16569-1996）进行。

④确诊发生口蹄疫、猪水泡病、非洲猪瘟、猪瘟、肠病毒性脑脊髓炎、布鲁氏杆菌或炭疽等疫病之一时，在养猪场已经消毒但未对所有易感动物实施捕杀的情况下，如发生口蹄疫则应在最后一例病便捕杀后至少停止经营 30 天；如发生猪瘟或肠病毒性脑脊髓炎则应在最后一例病例发生后至少停止经营 40 天；如果发生布鲁氏杆菌病则应在最

后一例病例发生后至少停止经营两周；如发生炭疽则应在最后一例捕杀后停止经营 15 天。

⑤对于口蹄疫、猪瘟或肠病毒性脑脊髓炎，如果疫区内所有易感动物予以捕杀，养猪场予以消毒，且在其周围 2km 半径内建立了保护带，则至少在最后一例病例捕杀后停止经营 15 天。

3、完善废水、粪便事故排放应急措施及配套应急设施

（1）废水处理设施发生事故主要有两种：

①是废水处理时废水处理系统失效，废水不能达标排放；

②是各反应池构筑物底部发生渗漏，废水入渗对土壤的影响。

对于构筑物防渗层事故排放的应急措施，建议在有条件的情况下在构筑物防渗层底部安装渗漏感应器，一旦构筑物底部防渗层发生泄漏，场区值班人员能够及时发现，并对泄漏部位进行修补，尽量减小废水入渗对土壤的影响。

7.6 风险评价结论

通过环境风险分析表明，本项目场区的运营存在一定的风险，潜在风险主要为污水输送管道破裂、疾病事故风险和环保设施事故导致废水事故排放风险等。事故情况下，对周围环境的危害主要是短时影响，尽管出现最大可信灾害事故的概率小，但建设方要从建设、生产、储运等各方面积极采取防护措施，严格执行本环评所提出的风险防范措施及应急措施，制定灾害事故的应急处理预案，减缓环境风险可能对外界环境造成的影响。综合潜在风险、经济效益等各方面考虑，在采取相应的风险防范措施后，本项目运营存在的风险是可以被接受的。

8 环境保护措施及其技术经济论证

8.1 施工期环保措施及可行性分析

8.1.1 施工期噪声

施工噪声的防治主要是通过合理安排施工时间、固定设备采取距离防护、使用低噪声机械设备等措施来实施的，本报告要求建设单位要采取以下措施：

1、施工单位应合理安排好施工时间，除工程必需外，严禁夜间施工。若因工艺或特殊需要必须连续施工的，施工单位应在施工前 15 日内报请环保主管部门批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解与支持。

2、在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采取围挡，减轻施工噪声对外环境及居民的影响。

3、施工车辆出入地点应尽量远离居民区，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

4、建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

5、建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

通过采取以上措施后，可有效降低施工噪声对敏感点的影响，防治措施可行。

8.1.2 施工期废气

工程施工期间，由于开挖的土方通常裸露堆放在施工现场，如果遇到干燥大风天气，将会产生一定量的扬尘，对周围环境产生一定的影响。依据《湖南 2017 建筑施工扬尘防治工作方案》，对本项目建议采取以下防治措施：

1、在非降雨期间，施工现场必须定期洒水降尘，洒水次数每天不得少于 3 次，确保施工现场道路保持潮湿状态，鼓励施工单位沿道路设置自动喷淋设施，实现自动洒水降尘；

2、施工场地内建筑材料、构件、料具等应按照施工总平面图划定的区域分类堆放整齐；钢筋、钢管、钢结构构件等材料应架空堆放，下设条形混凝土梁或条形砖墩。材料堆场地面应及时冲洗；

3、严禁在施工现场围挡外堆放物料和建筑垃圾。严禁随意丢弃和焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘、恶臭气体的各类废弃物；

4、施工现场严禁大量堆码砂石、水泥、石灰等散体材料，必须使用预拌混凝土和预拌砂

浆，严禁现场批量搅拌。对于少量的搅拌、粉碎、筛分、切割等作业活动，应在封闭条件下进行，并采取降尘防尘措施。零星水泥、石灰、砂石、粉煤灰、聚苯颗粒、陶粒、白灰、腻子粉、石膏粉等易产生扬尘的物料应当分类密闭存放，不能密闭的应当在其周围砌筑高度不小于 0.5 米的围挡，物料上方采取有效覆盖措施防止扬尘，并悬挂标识牌；

5、施工现场土方开挖后应尽快回填，回填后的地面和不能及时回填的裸露场地，应采取混凝土硬化或防尘网覆盖的防尘措施；

6、水泥、砂土堆放时遮盖、密闭；

7、对于运输水泥、砂石的车辆，应谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘；

8、对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂；

9、开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量；

10、施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

11、风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理；

以上防尘措施均是常用的，也是有效的。根据资料分析，采取以上措施后，扬尘的影响范围将减少 80%左右，防治措施可行。

8.1.3 施工期废水

生活污水采用化粪池处理，化粪池依托周边民房已建成设施，处理后废水用于周边种植基地施肥，对附近水环境影响较小。

施工废水、含 SS、微量机油的雨水、泥浆水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，可减少用水量及污水排放负荷。

施工期产生的废水水质简单、水量较小，按照本报告所提措施进行处理后，对周边环境影响较小。

8.1.4 施工期固废

为减少施工期固体废物对周围环境的影响，建议采取以下措施：

（1）根据有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，按城管部门指定地点消纳。

（2）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综

合利用，以节约宝贵的资源，在固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。

（3）生活垃圾经建设单位集中收集后，与当地乡村生活垃圾一起处置。

一般情况下，项目建设施工过程会对施工场地及周围地区的环境质量产生一定的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度。

采取以上措施后，固废均可得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

8.1.5 施工期生态

由于场区道路建设、办公、住宿及圈舍等用房的建设，改变了原有地面现状，产生的临时土石方堆存可能会导致一定量的水土流失。

施工对生态及植被的影响主要包括地基开挖及回填、施工人员活动等引起的原有植被及土壤性质的变化，施工引起的水土流失等。

在施工过程中会造成地面裸露，造成土壤侵蚀、植被破坏和水土流失。

通过进行合理施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在最小范围内；施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失；对土壤、植被的恢复，遵循“破坏多少，恢复多少”的原则；做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被；在施工过程中，尽量减少开挖量，回填应按原有的土层顺序进行等生态保护措施后，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。

综上所述，本项目在施工期间对生态环境产生一定的影响，但通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

8.1.6 水土保持

评价要求，项目建成后，应加强养殖区的绿化，以常绿、落叶树组成混交型自然式绿化林带。场地绿化可净化 25~40%的有害气体和吸附 50%左右的粉尘，还可改善圈舍小气候，起到遮阴、降温的作用。

在厂界周边种植乔木和灌木混合林带，并栽种刺桉。乔木类的大叶杨、钻天杨、榆树及常绿针叶树等；灌木类的侧柏等；刺桉可选陈刺等，起到防风阻沙等作用。

场区之间设立隔离带，主要以分隔场内各区，一般可用杨树等，其两侧种植灌木。

水保措施主要包括：

（1）场区道路两侧植物绿化以及道路内侧排水沟；

（2）综合养殖区排水沟，场区内防护工程下部挡土墙，平台顶面覆土绿化等；

（3）土地平整：在土地平整时利用地形，尽量减少场地平整土石方量，平台覆土，施工场地的建筑垃圾集中后运至规定的垃圾场内；

（4）场区排水：综合养殖厂内，按照当地有关给排水资料，以及国家有关给排水设计规范、标准，设计了整套给排水系统；

（5）植物绿化要形成工程化、规模化、专业化的“三化”原则，组织力量进行种植；严格按植物种植的技术，进行栽培，分片承包责任到人，确保成活率在 95%以上。

8.2 运营期环保措施及可行性分析

8.2.1 大气污染防治措施

1、恶臭

该项目大气污染物主要来自畜禽粪便产生的臭气，畜禽粪便臭气是厌氧细菌发酵的产物，臭气中主要含有氨气、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢和甲烷。

臭气属于无组织排放，要消除和克服这种恶臭异味对场区内和场界外近距离的影响是不易做到的，只能采取个人防护和减少向外扩散等辅助性措施来解决。为了减少恶臭气体对周围环境的影响，建议本项目采取下列措施：

（1）优化饲料

①选化饲料配比，制作合适的饲料，使得猪体内的氨氮能大部分转化为蛋白质，减少氨氮的排泄，同时提高饲料利用率和猪的日增重。

②EM 制剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治仔猪下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明：使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%，臭气强度降至 2.5 级以下，达到国家一级标准。

③丝兰属植物提取物：饲料中添加丝兰属植物提取物，可有效降低有害气体的浓度。因丝兰属植物提取物有两种含铁糖蛋白，能够结合几倍于其分子量的有害气体，故其有除臭作用。据美国巴迪大学报道，在每千克猪饲料中添加商品名为“惠兰宝——30”的丝兰属植物提取液 112 毫克后，猪舍中氨气浓度下降了 34%，硫化氢浓度下降了 50%。

（2）喷洒除臭剂

在猪舍、粪污处理区等通过喷洒除臭剂来控制恶臭，多用强氧化剂和杀菌剂等消除微生

物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

（3）加强绿化

绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。场区广种花草树木，道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、降噪、防毒树种，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻挡风速，减少场区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。

企业可适当种植一些具有吸附恶臭气味的植物如夹竹桃等，以净化空气

（4）加强恶臭污染源管理

猪舍应及时清理产生的粪便，猪舍冲洗水、尿液排入有机肥厂污水处理站处理，保持场区内道路清洁，杜绝粪便随意散落，以控制恶臭污染物的排放量。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的要求，污水收集输送系统，不得采取明沟布设。本项目污水管道均布设在地下，利用地势，使猪舍污水随重力通过管道自流至废水处理区。

（5）保持舍内干燥

因氨和硫化氢易溶于水，舍内湿度高时，易被吸附在墙壁、天棚、地面等处，并随水分渗入建筑材料中，舍内温度上升时挥发逸散出来，污染空气。

（6）科学饲养管理

根据不同饲养阶段和生产水平给以不同营养水平的日粮，提高饲料利用率，减少营养排泄；充分利用限制饲养技术，在不影响生产和生长的前提下减少饲料消耗量和排泄物排泄量。提供适宜环境，加强疫病防治，充分发挥畜禽生产性能，减少单位畜产品的粪便排泄量。

（7）设置防护距离

本项无大气超标点因此不设置大气防护距离，但建设单位应当上报有关部门对本项目适当距离范围内的用地性质进行规范，在适当距离范围内禁止规划新建城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中设施，避免项目建成投产后产生污染纠纷事件。

（8）评价要求

评价要求蚊蝇孳生季节喷洒虫卵消灭液，杜绝蚊蝇的生长，避免对附近居民的影响。

坚持农（林）牧结合、种养平衡的原则，严格根据土地对粪尿的消纳能力，控制养殖规模，以控制对环境的污染。

采取以上措施后，根据预测殖场上风向、下风向大气中硫化氢、氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，臭气排放浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中相关标准。

综上所述，在采取以上措施的前提下，项目运营对大气环境影响较小。

2、食堂油烟

本报告建议食堂安装一台油烟净化器，其油烟去除率一般为 85%以上，油烟废气中油烟浓度低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟经油烟净化装置处理后能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中限值标准，油烟须高空排放。

8.2.2 地表水污染防治措施

1、排水体制

本项目按照畜禽养殖业污染防治技术政策的要求，采用雨污分流体制，即雨水和污水分别收集。

2、雨水导排措施

项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，办公生活区雨水经雨水沟直接排入周边冲沟，生猪养殖区及粪污处理区下游设置初期雨水截流设施，初期雨水经截流后进入雨水收集池，项目初期雨水汇水面积包括生猪养殖区及粪污处理区，汇水总面积约 20000m^2 ，平江县日最大降 128mm /次。因此本项目在厂区西南侧地势低洼处设置容积 200m^3 初期雨收集水沉淀池沉淀后排放至北侧无名小溪作为农灌使用。

3、废污水收集措施

本项目场区内污水主要有猪尿废水、猪舍冲洗废水及员工生活污水等，须经过处理后才能排放。场区内须按以下要求布设有完善的污水收集管网和污水处理系统：

- （1）猪尿废水、猪舍冲洗废水全部通过管道输送至集粪池；
- （2）员工生活污水同厂区废水管道一同自流至集粪池。

4、依托工程污水处理技术可行性分析

依托有机肥厂废水处理工艺总体上为“厌氧发酵池+沼液贮存池+消毒工艺”，废水经过该工艺处理后，通过定期对沼液贮存池喷洒药剂灭菌消毒后满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）中相关卫生标准后综合利用。废水施肥期作液体有机肥使用，非施肥期存入贮存池，有机肥厂拟设置 2 级贮存池总容积 10000m^3 ，可停留全部废水 174 天以上，实现废水零排放。

有机肥厂污水处理站设计处理能力 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，目前处理废水总量为 $20858.55\text{m}^3/\text{a}$ （ $57.15\text{t}/\text{d}$ 含本项目废水）项目沼液池容积为 10000 立方米，可贮存约 174 天。耕地废水施肥量以 $20\text{m}^3/\text{亩} \cdot \text{年}$ 计，则需 834.4 亩土地消纳，根据资料统计梅仙镇三里村和玳璋村林地面积约 31000 多亩，本项目已和附近村民等签订了 5500 亩配套了种植的土地流转协议（详见附件 3），通过对消纳土地进行本底值采样分析可知土壤微量元素含量较低，消纳区域具有一定的环境容量，能够消纳本项目产生的所有废水。沼液池采用混凝土基础，砖砌池壁，四壁及池底均做防渗处理；储池四周设置栏杆和警示牌，防止发生意外事故。为防止雨水进入，设置围挡和顶棚，并沿场地周边设雨水排沟。

同时，环评建议建设方根据各种植物的不同、肥力情况等制定定期施肥方案，以保障种植物健康生长和防止废水污染。如果原协议用地施肥受到影响时，在沼液储存池达到 80% 时，应限产、猪舍猪外运，严重时减少仔猪数等源头控制措施。同时联系备用的种植基地以保证做到废水施肥不外排。

8.2.3 地下水环境保护措施

根据工程分析可知，本项目地下水污染主要来源于猪舍清洗、猪粪堆肥堆放和污水运输过程有毒有害物质渗入地下，从而引起地下水的污染。因此应加强工程的地面防渗工作。工程的地面防渗从地基处理到防渗材料使用等方面。从防渗的处理工艺来看采用分区防渗，点线面结合的方法。

本项目根据《防渗规范》，养殖区按非污染区、一般防渗区和重点防渗区划分，分别采取不同等级的防渗措施，本项目一般防渗区包括猪舍等地面在正常情况下不会有养殖废水积聚的位置等，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）设计，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；重点污染防渗区主要为排尿沟、集粪池等长期储存有养殖废水的沟、水池，参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2001）设计，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ 。同时也应加强地下水的监测，预防地下水污染，及时发现地下水污染情况和地下水位变化，避免造成地下水降落漏斗。同时，本项目必须对排尿沟、集粪池及处理构筑物加盖，密闭处理，防止污染物的跑、冒、滴、露等源头控制方法。为了实时监控项目区域下游水地下水的影响。

本次评价认为，经采取以上防治措施后，不会对地下水造成污染影响。

8.2.4 固废处置措施

项目固废产排情况及防治措施见表 8.2-2。

表 8.2-2 项目固废产排情况

| 序号 | 污染物 | 产生量 t/a | 固废种类 | 采取的处理措施 |
|----|------|---------|------|----------------------|
| 1 | 猪粪 | 5329 | 一般固废 | 通过绞龙机输送至有机肥厂,作为有机肥加工 |
| 2 | 病死猪 | 24 | 危险固废 | 交由平江县病死畜禽收集中心 |
| 3 | 分娩废物 | 11.04 | 一般固废 | |
| 4 | 医疗废物 | 0.055 | 危险固废 | 委托有资质单位处理 |
| 5 | 生活垃圾 | 0.03 | 一般固废 | 送垃圾站统一处理 |

(1) 猪粪属于一般工业固体废物,根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ497-2009)的要求,本项目将建设粪污处理设施,项目粪便通过干清粪的方式将猪粪运至有机肥厂加工,粪肥转运应尽量密封转运避免臭气污染。

(2) 病死猪:根据工程分析病死猪产生量为 24t/a,根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ497-2009)的要求,项目饲养过程中产生的病死由县无害化收集中心统一收集无害化处理。

(3) 医疗废物:拟建项目医疗垃圾包括猪只消毒废碘液、消毒过程产生废消毒液和防疫过程中还会产生一定量的医疗垃圾,主要为注射器、废药品、药品包装等医疗垃圾,医疗垃圾产生量约为 0.055t/a。根据《国家危险废物名录》(2008),该部分固废属于危险废物,废物代码为 900-001-01,此部分废物交由有危险废物处置资质的单位处理。

(4) 生活垃圾:项目建成运行后 30 人在场区食宿,按每人每天产生 1kg 垃圾计算,本项目产生的生活垃圾量为 0.03t/a。生活垃圾及时收集后送垃圾站统一处理。

综上所述,本项目废物处置方式符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ497-2009)的要求,危险废物将严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定委托有处置资质的部门处置。

8.2.5 噪声防治措施

养殖场噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵、风机等产生的噪声。

为进一步降低噪声影响,项目应做好以下噪声污染控制措施:

(1) 选择先进的低噪声设备,对于泵等机器,进行必要的隔音处理。对机器进行定期检查,防止由于机器不正常运转时产生的噪声。

(2) 对噪声大的设备,安装隔声罩和消声器。

(3) 加强场区绿化,在噪声源与声环境敏感点之间多种植吸声效果好的树木,减小声环

境敏感点受场内噪声源的影响。

8.2.6 土壤污染防治

项目土壤污染防治措施以源头控制为主。合理选药，首选生物制剂，其效果持久，经济安全，不污染环境；再次要选用高效低毒、低残留的无公害农药；适时适量用药。废弃农药包装料集中处置，避免乱扔、乱弃引起的土壤污染。经上述措施后，果树种植基地施药残留对土壤环境影响较小。

9 环境经济损益分析

9.1 环保投资估算

建设项目环保投资主要用于污水处置、恶臭气体及噪声的防治、绿化等，环保投资估算见表 9.1-1 所示。

表 9.1-1 环保投资估算一览表 （单位：万元）

| 序号 | 类别 | 污染物 | 环保设施 | 数量 | 投资 |
|----|-------|--------------------|--|-------|------|
| 1 | 废气 | 食堂油烟 | 复合式油烟净化器，处理效率 85%，处理风量 2000m ³ /h | 1 套 | 3.0 |
| | | 猪舍恶臭 | 猪舍通风排气装置、优化饲料、喷洒除臭剂 | 若干 | 12.0 |
| | | 集粪池 | 喷洒除臭剂+加强绿化 | 1 套 | 12.0 |
| 2 | 废水 | 生产废水及生活污水 | 污水收集系统（禁止采用明沟） | 2000m | 35.0 |
| | | | 集粪池以及输送管道 | 1 套 | 60 |
| | | 猪舍废水 | 固液分离设备 | 1 套 | 3.0 |
| 3 | 地下水环境 | 各污水输送管沟、集粪池等重点防渗区域 | 刚性防渗结构：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不小于 250mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不小于 P8）+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于 1.0mm），透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。 | / | 20.0 |
| 4 | 噪声 | 生产设备、猪群 | 减震、封闭围护、隔音等措施 | / | 10.0 |
| 5 | 固废 | 猪粪堆肥 | 绞龙机输送至有机肥厂 | 1 套 | 20.0 |
| | | 猪病防疫医疗垃圾 | 设置医疗固废暂存间 5m ² ，安置废弃疫苗瓶、针管、棉纱、过期药品等收集容器 4 个 | / | 8.0 |
| | | 生活垃圾 | 生活垃圾收集池（5m ² ） | 1 个 | 2.0 |
| 6 | 生态 | 绿化 | 植被绿化 5000 m ² | / | 30.0 |
| 7 | 合计 | | | | 215 |

由上表 9.1-1 可知，建设项目环保投资为 215 万元（不含水土保持投资），占建设总投资（9679 万元）的 2.22%。

9.2 环境影响经济损益分析

9.2.1 社会效益分析

项目的实施将有力地促进当地规模化养殖，对于当地规模化养殖业的良性可持续发展起到了一个良好的示范、带头作用。

项目为周围种植业提供了大量生物有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，为无公害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。

9.2.2 经济效益分析

（1）直接经济效益

该项目总投资 9679 万元，项目建成达到稳定生产后，年出栏仔猪 120000 头，按每头产值 200 元以上计算，全年收入可达 2400 万元以上。

（2）间接经济效益

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动平江县及周边地区畜禽养殖业、种植业及相关产业的发展，形成生猪养殖产业链，加快农业产业化进程，缓解猪肉的“供需平衡”矛盾，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

9.2.3 环境效益分析

建设项目属生态养殖范畴，立足生态猪场的建设，重视环境保护，重视处理猪群的排泄物对猪场周边地区环境和周边地区的污染，该项目建立和完善了猪场的环境保护体系，配备了废水、粪污、恶臭气体的处理设施、设备。项目产生的污染主要集中在养殖区内，对周围环境产生污染较小。猪粪尿液都经过有机肥厂污水处理站处理作为有机肥作为种植区施肥，有效降低了化肥的施用量，降低了化肥对环境的污染。因此，该项目能获得良好的生态效益。

综上所述，该项目建成后，具有较好的社会效益、环境效益和经济效益。

9.3 污染物总量控制原则

环境污染物总量控制的目的是根据环境质量标准，通过调控污染源分布状况和污染排放方式，把污染物负荷总量控制在自然环境承载能力的范围内。本项目生产过程中的污染物包含废水、废气、废渣以及噪声等，污染物排放量，对环境的污染影响较大，在污染物治理上，尽管项目采取目前较先进的污染防治措施，但经治理后外排的污染物进入环境，仍将对环境产生一定的影响。评价中计算的污染物排放总量是按照污染物排放浓度达标计算的，与实际的排放量存在一定的差距，因此必须进行污染物排放的总量控制。建设项目的污染物总量控制原则，是根据项目的排放特征，以污染物达标排放为前提，提出污染物排放的总量控制指标。

总量控制的实质在于分配容量，对各排污单位科学的分配环境容量，实现区域工业布局趋于合理。本评价采用污染物总量控制的方法，以当地环境主管部门下达的总量控制指标，即指令性总量控制值为准，因此本评价所确定的总量控制值仅作为建议值。

9.4 总量控制指标

十三五期间，国家已将废气中二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）、废水中化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）作为建设项目总量控制指标。

该养殖场大气污染物均为无组织排放，且不在国家规定的大气总量控制指标内，不需进

行大气总量控制指标核算。

废水经场区污水管网收集后，进入废水处理站处理后全部作为液态肥不外排。

因此本项目不设总量控制指标。

10 环境管理、监测计划及环保竣工验收

10.1 环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减小到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

1、公司应建立一套完善的管理体制，环境管理体制应实行总经理领导下的部门责任制，有一名副总经理主管企业的环保工作，并设置环保科，安排 2-3 名工作人员，以负责全公司的环保工作。

2、企业营运期的环境管理者为平江峰岭菁华果业有限公司，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托有检测资质的检测单位进行。

10.1.1 环境管理机构职责

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责如下：

①贯彻国家和地方的环境法规和政策，组织环境保护宣传教育和技术培训。

②组织环境监测和污染源调查，建立公司污染源档案，掌握公司排污情况的污染现状，为企业决策提供依据。

③制订公司环境保护规划，提出环境保护目标，制订和不断完善公司各项环境保护规章、制度和办法。

④考核公司环保工作，管理和考核各种环保治理设施，制定各种考核指标和考核办法，订立奖惩制度，使环保考核工作经常化、制度化。

⑤组织和协调全公司污染治理工作和“三废”综合利用工作，组织技术攻关，推广先进技术。

⑥处理各种污染事故和污染纠纷，协调处理好各种关系。

⑦领导和组织实施全厂的环境监测计划。

⑧负责该项目环境报告的填写、上报任务，与上级环境管理部门保持密切联系。

⑨在工程建设阶段负责监督环保设施的安装调试，落实工程项目的“三同时”，工程投产后，检查环保设施的运行情况，并根据存在的问题提出改进意见。

10.1.2 项目营运期的环境保护管理

1、根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

2、负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保

设施的改进提出积极的建议；

3、负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

4、该项目营运期的环境管理由平江峰岭菁华果业有限公司承担，并接受环境保护主管部门的指导和监督；

5、负责对本单位职工和周边居民进行环保宣传工作；

6、场区内按照“雨污分流”原则设计铺设管网系统，使各废水得到合理处置；

7、建设单位应做好环境风险防范，制定相应的突发环境事件应急预案；

8、建设过程中必须贯彻执行“三同时”方针。公司必须确保防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

10.1.3 施工期环境监理和环境管理

10.1.3.1 监理内容

环境监理的内容主要包括两部分，一是施工期环境管理，二是对环保工程进行设计和施工期的监理。

施工期环境监理主要是监督施工单位在项目建设过程中严格遵守国家和地方相关环境保护程序、法规和标准，保证各施工场地污废水处理综合利用，粪肥处理区和场地防渗应按国家相关要去做好防渗措施，噪声、扬尘、建筑垃圾等排放能满足排放标准要求。环保工程设计和施工阶段监理主要内容是按照环评报告与工程竣工验收项目要求开展工作。监督设计单位是否按照已经批复的环境影响报告书确定的环境工程项目内容进行设计，保证环保工程项目设备选型、治理工艺、建设投资等满足批复的环评报告书。施工阶段环境工程监理主要是监督施工单位施工进度、施工质量以及项目投资是否达到设计要求等。

10.1.3.2 监理进度与监理规划要求

环境监理的进度应当同主体工程的监理进度一致，环境监理人员同其它专业监理人员应当同时进场，在编制主体工程监理规划的同时应当同时编制环保工程监理专项监理实施细则，明确环保工程监理的要求。

10.1.3.3 施工期环境污染监控

施工期主要污染源：废水、噪声、大气污染源，应加强对污染源的监控：

（1）定期监测施工噪声，并按相应的制度，根据测试结果作出不同处理。

（2）定期监测扬尘，寻找超标原因，根据不同情况及时处理。

(3) 严格管理制度，严防夜间施工噪声扰民。

(4) 施工废水沉淀后循环利用，施工人员采用旱厕，熟化后作肥料。

(5) 隐蔽工程防渗工程等应按相关要求实施，同时做好日志记录。

10.1.3.4 施工期环境管理

(1) 管理体系

在项目建设施工过程中，应遵循环境保护法的有关规定，将环境保护的内容体现在建设项目的承包合同中，对施工方法、施工机械、施工进度等充分考虑环境保护的要求，特别是施工过程中的扬尘、噪声等对区域环境的影响，应予以足够重视。施工单位应加强自身的环境管理，各施工单位配备必要的专、兼职环保管理人员，确保工程按照国家有关环保法规及工程设计的要求进行。

(2) 施工期环境管理重点

①建设单位与施工单位签定的工程承包合同中，应包括有关的工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护、水土保持、施工期间污染控制等。

②施工单位在施工组织和计划安排中，需按施工期间各项环保措施要求，切实做到组织计划严谨、文明施工，环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，确保工程质量。

③施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，项目施工期中产生的废土、废石的不合理堆放，遇雨水冲刷会造成水土流失。

④施工现场、施工单位驻地及其它临时设施，应加强环境管理，施工污水应避免无组织排放，施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12532-2011）中的规定，扬尘大的工地要采取降尘措施。工程完成后，施工单位应及时清理现场，妥善处理生活垃圾及施工弃渣。

⑤施工期合理安排施工顺序，在落差大位置应边施工、边绿化（护坡）。

⑥场地防渗区域监管，严格按照国家标准采取相应防渗设施。

10.2 环境监测计划

环境监测是对建设项目施工期、运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出环境管理的对策与建议。环境监测为环境保护管理提供科学的依据。

10.2.1 项目施工期环境监测计划

项目施工期环境监测计划如下：

（1）监测时段与点位：包括整个施工全过程，重点考虑特殊气象条件的施工日。监测点位为施工涉及到的所有场地，重点监测施工场地。同时监测周边溪沟及长兴水库水质情况。

（2）监测项目及频次：大气环境监测因子为 TSP，监测频率：每个季度 1 次。噪声环境监测因子为 Leq dB(A)，监测频率：每月 1 次。地表水环境监测因子为 BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、粪大肠菌群，监测频率：每个季度 1 次。

（3）监测方式：施工期的环境监测工作可委托具有监测资质单位进行。

10.2.2 项目营运期环境监测计划

依据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）第 9 节环境管理与监测计划，环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划，根据项目特点，给出项目营运期环境监测计划见表 10.2-1，由于建设单位没有监测的能力，运营期环境监测工作可委托有资质的监测机构进行。

表10.2-1 本项目营运期环境监测计划一览表

| 监测计划 | 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 |
|----------|------|-----------------------------|---|------------------|
| 污染源监测计划 | 废气 | 厂界（点位：上风向 1 个，下风向 2 个） | 臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S | 每半年一次，连续监测一天 |
| | 噪声 | 场界外 1m，养殖场场界四周各一个点 | 等效 A 声级 | 每半年一次，监测二天，昼夜各一次 |
| 环境质量监测计划 | 环境空气 | 在厂界外下风向（或大气防护距离外）设一个空气环境监测点 | NH ₃ 、H ₂ S | 每半年一次，连续监测七天 |
| | 地表水 | 长兴水库和北侧无名小溪 | pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、TP、粪大肠菌群 | 每季度一次，连续监测三天 |
| | 地下水 | 三里村大坡居民点井水 | pH、COD _{mn} 、亚硝酸盐、氨氮、总大肠菌群 | 每半年一次，连续监测一天 |
| | | 玳璋村居民点井水 | pH、COD _{mn} 、亚硝酸盐、氨氮、总大肠菌群 | 每半年一次，连续监测一天 |

10.3 建设项目环境保护设施验收内容

根据项目特点，本环评给出了本项目营运期环保设施验收内容（污染物排放清单），详细内容见表 10.3-1。

表10.3-1 项目环境保护设施竣工验收（污染源排放清单）一览表

| 污染物种类 | 污染物 | 环保设施名称及治理内容 | 排放浓度 | | 验收监测因子 | 验收标准 |
|-------|----------------|--|-----------------------|-----------|--|-------------------------------------|
| 废气 | 食堂油烟 | 食堂油烟经高效油烟净化装置处理后，高空排放 | 油烟 | 0.94mg/m³ | 油烟 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 |
| | 猪舍臭气 | 加强绿化；喷洒除臭剂；保持舍内干燥；科学饲养管理； | NH ₃ | 0.36t/a | NH ₃ 、H ₂ S | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准 |
| | 集粪池臭气 | | H ₂ S | 0.054t/a | | |
| | | | NH ₃ | 0.031t/a | | |
| | | | H ₂ S | 0.001t/a | | |
| 废水 | 养殖废水及生活污水、初期雨水 | 本项目全部废水依托有机肥厂污水处理站设计处理能力 60m³/d，主要采用工艺“厌氧发酵池+沼液池+消毒工艺”处理后用于周边种植基地施肥并配套周边种植基地输送管网以及消纳点，综合利用不外排。厂区周边截排水沟、雨污分流管网建议采用管道。 | COD | 200mg/L | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群 | 综合利用不排放 |
| | | | 氨氮 | 80mg/L | | |
| 噪声 | 排风扇、水泵 | 低噪声设备；猪舍周边绿化 | 昼间=60dB（A）、夜间=50dB（A） | | Leq | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 2 类 |
| 固体废物 | 猪粪 | 委托有机肥加工 | / | | / | 综合利用，不外排 |
| | | | / | | / | |
| | 病死猪 | 委托县无害化收集中心集中收集 | / | | / | |
| | | | / | | / | |
| | 医疗废物 | 设置危废暂存间，做警示标志，防渗漏处理 | | | | |
| | 生活垃圾 | 建设单位收集后与区域乡村生活垃圾一起处置 | / | | / | |

11 项目建设环境可行性分析

11.1 项目建设的必要性

（1）项目建设是推动新时期现代农业发展的一项重大战略行动。

中共中央、国务院《关于进一步加强农村工作提高农业综合生产能力若干政策的意见》文件指出：继续加强农业科技创新能力建设，加快建立以政府为主导、社会力量广泛参与的多元化农业科研投入体系，加大良种良法的推广力度；继续实施“畜禽水产良种工程”，搞好畜禽良种繁育基地建设和推广；搞好种养殖业良种体系、农业科技创新与应用体系、动植物保护体系、农产品质量安全体系、农产品市场信息体系、农业资源与生态保护体系、农业社会化服务与管理体系等“七大体系”建设；建设特色农业标准化示范基地，筛选、繁育优良品种，把传统生产方式与现代化技术结合起来，提升特色农产品的品质和生产水平；引导发展养殖小区，支持养殖小区建设畜禽粪便和污水无害化处理设施；加快建立安全优质高效的饲料生产体系。

本项目根据农业发展需要，依靠企业自身养殖模式优势、技术优势、管理优势和人才优势，建立现代养殖良繁良育体系，提高规模化、集约化饲养水平，带动本地农业产业化经营和结构调整，提升农村整体效益，增加农民收入，实现传统农业向现代农业的跨越式发展，因此，项目建设是推动新时期现代农业发展的一项重大战略行动。

（2）项目建设是提高农产品市场竞争力的重大举措

农业发展进入新阶段和我国加入 WTO，农产品面临着国内外两个市场的激烈竞争，提高农产品品质和生产水平，已成为提高农产品国内外市场竞争能力的紧迫课题，尤其是国际农产品贸易市场、非关税贸易壁垒的“绿色壁垒和技术壁垒”已是我国农产品出口的最大威胁。因此，以项目基地为中心运用高新技术和先进技术，建立现代养殖良繁良育体系，提高规模化、集约化饲养水平，强化生猪防疫、监测、检测、评估体系建设，是提高生物安全 and 产品安全性能，提高市场竞争力的重大举措。

（3）项目建设可提高农民的科技文化素质，改善人民生活水平。

本项目的建设可带动周边地区养殖业的发展，大规模推广“五良”配套技术（良种、良舍、良料、良法、良医），发展科技农业，提高养殖户的思想素质、生产素质、科技能力以及养殖户对市场的适应能力。

（4）项目建设可有效地改善农业生产条件。

该地区农村种植业以水稻、玉米为主，农产品的生产过分依赖化肥，导致土壤结构变化，

土地板结，有害残留物积蓄等。该项目的建设，可减少化肥用量，使土壤有机质增加，提高农产品的产量及质量，带动周边乡镇养殖户大力发展生态养殖模式，有效地改善农业生产条件，促进绿色农业的发展。

另外，养殖业作为兴乡富农的一项产业得到了快速发展，但因受到品种、技术、规模、市场等方面的制约，难以形成规模效益，为了改善目前养殖业效益不显著的现状，增强农业发展后劲，加快农业建设步伐，促进养殖业上规模、上水平、提高农村经济整体效益，努力创建种植、养殖良性循环的生态农业发展体系，加快地方人民致富奔小康的步伐，通过调查分析，在平江县发展规模发畜禽养殖业，既有一定的基础条件，更有良好的发展前景，对地方人民早日实现小康社会具有十分重要的现实意义。

11.2 产业政策、规划符合性

1、产业政策符合性

根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（修正），项目牲猪养殖，废水通过处理达标后综合利用，为生态农业，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（修正）》中鼓励类农业林“生态种（养）技术开发及应用”项目。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

2、规划符合性

根据《关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》（湘政办发[2016]27号），相继作出现代畜牧业试点，提质扩面，深化试点加快建设现代畜牧经济强省等重大决策和战略部署，要求优化畜禽产品区域结构，加大畜牧业结构调整力度，加快推进标准化适度规模养殖，推进畜禽养殖由长株潭城市群等养殖高密度地区向岳阳、湘南等养殖低密度地区转移，形成特色明显、生态安全的优势畜禽产品产区。

本项目所在区域的用地类型为农林用地，本项目为生猪养殖项目，其所需用地类型为农林用地。经查本项目不在城市规划中心，距离城市边缘大约 2Km，项目建设远离居民区、学校、医院等敏感点，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）应设禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，厂界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m，本项目与禁建区大约 2km 且 100m 范围内无居民点。本项目防护距离 100m 内为农林用地，无规划学校、医院、居民住宅等敏感点。且根据平江县城建设规划管理办公室对本项目选址意见（详

见附件 4），项目用地为农业林地类型，经核实其范围不属于平江县城城市及其城市规划区内，故本项目符合平江县城总体规划的要求。

4、选址要求与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求。项目拟选场址符合规范的原则和要求。本项目场址建设条件与规范要求对比分析结果见表 11.2-1。

表 11.2-1 场址建设条件与规范要求对比分析结果

| 序号 | 规范要求 | 选址条件 | 符合性 |
|----|---|------------------------------------|-----|
| 1 | 禁止建设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及缓冲区。 | 建设场地附近无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等敏感地区 | 符合 |
| 2 | 禁止建设在城市和城镇居民区、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。 | 项目位于农村地区，所在地不属于人口集中地区 | 符合 |
| 3 | 禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域 | 不属于禁养区域 | 符合 |
| 4 | 禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域 | 周边无法定特殊保护的区域 | 符合 |
| 5 | 在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m | 不属于禁建区，项目周边 500 米范围无居民住宅 | 符合 |

本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》。

5、《畜禽养殖产地环境评价规范》符合性

①畜禽饮用水水质符合性：本项目生猪饮用水取用地下水，根据厂区地下水水质现状监测结果可知，各监测项目均符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 2：畜禽饮用水水质评价指标限值。

②声环境质量符合性：根据项目厂界声环境质量监测结果可知，其监测结果符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 6：畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值（昼间：65dB(A)；夜间 55dB(A)）。

综上所述，本项目环境质量现状符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中环境质量要求。

6、项目与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

表 11.2-2 项目与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

| 《动物防疫条件审查办法》 | 项目情况 | 符合性分析 |
|--|---|-------|
| 饲养场、养殖小区动物防疫条件 | | |
| 第五条 动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件: | | |
| (一)距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上;距离种畜禽场 1000 米以上;距离动物诊疗场所 200 米以上;动物饲养场(养殖小区)之间距离不少于 500 米; | 项目周边无动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场,无种畜禽场、动物诊疗场、动物饲养场(养殖小区),项目为周边村民拟新建的饮用水源地距离场地约=3.2km | 符合 |
| (二)距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上; | 项目周边无动物隔离场所、无害化处理场所 | 符合 |
| (三)距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。 | 项目周边 500m 范围内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域,无公路、铁路等主要交通干线; | 符合 |
| 第六条 动物饲养场、养殖小区布局应当符合下列条件: | | |
| (一)场区周围建有围墙; | 场区按要求设置围墙 | 符合 |
| (二)场区出入口处设置与门同宽,长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池; | 场区出入口按要求设置标准消毒池; | 符合 |
| (三)生产区与生活办公区分开,并有隔离设施; | 项目生产区与办公生活区相距 50m 以上,且有绿化带隔离; | 符合 |
| (四)生产区入口处设置更衣消毒室,各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫; | 按要求项目生产区入口处设置更衣消毒室,各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫; | 符合 |
| (五)生产区内清洁道、污染道分设; | 按要求项目生产区内清洁道、污染道分设; | 符合 |
| (六)生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。 | 项目生产区内各养殖栋舍之间距离均在 5 米以上; | 符合 |
| 第七条 动物饲养场、养殖小区应当具有下列设施设备: | | |
| (一)场区入口处配置消毒设备; | 按要求项目场区入口处配置消毒设备; | 符合 |
| (二)生产区有良好的采光、通风设施设备 | 项目生产区按要求配有采光及通风设备 | 符合 |
| (三)圈舍地面和墙壁选用适宜材料,以便清洗消毒; | 项目圈舍地面和墙壁按要求选用适宜材料,以便清洗消毒; | 符合 |
| (四)配备疫苗冷冻(冷藏)设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室,或者有兽医机构为其提供相应服务; | 项目生产区设有兽医室,并配备疫苗冷冻(冷藏)设备、消毒和诊疗等防疫设备 | 符合 |
| (五)有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备; | 项目配套有机肥厂 污水处理站 | 符合 |
| (六)有相对独立的引入动物隔离舍和患病动物隔离舍。 | 项目设有单独的隔离舍 | 符合 |

| 《动物防疫条件审查办法》 | 项目情况 | 符合性分析 |
|--|---|-------|
| 第八条 动物饲养场、养殖小区应当有与其养殖规模相适应的执业兽医或者乡村兽医。 | 项目配有专业的执业兽医 | 符合 |
| 第九条 动物饲养场、养殖小区应当按规定建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理、畜禽标识等制度及养殖档案。 | 项目按要求建立相关的养殖档案 | 符合 |
| 第十条 种畜禽场除符合本办法第六条、第七条、第八条、第九条规定外，还应当符合下列条件： | | |
| (一)距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区和城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 1000 米以上； | 项目距离饮用水源地 2000m 以上，项目场地 1000m 内无动物饲养场、养殖小区和城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 | 符合 |
| (二)距离动物隔离场所、无害化处理场所、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场、动物诊疗场所 3000 米以上； | 项目周边 3000 米内无动物隔离场所、无害化处理场所、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场、动物诊疗场所 | 符合 |
| (三)有必要的防鼠、防鸟、防虫设施或者措施； | 项目按要求采取防鼠、防鸟、防虫设施或者措施； | 符合 |
| (四)有国家规定的动物疫病的净化制度； | 项目按要求建立动物疫病净化制度； | 符合 |
| (五)根据需要，种畜场还应当设置单独的动物精液、卵、胚胎采集等区域。 | 项目配套设置动物精液、卵、胚胎等采集室 | 符合 |

综上所述，项目符合《动物防疫条件审查办法》的相关要求。

11.3 养殖场选址合理性分析

①本项目位于平江县梅仙镇三里村，且本项目属于农业项目，项目用地和项目周边用地类型不冲突。且不属于当地规划的“禁养区”、“限养区”，同时根据附件 5 县农业技术服务中心意见本项目符合畜牧“三区”规划属于适养区，因此用地属性合理；

②本项目不违背国家规划和产业政策，厂址与当地城市发展环境功能区划不冲突；

③本项目厂址不占用基本农田，不占用保护林地；

④建设项目区有村道连接，其对外交通便利；

⑤本项目所在地处于农村地区，项目大气环境敏感点主要为三里村和玳璋村居民，零散的分布在项目养殖厂区周围，在项目采取相应的养殖臭气控制措施后，养殖场臭气对其影响较小。项目产生的“三废”经处理后均达标排放，不改变区域环境功能级别；

⑥本项目与长兴水库直线距离约 400m，且项目禁止外排污水，项目污水与水库有山体阻隔且有丰富地表植被因此对水库造成影响较小；

⑦根据《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政函【2016】176 号）文件，本项目距离平江县最近饮用水源保护区尧塘水库饮用水源保护区直线距离 18Km 以上不在保护区内切有山体阻隔，因此影响较小。

⑧经查询平江县生态红线图，本项目不在生态红线管控区范围内，直线距离最近的生态红线区为项目东侧，直线距离大于 2km。

综上所述，从环保角度分析，项目的厂址选择是可行的。

11.4 “三线一单”符合性分析

本项目与“三线一单”文件符合性分析详见表 11.4-1。

表 11.4-1 项目与“三线一单”文件符合性分析

| 通知文号 | 类别 | 符合性 | 结论 |
|--|----------|--|----|
| 《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》（环评〔2016〕150 号） | 生态保护红线 | <p>根据《湖南省人民政府关于印发湖南省生态保护红线的通知》湘政发〔2018〕20 号，全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧（湘江、资水、沅江、澧水）的源头区及重要水域。</p> <p>本项目不在该管控范围内，不占用划定的生态红线区域，因此与湖南省生态保护红线区域保护规划相符。项目占地不涉及平江县生态保护红线。</p> | 符合 |
| | 环境质量底线 | <p>2018 年平江县环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度以及 CO、O₃ 的百分位平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，项目所在区域为达标区。根据湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年），到 2020 年，全省 PM_{2.5} 年均浓度下降至 40μg/m³ 以下，达到全国平均水平，城市环境空气质量优良率达到 83% 以上；郴州市、张家界市、益阳市、吉首市等城市实现环境空气质量达标。全省二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物都较 2017 年下降 9% 以上。重点抓好全省特护期和长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市环境空气质量改善，确保完成目标任务。</p> <p>项目所在地其他环境现状监测数据可知项目所在地周边环境质量较好，通过污染物排放影响分析，本项目运营后对区域环境影响不大，不会改变当地环境功能区划。</p> | 符合 |
| | 资源利用上线 | <p>本项目采用干清粪工艺，可以有效节约养殖用水量，同时养殖废水经处理后全部利用，不外排，对水资源进行了有效的重复利用。</p> | 符合 |
| | 环境准入负面清单 | <p>项目符合国家、地方产业政策，不属于环境准入负面清单。</p> | 符合 |

11.5 项目平面布置合理性分析

11.5.1 总平面布置原则

项目总平面布置执行 GB50187-93《工业企业总平面设计规范》及 GBJ16-87《建筑设计防火规范》等国家有关规范、标准、规程要求，应遵循以下原则：

- （1）满足生产工艺流程的要求；
- （2）平面布置合理紧凑，功能分区明确，便于生产管理；
- （3）满足消防安全、环保要求，创造良好的生产和生活环境；
- （4）尽量使各种物料运输路线缩短快捷，减少或避免折返运输。
- （5）符合动物防疫相关法律、法规的要求。

11.5.2 总平面布置合理性分析

（1）本工程养殖场生产区、生活管理区相互分开，项目总体布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

（2）本工程按照饲养的操作流程布置舍、饲料间等设施，做到功能分区明确合理，保证养殖场内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

（3）畜禽养殖需要较高的卫生条件，所以场区内绿化、美化环境显得尤为重要。该项目应加强场内的绿化建设和卫生要求。在道路两侧种植行道树，选择大树冠的树种，场区内树种应高低搭配，多种植乔木与灌木，尽量为场区营造一个空气清新，利于牲畜生长的生态环境。

（4）项目周边主要为林地、农田，植被为自然植被，人口较少，项目产生的三废经处理后对周边环境影响较小。

（5）粪便污水处理设施设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的侧风向处。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

（6）本项目排水系统实行雨污分流，在场区内外设置暗沟排水渠道。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

（7）本项目采用清粪工艺为干法清粪，且猪粪及时、单独清出，不与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至处理场所，实现日产日清。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

综上所述，本工程总平面布置充分利用现有地势，按照功能和工艺流程，总体上按由北向南方向布置，生活区和生产区分开。从整体布局和环境的影响上看，工程总平面布置合理。

11.6 本项目环境制约因素分析

综上，项目外环境关系简单，项目建设场地附近无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等需要特别保护的区域。本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》的要求。本项目周边无居民住宅、文教、卫生、机关办公楼等敏感点。拟建项目所在区域空气质量、地表水环境质量及声环境质量良好，有环境容量。交通道路较方便，周围环境敏感点较少。

12 结论与建议

12.1 项目概况

项目拟在梅仙镇三里村投资 9679 万元建设平江县峰岭菁华养猪场（存栏能繁母猪 4800 头、年出栏仔猪 12 万头）建设项目，项目占地面积 62 亩，母猪总存栏量 4800 头，种公猪 48 头，本项目主体工程主要包括配种和妊娠舍、分娩舍、保育舍、后备舍。辅助工程包括仓库、水塔、集粪池、办公室、生活用房、门卫值班室等。

12.2 环境质量现状

（1）大气环境：根据环境空气质量现状监测结果，项目所在地 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。说明区域环境空气质量现状良好，区域环境空气判定为达标区。

（2）地表水环境：评价区域地表水水质各项评价因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，区域地表水环境质量良好。

（3）地下水环境：评价区域地下水水质各项评价因子符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。区域地下水环境质量良好。

（4）声环境：项目区各监测点位噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值，区域声环境质量现状良好。

（5）土壤环境：评价区域土壤各项评价因子符合《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。区域土壤环境质量良好。

12.3 主要环境影响分析

（1）大气污染物环境影响

①恶臭

根据预测，本项目无组织排放的 H_2S 最大地面浓度占标率最大值为 19.27%，浓度为 $1.965\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NH_3 最大地面浓度占标率最大值为 5.78%，浓度为 $11.559\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。均满足《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值》和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 浓度参考限值，同时也满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中无组织排放厂界标准值二级要求。

项目应加强对工程的运营管理，若运营过程中监测表明相关恶臭因子超标，恶臭对附近居民产生了影响，则环评建议建设单位对受到污染影响的居民给予款项赔偿。同时，建议有关部门对适当范围内土地利用规划进行控制，禁止新建学校、医院、集中居民区等环境敏感目标，避免项目建成投产后产生污染事件。

②食堂油烟

食堂油烟经油烟净化装置处理后其排放浓度为 $0.94\text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂油烟能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准要求，故本项目食堂油烟对环境的影响较小。

（2）地表水环境影响

本项目废水产生量为 $16687.05\text{m}^3/\text{a}$ （ $45.72\text{m}^3/\text{d}$ ），依托有机肥加工厂污水处理站进行处理，有机肥加工厂设计结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）中模式 I 要求对污水进行处理。主要工艺流程为“厌氧发酵池+沼液贮存池+消毒工艺”，经该系统处理后进入贮存池用于周边种植基地施肥，不排入地表水体，对地表水环境影响不大。

（3）地下水环境影响

项目运营期间，各类废水经收集管网进入集粪池，通过专用管道输送至有机肥厂经有机肥厂污水处理站处理后，用于周边种植基地施肥。项目厂区采取分区防渗措施，项目猪舍、集粪池及废水收集排放管、粪便堆粪间、无害化处理间、及危险废物贮存间等划为重点防渗区，防渗系数不低于 $1\times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ，可有效防止废液渗漏污染地下水。采取以上措施后，本项目废水可得到妥善处理，正常情况下对周边区域地下水的环境影响可得到有效避免。

经预测，项目污水处理站废水渗漏量为 $4.57\text{m}^3/\text{d}$ （项目日废水产生量的 10%），连续渗漏氨氮 30 天时，地下水中氨氮超标范围主要集中在项目场区内，只要及时采取有效的应急防渗措施，对周边地下水环境影响较小。

（4）声环境影响

由预测结果可知，建设项目厂界各预测点噪声贡献值叠加背景值后的昼夜噪声预测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。因此，建设项目投产后对周围声环境影响较小。

（5）固体废物环境影响

通过采取评价提出的各项措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》，不会对环境产生有害影响。

12.4 项目建设可行性分析

（1）产业政策及规划符合性

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0320 猪的饲养”，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 修正）》，本项目属于鼓励类第一项“农林业”中第 11 条“生态种（养）技术开发与应用”，场区未使用淘汰类设备。该项目的建设符合国家产业政策。

本项目的建设符合《关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》的要，符合《平江县城总体规划》（2011-2030）；符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》的要求；

（2）选址合理性

本项目位于平江县梅仙镇三里村，且本项目属于农业项目，项目用地属于当地规划的“禁养区”、“限养区”，用地属性合理；不违背国家的产业政策，厂址与当地城市发展规划和环境功能区划不冲突；不占用基本农田，不占用保护林地。建设项目区已有村道连接，其对外交通便利。项目产生的“三废”经处理后均达标排放，不改变区域环境功能级别。综上所述，从环保角度看，项目的厂址选择是可行的。

（3）项目平面布置合理性

本工程总平面布置充分利用现有地势，按照功能和工艺流程，总体上按由北向南布置，生活区和生产区分开。从整体布局 and 环境影响上看，工程总平面布置基本合理。

（4）环境风险分析

通过环境风险分析表明，本项目场区的运营存在一定的风险，潜在风险主要为污水输送管道破裂、疾病事故风险和环保设施事故导致废水事故排放风险等。事故情况下，对周围环境的危害主要是短时影响，尽管出现最大可信灾害事故的概率小，但建设方要从建设、生产、储运等各方面积极采取防护措施，严格执行本环评所提出的风险防范措施及应急措施，制定灾害事故的应急处理预案，减缓环境风险可能对外界环境造成的影响。综合潜在风险、经济效益等各方面考虑，在采取相应的风险防范措施后，本项目运营存在的风险是可以被接受的。

（5）达标排放

通过对污染防治措施的分析论证，工程运行期间，在实施环评提出及建设方拟采取的环保措施的前提下，项目各污染物均达到相应的排放标准。

（6）总量控制

本项目废水经过废水处理系统处理后用于当地种植区施肥，不外排故不设置 COD 和氨氮总量控制指标。

（7）公众参与结果

建设单位于 2019 年 10 月 11 日起采取问卷调查的形式走访了项目附近三里村、玳璋村等有关单位及个人，共发放调查问卷 31 份，其中 1 份为团体调查表，符合统计要求。统计结果表明，他们都认为采用合理的环保措施后，项目对环境的影响可以接受，100%的被调查者支持和赞成该项目建设，无反对意见，说明被调查的公众认为该项目建设合理。总体而言，被调查者对本项目持肯定和支持的态度。同时，平江峰岭菁华果业有限公司在《法制周报》刊登了项目环评信息，2019 年 11 月 12 日~2019 年 11 月 25 日征求意见稿公示期间未收到反对意见。

（8）环境经济损益分析

项目总投资为 9679 万元，环保投资为 215 万元，占总投资 2.22%。通过分析，该项目建成后，具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

12.6 评价总体结论

项目的建设符合当前国家产业政策，符合土地利用规划，选址可行；工程工艺合理，工程的建设符合有关规定和要求；在采取相应的污染防治措施以及充分落实评价推荐的各项治理措施后，可最大限度的减少污染物的排放，避免工程对周围环境产生较大的不利影响。该项目具有明显的社会、经济效益。评价认为，从环保角度来讲，该项目的实施是可行的。

12.7 对策建议

（1）加强清洁生产，采用先进生产工艺，减少“三废”的产生；

（2）建设单位应落实各项环境污染治理资金，保证各项环保措施的有效实施，落实项目审批和验收，充分吸纳公众对建设项目环境管理意见和建议，确保“三废”污染物减量化、无害化、资源化和达标排放以及养殖场厂界噪声达标，厂

区内生态环境保护，实现养殖场生态化运行与可持续发展；

（3）增强职工环保意识，制订环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，对工人加强安全生产教育，使其认识到“三废”排放对人身和环境的危害。加强对设备的日常维护、检查，及时发现事故隐患；

（4）建议本项目大气环境保护距离范围内禁止新建学校、医院、集中居民区等环境敏感点和其他《畜禽养殖业污染防治技术规范》中规定的禁建区；

（5）积极做好厂区内绿化、美化工作。在进场道路两侧、厂房周围及厂区空地、围墙、办公管理区等场所，种植大量对硫化氢、氨等刺激性气体具有吸收作用或抗性作用的花草树木，不仅能美化环境，还具有防污染、降噪声的作用，对保障人的身心健康大有益处，从而也可以提高建设项目的附加值。

（6）严格执行本评价提出的各项措施，作好地下水防治措施，确保不造成地下水污染。