

**梅州市广顺海食品有限公司
肉牛定点屠宰场建设项目
环境影响报告书
(征求意见稿)**

建设单位：梅州市广顺海食品有限公司

编写单位：江苏虹善工程科技有限公司

编制时间：二〇二一年四月

目 录

1 概述	1
1.1 项目的由来	1
1.2 建设项目的特点	4
1.3 环评工作程序	4
1.4 判断相关情况分析	5
1.5 关注的主要环境问题及其环境影响	14
1.6 环境影响评价结论	15
2 总则	16
2.1 编制依据	16
2.2 评价目的及评价原则	21
2.3 环境功能区划	21
2.4 环境影响识别与评价因子筛选	24
2.5 评价工作等级	25
2.6 评价范围	39
2.7 评价标准	42
2.8 评价重点	45
2.9 污染控制与环境保护目标	46
3 建设项目工程概况及工程分析	48
3.1 建设项目基本情况	48
3.2 项目建设内容	49
3.3 影响因素分析	58
3.4 物料平衡	66
3.5 水平衡	66
3.6 施工期污染源源强核算	68
3.7 运营期污染源源强核算	72
3.8 清洁生产水平分析	89
4 环境现状调查与评价	95
4.1 自然环境现状调查与评价	95
4.2 环境空气质量现状监测与评价	101
4.3 地表水环境质量现状监测与评价	110
4.4 地下水环境质量现状监测与评价	117
4.5 声环境现状监测与评价	125
4.6 生态环境现状调查与评价	126
5 环境影响预测与评价	131
5.1 施工期环境影响分析	131
5.2 营运期大气环境影响预测与评价	137
5.3 地表水环境影响分析与评价	152

5.4 地下水环境影响评价.....	165
5.5 声环境影响分析与评价.....	169
5.6 固废环境影响分析.....	171
5.7 生态环境影响分析.....	172
5.8 土壤环境影响分析.....	172
5.9 肉牛运输对沿途敏感点的影响分析.....	172
6 环境风险评价.....	174
6.1 环境风险评价的目的.....	174
6.2 环境风险调查.....	174
6.3 环境风险潜势及评价等级判定.....	175
6.4 评价范围和工作内容.....	177
6.5 环境风险识别.....	177
6.6 环境风险事故分析.....	179
6.7 风险管理.....	182
6.8 环境风险评价结论.....	197
7 环境保护措施及其可行性论证.....	199
7.1 施工期环境保护对策及措施.....	199
7.2 运营期环境污染防治措施及可行性论证.....	201
8 环境经济损益分析.....	215
8.1 环境保护损益分析.....	215
8.2 经济和社会损益分析.....	217
8.3 综合评价.....	217
9 环境管理和监测计划.....	218
9.1 环境管理计划.....	218
9.2 排污口规范化要求.....	220
9.3 环境监理方案.....	221
9.4 环境监测计划.....	222
9.5 项目竣工环保验收设施.....	225
9.6 污染物排放管理要求.....	229
9.7 污染物排放清单.....	230
10 评价结论.....	233
10.1 项目概况.....	233
10.2 工程分析结论.....	233
10.3 环境现状评价结论.....	234
10.4 环境影响评价结论.....	235
10.5 环境保护措施结论.....	237
10.6 产业政策相符性分析.....	242
10.7 公众参与调查结论.....	242
10.8 环境经济损益分析.....	242

10.9 环境管理与监测计划.....	242
10.10 结论.....	243

梅州市广顺海食品有限公司
肉牛定点屠宰场建设项目
环境影响报告书

1 概述

1.1 项目的由来

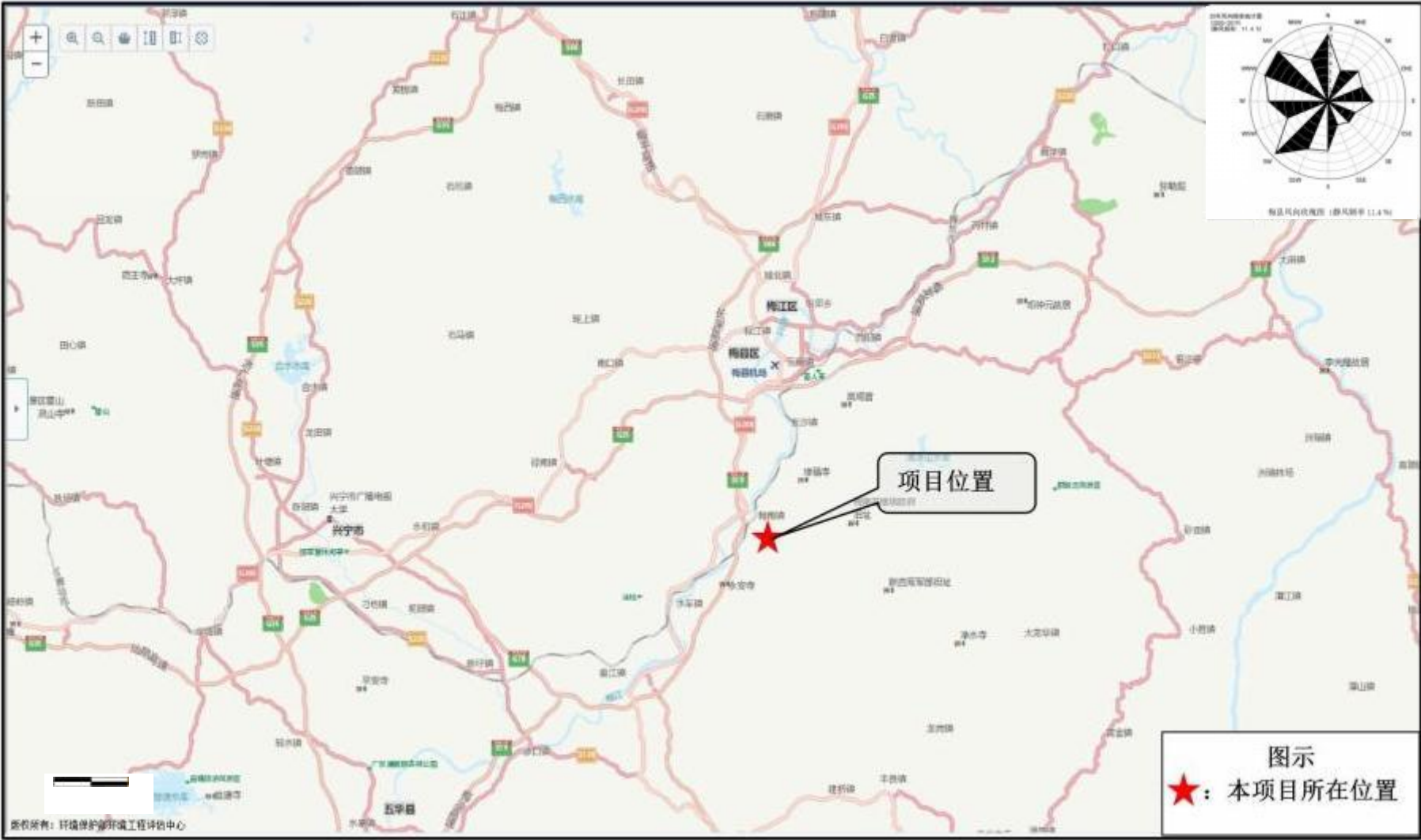
在我国畜类饲养环节中农药、兽药和激素的残留污染，屠宰环节中私屠滥宰、注水肉、病害肉、假冒伪劣肉食品，小作坊加工经营模式，中小型加工厂卫生不严，加工技术和操作不规范，产品质量不稳定等现象屡禁不止，损害了广大消费者利益的同时污染了环境。为切实加强牛羊屠宰规范管理，保障餐桌的肉品质量安全，根据《动物防疫法》、《食品安全法》及《动物检疫管理办法》等要求，全国范围内推行牛羊屠宰定点管理，以确保群众吃上“放心肉”。肉牛定点屠宰工作事关公共食品安全，关系到群众的切身利益，也充分体现“以人为本”的执政要求。《国务院办公厅关于加快转变农业发展方式的意见》中提出：加快发展农产品加工业。扩大农产品初加工补助资金规模、实施区域和品种范围……加大标准化猪牛羊屠宰体系建设力度，支持屠宰加工企业一体化经营。

为带动当地肉牛屠宰行业的健康发展，实现良好的社会经济效益，梅州市广顺海食品有限公司拟投资 2000 万元，在梅州市梅县区梅南镇罗田下村村建设“梅州市广顺海食品有限公司肉牛定点屠宰场建设项目”（下文简称本项目）（项目地理位置详见下图 1.1-1），本项目占地面积约 8600m²，建筑基底面积约 3676m²，规划建筑面积 2800m²，其中建设屠宰生产车间 2200m²，冷库及配套设施 600m²，投产后计划年屠宰肉牛 11000 头。目前，本项目已获得梅州市梅县区发展和改革局《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2020-441403-03-03-050585），详见附件一。

为客观评价项目施工期及营运期对环境的影响程度和影响范围，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（中华人民共和国生态环境部部令第16号）等有关规定，本项目属于第十项“农副食品加工业”中第18条“屠宰及肉类加工135*（屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15万只、禽类1000万只及以上的）”，需编制环境影响报告书。因此，梅州市广顺海食品有限公司（以下简称“建设单位”）委托江苏虹善工程科技有限公司（以下简称“评价单位”）承担“梅州市广顺海食品有限公司肉牛定点屠宰场建设项目”的环境影响评价工作。评价单位按照环境影响评价程序，根据建设单位提供的技术资料 and 文件，在现状调查、监测的基础上，编制完成了《梅州市广顺海

食品有限公司肉牛定点屠宰场建设项目环境影响报告书》，供建设单位上报审批。

梅州市广顺海食品有限公司
肉牛定点屠宰场建设项目
环境影响报告书



1.2 建设项目的特点

本项目为肉牛屠宰项目，项目施工期及营运期均存在污染，施工期的环境污染问题比较集中，主要是在施工期土建阶段产生的扬尘、噪声等污染，但随着施工期结束，该不良影响也消失；本项目营运期产生的污染物主要包括生产废水（屠宰废水、淋洗废水、地面冲洗水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却排污水）、生活污水，待宰间、屠宰间及污水处理站产生的恶臭，待宰区产生的牛粪、肠胃内容物，修整细碎的碎肉骨沫，不合格品、不可食用内脏及病疫牛，污水处理站污泥以及生活垃圾等。根据项目的本身特点，本项目营运期环境方面的问题应重视营运期废水、废气、固废等污染物的影响。

1.3 环评工作程序

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本次建设项目环评的工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段，具体程序流程见下图。

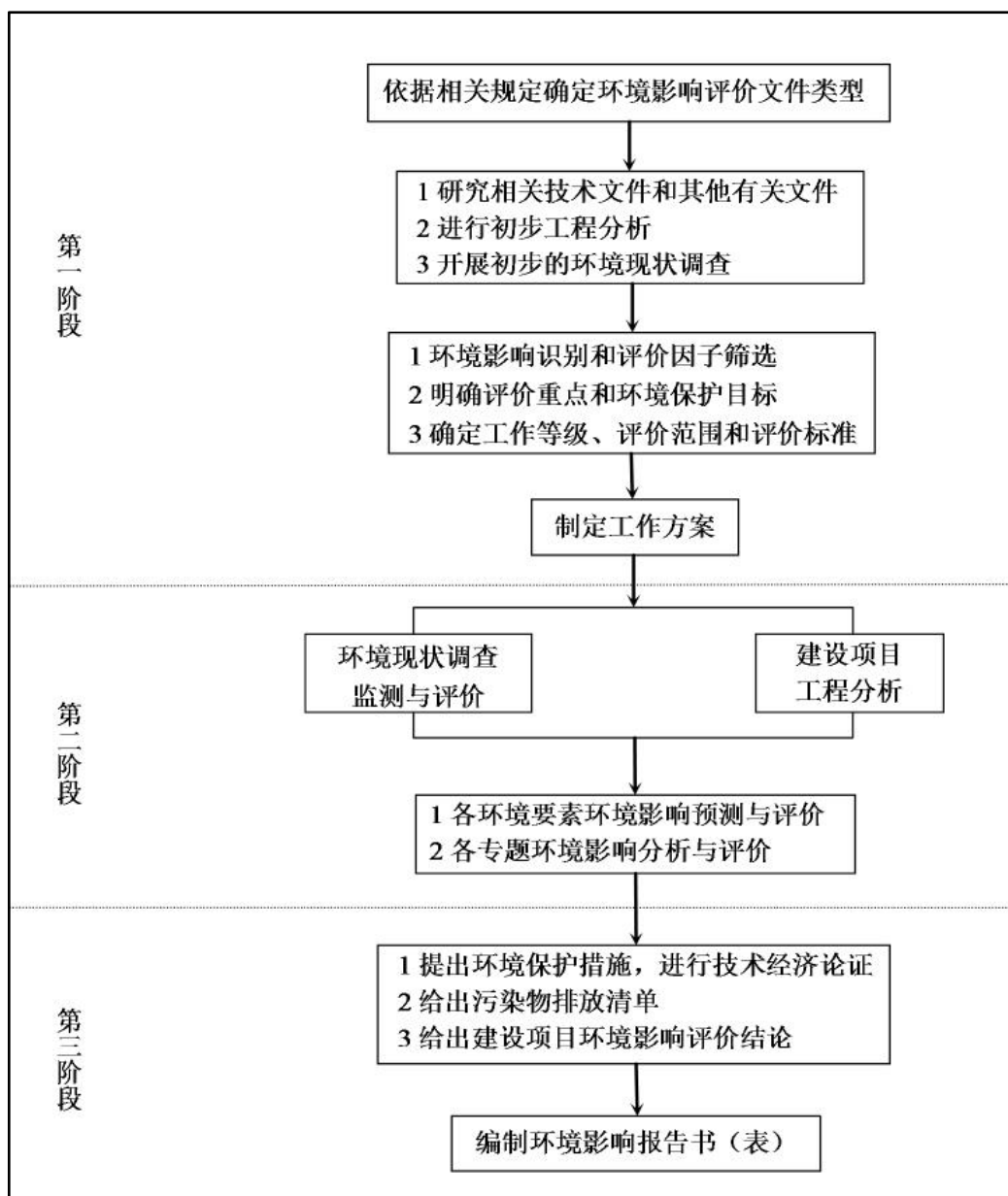


图 0-1 环评工作程序流程图

1.4 判断相关情况分析

1.4.1 产业政策相符性分析

1.4.1.1 与国家产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录》（（2019 年本）），本项目采用自动化工艺年屠宰肉牛 11000 头，不属于“限制类”中第十二类“轻工”中第 24 条“年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，也不属于“淘汰类”落后生产工艺装备中的第十二类“轻工”中第 29 条

“猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”；综上，本项目符合国家产业政策。

1.4.1.2 与广东省产业政策相符性分析

对照《广东省主体功能区产业指导目录（2014 年本）》，本项目不属于目录规定的限制类和淘汰类，使用的设备不属于淘汰落后设备，符合广东省产业政策要求。

1.4.1.3 与《市场准入负面清单（2020 年版）》相符性分析

根据《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2020 年版）>的通知》（发改体改规〔2020〕1880 号），未获得许可或检疫，不得从事动物饲养、屠宰和经营；本项目已于 2020 年 11 月获得广东省农业农村厅《关于梅州市广顺海食品有限公司配套建设肉牛定点屠宰场意见的复函》（收字第 1732 号）、广东省梅州市农业农村局《关于对梅州市广顺海食品有限公司配套建设肉牛定点屠宰场的意见》、梅州市梅县区农业农村局《关于梅州市广顺海食品有限公司肉牛定点屠宰场的选址意见》，本项目屠宰的肉牛将按规定检疫合格后方进行屠宰加工，且企业将按要求办理《动物防疫条件合格证》。因此，本项目符合市场准入条件。

1.4.1.4 与其他政策相符性分析

根据《广东省人民政府关于深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制的意见》（粤府函[2017]364 号）的要求：按照“逐步放开，严把标准，转型升级，强化监管，确保安全”的总体思路，改革优化屠宰企业设置模式和结构布局，完善准入退出机制，淘汰行业过剩低端产能，促进市场公平有序竞争，培育一批高水平高质量高效益、符合市场需求的标准化屠宰示范企业和产加销一体化屠宰龙头企业，补齐屠宰监管和质量安全保障、肉品精深加工等短板，提升屠宰行业规模化、标准化、现代化水平，增加优质产品供应，保障居民肉品消费安全；严把屠宰企业准入标准，组织开展屠宰企业标准化创建。本项目为梅州市广顺海食品有限公司的肉牛定点屠宰场，服务区域主要覆盖梅州市，本项目按标准化屠宰间进行建设，本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《广东省主体功能区产业指导目录（2014 年本）》。因此，本项目的建设符合《广东省人民政府关于深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制的意见》（粤府函[2017]364 号）相符。

1.4.2 相关规划相符性分析

1.4.2.1 与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》相符性分析

《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》中提出：“构建生态工业体系：改进生产工艺，改造提升传统产业生产技术水平，大力发展高新技术产业，加强以电子信息、电器机械、石油化工、纺织服装、食品饮料、建筑材料、森林造纸、医药、汽车等九大支柱产业为核心的产业链构建和延伸，提供产业加工深度和产品附加值。”以及“粤东、粤西地区重点发展临海型、资源型、特色型工业，尤其是电力、石化、钢铁工业等，粤东地区要做强做大工艺玩具、音像制品、纺织服装、食品、陶瓷等现有基础较好、轻工类劳动密集型加工工业，积极培育化工、电子、医药、机械和高技术产业”。本项目为肉牛屠宰项目，属于加强产业链构建和延伸的九大产业之一，符合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》的要求。

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》，本项目位于集约利用区，不属于严格控制区范围，故本项目符合该规划要求。

1.4.2.2 与《广东省主体功能区规划》相符性分析

根据《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120号），本项目选址所在地属于生态功能区，不属于禁止开发区域。该区域功能定位中表明：因地制宜发展资源环境可承载的特色产业。在不损害生态功能和严格控制开发强度的前提下，因地制宜适度发展资源开采、农林牧渔产品生产和加工、观光休闲农业等产业，积极发展旅游等服务业。依托山地以及资源优势，重点建设特色农产品生产基地，合理开发利用铜、铅、锌等矿产资源。”本项目为肉牛屠宰项目，位于广东省梅州市梅县区梅南镇罗田下村村，符合规划要求。

1.4.2.3 与《梅州市环境保护规划（2007-2020）》相符性分析

本项目位于梅州市梅县区梅南镇罗田下村村，不在《梅州市环境保护规划纲要（2007-2020 年）》中“水源涵养区、水土保持区、珍稀动植物生态保护区、空气一类区、水源保护区”等严格保护区，本项目位于集约利用区，为肉牛屠宰，与《梅州市环境保护规划纲要（2007-2020 年）》是相符的。

1.4.2.4 与《梅州市环境保护“十三五”规划》相符性分析

根据《梅州市环境保护“十三五”规划》，“严格控制新建污染项目，把好环境准入关口。禁止发展并关停取缔严重污染、浪费资源的企业，适度发展中度污染型的城镇工业；鼓励发展轻污染及无污染的城镇工业，特别注重发展高新技术产业和现代服务业”，本项目选址于广东省梅州市梅县区梅南镇罗田下村村，为肉牛屠宰项目，符合国家和广东省的产业指导目录，不属于高污染高能耗项目，无重金属和持久性有机污染物排放，主要污染物为臭气和屠宰废水，采取综合治理措施控制后对周边环境的不良影响较小。因此，本项目符合《梅州市环境保护“十三五”规划》中的相关要求。

1.4.2.5 与《广东省环境保护厅关于印发韩江流域水质保护规划（2017-2025年）的通知》（粤环发〔2017〕4号）相符性分析

《广东省环境保护厅关于印发韩江流域水质保护规划（2017-2025年）中产业准入指出：加大对化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等的建设限制；停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目；依法关停韩江流域内造纸、印染、电镀、水洗选矿等高水耗、高污染、低效益的水污染企业（零排放除外）以及向水体排放一类水污染物或持久性有机污染物的企业，依法对超标或超总量排放污染物的企业实施限制生产、停产整治等措施。

本项目不属于以上流域限制建设项目，符合流域保护规划。

1.4.2.6 与《广东省韩江流域水质保护条例》（2018年修正）相符性分析

《广东省韩江流域水质保护条例》（2018年修正）第十八条-流域内禁止在饮用水水源保护区建油、煤码头或者从事造船、修船、拆船作业以及法律、法规禁止的其他行为；第十九条-流域内从事生产、装卸、贮存运输有毒有害物品，必须采取防止污染环境的措施，必须遵守国家有关危险货物运输管理的规定；第二十条流域内禁止毁林开荒、破坏植被、砍伐非更新性水源林和护岸林、全垦炼山造成以及在二十五度以上陡坡开垦。流域内禁止滥采河沙、禁止使用炸药、毒药捕杀鱼类；第二十一条流域内从事矿产资源勘查、开采活动，必须采取有效措施防止水土流失，保证生态环境；第二十二条流域内

禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物等污染物；禁止在离干流、一级支流、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。

本项目不属于禁止建设类别，与《广东省韩江流域水质保护条例》（2018年修正）相符。

1.4.2.7 与《梅州市梅县区土地利用总体规划（2010-2020年）》相符性分析

根据梅县区国土资源局《关于<梅州市梅县区土地利用总体规划（2010-2020年）预留规模落实方案（梅南镇下村村、南口镇侨乡村土地利用规划项目）>成果公告》，经广东省自然资源厅批复同意（粤自然资规划改复〔2019〕66号），本项目用地为林地、鱼塘，未占用水田。目前企业已和当地镇人民政府签订了承包合同，并获得梅州市自然资源局《关于征求对<梅县区人民政府关于设立梅州市广顺海食品有限公司配套肉牛定点屠宰场的请示>意见的复函》、梅州市自然资源局梅县分局《关于梅州市广顺海食品有限公司配套肉牛定点屠宰场用地的情况说明》，原则上支持该项目办理用地手续，见附件。综上所述，本项目选址符合当地土地规划及相关政府文件的要求。

梅县区梅南镇土地利用总体规划图（2010-2020年）

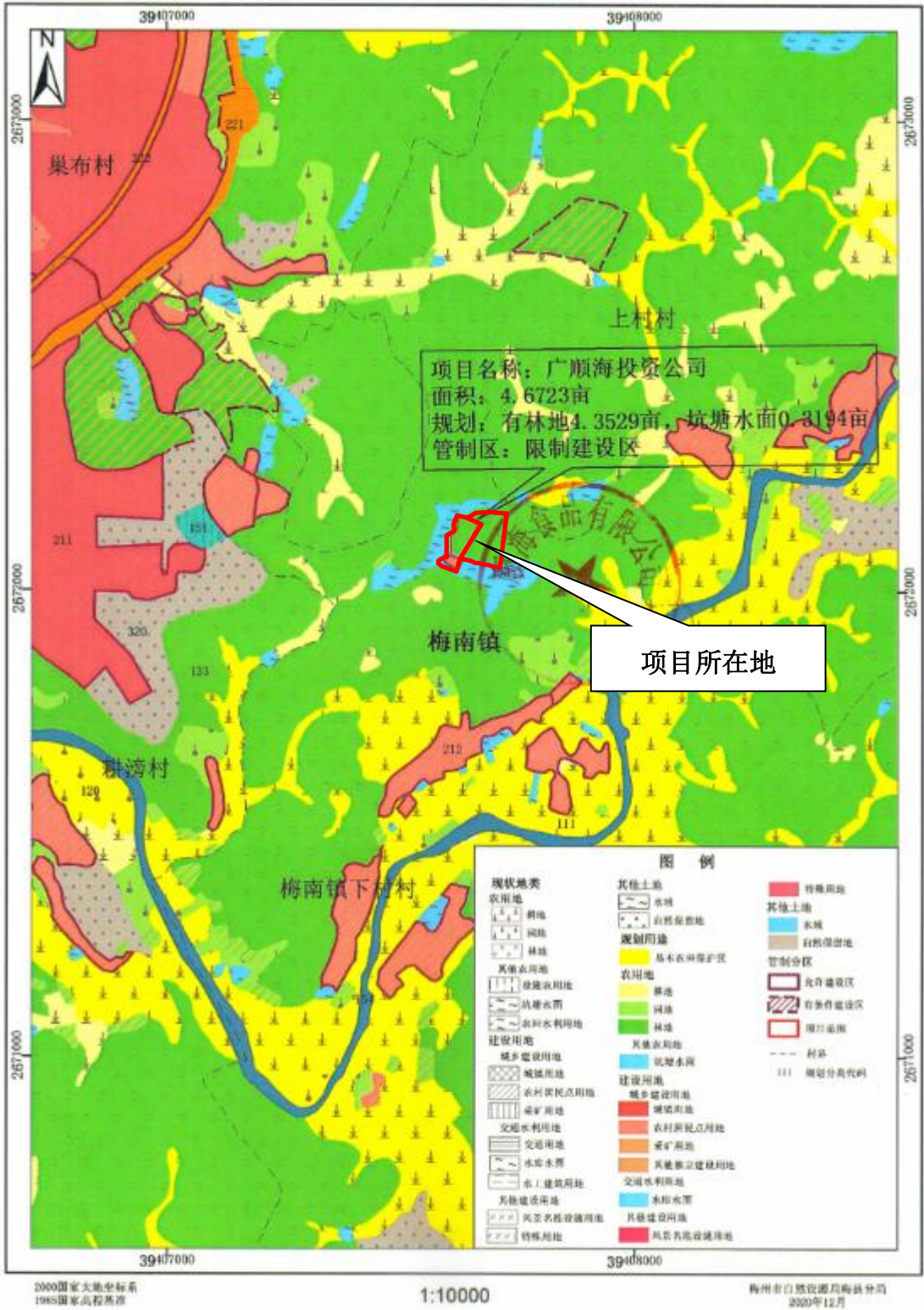


图 1.4-1 梅南镇土地利用总体规划图

1.4.3 项目与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号，以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单，本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府[2020]71号）相符性分析见下表1-4-1，广东省环境管控单元图见图1.4-1。

表1.4-1 “三线一单”相符性分析一览表

类别	要求	本项目工程内容	相符性
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目距离梅州市区新城水厂饮用水水源保护区二级保护区约6.9km，不在饮用水源保护区内，本项目主要从事牲畜屠宰，不属于禁止建设项目。	相符
能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。	相符

污 染 物 排 放 管 控 要 求	可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的牛粪、肠胃内容物外售作为有机肥生产原料，修整细碎的碎肉骨沫定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料），本项目不合格品、不可食用内脏及病疫牛按照《动物防疫法》委托专业第三方无害化处置；本项目污水处理站污泥委托第三方卫生填埋处理。	相符
环 境 风 险 防 控 要 求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。	相符

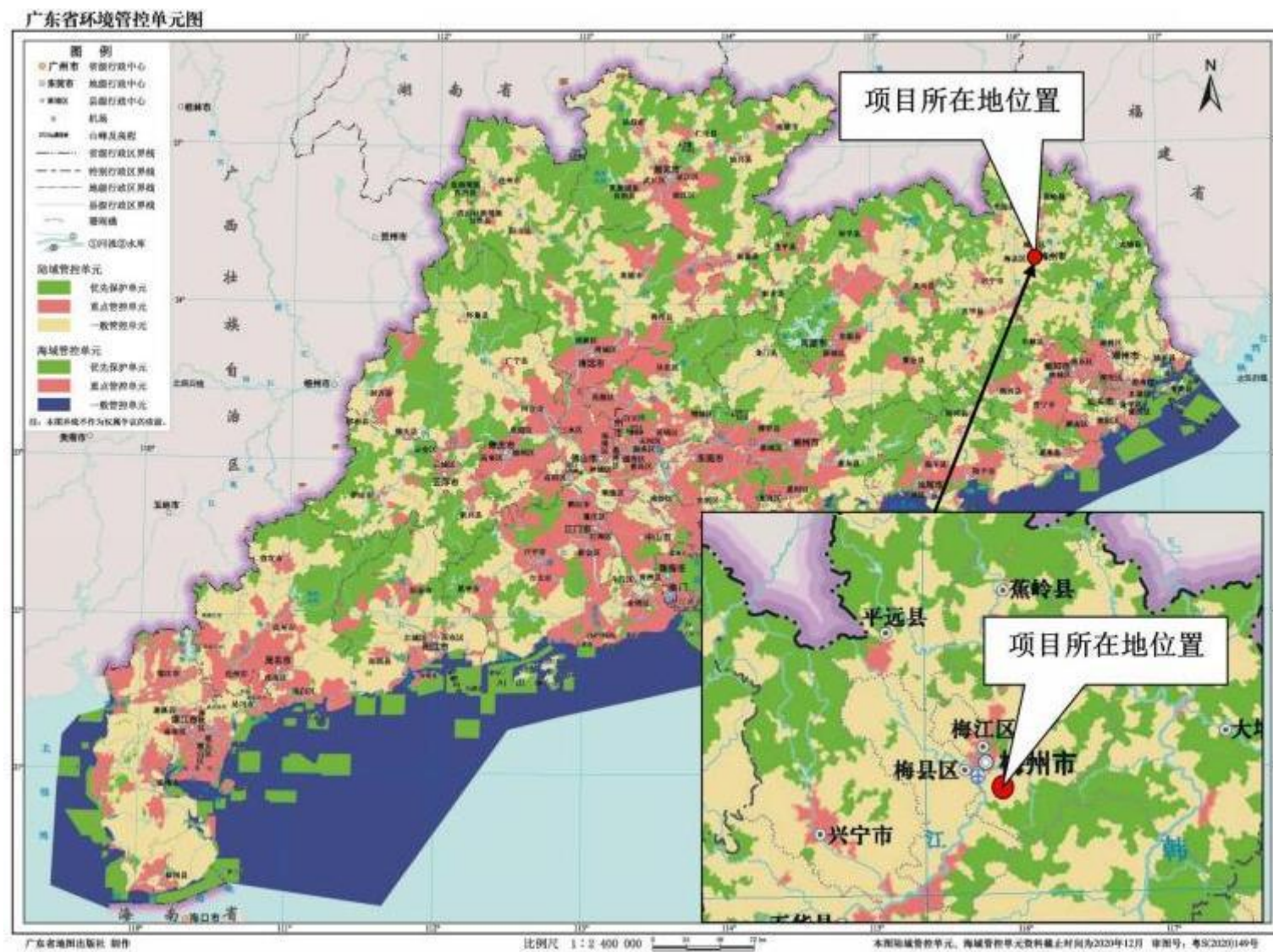


图 1.4-1 广东省环境管控单元图

1.4.4 选址合理性分析

根据《广东省人民政府关于深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制的意见》（粤府函[2017]364号）的要求：按照“逐步放开，严把标准，转型升级，强化监管，确保安全”的总体思路，改革优化屠宰企业设置模式和结构布局，完善准入退出机制，淘汰行业过剩低端产能，促进市场公平有序竞争，培育一批高水平高质量高效益、符合市场需求的标准化屠宰示范企业和产加销一体化屠宰龙头企业，补齐屠宰监管和质量安全保障、肉品精深加工等短板，提升屠宰行业规模化、标准化、现代化水平，增加优质产品供应，保障居民肉品消费安全；严把屠宰企业准入标准，组织开展屠宰企业标准化创建。

根据《梅州市落实继续实施畜牧品种改良促进畜牧业发展议案决议（2019-2023）总体实施方案的通知》（梅市府办函【2019】76号）精神，大力扶持畜牧龙头企业延伸产业链条，推进一二三产业融合发展，同时鼓励淘汰生猪定点屠宰场改造成牛定点屠宰场，避免重复建设造成资源浪费。

建设单位在梅县梅南镇已投资建设大型肉牛养殖场，目前已建成形成集牧草种植、安格斯肉牛繁育、有机肥加工产业链条，是目前梅州市肉牛养殖规模最大的企业。项目的落成，用地利用原淘汰的生猪定点屠宰场，且属于产加销一体化产业链内容，故符合当地畜牧管理规定和政策。

根据《动物防疫条件审查办法》及《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发【2019】42号），从2019年12月19日暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定，《动物防疫条件合格证》采用组织开展以上场所选址风险评估来确认选址。根据项目农业农村局的选址意见，项目的建设符合文件规定是相符的。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），经计算推导（详见第5.2.2.7章节），本项目卫生防护距离为100m，项目符合卫生防护距离要求。

1.5 关注的主要环境问题及其环境影响

（1）本项目为肉牛屠宰厂建设项目，厂址周边现状以农村环境为主，肉牛屠宰厂投运后，排放的大气污染物对周边环境会产生一定的不利影响。环评应关注本项目实施

以后主要大气环境敏感目标的达标情况。

(2) 项目废水是否采取合理可行的污水处理系统，回用的可行性，以及达标可行性分析。

1.6 环境影响评价结论

本报告对项目地址及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价，对项目的排污负荷进行了估算，对外排污染物对周围环境可能产生的影响进行了分析预测，并提出了相应的污染防治措施及对策。

综上所述，项目选址符合国家、广东省产业政策及环境保护规划的要求，符合当地的环境保护规划要求。本项目达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。本项目在保证严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (10) 《国务院关于加强环境保护工作的决定》（国发【2005】39 号）；
- (11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发【2013】37 号）；
- (12) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发【2015】17 号）；
- (13) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发【2016】31 号）；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (15) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（国务院公报 2015 年第 14 号）；
- (16) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评【2016】150 号）；
- (17) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评【2016】190 号）；
- (18) 《“十三五”生态环境保护规划》（国发【2016】65 号）；
- (19) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办【2014】30 号）；
- (20) 《2018 年国家先进污染防治技术目录（大气污染防治领域）》；

- (21) 《市场准入负面清单（2020 年本）》；
- (22) 国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知(国办发【2016】81 号)；
- (23) 关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知(环水体【2016】186 号)；
- (24) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）；
- (25) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可证制衔接相关工作的通知》（环办环评 2017 年 84 号）；
- (26) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）；
- (27) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发【2015】163 号）；
- (28)《关于加强建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评【2018】11 号)；
- (29) 《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）；
- (30) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发【2012】98 号）；
- (31) 《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）；
- (32) 《“十三五”节能减排综合工作方案》（2016 年 12 月 20 日起施行）；
- (33) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发【2007】15 号）；
- (34) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (35) 关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知（环发【2015】162 号）；
- (36) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103 号）；
- (37) 《环境信息公开办法（试行）》（国家环境保护总局令第 35 号）；
- (38) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）；
- (39) 《清洁生产审核办法》（2016 年 7 月 1 日起施行）；

- (40) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (41) 《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (42) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2018 年 7 月 16 日）；
- (43) 《关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告》（生态环境部公告 2018 年第 48 号，2018 年 10 月 12 日）；
- (44) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (45) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

2.1.2 地方法律、法规及政策

- (1) 《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- (2) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018 年 11 月 29 日修正）；
- (3) 《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）；
- (4) 《广东省实施《中华人民共和国环境噪声污染防治法》办法》（2018 年 11 月 29 日第三次修正）；
- (5) 《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环【2016】51 号）；
- (6) 《广东省人民政府进一步加强环境保护工作的决定》（粤环【2002】71 号）；
- (7) 《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020 年）；
- (8) 《广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法》（粤府【2019】6 号）；
- (9) 《广东省环境保护厅建设项目环境影响评价文件审批程序规定》（2015 年 12 月 1 日起施行）；
- (10) 《关于促进我省产业结构调整的实施意见》（粤府【2007】61 号）；
- (11) 《广东省主体功能区规划》（粤府【2012】120 号）；
- (12) 《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）；
- (13) 关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（粤环【2015】45 号）；
- (14) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14 号）；
- (15) 《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源【2009】19 号）；
- (16) 《关于进一步明确固体废物管理有关问题的通知》（粤环【2008】117 号）；
- (17) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；

- (18) 《广东省<实施危险废物转移联单管理办法>规定》(粤环【1997】177号);
- (19) 《广东省城乡生活垃圾处理条例》;
- (20) 《关于发布广东省环境保护厅审批环境影响评价报告书(表)的建设项目名录(2021年本)的通知》(粤环办【2021】27号);
- (21) 《广东省环境保护厅关于印发固体废物污染防治三年行动计划(2018-2020年)的通知》(粤环发【2018】5号,2018年4月27日);
- (22) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府【2015】131号);
- (23) 《关于印发南粤水更清行动计划(修订本)(2017—2020年)的通知》(粤环【2017】28号);
- (24) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府【2016】145号);
- (25) 《广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020年)的通知》(粤府【2018】128号);
- (26) 《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》(粤环发【2017】2号);
- (27) 《广东省环境保护厅关于印发韩江流域水质保护规划(2017-2025年)的通知》(粤环发【2017】4号);
- (28) 《广东省韩江流域水质保护条例》(2018年修正);
- (29) 《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日实施);
- (30) 《梅州市饮用水水源地环境保护专项规划》(2007~2020年);
- (31) 《梅州市环境保护规划纲要》(2007~2020年);
- (32) 《广东省梅州市土地利用总体规划》(2006~2020年);
- (33) 《梅州市城市总体规划(2015-2030)》;
- (34) 《梅州市土地利用总体规划》(2010-2020);
- (35) 《梅州市环境保护“十三五”规划》;
- (36) 《梅州市固体废物污染防治规划研究报告》。

2.1.3 技术导则和规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (10) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

2.1.4 行业技术标准、规范

- (1) 《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）；
- (2) 第二次污染源普查系数手册；
- (3) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）；
- (4) 《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）；
- (5) 《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）；
- (6) 《广东省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（粤府办〔2015〕36号）；
- (7) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (8) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（2017年7月3日）；
- (9) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.1.5 其他资料

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 建设方提供的其他资料。

2.2 评价目的及评价原则

2.2.1 评价目的

- (1) 了解项目所在区域的环境质量现状；分析项目工程特点和污染源特征，评价项目建设对周围环境的影响程度及范围；
- (2) 评价项目环保设施和污染防治措施的技术经济可行性；
- (3) 根据工程分析结果和影响预测结果提出项目的环境保护对策和必须达到的环境要求，使其实施后对环境的影响降到最低程度，从环境保护角度论证项目的可行性；
- (4) 为项目的建设提供依据，为生态环境行政主管部门决策提供技术支持。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

环境影响评价过程中贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影響。

(3) 突出重点

根据项目的工程内容及其特征，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境功能区划

2.3.1 环境空气功能区划

本项目位于梅县区梅南镇罗田下村村，根据《梅州市梅县区环境保护“十三五”规

划》（2017 年 4 月），本项目区域大气环境质量功能区划属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准。

项目所在环境空气功能区划见图 2.3-1。

2.3.2 地表水环境功能区划

本项目运营期主要废水为生产废水和生活污水；项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水汇合后经自建的污水处理站处理达标后回用，雨季不能回用的外排进入市政污水管网，经梅南镇污水处理厂处理达标排放，项目区域水系图见图 2.3-2。

本项目位于梅县区梅南镇罗田下村村，项目附近水体为西北面梅江。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函【2011】29 号）和《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环【2011】14 号），梅江畲江镇官铺到水车镇安和 15km 为农饮功能，进行Ⅲ类管理，Ⅱ类控制；水车镇安和到程江入梅江口 30km 为农饮功能，水质目标Ⅱ类。项目所在段属于水车安和到程江入梅江口段，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据《广东省环境保护局关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》（粤环函〔2002〕102 号）、《梅州市饮用水水源地环境保护专项规划》（2007~2020 年）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》

（粤府函〔2015〕17 号）和《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号）等文件，项目距离最近的饮用水源保护区为“梅州市区新城水厂饮用水水源保护区”二级保护区，在项目下游约 6.9km 处。综上所述，本项目所在不属于饮用水水源保护区范围内。

表 2.3-1 项目所在区域相关水环境保护区一览表

序号	行政区	保护区名称	水质保护目标	保护区级别	粤府函〔2018〕428 号调整后保护区范围		
					水域	陆域	面积(平方公里)
1	梅州城区	梅州市区梅江饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	西桥取水口上游 1850 米至下游 350 米（即梅州大桥至嘉应大桥）约 2.2 公里长河段水域（梅州大桥、嘉应大桥除外）。	相应一级保护区水域两岸至防洪堤临江一侧坡顶护栏边缘的陆域。	0.80

2	梅州城区		二级	西桥取水口上游 4510 米至下游 1250 米(即梅州大桥上游至程江与梅江汇合口)长 2660 米河段水域(一级保护区水域除外)。	相应二级保护区水域两岸至防洪堤临江一侧堤顶的陆域。	1.13
			准保护区	三龙水电站坝址位置至梅州大桥上游 2660 米处约 2990 米长多年平均水位对应的高程线下水域。	相应准保护区水域两岸向陆纵深 1000 米的陆域集雨范围。	6.66
	梅州市区新城水厂饮用水水源保护区	II 类	一级	新城水厂取水口上游 1000 米至下游 100 米多年平均水位对应的高程线下水域。	相应一级保护区水域两岸纵深至防洪堤临江一侧堤顶的陆域。	0.20
			二级	新城水厂取水口上游 3310 米至下游 970 米(即长沙水质自动监测站至三龙水电站坝址位置)多年平均水位对应的高程线下水域(三龙水电站和一级保护区水域除外)。	相应二级保护区水域两岸至防洪堤临江一侧堤顶的陆域。	0.60

本项目所在区域水功能区划见图2.3-3，水源保护区图见图2.3-4。

2.3.3 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》(粤办函【2009】459号)，项目所在区域地下水属于“粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区(H084414002T07)”。水质保护目标为 III 类，执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类水质标准，具体地下水环境功能区划见图 2.3-5。

2.3.4 声环境功能区划

根据《梅州市环境保护规划纲要(2007~2020年)》，本项目所在区属 2 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。

2.3.5 生态环境功能区划

根据《梅州市梅县区环境保护“十三五”规划研究报告》(2017年4月)，当地生态严控区划分为一级和二级生态严控区。其中，一级生态严控区面积为 233.12km²，占区域总面积的 9.39%；二级生态严控区面积为 716.81km²，占区域总面积的 28.87%。根据规划，项目所在不属于生态严控区，具体见图 2.3-6。

根据《广东省环境保护规划纲要(2006-2020)》中的广东省生态功能区划，项目

所在地属于集约利用区，本项目与广东省陆域生态功能控制区划关系详见图 2.3-7。

2.4 环境影响识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响识别

本项目在建设施工期对环境的不利影响主要表现在大气环境、生态环境和固废环境方面，运行期对环境的不利影响主要是生产过程中产生的废气、固废、废水、噪声对大气环境、水环境、声环境的影响。

项目建设期对环境的影响较小且多为短期可逆影响，施工量较小，周期较短，施工结束后将逐渐恢复。项目在运营期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长期的，且影响程度大小有所不同。本项目的环境影响主要体现在对大气环境、地下水环境、声环境及固体废物影响。因此，本次评价时段主要为工程运营期，对周围环境的影响因子主要为废水、废气，其次是固体废物、噪声等。

2.4.2 主要评价因子

本项目环境评价因子见下表。

表 2.4-1 环境评价因子

时段	项目	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量控制因子
施工期	废气	/	TSP、CO、NO _x	/
	废水	/	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	/
	噪声	/	等效声级 Leq	/
	固废	/	建筑垃圾、生活垃圾	/
	生态环境	/	植被、水土流失	/
运营期	大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	H ₂ S、NH ₃	/
	地表水	pH 值、悬浮物、溶解氧、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、石油类、粪大肠菌群、LAS、总 P	定性分析	/
	地下水	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、总铅、氟化物、铁、总镉、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、细菌总数、总大肠菌群、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	定性分析	/
	声环境	等效声级 Leq		/

时段	项目	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量控制因子
	固体废物	工业固体废弃物的产生量、利用量、处置量		/
	生态环境	植物	生态影响	/
	环境风险	/	危险物质	/

2.4.3 项目所在区域环境功能属性

本项目所属的各类功能区划范围如表2.3-2所列。

表2.3-2 项目选址所在地环境功能属性

编号	项目	类别
1	地表水环境功能区	梅江“水车镇安和到程江入梅江口30km”段，功能为农饮，水质目标Ⅱ类 非饮用水水源保护区
2	地下水环境功能区	地下水属于粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区（H084414002T07），水质目标为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准
3	环境空气质量功能区	二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准
4	声环境功能区	项目所在区域属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准
5	生态环境功能区	集约利用区，非生态严控区
6	是否基本农田保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否风景名胜保护区	否
9	是否水库库区	否
10	是否污水处理厂集水范围	是（梅南镇污水处理厂）

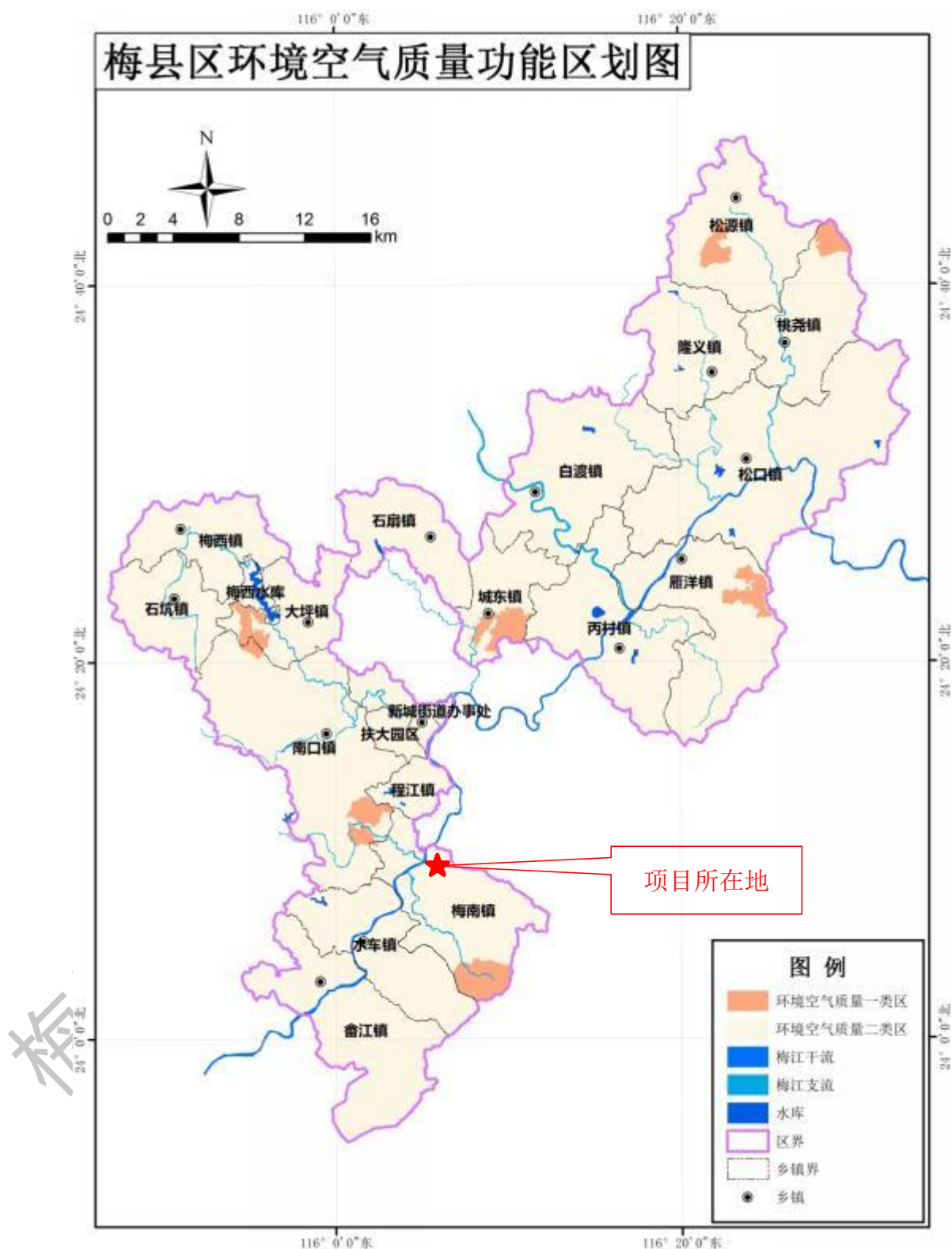


图 2.3-1 梅县区环境空气质量功能区划图

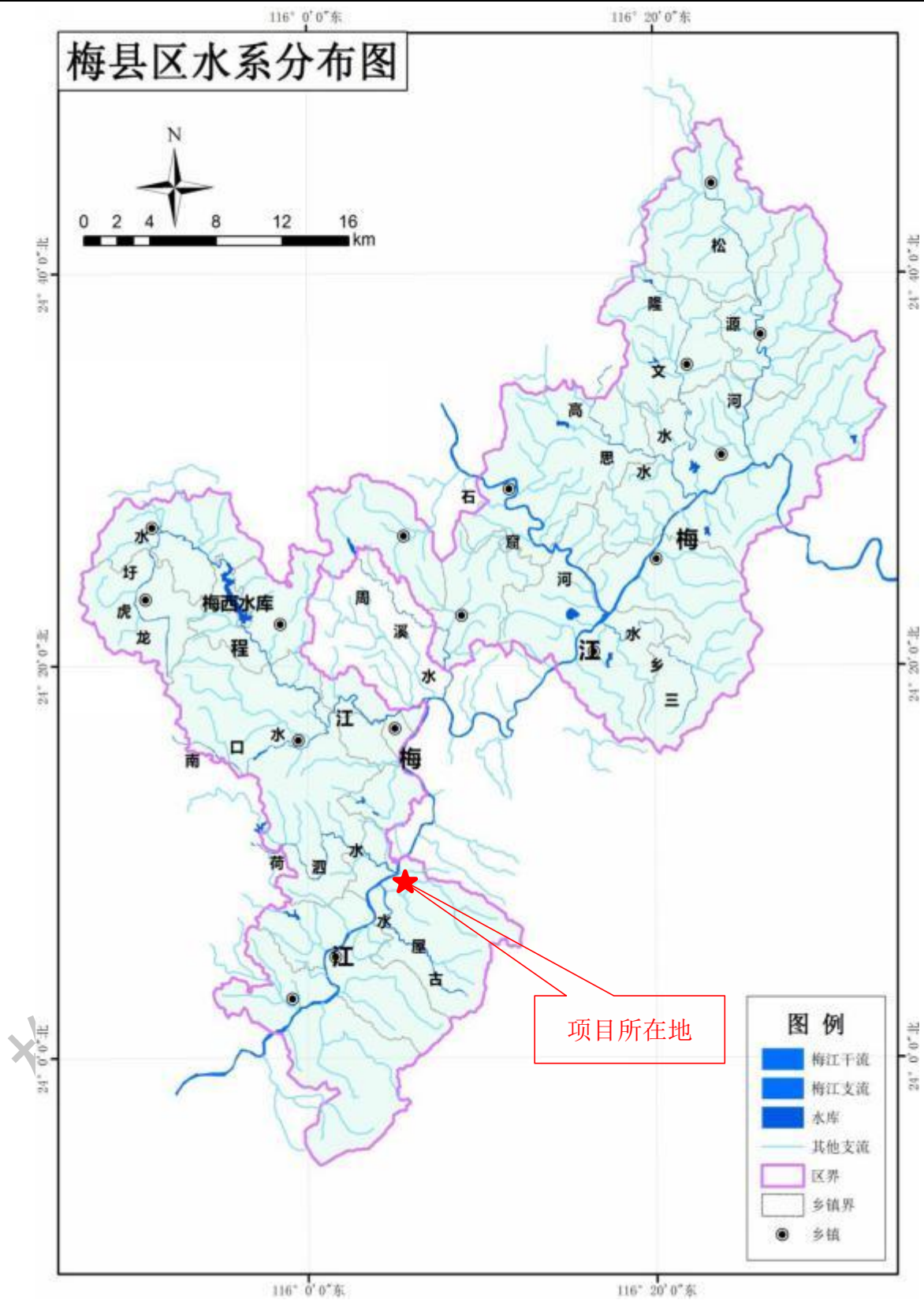


图 2.3-2 项目周边水系图

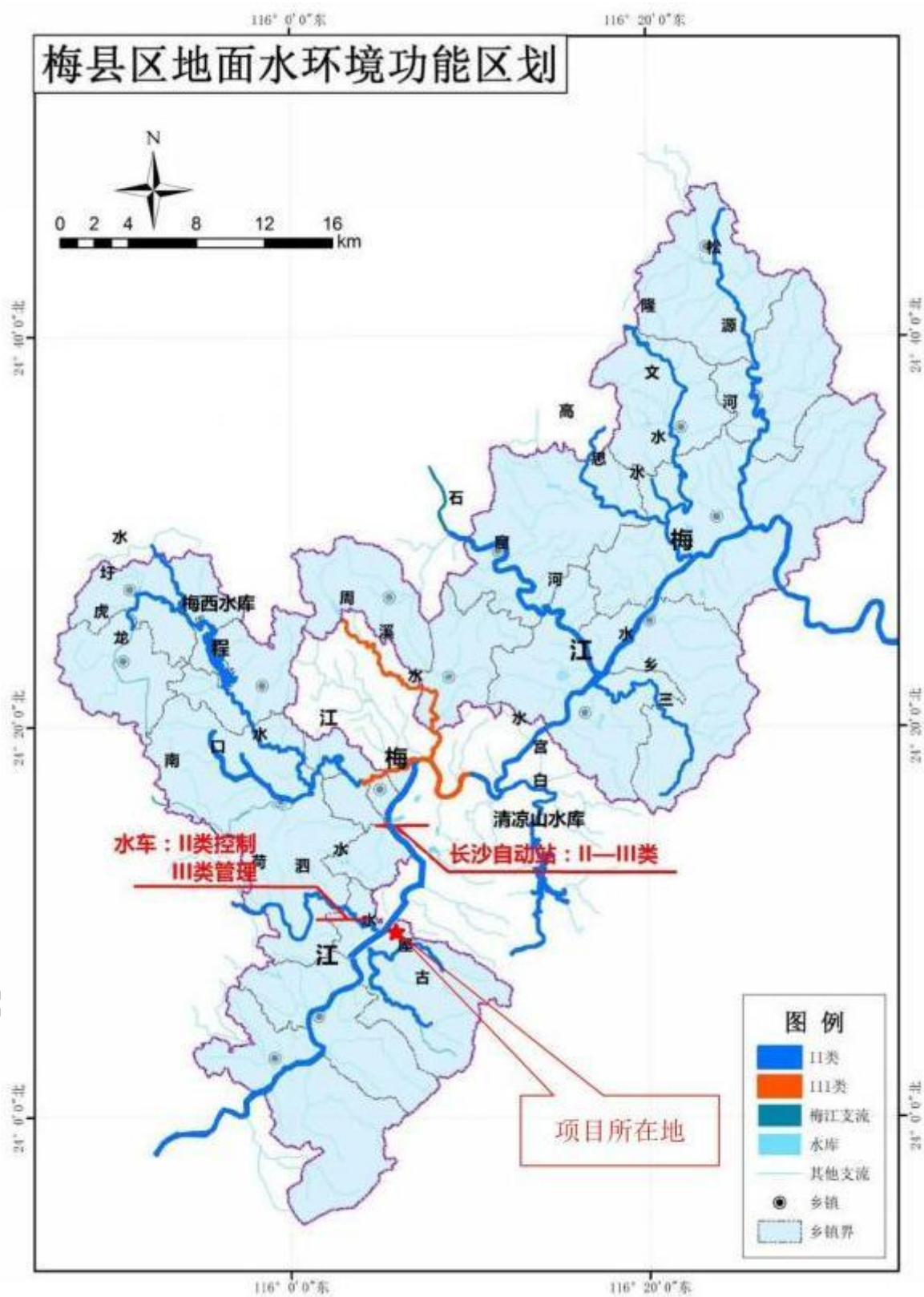


图 2.3-3 项目地表水环境功能区划

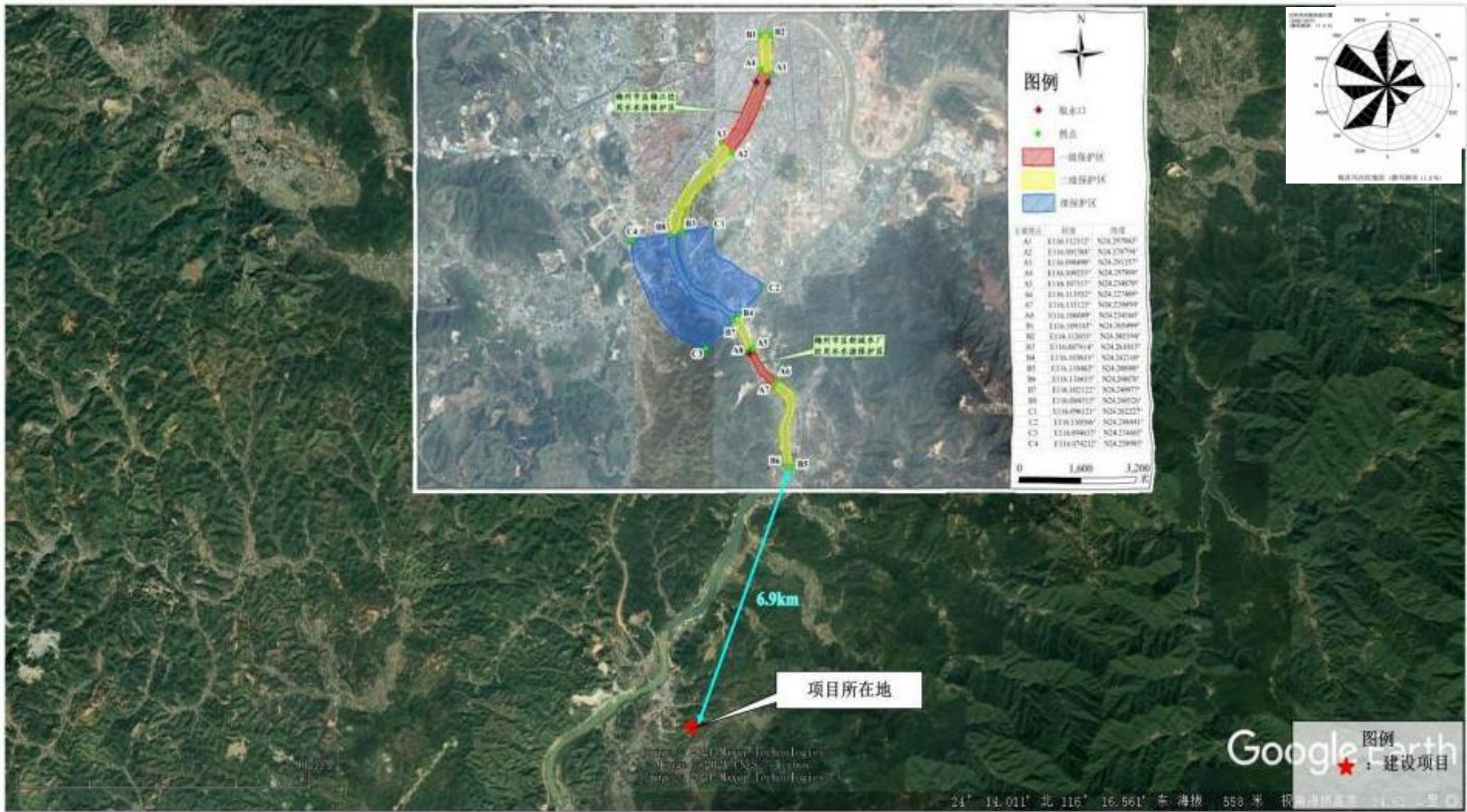


图 2.3-4 项目所在区域水源保护区拐点图

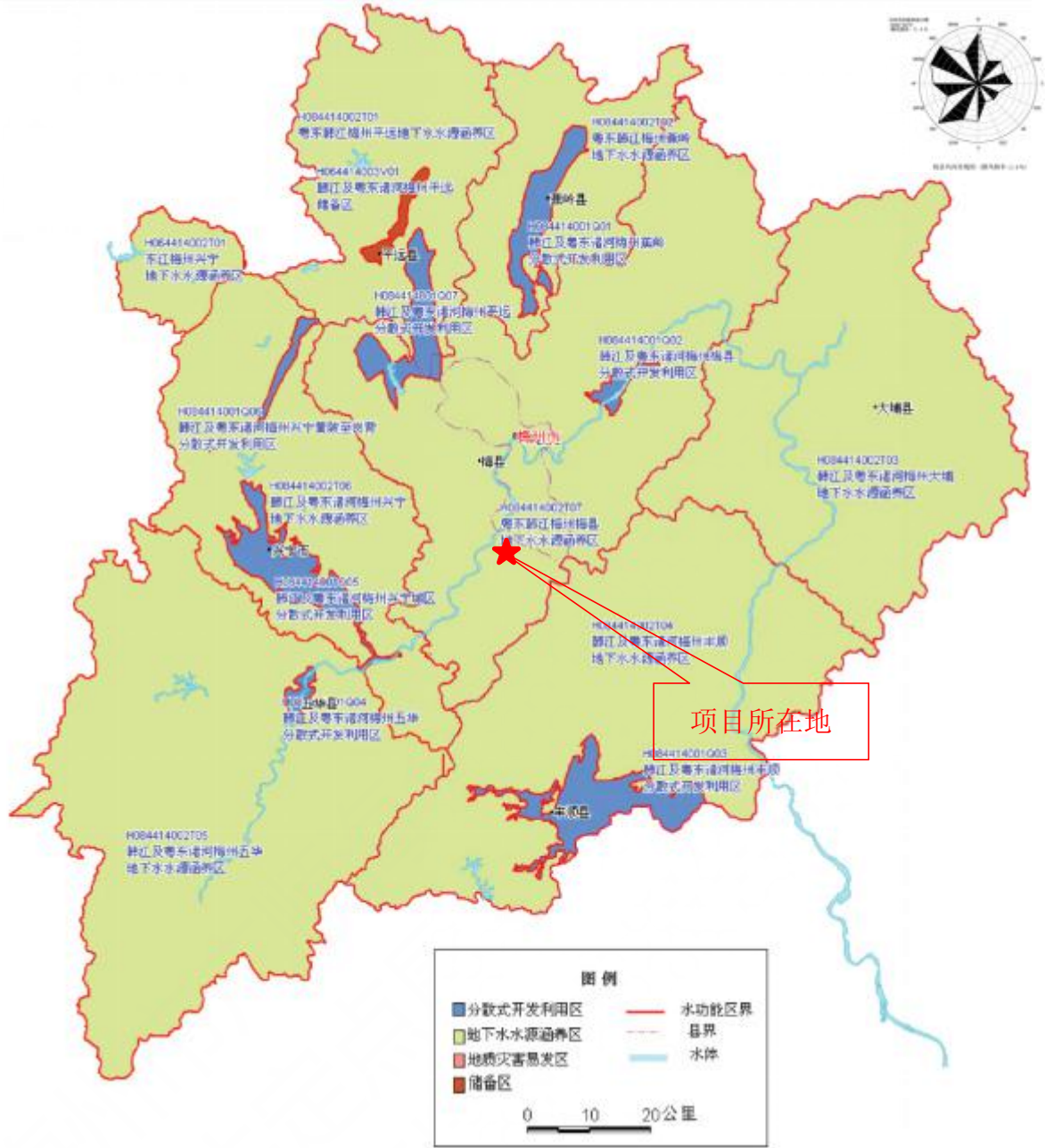


图 2.3-5 项目地下水环境功能区划图

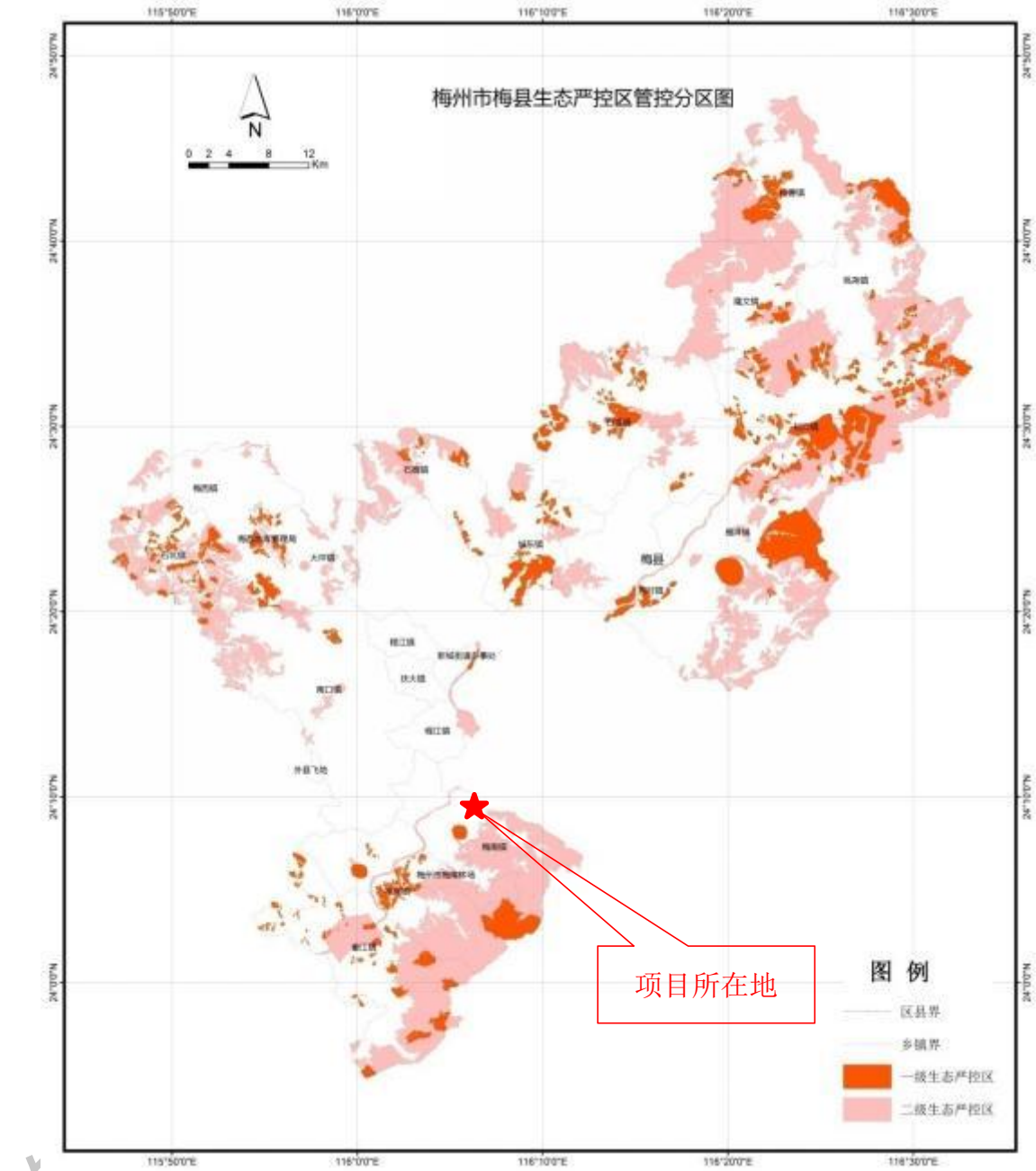


图 2.3-6 项目所在生态严控区管控分区图

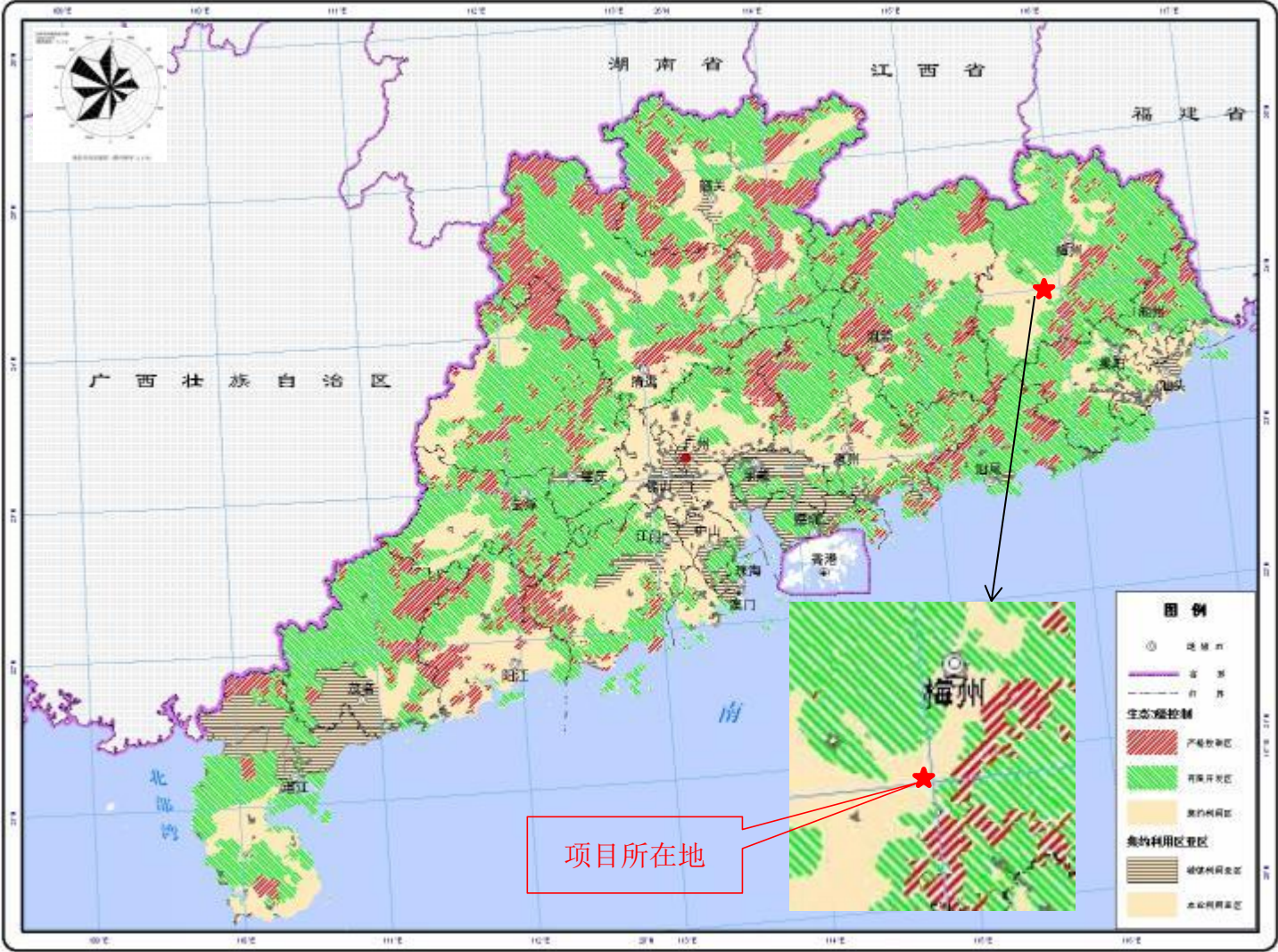


图2.3-7 广东省陆域生态功能控制分区图

2.5 评价工作等级

2.5.1 大气环境影响评价工作等级

根据第3章工程分析结果,本项目运营期排放的大气污染物主要为排放的 H_2S 、 NH_3 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级判定确定方法,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《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模型中的AERSCREEN模式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 和第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中, P_i 定义如下:

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

式中: P_i ——第*i*个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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

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

评价工作等级按表2.5-1的分级判据进行划分,取 P_i 值最大者($P_{\max}$)。

表 2.5-1 评价工作等级分级判据

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

根据项目的工程分析结果,选择正常排放的大气污染物作为主要污染物及排放参数,采用附录A推荐模型中的AERSCREEN估算模式计算时所采用的污染物评价标准,所用参数见下表。

表 2.5-2 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.1
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.1
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是

	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：当污染源 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或规划区时，选择城市，否则选择农村。根据调查，本项目 3km 范围内城市建成区面积小于一半，本项目选择农村。

筛选气象：项目所在地的气温记录最低1.1℃，最高38.1℃，允许使用的最小风速默认为0.5m/s，测风高度10m，地表摩擦速度U*不进行调整。

地面特征参数：不对地面分扇区；地面时间周期按年；AERMET通用地表类型为农村；AERMET通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按AERMET通用地表类型选取。

②污染源强参数

本项目估算模式预测所采用的源强见表2.5-3。

③计算结果

本项目估算模式预测结果详见表2.5-4。

④评价等级确定

根据表 2.5-4，本项目污染物最大地面浓度占标率最大值为 8.03%，大于 1%，小于 10%，本项目大气环境影响评价工作等级确定为二级。

表 2.5-3 污染源参数表

序号	面源名称	面源起点坐标/m		海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y						
1	待宰区	32	23	0	6	8460	正常	NH ₃	0.00062
		38	20					H ₂ S	0.000286
		28	-13						
		20	-10						
		32	22						
2	屠宰车间	1	26	0	6	5760	正常	NH ₃	0.0044
		24	19					H ₂ S	0.00018
		7	-25						
		0	-25						
		-6	-40						
3	污水处理站	-4	-34	0	6	8460	正常	NH ₃	0.00275
		0	-35					H ₂ S	0.000094
		-3	-60						
		-13	-57						

表 2.5-4 本项目排放大气污染物最大地面浓度及 $D_{10\%}$ 计算结果一览表

名称	待宰区 1#面源		屠宰车间 2#面源		污水处理站 3#面源	
	NH_3	H_2S	NH_3	H_2S	NH_3	H_2S
下风向最大落地浓度 ($\mu g/m^3$)	1.74	0.80	6.86	0.28	10.53	0.36
所对应的下风向最远距离 (m)	19	19	34	34	12	12
占标率 (%)	0.87	8.03	3.43	2.81	5.27	3.60
$D_{10\%}$	/	/	/	/	/	/
评价等级	二级	二级	二级	二级	二级	二级

2.5.2 地表水环境影响评价工作等级

根据第 3 章工程分析, 本项目运营期主要废水为生产废水和生活污水; 项目生活污水经三级化粪池预处理后, 与生产废水汇合后经自建的污水处理站处理达标后回用, 雨季不能回用时外排进入市政污水管网, 经梅南镇污水处理厂处理达标排放。

按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等, 结合《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018), 项目水环境影响评价等级定为三级 B。评价等级原则见下表所示。

表 2.5-5 地表水环境影响评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$; 水污染物当量数 $W/(无量纲)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 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	--

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值 (见附录 A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物 (露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价

范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

综上所述，本项目地表水评价等级为三级 B。

2.5.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 III 类项目，项目建设不开采利用地下水，生产用水、生活用水均使用当地自来水。地下水环境影响评价行业分类详见下表。

表 2.5-6 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		本项目
			报告书	报告表	
N 轻工					
98、屠宰	年屠宰 10 万头畜类（或 100 万只禽类）及以上	其他	III类	IV类	报告书，III类

本项目所在地属于“粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区（H084414002T07）”，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）项目地下水环境敏感程度的分级（见表 2.5-7）划分依据及评价工作等级分级（见表 2.5-8）划分依据，评价范围内无集中式饮用水源，地下水环境敏感程度为不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则》（地下水）（HJ610-2016）的划分原则可知，本项目地下水影响评价等级为三级。

表 2.5-7 地下水环境敏感程度分级判定

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政策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

表 2.5-8 地下水环境影响评价工作等级分级判定

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

2.5.4 声环境影响评价工作等级

声环境影响评价等级主要根据项目所在区域的声环境功能类别或项目建设前后所在区域声环境质量的变化程度或受建设项目影响的人口数量来确定的。本项目所在区域声功能区属于 2 类区，项目建设前后噪声级增加量控制在 3dB(A) 以内，受影响人口增加不明显，按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中的有关规定，本项目声环境影响评价工作等级定为二级。

表 2.5-9 声环境影响评价工作等级判别情况

序号	等级划分依据	指标
1	项目所在区域声环境功能区类别	2 类区
2	项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量	<3dB(A)
3	受影响人口数量	变化不大

2.5.5 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) 的要求，依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。划分依据见下表。

表 2.5-10 生态影响评价工作等级划分

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积≥20 km ² 或长度≥100 km	面积 2~20 km ² 或长度 50~100 km	面积≤2 km ² 或长度≤50 km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目占地面积 8600m²，<2.0km²，项目所在区域不含自然保护区等敏感区域，为一般区域，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) 规定的关于评价等级的划分方法，项目生态环境影响评价的工作等级确定为三级。

2.5.6 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 4.2.2 规定的“根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。”土壤环境影响评价行业分类详见下表。

表 2.5-11 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别				本项目判别
	I 类	II 类	III 类	IV 类	
其他行业				全部	IV 类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 “其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，本项目属于 IV 类建设项目，故本项目无需进行土壤环境影响评价。

2.5.7 环境风险影响评价工作等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \sum q_i / Q_i$$

式中： q_i ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_i ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，该 Q 值划分为：1 ≤ Q < 10；10 ≤ Q < 100；Q ≥ 100。

表 2.5-12 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	1.0	5	0.2
合计				0.2

本项目在生产过程涉及的风险物质为次氯酸钠，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目 $\sum q/Q = 0.2 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，本次环境风险评价等级为简单分析。具体划分判定见下表。

表 2.5-13 风险评价工作等级划分判定表

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

2.6 评价范围

2.6.1 环境空气影响评价范围

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，根据大气环境影响估算结果，本项目的评价等级为二级，即本项目的评价范围以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域，具体见图 2.6-1。

2.6.2 地表水环境影响评价范围

本项目运营期主要废水为生产废水和生活污水；项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水汇合后经自建的污水处理站处理达标后回用，雨季不能回用的外排进入市政污水管网，经梅南镇污水处理厂处理达标排放。本项目地表水环境评价范围为：梅南镇污水处理厂排放口上游 500m 断面水域至下游 2000m 的水域，具体见图 2.6-1。

2.6.3 地下水环境影响评价范围

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，地下水三级评价调查评价面积要求 $\leq 6\text{km}^2$ ，具体见图 2.6-1。

2.6.4 声环境影响评价范围

本项目投入使用后主要噪声源为泵组、风机等设备噪声，噪声源源强低，因此确定项目声环境评价范围为项目边界外 200m 包络线以内的区域，具体见图 2.6-1。

2.6.5 生态环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），生态环境影响评价范围应涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。本次生态评价范围为厂区占地边界再向外延 50m 范围。

2.6.6 环境风险影响评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关规定，确定本项

目的环境风险评价范围为：

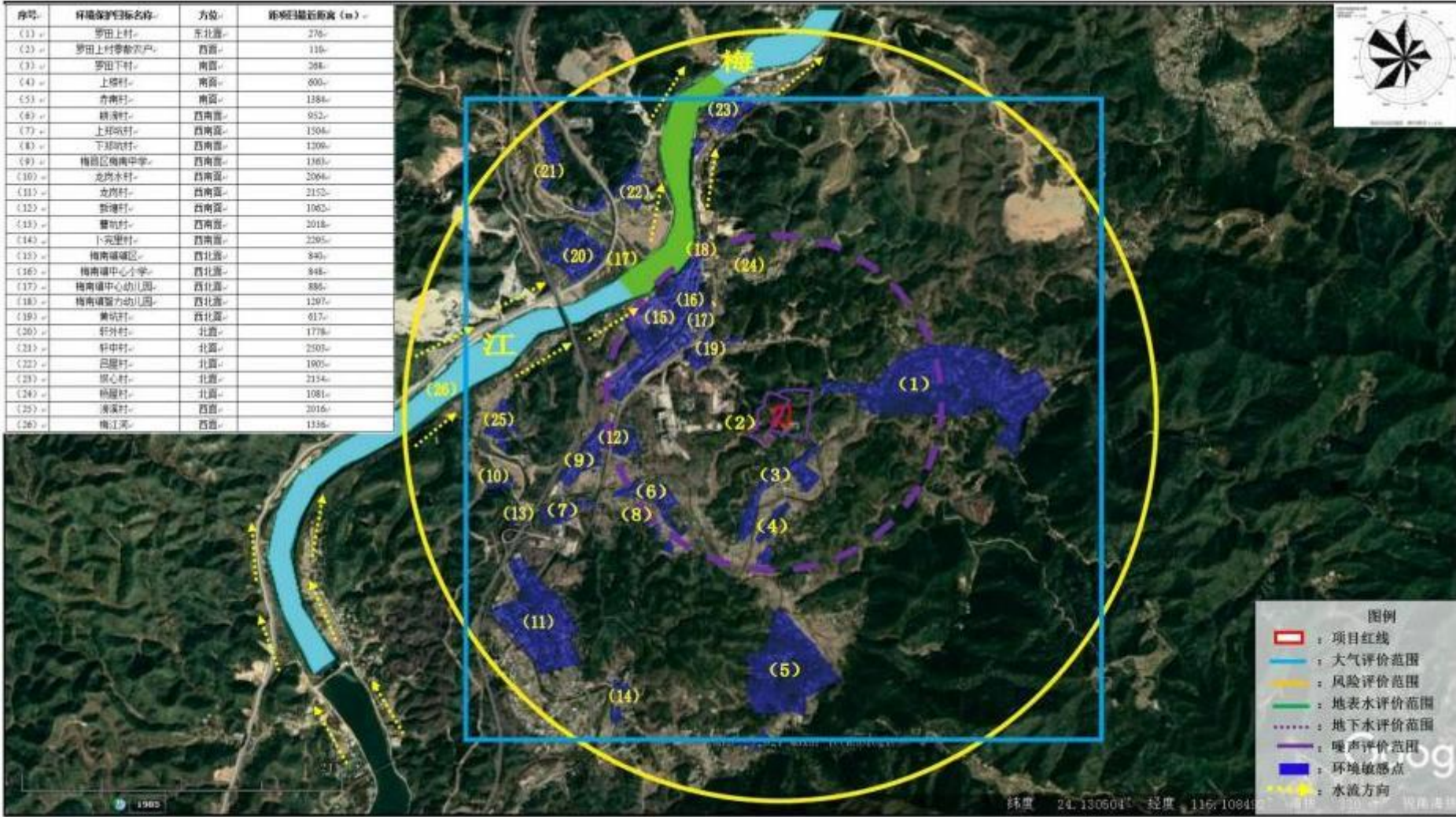
大气环境风险评价范围为以项目边界向外延伸 3km 范围；

地表水环境风险评价范围与地表水水域评价范围一致；

地下水环境风险评价范围与地下水评价范围一致。

具体见图 2.6-1。

梅州市广顺海食品有限公司
肉牛定点屠宰场建设项目
环境影响报告书



2.7 评价标准

2.7.1 环境质量标准

2.7.1.1 环境空气质量标准

根据《梅州市梅县区环境保护“十三五”规划》（2017年4月），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单；特征污染物H₂S、NH₃执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其它污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的二级标准。具体见下表所示。

表 2.7-1 环境空气质量评价标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	备注
SO ₂	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单二级标准
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
TSP	24 小时平均	300	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
NO ₂	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	1 小时平均	10	
臭气浓度	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

2.7.1.2 地表水环境质量标准

本项目附近水体为梅江。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函【2011】29号）和《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环【2011】14号），《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函【2011】29号）和《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环【2011】14号），梅江畚江镇官铺到水车镇安和 15km 为农饮功能，进行Ⅲ类管理，Ⅱ类控制；水车镇安和到程江入梅江口 30km 为农饮功能，水质目标Ⅱ类。项目所在段属于水车安和到程江入梅江口段，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，具

体标准值见下表。

表 2.7-2 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L（水温、pH 除外）

项目	pH	SS*	DO	COD _{cr}	高锰酸盐指数
Ⅱ类标准	6-9	≤25	≥6	≤15	≤4
项目	BOD ₅	氨氮	石油类	LAS	总磷
Ⅱ类标准	≤3	≤0.5	≤0.05	≤0.2	≤0.1

注：SS*参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

2.7.1.3 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函【2009】459号），项目所在区域地下水属于“粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区（H084414002T07）”，地下水水质保护目标为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准，具体标准值见下表。

表 2.7-3 地下水质量标准 单位：mg/L（总大肠杆菌群除外）

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	挥发性酚类	氟化物	氰化物
Ⅲ类标准	6.5-8.5	≤450	≤1000	≤3.0	≤0.002	≤1.0	≤0.05
项目	总大肠菌群	细菌总数	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	砷	汞
Ⅲ类标准	≤3.0	≤100	≤20.0	≤1.00	≤0.50	≤0.01	≤0.001
项目	六价铬	铁	锰	铅	镉	Na+	
Ⅲ类标准	≤0.05	≤0.3	≤0.10	≤0.01	≤0.005	200	

2.7.1.4 声环境质量标准

项目所在区域为 2 类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 2.7-4 声环境质量标准限值 单位：dB (A)

声环境功能类别	昼间	夜间	执行范围
2 类	60	50	项目所在区域

2.7.2 污染物排放标准

2.7.2.1 大气污染物排放标准

废气主要是待宰间、屠宰间所产生的恶臭气体和污水处理站废气，待宰间、屠宰间、污水处理站废气以及恶臭参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体标准值见下表：

表 2.7-5 工艺废气中主要污染物排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
臭气浓度	厂界	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
NH ₃		1.5	
H ₂ S		0.06	

2.7.2.2 水污染物排放标准

本项目废水主要为生产废水和生活污水。本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水汇合后经自建的污水处理站采取“水解酸化+好氧接触氧化”处理工艺处理，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的，应同时达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求，通过市政污水管网排入梅南镇污水处理厂处理达标排放，具体标准见下表。

表 2.7-6 污水排放标准 (单位: mg/L)

污染物	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 中表 1 旱地作物标准	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92) 表 3	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二 时段三级标准	本项目 生产废水 生活污水
pH (无量纲) ≤	5.5-8.5	6.0-8.5	6-9	6.0-8.5
BOD ₅ ≤	100	300	300	100
COD _{Cr} ≤	200	500	500	200
NH ₃ -N≤	/	/	/	/
SS≤	100	400	400	100
总磷 (以 P 计) ≤	/	/	/	/
动植物油≤	/	60	100	60
阴离子表面 活性剂≤	8	/	20	8
粪大肠菌群 数 (MPN/L) ≤	40000	/	/	40000
蛔虫卵数 (个 /L)	20	/	/	20

表 2.7-7 《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）摘录

序号	项目	卫生指标
1	寄生虫卵沉降率	95%以上
2	血吸虫卵和钩虫卵	在使用粪液中不得检出活的血吸虫卵和钩虫卵
3	粪大肠菌值常温	沼气发酵 10-1；高温沼气发酵 10-1~10-2
4	蚊子、苍蝇	有效地控制蚊蝇孳生，粪液中无子孑，池的周围无活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

2.7.2.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值，具体见下表。

表 2.7-8 施工期噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

运营期项目所在区域噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区排放限值，具体见下表。

表 2.7-9 运营期环境噪声排放标准 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
2类声环境功能区	60	50

2.7.2.4 固体废物标准

本项目产生的工业固废分别执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《粪便无害化卫生标准》、《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44613-2009），不合格品、不可食用内脏及病疫牛严格按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）中相关要求进行了无害化处理。

2.8 评价重点

根据国家和地方各级环境保护方针、政策及其环境管理要求，结合本工程的特点和区域环境问题，本次评价以工程分析为基础，以水环境、环境空气现状评价、水环境、环境空气影响预测评价为重点，注重污染物达标排放分析、废水用于牧草和林地灌溉的可行性分析、固体废物合理处置、环境风险评价、环保措施技术经济可行性分析评述。

2.9 污染控制与环境保护目标

2.9.1 污染控制目标

本项目运营期主要控制“三废”和噪声的排放，具体污染控制内容与目标见表 2.9-1。

表 2.9-1 本项目运营期污染控制内容与目标

污染物类型		主要污染物	污染物控制内容	控制目标
废气	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	分别安装抽排风机，增加抽排风次数、喷洒除臭剂	达标排放
废水	生产废水、生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、LAS、总磷	采用“水解酸化+好氧接触氧化”处理工艺	回用于企业牧草和林地灌溉；雨季不能回用时排放市政管网进入梅南镇污水处理厂处理
	施工废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 等	“沉淀+过滤”处理	回用于场地保湿降尘
固体废物		粪便	外售作为有机肥生产原料	均实现妥善处理和处置
		肠胃内容物	外售作肥料加工	
		修整细碎的碎肉骨沫	外售用作饲料生产	
		不合格品、不可食用内脏及病疫牛	按照《动物防疫法》无害化处理	
		废弃卫生检疫用品		
		废包装袋	回收公司回收	
		污泥	送污泥处置单位处理	
		生活垃圾	交环卫部门清运	
噪声		噪声	采用隔声降噪措施	达标排放

2.9.2 环境保护目标

本项目周围主要环境敏感点详见表 2.9-2 所示，敏感点分布图见图 2.6-1。

表 2.9-2 本项目周围主要环境敏感点一览表

序号	所属镇区、街道	环境保护目标名称	坐标/m		性质	方位	距项目最近距离 (m)	规模 (人)	保护内容
			X	Y					
1	梅南镇	罗田上村	382	284	村庄	东北面	276	792 人	大气环境、环境风险保护目标
2		罗田上村零散农户	-131	6	农户	西面	110	5 人	
3		罗田下村	85	-333	村庄	南面	268	639 人	
4		上楼村	85	-622	村庄	南面	600	340 人	

序号	所属镇区、街道	环境保护目标名称	坐标/m		性质	方位	距项目最近距离(m)	规模(人)	保护内容
			X	Y					
5		赤南村	44	-1422	村庄	南面	1384	1206 人	
6		耕滂村	-806	-528	村庄	西南面	952	368 人	
7		上郑坑村	-962	-724	村庄	西南面	1504	150 人	
8		下郑坑村	-884	-810	村庄	西南面	1209	110 人	
9		梅县区梅南中学	-1357	-274	学校	西南面	1363	67 人	
10		龙岗水村	-2007	-439	村庄	西南面	2064	378 人	
11		龙岗村	-1680	-1349	村庄	西南面	2152	1328 人	
12		新塘村	-1058	-156	村庄	西南面	1062	780 人	
13		曹坑村	-1408	-620	村庄	西南面	2018	320 人	
14		卜完里村	-1420	-1970	村庄	西南面	2295	1780 人	
15		梅南镇镇区	-642	644	居住区	西北面	840	8130 人	
16		梅南镇中心小学	-520	793	学校	西北面	848	480 人	
17		梅南镇中心幼儿园	-529	775	学校	西北面	886	116 人	
18		梅南镇智力幼儿园	-552	1309	学校	西北面	1297	120 人	
19		黄坑村	-448	551	村庄	西北面	617	600 人	
20		轩外村	-1429	1191	村庄	北面	1778	631 人	
21		轩中村	-1742	1924	村庄	北面	2503	962 人	
22		吕屋村	-1064	1658	村庄	北面	1905	450 人	
23		坝心村	-369	2292	村庄	北面	2154	530 人	
24		杨屋村	-165	1229	村庄	北面	1081	120 人	
25		滂溪村	-2030	2	村庄	西面	2016	790 人	
26		梅江河	/	/	河流	西面	1336	/	地表水环境Ⅱ类标准

注：以项目南面边界拐点为相对坐标原点（E116.090963°，N24.148707°）。

3 建设项目工程概况及工程分析

3.1 建设项目基本情况

(1) 项目名称：梅州市广顺海食品有限公司肉牛定点屠宰场建设项目

(2) 建设单位：梅州市广顺海食品有限公司

(3) 拟建地点：梅州市梅县区梅南镇罗田下村村

中心地理坐标：东经 116.091112°，北纬 24.149091°

(4) 建设性质：新建

(5) 投资估算：2000 万元（人民币），其中环保投资 100 万元，占总投资额的 5%

(6) 建设规模：占地面积为 8600m²，建筑基底面积约 3676m²，总建筑面积为 2800m²，拟建设屠宰生产车间 2200m²，冷库及配套设施 600m²

(7) 生产规模：计划年屠宰肉牛 11000 头

(8) 建设周期：12 个月

(9) 四至：本项目东面为山林及养猪散养户（因经营不善目前已停产），与现状养猪散养户之间拟建设防疫隔离带；北面为山林；南面为山林；西面为农田、坑塘，距离 110m 为分散农户；

(10) 项目代码：2020-441403-03-03-050585

(11) 劳动定员和工作时间：员工 26 人，均不在厂区内食宿；年工作日 360 天，实行一班制，每班工作 8 小时，年生产 2880 小时。

表 3.1-1 项目基本信息表

单位名称	梅州市广顺海食品有限公司		
本项目生产经营场所地址	梅州市梅县区梅南镇罗田下村村		
行业类别	屠宰及肉类加工	是否投产 (2)	☐ 是 ☒ 否
拟投产日期 (3)	2021 年 12 月 31 日		
生产经营场所中心经度 (4)	东经 116.091112°	生产经营场所中心纬度 (5)	北纬 24.149091°
统一社会信用代码	91441403324779209T		
所在地是否属于大气重点控制区 (6)	☐ 是 ☒ 否	所在地是否属于总磷控制区 (7)	☐ 是 ☒ 否
所在地是否属于总氮控制区 (7)	☐ 是 ☒ 否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域 (8)	☐ 是 ☒ 否
是否位于工业园区 (9)	☐ 是 ☒ 否	所属工业园区名称	/

3.2 项目建设内容

3.2.1 项目主要建设指标

本项目计划引进自动化肉牛屠宰生产线一条，年屠宰肉牛 11000 头。本项目总用地面积约 8600m²，建筑基底面积约 3676 m²，总建筑面积为 2800m²，其中建设屠宰生产车间 2200m²，冷库及配套设施 600m²；北面林地作为预留发展用地，暂不建设；本项目主要建设情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目主要建设情况表

建筑名称	功能	主体建筑/楼层	建筑面积 m ²	规格 (长 m×宽 m×高 m)	其他
冷库	冷藏冷冻	1 栋 3 层中的 1F	300	20×15×5	
屠宰车间	屠宰	1 栋 3F 中的 2F	2075	83×25×5	
其中	碎骨间	/	6	2×3×5	
	工具间消毒间	/	6	2×3×5	
	病体间	/	12	2×6×5	
	红内脏处理间	/	42	7×6×5	
	白内脏处理间	/	42	7×6×5	
	皮张间	/	18	3×6×5	
	头蹄间	/	18	3×6×5	
	积血间	/	18	6×3×5	
	鲜销间	/	36	6×6×5	
	排酸间	/	238	17×14×5	
动物隔离观察区	检疫	1 栋 1 层	40	8×5×5	
待宰区	待宰	1 栋 1 层	40	8×5×5	
急宰区	待宰	1 栋 1 层	40	8×5×5	
办公室	办公	1 栋 3 层中的 3F (局部)	300	60×5×3	

3.2.2 项目工程组成

本项目工程包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。各工程内容及规模见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要组成一览表

类别	工程名称		工程内容
主体工程	屠宰车间（第一层）	屠宰车间	用于肉牛屠宰，1 条屠宰牛屠宰线
		待宰区	用于肉牛暂存（年屠宰肉牛 11000 头）
		急宰间	病害牛无害化处理
		动物隔离观察室	动物隔离观察
辅助工程	冷库（第二层）		用于产品冷冻、保鲜储存，采用 R-507a 制冷剂制冷
公用工程	供水		由自来水提供，本项目建成后用水 20155.4t/a
	排水		本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准要求后回用；雨季暂时回用不了的，应同时达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 标准要求及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂处理达标排放。
	供电		由市政供电部门提供
环保工程	废水	屠宰车间废水	自建 45m ³ /d 污水处理设施处理废水
	废气	NH ₃ 、H ₂ S	喷洒除臭剂、绿化等
	固废	牛粪、肠胃内容物	外售作为有机肥生产原料
		修整细碎的碎肉骨沫	定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料）
		不合格品、不可食用内脏及病疫牛	按照《动物防疫法》委托专业第三方无害化处置
		废弃卫生检疫用品	定期交给专业机构处置
		废包装材料	外售资源回收单位回收利用
		污水处理站污泥	委托第三方卫生填埋处理
		生活垃圾	收集后交由环卫部门处理

注：待宰区为暂存每天各养牛户，养殖场处运送至此屠宰的肉牛，肉牛提前运送至此处暂存，方便屠宰，暂存时间一般在 24 小时以内。

3.2.3 项目产品及原辅材料方案

本项目主要是屠宰肉牛，项目年屠宰加工肉牛 1.1 万头，副产品包括牛头、牛蹄、红下水、白下水、牛血、牛骨、牛皮等，具体见表 3.2-3。

本项目产品质量必须满足《鲜（冻）畜肉卫生标准》（GB2707-2016）和《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》（GB2763-2016），并出具产品质量合格证书，具体指标见表 3.2-4。

表 3.2-3 本项目产品方案一览表

指标		单位	产能	备注
肉牛屠宰量		头/年	11000	——
		t/a	5500	每头牛按 500kg 计
主产品	牛肉	t/a	2750	每头牛产肉按 250kg 计
副产品	牛骨	t/a	535	——
	牛皮	t/a	217	——
	牛血	t/a	162.5	每头牛产血按 14.77kg 计
	白内脏	t/a	300	每头牛产可食用白内脏按 27.27kg 计
	红内脏	t/a	665	每头牛产可食用红内脏按 60.45kg 计
	头/蹄/尾等	t/a	220+96+220=536	——

表 3.2-4 产品质量标准

序号	项目	要求	指标
1	感官要求	色泽	具有产品应有的色泽
		气味	具有产品应有的气味，无异味
		状态	具有产品应有的状态，无正常视力可见外来异物
2	挥发性盐基氮/（mg/100g）≤	15	

表 3.2-5 农药最大残留限量

序号	食品类别/名称		最大残留限量 mg/kg
1	硫丹		
	肝脏		0.1 ⁿ
	肾脏		0.03 ⁿ
2	艾氏剂		
	哺乳动物肉类（海洋哺乳动物除外）		0.2（以脂肪计）
3	滴滴涕		
	哺乳动物肉类及其制品	脂肪含量 10%以下	0.2（以原样计）
		脂肪含量 10%及以上	2（以脂肪计）
4	狄氏剂		
	哺乳动物肉类（海洋哺乳动物除外）		0.2（以脂肪计）
5	林丹		
	哺乳动物肉类（海洋哺乳动物除外）	脂肪含量 10%以下	0.1（以原样计）
		脂肪含量 10%及以上	1（以脂肪计）
		可食用内脏（哺乳动物）	0.01
6	六六六		
	哺乳动物肉类（海洋哺乳动物除外）	脂肪含量 10%以下	0.1（以原样计）
		脂肪含量 10%及以上	1（以脂肪计）
7	氯丹		
	哺乳动物肉类（海洋哺乳动物除外）		0.05（以脂肪计）

8	七氯	
	哺乳动物肉类（海洋哺乳动物除外）	0.2
9	异狄氏剂	
	哺乳动物肉类（海洋哺乳动物除外）	0.1（以脂肪计）
注：n 该限量为临时限量		

本项目使用的原辅材料主要为活牛、消毒剂、冷库的制冷剂以及废水处理过程中所使用的药剂，原辅材料具体参数详见表 3.2-6，主要原辅材料理化特性见表 3.2-7。

表 3.2-6 项目原辅材料一览表

序号	原辅料名称	单位	年使用量	最大存储量	储存方式	使用工序
1	活牛	头	11000	/	待宰区	原料
2	包材	t/a	5	5	仓库	成品包装
3	消毒剂	t/a	0.1	0.1	仓库	消毒
4	R-507a 制冷剂	t/a	0.15	/	/	冷库制冷
5	次氯酸钠	吨	30	1	桶装	污水处理
6	聚合氯化铝	吨	20	1	袋装	
7	聚丙烯酰胺	吨	10	0.5	袋装	
8	除臭剂	吨	1	0.5	桶装	——

表 3.2-7 主要原辅材料理化特性

序号	原辅材料名称	理化性质（物理性质、化学性质、健康危害、使用说明等）
1	R-507a 制冷剂	R507a 制冷剂：主要成分为五氟乙烷和三氟乙烷。是 R125（五氟乙烷）和 R143（三氟乙烷）的混合物，属于氢氟碳化物。根据《保护臭氧层维也纳公约》、《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》、《消耗臭氧层物质管理条例》（国务院令 573 号）和《中国受控消耗臭氧层物质清单》显示，R507a 制冷剂不属于受控消耗臭氧层物质。
2	次氯酸钠	次氯酸钠化学式 NaClO，微黄色溶液，次氯酸钠可与水和二氧化碳发生反应，生成次氯酸（具有强氧化性），还原有色物质，达到漂白的目的，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。
3	聚丙烯酰胺	又叫 PAM、三号凝聚剂，分子式为 $(C_3H_5NO)_n$ ，为无臭、白色粉末或半透明颗粒，溶于水，几乎不溶于有机溶剂，仅在乙二醇、甘油、甲酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1% 左右；无腐蚀性，无毒，单体有剧毒；超过 120℃ 时易分解；广泛用于石油化工、冶金、煤炭、选矿和纺织等工业部门，用作沉淀絮凝剂、纺织上浆剂、也用于食品行业。
4	聚合氯化铝	又叫 PAC，分子式 $Al_2Cl_n(OH)_{6-n}$ ，易溶于水，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。

3.2.4 项目的主要生产设备

本项目主要设备见表 3.2-8。

表 3.2-8 本项目主要生产设备一览表

序号	产品名称	数量	单位	序号	产品名称	数量	单位
1	牵牛机	1	台	19	开胸站台	1	台
2	翻版箱	1	台	20	开胸锯	1	台
3	击晕机	1	台	21	平衡器	1	台
4	击晕站台	1	台	22	取白脏站台	1	台
5	安全桩	18	根	23	取红脏站台	1	台
6	毛牛自动放血线	40	m	24	内脏滑槽	2	个
7	驱动装置	1	套	25	劈半锯	1	台
8	涨紧装置	1	套	26	气动劈半双柱升降台	1	台
9	毛牛放血吊链	30	套	27	四分体换轨站台	1	张
10	吊挂固定式站台	1	张	28	手推轨道线	120	m
11	毛牛转挂站台	1	张	29	滑轮	100	套
12	气动预拨双柱升降台	2	台	30	电控柜	3	台
13	气动托架	1	套	31	劈半防溅屏	1	台
14	步进式输送机	1	台	32	不锈钢血池	1	台
15	栓牛脚架	1	台	33	洗肚机	1	台
16	扯皮机	1	台	34	剔骨肉接肉台	4	个
17	桶车	4	个	35	冷库制冷螺杆机组	1	套
18	气动单柱升降台	1	台	36	冷水机组	1	套

3.2.5 项目公用工程

3.2.5.1 供电工程

本项目用电全部由市政电网供给，本项目的总用电量为 20 万 kwh，本项目不设柴油备用发电机、锅炉。

3.2.5.2 给水工程

本项目生产及生活给水以自来水为水源，本项目总体建成后总用水量为 56.02m³/d（总用水 20155.4m³/a，生产用水 15277m³/a，生活用水 374.4m³/a，运输车辆冲洗用水 184m³/a，制冷系统冷却用水量 4320m³/a）。

3.2.5.3 排水工程

本项目产生废水总量为 40.136m³/d（总废水 14266.96m³/a，屠宰车间生产废水 13750m³/a，生活污水 336.96m³/a，运输车辆冲洗废水 165.6m³/a，制冷系统冷却水 180m³/a）；

180m³/a)；本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中表1农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的，应同时达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求，排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂处理达标排放。本项目实行雨污分流，雨水通过雨水管网排放到山间沟渠，最后流入梅江。

3.2.6 劳动定员及劳动制度

生产定员：项目建成后员工人数为26人，员工均不在厂内食宿。

工作制度：年工作天数约360天，生产车间日生产8小时（凌晨0:00~8:00）。

3.2.7 总平面布置及四至情况

本项目东面为山林及养猪散养户（因经营不善目前已停产）；北面为山林；南面为山林；西面为农田、坑塘，距离110m为分散农户。

由项目厂区总平面布置图可以看出，项目平面布置合理性主要有以下几点：①功能分区比较明确，布置紧凑，线路短捷，厂区平面布置亦充分考虑到工程行业特点，考虑到安全间距和消防需要，设置有消防通道，以利于安全疏散及车辆的顺利通行。②项目冷库和生产车间紧邻，进行处理后的产品能够及时进入冷库保鲜，同时冷库前方为装车区域，设置有装车平台，方便产品的运输。④较好的结合了场地地形、地貌等条件，做到了因地制宜，布置紧凑，用地节约。建（构）筑物的布置符合防火、卫生规范及各种安全规定和要求，满足工程管线的敷设、绿化布置以及施工的要求。

综上所述，项目厂区内的平面布置合理。

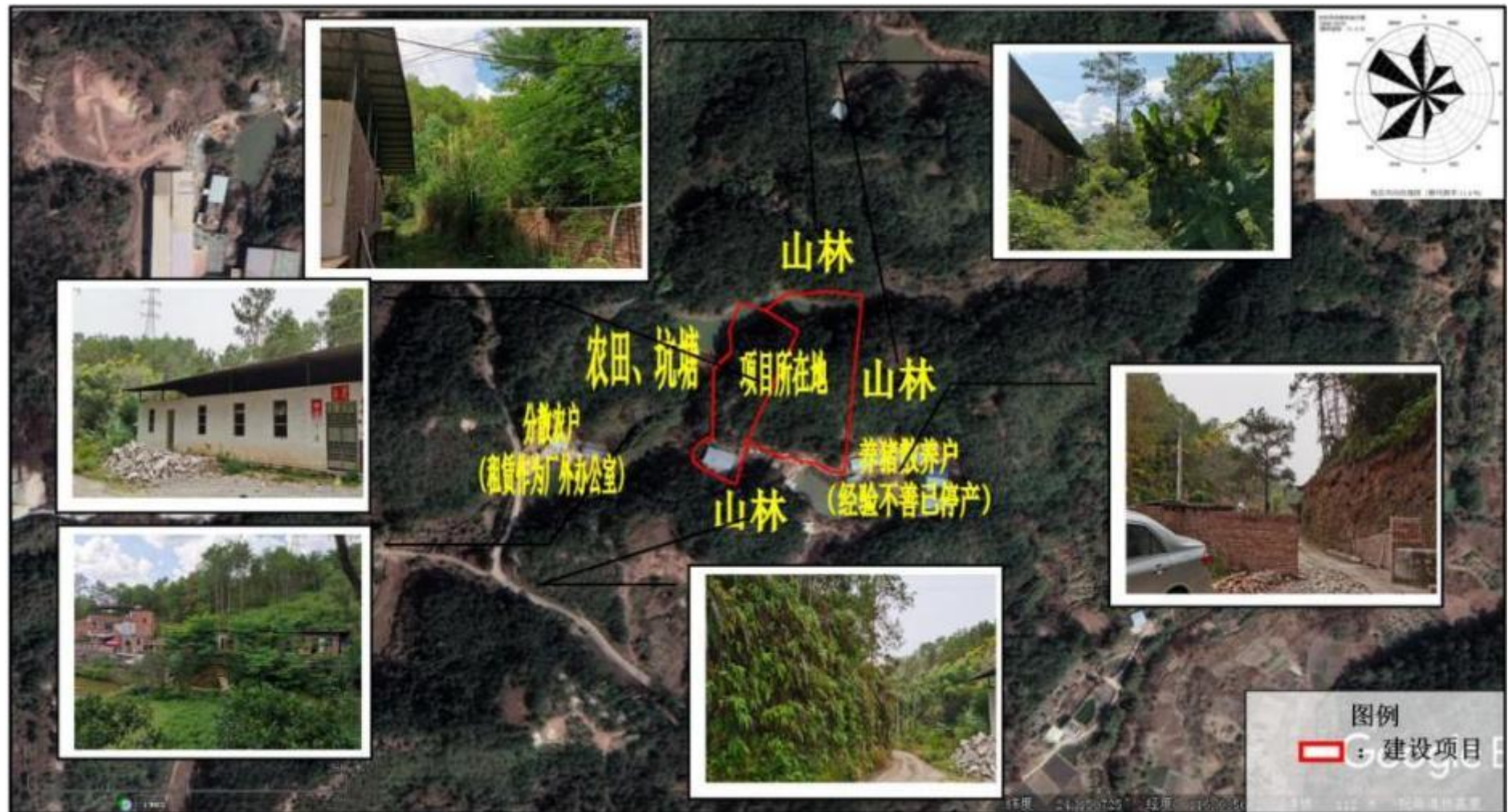


图 3.2-1 项目卫星四至实景图

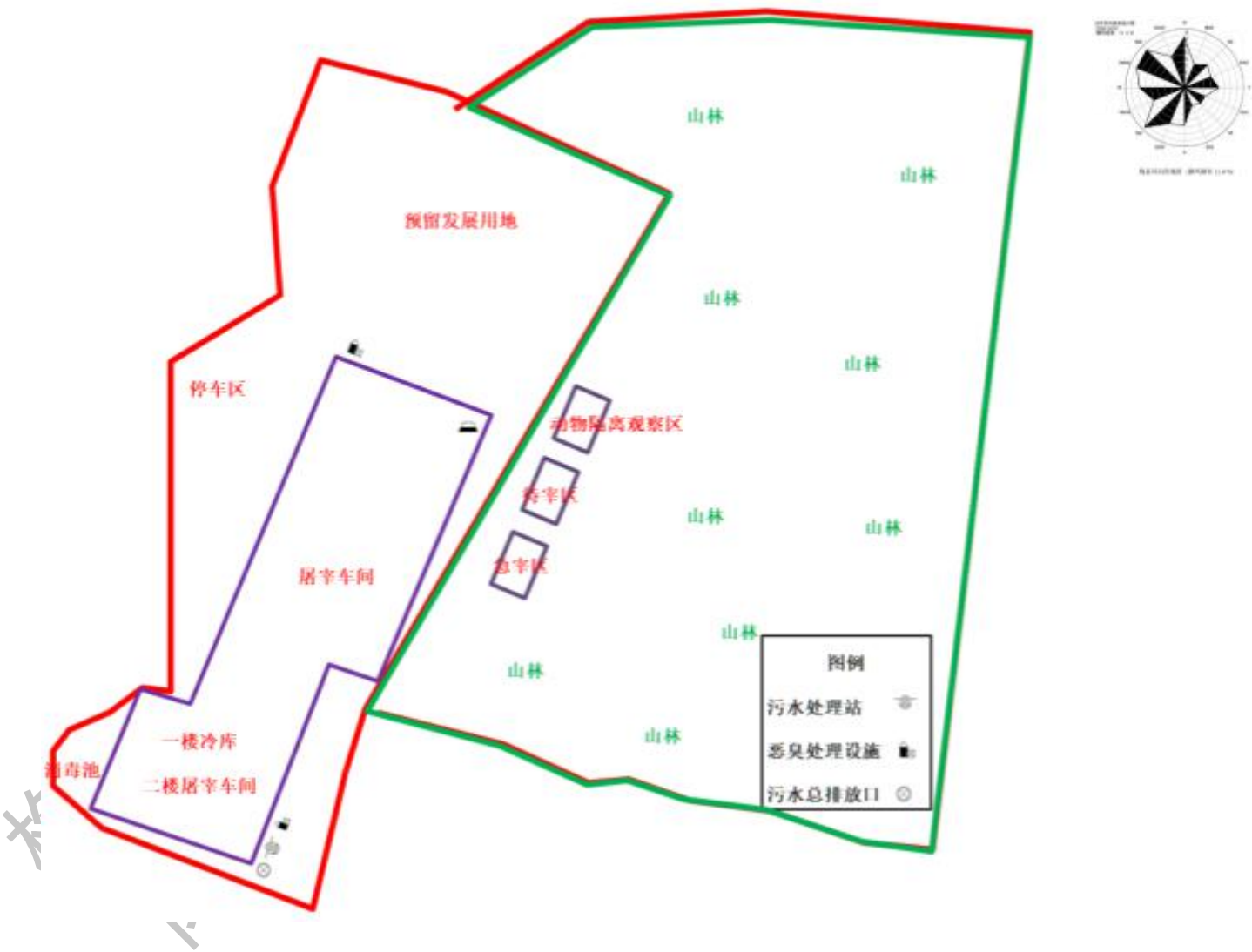




图 3.2-3 项目车间平面布置图

3.3 影响因素分析

3.3.1 项目肉牛屠宰工艺

本项目肉牛屠宰均采用全自动化屠宰流水线，包括的肉牛屠宰、分割、加工和冷藏工艺。

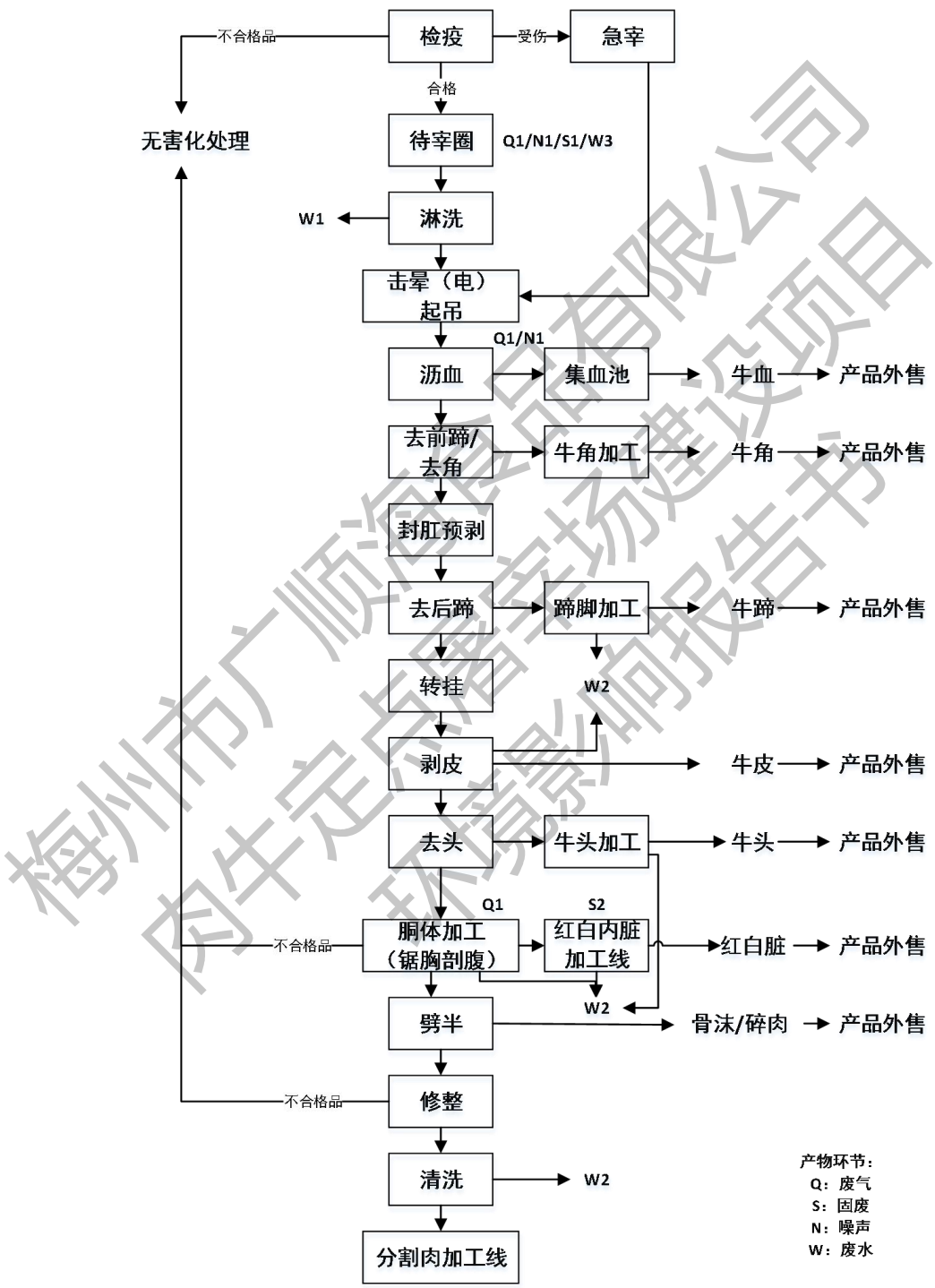


图 3.3-1 本项目总体工艺流及产污环节图

肉牛屠宰工艺说明如下：

(1) 检疫

按照《牛羊屠宰产品品质检验规程》（GB18393-2001），项目所有的肉牛在卸车前索取动物防疫监督机构开具的合格证明，并临车观察，未见异常，证货相符后准予卸车，对于未取得检疫合格证的禁止进场卸车。经清点头数，引导健康的牛进入待宰区，按牛的健康状况进行分圈管理。

待宰的牛送宰前停食静养 24 小时，以便消除运输途中的疲劳，恢复正常的生理状态，在静养期间检疫人员定时观察，宰前 3 小时停止饮水，发现可疑病牛送屠宰车间的动物隔离观察室观察，按照《肉品卫生检验试行规程》中的相关规定处理，保证牛肉的卫生质量。

凡是健康合格、符合卫生标准和商品规格的肉牛，准予屠宰；如出现受伤且健康的牛，则进入急宰程序。

如出现病死牛，在检疫部门监督下进行隔离，并按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（2017 年 7 月 3 日）的要求，全部病疫牛经专业第三方进行无害化处理，同时做好厂区内消毒、卫生防护等工作。

(2) 待宰区

待宰区采用干清粪工艺，经人工收集，清运至粪便暂存池中，定期清运至养殖场进行堆肥；待宰区地面冲洗废水经自建污水处理站处理达标后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的废水排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂进一步处理。

(3) 淋洗

健康待宰牛进入屠宰工序前，进入淋洗间，通过淋洗将牛表体沾有的粪便、灰尘等附着物进行清洗，减少屠宰过程附着物对胴体的污染，该过程控制合适的水压，以免造成牛过度紧张。

牛进入赶牛道前进行称重，牛道设计"迷道"形式，让牛自觉进入屠宰车间。

肉牛淋浴废水经自建污水处理站处理达标后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的废水排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂进一步处理。

(4) 宰杀沥血

a 击晕：将牛鼻绳拴在专用柱上，并牵动绳子，使牛头稍稍低下，以脑顶与

颈成一直线为度。采用气动击晕枪击晕，牛即瘫痪卧地而致昏。

b 刺杀：将牛刺晕后用提升机将牛倒立提升，人工刺杀，沥血 5-10min，牛血在放血线下集血槽内收集清运外销，本项目内不进行预处理。沥血完毕后，肉牛经滑轮导轨送至下一道工序。

（5）封肛预剥及去蹄

预剥：该过程通过气动提升和拨叉自动撑开双后腿，用气动剥皮刀进行后腿、胸部、前腿的预剥。

去蹄：放血完成的肉牛在车间内割去前后蹄，头蹄加工处理后作为产品外售。

转挂：牛在放血轨道上是用放血吊链拴住牛的一后腿，牛的后腿切割后，用转挂提升机勾住管轨滚轮吊钩的钩柄，再用滚轮吊钩的钩子勾住已切去后腿的后股上，提升机提升后放出牛的另一后腿，再用滚轮吊钩勾住，挂在胴体加工线的手推轨道上。

（6）剥皮、去头

去头：经宰杀放完血的牛，由高轨转挂至低轨道，通过电动控制箱切刀切除牛头，牛头进入加工车间进行洗净等加工工序，作为副产品外售。

剥皮：预剥好的牛自动输送到扯皮工位，用拴牛腿链把牛的两前腿固定在拴牛腿架上。扯皮机的扯皮滚筒，通过液压作用上升到牛的后腿位置，用牛皮夹子夹住已预剥好牛皮，从牛的后腿部分往头部扯，在机械扯皮过程中，两边操作人员站在单柱气动升降台进行修割，直到头部皮扯完为止。牛皮扯下后，扯皮滚筒开始反转，通过牛皮自动解扣链将牛皮自动放入牛皮风送罐内。气动闸门关闭，往牛皮风送罐内充入压缩空气，将牛皮通过风送管道输送到牛皮暂存间，牛皮经处理后作为产品外售。

（7）胴体加工

胴体加工工位：扎食管、开胸、取白内脏、取红内脏、劈半、胴体检验、胴体修割等，都是在胴体自动加工输送机上完成的。

①用食管结扎器将牛的食管扎住，防止胃容物流下，污染牛肉。

②用开胸锯打开牛的胸膛。

③从牛的胸膛里扒下白内脏，即肠、肚。把取出的白内脏落入下面的气动白内脏滑槽，将白内脏通过滑槽滑入盘式白内脏检疫输送机的卫检盘内待检验，安全健康的白内脏作为副产品外售，气动白内脏滑槽再经过冷——热——冷水的清

洗消毒。

合格的白内脏通过白内脏滑槽进入白内脏加工间，将肚和肠内的胃容物倒入风送罐内，充入压缩空气将胃容物通过风送管道输送到屠宰车间外，牛肚和百叶由洗牛肚机进行烫洗，沥水后称重包装进入冷藏库。

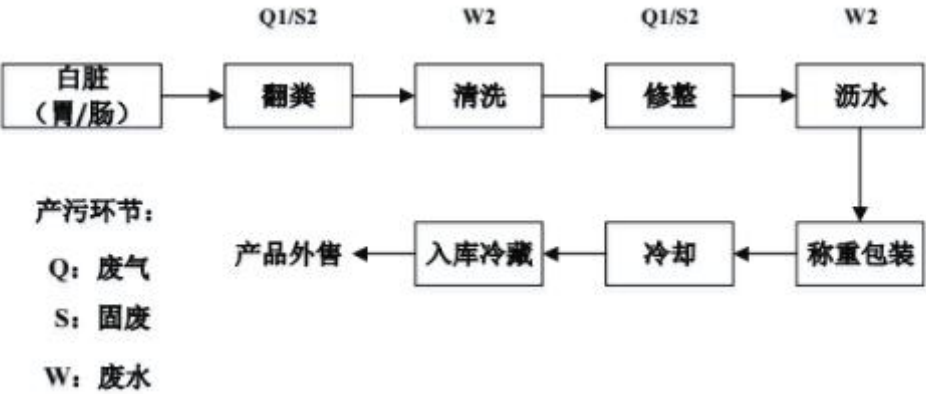


图 3.3-2 白内脏加工工艺流程及产污环节图

④取出红内脏，即心、肝、肺等。把取出的红内脏分别挂在红内脏同步检疫输送机的挂钩上待检验，安全健康的红内脏作为副产品外售。

合格的红内脏从红内脏同步检疫输送机的挂钩上摘下来，挂在红内脏车的挂钩上推到红内脏间内，清洗沥水后进入冷藏库。

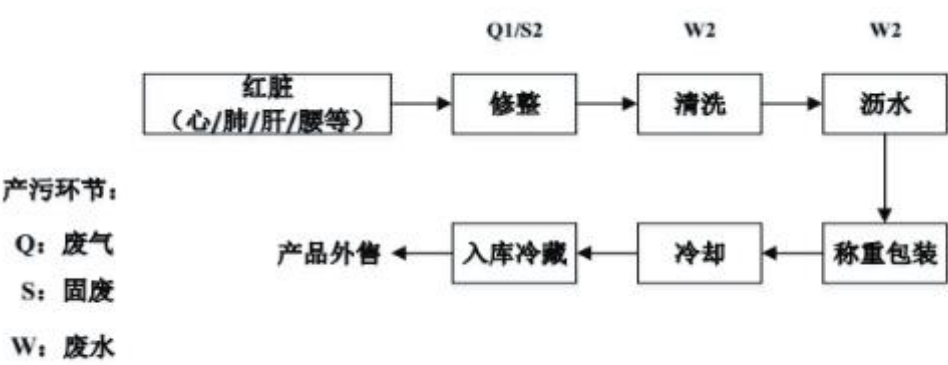


图 3.3-3 红内脏加工工艺流程及产污环节图

（8）劈半

用带式劈半锯沿牛脊椎骨把牛劈成两个二分体。在劈半前面设计劈半防溅屏，已防骨沫飞溅。

（9）修整

把牛的二分体进行内外修割。修割好的二分体脱离胴体自动加工输送机进入胴体称重系统进行称重。

(10) 分割肉加工线

a 排酸

将修割、冲洗好的二分体（牛胴体）推进排酸间进行"排酸"，排酸的过程即是牛肉嫩化成熟的过程，排酸间的温控：-2~4℃，排酸时间一般在 48-72 小时，然后检测是否排酸成熟，主要指标为酸碱度 pH 值，pH 值在 5.8-6.0 区间时，牛肉排酸成熟。

b 四分体

把排酸成熟后的牛肉推到四分体站，用四分体锯将二分体中间截断。

c 剔骨分割和包装

把改好的四分体推到剔骨区域，四分体挂在生产线上，剔骨人员把切下的大块肉放在分割输送机上，自动传送给分割人员，再由分割人员分割成各个部位肉。

分割好的部位肉真空包装后，放入冷冻盘内用凉肉架车推到冷却间(-2℃)，冷却 20 小时。冷却后送入冷结间(-23℃)加工，冷结加工时间 20 小时。冷结后送入冷藏间（-18℃）待售。

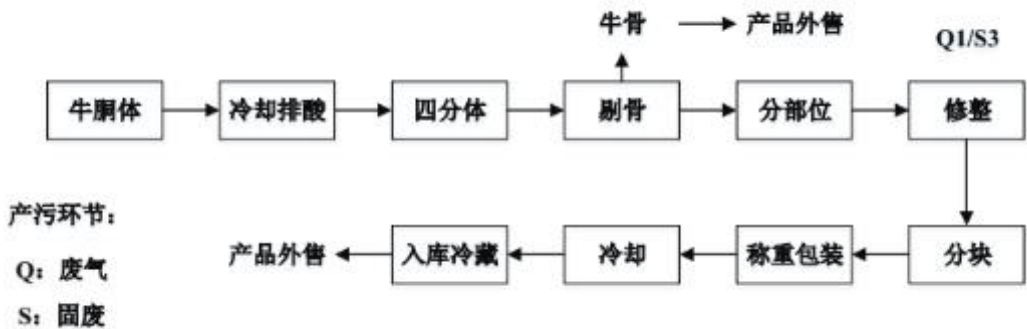


图 3.3-4 分割肉加工线工艺流程及产污环节图

(11) 入库待售

经剔骨、分割后的牛肉，按照分类、定级分别储存于冷库内待售，以保证肉品新鲜，防止细菌滋生。本项目排酸间和冷库制冷均选用 R507a 制冷剂。

3.3.2 无害化处理

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（2017 年 7 月 3 日），本项

目不合格品、不可食用内脏及病疫牛进行无害化处理，拟委托专业第三方处理。

3.3.3 产污环节分析

梅州市广顺海食品有限公司
肉牛定点屠宰场建设项目
环境影响报告书

表 3.3-1 本项目生产过程排污节点一览表

类别	产污环节	排放规律	主要污染物	治理措施
废气	待宰区(包含畜粪暂存间)、屠宰车间产生的恶臭 Q1	间歇	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	粪尿及时清理处置，将待宰区进行封闭建设，内容物密闭容器收集，日产日清，待宰区、畜粪暂存间、屠宰车间地面及时冲洗，安装抽排风机，引入新风保证空气需要，增大抽排风次数，及时消毒和每日喷洒生物除臭剂，废气通过加强车间通风无组织排放
	污水处理站产生的恶臭 Q2	连续	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污水处理站的恶臭处理单元采取盖板封闭，无组织排放
废水	待宰区冲洗废水 W3	间断	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油、总磷	经自建的污水处理站处理达标后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的废水排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂进一步处理
	屠宰车间生产废水(肉牛淋浴废水、放血后清洗废水、胴体清洗废水、红白内脏清洗、烫洗废水、屠宰车间地面、设备清洗废水) W1、W2	间断		
	运输车辆冲洗废水 W4	间断		
	生活污水 W5	间断		
噪声	待宰区、屠宰车间	间断	牛叫声、屠宰设备(输送机和提升机等机械噪声)的机械噪声 N1	基础减震、封闭隔音
固废	待宰区、屠宰车间	间断	粪便、肠胃内容物 S1	定期外售作为有机肥生产原料
		间断	修整细碎的碎肉骨沫 S2	定期外售用作饲料生产 (远期规划作为项目下游食品加工生产线原料)

类别	产污环节	排放规律	主要污染物	治理措施
	宰前、宰后检验	间断	不合格品、不可食用内脏及病疫牛 S3	委托专业机构处置
	宰前、宰后检验	间断	废弃卫生检疫用品 S4	定期交给专业机构处置
	包装	间断	废包装材料 S5	外售资源回收单位回收利用
公辅工程产污环节				
噪声	污水处理站泵 N2	连续	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
	冷库、车间制冷系统 N3	连续	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
固废	职工生活	间断	生活垃圾 S7	交由当地环卫部门清运处理
	污水处理站	间断	污泥 S6	委托第三方卫生填埋处理

3.4 物料平衡

表 3.4-1 本项目肉牛屠宰物料平衡一览表

投入		产出		废弃物	
物料名称	数量 (t/a)	产品名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
肉牛	11000 头 (5500t/a)	成品牛肉	2750	粪便、肠胃内容物	333
		牛骨	535	修整细碎的碎肉骨沫	0.4
		牛皮	217	不合格品、不可食用内脏及病疫牛	1.1
		牛血	162.5	/	/
		白内脏	300	/	/
		红内脏	665	/	/
		头/蹄/尾等	536	/	/
合计	5500	产品量+废弃物=5165.5+334.5=5500			

3.5 水平衡

本项目给排水平衡情况见图 3.5-1。

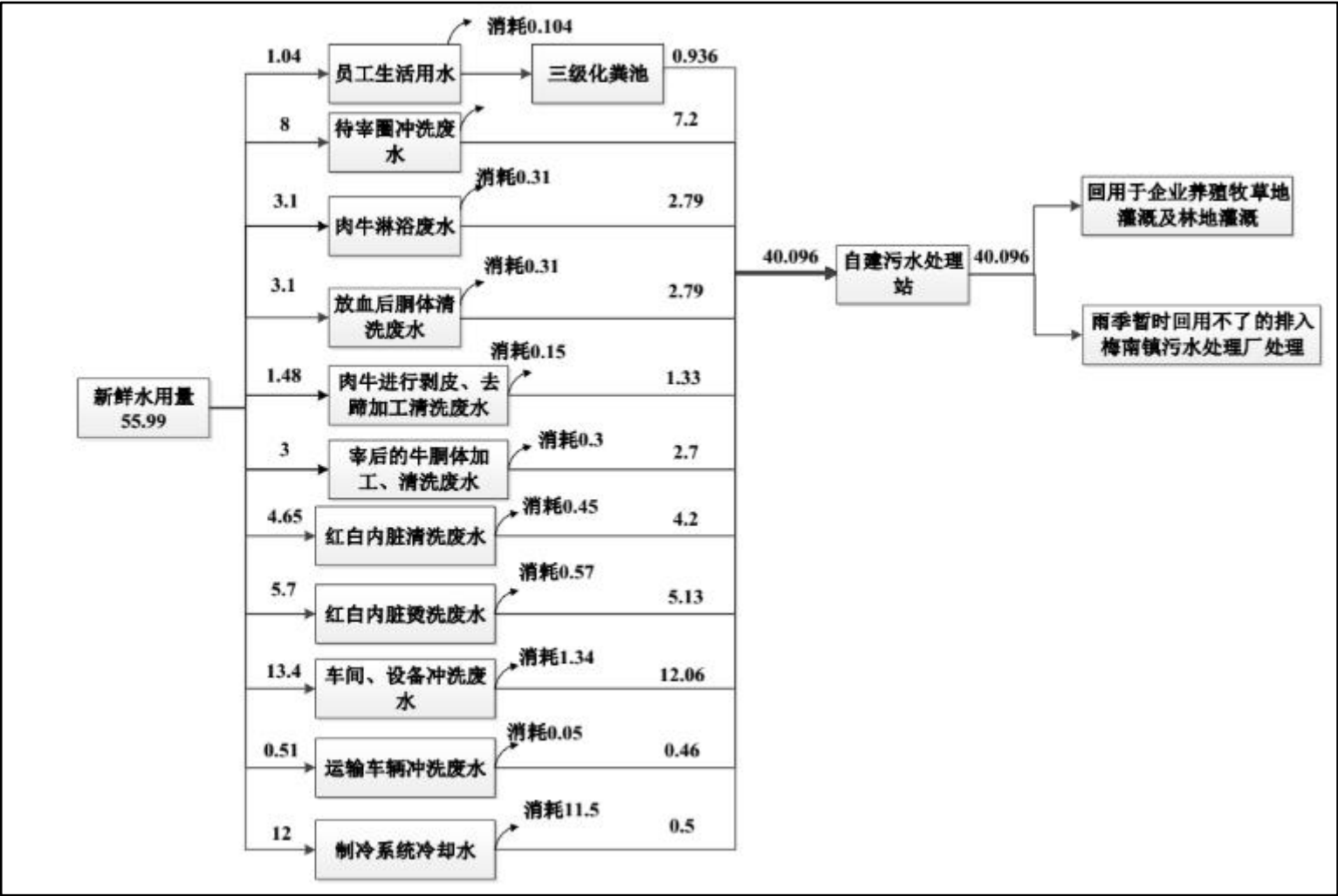


图 3.5-1 建设项目水量平衡图 (m³/d)

3.6 施工期污染源强核算

3.6.1 施工期工程及污染源分析

3.6.1.1 施工期工程分析

本项目计划施工期约 3 个月。

项目施工期的主要环境问题是施工废水、扬尘、噪声、建筑垃圾以及生活垃圾等对环境产生的影响。

3.6.1.2 施工期污染源强

1、施工期水污染源分析

本项目施工期废水主要为施工废水、施工人员生活污水等。

(1) 施工废水

施工废水主要来自进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水。施工废水主要污染因子为 SS 和石油类。

施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；在临时堆场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。

(2) 施工人员生活污水

本项目不设施工营地，施工人员生活用水主要为盥洗水，水量按 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，其污水排放系数取 0.9，施工人员高峰时按 20 人计算，则施工现场人员产生的污水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目施工期建设简易化粪池旱厕，生活污水排入后回用于建设场地绿化，不外排。因此，本项目施工生活污水不会对周边环境产生明显影响。

2、施工期大气污染源分析

大气污染源主要为施工扬尘、运输车辆导致的道路二次扬尘、施工机械排放的废气和运输车辆尾气，主要污染物为颗粒物、CO、NO_x 和烃类化合物。

(1) 施工期建筑场地扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地内地表的挖掘与平整、土方

和建材的运输等。根据环境保护部《关于深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法的复函》（环函[2012]174号），本项目参照深圳市人居环境委员会《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》（深人环[2012]194号），计算本项目产生的施工扬尘，方法如下：

扬尘排放量计算按物料衡算方法进行，即根据建筑面积（市政工地按施工面积）、施工期采取的扬尘污染控制措施，按基本排放量和可控排放量分别计算。

$$W = W_B + W_K ;$$

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

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_2 + P_3) \times T$$

W：建筑施工扬尘排放量，吨；

W_B ：基本排放量，吨； W_K ：可控排放量，吨；

A：建筑面积（市政工地按施工面积），万平方米，本项目 2800 平方米（主要为屠宰车间、冷库）；

B：基本排放量排放系数，吨/万平方米·月，本项目取 1.21；

P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} ：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数，吨/万平方米·月；

P_2 、 P_3 ：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数，吨/万平方米·月，。

由上式计算的基本排放量 W_B 为 1.02 吨，可控排放量按照控制措施实际情况确定系数 P， P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} 取 0， P_2 取 0， P_3 取 0.46，计算 W_K 为 0.39 吨，计算施工期建筑施工扬尘排放量为 1.41 吨。

（2）施工机械燃油废气

施工机械一般使用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO_x、HC，因此，施工机械操作时应尽量远离居民区，尽量减少对周围大气环境的影响。但是这种污染源较为分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性。据类似工程监测，在距离现场 50 米处，CO、NO₂ 的 1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³，日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和

0.062mg/m³，均可达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准要求，对周边大气环境的影响程度较轻。

（3）装修废气

项目建成后，需经过短暂的装修阶段，届时将会有：装修板材散发的不良气味、使用的黏合剂、油漆散发的有机废气产生，该类废气属无组织排放，主要污染因子为挥发性有机物总 VOCs。考虑其产生量不大，环境影响范围有限且影响程度较小，故本评价中仅进行定性分析。

3、施工期噪声污染源分析

本项目建设期中使用的机械设备种类较多，一般施工所使用的典型机械设备有：推土机、混凝土搅拌机、震捣机、运输车辆等等；厂房建设施工时，有时还用打桩机等。一般施工所使用的典型机械设备的噪声源特点及其噪声源强情况详见表 3.6-1。

在各施工阶段中，第一阶段即土方阶段的挖掘机对声环境的影响最大，因此要合理调整作业时间，避免影响居民的正常生活。

表 3.6-1 典型施工机械噪声特性及其噪声值 单位[dB(A)]

施工阶段	施工机械	声压级	声源性质
土方阶段	推土机	90~95	间歇
	挖掘机	90~100	间歇
	装载机	90~100	间歇
	各种车辆	80~90	间歇
基础施工阶段	冲击打夯机	90~105	间歇
结构制作阶段	混凝土搅拌机	85~95	间歇
	振捣棒	90~95	间歇
	电锯	90~95	间歇
设备安装阶段	吊车	90~95	间歇
	升降机	90~100	间歇

4、施工期固废污染源分析

本项目施工期间产生的固体废物主要有：场地平整、厂房建设和边坡修筑产生的弃方、建筑垃圾和施工人员的少量生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

本项目建筑施工过程中将产生一定量的建筑垃圾，其主要成分为：废弃的砂土石、水泥、弃砖、水泥袋、废金属等。

通过类比分析，项目施工期间建筑垃圾（包括结构阶段和装修阶段）的产生系数一般为 $20\sim 50\text{kg/m}^2$ ，本项目取均值 20kg/m^2 ，项目总建筑面积约为 2800m^2 ，则建筑垃圾产生量为 56t 。项目产生的建筑垃圾按照《城市建筑垃圾管理规定》，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳，防止污染环境。

(2) 生活垃圾

本项目施工人员约 20 人，按每人每天产生 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 10kg/d 。生活垃圾包括残剩食物、塑料、废纸等。

4、施工期水土流失分析

施工过程中需要挖土方，因此导致土壤暴露在雨、风和其它干扰之中，使水土流失情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和泥土堆放时，都可能出现散落和水土流失。项目所在地年平均降雨量大，多暴雨，降雨量大部分集中在雨季，夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件可能引发本项目在建设期出现水土流失现象。

本项目土石方开挖主要是建设区表土剥离、土石方开挖及回填等。

工程造成的水土流失主要表现在施工过程中对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，形成松散土层，导致表土层抗侵蚀能力减弱，加剧了水土流失的发生与发展。随着工程的竣工，工程措施和植物措施的实施，地表逐步被林草覆盖，水土流失强度逐步减弱。本工程水土流失主要集中在主体工程区，占水土流失总量的 90%，应作为水土流失防治和监测的重点区域。工程应针对不同时段不同区域的水土流失特点，因地制宜，因害设防，设置相应的防治措施，制定行之有效的防治方案，遏制新增水土流失的发生与发展。

本项目土石方工程包括厂区平整、边坡修筑。其中，厂区北高南低，可基本实现土石方平衡。

3.7 运营期污染源强核算

3.7.1 水污染源源强

本项目实行雨污分流，雨水由雨水管网收集导流至场外地表水体；废水包括员工的办公生活污水、屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、冷却系统排水等。

3.7.1.1 员工的生活污水

本项目设有员工 26 人，均不在厂区内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），生活用水量按 $0.04\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则用水量 $1.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $374.4\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水产污系数按 90% 计，则产生量为 $0.936\text{m}^3/\text{d}$ （ $336.96\text{m}^3/\text{a}$ ）。本项目生活污水参考环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），生活污水的主要污染物产生浓度分别为 COD_{Cr} （ 250mg/L ）、 BOD_5 （ 150mg/L ）、 SS （ 150mg/L ）、氨氮（ 30mg/L ）。员工生活污水产生与排放情况见下表 3.7-2。

3.7.1.2 屠宰车间生产废水

本项目屠宰车间生产废水包括：①待宰区冲洗废水；②屠宰车间屠宰废水（肉牛淋浴废水、放血后清洗废水、胴体清洗废水、红白内脏清洗、烫洗废水等）；③屠宰车间地面、设备清洗废水；具体分析如下。

本报告综合根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）、第二次污染源普查系数手册第 135《屠宰及肉类加工行业系数手册》及《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）及其编制说明，生产环节废水量计算依据取值如下：

表 3.7-1 生产废水取值依据及相关系数一览表

取值依据来源	核算环节		屠宰
第二次污染源普查系数手册第 135《屠宰及肉类加工行业系数手册》	产品及产量	牛肉	5500t
	原料及用量	活牛	11000 头
	工艺	机械化屠宰	
	拟采取污染治理设施	水解酸化+好氧接触氧化	
	氨氮（产生系数）	107g/头	
	总磷（产生系	13g/头	

	数)		
《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)	化学需氧量(水质取值范围)	1500-2000mg/L	本项目取最大值
	生化需氧量(水质取值范围)	750-1000mg/L	
	SS(水质取值范围)	750-1000mg/L	
	动植物油(水质取值范围)	50-200mg/L	
	PH(水质取值范围)	6.5-7.5mg/L	
	氨氮(水质取值范围)	50~150mg/L	
	工业废水量(产生系数)	1.0~1.5m ³ /头	本项目取平均值, 1.25m ³ /头
《广东省用水定额》 DB44/T1461-2014	用水量 t/头	0.7m ³ /头	生猪屠宰

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)表1中单位屠宰动物废水产生量(畜类)牛的取值系数为1.0~1.5m³/头,本次评价取平均值,即1.25m³/头,则项目工业生产废水量为13750t/a,即38.24m³/d。

本项目生产过程各环节废水情况如下:

①待宰区冲洗废水

待宰区产生的废水主要为待宰区地面冲洗水,根据建设单位提供资料,项目待宰区采用干法清粪,即将牛粪先人工清扫,再对待宰区进行冲洗。这样既减少了冲洗水的用量,同时降低了冲洗废水中污染物的含量,待宰区每天需进行冲洗,待宰区地面冲洗用水量为8m³/d,排污系数按90%计,废水产生量为7.2m³/d,废水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮及总磷。

②屠宰废水

本项目屠宰生产线废水主要包括肉牛淋浴废水、放血后清洗废水、胴体清洗废水、红白内脏清洗、烫洗废水。

本项目肉牛屠宰前需要对肉牛进行清洗,每头肉牛清洗用水量约为100L/头,每天清洗31头,则肉牛清洗用水量为3.1m³/d,排污系数按90%计,废水产生量为2.79m³/d;

放血后需要对牛胴体进行清洗以去除表面残余血污,每头肉牛放血清清洗用水

量约为 100L/头，每天清洗 31 头，则放血清洗用水量为 $3.1\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 90% 计，废水产生量为 $2.79\text{m}^3/\text{d}$ ；

本项目需对肉牛进行剥皮、去蹄加工过程需要进行清洗，清洗用水量约为 $1.48\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 90% 计，废水产生量为 $1.33\text{m}^3/\text{d}$ ；

本项目需要对宰后的牛胴体进行加工、清洗，加工、清洗后检验合格的牛胴体作为成品外售，根据类比，牛胴体加工、清洗水用量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 90% 计，废水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ；

红白内脏整理清洗水主要为牛肠、牛肚清洗、腹腔清洗水，每副内脏清洗用水量约为 150L/头，每天清洗 31 头，则内脏清洗用水量为 $4.65\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 90% 计，废水产生量为 $4.2\text{m}^3/\text{d}$ ；

本项目对红白内脏进行烫洗，每副内脏烫洗用水量约为 184L/头，每天清洗 31 头，用水量约为 $5.7\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 90% 计，废水产生量为 $5.13\text{m}^3/\text{d}$ ；

屠宰废水中主要含有少量粪便、血液、油脂及清洗内脏时少量内容物等，该废水排放特点是有机物浓度较高，排放量大。废水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油及总磷。

③车间地面及设备清洗废水

为保证车间及设备的卫生情况，需对屠宰车间地面和屠宰的生产设备进行冲洗，结合《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）按 $2\text{--}3\text{L}/\text{m}^2$ 计算，本项目按 $2.2\text{L}/\text{m}^2$ 计算，其屠宰车间面积约为 2200m^2 ，则屠宰车间地面清洗水用量为 $4.84\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 90% 计，废水产生量为 $4.36\text{m}^3/\text{d}$ ；设备清洗水用量为 $8.6\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 90% 计，废水产生量为 $7.74\text{m}^3/\text{d}$ 。

3.7.1.3 运输车辆冲洗废水

根据建设方提供资料，本项目屠宰肉牛 11000 头，车辆平均运输量按 50 头/车次计，则车辆运输次数约为 220 次/年；本项目产生牛肉、副产品等共 5169t/a，车辆平均运输量按 35t/车次计，则肉牛车辆运输次数一期约为 148 次/年，因此，本项目全年车辆运输次数约为 368 次/年，车辆每次冲洗水量约 500L/辆·次，本项目需车辆冲洗水 $184\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.51\text{m}^3/\text{d}$ ），废水产生系数按 90% 计，则项目车辆冲洗废水排放量为 $165.6\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.46\text{m}^3/\text{d}$ ）。

3.7.1.4 制冷系统冷却用、排水

本项目设 1 座冷却水循环水池（45m³），制冷系统循环水量为 200m³/h，日运行 24h，年运行 360d，在循环过程中，补水量按约循环水量的 0.25%计，则制冷系统冷却补水量为 12m³/d（4320m³/a），循环水池每 3 个月更换一次，每次排水量为 45m³，则排水量为 0.5m³/d（180m³/a），废水中主要污染物为 COD_{Cr}，根据经验数据，COD_{Cr}产生浓度为 200mg/L。

3.7.1.5 小结

综上所述，本项目总体建成后总用水量为 56.02m³/d（总用水 20155.4m³/a，生产用水 15277m³/a，生活用水 374.4m³/a，运输车辆冲洗用水 184m³/a，制冷系统冷却用水量 4320m³/a），产生废水总量为 40.136m³/d（总废水 14266.96m³/a，屠宰车间生产废水 13750m³/a，生活污水 336.96m³/a，运输车辆冲洗废水 165.6m³/a，制冷系统冷却水 180m³/a）。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的，应同时达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，通过市政污水管网排入梅南镇污水处理厂处理达标排放。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水指屠宰过程中产生的废水，主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等。屠宰过程指屠宰屠宰时进行圈栏冲洗、宰前淋浴、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗过程等。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中，对于无废水水质监测数据时，屠宰废水水质取值参照如下：BOD₅750~1000mg/L，COD_{Cr}1500~2000mg/L，SS750~1000mg/L，NH₃-N50~150mg/L，动植物油 50~200mg/L，pH6.5~7.5mg/L”。本评价从最不利角度考虑，即取各污染物因子浓度最大值，则项目屠宰废水的主

要污染物浓度分别为 COD_{Cr} (2000mg/L)、BOD₅ (1000mg/L)、SS (1000mg/L)、NH₃-N (150mg/L)、动植物油 (200mg/L)，总磷产生系数参考《第二次污染源普查系数手册第 135 《屠宰及肉类加工行业系数手册》中“总磷 13g/头”；由于车辆冲洗废水主要含粪便、尿液、血污、油脂、碎肉等（肉牛运载车辆主要含粪便、尿液，牛肉运载车辆主要含血污、油脂、碎肉），因此本项目运输车辆冲洗废水主要污染物浓度参考本项目屠宰废水污染物浓度；综上所述，本项目生产废水、生活污水水质产生情况及排放情况见下表 3.7-2。

表 3.7-2 本项目生产废水水质产生情况及排放情况一览表

废水种类		pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	总磷
屠宰车间生产废水 (13750m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	6.5~7.5	2000	1000	1000	150	200	10.4
	产生量/ (t/a)	/	27.5	13.75	13.75	2.06	2.75	0.143
运输车辆冲洗废水 (165.6m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	6.5~7.5	2000	1000	1000	150	200	10.4
	产生量/ (t/a)	/	0.33	0.17	0.17	0.025	0.033	0.0017
制冷系统冷却水 (180m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	/	200	/	/	/	/	/
	产生量/ (t/a)	/	0.036	/	/	/	/	/
员工生活污水 (336.96m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	6~9	250	150	150	30	/	/
	产生量/ (t/a)	/	0.084	0.051	0.051	0.010	/	/
合计废水 14266.96m ³ /a	产生浓度/ (mg/L)	6.5~7.5	1959	979	979	147	195	10.1
	产生量/ (t/a)	/	27.95	13.97	13.97	2.095	2.783	0.1447
	排放浓度/ (mg/L)	6.0-8.5	200	100	100	20	10	5
	排放量/ (t/a)	/	2.85	1.43	1.43	0.285	0.143	0.071
回用标准		6.0-8.5	200	100	100	——	60	——

根据建设单位提供的资料，本项目生产废水、生活污水经自建污水处理站处理达标后，回用于养殖牧草地灌溉及林地灌溉，回用面积约为 200 亩，《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中表 9 粤东和粤东北丘陵山区蓄引灌溉区其他果树灌溉用水定额 161m³/亩·年，则本项目灌溉年用水量为 32200m³/a，本项目灌溉面积可满足本项目废水回用量。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废水污染源源强核算结果及相关参数汇总见表 3.7-10。

3.7.2 大气污染源源强

本项目运营期大气污染源主要是待宰区、屠宰车间以及污水处理站产生的恶臭。

3.7.2.1 待宰区

恶臭是本项目生产过程中主要的废气污染源，其主要来自待宰区（包含畜粪暂存间）、屠宰车间、污水处理站，其产生的主要污染物为 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度。

本项目待宰区（包含畜粪暂存间）的恶臭主要来自于牛粪便、污泥和肠胃内容物，这些废物会产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目厂区内设置牛待宰区 1 个，根据本项目物料平衡图核算牛粪产生总量为 223t/a，根据《畜禽养殖排污系数表》，牛粪含氮量为 4.37kg/t，根据相关检测数据，牲畜粪便中总固体量约为 20~27.4%。由于待宰牛需提前停食静养，故本报告取其半值之低值，即 10%，其中含硫量 0.2%。计算项目待宰区产生总氮量为 0.097t/a、总硫量为 0.045t/a。

当管理得当时，牛粪清扫及时，则不会在圈舍内充分发酵散发恶臭，其总氮、总硫转化成 NH_3 、 H_2S 的量不大于 10%，按 10%计算，则待宰区 NH_3 产生量为 0.0097t/a，0.00112kg/h， H_2S 产生量 0.0045t/a，0.00052kg/h。

3.7.2.2 屠宰车间

本项目为牛屠宰场建设项目，屠宰生产过程会恶臭气体产生，主要污染物为 NH_3 和 H_2S ，产生于整个生产过程，包括屠宰车间产生的腥臭散发出的恶臭，均为无组织排放。本评价项目厂界无组织恶臭气体源强类比《瓜州县清真牛羊禽畜屠宰项目环境影响报告书》中恶臭气体源强核算方法进行确定。

瓜州县宝明清真牛羊禽畜有限责任公司瓜州县清真牛羊禽畜屠宰项目建设地点位于甘肃省酒泉市瓜州县，占地面积 10000.5m²，年屠宰肉牛 3430 头，滩羊

12 万只,肉鸡 12500 只。主要建设有屠宰车间(769m²)、待宰区和粪类场(730m²)、污水处理站(310m²)等主要构筑物。屠宰车间设置全自动肉牛屠宰生产线 1 条,全自动滩羊屠宰生产线 1 条,1 条全自动禽畜屠宰线。瓜州县清真牛羊禽畜屠宰项目无组织恶臭污染物产生情况见表 3.7-3:

表 3.7-3 瓜州县清真牛羊禽畜屠宰项目无组织恶臭污染物产生情况一览表

污染源	NH ₃		H ₂ S	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
屠宰车间	0.01	24	0.0004	0.96

通过与瓜州县宝明清真牛羊禽畜有限责任公司瓜州县清真牛羊禽畜屠宰项目类比,本项目生产工艺与瓜州县清真牛羊禽畜屠宰项目生产工艺均为全自动屠宰生产线,屠宰过程均在屠宰车间内进行。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001),1 头肉牛可折合 15 只羊,1 头肉牛可折合 5 头猪,1 头猪折合 60 只肉鸡。本项目年屠宰牛 11000 头,本项目年生产 360d,则相当于日屠宰牛约 31 头;瓜州县清真牛羊禽畜屠宰项目年屠宰肉牛 3430 头,滩羊 12 万只,肉鸡 12500 只,年生产 300d,则相当于日屠宰牛约 39 头。因此,本项目与瓜州县清真牛羊禽畜屠宰项目类比系数为 0.8。具体见下表。

表 3.7-4 项目污染源强折算对比取值表

类别	瓜州县清真牛羊禽畜屠宰项目			本项目	
	规模	折算系数	折算成猪数量	规模	折算成猪数量
猪	/	/	0	/	0
鸡	12500 只	60 只折算为一头猪	209	/	0
牛	3430 头	一头肉牛折算为 5 头猪	17150	11000 头	55000
羊	120000 只	3 只羊折算为一头猪	40000	/	0
合计 (猪/年)			57359		55000
合计 (猪/日)			191		153
折算系数	153 ÷ 191 = 0.8				

本项目产生无组织恶臭气体主要为屠宰车间。屠宰车间面积为 2200m²,则本项目厂区无组织恶臭污染物产生情况见表 3.7-4。

表 3.7-5 本项目屠宰车间无组织恶臭污染物产生情况一览表

污染源	NH ₃		H ₂ S	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
屠宰车间	0.008	0.023	0.00032	0.0009

3.7.2.3 污水处理站

污水处理站的恶臭气体主要来源于污水和污泥的处理单元，其中调节池、厌氧池是污水处理单元产生恶臭的主要场所，而污泥浓缩池和污泥脱水间是污泥处理单元恶臭产生的主要场所。

污水处理站产生的恶臭气体主要为 NH₃ 和 H₂S，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。

本项目废水产量为 14226.96m³/a，BOD₅ 产生浓度为 979mg/L，产生量为 13.97t/a，经污水处理站处理后 BOD₅ 排放浓度为 100mg/L，排放量为 1.43t/a，得出 BOD₅ 处理效率为 89.8%，处理量为 12.54t/a。则本项目污水处理站产生的 NH₃ 和 H₂S 的量分别为 0.039t/a 和 0.0015t/a，产生速率为 0.005kg/h 和 0.00017kg/h。

综上所述，本项目恶臭污染物产生情况如下表所示：

表 3.7-6 本项目恶臭污染物产生情况一览表（无组织排放）

污染源名称		运行时间 (h/a)	产生速率 kg/h	产生量 t/a
待宰区（包含畜粪暂存间）	NH ₃	360d/a×24h/d	0.00112	0.0097
	H ₂ S		0.00052	0.0045
屠宰车间	NH ₃	360d/a×8h/d	0.008	0.023
	H ₂ S		0.00032	0.0009
污水处理站	NH ₃	360d/a×24h/d	0.005	0.039
	H ₂ S		0.00017	0.0015
合计	NH ₃	360d/a×24h/d	0.0083	0.0717
	H ₂ S		0.0008	0.0069

本项目恶臭污染源主要来源于待宰区、屠宰车间和污水处理站。参考同类厂家的实际经验处理方法，项目待宰区和屠宰车间的主要屠宰工序均位于生产车间的第一层，拟对该车间第一层采用封闭建设，安装抽排风机，同时引入新风，保证员工和待宰的空气需求。

屠宰车间面积为 2200m²，待宰区和屠宰车间之间用 PVC 帘分隔开，通过待

宰区和屠宰车间顶部分别安装抽排风机，增加抽排风次数；除此之外，对待宰区的牛定时冲洗，产生的尿、屎及时清理，通过加强管理，可保证待宰区的清洁卫生。及时运走固体废物堆放区的废物，定时喷洒生物除臭剂和消毒剂，可减少待宰区恶臭的排放。对屠宰车间每日清洗，采用喷洒生物除臭剂的方式进行除臭，经过滤系统处理后，可减少屠宰车间恶臭的排放。

根据《生物环美液猪场祛臭效果实验》（浙江畜牧兽医 2018 年第 1 期）显示，实验分为实验舍和对照舍，每栋猪舍存栏生猪 100 头，在猪场常规饲养管理条件下，对实验舍每日喷洒生物除臭剂，对照舍不作任何处理，在相同时间检测舍内 NH_3 、 H_2S 浓度，连续实验对照监测结果（见下表 3.7-6）发现（喷洒实验为连续喷洒 15d 后，在第 15d 检测舍内气体中 NH_3 、 H_2S 浓度；停止喷洒 5d，在第 5d 检测舍内气体中 NH_3 、 H_2S 浓度；之后再连续喷洒 15d，在第 15d 检测舍内气体中 NH_3 、 H_2S 浓度），使用生物除臭剂可明显降低圈舍中 NH_3 和 H_2S 浓度，空气中臭味也明显减少，且使用时间越长，效果越显著，连续使用除臭剂 15d 时， NH_3 和 H_2S 的去除率分别为 48.75% 和 43.10%，连续使用 35d 时， NH_3 和 H_2S 的去除率可达 60.87% 和 50.68%。生物除臭剂是由壳聚糖和植物纤维中提取的醇类配伍而成的，不仅有高含量的几丁聚糖类天然无毒性生物高分子聚合物，还有含 200 多种有机物和抑菌物的植物沥液，能将污染物分解、乳化，有效促进乳酸菌、酵母菌等有益微生物不间断地均匀释放，从而抑制腐败菌的生存和繁殖，更有利于吸收和降解产生氨氮物、硫化氢、甲基硫醇等具恶臭味的有害物质。同时，这些微生物又可以产生无机酸，形成不利于腐败微生物生存的酸性环境，从而达到抗菌抑毒和消除异味的效果。生物除臭剂为广谱微生物混合菌制品，含优质增效革兰氏阳性芽孢杆菌，有效降解臭气成分。安全水基配方，对人畜安全无毒，无刺激性，无二次污染。除臭效果显著、持久，根据《生物环美液猪场祛臭效果实验》中将生物除臭剂按 1:10 比例加水配比，进行每天喷洒，可有效的降低猪舍中 NH_3 、 H_2S 浓度，减少臭味。本项目将采用“天然植物提取液”的生物除臭剂喷雾除臭方法，采用将工作液天然植物液通过专用控制设备及雾化装置喷洒在待宰区、屠宰车间周围，每天对厂区进行喷洒生物除臭剂，屠宰车间在每天屠宰完成对车间进行清洗消毒后对屠宰车间给部位（包括底板、设备）喷洒

一次，待宰区用喷雾器均匀喷洒圈舍各部位（包括地面、角落、笼具、粪尿槽等）每天喷洒两次，使雾化的提取液分解空间内的恶臭气体，屠宰车间、待宰区经过滤系统处理后，可减少屠宰车间、待宰区恶臭的排放。

另外，根据《生物除臭剂对鸡粪除臭处理的研究》、《猪粪生物除臭剂的制备及其除臭效果的测定》等相关文献，除臭剂对恶臭气体治理具有显著效果，不同除臭剂除臭效率在 20~55%之间。

同时，按照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），污水处理站中有恶臭源的废水处理单位（调节池、厌氧、污泥储存、污泥脱水等）宜设计为密闭式，污水处理站各构筑物尽可能采取地下设置，并加盖，生产过程产生的固体废物分类进行堆存，并采取密封容器储存，及时处理，降低恶臭气体产生量。此外，项目周边均为山林，可有效阻挡臭气的扩散。

表 3.7-6 《生物环美液猪场祛臭效果实验》中连续对照测定结果

测定内容		试验前	试验第 15 天	试验第 20 天	试验第 35 天
NH ₃ 含量 (mg/m ³)	试验	167	82	96	63
	对照	162	160	159	161
	差异	5	-78	-63	-98
H ₂ S 含量 (mg/m ³)	试验	56	33	40	29
	对照	59	58	57.5	58.8
	差异	-3	-25	-17.5	-29.8

通过上述措施后，本项目恶臭气体可进一步得到有效控制，保守考虑，采取上述措施后 NH₃ 的去除效率按 45%计，H₂S 的去除效率按 45%，本项目待宰区、屠宰车间、污水处理站的恶臭废气产生及排放情况见表 3.7-7。

3.7.2.4 小结

表 3.7-7 本项目废气产排情况表

排放源	污染物名称	产生情况		排放情况		执行标准 mg/m ³
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
待宰区	NH ₃	0.0097	0.00112	0.0053	0.00062	1.5
	H ₂ S	0.0045	0.00052	0.0025	0.000286	0.6
屠宰车间	NH ₃	0.023	0.008	0.0127	0.0044	1.5
	H ₂ S	0.0009	0.00032	0.0005	0.00018	0.6
污水处理站	NH ₃	0.039	0.005	0.0215	0.00275	1.5
	H ₂ S	0.0015	0.00017	0.00083	0.000094	0.6

排放源	污染物名称	产生情况		排放情况		执行标准 mg/m ³
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
合计	NH ₃	0.0717	0.0083	0.0394	0.0046	1.5
	H ₂ S	0.0069	0.0008	0.0038	0.0004	0.6

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废气污染源源强核算结果及相关参数汇总见表 3.7-11。

3.7.3 噪声污染源源强

本项目运营期主要噪声源为生产过程中牲畜嚎叫声，噪声值约为 75~85dB（A）；开胸锯、升降平台、劈半锯、扯皮机、输送机等生产设备产生的噪声，噪声值约为 65~70dB（A）；污水处理站水泵、风机及制冷压缩机等设备运行时产生的噪声，其噪声为 70~100dB（A），运输车辆交通噪声，其噪声为 65-70dB（A），本项目各个噪声源源强详见表 3.7-8。

表 3.7-8 本项目噪声源污染源核算结果及相关参数一览表 单位 dB(A)

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
牲畜嚎叫声	偶发		75~85		35		40~50	2880
开胸锯	频发		65~70		35		30~35	
升降平台	频发		65~70		35		30~35	
劈半锯	频发		65~70		35		30~35	
扯皮机	频发		65~70		35		30~35	
输送机	频发	类比法	65~70	减振、 厂房隔声	35	类比法	30~35	
污水处理设施水泵	频发		70~90		35		35~55	
污水处理设施风机	频发		70~100		35		35~65	
制冷压缩机	频发		85~95		35		65~75	
厂房抽排风	频发		65~75		35		30~40	
运输车辆	偶发		65~70		35		30~35	

3.7.4 固废污染源源强

本项目固体废物主要为待宰区牛粪；屠宰车间产生的肠胃内容物、修整细碎的碎肉骨沫；检疫过程的病疫牛、不合格产品、不可食用内脏、废弃卫生检疫用品；废弃包材、污水处理站污泥；员工生活垃圾。

(1) 粪便、肠胃内容物 (S1)、修整细碎的碎肉骨沫 (S2)

本项目牛粪便主要产生于牛待宰区。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 表 A.2 中数据可知,牛产粪量约为 20kg/d·头。待宰的牛送宰前停食静养约 24h,本项目日屠宰牛 31 头,则本项目牛粪便产生量约为 223t/a。

本项目牛在待宰区采取禁食饲养方式,宰前 3 小时停止饮水,因此,屠宰时肠胃内容物会减少,本次评价按粪便产生量的 50%计,则本项目屠宰过程肠胃内容物产生量为 110t/a,综上所述,本项目粪便、肠胃内容物产生量为 333t/a。

本项目牛待宰区采取干清粪工艺,牛粪和肠胃内容物集中收集后暂存于畜粪暂存间内,使用密闭运输车定期外运作为有机肥生产原料,不在厂区长期堆存。

本项目在屠宰过程会有极少量不能收集作为产品外售的细碎碎肉骨沫产生,收集后暂存于固废棚封闭容器中,定期外售用作饲料生产,产生量约 0.4t/a。

(2) 不合格品、不可食用内脏及病疫牛 (S3)

本项目为牛屠宰项目,严格按照《牛羊屠宰产品品质检验规程》(GB18393-2001)进行生产及产品检验检疫,不可避免的会产生少量不合格产品,包括不合格牛肉、内脏和胴体以及病疫牛。由于项目在进场前已采取严格检验检疫流程,因此不合格产品产生量相对较少,本次评价按合格品的约 0.04%计,则不合格品及病疫牛产生量为 1.1t/a。

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》(部令第 15 号,2021 年 1 月 1 日起施行)、《医疗废物分类目录》(卫医发【2003】287 号),已取消危险废物 HW01 中“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”,故项目不合格品及病疫牛不属于危险废物。

依据《动物防疫法》、《食品安全法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《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)等法律法规,项目产生的不合格品及病疫牛必须及时处理,严禁丢弃,必须《广东省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》(粤府办〔2015〕36 号),严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农业部 2017 年 7 月 3 日)进行处置,本项目委托专业第三方进行无害化处理。

(3) 废弃卫生检疫用品 (S4)

本项目产品检疫过程将产生少量的废弃检疫用品, 产生量约为 0.3t/a, 属于动物诊疗过程的医疗废物。依据《国家危险废物名录 (2021 年版)》(部令第 15 号, 2021 年 1 月 1 日起施行)、《医疗废物分类目录》(卫医发【2003】287 号), 该类废物未列入危险废物和医疗废物内。但依据《动物防疫法》、《农业部办公厅关于开展动物诊疗专项整治行动的通知》(农办医〔2015〕14 号), 该类废物必须与专业机构签订医疗废物处置协议, 故需将废弃卫生检疫用品用专用桶收集, 定期交给专业机构处置。

(4) 废包装材料 (S5)

本项目产品包装过程, 产生废弃的包材, 主要为塑料、纸等材料, 产生量约 0.3t/a, 属于一般工业固体废物, 外售资源回收单位回收利用。

(5) 污水处理站污泥 (S6)

本项目自建污水处理站处理产生的废水, 因此, 在运营期内有一定量污泥产生, 项目污水处理污泥产生量可用下式计算:

$$W=10^{-6} \cdot Q \cdot (C_1 - C_2) / (1 - P_1)$$

W—污泥量, t/a; Q—污水量, m³/a; C₁—污水悬浮物浓度, mg/L; C₂—处理后污水悬浮物浓度, mg/L; P₁—污泥含水率, 取 80%。

本项目废水量为 14266.96m³/a, 进水的悬浮物浓度 979mg/L, 污水处理后悬浮物浓度 100mg/L, 则沉淀污泥产生量约为 62.70t/a。根据原辅材料性质, 本项目污水处理站产生的污泥不含危险成分, 属于一般工业固体废物, 建议污泥收集后委托第三方卫生填埋处理。

(6) 生活垃圾 (S7)

本项目共有职工 26 人, 生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计, 则生活垃圾产生量为 9.36t/a, 分类收集后交由环卫部门清运。

本项目营运期固体废物产生情况及处理去向见表 3.7-9。

表 3.7-9 本项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	

待宰区	/	粪便、肠胃内容物	一般工业固体废物	产污系数法	333	定期外运作为有机肥生产原料	333	综合利用
屠宰车间修整	屠宰生产线	修整细碎的碎肉骨沫		物料衡算法	0.4	定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料）	0.4	综合利用
屠宰车间宰前、宰后检验	/	不合格品、不可食用内脏及病疫牛		物料衡算法	1.1	委托专业第三方处置	1.1	无害化处理
屠宰车间宰前、宰后检验	/	废弃卫生检疫用品		类比法	0.3	定期交给专业机构处置	0.3	无害化处置
包装	/	废包装材料		类比法	0.3	外售资源回收单位回收利用	0.3	综合利用
/	污水处理站	污泥		产污系数法	67.20	委托第三方卫生填埋处理	67.20	无害化处理
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	9.36	由环卫部门清运	9.36	无害化处理

表 3.7-10 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h
				核算方法	产生废水量/(t/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放浓度/(mg/L)	排放废水量/(t/a)	排放量/(t/a)	
屠宰车间、运输车辆、冷库、员工办公	污水处理设施	屠宰废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水、员工生活污水	pH	产污系数法	14266.96	6.5~7.5	/	采用	/	产污系数法	6.0-8.5	0	/	8640
			COD _{cr}			1959	27.95		89.8		200		2.85	
			BOD ₅			979	13.97		89.8		100		1.43	
			SS			979	13.97		89.8		100		1.43	
			NH ₃ -H			147	2.095		31.7		20		0.285	
			动植物油			195	2.783		94.9		10		0.143	
			总磷			10.1	0.1447		50.9		5		0.071	

表 3.7-11 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数汇总一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染 物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间 /h
				核算方 法	废气产 生量 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工 艺	效 率%	核算方 法	废气排 放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
待宰 区	/	无组 织排 放	NH ₃	产污系 数法	/	/	0.00112	0.0097	分别安装抽排 风机，增加抽 排风次数、喷 洒除臭剂	45	产污系 数法	/	/	0.00062	0.0053	8640
			H ₂ S		/	/	0.00052	0.0045		45		/	/	0.000286	0.0025	
屠宰 车间	屠宰生 产线		NH ₃	类比法	/	/	0.008	0.023		45	类比法	/	/	0.0044	0.0127	2880
			H ₂ S		/	/	0.00032	0.0009		45		/	/	0.00018	0.0005	
/ 污水处理设施	污水处理设施		NH ₃	产污系	/	/	0.005	0.039		45	产污系	/	/	0.00275	0.0215	8640
			H ₂ S	数法	/	/	0.00017	0.0015		45	数法	/	/	0.000094	0.00083	

3.7.5 非正常工况下污染源分析

本项目主要污染物是待宰区、屠宰车间和污水处理站产生的恶臭，项目非正常情况主要是：

(1) 本项目停产，则本项目无废水、废气产生。本项目废水处理站为日常维护，需添加葡萄糖等碳氮源作为生化系统营养补充。

(2) 废水处理设施故障，废水无法处理达标。按最不利情况考虑，废水处理率 0%。

(3) 废气未喷洒除臭剂，恶臭气体无组织直接排放。

表 3.7-12 项目非正常工况污染物产排情况

非正常工况	污染物	产生量	浓度
停产	废水	0	0
	废气	0	0
废水处理设施故障	废水量	14266.96m ³ /a	/
	COD _{Cr}	27.95t/a	1959
	BOD ₅	13.97t/a	979
	NH ₃ -N	2.085t/a	147
	SS	13.97t/a	979
	动植物油	2.783t/a	195
	总磷	0.1447t/a	10.1
废气未喷洒除臭剂	NH ₃	0.0717t/a	/
	H ₂ S	0.0069t/a	/

3.7.6 运营期污染源汇总

对建设项目污染源进行统计，汇总表见表 3.7-13。

表 3.7-13 本项目污染物产生及排放情况汇总表

污染源	污染物	产生情况	排放情况	处理方法
水污染物	综合废水量	14266.96m ³ /a	14266.96m ³ /a	项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水汇合经自建污水处理设施处理达标后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂处理
	COD _{Cr}	27.95t/a	2.85t/a	
	BOD ₅	13.97t/a	1.43t/a	
	NH ₃ -N	2.095t/a	0.285t/a	
	SS	13.97t/a	1.43t/a	
	动植物油	2.783t/a	0.143t/a	
	总磷	0.1447t/a	0.071t/a	

污染源	污染物		产生情况	排放情况	处理方法
大气污染物	待宰区、屠宰间、污水处理站	NH ₃	0.07174t/a	0.0394t/a	喷洒生物除臭剂、无组织排放
		H ₂ S	0.0069t/a	0.0038t/a	
噪声	设备噪声、牲畜嚎叫声、运输噪声		65-100dB (A)	东、南、西、北昼间： ≤60dB(A) 夜间： ≤50dB(A)	选用低噪声设备，隔声、减振处理
固体废物	一般工业固体废物	粪便、肠胃内容物	333t/a	0t/a	定期外运作为有机肥生产原料
		修整细碎的碎肉骨沫	0.4t/a	0t/a	定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料）
		不合格品、不可食用内脏及病疫牛	1.1t/a	0t/a	委托专业第三方处置
		废弃卫生检疫用品	0.3t/a	0t/a	定期交给专业机构处置
		废包装材料	0.3t/a	0t/a	外售资源回收单位回收利用
		污泥	62.70t/a	0t/a	委托第三方卫生填埋处理
	生活垃圾		9.36t/a	0t/a	交由环卫部门处理

3.8 清洁生产水平分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程和产品服务中，减轻建设项目的末端处理负担，提高建设项目的环境可靠性，提高建设项目的市场竞争能力，降低建设项目的环境风险。清洁生产包括三方面的内容：使用清洁的能源和原材料、采用清洁的生产工艺技术，生产出清洁的产品。清洁生产要求在生产过程中要节约原材料和能源，淘汰有毒有害的原材料，减少废弃物的排放量和毒性，对必须排放的污染物进行综合利用和必要的处理。

3.8.1 清洁生产产业政策

我国清洁生产产业政策体现在以下几个方面：

一、清洁生产是指不断采取改进设计，使用清洁的能源和原料、采用先进的

工艺技术和设备，改善管理，综合利用等措施，从源头削减污染，提供资源利用效率，减少或者避免生产，服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境危害。

二、国家鼓励和促进清洁生产，要求县级以上地方和人民政府应将清洁生产纳入国民经济和社会发展规划以及环境保护、资源利用、产业发展、区域开发等规划。

新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对资源利用，能源消耗以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源、能源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

三、企业在进行生产过程中，应当采取以下清洁生产措施：

(1) 采取无毒、无害或者低毒、低害的原料替代毒性大的、危害严重的原料。

(2) 采用资源利用率高，污染物产生量少的工艺和设备替代资源利用率低，污染物产生量多的工艺和设备。

(3) 对生产过程中产生的废水、废物和余热等进行综合利用，或者循环利用。

(4) 采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制标准的污染防治技术。

四、产品和包装物的设计，应当考虑其在生命周期中对人类健康和环境的影响，优先选择无毒、无害，易于降解或者便于利用的方案。

五、企业应当对产品进行含量包装，减少包装材料过度使用和包装废物的产生。

3.8.2 企业清洁生产水平分析

3.8.2.1 生产工艺与装备要求

本项目主要为肉牛屠宰行业，项目所用设备均用电作为燃料，减少了污染物的产生。

1、生产工艺先进性

(1) 屠宰工艺流程做到清洁区与非清洁区严格分开，防止产品受到交叉污染。屠宰车间采用单层水平布置，屠宰工艺采用机械与手动流水作业线方案。流水线采用高压喷淋淋浴、低压高频电击晕等一系列先进工艺和技术。非清洁区设有待宰、淋浴、放血、剥皮等工序，清洁区包括胴体加工、剔骨分割等工序。

(2) 胴体、内脏同步检验，确保病疫牛检出。

(3) 肉品采用轨道输出，以减轻工人的劳动强度，避免过多的平面运输。

(4) 主要设备选用先进设备，凡是与肉品接触的器具与有关设备均采用不锈钢材料，不锈钢材料质量符合食品卫生要求，符合国家钢材标准。

2、生产设备先进性

本项目屠宰选用先进设备，采用电击晕设备、开膛至劈半采用自动输送，胴体、内脏和头部同步卫检等多项自动化设备，其机械化、自动化程度高，大大降低了人工的劳动强度。项目设备具有以下优点：

(1) 节约用电，在达到同产能的情况下，项目采用的设备要比普通设备最大节约 20% 的电能。

(2) 工作效率高，先进的设备在生产过程中，出现“停、卡”现象较少，同时在线转动过程中速度可以根据产量情况进行调整，极大地提高了生产效率。

(3) 畜肉率高，先进的设备在生产过程中能够减少更多的肉屑产生，从而提高肉的产率。

(4) 保证牛胴体的完好性，项目所采用的设备能更好的对牛胴体进行保护，确保胴体表面无伤痕，可以提高产品的外表感官。

3.8.2.2 资源能源利用指标

(1) 回用水

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的，同时达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 及

广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂处理达标排放，减少了污染物的排放。

（2）能源分析

本项目生产设备使用电能，可以有效减少对大气环境的污染。

3.8.2.3 产品指标

本项目生产的产品品种及使用的设备均不在国家规定的淘汰名录中。根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目产品不属于指导目录中的“限制类”及“淘汰类”，属于允许类，因此项目生产方案符合国家政策。因此本项目的建设符合我国产业政策。

3.8.2.4 污染物产生指标

污染物产生指标从另外一个侧面反映了项目的清洁生产水平。污染物产生指标高，说明工艺相对比较落后，管理水平低。根据项目特点，污染物产生指标主要为废水污染物。根据工程分析，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉，项目对周边水环境影响较小。

3.8.2.5 废物回收利用指标

本项目产生的废物主要包括废水、废气及固体废物等，废水包括生活污水及生产废水，均经过处理达标后部分回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉，减少了废水的排放；一般固废均采取了妥善处理方式，生活垃圾交环卫部门处理，项目产生的固体废物都按相关规定处置，处置率 100%。

3.8.2.6 环境管理要求

建设单位厂区废水、废气、噪声及固体废物治理措施可以满足当地环保部门的管理要求，污染物排放将达到相关排放标准、总量控制和排污许可证管理要求；在企业按照企业清洁生产审核指南的要求进行清洁生产审核，建立持续清洁生产机制；健全环境管理制度，记录运行数据并建立环保档案；建立日常监测制度，

并依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）监测要求进行第三方检测，并具备完整的记录。项目可以满足清洁生产中环管理指标的二级标准要求。

3.8.3 清洁生产结论

根据工程分析以及建设单位提供的资料，本项目生产工艺为国内先进工艺，生产过程结合了生产操作过程的机械化、劳动保护人文化、科学管理信息化、很好地贯彻了清洁生产的精神。项目污染物产生量较少，排放控制较好，可实现达标排放，符合清洁生产的要求。项目产品符合国家产业政策，环境管理符合清洁生产的要求，本项目的清洁生产水平可达国内清洁生产先进企业水平。

3.8.4 清洁生产改进建议

为了实现发展生产和保护环境的双赢目标，企业要结合自身的实际情况，按照源头削减、过程控制和综合利用的原则，在实施清洁生产过程中，加强对清洁生产的规定和行动计划，完善与清洁生产相关的企业管理制度。采取组织保证、转变观念、加强管理等步骤，提高原料的品质，减少原料的流失；进行岗位员工技术培训，增强岗位员工操作技能，提高操作有效性；对通过清洁生产审计发现有缺陷的设备，结合设备检修进行改造，改善工艺条件；与时俱进，进行技术、工艺更新改造等措施。

清洁生产是一个不断完善，不断前进的过程。项目在服务期内，应自始至终紧跟清洁生产的最新要求，实现最清洁的生产。为进一步提高清洁生产水平，环评提出进一步的改进措施与建议，见表 3.8-1。

表 3.8-1 清洁生产改进建议

改进方面	提高措施	达到目标
生产工艺与装备	与时俱进，在生产过程中不断改进生产设备与生产工艺，提高生产全自动化程度。	进一步提高生产效益和劳动生产率。
资源能源利用	进一步加强生产前端控制，降低生产用水量。	避免造成浪费和污染。

改进方面	提高措施	达到目标
设备维护	加强对设备的维修和检查，做好污水处理站的日常维护和管理工作的。	避免出现废水不达标回用。
废物回收利用	挖掘本项目废水回用的潜力，进一步缩减新鲜水的使用量。	增加效益，降低环境负荷。
清洁生产宣传、培训	进行企业清洁生产员工培训，强化员工清洁生产、节约能源、保护环境意识。	提高员工清洁生产水平。
环境管理要求	制定齐全的管理规章和岗位职责；落实国家和地方的环保要求；切实落实环评提出的各项治理措施。	使各项清洁生产措施得以落实，保证各污染物能够达标排放。

本项目在进一步落实这些措施和建议后，清洁生产水平可进一步提高，会创造更好的经济、社会和环境效益。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

梅州市位于广东省东北部，东北邻福建省的武平、上杭、永定、平和 4 县，西北接江西省寻乌县，西面连广东省河源市的龙川县、东源县、紫金县，西南、南面与汕尾市的陆河县、揭阳市的榕城区、揭西县相接，东南面和潮州市郊区、饶平县相连。全市总面积 15836km²。

项目建设场址位于梅州市梅县区梅南镇罗田下村村，梅县区位于广东省东北部，隶属梅州市。地理坐标跨度为北纬 23°55′~24°28′，东经 115°47′~116°33′，东西宽 78 公里，南北长 98 公里。东邻大埔县，西接兴宁，南连丰顺县，北接蕉岭县，东北与福建省上杭县、永定县毗连，西北与平远县接壤，中部环接梅州市梅江区。梅县区内的铁路有广梅汕铁路，公路有 204 国道、206 国道，高速公路有梅河高速公路、汕梅高速公路，梅江可常年通航。

4.1.2 地形地貌

梅州市地质构造比较复杂，主要由花岗岩、喷出岩、变质岩、砂页岩、红色岩和灰岩六大岩石构成台地、丘陵、山地、阶地和平原五大类地貌类型。全市山地面积占 24.3%；丘陵及台地、阶地面积占 56.6%；平原面积占 13.7%；河流和水库等水面积占 5.4%。

梅县区地势以山地为主，地势四周高中间低，中部为梅州盆地，梅江下游为谷地。南岭余脉横卧北部，形成一道天然屏障。东北—西南走向的莲花山脉县区境与丰顺、大埔分隔。全区有海拔逾千米和近千米山峰 23 座，以东南部海拔约 1400m 的明山嶂银窿顶为最高，次为 1300m 的阴那山五指峰；全区丘陵地占 80%，有“八山一水一分田”之称。

4.1.3 气候与气象

项目所在地属亚热带气候，受东南季风影响很大，且处于低纬度地区，太阳辐射强，日照天数多，平均气温高，夏季盛吹东南风，冬季为西北风。四季主要特点：春季阴雨天气较多，夏季高温湿热，水含量大，常带来大雨、暴雨，秋季常有热雷雨、台风雨，冬季寒冷，雨量稀少，霜冻期很短。据梅县气象站实测资料，梅县多年平均气温 21.2℃，

最冷月份（1 月份）平均气温 7.4℃，最热月份（7 月份）平均气温 34.2℃，历年极端最高气温 39.5℃（1971 年 7 月 25 日），历年最低气温 -7.3℃（1955 年 1 月 12 日）。无霜期 304 天，年平均日照时数 2002.4 小时。

4.1.4 河流水文

梅州境内主要河流有韩江，全长 470km（梅州境内长 343km），流域 30112km²（梅州境内 14691km²）；梅江，全长 307km（梅州境内长 271km），流域面积 14061km²（梅州境内 10888km²）；汀江，全长 323km（梅州境内 55km），流域面积 11802km²（梅州境内 1333km²）；同时还有琴江、五华河、宁江、程江、石窟河、格梅潭、松源河、丰良河等。此外，东江亦沿市境西北的兴宁市边境流过，在梅州境内河段长 24.8km，流域面积 260km²。

梅江河发源于紫金县的七名栋的东北部，由丙村自西南向东北流经镇域西部，梅江流域东西宽 136.5km，南北长 172km，干流全长 307km，流域集水面积 13929km²，其中梅州市以下河长约 85km，集水面积 5559km²。天然落差约 60m，河床比降 0.35‰~0.6‰，洪水比降 0.25‰~0.4‰。梅江流域径流年际变化较大，年内分配不均匀，以 4~9 月份为汛期，约占年径流量的 70~80%，最小径流量为 1 月，只占年径流量的 3%左右，95% 保证率最枯日平均流量 28.7m³/s。河宽 200~300m，平均水深 3m，平均流量 354m³/s，全年最大流量 3450m³/s。

4.1.5 土壤植被

（1）梅县区植被概况

项目所在区域主要植物：农业主种水稻，兼种番薯、小麦、黄豆、花生、烤烟、甘蔗、花生、黄豆、黄麻等。土特产有茶、柿、柑桔、沙田柚（金柚）、龙眼、三华李、仙人掌等。区域内丘陵山地植被主要为马尾松、竹、桉树、荷树、台湾相思、潺槁树、朴树、羊蹄甲和苦楝等。土质肥沃，植被较好。

项目所在地位于丘陵山地，主要植物物种有松树、杉树、荷树、山乌桕、山苍子、盐肤木、继木、鸡屎藤、葛藤、菝葜、山银花、桃金娘、芒萁、乌毛蕨、凤尾蕨等等。建设项目所在地周围未记录和发现有珍稀濒危动、植物。目前园区所在地周边植被分布情况较好。

（2）梅县区土壤概况

梅县区自然土壤属赤红壤，发育于亚热带季雨林下，土层较深厚，呈酸性反应。

适宜马尾松等树木生长。赤红壤的脱硅富铝风化程度仅次于砖红壤，比红壤强，铁的游离度介于二者之间。粘粒硅铝率 1.7--2.0，风化淋溶系数 0.05--0.15，具 A—Bs--C 剖面构型，盐基饱和度 15%--25%，pH4.5-5.5，生长龙眼、荔枝等。

（3）项目所在地及周边区域土壤情况

本项目所在地及周边区域土壤信息主要来自国家土壤信息服务平台（网址为：<http://www.soilinfo.cn/map/index.aspx>）和中国土壤数据（网址：<http://210.72.68.28>），本项目土壤分布（图）情况如图 4.1-1 和图 4.1-2 所示，图中左上角为广东省区域土壤类型分布情况，右上角为项目所在区域（较大范围）土壤类型分布情况，左下角为项目所在区域（红色虚线较小区域范围）土壤类型分布情况，右下角为项目所在地范围（红色虚线厂区范围）土壤类型分布情况。

根据图 4.1-1、图 4.1-2 以及《中国土壤分类与代码》（GB/T 17296-2000），本项目所在范围及厂区土壤类型仅有一种，土纲为 A，土类为 A12 赤红壤。

赤红壤分布于北回归线两侧，纬度较低，北与西北两面高山屏障，东南面海，夏季来自海洋的暖湿气流盛行，冬季来自内陆的干冷气团多受高山阻滞而削弱，从而形成冬暖夏热、湿润多雨的优异气候条件，系同一气候带内少有的天然温室。

赤红壤剖面的形态特征归纳为以下几点：①剖面层次分异明显，具有腐殖质表层（A 层）、粘化层（B 层）和母质层（C 层）。②A 层湿态色调呈棕至棕红色（5YR-7.5YR），亮度 3-5，彩度 2-6；B 层湿态色调呈棕红至红棕（2.5YR-7.5YR），亮度 3-5，彩度 4-8，其色调与粘粒游离铁含量呈显著正相关（ $r=0.78$ ， $a=0.05$ ），与砂/粘比值呈一定负相关（ $r=0.77$ ， $a=0.05$ ）；C 层受母质影响大，色调较复杂，从红色（10R）到黄色（2.5Y），但多数与母质近似，亮度及彩度均较 B 层高，有时尚可见红、黄、白色斑块。③土壤质地多壤质粘土。A 层因粘粒机械淋移或地表流失，质地稍轻。B 层固粘粒淀积，质地稍粘。④自然植被下表土层结构多为屑粒状和碎块状。B 层块状和棱块状，在结构面和孔壁上常见铁铝氧化物胶膜淀积。微形态观察，多见弯曲短裂隙，少数孔道状孔隙，孔壁与裂隙面有较多老化扩散胶凝状粘粒胶膜淀积，消光微弱，见微弱光性定向粘粒。C 层多块状和弱块状结构，一般没有或少量胶膜淀积。⑤铁铝氧化物移动淀积较明显，其含量均以 B 层最高，并常见胶膜淀积，有的可见铁质软结核。局部堆积台地和坡麓地带可见各种形状的网纹层、侧向漂洗层、铁盘铁子层；其形成可能与地下水和侧渗水活动有关，并非赤红壤形成过程的特征。⑥总孔隙量较大，微团聚性和渗透性较好。赤红壤粘粒矿物以高岭石为主。并有较多无定形铁铝氧化物的胶结，因而形成的团聚体（1-0.01

毫米) 达 65%-89%。土体的总孔隙、通气孔隙和持水孔隙均较高, 总孔隙度为 40.5%-52.8%, 平均 47.2%, 有利于调节土壤水气矛盾。

梅州市广顺海食品有限公司
肉牛定点屠宰场建设项目
环境影响报告书

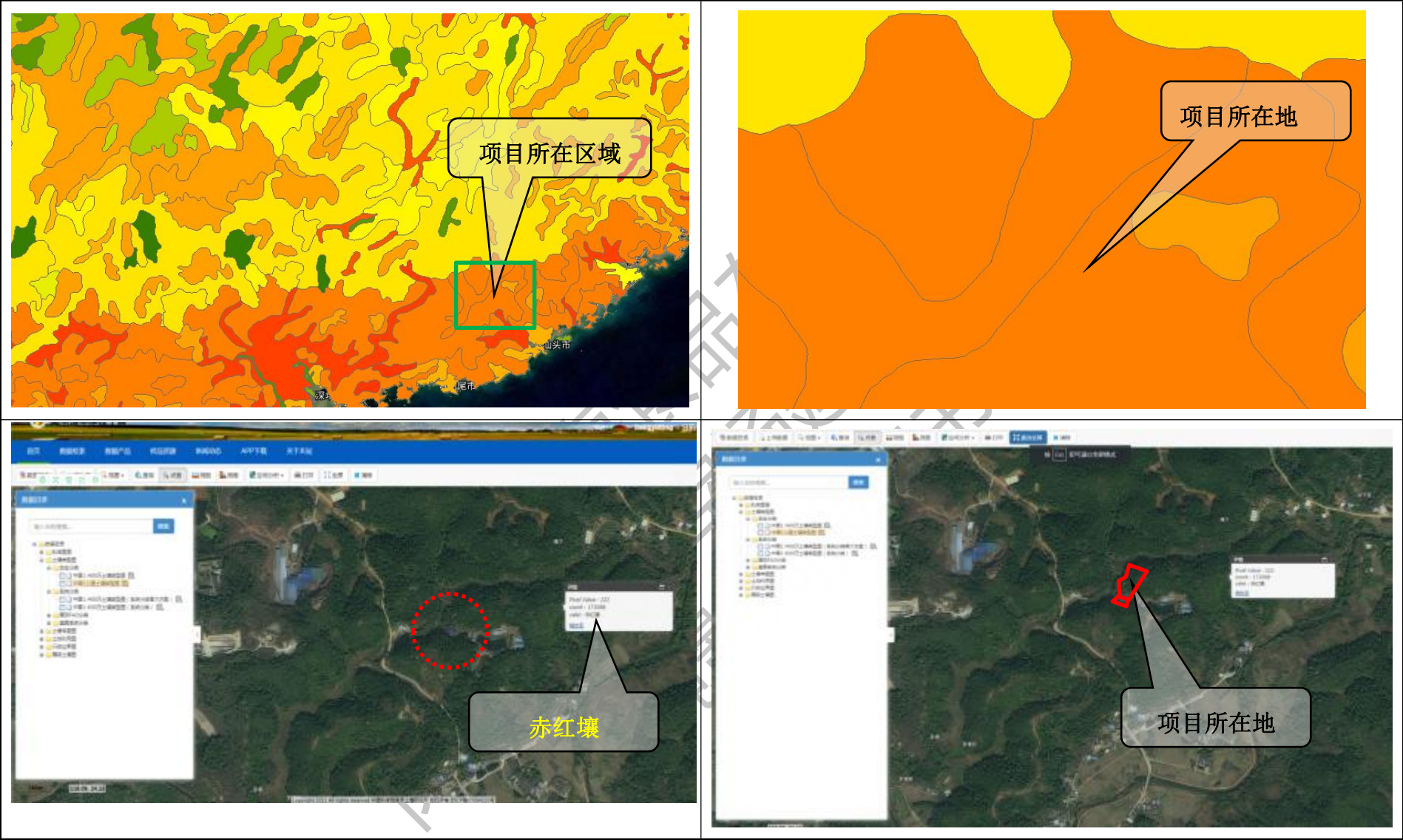


图 4.1-1 项目所在区域土壤类型（按发生分类）

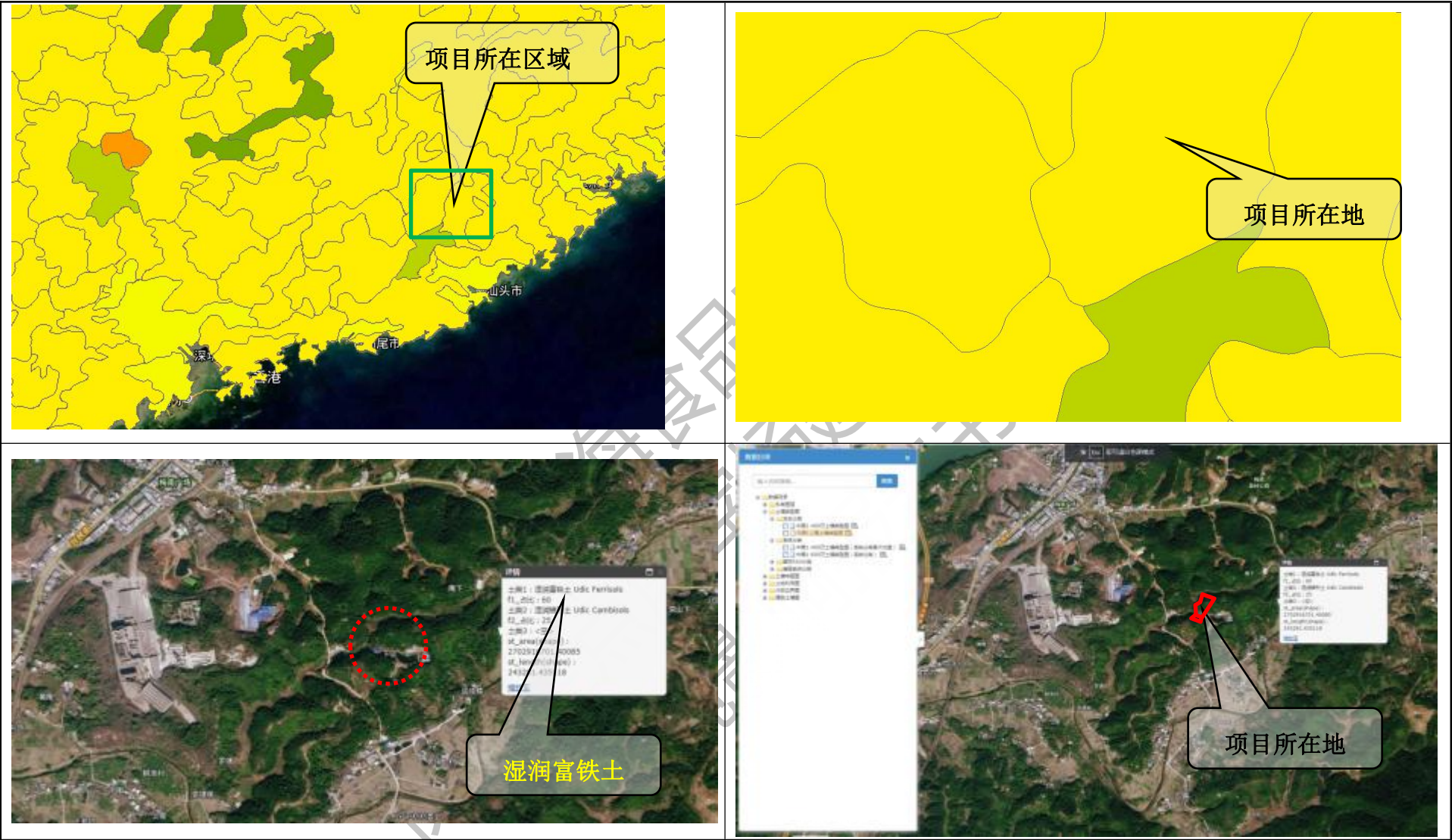


图 4.1-2 项目所在区域土壤类型（按系统分类）

4.1.6 自然资源

梅州市水资源丰富，且还有相当大数量的过境水。境内多年平均降雨总量 251.6 亿 m^3 ，多年平均径流量 128.7 亿 m^3 ，过境客水量 127 亿 m^3 。全市人均拥有本地水资源量 2579 m^3 。境内水力资源理论蕴藏量为 131.37 万 kw。地下热水资源丰富、水温高、水质好、流量大。如丰顺汤坑邓屋温泉，水温高 82~91℃，流量达 4459L/s。

梅州市已发现的矿产约 48 种，530 多处矿床（点）。金属类有铁、锰、铜、铅、锌、钨、锡、铋、钼、银、锑、钒、钛、钴、稀土氧化物等，非金属类有煤石灰石、瓷土、石膏、大理石、钾长石等。其中煤储量 2.7 亿吨，占全省第二位；铁、锰储量分别占全省的 20%和 30%；石灰石、瓷土分布广、储量丰富。

梅州市山地众多，野生动物种类繁多，经济价值较大的主要兽类和鸟类有 200 多种，两栖、爬行类动物有 100 种以上。梅州市境内有 2000 多种高等植物，经考察采集和记载的就有 1084 种，隶属于 182 科、598 属。其中蕨类植物 19 科、29 属、41 种；被子植物 7 科、11 属、14 种；双子叶植物 134 科、471 属、908 种；单子叶植物 22 科、87 属、121 种。按树种分类有：材用植物，药用植物，油脂植物，芳香植物，纤维植物，淀粉植物，果类植物，蜜源植物，鞣料植物，还有属于花卉、观赏和庭园绿化类的野生植物。

梅州市山清水秀，气候宜人。境内有不少名山古寺，文物古迹，名人故居，温泉瀑布，秀丽湖山。改革开放以来，海内外热心人士又捐建一批亭台楼榭，修葺许多名寺古迹，增添食宿游乐设施。境内主要旅游区（点）有：千年古刹阴那山灵光寺，叶剑英元帅故居、纪念馆，清末爱国诗人、政治家黄遵宪故居人境庐，千佛塔，泮坑瀑布，梅县雁鸣湖、雁南飞旅游度假村、阴那山天文科普园、松源王寿山，兴宁合水湖山、神光山，五华益塘水库、热矿泥山庄，平远南台山、五指石，蕉岭长潭胜景、丘逢甲故居、释迦文化中心，大埔丰溪自然保护区，丰顺汤坑温泉、龙归寨飞瀑、龙鲸河漂流等。

4.2 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1 项目所在区域环境空气质量状况

根据《2019年梅州市生态环境状况公报》：2019年梅州市城区环境空气质量有效监测天数365天，AQI范围为18~117，空气质量优的天数192天，良的天数169天，轻度污染4天，优良率为98.9%，同比下降0.6个百分点。城市环境空气质量综合指数为3.19。PM_{2.5}年均浓度为26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀年均浓度为42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，NO₂年均浓度为25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂年均浓度

为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO第95百分位浓度为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，O₃日最大8小时平均值第90百分位浓度为 $131\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 4.2-1 2019 年梅州市城区环境空气质量常规因子主要指标表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	取值时间	平均值	(GB3095-2012 及 2018 年修改单) 中的二级标准	最大占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
CO	CO 日平均值的第 95 百分位	$1.1\text{mg}/\text{m}^3$	$4\text{mg}/\text{m}^3$	27.5	达标
O ₃	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位	131	160	81.9	达标

综上所述，2019年梅州市城区环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，项目所在区域为大气环境质量达标区域。

4.2.2 环境空气质量现状补充监测

4.2.2.1 评价目的

通过对大气环境质量的监测和评价，了解并评价建设项目附近区域大气环境质量现状及其主要影响因子的时空变化特征，为加强环境管理、保护该区域的居民健康提供依据；为进行工程建设对大气环境影响预测与评价提供基础资料。

4.2.2.2 监测布点

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求以及评价工作等级，根据项目的地形条件、风频分布特征以及环境功能区、环境空气保护目标所在方位，在区域布设 2 个大气监测点，以期反映区域大气环境质量状况，监测具体点位见表 4.2-2 和图 4.2-1。

表 4.2-2 大气监测点位置表

编号	监测点	属性
A1	项目所在地	项目所在地
A2	南面居住区（下村）	村落（距离本项目约 365m 处）



图 4.2-1 本项目大气监测布点图

4.2.2.3 监测项目

本次监测因子为 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度共 3 项。监测期间同步记录风向、风速、气温、气压及天气情况等气象资料。监测方法按照国家环保局编制的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》要求进行。

4.2.2.4 监测时间和频率

本项目委托广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 12 月 22 日至 12 月 28 日对项目所在区域环境空气质量进行监测，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单限值和《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目大气现状监测频率要求如下：

(1) NH_3 、 H_2S 监测小时浓度，每天采 4 次，每次 1h，具体采样时间为 02:00、08:00、14:00 和 20:00；臭气浓度每天采样四次，每隔 2h 采样 1 次。 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度连续监测 7 天。

(2) 监测时同步观察并记录天气现象，并同步测量气温、气压、风向、风速等气象参数。

4.2.2.5 采样及分析方法

各大气污染物的采样和分析方法按照《环境空气质量自动监测技术规范》（HJ/193-2005）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/194-2005）中有关标准方法进行，具体见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气监测项目分析方法

分析项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	检出限
环境空气	NH_3	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.001mg/m ³
	H_2S	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版 国家环境保护总局 2003 年）3.1.11.2		0.01mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/	10无量纲

4.2.2.6 评价标准和评价方法

1、评价标准

根据《梅州市环境保护“十三五”规划》中的环境空气质量功能区分类有关规定，

本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区或旅游区，属二类环境空气质量功能区。项目所在区域大气环境质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准和《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的二级标准，各评价因子对应的标准限值详见表 2.7-1。

2、评价方法

环境空气质量现状评价采用单项大气污染指数法。

单项大气污染指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i —第 i 种污染物的空气质量指数；

C_i —第 i 种污染物的实测值， mg/m^3 ；

S_i —第 i 种污染物的标准值， mg/m^3 。

4.2.2.7 监测结果

气象参数监测结果见表 4.2-4~4.2-5，环境空气质量监测结果见表 4.2-6。

表 4.2-4 气象参数检测结果（A1）

日期	时段	温度(°C)	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
12 月 22 日	02:00-03:00	11.5	101.9	北	2.2
	08:00-09:00	16.3	101.8	北	1.9
	14:00-15:00	18.7	101.7	北	1.8
	20:00-21:00	14.2	101.9	北	2.0
12 月 23 日	02:00-03:00	12.8	101.8	西北	2.6
	08:00-09:00	16.9	101.7	西北	2.0
	14:00-15:00	17.6	101.7	西北	1.9
	20:00-21:00	14.7	101.6	西北	2.2
12 月 24 日	02:00-03:00	11.8	101.9	西北	2.4
	08:00-09:00	16.4	101.8	西北	1.8
	14:00-15:00	18.2	101.8	北	1.7
	20:00-21:00	15.3	101.7	北	2.1
12 月 25 日	02:00-03:00	12.8	101.8	北	2.4
	08:00-09:00	17.4	101.6	北	1.7
	14:00-15:00	19.3	101.5	北	1.7
	20:00-21:00	13.9	101.8	北	2.1
12 月 26 日	02:00-03:00	11.2	101.7	西北	2.4
	08:00-09:00	17.5	101.7	西北	2.0
	14:00-15:00	19.5	101.6	西北	1.7

日期	时段	温度(℃)	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
	20:00-21:00	13.9	101.8	西北	1.9
12月27日	02:00-03:00	12.4	101.8	北	2.1
	08:00-09:00	17.8	101.7	北	2.0
	14:00-15:00	20.2	101.6	北	1.8
	20:00-21:00	15.2	101.6	北	1.9
	02:00-03:00	11.4	101.9	北	2.5
12月28日	08:00-09:00	15.9	101.8	北	2.0
	14:00-15:00	19.4	101.8	北	1.8
	20:00-21:00	14.3	101.7	北	1.9

表 4.2-5 气象参数检测结果 (A2)

日期	时段	温度(℃)	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
12月22日	02:00-03:00	11.8	101.9	北	2.2
	08:00-09:00	16.5	101.8	北	1.8
	14:00-15:00	18.9	101.7	北	1.8
	20:00-21:00	14.3	101.9	北	2.0
12月23日	02:00-03:00	12.9	101.8	西北	2.5
	08:00-09:00	17.1	101.7	西北	2.0
	14:00-15:00	17.8	101.7	西北	1.8
	20:00-21:00	14.8	101.6	西北	2.1
12月24日	02:00-03:00	11.9	101.9	北	2.3
	08:00-09:00	16.4	101.8	北	1.8
	14:00-15:00	18.4	101.8	北	1.6
	20:00-21:00	15.3	101.7	北	2.1
12月25日	02:00-03:00	12.8	101.8	北	2.4
	08:00-09:00	17.4	101.6	北	1.7
	14:00-15:00	19.3	101.5	北	1.7
	20:00-21:00	13.9	101.8	北	2.1
12月26日	02:00-03:00	11.2	101.7	西北	2.4
	08:00-09:00	17.5	101.7	西北	2.0
	14:00-15:00	19.5	101.6	西北	1.7
	20:00-21:00	13.9	101.8	西北	1.9
12月27日	02:00-03:00	12.6	101.8	北	2.0
	08:00-09:00	18.0	101.7	北	2.0
	14:00-15:00	20.3	101.6	北	1.8
	20:00-21:00	15.3	101.6	北	1.8
12月28日	02:00-03:00	11.7	101.9	北	2.4
	08:00-09:00	16.0	101.8	北	2.0
	14:00-15:00	19.5	101.8	北	1.8
	20:00-21:00	14.5	101.7	北	1.9

表 4.2-6 环境空气现状监测结果（单位：mg/m³）

采样日期	采样时段	检测项目及检测点位					
		项目所在地（A1）			南面居住区（下村）（A2）		
		瞬时值	小时值		瞬时值	小时值	
		臭气浓度（无量纲）	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度（无量纲）	NH ₃	H ₂ S
12.22	02:00	<10	0.02	ND	<10	0.02	ND
	08:00	<10	0.04	ND	<10	0.03	ND
	14:00	<10	0.03	ND	<10	0.02	ND
	20:00	<10	0.04	ND	<10	0.03	ND
12.23	02:00	<10	0.02	ND	<10	0.03	ND
	08:00	<10	0.03	ND	<10	0.02	ND
	14:00	<10	0.03	ND	<10	0.04	ND
	20:00	<10	0.03	ND	<10	0.02	ND
12.24	02:00	<10	0.03	ND	<10	0.02	ND
	08:00	<10	0.03	ND	<10	0.04	ND
	14:00	<10	0.03	ND	<10	0.03	ND
	20:00	<10	0.04	ND	<10	0.02	ND
12.25	02:00	<10	0.02	ND	<10	0.04	ND
	08:00	<10	0.03	ND	<10	0.04	ND
	14:00	<10	0.03	ND	<10	0.02	ND
	20:00	<10	0.02	ND	<10	0.03	ND
12.26	02:00	<10	0.04	ND	<10	0.03	ND
	08:00	<10	0.03	ND	<10	0.04	ND
	14:00	<10	0.02	ND	<10	0.04	ND
	20:00	<10	0.03	ND	<10	0.03	ND

采样日期	采样时段	检测项目及检测点位					
		项目所在地（A1）			南面居住区（下村）（A2）		
		瞬时值	小时值		瞬时值	小时值	
		臭气浓度（无量纲）	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度（无量纲）	NH ₃	H ₂ S
12.27	02:00	<10	0.03	ND	<10	0.04	ND
	08:00	<10	0.03	ND	<10	0.04	ND
	14:00	<10	0.02	ND	<10	0.03	ND
	20:00	<10	0.02	ND	<10	0.02	ND
12.28	02:00	<10	0.03	ND	<10	0.02	ND
	08:00	<10	0.02	ND	<10	0.04	ND
	14:00	<10	0.02	ND	<10	0.03	ND
	20:00	<10	0.02	ND	<10	0.03	ND
评价标准		20	0.20	0.01	20	0.20	0.01

4.2.2.8 评价结果

根据评价方法及评价标准，各监测点各污染因子的评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 评价区内大气环境监测评价结果 (Pi)

监测项目			A1	A2
NH ₃	小时值	浓度范围 (mg/m ³)	0.02~0.04	0.02~0.04
		最大浓度占标率%	20	20
		超标率%	0	0
H ₂ S	小时值	浓度范围 (mg/m ³)	ND	ND
		最大浓度占标率%	0.05	0.05
		超标率%	0	0
臭气浓度	小时值	浓度范围 (无量纲)	10	10
		最大浓度占标率%	50	50
		超标率%	0	0

注：1、ND 表示该结果小于检测方法最低检出限，标准指数=(1/2最低检出限)/标准值；2、超标率=(监测值-标准值)/标准值。

(1) NH₃

在评价范围内 2 个监测点的 NH₃ 小时浓度值介于 0.02~0.04mg/m³ 之间，最大值出现在项目所在地 (A1)、南面居住区 (下村) (A2)，占评价标准限值的 20%，各监测点位小时浓度值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

(2) H₂S

在评价范围内 2 个监测点的 H₂S 均未检出，各监测点位小时浓度值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

(3) 臭气浓度

在评价范围内 2 个监测点的臭气小时浓度值小于 10 (无量纲)，最大值出现在项目所在地、(A1)、南面居住区 (下村) (A2)，占评价标准限值的 50.0%，各监测点位小时浓度值均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 要求。

综上所述，各监测点的 NH₃、H₂S 指标均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，各监测点的臭气浓度指标均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 要求。

4.3 地表水环境质量现状监测与评价

4.3.1 区域地表水环境质量现状

根据《2019年梅州市生态环境状况公报》：全市16个主要河段（不包含入境断面）的30个监测断面中有28个断面年均水质达到水环境功能区类别，达标率为93.3%；达到或优于Ⅲ类水质断面30个，水质优良率为100%；无属Ⅰ类、Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类水质的断面。10个省考核（包含3个国家考核）断面水质达标率为100%，水质优良率为100%。

梅江、韩江（梅州段）、石窟河、柚树河、梅潭河、汀江、五华河、隆文水、丰良河、石正河以及琴江水质为优；程江、鹤市河、宁江、榕江北河以及松源河水质为良好。

4.3.2 地表水监测断面环境质量现状

4.3.2.1 监测断面布设

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本次监测共设3个水质监测点位，监测点的具体位置详见表4.3-1、图4.3-1。

表 4.3-1 地表水环境质量现状补充监测断面一览表

编号	断面位置	河流	功能类别
W1	污水处理厂排放口上游 500m 断面	梅江	Ⅱ类
W2	污水处理厂排放口下游 500m 断面	梅江	Ⅱ类
W3	污水处理厂排放口下游 2000m 断面	梅江	Ⅱ类

4.3.2.2 监测项目

监测项目为 pH 值、悬浮物、溶解氧、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、动植物油、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂共 12 项。

4.3.2.3 监测时间和监测频率

本次评价委托广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 12 月 22 日至 2020 年 12 月 24 日进行监测，连续监测 3 天，每天采样一次。

4.3.2.4 分析方法

本次监测项目的分析方法按照《水质分析方法》及其他有关技术规范进行监测与分析。各有关分析方法及其最低检出限见表 4.3-2。

表4.3-2 水质监测分析方法一览表

分析项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	检出限
地表水	pH 值	玻璃电极法 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	pH 计 CNT(GZ)-H-009	/
	DO	电化学探头法 《水质溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	—
	SS	重量法 《水质悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	5mg/L
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 《水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	电热恒温培养箱 CNT(GZ)-H-006	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 《水质总磷的测定 分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
	LAS	亚甲蓝分光光度法 《水质阴离子表面活性剂的测定 分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.05mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法和滤膜法 《水质粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法》HJ/T 347.2-2018	生化培养箱	20MPN/L
	石油类	紫外分光光度法 《水质石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	/	0.5mg/L
	动植物油	红外分光光度法 《水质石油类和动植物油油的测定 红外分光光度法》 HJ637-2018	红外分光测油仪	0.06mg/L

4.3.2.5 评价标准和评价方法

1、评价标准

本项目附近水体为梅江，梅江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准要求，本项目地表水环境具体执行的质量标准值详见表2.7-2。

2、评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）所推荐的单项评价标准指数法进行水质现状评价。

（1）单项水质参数*i*在第*j*点的标准指数：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{s,i}$$

式中： $S_{i,j}$ 为单项水质参数*i*在第*j*点的标准指数；

$C_{i,j}$ 为单项水质参数*i*在监测点*j*的浓度，mg/L。

$C_{s,i}$ 为水质参数*i*的水质标准浓度，mg/L。

（2）溶解氧（DO）的标准指数计算公式为：

当 $DO_j > DO_f$ 时：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

当 $DO_j \leq DO_f$ 时：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j$$

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j —溶解氧在 *j* 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f —饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

S —实用盐度符号，量纲为 1；

T —水温，℃。

（3）pH 值的标准指数为：

当 $pH_j \leq 7.0$ 时：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

当 $pH_j > 7.0$ 时：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j —pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} —评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} —评价标准中 pH 值的上限值。

水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

4.3.2.6 监测结果及评价

根据表4.3-3监测结果及分析可知，项目附近水体梅江的水质各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，项目周边地表水水质较好。

梅州市广顺海食品有限公司
肉牛定点屠宰场建设项目
环境影响报告书



图 4.3-1 项目地表水环境现状监测断面示意图

表 4.3-3 地表水监测断面水质监测结果统计

监测项目		监测日期	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)	总磷 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)
W 1	监测值	2020.12.2 2	6.68	8	1.7	6.33	2.6	0.304	13	ND	ND	600	ND	0.13
		2020.12.2 3	6.77	9	1.9	6.31	2.3	0.34	16	ND	ND	600	ND	0.16
		2020.12.2 4	6.71	7	1.5	6.29	2.5	0.324	14	ND	ND	800	ND	0.14
	超标率		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大单因子指数		0.32	0.6	0.63	0.88	0.65	0.68	0.64	0.1	0.03	0.4	0.05	0.8
	标准值 (mg/L)		6~9	15	3	6	4	0.5	25	0.05	——	2000	0.1	0.2
W 2	监测值	2020.12.2 2	6.72	9	1.9	6.25	2.7	0.346	18	ND	ND	600	ND	0.15
		2020.12.2 3	6.85	11	2.3	6.22	2.5	0.38	15	ND	ND	700	ND	0.14
		2020.12.2 4	6.79	10	2.1	6.18	3.1	0.37	19	ND	ND	600	ND	0.15
	超标率 (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大单因子指数		0.28	0.73	0.77	0.88	0.78	0.76	0.76	0.1	0.03	0.35	0.05	0.75
	标准值 (mg/L)		6~9	15	3	6	4	0.5	25	0.05	——	2000	0.1	0.2
W 3	监测值	2020.12.2 2	6.61	11	2.3	6.21	3.1	0.39	16	ND	ND	600	ND	0.14
		2020.12.2 3	6.75	13	2.6	6.17	2.9	0.432	19	ND	ND	700	ND	0.15
		2020.12.2 4	6.62	12	2.5	6.15	3.4	0.416	16	ND	ND	800	ND	0.16

监测项目	监测日期	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)	总磷 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)
	超标率 (%)	0.39	0.87	0.87	0.92	0.85	0.864	0.76	0.1	0.03	0.4	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大单因子指数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.8
	标准值 (mg/L)	6~9	15	3	6	4	0.5	25	0.05	——	2000	0.1	0.2

注：ND表示该结果小于检测方法最低检出限，标准指数=($\frac{1}{2}$ 最低检出限)/标准值。

4.4 地下水环境质量现状监测与评价

4.4.1 监测布点

根据环评导则要求，结合项目周边环境实际情况，本次环评工作在项目的评价范围内设置 6 个地下水环境现状监测点，详见下表 4.4-1 及图 4.4-1。

表 4.4-1 地下水监测布点

序号	监测点名称	监测要求	经纬度
D1	罗田下村	水质、水位	东经 116.095975°，北纬 24.146019°
D2	罗田下村	水质、水位	东经 116.090492°，北纬 24.151825°
D3	罗田下村	水质、水位	东经 116.095222°，北纬 24.137189°
D4	黄坑村	水位	东经 116.090203°，北纬 24.149628°
D5	耕滂村	水位	东经 116.086983°，北纬 24.141758°
D6	上楼村	水位	东经 116.094494°，北纬 24.141019°

4.4.2 监测项目

pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、挥发酚类、氟化物、氰化物、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、砷、汞、六价铬、铁、锰、铅、镉、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共二十七项。

4.4.3 监测时间和频率

本项目委托广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 12 月 22 日对项目所在地的地下水环境质量进行一期水质监测，每期每天监测 1 次，监测 1 天。采样及分析按国家有关规范进行。

4.4.4 分析方法

按照《水和废水监测分析方法》、《环境监测技术规范》、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）等规定的标准方法实施，检测方法、使用仪器及方法检出限见表 4.4-2。

表 4.4-2 地下水水质监测分析方法

类别	检测项目	方法依据	检测设备（型号）及编号	检出限
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB/T6920-1986	pH 计 CNT(GZ)-H-009	——
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有机综合指标》GB/T 5750.7-2006 1.1	——	0.05mg/L
	挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ503-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.0003mg/L
	CO ₃ ²⁻	《地下水水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-1993	——	5mg/L
	HCO ₃ ⁻		——	5mg/L
	Cl ⁻	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058	0.007mg/L
	SO ₄ ²⁻			0.018mg/L
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 (10.1)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (4.1)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.002mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 称量法 (8.1)	万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	5mg/L
	硝酸盐	《水质硝酸盐氮的测定紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.08mg/L
	亚硝酸盐	《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.003mg/L
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 (7.1)	——	1.0mg/L
	细菌总数	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 (1.1)	生化培养箱	——
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T 5750.12-2006 (2.1)	生化培养箱	——

类别	检测项目	方法依据	检测设备（型号）及编号	检出限
	氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》 GB/T7484-1987	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.002mg/L
	Cl ⁻	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058	0.007mg/L
	Ca ²⁺	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.02mg/L
	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 CNT(GZ)-H-020	0.04μg/L
	Mg ²⁺	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB/T11905-1989	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.002mg/L
	Na ⁺	《水质 钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.01mg/L
	K ⁺	《水质 钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.002mg/L
	砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 CNT(GZ)-H-020	0.3μg/L
	锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.1mg/L
	铁		原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.3mg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）3.4.7（4）	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.1μg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.004mg/L 0.06mg/L

4.4.5 评价标准和评价方法

4.4.5.1 评价标准

根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅），项目所在区域地下水属于“粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区（H084414002T07）”，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，标准限值详见表 2.8-4。

4.4.5.2 评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水水质现状评价应采用标准指数法。水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

（1）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如以下公式：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

（2）对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法如以下公式：

当 $pH \leq 7.0$ 时， $P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd})$ ；

当 $pH > 7.0$ 时， $P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0)$ ；

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 的监测值；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值。

4.4.6 监测结果及分析

根据监测结果，D1~D3 监测点的 pH、耗氧量、挥发酚、六价铬、氰化物、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、氟化物、六价铬、铁、锰、汞、砷、铅、镉、总大肠菌群、细菌总数等监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求，其中 D1~D3 监测点的挥发酚、六价铬、氰化物、汞、铁、镉等监测因子均未检出，各监测点均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

的III类标准要求，说明项目评价范围内地下水环境质量状况良好。

梅州市广顺海食品有限公司
肉牛定点屠宰场建设项目
环境影响报告书

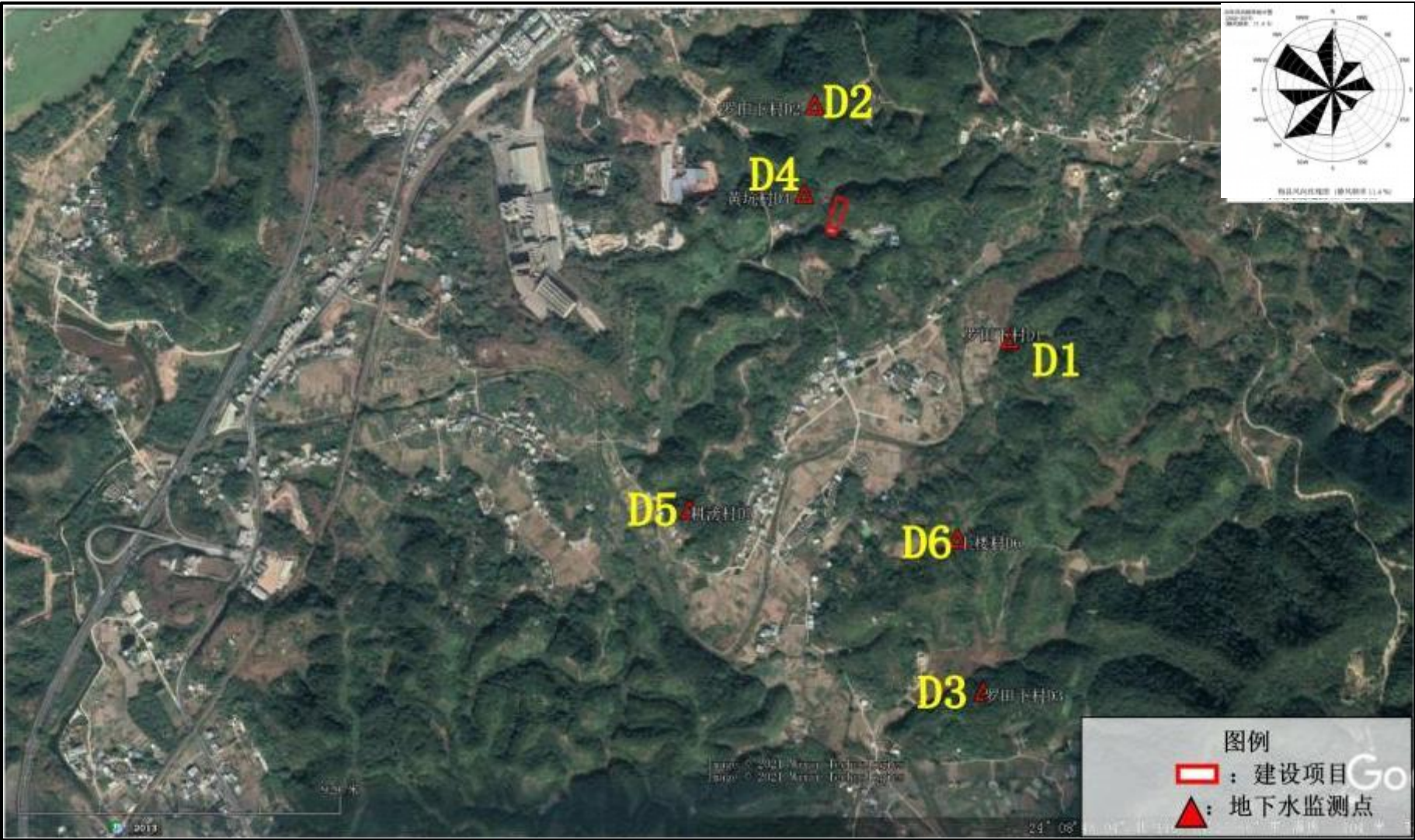


图 4.4-1 项目所在区域地下水环境质量现状引用监测布点示意图

表 4.4-3 地下水监测结果（单位：mg/L，pH 为无量纲，水位为 m，总大肠菌群为个/L）

测点 项目	D1 罗田下村		D2 罗田下村		D3 罗田下村		D4 黄坑村		D5 耕滂村		D6 上楼村		III 类 标准
	监测值	污染 指数	监测值	污染 指数	监测值	污染 指数	监测值	污染 指数	监测值	污染 指数	监测值	污染 指数	
水位	2.0	/	2.6	/	4.5	/	2.7	/	3.5	/	1.8	/	——
K ⁺	1.01	/	1.37	/	1.39	/	/	/	/	/	/	/	/
Na ⁺	0.42	/	0.47	/	0.45	/	/	/	/	/	/	/	/
Ca ²⁺	2.27	/	3.50	/	2.39	/	/	/	/	/	/	/	/
Mg ²⁺	0.173	/	0.245	/	0.20	/	/	/	/	/	/	/	/
CO ₃ ²⁻	ND	/	ND	/	ND	/	/	/	/	/	/	/	/
HCO ₃ ⁻	90	/	118	/	146	/	/	/	/	/	/	/	/
Cl ⁻	3.83	/	9.48	/	12.9	/	/	/	/	/	/	/	/
SO ₄ ²⁻	0.38	/	0.40	/	0.67	/	/	/	/	/	/	/	/
氰化物	ND	0.02	ND	0.02	ND	0.02	/	/	/	/	/	/	≤0.05
pH	6.89	0.22	6.92	0.16	6.81	0.38	/	/	/	/	/	/	6.5~8.5
氨氮	0.13	0.26	0.15	0.3	0.17	0.34	/	/	/	/	/	/	≤0.50
硝酸盐(以 N 计)	2.1	0.11	1.8	0.09	1.7	0.09	/	/	/	/	/	/	≤20.0
亚硝酸盐	0.018	0.02	0.011	0.011	0.014	0.014	/	/	/	/	/	/	≤1.0
挥发酚	ND	0.08	ND	0.08	ND	0.08	/	/	/	/	/	/	≤0.002
氟化物	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	/	/	/	/	/	/	≤1.0
砷	ND	0.02	ND	0.02	ND	0.02	/	/	/	/	/	/	≤0.01
汞	ND	0.02	ND	0.02	ND	0.02	/	/	/	/	/	/	≤0.001
六价铬	ND	0.04	ND	0.04	ND	0.04	/	/	/	/	/	/	≤0.05
铅	ND	0.2	ND	0.2	ND	0.2	/	/	/	/	/	/	≤0.01
镉	ND	0.01	ND	0.01	ND	0.01	/	/	/	/	/	/	≤0.005

测点项目	D1 罗田下村		D2 罗田下村		D3 罗田下村		D4 黄坑村		D5 耕滂村		D6 上楼村		III 类标准
	监测值	污染指数	监测值	污染指数	监测值	污染指数	监测值	污染指数	监测值	污染指数	监测值	污染指数	
铁	ND	0.5	ND	0.5	ND	0.5	/	/	/	/	/	/	≤0.3
锰	0.052	0.52	0.084	0.84	0.075	0.75	/	/	/	/	/	/	≤0.10
溶解性总固体	292	0.3	343	0.34	394	0.4							≤1000
高锰酸盐指数	2.33	0.78	2.45	0.82	2.74	0.91	/	/	/	/	/	/	≤3.0
总硬度	116	0.26	162	0.36	190	0.42	/	/	/	/	/	/	≤450
总大肠菌群 (MPN/100ml)	2	0.67	2	0.67	2	0.67	/	/	/	/	/	/	≤3.0
细菌总数	36	0.36	32	0.32	44	0.44							≤100

注：ND 表示该结果小于检测方法最低检出限，标准指数=($\frac{1}{2}$ 最低检出限)/标准值。

4.5 声环境现状监测与评价

4.5.1 监测布点

为了解项目及周围声环境状况，为噪声影响评价提供基础资料，根据周围环境现状布设 4 个噪声监测点，具体详见表 4.5-1 及图 4.5-1。

表 4.5-1 声环境监测点布设情况

序号	点位位置
N1	项目东边界外 1m 处
N2	项目南边界外 1m 处
N3	项目西边界外 1m 处
N4	项目北边界外 1m 处

4.5.2 监测时间和频率

本次评价委托广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 12 月 22 日至 2020 年 12 月 23 日进行监测，共 2 天，每天昼夜各监测一次。

4.5.3 分析方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的相关规定进行。



图 4.5-1 项目声环质量监测布点图

4.5.4 评价标准

本项目所在区域为2类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4.5.5 监测结果

本项目噪声现状监测结果如表4.5-2所示。

表 4.5-2 本项目环境噪声现状监测结果（单位：dB（A））

监测点位		监测时间及监测结果 Leq			
		12月22日		12月23日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东边界外1m处	55.2	45.0	52.8	44.3
N2	项目南边界外1m处	54.6	43.3	52.0	42.6
N3	项目西边界外100m敏感点处	50.5	41.7	49.6	40.6
N4	项目北边界外1m处	52.0	43.6	51.4	41.0

4.6 生态环境现状调查与评价

该调查主要是针对评价区域的陆地生态环境进行现状调查，同时根据周围环境、历史资料和周围人群，调查项目区域建设前陆地生态环境特征，调查区域为项目评价范围内。

4.6.1 生态环境现状调查

调查结果表明：项目评价区域内的植被类型以半天然林为主，包括马尾松林、桉树林、麻竹林、亚热带阔叶林等，人工群落主要是农田（旱地作物、池塘）。植被分布同评价区域地形、地势基本一致：低山矮丘中上部多为半天然林，洼地和沟谷植被类型主要是旱田植物。





图 4.6-1 本项目所在地植被现状照片

4.6.1.1 植物资源

项目所在地原生地带性植被为亚热带常绿阔叶林，由于人类活动的破坏，原生植被基本上已不复存在，目前存在的植被以人工植被为主，项目建设前以半人工林、果林、农田植被为主。调查区陆生植物种类较多，实地调查并结合有关资料统计，评价区域的有植物种类有 85 科，计 237 种，主要以松科、野牡丹科、桑科、豆科、桃金娘科、无患子科、禾本科、菊科、山茶科等为主。

4.6.1.2 主要群落类型及结构

(1) 马尾松—桃金娘—白茅群落

本群落主要分布在本项目周围丘陵的上部较干旱处，尤其分布于项目北部丘陵，乔木层植物主要有马尾松、大叶相思、杉木、米楮、格氏栲等，灌木层植物主要有紫茉莉、刺篱木、潺槁树幼苗、桃金娘、鬼灯笼、马缨丹、杜龄、构树、白背叶、鼠刺等，草本层主要为白茅。草本层高度约 0.87 m，盖度约 89%。整个群落高度约 13.8 m，盖度 95%，群落的生物量和净生产量分别为 127.55 t/hm² 和 13.62 t/hm²a，材积量为 142.89 m³/hm²，物种量为 47 种/1000m²。其生物多样性指数为：乔木层 0.442，灌木层 1.544，草本层 0.566。该群落乔、灌、草、藤结构完整，植物种类较为丰富。

(2) 核树一盐夫木—五节芒群落

该群落分布于项目南、西部，其乔木层以尾叶桉、赤桉为主，其他植物种类有芒果树、灌木植物较少，以盐夫木、金合欢、白玉兰小树为主，植物种类有：垂叶榕、变叶木、金粟兰、虎刺梅、胡椒木、鹅掌柴等。草本以天堂草、狗牙根为主，其次有蟛蜞菊、美人蕉、万年青、莎草、观音竹、凤梨等。草本层高度约 0.46 m，盖度约 92%，整个群落高度约 14 m，盖度 90%，群落的生物量和净生产量分别为 128.54 t/hm² 和 11.48 t/hm²a，材积 104.55 m³/hm²，物种量为 64 种/1000m²。其生物多样性指数为：乔木层 0.662，灌木层 0.681，草本层 1.162。该群落结构完整，植物种类较丰富，但乔木层植物种类较少。

(3) 麻竹群落

主要分布在项目两侧，由于水源丰富，形成了以麻竹为优势种的群落。乔木层植物以麻竹为主，草本以天堂草、狗牙根为主，其次有蟛蜞菊、美人蕉、万年青、莎草、观音竹、凤梨等。乔木层高 8.9 m，草本层高度约 0.46 m，盖度 90%，群落的生物量和净生产量分别为 156.5 t/hm² 和 13.55 t/hm²a，材积 89.5 m³/hm²，物种量为 25 种/1000m²。其生物多样性指数为：乔木层 0.15，灌木层 0.45，草本层 1.233。该群落结构完整，植物种类较为丰富，但乔木层植物种类较少。

4.6.1.3 景观生态现状调查

项目区域内景观生态体系由下列组分组成，这些组分可以是不同的生态系统，也可以是生境，其间以道路交通网络相隔离。

(1) 半人工半自然的尾叶桉、马松林生态系统，分布于项目北部山坡、山脊带，属于人工干扰+自然恢复的环境资源拼块类型，是维护区内生态环境质量的重要拼块类型，属于引进拼块。另外有麻竹群落，分布于路边与田边。

(2) 村庄等人工生态系统，是引进拼块的聚居地，是受人干扰的景观中最显著的成分之一，是人造的拼块类型。

4.6.1.4 动物种群数量及分布

根据项目所在区域的现场调查与访问,结合资料分析,评价区域及附近区域出现的动物主要有以下的种类:

(1) 哺乳动物

常见有:大板齿鼠(*Bandicota Indica*)、褐家鼠(*Sreptopelia L.*)、小家鼠(*Mus musculus L.*)、普通伏翼蝠(*Pipisrellhus abramus*)及人工养殖的鸡、牛、羊、猪、兔和猫、狗等哺乳动物。

(2) 鸟类

主要种类有:中华鹧鸪(*Francolinus pintademus*)、朱颈斑鸠(*Sreptopelia L.*)、斑鸠(*Sreptopelia orientalis*)、普通翠鸟(*Aliedo athis*)、麻雀(*Passer montamus*)、小白要羽燕(*Apus affins*)、文鸟(*Lonchura ap.*)、鸬鹚(*Phalacrocorax xarbo*)、牛背鹭(*Bubulcus ibis*)、白凶苦厄鸟(*Amauornis phoenicuus*)以及鹭科(*Ardeidae*)、鸻科(*Corcidae*)和鸠鸽科(*Columbidae*)的一些种类。

(3) 两栖类

常见的有:黑框蟾蜍(*Bufo melanosticus*)、花狭口蛙(*Kaloula pulchra*)、花姬蛙(*Microhbylapulchra*)。

(4) 爬行类

主要有:壁虎(*Gekko chinensis*)、石龙子(*Eumeces chnensis*)、草蜥(*Talbydromus ocellalus*)、南方滑皮蜥(*Lriolopisma reesi*)、纵纹蜥虎(*Hemidaclybyus bowringi*)和铁线蛇(*Common Blind Snack*)、鱼游蛇(*Xenochrophis piscator*)、中国水蛇(*Enhoydnis chimensis*)等蛇类。

(6) 昆虫类

评价区常见的种类有:车蝗(*Gashrimaegus marmoratus*)、蟋蟀(*Grylulusp.*)、非洲蝼蛄(*Gnyllotalpidae aficana*)、球螋(*Forficula sp.*)、美洲大蜚蠊(*Periplaneta amricana*)、大螳螂(*Hierodula sp.*)、大白蚁(*Macrotermes galiath*)、拟黑蟬(*Cnptotpympana mimica*)、螳螂(*Ranara chnensis.*)、荔枝椿(*Tessaratomy papillosa*)、稻绿椿(*Nezara viridula*)、广椎猎椿(*Triatoma rubrofasciaus*)、斜纹夜蛾(*Spodoptera liura*)、棉铃虫(*Heliothis pelrigera*)、鹿子蛾(*Syntomis imaon*)、蓝点斑蝶(*Euploea midamus*)、红粉蝶(*Hebomoia glaucippe*)、家倦库蚊(*Culex fatigans*)、摇蚊(*Chiromomus species*)、麻蝇(*Sarcophaga species*)、家蝇(*Musca domestica*)、黄点虎甲(*Cicindela separata*)、

龙虱（*Cbister ripunctatus*）、金龟子（*Anomala cupripes*）、大刀螳（*Tenodera aridijfolia*）和红睛（*Crocothemis servilia*）等。

4.6.2 生态环境现状结论

目前，项目所在区域为果园，受人类活动影响程度大，以人工、半人工生态系统为主。本项目的建设不会引起物种多样性减少，不会导致珍稀濒危物种消失，厂址周边以农田、果园、林地为主，评价区域内不包括自然保护区、风景名胜区等特殊、重要生态敏感区，为一般区域。项目用地内原有植被已丧失殆尽，项目周边动物主要为常见的鸟类、鼠类、昆虫等。总体而言，项目所在地生态环境质量一般。

4.6.3 区域污染源调查

本项目位于梅州市梅县区梅南镇罗田下村村，本项目用地为利用原淘汰生猪定点屠宰场用地，且该生猪定点屠宰场已荒废停产，原有污染源已不存在，本项目用地周边主要存在养猪散养户，主要的污染源包括大气、水、噪声及固废污染源。本项目所在区域主要为果园、林地、养殖牧草地以及分散农户，因此，区域主要的大气污染源为居民生活废气和养猪散养户产生的恶臭污染。项目厂区附近养猪散养户废水均不外排，对项目区域地表水和地下水环境的影响较小，周边居民生活污水对地表水及地下水造成一定的影响。项目所在区域主要噪声源为附近村道路行驶噪声和周边零散居民生活噪声以及养猪散养户产生的噪声。项目所在区域固废主要是养猪散养户和居民日常生活产生的生活垃圾，由环卫部门统一清运，养猪散养户所产生的一般工业固废回用或外售，对周围环境影响不大。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期对大气环境的影响主要表现为施工扬尘、施工机械排放的尾气等。

5.1.1.1 施工期扬尘影响分析

施工期扬尘主要包括施工扬尘、运输扬尘两种。主要来源于以下几个方面：

(1) 施工期土地平整、地基处理及管线挖掘过程中，采用挖土机和推土机进行挖填，在土方搬运倾倒过程中会有大量尘土飞扬进空气中。

(2) 施工期间运输车辆进出会造成道路扬尘（包括施工期内工地道路扬尘和施工区外道路扬尘）。

(3) 搬运建筑材料过程中，会有粉状物料逸散到空气中。

(4) 原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹影响会有扬尘进入空气中。

施工扬尘浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区及天气等诸多因素有关，本评价采用类比法对施工过程中可能产生的扬尘情况进行分析。北京环科院曾对多个建筑施工场地的扬尘情况（土方挖掘、现场堆放、垃圾清理、车辆往来等）进行了监测，监测时风速为 2.4m/s，监测结果如表 5.1-1。

表 5.1-1 建设项目施工期扬尘监测数据表

施工距离	工地内	工地上风向 50m	工地下风向		
			50m	100m	150m
TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	759	328	502	367	336
	618	325	472	356	332
	596	311	434	376	309
	509	303	538	465	314
	500	316.7	486.5	390	322

由表 5.1-1 可见，在施工中，当风速为 2.4m/s 时，工地内部 TSP 可达 $500\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上，远远超过日均值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，工地下风向 150m 处，TSP 浓度 309~ $336\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，已接近上风向的浓度值，可以认为在该气象条件下，建筑施工对大气环境的影响距离为 150m。项目区的年平均风速 1.3m/s，本项目施工期间将会使该区域的 TSP 增加，扬尘距离估计

在 150m 以内。而运输车辆车轮所携带的泥土所造成的影响范围是在运输道路两侧 50m 范围内。

5.1.1.2 施工期机械排放尾气影响分析

施工车辆、挖土机等因燃油会产生一氧化碳、二氧化氮、总烃等污染物，会对大气造成不良影响，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性，对周边大气环境的影响程度较轻。但施工单位在施工过程中仍应尽量使用低污染排放的设备，平时日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

5.1.2 施工期地表水环境影响分析

本项目在施工期内所产生的含泥沙废水、施工机械清洗废水及施工人员的生活污水会随着施工场地的排水沟、排水管道进入附近的水体中，会对水体环境造成一定的影响。因此，必须要做好施工期废水的防治措施，避免施工废水对周边水体水质产生影响。

5.1.2.1 施工废水对水环境影响分析

施工期的废水主要是施工过程中地基开挖产生的泥浆水，此类废水颗粒物浓度较高，会造成水体 SS 浓度的增高，项目建设期如遇暴雨，施工场地裸露的地面也会产生一定的泥浆水。

施工现场使用的挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械和设备在清洗维修过程中也会产生一定量的废水，其主要污染物为石油类和悬浮物，如不加处理直接排放将会对附近水体水质产生影响。

施工期的废水严禁直接排入周边水体，因施工废水中主要污染物为 SS 和石油类，这些废水量虽然不大，但是如果不经处理直接排放会对受纳水体的环境质量产生一定影响。建议施工单位设置隔油、隔渣、沉砂设施，废水经有效处理后全部用作工程回用水、抑尘用水。

5.1.2.2 施工人员生活污水对水环境影响

本项目不设施工营地，施工人员生活用水主要为盥洗水，产生量约为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ，经简易化粪池处理后回用于建设场地绿化，不会对周围水环境产生明显不良影响。

5.1.3 施工期地下水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要为施工工程污水、生活污水等。本项目施工工程污水预处理后主要考虑回用或洒水抑尘，施工人员生活污水经简易化粪池处理后回用于建设场地绿化。类比分析，施工工程污水、生活污水预处理对区域地下水造成影响甚微。

同时在项目建设过程中，针对拟建场地地质特征，应选择合理的防沉降、防渗漏的施工方法和材料来构筑地下桩基，严防跑、冒、漏、滴现象，结合恰当的设备管理方案，确保各个设施的良好运转，可杜绝施工中污水的泄露和渗漏情况，因此在确保以上措施的情况下，项目施工过程中废水排放不会对地下水水质产生明显的影响。

5.1.4 施工期声环境影响分析

5.1.4.1 施工期噪声源分析

本项目施工期对声环境的影响主要是各种机械噪声和车辆行驶的交通噪声。施工过程分为四个阶段：土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。不同的施工阶段又有其独立的噪声特性，其影响程度及范围也不尽相同。

①土石方施工阶段

土石方施工阶段的施工噪声没有明显的指向性，主要噪声是推土机、挖掘机和运输车辆等，其噪声值一般为 90dB(A)。

②基础施工阶段

基础施工阶段的主要噪声源是打桩机，传统打桩机其声功率级为 105dB(A)，属于周期性脉冲声，具有明显的指向性特征。现在许多大楼的施工建筑的桩基工程已不再使用打桩机，而是采用人工挖孔灌注桩或其它技术，因而施工噪声大幅度的减轻。

③结构施工阶段

结构施工阶段是施工中周期最长的阶段，使用的设备种类较多。主要的噪声源有：振捣棒、振荡器、钻孔机、卷扬机和吊车、升降机等。结构施工阶段的噪声值介于 80~100dB(A)。

④装修阶段

装修施工阶段的声源数量较少，基本上没有强噪声源，是整个施工过程中噪声影响较小的环节。装修阶段的噪声设备主要有电锯、电刨和风动机具等，其声噪声值一般为

95dB(A)。

5.1.4.2 施工期噪声影响预测与评价

(1) 噪声影响预测方法

对于施工期间的噪声源的预测，通常将视为点源预测计算。根据点声源衰减模式，可以估算出离声源不同距离敏感区的噪声值。预测模式如下：

$$L_{Aeq} = L_{po} - 20\log\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：L_{Aeq} 为距离 r 米处的施工噪声预测值[dB(A)]；

L_{po} 为声源 r₀ 米处的参考声级[dB(A)]。

r 为离声源的距离，米；

r₀ 为参考点距离，米；

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{总Aeq} = 10\log\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Aeqi}}\right)$$

式中：n 为声源总数；

L_{总Aeq} 为对于某点的总声压级。

(2) 评价标准

工程建设期间噪声标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声排放限值要求，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

(3) 施工期噪声影响预测结果

在仅考虑距离衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 5.1-2，各阶段不同机械设备同时运转所产生的噪声叠加后对某个距离的总声压级如表 5.1-3 所示。

表 5.1-2 不同施工阶段施工机械噪声对周围环境影响噪声值（单位：dB（A））

施工阶段	机械名称	声级测值	边界外距离（m）							
			5	10	15	20	30	50	60	80
土石方	推土机	90	76	70	66.5	63.9	60.5	56	54.4	51.9
	挖掘机	90	76	70	66.5	63.9	60.5	56	54.4	51.9
	运输车辆	90	76	70	66.5	63.9	60.5	56	54.4	51.9

施工阶段	机械名称	声级测值	边界外距离 (m)							
			5	10	15	20	30	50	60	80
结构	振捣棒	95	81	75	71.5	68.9	65.5	61	59.4	56.9
	振荡器	95	81	75	71.5	68.9	65.5	61	59.4	56.9
	钻孔机	100	86	80	76.5	73.9	70.5	66	64.4	61.9
	吊车、升降机	80	66	60	56.5	53.9	50.5	46	44.4	41.9
装修	电锯、电刨	95	81	75	71.5	68.9	65.5	61	59.4	56.9
	风动机具	95	81	75	71.5	68.9	65.5	61	59.0	56.9

表 5.1-3 不同施工阶段多台施工机械同时施工噪声对周围环境影响噪声值 (单位: dB (A))

施工阶段	机械名称	声级测值	叠加值	边界外距离 (m)							
				5	10	15	20	30	50	60	80
土石方	推土机	90	94.8	80.8	74.8	71.3	68.8	65.3	60.8	59.2	56.7
	挖掘机	90									
	运输车辆	90									
结构	振捣棒	95	102.2	88.2	82.2	78.7	76.2	72.7	68.2	66.6	64.1
	振荡器	95									
	钻孔机	100									
	吊车、升降机	80									
装修	电锯、电刨	95	98	84.0	78.0	74.5	72.0	68.5	64.0	62.4	59.9
	风动机具	95									

5.1.4.3 施工期噪声影响分析

从上述预测结果分析可知, 在没有隔声设施的情况下, 多台机械施工时, 土石方施工阶段距声源 20m 处, 打桩施工阶段在距声源 60m 处, 结构施工阶段距声源 50m 处, 装修施工阶段距噪声源 30m 处, 可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中昼间 70dB(A) 的限值。

从建设项目的四置情况来看, 项目附近主要为空地, 周边无居民, 建议建设单位在施工过程中应加强噪声源的控制, 合理安排施工时间, 降低对西面部分分散农户的影响。

5.1.5 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期场地开挖产生的废土全部用于场内回填, 不产生弃土, 因此施工期的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

5.1.5.1 工程弃渣和建筑垃圾影响分析

施工期间厂区建筑工地会产生地表开挖的渣土、施工剩余建材废料等。这些建筑垃

圾在堆放和运输过程中，如不妥善放置处置，则会对项目所在区域大气环境和水环境以及运输沿途环境造成影响。尤其是开挖后的渣土在未回填之前如果随意堆放，在暴雨期将受到雨水冲刷，造成水土流失，泥沙水夹带着施工场地的油污、水泥等污染物进入河中，增加水体中含沙量，造成水体污染。

为减少建筑垃圾在堆放和运输过程中对环境的影响，建设单位应该采取如下措施：要求施工单位必须严格执行相关法规做好建筑垃圾排放管理工作，并向有关部门提出申请，按规定办理好建筑垃圾排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点堆放，禁止无序堆放和抛洒。同时，根据《广东省城市市容和环境卫生管理规定》中的条款，车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定时间内，按指定路线行驶。

施工区内设置固废临时堆存点，对易产生尘的砂石料等采取覆盖防尘网或者防尘布，在堆放区四周设置排水沟及沉砂池；生活垃圾应委托环卫部门及时清运，统一处置；不能回填利用建筑垃圾须按照有关规定向园区环境卫生局申报，及时清运至指定的建筑垃圾受纳场。

5.1.5.2 生活垃圾影响分析

施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工期的全过程，生活垃圾主要以有机类废物为主，主要包括易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处置不当，将会影响景观，散发恶臭，对周围环境造成不良影响。本项目建设单位应要求施工单位加强对施工人员生活垃圾的管理，及时清运。采取该措施后，本项目施工人员生活垃圾对周围环境的不良影响甚微。

5.1.6 施工期生态环境影响分析

本项目施工过程中基础开挖、土石方堆存若防护不当，易造成水土流失。水土流失的危害通常具有潜在性，若不采取防护措施，将对工程本身、项目区周边生态环境造成负面影响，在形成水土流失危害后才进行治理，不仅会造成土地资源的破坏、淤埋排水设施、淤积道路等严重恶果，而且使治理难度加大，治理费用增加。本项目施工过程中不可避免产生水土流失，造成一定的危害。具体表现：

- (1) 工程施工降低地表的抗蚀抗冲能力，水土流失加剧，生态环境遭到破坏；

(2) 因工程施工, 地表受到施工车辆机械碾压, 将使土壤下渗和涵养水分能力降低, 地表水容易形成径流迅速汇集而形成面蚀, 并加剧侵蚀发展成沟蚀;

总之, 项目建设将损坏土地和植被, 改变现状用地范围内的地形地貌, 造成土地裸露, 因此, 应特别注意工程建设期的水土流失防治和生态环境的恢复建设。另外, 施工造成的水土流失也会对项目本身安全造成威胁, 比如晴天产生场尘, 雨天造成场地湿滑, 阻碍施工进度等。

5.2 营运期大气环境影响预测与评价

5.2.1 常规气象资料

5.2.1.1 资料来源

项目采用的是梅县气象站(59117)资料, 气象站位于广东省梅州市, 地理坐标为东经 116.0692 度, 北纬 24.281 度, 海拔高度 116.0 米。气象站始建于 1952 年, 1952 年正式进行气象观测。

梅县气象站距项目 15.26km, 是距项目最近的国家气象站, 拥有长期的气象观测资料, 以下资料根据 2000-2019 年气象数据统计分析。

表 5.2-1 梅县气象站 20 年(2000 年-2019 年)的主要气象资料统计表

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温(℃)		21.9		
累年极端最高气温(℃)		38.1	2005-07-17	39.0
累年极端最低气温(℃)		1.1	2005-01-01	-2.0
多年平均气压(hPa)		1002.1		
多年平均水汽压(hPa)		20.5		
多年平均相对湿度(%)		74.9		
多年平均降雨量(mm)		1522.7	2003-05-17	190.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
	多年平均雷暴日数(d)	59.6		

	多年平均冰雹日数(d)	0.1		
	多年平均大风日数(d)	1.4		
多年实测极大风速(m/s)、相应 风向		18.5	2014-08-30	26.1 NNE
多年平均风速 (m/s)		1.4		
多年主导风向、风向频率(%)		SW 8.5%		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		11.4		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年

5.2.1.2 气象特征分析

(1) 温度

1)月平均气温与极端气温

梅县气象站 07 月气温最高 (29.0℃)，01 月气温最低 (12.5℃)，近 20 年极端最高气温出现在 2005-07-17 (39.0℃)，近 20 年极端最低气温出现在 2005-01-01 (-2.0℃)。

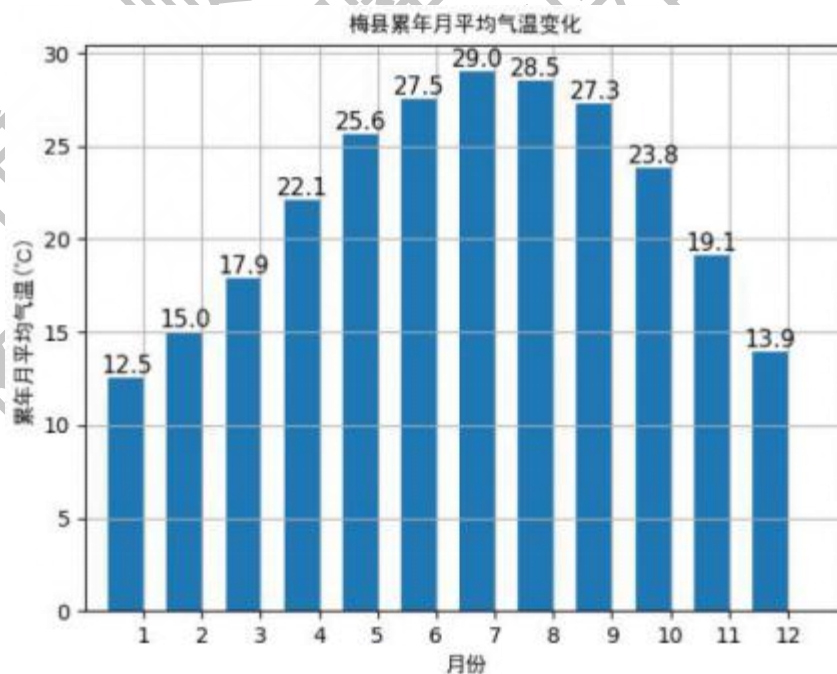


图 5.2-1 梅县月平均气温 (单位: ℃)

2)温度年际变化趋势与周期分析

梅县气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2002 年年平均气温最高（22.3℃），2013 年年平均气温最低（21.2℃），周期为 2-3 年。

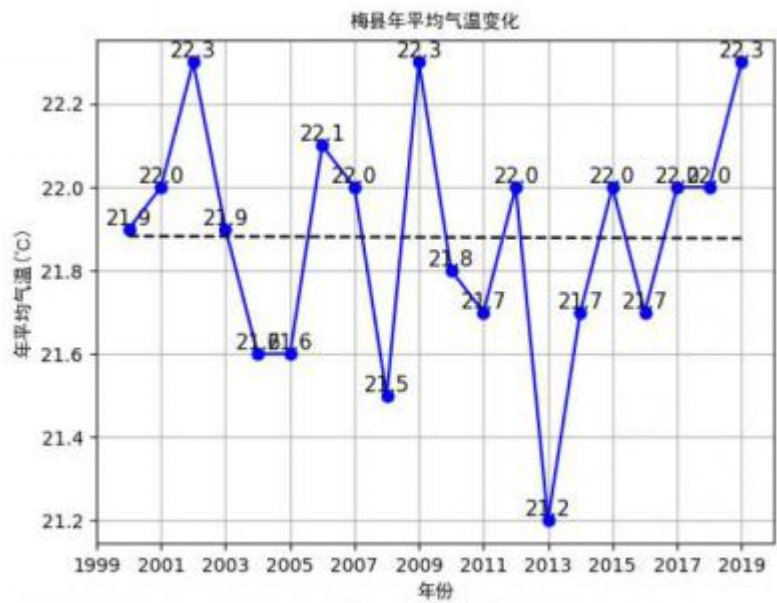


图 5.2-2 （2000-2019）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

(2) 降水

1)月平均降水与极端降水

梅县气象站 06 月降水量最大（252.6 毫米），10 月降水量最小（37.9 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2003-05-17（190.6 毫米）。

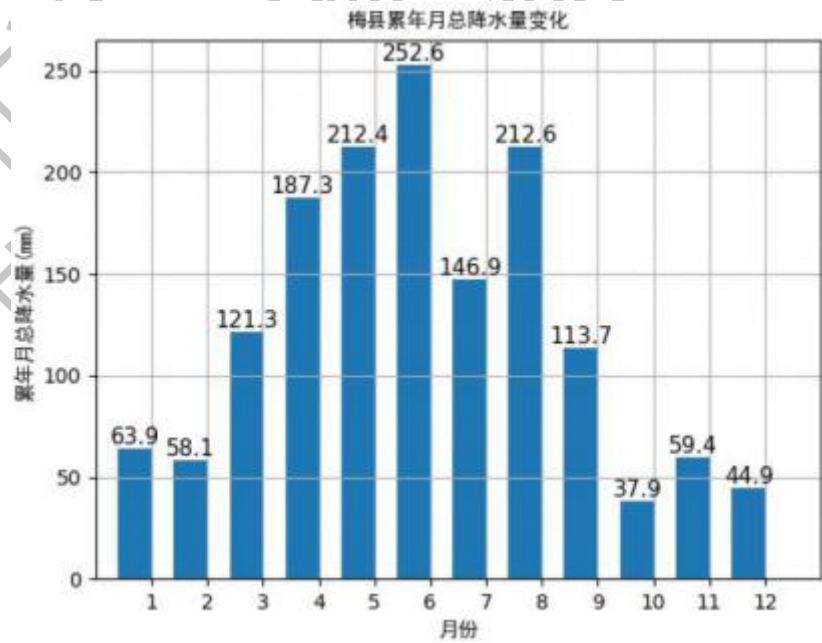


图 5.2-3 梅县月平均降水量（单位：毫米）

2)降水年际变化趋势与周期分析

梅县气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2016 年年总降水量最大（2410.3 毫米），2004 年年总降水量最小（1034.7 毫米），周期为 4 年。

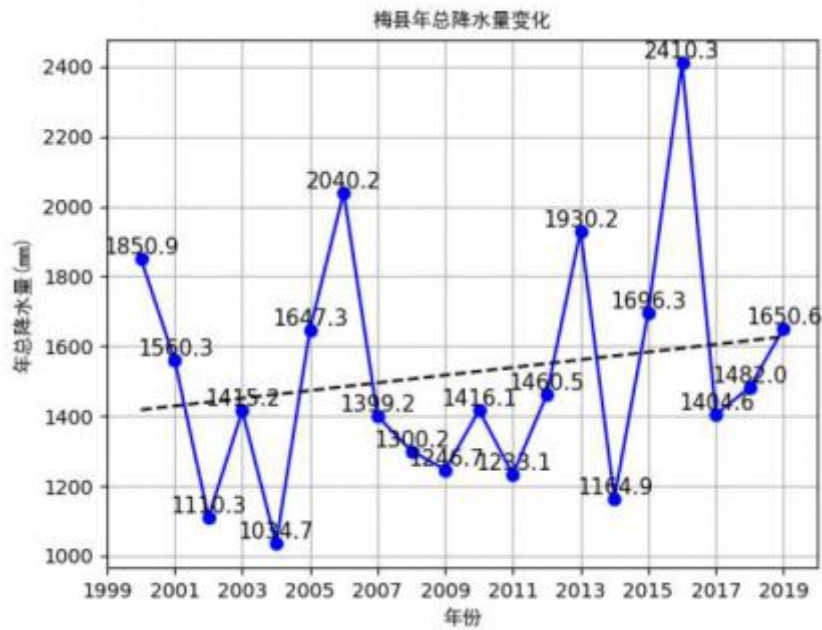


图 5.2-4 梅县（2000-2019）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

(3) 日照

1)月日照时数

梅县气象站 07 月日照最长（222.3 小时），02 月日照最短（100.6 小时）。

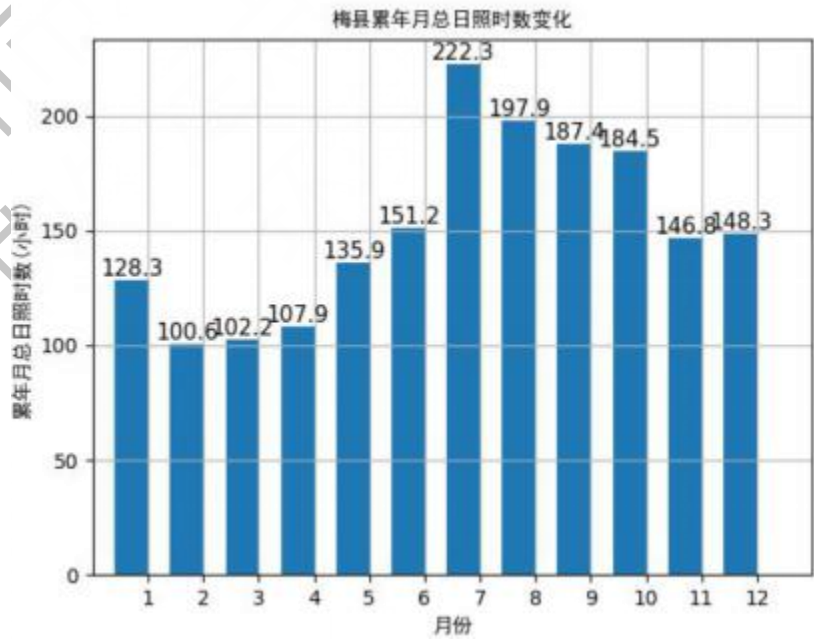


图 5.2-5 梅县月日照时数（单位：小时）

2)日照时数年际变化趋势与周期分析

梅县气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2004 年年日照时数最长（2117.1 小时），2016 年年日照时数最短（1553.6 小时），周期为 6-7 年。



图 5.2-6 梅县（2000-2019）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

(4) 湿度

1)月相对湿度分析

梅县气象站 06 月平均相对湿度最大（78.5%），10 月平均相对湿度最小（70.4%）。

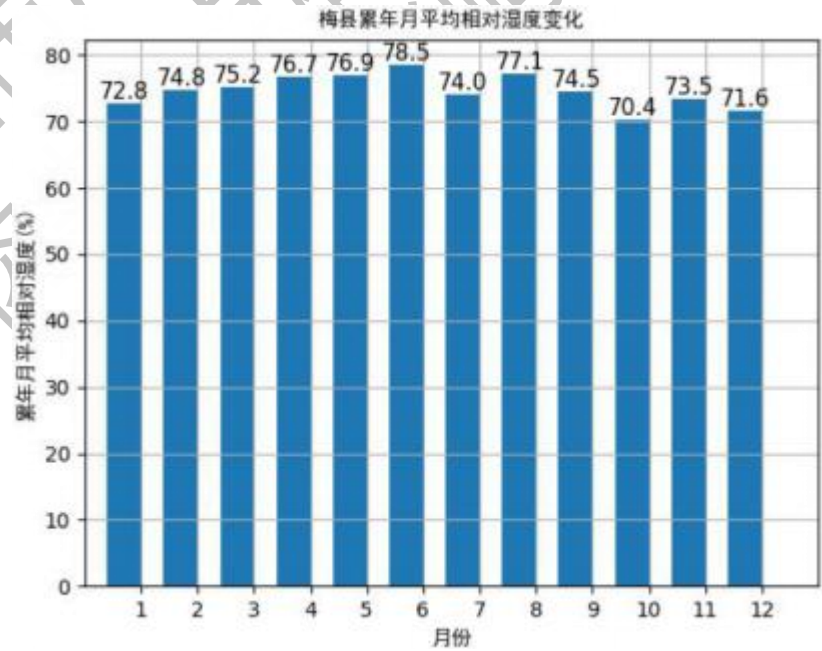


图 5.2-7 梅县月平均相对湿度（纵轴为百分比）

2)相对湿度年际变化趋势与周期分析

梅县气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2016 年年平均相对湿度最大（81.0%），2011 年年平均相对湿度最小（68.0%），无明显周期。

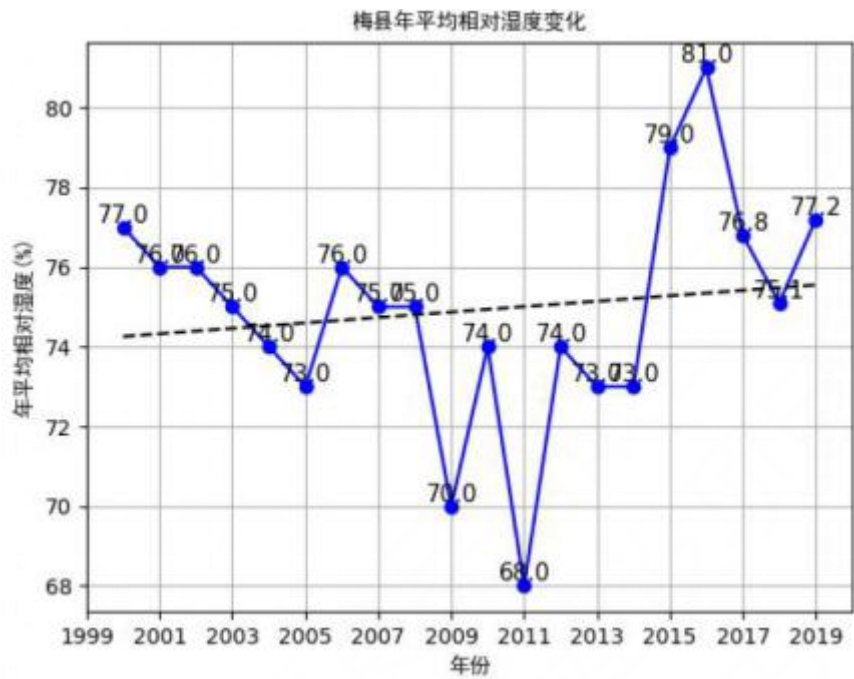


图 5.2-8 梅县（2000-2019）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

(5) 风速

1) 月平均风速

梅县气象站月平均风速如表 2，07 月平均风速最大（1.6 米/秒），11 月风最小（1.3 米/秒）。

表 5.2-2 梅县区累年各月平均风速变化

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）	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4

2)风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示，梅县气象站主要风向为 C 和 SW、NW、WNW，占 35.8%，其中以 SW 为主风向，占到全年 8.5%左右。

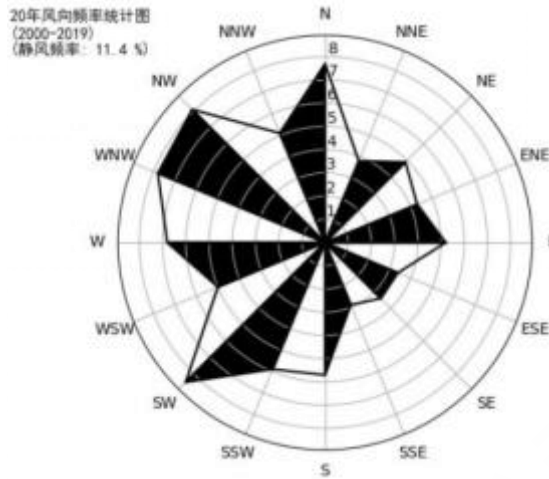


图 5.2-9 梅县风向玫瑰图（静风频率 11.4%）

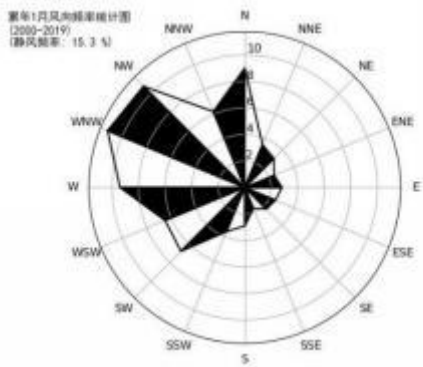
表 5.2-3 梅县气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	SW	WSW	W	WNW	NW	NN W	C
频率	7.7	3.8	4.9	4.3	5.2	3.4	3.4	2.9	5.7	5.9	8.5	5.0	6.8	7.8	8.1	5.1	11. 4

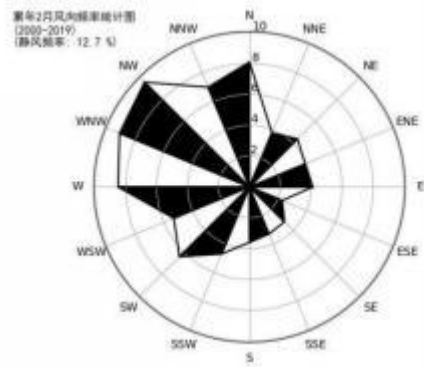
各月风向频率如下：

表 5.2-4 梅县气象站月风向频率统计（单位%）

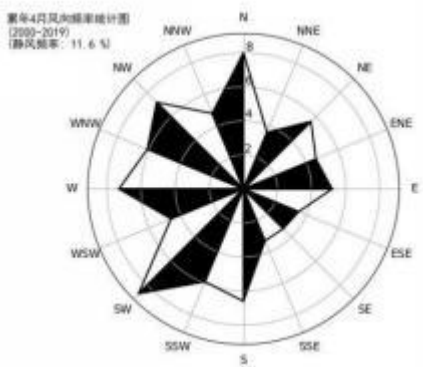
风向/频率	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	9.0	3.5	3.1	2.4	2.8	2.5	2.3	1.7	2.9	3.6	6.8	6.5	9.4	11.2	10.8	6.2	15.3
02	8.1	3.8	4.4	3.9	4.1	2.3	3.2	3.3	3.6	4.7	6.4	5.3	8.5	9.1	9.6	7.0	12.7
03	9.5	5.0	6.0	4.7	5.2	2.6	3.0	2.4	4.7	4.3	6.1	4.7	7.1	7.7	9.8	6.5	10.7
04	8.0	3.6	5.6	4.6	5.2	3.5	3.3	3.3	6.6	5.9	8.7	4.6	7.3	6.1	7.2	4.8	11.6
05	6.1	3.4	5.5	4.3	5.7	3.7	3.5	3.4	7.5	7.1	11.1	5.9	6.3	6.2	6.6	3.1	10.5
06	4.8	2.1	4.0	4.7	6.9	4.3	5.0	4.0	10.2	8.4	10.3	5.1	5.6	5.3	4.5	3.2	11.5
07	3.8	2.4	4.3	4.2	7.1	4.7	4.6	4.8	10.2	8.9	13.1	5.6	5.4	6.0	4.7	2.5	7.8
08	4.1	3.4	6.3	6.1	7.9	4.1	4.5	3.4	7.9	7.9	11.3	5.3	6.9	4.8	5.0	3.3	7.8
09	7.8	4.5	6.4	5.6	7.5	4.0	3.7	2.8	4.7	6.1	8.2	4.9	5.7	8.0	7.9	4.2	8.0
10	9.2	5.2	4.8	5.1	4.8	3.4	2.1	1.8	3.6	4.7	7.8	4.0	6.5	8.9	9.5	6.0	12.5
11	11.0	4.7	4.8	4.0	2.8	3.2	2.5	2.0	3.4	4.7	5.8	3.1	5.9	10.1	9.8	7.9	14.4
12	11.5	4.0	3.0	2.1	3.0	2.7	3.3	2.3	3.0	5.1	6.0	4.9	6.5	10.2	11.4	6.5	14.6



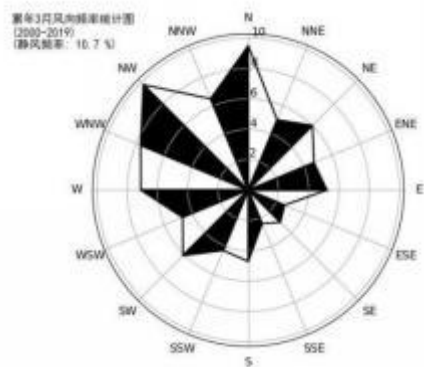
1 月静风 15.3%



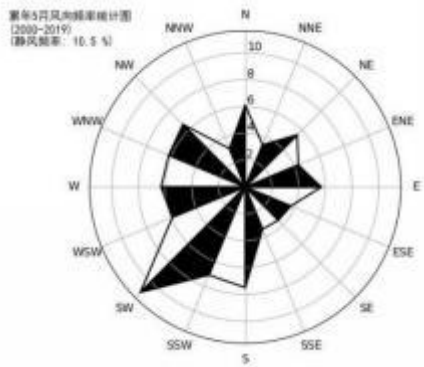
2 月静风 12.7%



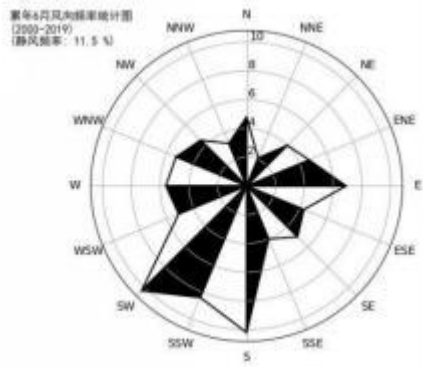
3 月静风 10.7%



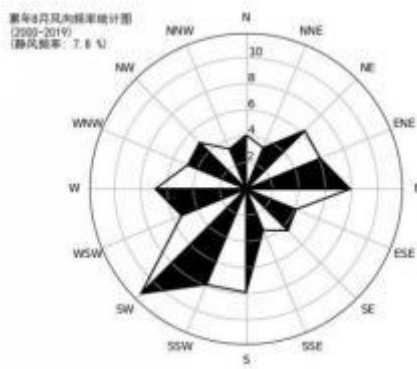
4 月静风 11.6%



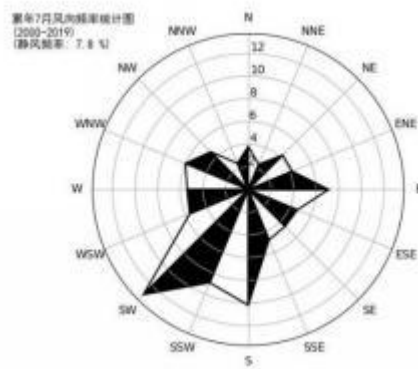
5 月静风 10.5%



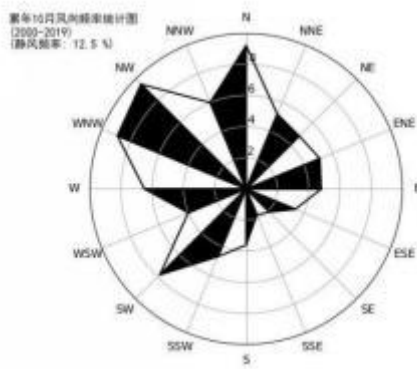
6 月静风 11.5%



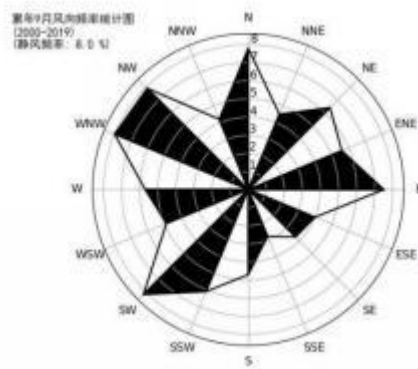
7 月静风 7.8%



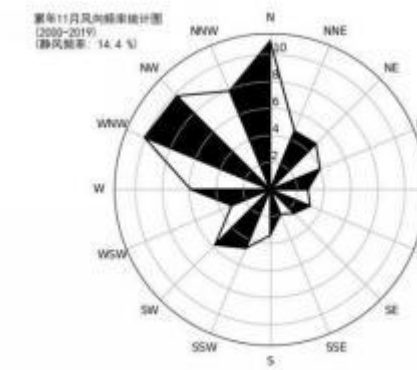
8 月静风 7.8%



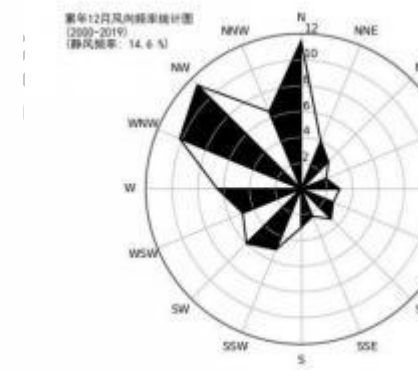
9 月静风 8.0%



10 月静风 12.5%



11 月静风 14.4%



12 月静风 14.6%

图5.2-10 梅县月风向玫瑰图

3)风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，梅县气象站风速呈现上升趋势,每年上升 0.02%，2013 年年平均风速最大（1.7 米/秒），2006 年年平均风速最小（1.2 米/秒），周期为 6-7 年。

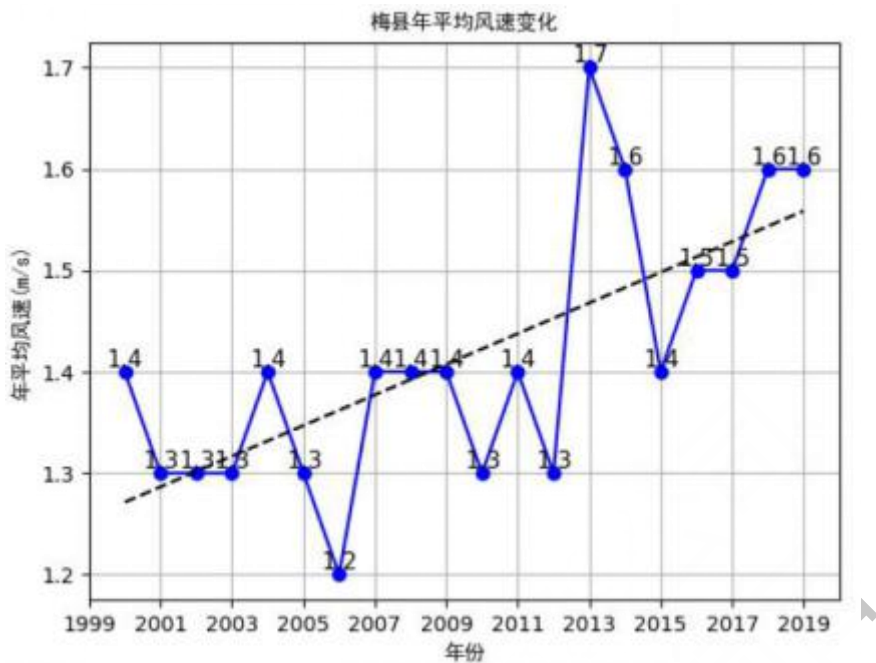


图 5.2-11 梅县（2000-2019）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

5.2.2 大气环境影响预测

5.2.2.1 预测因子

根据本项目污染特征，选择项目产生的NH₃、H₂S 作为大气环境影响预测因子。

5.2.2.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

5.2.2.3 评价标准

本项目污染物 NH₃、H₂S 评价标准如下。

表 5.2-7 污染物评价标准

评价因子	平均时段	标准值（μg/m ³ ）	标准来源
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	1 小时平均	10	

5.2.2.4 污染物参数

本项目多边形面源参数如表 5.2-8 所示。

表 5.2-8 本项目多边形面源参数表

序号	面源名称	面源起点坐标/m		海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y						
1	待宰区	32	23	0	6	8460	正常	NH ₃	0.00062
		38	20					H ₂ S	0.000286
		28	-13						
		20	-10						
		32	22						
2	屠宰车间	1	26	0		2880	正常	NH ₃	0.0044
		24	19					H ₂ S	0.00018
		7	-25						
		0	-25						
		-6	-40						
3	污水处理站	-4	-34	0		8460	正常	NH ₃	0.00275
		0	-35					H ₂ S	0.000094
		-3	-60						
		-13	-57						

5.2.2.5 预测结果与评价

根据预测模式，预测分析本项目废气正常排放在下风向不同距离的污染物浓度及最大落地浓度情况，见表 5.2-9。

表 5.2-9 本项目面源估算模型计算结果表

名称	待宰区 1#面源		屠宰车间 2#面源		污水处理站 3#面源	
	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
下风向最大落地浓度 (μg/m ³)	1.74	0.80	6.86	0.28	10.53	0.36
所对应的下风向最远距离 (m)	19	19	34	34	12	12
占标率 (%)	0.87	8.03	3.43	2.81	5.27	3.60
D10%	/	/	/	/	/	/
评价等级	二级	二级	二级	二级	二级	二级

由上表可知，本项目最大落地浓度最大占标率为 8.03%，评价工作等级为二级。结合导则中 8.1.2 “二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此项目本次评价不再采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。项目污染物排放量核算结果见表 5.2-10~5.2-11。

5.2.2.6 污染物排放量核算

表 5.2-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量（t/a）
					标准名称	浓度限值 （mg/m³）	
1	/	待宰 区	NH ₃	喷洒生 物除臭 剂	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	1.5	0.0053
2	/		H ₂ S			0.06	0.0025
3	/	屠宰 车间	NH ₃			1.5	0.0127
4	/		H ₂ S			0.06	0.0005
5	/	污水 处理 站	NH ₃			1.5	0.0215
6	/		H ₂ S			0.06	0.00083
无组织排放总计							
无组织排放总计					NH ₃	0.0394	
					H ₂ S	0.0038	

表 5.2-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.0394
2	H ₂ S	0.0038

本项目非正常排放主要是废气未喷洒生物除臭剂，恶臭气体无组织直接排放，具体见下表。

表 5.2-12 本项目污染源非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	待宰区	废气未喷洒除臭剂	H ₂ S	/	0.00052	20	2	及时喷洒生物除臭剂
			NH ₃	/	0.00112			
2	屠宰车间		H ₂ S	/	0.00032			
			NH ₃	/	0.008			
3	污水处理站		H ₂ S	/	0.00017			
			NH ₃	/	0.005			

5.2.2.7 环境保护距离

(1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目正常工况下最大

落地浓度占标率（ $P_{\max}$ ）最大为 8.03%，大气环境影响评价等级为二级，无组织排放的气体无超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

①计算公式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

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

式中： C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m 。根据该生产单元占地面积 S （ m^2 ）计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A, B, C, D ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别，查《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》表 1 进行确定；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

②卫生防护距离参数

无组织排放卫生防护距离计算参数见表 5.2-13。

表 5.2-13 无组织排放源强卫生防护距离计算参数

排放源	污染物名称	排放量/kg/h	执行标准 Cm/mg/m³	面源几何参数
待宰区	NH ₃	0.00062	0.20	A=400, B=0.01, C=1.85, D=0.78
	H ₂ S	0.000286	0.01	
屠宰车间	NH ₃	0.0044	0.20	A=400, B=0.01, C=1.85, D=0.78
	H ₂ S	0.00018	0.01	
污水处理站	NH ₃	0.00275	0.20	A=400, B=0.01, C=1.85, D=0.78
	H ₂ S	0.000094	0.01	
农村地区，平均风速 1.4m/s。				

注： NH_3 、 H_2S 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

③计算结果

卫生防护计算结果见表 5.2-14。

表 5.2-14 无组织排放卫生防护距离计算结果

排放源	污染物名称	计算结果/m	卫生防护距离/m	提级后卫生防护距离/m
待宰区	NH ₃	0.193	50	100
	H ₂ S	3.319	50	
屠宰车间	NH ₃	2.124	50	
	H ₂ S	1.643	50	
污水处理站	NH ₃	0.299	50	
	H ₂ S	0.184	50	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定：“6.2当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级”。

在NH₃、H₂S参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值的前提下，本项目需设置100m的卫生防护距离，本项目卫生环境防护距离内没有长期居住的人群。

5.2.2.8 对敏感点的影响分析

根据表 5.2-9 项目污染源估算模式计算结果分析，本项目污染物最大落地浓度出现在距离本项目 12m 处，本项目最近的居民区及敏感点为罗田上村（东北面 276m）、罗田上村零散农户（西面 110m）、罗田下村（南面 268m），根据表 5.2-15，本项目废气达标排放对敏感点影响较小。

表 5.2-15 项目废气排放对敏感点的影响

名称	待宰区 1#面源、屠宰车间 2#面源、污水处理站 3#面源			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度（μg/m ³ ）	占标率（%）	浓度（μg/m ³ ）	占标率（%）
罗田上村零散农户（110m）	7.15	3.58	0.52	5.19
罗田上村（276m）	5.26	2.63	0.37	3.80
罗田下村（268m）	5.33	2.66	0.38	3.85

5.2.2.9 非正常工况下影响分析

本项目非正常工况对近距离的敏感点的影响见表 5.2-16。经分析，非正常工况下项目污染物在区域的最大落地浓度占标率达 26.29%（H₂S），可以满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其它污染物空气质量浓度参考限值，但对环境影响较明显。本项目非正常工况排放对周边敏感点的占标率范围在 4.78~9.39%，说

明本项目废气非正常工况排放对敏感点影响不大。建设单位要做好除臭剂喷洒工作，避免废气直接无组织排放。

表 5.2-16 项目非正常工况估算结果

名称	待宰区 1#面源、屠宰车间 2#面源、污水处理站 3#面源			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
1#面源最大值	31.37	15.69	2.63	26.29
罗田上村零散农户 (110m)	13.01	6.49	0.94	9.39
罗田上村 (276m)	9.56	4.78	0.70	6.87
罗田下村 (268m)	9.68	4.84	0.70	6.96

5.2.2.10 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，见下表。

表 5.2-17 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐				二级 ☒	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ），其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☒		其他标准 ☒
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒	一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2019) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐
	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐ 其他 ☐

环 境 影 响 预 测 与 评 价	预测因子	预测因子 ()		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐		C _{本项目} 最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐	C _{本项目} 最大占标率>10% ☐	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐	C _{本项目} 最大占标率>30% ☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 最大占标率≤100% ☐	C _{非正常} 最大占标率>100% ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐		C _{叠加} 不达标 ☐	
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%		k>-20%	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)		有组织废气监测 ☐	无监测 ☐
				无组织废气监测 ☒	
	环境质量监测	监测因子:	监测点位数 ()		无监测 ☒
评价 结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气防护距离	距 (本项目) 厂界最近 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (/) t/a
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“√”; “ () ”为内容填写项					

5.3 地表水环境影响分析与评价

5.3.1 本项目废水产生情况

5.3.1.1 废水产生情况

根据前文工程分析, 本项目废水主要为员工的办公生活污水、屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水, 产生量为 40.136m³/d (14266.96m³/a), 其中生活污水产生量为 0.936m³/d (336.96m³/a), 屠宰车间生产废水产生量为 38.2m³/d (13750m³/a), 运输车辆冲洗废水产生量为 0.46m³/d (156.6m³/a), 制冷系统冷却水产生量为 0.5m³/d (180m³/a)。主要污染物为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油、总磷; 本项目生活污水经三级化粪池预处理后, 与生产废水 (屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水) 汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质

标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准要求及《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的，应同时达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 标准要求，通过市政污水管网排入梅南镇污水处理厂处理达标排放。

5.3.1.2 废水回用情况

根据建设单位提供的资料，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达标后，回用于养殖牧草地灌溉及林地灌溉，回用面积约为 200 亩，《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中粤东和粤东北丘陵山区蓄引灌溉区其他果树灌溉用水定额 $161\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，则本项目灌溉年需水量为 $32200\text{m}^3/\text{a}$ 。

5.3.2 地表水影响分析

5.3.2.1 评价等级判断

本项目属于水污染影响型建设项目，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达标后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂处理；本项目废水排放方式为间接排放，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级判据，确定本项目地表水影响评价等级为三级 B。主要评价内容包括：水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

根据本项目综合废水特点，其主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油、总磷，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达标后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉。

5.3.2.2 项目废水处理设施的达标可行性分析

本项目废水包括生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）、生活污水，废水产生总量为 $14266.96\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目综合废水水质主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油、总磷，本项目综合废水属于中等浓度（ COD $1000\text{-}2000\text{mg/L}$ ）易生化（ BOD_5 ： $\text{COD}=0.4\sim 0.6$ ）有机废水这一水质特征，在处理工艺选择上应以生化处理为主，物化处理为辅的组合处理工艺，以减轻生物处理的负荷，提高废水处理后的出水水质，根据本项目屠宰废水水质水量变化大、有机物和悬浮物含量高，可生化性好等特点，本项目综合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》的废水治理设施，本项目综合废水拟采用 1 套“水解酸化+好氧接触氧化”工艺进行处理，设计规模为 $45\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目每天废水量约为 $40.136\text{m}^3/\text{d}$ ，因此在设计容量上可以满足本项目建设需求。

而本项目水解酸化池的主要作用是使废水中的难降解有机物降解，同时去除部分 COD ，并改善可生化性。水解酸化技术适用于较高容积负荷、水质水量波动变化较大时的废水处理，宜采用常温水解酸化。通常按水力停留时间设计，有机容积负荷校核，设计水解酸化池温度应控制在 15°C 以上，以 $20\text{-}30^\circ\text{C}$ 为宜水解酸化池可根据实际需要悬挂一定生物填料，填料高度一般应为水解酸化池的有效池深的 $1/2\text{-}2/3$ 为宜。经过厌氧池后，废水进入本项目生物处理的主体构筑物——接触氧化池，通过鼓风机提供氧气，由好氧微生物在其中去除大部分的污染物质，然后在沉淀池中实现固液分离，出水达标排放，分离后的污泥回流至接触氧化池，剩余污泥部分回到厌氧池作为营养源，其它剩余污泥输送到污泥处理系统。

接触氧化池：接触氧化工艺广泛适用于不同规模的屠宰场与肉类加工厂废水治理工程，尤其适用于场地面积小、水量小、有机负荷波动大的情况。接触氧化工艺所使用的填料应采用轻质、高强度、防腐蚀、化学和生物稳定性好的材料，并应保证其易于挂膜、水力阻力小、比表面积大或孔隙率高。生物接触氧化工艺的水力停留时间一般取 $8\text{-}12\text{h}$ ，填料容积负荷率应为 $1.0\text{-}1.5\text{kgBOD}_5/(\text{m}^3\cdot\text{d})$ 。

沉淀池：屠宰场和肉类加工厂废水处理工程常采用竖流式沉淀池作为二沉池。竖流式沉淀池表面负荷一般取值为： $0.6\text{-}0.8\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，斜管沉淀池表面负荷一般取

值为：1.0-1.5m³/(m²·h)，沉淀池的水力停留时间应大于 1h，但不宜大于 3h。

沉淀池出水流到反应池，通过加药去除污水中的剩余的磷，然后流到沉淀池进行泥水分离。

根据表 7-2-2，本项目污水处理站采取的污水处理工艺对各污染物的处理效果 COD_{Cr}95%、BOD₅91%、SS99%、氨氮 86%、动植物油 95%、总磷 61%，表明该工艺对本项目产生的污染物有较高的去除效率；综上所述，本项目综合废水经采取“水解酸化+好氧接触氧化”工艺后，本项目综合废水中污染物排放情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目综合废水中污染物排放情况一览表

废水产生量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	标准浓度 (mg/L)	达标情况
14266.96	COD _{Cr}	1959	27.95	建设三级化粪池，厂区污水处理站采取“调节池→粗、细格栅→水解酸化池→好氧接触氧化池→反应池→沉淀池→消毒池→砂滤罐→清水池”工艺	14266.96	200	2.85	200	达标
	BOD ₅	979	13.97			100	1.43	100	达标
	SS	979	13.97			100	1.43	100	达标
	NH ₃ -N	147	2.095			20	0.285	/	达标
	动植物油	195	2.783			10	0.143	60	达标
	总磷	10.1	0.1447			5	0.071	/	达标

由表 5.3-1 本项目综合废水中污染物排放情况一览表可知，本项目出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）要求，废水能稳定达标排放，且本项目选用“水解酸化+好氧接触氧化”工艺具有较强的可行性及技术适用性，属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》中表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表中所列的可行技术，因此，本项目的生产废水、生活污水经处理后可回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉；而雨季暂时回用不了的，能同时达标后通过市政污水管网排入梅南镇污水处理厂处理，项目废水不直接进入地表水体，各污染物均能够实现达标排放，对地表水环境影响可接受，废水处理设施选用工艺的达标是可行的。

5.3.2.3 项目废水回用可行性分析

(1) 供灌溉的牧草地、林地面积

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达标后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉，在未建设项目的，周边的养殖牧草地、林地通常采用农灌水、自来水等作为水源用于灌溉，项目建成后，本项目废水回用于养殖牧草地、林地灌溉，节省了水资源，并取水方便。

而根据建设单位提供的资料，本项目周边林地所属单位与本项目是同一单位，而距离本项目 500 米范围内有牧草地、林地 200 亩，通过计算可得周边牧草地、林地所需用水量为 32200t/a。本项目废水量为 14266.96t/a，其占灌溉所需水量的 44.3%，故以上废水均可用来浇灌牧草地、林地，即牧草地、林地浇灌所需水量完全可以消耗掉项目所产生的废水。故可以通过铺设管网的方式将废水泵入周围牧草地、林地。本项目产生的废水可完全被周围牧草地、林地，并有足够面积土地用于轮作，因此，本项目产生的废水可完全被周围牧草地、林地消纳，本项目的废水在小区域范围内全部达到循环利用。

(2) 灌溉的技术

滴灌是按照作物需水要求，通过低压管道系统与安装在毛管上的灌水器，将水和作物需要的养分一滴一滴，均匀而又缓慢地滴入作物根区土壤中的灌水方法。滴灌不破坏土壤结构。土壤内部水、肥、气、热经常保持适宜于作物生长的良好状况，蒸发损失小，不产生地面径流，几乎没有深层渗漏，是一种省水的灌水方式。滴灌的主要特点是灌水量小，灌水器每小时流量为 2-12 升，因此，一次灌水延续时间较长，灌水的周期短，可以做到小水勤灌；需要的工作压力低，能够较准确地控制灌水量，可减少无效的棵间蒸发，不会造成水的浪费。

本项目生活污水、生产废水经自建污水处理站处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准，利用水泵将达标废水从清水池泵入 UPVC 管滴灌管网输送至养殖牧草地、林地中的灌溉水池，周边村民用于周围牧草地、林地滴灌，本项目在满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中粪大肠菌群数（ ≤ 40000 MPN/L）和氯化物（ ≤ 350 mg/L）的标准下，严格控制次氯酸钠使用量，避免对果树造成影响。我国属于贫水国家，人均水资源量 2220 立方米，仅

为世界人均水资源量的 3/10，屠宰废水经处理后用于“浇灌”回用，在满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准前提下，用于周边养殖牧草地、林地灌溉，取代原来周边村民、养殖牧草地故采用农灌水、自来水等作为水源用于灌溉用水，从而实现水资源的良性循环，达到节约水资源的目的。

（3）回用水可行性分析

中水其实就是再生水，通常人们把自来水叫作“上水”，把污水叫作“下水”，而中水的水质介于上水和下水之间，故名“中水”。中水虽然不能饮用，但它可以用于一些水质要求不高的场合，例如厕所冲洗、园林灌溉、道路保洁等。中水是水资源有效利用的一种形式。

中水回用技术在国外早已应用于实践、美国、日本、以色列等国厕所冲洗、园林和农田灌溉、道路保洁洗车、城市喷泉、冷却设备补充用水等都大量地使用中水，在利用中水方面积累了不少成功的经验。我国对城市污水灌溉的研究已达到一定水平。70 年代中期进行了城市污水以回用为目的的污水深度处理小试。80 年代初，我国青岛、大连、北京、天津、西安等缺水的大城市相继开展了污水回用于工业和民用的试验研究，其中有些城市已修建了回用试点工程并取得了积极的成果，不少公共建筑亦建设了水回用装置，取得良好的效果。

回用水的用途十分广泛，基本可归纳为以下几类：①城市生活用水和市政用水；②工业回用；③农业回用；④地下水回灌；⑤景观、绿化方面回用；⑥其他方面的回用。回用水的水质要求如下：1) 对人体健康不应产生不良影响；2) 对环境质量、生态维护不应产生不良影响；3) 对生产的回用不对产品质量产生不良影响；4) 水质应符合各类使用规定的水质标准；5) 为使用者及公众所接受；6) 技术上是可行的、适宜的；7) 经济上廉价。

本项目废水处理工艺成熟且广泛应用于该类废水处理，废水经处理后回用于周围牧草地、林地灌溉。

因此，本项目废水经自建污水处理站处理达标后回用于周围牧草地、林地灌溉是可行的。

5.3.2.4 项目废水依托污水处理厂的可行性分析

①污水处理厂概况

梅南镇污水处理厂建设总规模为 500 吨/日，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

②纳污范围可行性

梅南镇污水处理厂纳污范围主要是梅南镇，距本项目厂区约 1.3km，本项目位于梅州市梅县区梅南镇罗田下村村，属于梅南镇污水处理厂纳污范围，项目纳入梅南镇污水处理厂处理合理可行。

③废水排放量接纳可行性

梅南镇污水处理厂设计日处理规模为 500 吨/日，本项目最大排水量为 40.096m³/d，约占污水处理厂富余处理能力的 8.02%，项目废水排放量较小，因此，项目废水排放量对污水处理厂的日处理负荷冲击较小。

④废水排放浓度接纳可行性

根据梅南镇污水处理厂纳污水质和处理要求，进厂水质需满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，本项目废水经厂内污水处理站处理后出水水质符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，远优于污水处理厂纳污水质，因此，项目废水排放至梅南镇污水处理厂处理合理可行。

综上所述，本项目废水经自建污水处理站处理后，能够确保达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合梅南镇污水处理厂的进水水质，因此，项目污水依托受纳污水处理厂处理合理可行。

综上所述，本项目污水处理设施可行，经处理后的废水对周边地表水环境影响不大。

5.3.2.5 建设项目废水污染物排放信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表：

表5.3-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
综合废水（生活污水生产废水）	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总磷	排至厂内污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池+污水处理设施	水解酸化+好氧接触氧化	DW001	是 ☒ 否 ☐	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

废水间接排放口基本情况见下表：

表 5.3-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	1.426696	养殖牧草地、林地灌溉	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	/	梅南镇污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	20
									NH ₃ -N	8
									动植物油	/
									总磷	0.5

表 5.3-4 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	非持久性污染物	COD _{Cr}	200
			BOD ₅	100
			SS	100
			氨氮	/

			动植物油	60
			总磷	/

表 5.3-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	200	0.0079	2.85
		BOD ₅	100	0.004	1.43
		SS	100	0.004	1.43
		氨氮	100	0.00079	0.285
		动植物油	10	0.0004	0.143
		总磷	10	0.0002	0.071
全厂排放口合计		COD _{Cr}			2.85
		BOD ₅			1.43
		SS			1.43
		氨氮			0.285
		动植物油			0.143
		总磷			0.071

5.3.2.6 地表水环境影响自查表

表 5.3-5 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜區 ☐ ; 其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; 水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐ pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐ 拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒	生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐

	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒	pH 值、悬浮物、溶解氧、 COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、 BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油 类、动植物油、粪大肠菌 群、阴离子表面活性剂	监测断面或点位个数 (3) 个
现状 评价	评价范围	河流: 长度 (2.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	pH 值、悬浮物、溶解氧、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、动植物油、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☒ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (2019)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状 满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐

影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☒ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		CODcr	2.85	200

		BOD ₅	1.43	100						
		SS	1.43	100						
		氨氮	0.285	20						
		动植物油	0.143	10						
		总磷	0.071	5						
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)				
		()	()	()	()	()				
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m								
	防治措施	环保措施 污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐								
		监测计划	环境质量		污染源					
			监测方式		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐					
			监测点位		(废水排放口 DW001)					
			监测因子		(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷)					
	污染物排放清单	☒								
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐								
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。										

5.4 地下水环境影响评价

5.4.1 水文地质条件

5.4.1.1 地质条件

(1) 地质构架

项目所在区域在大地构造上属于华南准地台一级构造单元，自古生界以来，经历了加里东、华力西—印支、燕山、喜山等多期构造运动。尤其是晚三叠世至第四纪的燕山和喜马拉雅旋迴构造运动，区内断裂作用和岩浆侵入活动特别强烈，形成以北东向、北西向为主，南北向、东西向次之的断裂带，并伴随大量的岩浆侵入，区内新生代北西向、北东向断陷盆地发育。

(2) 厂区地层

根据与本场区地质条件相似地区的工程勘察报告，本场地地层结构自上而下可分述如下：

素填土：黄褐色，松散，稍湿，主要成分为粉土，含植物根系，层厚 0.50m，分布普遍。

粉质粘土：褐色，含少量氧化铁，层厚 0.50~3.60m，层顶埋深 0.5m，分布普遍。

圆砾：褐色，稍湿，中密

密实，分选较好，磨圆较高，2~20mm 占 50% 以上，弱胶结，骨架颗粒为中等风化，空隙为砂充填，胶结，主要矿物成分为石英、长石等，主要充填物为相砂、中砂、露厚度 1.40~2.80m，层顶埋深 1.70~3.50m，分布普遍。

细砂：褐色，稍湿，稍密，颗粒均匀，粒径大于 0.075mm 的颗粒超过 85%，主要矿物成分长石、石英。位于圆砾③层顶部以透镜体形式存在，两端呈尖灭状产出。局部可见。

5.4.1.2 水文地质条件

(1) 地下水类型及富水性

根据区域水文地质资料和调查区水文地质勘察结果，区内地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种类型。

松散岩类孔隙水：第四纪松散岩层孔隙水主要分布于梅江及其支流两岸的一级、二级阶地，岩性主要为亚砂土、砂、砂石，水位埋深一般 0.25~5.35m 含水层厚度 4.48~10.13m。根据区域水文地质资料，地下水含水层富水性差，地下水落水性分为中等和贫乏两级

区内中部白垩系及下覆第三系沉积红土层以孔隙潜水为主，岩性为南雄群组和丹霞群组砾岩、砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩，以钙质、泥质胶结为主，胶结程度较差。按其地下径流模量和单井涌水量分为中等和贫乏两级。

基岩裂隙水：基岩裂隙水遍布测区，根据含层岩性划分为层状基岩裂隙水和块状基岩裂隙水两个亚类。

A、层状基岩裂隙水包括侏罗系至泥盆系碎屑岩和部分火山岩，以及下古生界浅变质石英砂岩、页岩等。根据地下径流模数值，参考泉水常见流量及单井涌水量划分为水量丰富、中等、贫乏三级。

B、块状基岩裂隙水包括各侵入期的岩浆岩，次火山岩及下古生界混合岩，岩性以花岗岩为主，其次是花岗闪长岩、石英闪长岩和石英斑岩等。根据地下径流模数值，结合泉水常见流量划分为水量丰富、中等、贫乏三级。

岩石为次火山岩、燕山期细一中粒花岗岩、下古生界混合花岗岩及条带状混合岩。岩石风化较深，多成土状，裂隙不甚发育，属弱含水或不含水，地下水贫乏。地下径流模数 2.84~5.80 L/s.km²，据区域水文地质资料泉点调查，流量为 0.014~0.0483 L/s，常见流量小于 0.2 L/s。

(2) 相对隔水层

潜水含水岩组下部为粉质、砂质粘土层，灰黄色、黄褐色，厚度 0~13.8 m，在区内连续分布，呈可塑~硬塑状态。根据勘探期间原状土样室内垂向渗透试验结果，渗透系数在 1.0×10^{-6} cm/s 数量级，属微透水层，从而构成了潜水含水层下部良好的隔水底板。

(3) 地下水补径排情况

充沛的降雨量是区域地下水的主要补给来源，局部基岩山区浅表层褶皱强烈、断裂、节理和风化裂隙发育，且植被茂盛，有利于降雨渗入补给。河谷平原区第四系表层大部分为粘土及砂质粘土层所覆盖，降雨渗入较好，当雨汛期来临时，河水位高出于地下水

位，河水补给地下水，地下水流向发生暂时性变化，但其变化范围局限于临河区域。部分含水岩组的地下水沿断裂带穿越不同的含水岩组，含水层间保持一定水力联系。由于区内地形、地貌以及区域地质条件较复杂，不同水文地质单元情况需具体分析，因地制宜。

区域基岩山区地下水以垂直循环为主，它具有埋藏浅，径流途径短，流向与坡向一致、水力坡度大、补给区与排泄区距离小等特点，多为浅循环网状裂隙水，仅局部断裂带泉为中循环和深循环脉状水。山区层状及块状基岩裂隙水当其径流进入较大河谷和盆地后，水力坡度减缓，除大部分向附近河谷排泄外，小部分转而补给第四系孔隙水。区内地下水流场总体上呈现出由南向北径流的趋势。

山区基岩裂隙水的排泄形式多以散流、出露成泉的形式或通过断层破碎带附近沟谷排泄，形成地下水溢出带，为枯季山区水库的主要补给来源。由于基岩裂隙水含水层裂隙较发育，岩层风化较完全，与上层沉积层孔隙潜水存在紧密的水力联系。

(4) 地下水动态变化特征

地下水动态变化主要受降雨和径流补给影响。据资料显示，区内基岩裂隙水补给区与排泄区相距较近，季节变化明显。年变化系数一般为 1.2~3.95，个别达 4.85~5.86。第四系孔隙水的水位年变化幅度一般在 1~3m，个别达 4m 左右。其变化幅度与所处地貌部位，岩性、富水性及补给条件有关。一般从二级阶地标高较高的地段，至标高较低的一级阶地，水位变化幅度减少 2 m 左右。水是丰富块段的小位年变化幅度一般小于 2m。

(5) 地下水开发利用现状

项目所在区域无原有地下水污染源，不存在地下水污染问题。

根据监测数据可知，项目所在区域地下水各采样点的各项监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，项目所在区域地下水环境质量良好。

5.4.2 导致地下水污染的情景及措施

本项目可能导致地下水污染的情景主要是：

(1) 设备、污水管道泄漏

设备、污水管道破裂发生污水泄漏，管网未采取渗漏防护措施，从而导致废水排放下渗对地下水产生影响。项目污水经自建污水处理站处理达标后回用于企业养殖牧草地

灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的，应同时达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3标准要求，排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂处理达标排放。如若污水管道发生破裂等导致泄漏，废水将直接排入附近水体下渗影响地下水水质。因此，项目污水管道建议采用柔性管，相较传统的混凝土管、铸铁管，柔性管依靠管土体系共同承受外部荷载，可顺应地基不均匀沉降，不会发生混凝土管的脱节断裂现象，采用橡胶密封圈承插方式接管，可基本确保管内污水不外露。

（2）固废暂存区

固废暂存区基础底部破裂，造成渗滤液渗漏，从而导致渗滤液对地下水产生影响。另外，如果固废随意堆放，在高温和多雨季节，可能产生淋溶污水，污染局部地下水环境。因此，一定要加强废物的管理，不能出现乱堆乱放的现象，应使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照确定的运送时间、路线，将废物收集、运送至暂时贮存地点，贮存地点应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。

5.4.3 地下水污染影响分析

地下水污染主要是污染物迁移穿过包气带进入含水层，根据厂区现场调查，可能造成地下水污染的途径有：污水处理构筑物、排水管线、固废暂存区，根据项目特点提出以下防治措施。

①过程控制，从工艺、管道、设备、污水处理构筑物等方面控制措施，减少跑、冒、滴、漏，杜绝废水泄漏的发生。

②分区防治，做好防渗建设，对化粪池、埋地管道、废水处理池等做好基础处理，避免因地基错位、断裂、裂缝等出现渗漏污染地下水。

③对污泥储池加强管理，防止溢流、污泥存储不当遭受雨淋引起二次污染土壤、地下水。

④注意风险事故时的管理，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流措施。

综上分析，在做好上述防渗措施的情况下，本项目在营运期生产过程中，不会对区域地下水水质造成污染，也不会引起地下水流畅性或地下水水位变化。项目正常情况下不会对地下水产生污染。

5.5 声环境影响分析与评价

5.5.1 预测范围与标准

确定本项目评价范围为项目厂界外 200m 包络线范围；东、南、西、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

5.5.2 主要噪声源

本项目运营期主要噪声源为牲畜嚎叫产生的噪声，噪声值约为 75~85dB（A）；开胸锯、升降平台、劈半锯、扯皮机、输送机等设备产生的噪声，噪声值约为 65~70dB（A）；污水处理站水泵、风机及制冷压缩机等设备运行时产生的噪声，其噪声为 70~100dB（A），运输车辆交通噪声，其噪声为 65-70dB（A），根据项目噪声源分布特点，将各噪声源视为复合噪声源。在采取隔声降噪措施，再经墙体阻隔后，以上复合声源的声级为 30~60B(A)。采取降噪措施及经墙体屏蔽后的噪声值见表 5.5-1，预测时考虑最不利的排放因素，认为以上噪声源同时排放。

表 5.5-1 项目噪声源强（单位：dB(A)）

复合噪声源名称	设备噪声源强	经过降噪措施及经墙体屏蔽衰减声级值	复合声源在室外 1 米处声级值(L ₀)
牲畜嚎叫	75~85	35	40~50
屠宰车间	65~70	35	30~35
辅助设备	65~100	35	30~60

5.5.3 预测模式

根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta l$$

$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r₀—距离声源 r₀ 米处的距离；

a —空气衰减系数;

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等)。

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中: L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级;

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级;

L_e —声源的声压级;

r —声源与室内靠近围护结构处的距离;

R —房间常数;

Q —方向性因子;

TL —围护结构处的传输损失;

S —透声面积(m^2)。

(3) 对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1 L_i}$$

式中: L_{eq} —预测点的总等效声级, $dB(A)$;

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响, $dB(A)$ 。

5.5.4 预测结果及分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009), 边界噪声评价量: 新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。敏感目标噪声评价量: 以敏感目标所受噪声贡献值与背景值叠加后的预测值作为评价量。

若主要声源采取治理措施, 利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声的衰减分布。结合平面布置图, 计算本项目设备噪声源对项目边界噪声贡献值, 结果见表 5.5-2。

表 5.5-2 厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

名称	昼间	夜间	标准限值
东侧厂界	46.0	46.0	昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)
南侧厂界	52.0	52.0	
西侧厂界	48.5	48.5	
北侧厂界	44.0	44.0	

通过预测结果可知，项目建成运营后，东、南、西、北面边界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))的要求。项目建成后，在采取降噪措施的情况下，其对厂界噪声的贡献值较小。

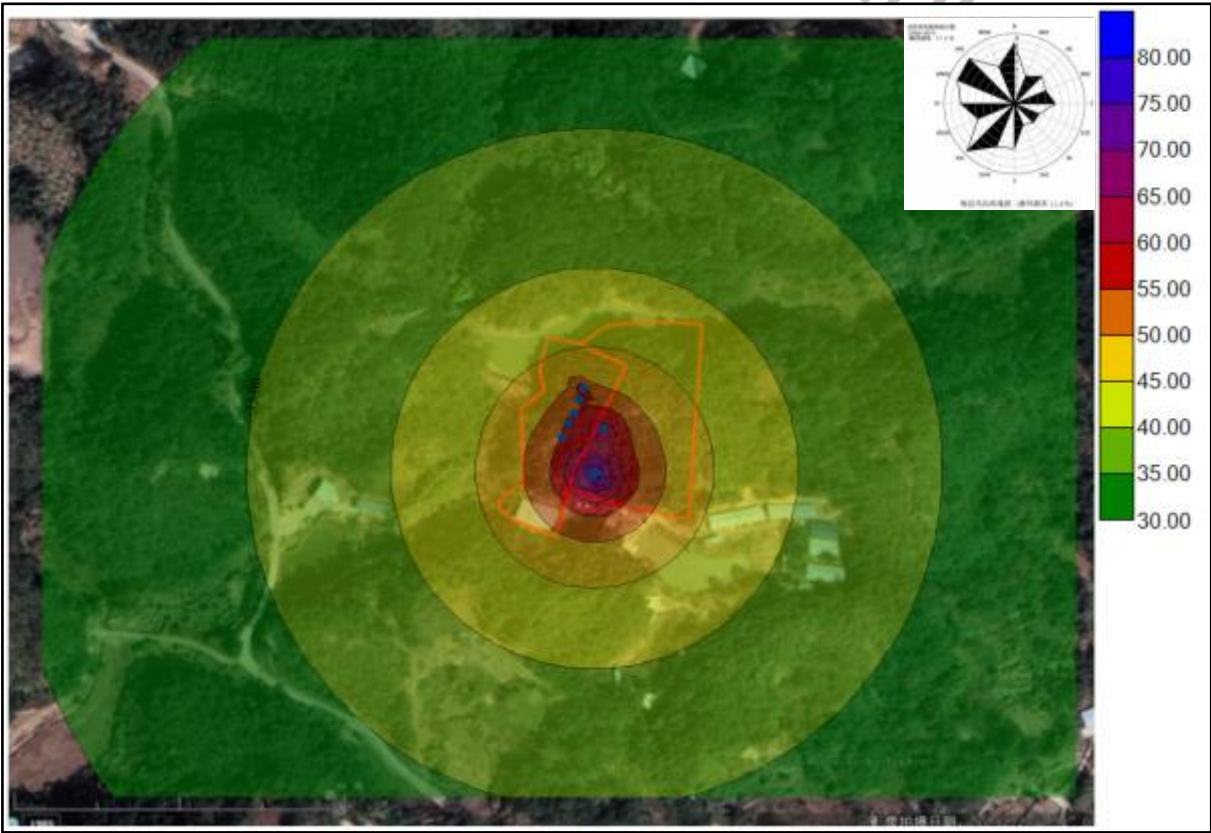


图 5.5-1 本项目噪声预测等级线图

5.6 固废环境影响分析

本项目固体废物主要包括为待宰间牛粪；屠宰车间产生的肠胃内容物、修整细碎的碎肉骨沫；检疫过程的病疫牛、不合格产品、不可食用内脏、废弃卫生检疫用品；废弃包材、污水处理站污泥；员工生活垃圾。本项目牛粪和肠胃内容物集中收集后暂存于固废棚粪便储存池，使用密闭运输车定期外售作为有机肥生产原料；本项目修整细碎的碎肉骨沫收集后暂存于固废棚封闭容器中，定期外售用作饲料生产；不合格品、不可食用

内脏及病疫牛严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农业部 2017 年 7 月 3 日）中相关要求委托专业第三方进行无害化处理；废弃卫生检疫用品定期交给专业机构处置；废包装材料外售资源回收单位回收利用；污水处理站污泥收集收委托第三方卫生填埋处理。生活垃圾收集后交环卫部门定期清运。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均能够得到安全处置，加之采取必要的管理措施，对环境影响很小。

建设单位应严格按照分类进行收集、储存、处理，同时建设单位还应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）的要求。等国家相关法律，规范项目收集、贮存等操作过程的要求。

对于一般工业固废，应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行贮存。在贮存场所周边设计围墙、导流沟等措施，禁止生活垃圾混入，设置环境保护图形标志，以及制定相应的固废暂存台账。

5.7 生态环境影响分析

本项目的建设不会引起物种多样性减少，不会导致珍稀濒危物种消失，厂址周边以农田、果园、林地为主，评价区域内不包括自然保护区、风景名胜区等特殊、重要生态敏感区，为一般区域。项目用地内原有植被已丧失殆尽，项目周边动物主要为常见的鸟类、鼠类、昆虫等。总体而言，项目所在地生态环境质量一般。

另外，为降低废水、废气排放等对周围环境的影响，项目对废水、废气采取处理措施后，可有效减少污染物的排放，降低对环境的影响。

5.8 土壤环境影响分析

本项目属于畜性屠宰，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 “其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，本项目属于Ⅳ类建设项目，故项目不需开展土壤环境影响评价。

5.9 肉牛运输对沿途敏感点的影响分析

本项目每日需运送肉牛到屠宰场进行待宰，在肉牛运输的过程中，肉牛在车辆里的排泄物会产生恶臭，对运输路线沿线的居民区造成影响。所以本项目在肉牛运输的过程

中，应采取控制运输时间、控制运输次数、对运输车辆做好防护措施来减少肉牛运输队运输路线的沿线居民区造成影响。肉牛运输的时间应尽量控制在居民日常活动的高峰期以及就餐时间以外；减少运输的次数，压缩恶臭的产生次数；运输车辆应做好防护措施，防止肉牛排泄物漏出车外，应在没辆运输车上铺上细沙，既能减少恶臭的产生，又能减少排泄物泄露的可能性。通过以上措施，将肉牛运输对沿线居民区造成的影响降到最低。

梅州市广顺海食品有限公司
肉牛定点屠宰场建设项目
环境影响报告书

6 环境风险评价

6.1 环境风险评价的目的

环境风险评价的目的是通过风险(危险)甄别、危害框定、预测项目建设和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及其可能造成的环境(或健康)风险、即对环境产生的物理性、化学性或生物性的作用及其造成的环境变化和对人类健康和福利的可能影响,进行系统的分析和评估,并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。

本章重点在于按照中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的方法,并根据项目的性质,确定项目在生产过程中可能存在的环境风险,并提出工程风险事故的防范措施和应急对策。

6.2 环境风险调查

6.2.1 风险源调查

6.2.1.1 风险物质数量和分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018),本项目涉及的主要危险物质见下表,理化特性见表6.2-2。

表 6.2-1 主要原辅材料中具有风险性的物质一览表

序号	化学品	危险类别	实际最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	漂白水(主要成分次氯酸钠)	氧化性物质	1.0	桶装	仓库

表 6.2-2 次氯酸钠理化特性表

国标编号	/	CAS 号	7775-09-9
中文名称	次氯酸钠	英文名称	sodium chlorate
别名	氯酸碱、白药钠	分子式	NaClO ₃
外观与性状	无色立方晶体或三方结晶或白色粉末,味咸而凉	分子量	106.44
蒸汽压	/	熔点	248-261℃
沸点	/	溶解性	易溶于水, 0℃在水中的溶解度为 79g。溶于乙醇、甘油、丙酮、液氨。

密度	相对密度(水=1)2.49;	稳定性	不稳定
危险标记	氧化性物质	主要用途	印染工业用作染精元布的氧化剂，也可作媒染剂。无机工业用作氧化剂，也可用于制造亚氯酸钠及高氯酸盐等
毒性及健康危害		毒性：大鼠急性口服LD ₅₀ 为1.2g/kg，对皮肤和粘膜有局部刺激作用。对人的LD ₅₀ 为15~25g/kg。	
燃烧爆炸危害性		与硫、磷和有机物混合或受撞击，易引起燃烧和爆炸。与可燃物混合或急剧加热会发生爆炸。	
应急处理		泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般工作服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免扬尘，用洁净铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。防护措施：可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩；戴化学安全防护眼镜；穿聚乙烯防毒服；戴橡胶手套；工作现场禁止吸烟、进食和饮水；工作毕，淋浴更衣；保持良好的卫生习惯。急救措施：脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医；迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；误食中毒时应立即催吐、洗胃、导泻、给予牛奶、蛋清等保护胃粘膜，同时立即就医。	

6.2.1.2 生产工艺特点

本项目主要涉及的生产工艺包括：宰杀沥血、封肛预剥及去蹄、剥皮、去头、胴体加工等工艺，生产工艺较为简单。

6.2.2 环境敏感目标调查

本项目风险评价范围为 3km，环境风险目标重点考虑 3km 范围内的现状居民点。评价范围内环境风险敏感目标主要为大气环境风险保护目标为项目周边 3km 范围内的敏感目标，具体敏感目标见表 2.9-1。

6.3 环境风险潜势及评价等级判定

6.3.1 风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6.3-1 确定环境风险潜势。

表 6.3-1 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q₁, q₂, q₃, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q≤10；(2) 10≤Q≤100；(3) Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 以及《危险化学品名录》(2018 版)；本项目在生产过程涉及的风险物质为次氯酸钠。

表 6.3-2 危险物质数量与临界量比值计算表

危险物质	物质所占比例	原料年使用量 (t/a)	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
次氯酸钠	100%	30	1	5	0.2

根据上表可知，本项目 Q=0.2<1，风险潜势为 I。

6.3.2 评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。根据环境风险潜势初判，本项目的风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 6.3-3 环境风险评价工作等级判定表

环境风险潜势	IV, IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
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。见附录 A。				

根据前文分析，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.2 < 1$ ，风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。

6.4 评价范围和工作内容

6.4.1 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，大气环境风险评价范围：一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km；三级评价距建设项目边界一般不低于 3km。评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。考虑到项目所在位置及实际情况，本评价环境风险大气评价范围以项目为中心圆点，半径为 3km 的圆形区域，环境风险水环境评价范围同地表水环境评价范围，地下水风险评价范围与地下水环境评价范围一致。

6.4.2 评价内容

结合《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）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号文）的要求，本次风险评价的重点是：通过项目环境风险识别、源项分析、找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和应急预案。

6.5 环境风险识别

6.5.1 危险物质风险识别

本项目生产所用到的危险化学品原料为漂白水。漂白水是氯气和氢氧化钠溶液反应生成的含有次氯酸钠和氯化钠的混合物。会刺激黏膜、皮肤和呼吸道，渗杂肥皂、药剂、香料等，否则可能会产生强烈氧化作用，散发出毒性物质。

6.5.2 生产设施风险识别

生产设施如开胸锯、升降平台、劈半锯、扯皮机、输送机等操作危险程度低，此外，还有废水处理构筑物。生产装置（含构筑物、设施等）可能引发的事故类型统计如下，各自的风险识别见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目生产设施风险识别表

危险源	危险因素	事故类别	引发事故的原因及事故模式
车间	各类生产设备	火灾后次生污染物事故	1、电器短路燃烧发生火灾，从而产生次生污染物 CO、烟尘； 2、产生消防废水。
环保设施	事故排放	失效	废水出现跑冒滴漏或事故排放，影响地表水水质；
环境管理	次氯酸钠桶	破裂	次氯酸钠泄漏

6.5.3 环境风险事故类型

根据风险识别，本项目涉及的环境风险事故主要为：消毒系统故障导致次氯酸钠泄漏，对外环境产生危害的环境风险事故；废水处理设施出现运行故障，对地表水造成危害；以及生产安全事故发生后，火灾次生污染引发的环境风险事故。

6.5.4 最大可信事故

6.5.4.1 项目最大可信事故

风险事故的特征及其对环境的影响包括中毒、火灾、爆炸、液（气）体化学品泄漏等几个方面，根据对生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故及其概率。根据《建设项目环境风险评价技术-导则》（HJ169-2018）的定义，最大可信事故指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。根据原辅材料理化特性，其危险性见下表。由表 6.5-2 可知，项目主要风险是有毒及易燃化学品泄露引起事故。

表 6.5-2 危险性判断一览表

序号	化学品	火灾、爆炸性	毒性	评价结果
1	次氯酸钠	不燃	有毒，刺激性	有毒，刺激性

6.5.4.2 确定项目泄漏量

本项目次氯酸钠采用塑料桶储存，最大储存量为 1.0t，根据次氯酸钠的理化性质，本评价主要估算次氯酸钠泄漏影响。采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中介绍的方法进行计算。液体泄露速率使用伯努力方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度 kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.40~0.65，此处取 0.65；

A ——裂口流出面积 m^2 ，此处取 0.1 m^2 ；

ρ ——泄露液体密度, kg/m^3 , 2.49;

P ——容器内介质压力 Pa, 此处取 10100Pa;

P_0 ——环境压力 Pa, 此处取 10100Pa;

G ——重力加速度, 9.81m/s^2 ;

h ——裂口之上液位高度 m, 此处取 0.8m。

根据以上分析, 发生泄露事故时的污染源参数见表 6.5-3。

表 6.5-3 事故污染源参数

符号	含义	单位	次氯酸钠
C_d	液体泄漏事故	无量纲	0.65
A	裂口面积	m^2	0.1
ρ	泄露液体密度	kg/m^3	2.49
P	容器内介质压力	Pa	10100
P_0	环境压力	Pa	10100
H	裂口之上液位高度	m	0.8
Q_L	液体泄漏速度	kg/s	0.64

次氯酸钠泄露状态为常温常压, 泄露速率为 0.64kg/s , 企业采取各项风险防范措施后, 设为 5 分钟内处理事故泄露物质完毕, 事故时间为 5min, 泄漏量为 192kg, 由于储存漂白水塑料桶一桶最大量为 25kg, 则泄漏量最大为 25kg。漂白水桶发生泄漏后, 由于漂白水挥发量不大, 对环境的影响较小, 因此, 本评价仅考虑次氯酸钠的泄露源强, 不考虑其泄漏后的后果。

6.6 环境风险事故分析

本项目使用的化学品为桶装, 因此, 发生泄露的可能性较小, 在存放间设置围堰, 围堰做好防腐、防渗漏处理, 同时对地面水泥砂浆抹面, 找平、压实、抹光处理。根据最大可信事故 5 分钟内次氯酸钠泄露量分析, 5 分钟内泄漏出来的次氯酸钠量最大为 25kg, 通过采取各项风险防范措施后, 不会流失进入附近地表水体, 对周围水环境不会产生不良的影响。

6.6.1 次氯酸钠泄漏风险分析

本项目次氯酸钠存于桶中, 桶若出现破损, 次氯酸钠泄露至外环境, 对环境及人员健康造成危害; 或者因为外部火灾, 由于高温引起次氯酸钠分解, 产生盐酸气体, 对环境及人体健康造成损害。

6.6.2 废水处理设施运行故障风险分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排。当出现故障时，生产废水未经处理回用，其排放浓度 COD_{Cr} 1959mg/L、BOD₅979mg/L、SS979mg/L、氨氮 147mg/L、动植物油 195mg/L，会对其周围环境造成冲击，造成周边环境变臭，影响环境和牧草地灌溉及林地灌溉。

污水处理站建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水处理不能达标。污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。

本项目废水处理装置事故主要表现为综合废水（生产废水、生活污水）未经过处理装置处理就直接回用。由于其初始浓度较高，超标回用的风险较大。综合废水中主要含有血污、油脂、碎肉、未消化的食物及粪便、尿液等污染物质，其中，大多为易于生物降解的有机物。综合废水事故回用回意外排入水体后，会对其周围环境造成冲击，造成周边环境变臭，影响环境和牧草地灌溉及林地灌溉，对周边水体会迅速地耗掉水中的溶解氧，造成鱼类和水生生物因缺氧而死亡。同时，由于缺氧还会使水体转变为厌氧状态，使水质恶化、产生臭味。此外，废水中的致病微生物会大量繁殖，危害周边人畜健康。因此控制废水在废水处理设备事故的情况下，导致超标废水不进入外环境是十分必要的。

在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入井下操作，污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险。污水系统日常运行维护应先对操作人员进行培训，并根据实际情况配备防毒面具等安全用品。这样通过加强管理，提高劳动人员技术素养，可将风险降至最低。

6.6.3 风险事故引起的次生污染影响分析

本项目用电设备短路，若发生火灾事故，未完全燃烧的物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于未充分燃烧，可能会产

生一定量的 CO，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。因此在火灾事故发生后，应立即启动应急预案，报告上级管理部门，向消防系统报警，采取应急救援措施，防止火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。救援过程中大量喷水，可降低浓烟的温度，抑制浓烟的蔓延，进一步减小对空气环境的影响，同时初期消防废水应引入事故池，不可直接排入外环境。

6.6.4 肉牛突发疫情风险分析

牛发生疫情是指牛发生传染病或大面积致病，牛一旦发生传染病将会大量传染，带来不可估量的经济损失，尤其是口蹄疫，甚至造成社会恐慌。牛常见流行性疾病包括：

口蹄疫：是由口蹄疫病毒引起的，发生于牛、羊、猪等偶蹄动物的一种急性、热性、高度接触性传染病。最易感染的动物是黄牛、水牛、猪、骆驼、羊、鹿等；黄羊、麝、野猪、野牛等野生动物也易感染此病。本病以牛最易感，口蹄疫发病后一般不致死，但会使病兽的口、蹄部出现大量水疱，高烧不退，使实际畜产量锐减。另外，有个别口蹄疫病毒的变种可传染给人。

牛炭疽病：是由炭疽杆菌引起的动物急性和烈性传染病，牛多为急性型，病畜发烧 42℃，呼吸困难，可视粘膜蓝紫色、有出血点，瘤胃臌气，腹疼，全身战栗，昏迷，1~2 天死亡。死前有天然孔出血。病程较长时(2~5 天)，可见颈、胸、腹部皮肤浮肿。

牛出血性败血症：俗称“锁喉风”，二类传染病、寄生虫病，是由多杀性巴氏杆菌所引起的一种急性热性传染病。主要病因是由于牛吃了被污染的饲料和饮水，或吸入含病菌的飞沫尘埃而传染，也可经外伤、昆虫叮咬等引起传染。

黑腿病又称气肿疽、烂腿黄或鸣疽，病原为牛气肿疽梭菌，是一种反刍动物易感的发热性急性传染病，其主要的感染对象是牛。患病牛往往在腿部等肌肉丰富的部位发生气性、炎性的肿胀，常常伴有跛行、无法站立等症状。该病主要通过病牛传染，其病原芽孢能够在土壤中长期生存，因此，一旦被污染很容易使动物再次发病，呈地方性流行。该病在一年四季均可发生，雨季易发。

牛病毒性腹泻：又称牛粘膜病。以发热、厌食、鼻漏、咳嗽、消瘦、排出带有粘膜的粪便为特征。

一旦项目宰杀肉牛中出现疫情，将可能感染项目区周边、运输路线周边及消费者周边人畜。

6.7 风险管理

6.7.1 风险防范措施

风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误及设计不合理等引起的。因此，要从项目设计、管理、操作方面着手防范事故的发生，建立健全的制度，采取各种措施，设立报警系统，杜绝事故发生。

6.7.1.1 次氯酸钠泄漏防范措施

本项目次氯酸钠存放于污水处理站房内，通过对存放间设置围堰，围堰做好防腐、防渗漏处理，同时对地面水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光处理泄漏出来的化学品原料可以得到有效的收集，不会流失进入附近地表水体，对周围水环境不会产生不良的影响。

6.7.1.2 废水治理设施运行故障防范措施

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表1农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排。当出现故障时，生产废水未经处理回用，其排放浓度 COD_{Cr} 1959mg/L、 BOD_5 979mg/L、SS 979mg/L、氨氮 147mg/L、动植物油 195mg/L，会对其周围环境造成冲击，造成周边环境变臭，影响环境和牧草地灌溉及林地灌溉，若废水沿雨水沟泄漏至梅江，将对梅江以及下游的饮用水源保护区会造成影响，并对梅江水质造成冲击，影响下游饮用水源保护区取水，对下游居民造成影响。为此建设单位拟建设有效容积为 95m^3 的事故应急池或利用污水处理站调节池暂存，待污水处理维修好后重新启动。

同时，为预防综合废水事故性排放，污水处理站应保障污水处理站调节池水量，一旦废水处理设施发生故障时，可把未处理的废水暂时储存于调节池或排入事故应急池，及时检修设备。如在调节池或事故应急池储满之时仍未能排除故障，则必须通知生产车间停止生产，停止综合废水的产生。加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作状态。

（1）运行管理制度

①废水处理设施必须严格实行 24 小时值班制度，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。

②污水处理站工作人员必须严格执行企业制定的设备维修保养制度，制定设备维修

保养计划，定员管理，设备出现故障及时抢修。

③加强人员培训与管理工作，强化安全意识，并设置专职环保机构与人员，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故，一旦出现风险事故时，及时采取有效措施，将事故影响降至最低。

(2) 关键设备必要时准备备用设备

①污水处理站的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。应十分重视管网及泵站的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水，淤塞时应及时疏浚，保证管道通畅。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

②对于各泵站、排水站应设专人负责，平时加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修，避免因此而造成污水外溢，污染环境。

③污水管网应制定严格的维修制度，应严格执行国家、地方的有关标准。

④备齐设备的易损配件，废水处理设备零配件应专库、专人保管，不得挪作他用。

⑤加强机械设备定期检查和维修，要求机修人员加强对设备检查频次，定期维护，发现安全隐患马上及时有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修影响污水厂正常运行。

⑥污水站设计时应加以防范，污水泵站应有备用电源，避免因停电造成的泵站停运事故，应付检修和水泵机械故障。

⑦在备用设备均不能使用的情况下立即停止生产，并报告政府环保部门，待设备修复调试正常，报环保部门批准后方可恢复生产。

(3) 调节池或应急池

①污水事故排放风险防范对策应建设较大容积的调节池或应急池，以方便污水处理厂故障时先容纳废水，必要的时候要停止产生废水的生产装置生产。

②对于管道破裂造成的污水外流事故，要及时组织抢修，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。

③如遇停电造成污水处理系统不能工作或废水不能达标回用，应将废水截留在调节池或应急池内，并立即停止生产，待供电恢复污水处理系统调试正常后方可恢复生产。

(4) 设备故障的防治措施

污水处理站的故事来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施有下面几点：

①选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品；关键设备应有备用，易损部件也要有备用，在事故发生时做到及时更换。

②为使事故状态下污水处理厂各种机械、仪表等设备能够迅速恢复正常运行，并在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）；一旦出现故障导致污水处理设施不能正常运转，将调节池作为事故池，并关闭闸门，将废水贮存。

③加强事故苗头控制，做到定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

④严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性；配备流量、水质自动分析监控仪器，定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象，应立即采取预防措施。

⑤建立由公司主要领导负责制的环境管理机构，从上到下建立起环境目标责任制，规范各部门的运行管理。对工作人员进行必要的审查，组织操作人员进行上岗前的专业培训。组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理厂施工、安装、调试和验收的全过程，为今后的正常运行管理奠定基础。

⑥主动接受和协助地方环保局和其他相关部门的监督和管理。鼓励公众参与对污水处理站的监督，最大程度减小不正常回用的可能性。

⑦严格污水排放管理，加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁回用。

⑧建立安全操作规程，在平时严格按规定办事，定期对污水处理厂人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑨管道维修人员应经过安全技术培训，熟练掌握人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。

⑩发生污水处理站事故时，第一时间关闭污水回用泵阀门，并进行污水处理站故障抢修。若废水处理系统发生故障且在短时间内不能修复，则应立即停产。

6.7.1.3 化学品贮存过程中的安全防范措施

①在装卸化学危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用。

②操作人员应根据不同物品的危险特性，分别配戴相应的防护用具，包括工作服、

围裙、袖罩、手套、防毒面具、护目镜等。

③装卸化学危险品时，不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。

④为防止化学物品泄漏对周边环境产生污染，企业应设置应急水池，确保泄漏化学物品及冲洗用水能全部纳入应急水池。

6.7.1.4 厂区及车间布局防范措施

针对本项目特点，本评价建议在将来的设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

②厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

④仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

⑤在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

6.7.1.5 事故引起的火灾、爆炸应对措施

本项目发生火灾/爆炸在扑救过程消防水会在瞬间大量排出，而且仓库中储存的物质可能随消防水一起流出，如任其漫流进入外环境，会对周围水体造成较大的冲击，项目采取以下措施防止消防废水进入外环境：①设置事故池，并做好防渗漏措施，以防止废水渗透入地下而污染地下水。②设置消防废水收集管网系统，并将管网系统与事故池连接，确保火灾时产生的消防废水经管网收集进入事故池中暂存。

根据《水体环境风险防控要点》[2006]10号中对事故应急池大小的规定：

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

注：(V₁+V₂-V₃) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。本项目存储量最大的是漂白水为 1.0t，漂白水的相对密度为 2.49g/cm^3 。因此发生事故时一个罐组物料泄漏最大量 V_1 约 0.40m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。本项目室内消防用水量按 10L/s ，同一时间内的火灾次数为 1 次，一次火灾延续时间为 3h 计算，消防用水量约 108m^3 。由于项目的厂房室内室外都布设有干粉灭火器和二氧化碳灭火器，当干粉灭火器、二氧化碳灭火器以及消火栓同时开启灭火时，根据《建筑设计防火规范（GB50016-2006）》中的有关规定，消火栓消防用水量可减少 50%，因此上述设备同时开启时消火栓用水量为 54m^3 。同时由于干粉灭火器和二氧化碳灭火器使用时不需使用水，故本项目消防水量 V_2 为 54m^3 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。按最坏情况考虑， V_3 为 0m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。根据项目情况，项目生产过程中废水产生量为 $40.096\text{m}^3/\text{d}$ ，故发生事故时进入该收集系统的生产废水量 V_4 取 40.096m^3 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。本项目厂房附近地面全部硬化，废水处理站和洗车池都设有雨篷，且厂区实行雨污分流，能确保雨水不进入污水系统，故计算中 $V_{\text{雨}}$ 为 0。

经计算，本项目事故应急池有效容积至少为 94.096m^3 ，建议建设单位设置有效容积为 95m^3 的事故应急池，该容积可满足收集泄漏、火灾事故时的废水，可避免外流进入周围环境。

6.7.1.6 突发疫情风险措施

肉牛疫情一旦爆发，在短时间内将造成巨大损失。因此，做好肉牛的疫情防范是避免损失的前提保障。屠宰场防疫的措施包括：

（1）日常疫情防范

强源头控制，坚决切断污染源

牛进厂前须经当地相关部门检疫，签发检疫证明；对购入的牛进行全身消毒后，方可引入待宰区内。做好畜禽饮用水的消毒管理，确保畜禽饮用水符合安全卫生标准。严格防止畜禽粪便等污染物混入其饮用水中。被污染的畜禽饮用水严禁循环使用。参考《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HT/T81-2001）要求对待宰区进行空气消毒。

针对屠宰场和肉牛发病特点，凡进入屠宰场的人员，无论是进入生产区或生活区，一律先经消毒、洗手方可入内。外来车辆严禁入内，若生产或业务必需，车身经过全面消毒后方可入内。本厂生产区的车辆、用具，一律不得外借。定期对厂区进行消毒。

搞好待宰区环境卫生，及时清扫、冲刷牛的排泄物、饲料残渣等污物；定期消毒，定时更换消毒药，人员、车辆出入以及管理人员工作时执行严格的消毒制度。

设置急宰间。新进肉牛应进行常见病检测，发现病牛及时送入急宰间进行急宰。消灭蚊、蝇、鼠等害虫。

（2）加强过程控制和末端治理

按要求做好粪便清理，进行无害化处置。并用石灰消毒，牛排泄物及时清理，保持待宰区干燥洁净。

（3）种植绿化带

在场区场界四周、屠宰区和办公区之间种植绿化带，使其形成天然的屏障，降低臭味的传播及疫情的发生概率。

（4）灭鼠、杀虫

主要是清楚屠宰场周围的杂物、垃圾和杂草堆等，填平死水坑，认真开展杀虫、灭鼠工作。

（5）防止疫情由外传入

外购肉牛应逐只检查，对可疑肉牛应隔离观察，排除感染可能后方能进场宰杀。禁止将生肉及含肉制品的食物带入场内。

（6）发生疫情尽快扑灭

①及时宰杀病牛。发现疫情后，应迅速隔离病牛，及时无害化处理。

在收集时，应当使用专用容器或包装袋盛装死亡动物。专用容器、包装袋应防渗漏、耐腐蚀。重复使用的专用容器应易于清洗消毒。

在暂存时，设置急宰间，用于急宰暂存病、死牛。该存放间应当有专人负责，有管理制度，有警示标志。存放间地面、墙壁等设施应当具有良好的防渗性能，易于清洗和消毒。存放间的死亡动物应及时转运到处置单位处置，不宜长时间存留。

在运输时，制定合理、完善的病死牛收集、运输计划，选择最佳的收集、运输时间，运输线路尽量远离城镇及村庄等敏感区域。要求用专用密封运输车进行运输，运输车辆应设置明显的标志并经常进行维护，保证车况良好和行车安全，谨防发生运输事故，导致由于运输车密封性不好而引起的病菌传播。死亡动物运输车辆可参照《医疗废物转运

车技术要求（试行）》（GB19217-2003）要求配置。运输过程中不得进行中转存放或堆放，不得倾倒、丢弃、遗洒。要对运输车进行经常性的灭菌消毒处理，防止病菌的滋生，运输人员要提高事故发生的警惕性，直接从事病死畜禽收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗。

死亡动物的收集、暂存、转运、处置实行联单制管理。送交死亡动物的单位和个人应当在联单上签字确认。送交死亡动物的单位和个人、暂存点、处置单位、主管部门应当妥善保管联单，并建立档案。

若屠宰场内发生大规模疫情，采取以下做法：

②及时报告疫情。发现应该上报疫情的传染病时，应及时向上级业务部门报告疫情，包括病畜种类、发病时间地点、发病只数、死亡只数、临床症状、剖检病变、初诊病名及已经采取的防治措施。必要时通报邻近地区，以便共同防治，防止疫情扩散。

③全面彻底消毒。对病牛所在的猪栏及活动过的圈栏、接触过的用具进行严格消毒，病牛污染的饲料要进行销毁，病牛排出的粪便应集中到指定地点堆积发酵和消毒。

④逐只临床检查。对病牛或同群的其它猪要逐只多次进行详细临床检查，必要时进行血清学诊断，以便尽早发现病牛。

⑤紧急预防接种。对多次检查无临床症状或血清学诊断为阴性的假健牛进行紧急预防接种，以防止疫病扩散。

⑥酌情实行封锁。发生危害严重的传染病时，应报请政府有关部门；如划定疫区、疫点，实行封锁。必要时，应配合相关部门对屠宰场内及周边疫区范围内肉牛进行扑杀。

6.7.2 应急预案

6.7.2.1 目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

6.7.2.2 要求

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等法律法规，危险化学品生产、经营、储存、运输单位要制定本单位的化学事故应急预案，报当地地级以上人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。应急预案一般包括内容：工程项目概况；重大危险源筛选及危险性评估；应急救指挥机构；应急救援队伍；

应急救援程序；后事故现场处理；应急救援设备和器材；社会救援；通讯网络；应急救援预案的模拟演习等。

公司应结合项目周围环境特征、国内外同类生产厂的生产经验，编写本工程相应的事故应急救援预案，并报当地政府和环保部门备案。针对《危险化学品事故应急救援预案编制导则》和安监管危化字[2004]43号“化学事故应急救援预案”的内容进行规定，项目事故应急预案的制定可参照表 6.7-1。

表 6.7-1 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	主要内容及要求
1	基本情况	单位地址、经济性质、从业人数、隶属关系、主要产品、产量等内容，周边区域的单位、社区、重要基础设施、道路等情况。危险化学品运输单位车辆情况及主要运输产品、运量、运地、行车路线。
2	危险目标及其危险特性，对周围的影响	(1)根据事故类别、综合分析的危害程度，确定危险目标； (2)根据确定的危险目标，明确其危险特性及对周边的影响。
3	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护设备、器材及其分布。
4	组织机构、组成人员和职责划分	(1)依据危险化学品事故危害程度级别设置分级应急救援组织机构；(2)组成人员及主要职责；(3)制订危险化学品事故应急救援预案；(4)负责人员、资源配置、应急队伍的调动；(5)确定现场指挥人员；(6)协调事故现场有关工作；(7)批准本预案的启动与终止；(8)事故状态下各级人员的职责；(9)危险化学品事故信息的上报工作；(10)接受政府的指令和调动；(11)组织应急预案的演练；(12)负责保护事故现场及相关数据。
5	报警、通讯联络方式	(1)24 小时有效的报警装置；(2)24 小时有效的内部、外部通讯联络手段；(3)运输危险化学品的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系的方式、方法。
6	处理措施	(1)工艺规程、操作规程的技术要求，确定采取的紧急处理措施；(2)安全运输卡提供的应急措施；与相关企业联系后确定的应急措施。
7	人员紧急疏散、撤离	(1)事故现场人员清点，撤离的方式、方法；(2)非事故现场人员紧急疏散的方式、方法；(3)抢救人员在撤离前、撤离后的报告；(4)周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法。
8	危险区的隔离	(1)危险区的设定；(2)事故现场隔离区的划定方式、方法；(3)事故现场隔离方法；(4)事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法。
9	检测、抢险、救援及控制措施	(1)检测的方式、方法及检测人员防护、监护措施；(2)抢险、救援方式、方法及人员的防护、监护措施；(3)现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法；(4)应急救援队伍的调度；(5)控制事故扩大的措施；(6)事故可能扩大后的应急措施。
10	受伤人员现场救护、救治医院救治	(1)接触人群检伤分类方案及执行人员；(2)依据检伤结果对患者进行分类现场紧急抢救方案；(3)接触者医学观察方案；(4)患者转运及转运中的救治方案；(5)患者治疗方案；(6)入院前和医院救治机构确定及处置方案；(7)信息、药物、器材储备信息。
11	现场保护与洗消	(1)事故现场保护措施；(2)明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍。
12	应急救援保障	内部保障：(1)确定应急队伍；(2)消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；(3)应急通信系统；(4)应急电源、照明；

序号	项目	主要内容及要求
		(5)应急救援装备、物资、药品等；(6)危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备；(7)保障制度目录。 外部救援：(1)单位互助的方式；(2)请求政府协调应急救援力量；(3)应急救援信息咨询；(4)专家信息。
13	预案分级响应条件	依据危险化学品事故的类别、危害程度的级别和从业人员的评估结果，可能发生的事故现场情况分析结果，设定预案的启动条件
14	事故应急救援终止程序	(1)确定事故应急救援工作结束；(2)通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除。
15	应急培训计划	依据对从业人员能力的评估和社区或周边人员素质的分析结果，确定培训内容。
16	演练计划	依据对从业人员能力的评估和周边人员素质的分析结果，确定培训内容。
17	附件	包括：(1)组织机构名单；(2)值班联系电话；(3)组织应急救援有关人员联系电话；(4)危险化学品生产单位应急咨询服务电话；(5)外部救援单位联系电话；(6)政府有关部门联系电话；(7)本单位平面布置图；(8)消防设施配置图；(9)周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图；(10)周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图及有关联系方式，供水、供电单位的联系方式；(11)保障制度。

6.7.2.3 应急处理措施

1、污染物事故性排放和化学品泄漏排放应急预案

(1) 应急预案适用范围

本预案适用于在本厂区域内人为或不可抗力造成的废气、废水、固废、化学品等环境污染、破坏事件；在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中发生的爆炸、燃烧、大面积泄漏等事故；因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故。

(2) 组织机构

厂部成立环境污染事故应急处理领导小组，由厂长任组长领导小组负责受理辖区内环境污染和生态破坏事故报告，调查事故原因、污染源性质及发展过程，立即做出应急处置措施反应；及时向上级报告厂区内重大环境污染和生态破坏事故及其处理情况的处理工作。监察应急小组负责应急事故的现场调查、取证；提供应急处置措施建议；协助有关部门做好人员撤离、隔离和警戒工作；立案调查事故责任；做好应急处理领导小组交办的其它任务。

(3) 工作程序

① 赶赴现场、初步查清事故原因，并及时汇报

应急处理领导小组在接到污染事故发生的警报后，应立即通知市环境监察应急小组和市环境监测应急小组赶赴现场，当出现重、特大突发性环境污染事件时，领导小组有一名以上成员到现场指挥应急救援工作向市环境污染事故应急救援领导小组汇报：

- a、事故发生的时间、地点、性质、原因以及已造成的污染范围；
- b、污染源种类、数量、性质；
- c、事故危害程度、发展趋势、可控性及预采取的措施；
- d、报告事故发生的时间地点、污染源、经济损失、人员受害情况等；
- e、其它需要清楚的情况；
- f、一般情况下，水污染在4小时内定性检测出污染物的种类及其可能的危害；
- g、一般情况下，24小时内定量检测出污染物的浓度、污染的程度和范围，并发出监测报告。

②现场污染控制

- a、立即采取有效措施，与相关部门配合，切断污染源，隔离污染区，防止污染扩散；
- b、及时通报或疏散可能受到污染危害的单位和居民；
- c、参与对受危害人员的救治。

③保障

a、后勤保障应急通知下达与接收以有线通信为主，利用办公电话，实现应急信息快速传输。处置中的通信保障，采取无线通信、有线通信与运动通信相结合的方式，以无线通信为主。指挥部（或应急办）可利用现场临时架设开通有线电话指挥网、固定电话、移动电话，实现上情下达；应急小组在应急过程中，主要是利用移动电话，辅以运动通信，实现信息双向交流。

b、医疗保障。应急过程中如出现人员中毒或受伤，可就近送至医院救治或及时与医疗单位联系，组织现场救治，也可送至现场指挥所指定的医院、医疗单位救治。应急终止后根据实际情况组织转院或继续治疗。

c、生活保障。由应急领导小组拟定计划统一组织实施。

2、火灾事故应急措施

（1）制定预案的目的

为预防火灾在本厂事故发生，一旦发生火灾事故，能迅速有效地组织人员进行扑救，做到预防为主，特制定此预案。

（2）本预案的适用范围

适用于在本厂区发生的由于明火、用电等原因引发的火灾事故。适用于下列情形：

①用火不慎引起厂区、财物以及设备的燃烧；②人为纵火；③由于其它单位个人失

火殃及本厂。

(3) 处置火灾的原则

- ①有指挥，有组织领导，成立相应的领导小组；
- ②有保障，做到谨慎从事，全体动员，及时向有关部门请求帮助和增援；
- ③有措施，采取必要的措施，稳定案情，保护人身安全和减少财产损失；
- ④有策略，根据案情的发展听取意见，制定相应的措施，力争迅速控制或解决案情。

(4) 指挥机构

处置事件领导小组：事件发生的第一时间，发现情况应立即以最快的速度向领导报告，并尽可能做好应急处理。本厂在接到情况后立即成立领导小组，一般由厂长担任指挥。厂长不能及时赶到现场时，副厂长担任临时指挥。特殊情况下其它部门负责同志可以临时担任指挥。

成立以下执行小组：灭火行动组、通讯联络组、疏散引导组、防护救护组。

(5) 项目火灾事故应急方案

- a、当场发生火灾事故时，应迅速作出事故类别和等级判断，并报警；
- b、马上通知项目附近工厂企业。
- c、迅速组织临时灭火指挥部，对火灾现场要进行积极抢险扑救，同时，厂内立即停止一切作业，切断电源、气源、热源及一切可能引起火灾范围扩大的因素。
- d、火灾扑灭后，加强现场监护，防止复燃。

(6) 周边单位发生火灾事故抢险方案

- a、当周边单位发生火灾时，应及早了解火灾险性，对火灾过程及时监察；
- b、及时向公司、消防中队及有关单位报告险情；
- c、如果火灾单位发出增援信息，应根据联防协议，积极进行配合火灾单位进行灭火。

(7) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

- a、关闭厂区雨水排放口，防止泄漏物和消防事故污水直接外排；
- b、事故结束后，将雨水管网管道内暂存的少量废水泵入事故应急池，对池内的水体确定其水质后再作进一步处理；
- c、事故后总结、通告。

8) 各部门在处理事件中的具体分工

- a、后勤部：疏散引导组，负责安全撤离和疏散工作。如有伤员立即联系医务人员

或拨打 120 电话急救；

b、生产部：灭火行动组，负责消防器材的筹集，负责校产的转移或保护工作，停止非消防用水，保证厂内消防用水管道畅通；

c、保卫处(保安员)：通讯联络组，负责大门的交通和进出人员的管理，做到一丝不苟；

d、办公室：防护救护组，负责现场受伤人员的紧急救护及与外援医疗机构的接洽、协助等工作。

3、应急环境监测、抢险、救援及控制措施

公司环境应急监测组负责组织协调突发环境事件环境应急监测工作。

(1) 应急监测工作程序

①应急环境监测小组接事故通知或报告后，立即通知应急监测小组人员赶赴事故现场进行调查、监测和采样，同时通知公司环保工作室人员做好实验室分析准备。

②应急环境监测小组迅速作出相应技术、后勤、信息资料等各方面支持保障和协调配合工作。

③现场采样、分析或实验室分析后，有关人员应尽快将监测数据上报应急指挥小组，经审核后，分析人员在事故监测 6 小时之内向应急指挥小组报告有关监测结果，并及时编报污染事故应急监测快报上报环境监测站、环保局等相关职能部门。

④对污染事故进行跟踪监测，直至污染影响消除，并及时报告跟踪监测情况。综合分析评价人员要根据有关突发性环境污染事故报告制度的规定，及时向有关部门编报突发性环境污染事故应急监测专题报告。

(2) 泄漏事故初期，厂区内环境应急监测组应立即组织取样分析，分析采样点设定为三个部位监控（源头/流放管路/末端）。利用厂内实验室等已有测试设备进行监测，判断泄漏物质的性质和成分，并依据测试浓度作为下一步行动的判断依据。

(3) 泄漏、中毒事故发生后，应立即向环保部门、卫生医疗部门汇报情况，请求以上部门应急监测工作组进行应急监测，包括污染源监测、敏感点环境监测、污染物流向跟踪监测等。

(4) 各级环保部门应急监测工作组根据污染物的泄漏量及扩散速度和事件发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围及危害程度。

(5) 根据监测结果, 综合分析突发环境事件污染变化趋势, 并通过专家咨询和讨论的方式, 预测并报告突发污染事故的发展情况和污染物的变化情况, 作为突发环境事件应急决策的依据。

(6) 根据公司整体布局及泄漏管道分布情况, 按照统一布点, 整体控制, 联合行动, 重点突破的方针。

(7) 在遇到突发大面积泄漏或重大火灾等事故时, 紧急联系环保、消防等应急部门进行抢险, 检测。

(8) 在发生火灾事故时, 立即用实心盖板将厂区内所有的雨水, 污水井口盖住, 防治含有害物质的液体及消防水流入地下管沟。

(9) 发生火灾事故时, 在事故发生位置厂界四周用沙包围成围堰拦截消防废水, 并在厂内采取倒流方式将消防废水导入事故应急收集池。

(10) 事故处置效果的监测

事故现场经过处置后, 为检验其处理处置效果, 同时为掌握事故影响的程度和范围, 还应做好跟踪监测, 直到污染物达到排入标准和环境质量标准为止。监测间隔时间视污染物浓度、影响时间及周围环境情况而定, 从2小时~24小时监测一次不等; 跟踪监测的范围为受影响的生产区域。最后, 根据现场监测情况和监测结果对所发生的污染事故进行综合分析, 对其所造成的环境影响程度及范围作出客观评价。

4、应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

环境事故或紧急情况得到控制后, 应立即清除环境污染。对于能收集的固体和液体污染物, 收集在桶内或塑料袋内。收集不起来的, 用水冲进厂区事故沟, 流入事故废水收集池暂存, 交有资质的单位进行处置。

5、事故应急救援关闭程序与恢复措施

(1) 应急终止的条件

- ①事件现场得到控制, 事件条件已经消除;
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内;
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除, 无继发可能;
- ④采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害, 并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

(2) 应急终止的程序

- ①现场应急领导小组确认终止时机。

②现场应急领导小组向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

(3) 应急终止后的行动

①相关部门及公司对突发事件产生的原因进行调查，防止类似问题的重复出现，并做好损失评估和保险索赔。

②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，及时修订环境应急预案。

③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(4) 恢复生产

事故现场清理、洗消完毕，不存在危险源；防止事故再次发生的安全防范措施已落实到位；受伤人员得到治疗，情况基本稳定；设备、设施检测符合生产要求后，恢复生产。

6、应急培训计划

(1) 培训

根据应急预案的实施情况，安全部门负责每年制定相应的培训计划，组织有关部门与人员举办培训班学习事故发生后的应急知识和技能，确保员工在事故发生后能各司其职，落实救援，将损失降至最低。

(2) 演习

①根据相关部门要求，结合公司的实际情况，定期在公司范围内进行事故演练。生产部负责组织，演练要有记录，演练结果要进行考评和总结。

②每次演练后，公司应核对事故应急处理预案规定的内容是否都被检查，并查找不足和缺点。检查主要包括：

- a、事故期间通讯系统是否正常运作；
- b、人员是否能安全撤离；
- c、应急小组能否及时参与事故抢救；
- d、能否有效控制事故进一步扩大；
- e、把演习中发现的问题及时提出解决方案，对事故应急预案进行修订和完善。

7、公众教育和信息

通过公司宣传栏、周边村委会的宣传栏、墙报及传单的形式对公司员工和公司邻近地区的居民进行危险物质性质、事故防范常识、应急措施方案等进行宣传，保证出现火

灾及化学品泄漏等危害，能够保证员工及居民的安全。

6.7.2.4 应急处理措施风险防范措施的合理性和有效性分析

本项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源，项目的主要环境风险因素是次氯酸钠泄漏、废水处理设施故障以及火灾引发的次生危害及对人体的伤害。

针对次氯酸钠泄漏风险，加强日常巡查和设备维护，该防范措施可防止因管理不善等原因造成的储罐破裂，一旦发现次氯酸钠泄漏，应及时围堵，并且对进行堵漏，该应急措施可避免次氯酸钠继续泄漏无法得到有效处理而污染周围环境。

针对废水处理设施事故风险，加强日常巡查和设备维护，对设备操作人员进行岗位培训，该防范措施可防止因管理不善、操作人员不具有相应能力等原因造成的处理设施故障；一旦废水处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，该应急措施可避免继续产生废气且无法得到有效处理而污染周围环境。

针对引起火灾事故风险，在不使用生产设施时，可切断生产设施电源，该防范措施可及时制止重大火灾事故发生；并在各主要车间、办公室配备消防器材，该防范措施可降低因火灾事故对外界的影响程度。一旦发生火灾，厂内立即停止一切作业，切断电源、气源、热源及一切可能引起火灾范围扩大的因素，并将产生的消防废水通过相应管道，引入事故应急池暂存，该应急措施可防止事态严重化、扩大化，避免了消防废水未经处理流入外环境。

上述防范措施和应急措施均具有可操作性、切合实际，能有效防范风险事故并在事故发生后能及时控制事态，消除影响。因此，本项目提出的风险防范应急措施具有合理性、有效性。

6.7.2.5 疾病防疫措施及建议

1、日常预防措施

(1) 在活牛收购前，应仔细核实待收购的活牛是否取得官方的检疫证明，防止炭疽病及其他传染性疾病。收购进入厂区，应再次检疫。

(2) 宰杀前、宰杀过程及宰杀后应同步检疫和检验并记录，重点做好微生物检验记录和对生产过程的消毒进行监督，防止病疫传播。

(3) 定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿着规定的服饰，并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

(4) 经检验检疫发现的患有传染性疾病、寄生虫病、中毒性疾病或有害物质残留的活猪及其组织, 应按《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016) 中“6.4.1 无害化处理经检验检疫发现的患有传染性疾病、寄生虫病、中毒性疾病或有害物质残留的畜禽及其组织, 应使用专门的封闭不漏水的容器并用专用车辆及时运送, 并在官方兽医监督下进行无害化处理。对于患有可疑疾病的应按照国家有关检验检疫规程操作, 确认后应进行无害化处理”规定处理。

2、发生疫情时紧急防治措施

(1) 应立即组成防疫小组, 尽快做出确切诊断, 迅速向区卫生防疫部门报告疫情。

(2) 迅速隔离病牛, 对危害较重的传染病应及时划区封锁, 建立封锁带, 出入人员何车辆严格消毒, 同时严格消毒污染环境。

(3) 对病牛及封锁区的牛实行合理的综合防治措施, 包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法等。

6.8 环境风险评价结论

经分析, 本项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源, 本项目的的环境风险因素是次氯酸钠泄漏、废水处理设施故障以及火灾引发的次生危害。在严格采取各项风险防范应急措施的情况下, 环境风险可得到控制, 风险影响程度可接受。本项目环境风险简单分析内容表见表 6.8-1, 环境风险自查表见 6.8-2。

表 6.8-1 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	梅州市广顺海食品有限公司肉牛定点屠宰场建设项目				
建设地点	(广东)省	(梅州)市	(梅县区)区	(/)县	(/)区
地理坐标	经度	东经 116.091112°	纬度	北纬 24.149091°	
主要危险物质分布	次氯酸钠仓库、废水处理站等				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	次氯酸钠泄漏，导致泄漏液体进入周边环境； 废水处理设施运行故障，导致废水未处理直接用于灌溉，对周边水体造成影响； 火灾过程中产生次生、衍生大气污染物随气流扩散，影响周围大气环境风险受体。				
风险防范措施要求	应落实报告提出的化学品储存泄露风险防范措施、环保设施运行故障风险防范措施、落实事故应急池等事故废水环境风险防范措施。按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，落实企业、地方政府环境风险应急体系。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

表 6.8-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠				
		存在总量/t	1				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数____人		5km 范围内人口数____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			____人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐		F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐		S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐		G3 ☐
包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☐		D3 ☐		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐	
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐		M4 ☐
		P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐		P4 ☐
环境敏感程度		大气	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☐	
		地表水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☐	
		地下水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☐	
环境风险潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级		一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☐		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m				
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间____d 最近环境敏感目标____，到达时间____d					
重点风险防范措施		应落实报告提出的化学品储存泄露风险防范措施、环保设施运行故障风险防范措施、落实事故应急池等事故废水环境风险防范措施。按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，落实企业、地方政府环境风险应急体系。					
评价结论与建议		本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事态应急处理措施，将事故影响降到最低限度。					

注：“□”为勾选项，“”为填写项。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护对策及措施

7.1.1 施工期大气污染防治措施

控制施工期的大气污染主要是控制扬尘和运输车辆的废气排放，为此在施工过程中，建议采取如下技术方案：

7.1.1.1 施工期围挡

围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时可减少自然扬尘。较好的围挡应当有一定的高度，挡扳与挡板之间，挡板与地面之间要密封。目前，施工围挡大多由高约 2m，表面涂漆并印有施工单位，给人一种文明感和安全感。

7.1.1.2 洒水抑尘

开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。运输车辆在土路上行驶时造成的扬尘，洒水有特殊控制作用。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。另外，随时从车上落下的土不会像硬化道路那样重新扬起，而是被压结在路面上。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。

7.1.1.3 分段施工

边挖边填，做到填挖土石方平衡，不弃土。加强回填土方堆放场的管理，要将土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

7.1.1.4 地面硬化

地面硬化主要用于两方面，一是车辆经清洗后进入城市道路前的这段裸土道路；二是建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面。这些地方经过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘，另外还便于工地的施工和管理。

7.1.1.5 交通扬尘

交通扬尘的特点是扩散力强并能造成多次扬尘污染，运输的道路实际成为一条不断

获得补充、由近至远逐渐衰减的扬尘线源，并通过来往车辆作为动力，纵横交错的道路成为渠道，向四处扩散。

运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；

运输车辆及时冲洗，对产生尘量多的物资应加湿或密闭后运输，对液体物资运输采用密闭专用车辆，严禁封装破损时运输；对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

采取以上措施后，项目施工期产生的扬尘和车辆尾气对环境的影响是轻微的，不会对周边环境空气质量产生显著影响。

7.1.2 施工期水污染防治措施

为了减少对地表水和地下水的影响，尽可能地减少污废水的排放，建议采取以下措施：

1、工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

2、施工时产生的废水，应设置临时沉淀池和简易化粪池，生活污水、含泥沙雨水、施工废水经沉淀池沉淀和简易化粪池处理后回用到场地洒水降尘。

3、在施工中，合理安排施工计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面开挖，并争取土料随挖、随运、减少推土裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还要采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和坍塌。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

(1) 尽量选用低噪声系列工程机械设备，对高噪声设备进行减震处理，加强对机械设备的检修，保证机械设备处于良好状态。

(2) 合理安排施工时间，严禁夜间高噪声设备的施工作业，若不可避免使用时，需提前向环保部门提出申请，并在附近受影响区域张贴安民告示。

(3) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(4) 采用声屏障措施：如有必要，可在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

(5) 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(6) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，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。

采取上述措施后，施工期噪声可得到有效控制，不会对敏感点和工人造成明显影响。

7.1.4 施工期固体废物污染防治措施

为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建设单位应该采取如下措施：要求施工单位必须严格执行相关法规做好余泥渣土排放管理工作，并向梅州市城市管理局等有关部门提出申请，按规定办理好建筑垃圾排放的手续，获得批准后方可运至指定的建筑垃圾受纳场。同时，根据《广东省城市市容和环境卫生管理规定》中的条款，车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定时间内，按指定路线行驶。

生活垃圾应委托环卫部门及时清运，统一处置。

7.1.5 施工期生态环境保护措施

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

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

(3) 在主体工程建设过程中，尽早按照项目规划进行绿化工作，一方面可减少裸露地面造成的水土流失等，另一方面起到恢复项目所在位置生态环境的作用。

7.2 运营期环境污染防治措施及可行性论证

7.2.1 大气污染防治措施

本项目厂界无组织废气主要为厂界无组织恶臭气体。厂界无组织恶臭气体主要产生单元包括待宰区、屠宰车间、污水处理站，主要污染物为 NH_3 和 H_2S 。若无组织恶臭气体未采取措施，无组织恶臭的腥臭味将从厂区逐步扩散到厂外，对周边环境及居民造成

影响。因此，本项目必须采取以下措施降低厂界无组织恶臭对区域环境的影响：

(1) 恶臭处理设施的比较

针对恶臭污染物的去除，目前国内外许多比较成熟的工艺，各种恶臭气体处理方法比较见下表 7.2-1。

表 7.2-1 臭气控制措施比较表

除臭方法	吸附除臭	生物除臭	天然植物提取液除臭
基本特点	将含臭气的气体经抽气集中，再吸附，除去臭气分子	将含臭分子的气体抽气集中再经生物菌类反应，除去抽气分子	将具有分解臭气分子的溶液雾化，直接喷洒在空间，以吸附并分解消除臭气分子
设备设置	大功率的动力设备和大型的抽气系统	大功率的动力设备和大型的抽气系统	小型的动力设备的简单的输送系统
占地情况	需要较大的占地空间	需要较大的占地空间	占地面积小，设备可以灵活放置
运作情况	较大功率的动力，耗能大，吸附剂需要定期更换，运作成本较高	较大功率的动力，耗能大，生物菌种需要定期更换，运作成本一般高	小功率的动力，耗能小，根据需要添加溶液运行成本较低

从投资、运行成本、能耗和治理效果等方面比较，并结合本项目的实际，对厂区无组织排放采取“天然植物提取液”喷雾除臭剂方法。

(2) 管理措施

①及时清理待宰区以及屠宰车间内的牲畜粪便、肠胃内容物，并采取干法收集，在冲洗待宰区前把牲畜粪便、肠胃内容物清扫收集，先把尽量少接触水，清扫收集完后再冲洗车间。不仅降低恶臭的污染源，还可以减轻水污染治理难度，做到每日清粪、每日清洗待宰区，以降低待宰区粪便散发出的无组织恶臭气体。

②通过加强卫生管理，由于待宰区内牲畜密度较大，应适当增加通风次数；在屠宰加工车间的剖腹取内脏工序处增加通风次数，去除恶臭气体。及时对主要生产区域采取水冲清洗措施，降低产臭物质滞留时间，屠宰车间和待宰区的地面应设计一定的坡度，一般为 1.5%-3%，以便于清洗地面及排水；并采取及时消毒和每日喷洒生物除臭剂方式，由项目运营期工程分析可知，使用生物除臭剂可以达到抗菌抑毒和消除异味的效果，所以本项目应采取及时对厂区进行消毒和喷洒生物除臭剂的方式，减少恶臭气体产生和排放，本项目将采用“天然植物提取液”的生物除臭剂喷雾除臭方法，采用将工作液天然植物液通过专用控制设备及雾化装置喷洒在待宰区、屠宰车间周围，每天对厂区进行喷洒生物除臭剂，屠宰车间在每天屠宰完成对车间进行清洗消毒后对屠宰车间给部位（包括底板、设备）喷洒一次，待宰区用喷雾器均匀喷洒圈舍各部位（包括地面、角落、笼具、粪尿槽等）每天喷洒两次，使雾化的提取液分解空间内的恶臭气体，屠宰车间、待

宰区经过滤系统处理后，可减少屠宰车间、待宰区恶臭的排放。在连续喷洒除臭剂和采取减少臭气产生的措施下， NH_3 和 H_2S 的去除效率可达到 45%。

根据《生物除臭剂对鸡粪除臭处理的研究》、《猪粪生物除臭剂的制备及其除臭效果的测定》等相关文献，除臭剂对恶臭气体治理具有显著效果，不同除臭剂除臭效率在 20~55% 之间，生物除臭剂是由具有一定除臭功能的微生物进行组合制备而成，广泛运用于垃圾填埋场、垃圾堆肥厂、大中型养殖场、屠宰厂、食品加工厂等工程除臭，具有除臭效率高、无二次污染，所需设备简单、易操作、费用低廉、管理维护方便等优点，具有经济技术可行性。

(3) 急宰间为紧急备用，年使用频率不高（平均约一月一次），急宰间须加强通风和内容物清理，减少无组织排放。

(4) 固体废物临时存放点采用每天清运垃圾一次，并且每天清洗消毒，喷洒除臭剂，固体存放产生的垃圾渗滤液经收集后引至废水处理设施进行处理。

(5) 本项目污水处理站周边做好绿化措施，种植对臭气具有吸附净化功能的植物，降低本项目臭气对周边环境的影响。同时实施厂界立体绿化，减轻恶臭气体影响。

(6) 对本项目周边的建设项目加以控制，建议 100 米范围内不新建住宅小区、医院、学校等敏感目标。

(7) 场内排污系统全部采用管网设计，可有效减轻臭气。

(8) 转运过程，在废弃物及粪便的转运过程中会散发出无组织臭气，应选用密闭的废弃物装运设施，并设有渗透液收集装置。

(9) 加强管理，定期进行恶臭跟踪监测。

经采取以上恶臭废气措施，本项目待宰区、屠宰车间、污水处理站恶臭废气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界二级标准的要求。

综上所述，本项目采取一系列除臭、抑臭、防臭措施后，可将本项目臭气对周边环境的影响降至最小，确保本项目厂界臭气浓度能够达标排放，对周边环境的影响可接受。本项目采取的各项废气处理措施投资额预计为 8.0 万，占项目整体投资额的 0.4%，故从经济上也是可行的。

7.2.2 地表水污染防治措施

7.2.2.1 水污染防治措施可行性分析

本项目营运期废水包括生产废水和生活污水。

(1) 治理方案

本项目生活污水日排放量为 $0.936\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮，本项目生产废水主要为屠宰后清洗、解体冲洗、内脏清洗和地面冲洗等生产工序产生的废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水，日排放量为 $39.2\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水中的主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油、总磷；本项目屠宰加工废水的有机物浓度相对较高，且粪便、血液、油脂含量很高，这些物质具有良好的生物可降解性。经调查国内肉类加工行业废水治理情况，主要以好氧处理工艺、厌氧反应-好氧处理技术、水解-好氧处理工艺这几种常用的工艺为主。根据调查水解-好氧工艺节能效果显著，且 BOD/COD 值增大，废水的可生化性能增加，可缩短总水利停留时间，提高处理效率，剩余污泥量少，耐冲击，操作管理简单，投资节省，运行成本低等特点，结合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）和本项目排放标准的相关要求，本项目综合废水（生产废水、生活污水）采用“水解酸化++好氧接触氧化”工艺进行处理，根据前文地表水影响分析可知，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准要求后回用于周边养殖牧草地、林地灌溉。

7.2.2.2 污水处理设施的技术经济可行性分析

(1) 污水处理工艺

本项目建设日处理为 45m^3 的污水处理设施，根据本项目污水特点以及周边屠宰场的废水处理工艺，本项目综合废水（生产废水、生活污水）采用“水解酸化+好氧接触氧化”工艺处理，具体工艺流程图见 7.2-1。

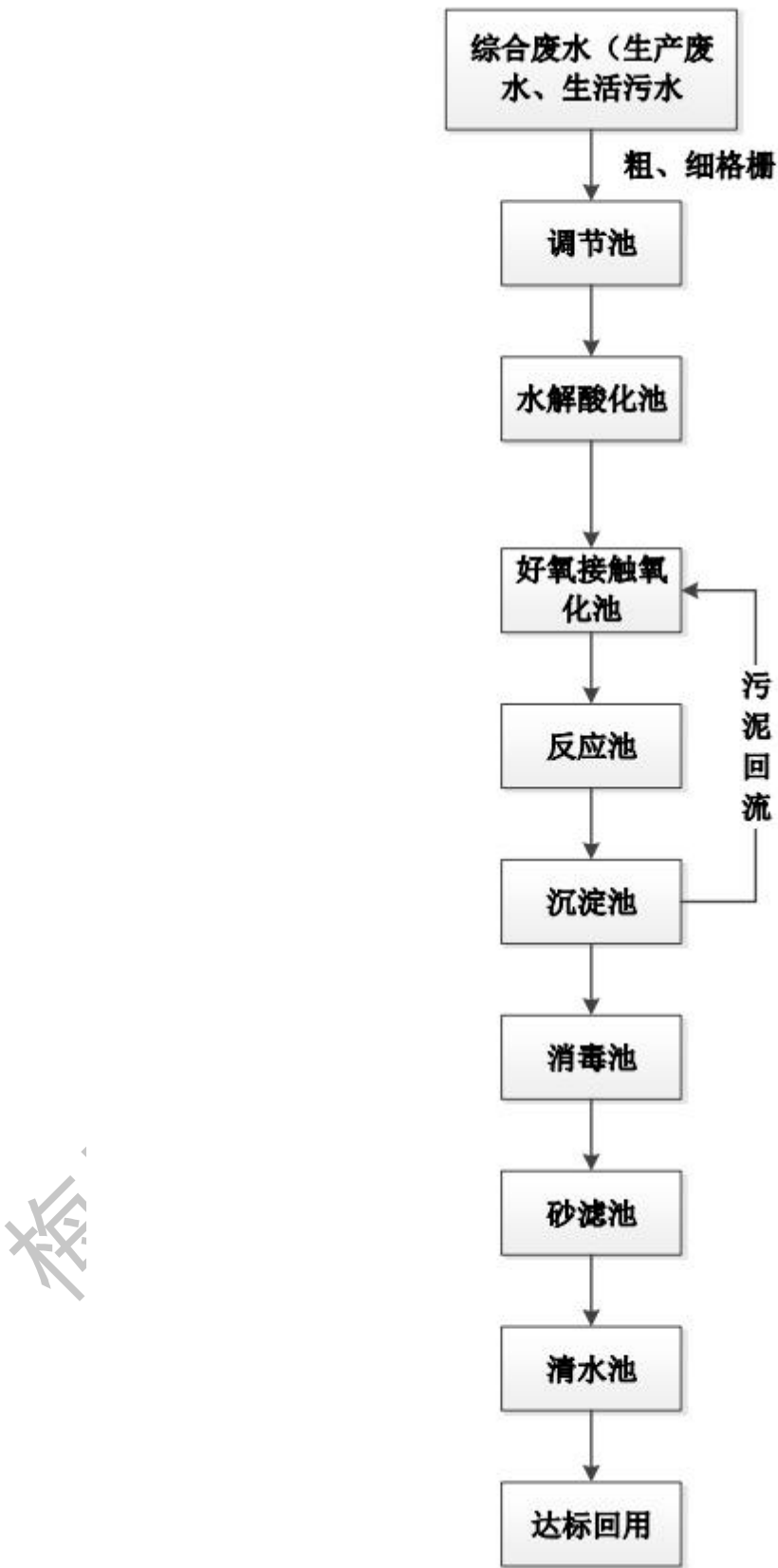


图 7.2-1 污水处理工艺流程图

根据本项目废水的特点及参考周边区域屠宰场的污水处理设施，本项目生活污水经

三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后先经过粗格栅去除掉较大的悬浮物后，再经细格栅排入调节池，利用调节池将废水中的油脂隔离，调节池废水通过提升泵提升，将废水抽至水解酸化池进行水解硝化，使大分子有机物分解成小分子有机物或有机酸，提高废水可生化性，为后续好氧系统创造有利条件。水解酸化出水自流到好氧接触氧化池，通过好氧微生物的新陈代谢，进一步将小分子有机物和有机酸分解成无机物，从而使水质得到净化。生化处理后废水中再投入除磷剂进行除磷处理，再通过沉淀池的沉淀后，去除水中的 SS，水质确保达标排放。沉淀池污泥通过排泥系统回流至好氧接触氧化池继续使用。生化处理后废水通过投加漂白水进行杀菌处理，将粪大肠杆菌控制在排放标准范围内。经过杀菌消毒后的废水通过清水池进行收集。经消毒处理后的废水最终经砂滤系统（砂可重复使用，无需更换）过滤排放。本项目拟建 95m³ 的应急池，当污水处理站出现故障时，废水可经应急池暂存，待污水处理站可正常使用时，将应急池中的废水经污水处理站处理达标后回用。

（2）去除效率

本项目经过上述污水处理设施处理后，本项目排水源强及排放情况见下表。

表 7.2-1 污水处理去除效率分析

污染因子		COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	总磷
处理工序							
综合废水		1959	979	147	979	195	10.1
格栅	水质 (mg/L)	1861	930	139.65	489.5	185.3	9.6
	去除率(%)	5	5	5	50	5	5
调节池	水质 (mg/L)	1675	744	142.6	293.7	18.53	8.64
	去除率(%)	10	20	3	40	90	10
水解酸化池	水质 (mg/L)	1005	446.4	99.82	264.3	18.53	8.21
	去除率(%)	40	40	30	10	/	5
好氧接触氧化池	水质 (mg/L)	201	133.92	19.96	105.7	11.12	7.8
	去除率(%)	80	70	80	60	40	5
除磷反应池	水质 (mg/L)	140.7	107.14	19.96	31.71	8.9	3.9
	去除率(%)	30	20	/	70	20	50
沉淀池	水质 (mg/L)	105.5	85.7	19.96	12.68	8.9	3.9
	去除率(%)	25	20	/	60	/	/
总去除率%		95	91	86	99	95	61
排放标准		200	100	/	100	10	/

本项目选取具有相同生产工艺的梅州市梅县区丙村肉联厂、梅州市梅县区梅西屠宰场的污水处理设施进行可行性比较，并查看了梅州市梅县区丙村肉联厂的废水监测结果，根据广东惠利通检测技术有限公司对梅州市梅县区丙村肉联厂 2019 年 5 月 29 日出具的监测报告可知，经过该处理工艺处理后废水能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB44/26-2001）第二时段一级标准和《肉类加工工业水污染物排放限值》（GB13457-1992）表 3 限值的较严值。因此本项目废水经过本项目废水处理工艺处理后，能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）的要求，梅州市梅县区丙村肉联厂污水处理设施处理后废水的监测情况见下表：

表 7.2-2 参考项目废水监测结果

采样点位	样品编号	监测项目	监测结果	限值 ^a	单位
废水处理后排出口	A95149522J1S0101	PH	7.30	6.0-8.5 ^b	无量纲
		色度	32	40	稀释倍数
		悬浮物	37	60	mg/L
		五日生化需氧量	14.8	20	mg/L
		化学需氧量	42	70	mg/L
		动植物油	0.40	10	mg/L
		氨氮	0.969	10	mg/L
		总氮	4.82	-	mg/L
		总磷	0.42	0.5	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.18	5.0	mg/L
		大肠菌群	200	3000	个/L
“a”表示执行《水污染物排放限值》（GB44/26-2001）第二时段一级标准； “b”表示执行《肉类加工工业水污染物排放限值》（GB13457-1992）表 3 限值；采样时间为 2019 年 5 月 22 日					

在经过废水处理工艺、运营后废水处理后的达标情况以及后期的运营费用的比对，在此项废水处理工艺相对成熟处理废水能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB44/26-2001）第二时段一级标准和《肉类加工工业水污染物排放限值》（GB13457-1992）表 3 限值的较严值并相较于其他工艺后期的运营费成本较低的情况下，选择此项废水处理工艺是可行的。本项目总体建成后污水收集和处理系统投资预计 50 万，占项目整体投资的 2.5%，项目污水处理设施的建设及在后期的运营在经济上是有保证的。

7.2.2.3 废水回用的可行性分析

本项目废水经处理后回用于周边养殖牧草地、林地灌溉，不外排。在未建设目前，周边的养殖牧草地、林地通常采用农灌水、自来水等作为水源用于灌溉，项目建成后，本项目废水回用于养殖牧草地、林地灌溉，节省了水资源，并取水方便。废水经处理后

能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表1农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准，屠宰废水是高浓度的有机废水，废水中含有非溶解性蛋白质、脂肪、碳水化合物等，呈红褐色并有明显的腥臭味，若废水未经处理直接回用于灌溉，不仅恶臭逼人，影响周边居住环境，还可能因为各种细菌的滋生诱发各种疾病，并有可能通过地下径流，影响附近梅江水质。本项目废水采用“水解酸化+好氧接触氧化”工艺处理废水，废水经处理后达到《《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表1农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准后，经清水池储存，使用水泵抽取经管道输送至养殖牧草地、林地中的灌溉水池，周边村民用于养殖牧草地、林地的日常浇灌，本项目在满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表1农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准中粪大肠菌群数（ ≤ 40000 MPN/L）和氯化物（ ≤ 350 mg/L）及《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）的标准要求下，严格控制次氯酸钠使用量，避免对果树造成影响。我国属于贫水国家，人均水资源量2220立方米，仅为世界人均水资源量的3/10，屠宰废水经处理后用于“浇灌”回用，在满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的旱作标准前提下，用于周边养殖牧草地、林地灌溉，取代原来周边村民、养殖牧草地故采用农灌水、自来水等作为水源用于灌溉用水，从而实现水资源的良性循环，达到节约水资源的目的。本项目周边林地所属单位与本项目是同一单位，而距离本项目500米范围内有牧草地、林地200亩，通过计算可得周边牧草地、林地所需水量为32200t/a。本项目废水量为14266.96t/a，其占灌溉所需水量的44.3%，故以上废水均可用来浇灌牧草地、林地，即牧草地、林地浇灌所需水量完全可以消耗掉项目所产生的废水。故可以通过铺设管网的方式将废水泵入周围牧草地、林地。本项目产生的废水可完全被周围牧草地、林地，并有足够面积土地用于轮作，因此，本项目产生的废水可完全被周围牧草地、林地消纳，本项目的废水在小区域范围内全部达到循环利用；在雨季不需灌溉时，综合废水（生产废水、生活污水）排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂处理达标排放。

7.2.2.4 雨污分流的可行性分析

本项目排水采用管道设计，做到雨污分离，以降低污水处理成本。屋面雨水均有修建水泥明渠收集，雨水从明道直接排放，最后随山间沟渠最后经过地下涵管流入梅江，厂区应尽量保持干净，避免地表径流冲刷带入粪污。污水采用污水管收集，接入污水处理站，经自建的污水处理站处理达标后用回用于养殖牧草地、林地灌溉不外排，因此周边水体不会受到影响。根据现场考察，废水管网采用专管，能有效收集综合废水；雨水

管网采用明渠，总体上基本能疏导下雨时厂区内的地表径流。

7.2.2.5 生活污水依托梅南镇污水处理厂可行性分析

①梅南镇污水处理厂的概况

梅南镇污水处理厂建设总规模为500吨/日，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，工艺流程如下：

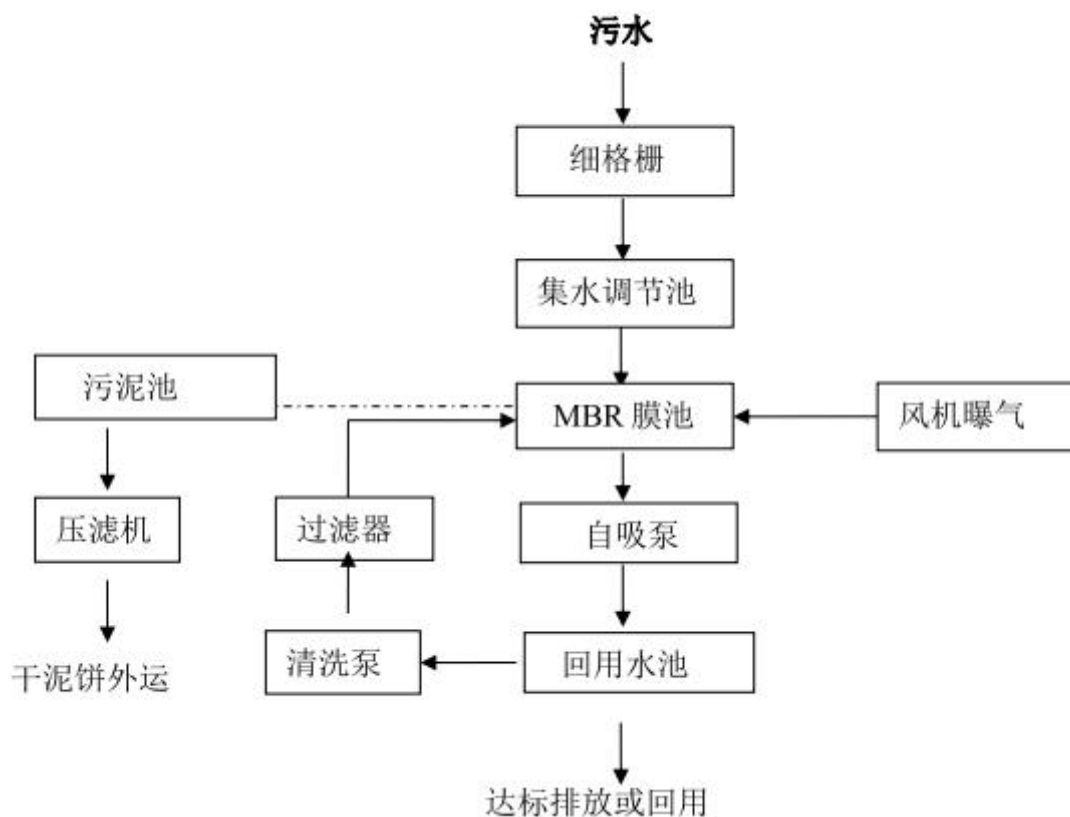


图7.2-2 梅南镇污水处理厂处理工艺流程图

②本项目废水纳入污水处理厂的可行性

本项目位于梅州市梅县区梅南镇罗田下村村，属梅南镇污水处理厂的纳污范围。实行雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网；雨季暂时回用不了的，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3标准要求后通过市政污水管网排入梅南镇污水处理厂处理，尾水排入梅江河，梅南镇污水厂日处理规模为500吨/日，本项目综合废水日排放量约为40.136m³/d，仅占处理量的8.03%，梅南镇污水处理厂有足够的富余能力接纳本项目的污水，对梅南镇污水处理厂的日常运营负荷无较大影响，因此本项目外排废水

依托梅南镇污水处理厂进行处理具备环境可行性。

综上，本项目废水在落实上述治理措施的前提下，对周围水环境的影响较小，其程度和范围均在可以接受的范围内。

7.2.3 地下水污染防治措施及其可行性

7.2.3.1 总体原则

根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应采取全方位的控制措施。

7.2.3.2 防渗分区划分

本项目为屠宰项目，不产生含重金属等污染物，针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点、辐射全面”的防腐防渗原则，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)（修订）等标准，将污染防治区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目防渗分区见表7.2-3。

表7.2-3 防渗分区表

分区类别	污染防治区域及部位	效果
重点防渗区	污水处理构筑物	采用 150mm 的抗渗混凝土（抗渗等级为 P6）硬化防护，其渗透系数为 $4.91 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ；采用 1.5mmHDPE 膜+250mm 抗渗混凝土（抗渗等级为 P6）进行防渗处理，其等效渗透系数为 $4.7 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	屠宰车间（待宰区）、污水管线	采用 100mm 的抗渗混凝土层（抗渗等级为 P6）进行硬化防护，其渗透系数为 $4.91 \times 10^{-9} \text{cm/s}$
简单防渗区	冷库、办公区域	一般地面硬底化

7.2.3.3 分区防控措施

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，以及区域水文地质条件，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求进行分区防渗处理。

重点防渗区：污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位，如污水处理设施、事故应急池、传输管道；污水处理设施采用 150mm 的抗渗混凝土（抗渗等级为 P6）硬化防护，其渗透系数为 $4.91 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ；采用 1.5mmHDPE 膜+250mm 抗渗混凝土（抗渗等级为 P6）进行防渗处理，其等效渗透系数为 $4.7 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般污染防治区防渗层厚度不应低于1.5m，渗透系数小于等 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。建议该地区采用100mm的抗渗混凝土层（抗渗等级为P6）进行硬化防护，其渗透系数为 $4.91 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ 。根据建设单位提供资料，本项目厂区均水泥硬地化，各区域基底高度均高于厂区基准基底，生产废水通过管道及沟渠汇入污水处理系统，同时对收集沟进行水泥硬化防渗。本项目污水处理站各构筑物严格按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）进行建设，内壁及底面设置相应的防腐防渗处理，废水处理池均做5布7涂的环氧树脂层，防止污水下渗，尽可能降低本项目对地下水环境的影响。

对于一般防渗区以外的构筑物如办公室、冷库等，建议采用一般混凝土地面硬化的方式进行防渗处理。

根据上述地下水污染途径和对应的污染防治措施可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强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，本项目营运期不会对区域地下水环境造成明显不良影响。防渗分区图见下图7.2-3。



图 7.2-3 本项目防渗分区图

在采取上述设施后，项目营运后对地下水的影响不大。本项目的防腐、防渗等措施的投资费用预计5万，占项目整体投资额的0.25%。因此地下水防治措施在技术、经济上是可行的。

7.2.4 噪声污染防治措施及其可行性

本项目运营期主要噪声源为牲畜嚎叫产生的噪声，噪声值约为 75~85dB（A）；开胸锯、升降平台、劈半锯、扯皮机、输送机等设备产生的噪声，噪声值约为 65~70dB（A）；污水处理站水泵、风机及制冷压缩机等设备运行时产生的噪声，其噪声为 70~100dB（A），运输车辆交通噪声，其噪声为 65-70dB（A）。为了降低项目运营过程中产生的噪声对周边环境的影响，针对项目噪声特点，拟采取的噪声防治措施有：

（1）合理布局

厂区四周均做好绿化，可以起到声屏障作用，减少噪声外传；

（2）选择低噪声设备：

在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

（3）隔声、减震或加消声器：

根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同，部分设备采用隔声、减振或加消声器等方式进行降噪处理。通过安装减振垫、或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。

（4）加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态，避免设备事故运行产生的噪声。

采取以上措施后本项目的噪声源对周围声环境影响较小，项目东、南、西、北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区排放限值。本项目采取的噪声治理措施投资预计为 2.0 万，占项目整体投资额的 0.1%，项目采取的噪声防治措施可行。

7.2.5 固体废物污染防治措施及其可行性

7.2.5.1 一般工业固体废物污染防治措施分析

本项目产生的生产固废主要有待宰区牛粪；屠宰车间产生的肠胃内容物、修整细碎的碎肉骨沫；检疫过程的病疫牛、不合格产品、不可食用内脏、废弃卫生检疫用品；废弃包材、污水处理站污泥。本项目的一般工业固体废弃物中部分为可资源化废物，应考

考虑回收和综合利用。本项目一般固废处理方式见下表。

表 7.2-4 一般固废处理情况一览表

固废	处理方式	产生工序
粪便、肠胃内容物	定期外售作为有机肥生产原料	屠宰
修整细碎的碎肉骨沫	定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料）	屠宰
不合格品、不可食用内脏及病疫牛	委托第三方进行无害化处理	待宰、屠宰
废弃卫生检疫用品	定期交给专业机构处置	宰前、宰后检验
废包装材料	外售资源回收单位回收利用	待宰
污水处理站污泥	委托第三方卫生填埋处理	污水处理站

此外，厂内一般工业固废临时贮存应采取如下措施：

（1）对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，一般固体废物应堆放在室内或加盖顶棚或用塑料膜覆盖。

（3）待宰区设置一般固废间，并设置封闭垃圾箱暂存每日产生的牛粪，每日屠宰完毕后外售作为有机肥生产原料。

（4）牛肠胃内容物暂存措施：肉牛肠胃内容物主要产生于屠宰车间的内脏处理间，环评要求建设单位在屠宰车间内设置2个垃圾桶（一用一备）专门收集肠胃内容物，待垃圾桶即将装满时，由工作人员将牛肠胃内容物转运至待宰区的封闭垃圾箱，每日连同粪便一同清运。

（5）不合格品、不可食用内脏及病疫牛严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农业部 2017 年 7 月 3 日）中相关要求委托第三方进行无害化处理。

（6）应做到及时清理，在旺季应提高清运频率，尽量减少牛粪便及肠胃内容物在厂区堆存时间，牛粪封闭垃圾箱、待宰区场地要做好防渗处理，及时清运，禁止露天堆放。

（7）经检验检疫发现的患有传染性疾病、寄生虫病、中毒性疾病或有害物质残留的活猪及其组织，应按《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）中“6.4.1 无害化处理经检验检疫发现的患有传染性疾病、寄生虫病、中毒性疾病或有害物质残留的畜禽及其组织，应使用专门的封闭不漏水的容器并用专用车辆及时运送，并

在官方兽医监督下进行无害化处理。对于患有可疑疾病的应按照国家有关检验检疫规程操作，确认后应进行无害化处理”规定处理。

7.2.5.2 生活垃圾污染防治措施分析

本项目员工产生的生活垃圾，建设单位在厂区内内设有垃圾桶，由厂区保洁人员把各垃圾桶的垃圾收集后委托环卫部门统一清运处理。

7.2.5.3 固体废物污染防治措施小结

本项目固体废物处理投资预计为 3.0 万，占项目整体投资额的 0.15%。本项目对固体废物进行分类管理及处理，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的尽可能利用，同时也减少了废物处理所需要的费用。这样可使项目营运后固体废物对环境的有害影响降到最低程度。本项目的固体废物防治措施在经济、技术上均是切实可行的。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资的费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益。然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因而，环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是较大的，多数是采用定性与半定量相结合的方法进行讨论。现就本项目工程的环境保护投资，挽回的环境影响损失，社会和经济以及环境效益进行分析。

8.1 环境保护损益分析

8.1.1 环境保护投资

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资约为 70 万元，约占固定资产投资的 3.5%。采取污染防治措施后，对周围环境的影响较小。项目环保投资估算见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保投资估算表

序号	环保项目		投资费用(万元)
1	废气治理设施	喷洒生物除臭剂、过滤系统、绿化	8.0
2	废水治理措施	化粪池、隔油池、污水处理站、管道、防渗措施	50
3	地下水污染防治措施	屠宰车间、待宰区、固废存放点地面防渗	5.0
4	噪声治理设施	减振基座、隔声、消声等	2.0
5	固体废物处置	废物收集桶、拉运处置措施	3.0
6	环境风险事故防范与应急设施	围堰、应急池等	2.0
合计			70

本项目的建设可促进当地经济发展，人民生活水平的提高，具有较高的社会、经济、环境效益。

8.1.2 环境损益分析

8.1.2.1 水环境损益分析

本项目营运期废水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总磷。

项目本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）要求后，回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的排入梅南镇污水处理厂处理，正常情况下项目生产废水和生活污水对水环境影响较小。

8.1.2.2 大气环境损益分析

本项目运营期产生的废气主要是屠宰过程产生的恶臭气体，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 。从大气环境影响分析结果来看，本项目产生的大气污染物经过有效的处理后，能够满足国家和地方有关标准的要求，经扩散后对周围环境的影响不大。

8.1.2.3 声环境损益分析

本项目运营期的主要噪声源为牛嘶叫、生产设备及各辅助设备等。在经过综合减噪治理后，可确保本项目东、南、西、北面边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。因此本项目运营期产生的噪声对周围声环境会造成一定的损失，但不会很明显。

8.1.2.4 固体废物环境损益分析

从固体废物影响分析结果来看，本项目产生的固废如粪便、肠胃内容物定期外运作为有机肥生产原料；修整细碎的碎肉骨沫定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料）；不合格品、不可食用内脏及病疫牛按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》中相关要求委托专业第三方进行无害化处理；废弃卫生检疫用品定期交给专业机构处置；废包装材料外售资源回收单位回收利用；污水处理站污泥委托第三方卫生填埋处理；生活垃圾收集后交环卫部门定期清运。各种固体废物均能够得到安全处置，加之采取必要的管理措施，对环境影响很小。

8.1.2.5 环境风险损益分析

本项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源，项目的主要环境风险因素是废水及废气环保设施运行故障和因火灾引发的次生灾害。在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，环境风险可得到控制，风险影响程度可接受。

综上所述，本项目经妥善处理对周围环境的影响不是很明显，本项目的建设是经济合理的。

8.2 经济和社会损益分析

本项目建成投入运营后，拉动当地经济发展，将直接促进区域经济社会的发展。

(1) 本项目建设后可增加当地的就业岗位和就业机会，缓解就业压力。

(2) 本项目水、电等的消耗为当地带来间接经济效益。

(3) 本项目可以增加地方和国家税收，增加当地的财政收入，从而有更多的资金促进各项社会公益事业的发展。

(4) 本项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。

(5) 本项目的建设，将增加区域经济的竞争力。本项目建成后，所在区域的城市产业结构得到优化，并会刺激和带动相关产业的发展，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。

8.3 综合评价

在社会效益方面，本项目提供就业和地方税收，对促进地方的经济发展有重要贡献。

在环境效益方面，本项目的建设和运营会对环境产生一定的影响，但在工程建设中，只要严格执行有关的法律、法规，环保措施执行“三同时”制度，可保证对环境的影响控制在允许范围之内。

在经济效益方面，项目投资利润率与投资利税率较高，有较好的经济效益。

以上三方面的分析结果表明，本项目具有良好的经济效益和社会效益，对环境的影响损失较小，对促进梅州的经济的发展有积极意义。

9 环境管理和监测计划

企业的环境管理是指对企业环境保护措施的实施进行管理。完善的环境管理是减少项目对周围环境的影响的重要条件。环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分。通过对监测数据进行综合分析,可以掌握各种污染物含量和排放规律,指导制定有效的污染控制和治理方案。同时,对污染物排放口进行监测可以了解污染物是否达标排放。因此环境监测为企业的环境管理指出了方向,并为企业贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等提供依据。

9.1 环境管理计划

环境管理是以环境科学理论为基础,运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制,实现经济、社会和环境效益的和谐统一。为全面贯彻和落实国家以及地方环保法律、法规,加强企业内部污染物排放监督控制,企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。本环境管理与监测计划将按照新建项目,并依据环评提出的主要环境问题、工程拟采取的环保措施,对该项目提出合理的环境管理计划。

9.1.1 环境管理组织机构

为了做好运营全过程的环境保护工作,减轻本项目外排污染物对环境的影响程度,建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构,专人负责环境保护工作,实行定岗定员,岗位责任制,负责各环节的环境保护管理,保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构(或环境保护责任人)应明确如下责任:

1、保持与环境保护主管机构的密切联系,及时了解国家、地方对本项目有关环境保护的法律、法规和其它要求,及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容,听取环境保护主管机构的批示意见。

2、及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报,及时向本单位有关机构、人员进行通报,组织职工进行环境保护方面的教育、培训,提高环保意识。

3、及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

4、负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

5、按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

9.1.2 施工期环境管理

（1）建设单位应与本项目施工单位协商，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。

（2）施工单位应依照工程合同的要求，并遵照国家和地方政府制定的各项环保法规组织施工，并切实落实本报告建议的各项环境保护措施和对策，真正做到科学文明施工。

（3）委托具有相应的资质的监理单位，设专职环境保护监理工程师监督施工单位落实施工期应采取的各项环境保护措施。

（4）施工单位应在各施工场地配环境管理人员，负责各类污染源现场控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间，并采取一定防治措施。

（5）建设施工单位必须主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合环境保护专业部门共同搞好本项目施工期环境保护工作。

9.1.3 运营期环境管理

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护管理工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施行全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）具体职责可包括：

(1) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，明确环保责任制及其奖惩办法；

(2) 确定本项目的环境保护管理目标，对环境保护工作进行监督考核；

(3) 负责污染事故的处理；

(4) 制定、实施和配合实施环境监督计划；

(5) 建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设施设备运行管理以及其他环境统计资料；

(6) 及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，加强与环境保护行政主管部门的沟通与联系，主动接受其管理、监督和指导。

9.2 排污口规范化要求

依据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。本项目排污口的规范化要求如下：

9.2.1 废水排放口

污水处理站排污口设置按《排污口规范化整治技术要求》便于采样、监测的要求。如无法满足要求的，其采样口由市执法监督科和市环境监测项目站共同确认。

9.2.2 固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

9.2.3 固体废物贮存（处置）场

生产固废如牛粪便、屠宰车间产生的肠胃内容物、修整细碎的碎肉骨沫、检疫过程的病疫牛、不合格产品、不可食用内脏、废弃卫生检疫用品、废弃包材、污水处理站污泥、生活垃圾，应设置专用的收集装置或堆放场地。

9.2.4 设置标志牌要求

环境保护标志牌由国家环保局统一定点制作，并由市环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由市执法监督科统一绘制。排放一般污染物排放口（源），设置提示性标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告性标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须报市环境监察部门同意并办理变更手续。

9.3 环境监理方案

9.3.1 环境监理组织机构

根据项目的基本情况，建议建设单位委托相关监理单位对项目施工期实施环境监理，监理单位按照实际情况建立起环境监理机构。

9.3.2 环境监理内容

9.3.2.1 监理目标

施工过程中对环境可能产生较大影响部分进行重点监理，防治污染环境，力求实现工程建设项目工程质量、环境保护都能满足工程环境保护全面验收的要求。

9.3.2.2 监理范围

对项目工程进行工程质量、环境保护监督管理，协调参与工程环保措施和工程质量落实。建设项目应严格执行环保要求，保证工期，确保质量，使工程质量和环保措施达到具备验收条件。

（1）工作阶段

- 1) 施工准备阶段的工程环境监理；
- 2) 施工阶段工程环境监理；
- 3) 工程保修阶段。

（2）主要工作

- 1) 协调执行项目建设过程中的环境管理相关规定;
- 2) 协调解决项目施工过程设计环境保护的相关问题;
- 3) 对施工进度和施工质量实施全过程控制;
- 4) 掌握本项目各类污染防治措施, 防止二次污染事故;

9.3.2.3 监理方法

依据本工程的特点, 其监理方法主要以现场监理、旁站监理、巡视检验、根据检测和协调为主。根据项目工程实际施工状况对工地巡视, 对重点工程施工情况增加检查频率, 对于敏感施工地段实行旁站, 把好工程质量和环境保护两道关。

9.4 环境监测计划

环境监测计划的目的是评价各项环保措施的有效性, 对项目施工和运行过程中遇到的环境问题及早做出反应, 根据监测的数据制定政策, 改进或补充环保措施, 以使对环境的影响降低到最低限度。

9.4.1 监测机构

本项目各阶段的环境监测可以委托有资质的监测单位承担, 应定期定点监测, 编制监测报告, 提供给建设单位。若在监测中发现问题应及时报告, 以便及时有效的采取措施。

9.4.2 监测计划

9.4.2.1 施工期监测计划

本项目施工中的环境影响主要是施工过程产生的噪声、废气。

1、大气污染源监测计划

监测点位布设: 项目内部

监测项目: TSP

监测频率: 施工期间每季度监测一次, 每次 3~5 天

2、噪声监测计划

监测点位布设: 施工场地边界

监测项目: 昼间等效声级 L_d

监测频率：施工期间每季度监测一次，每天 2~3 次，并可随机监测。

9.4.2.2 运营期监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》中对重点排污单位的监测要求（若项目日后被地方环保部门按实际情况分类，应根据该导则调整监测方案），本评价制定本项目运营期污染源监测计划及环境质量检测计划，具体内容如表 9.4-1 所示。

表 9.4-1 污染源监测及环境质量监测方案

项目	监测位置	监测项目	监测频率	备注
一、污染源监测				
废水	污水处理站出口	污水量、pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、动植物油、总磷	1 次/季度	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准
废气	厂界	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
噪声	项目四周边界外 1 米	Leq[dB(A)]	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
二、环境质量监测				
环境空气	厂界、敏感点	NH ₃ 、H ₂ S	1 次/半年	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
声环境	项目四周边界外 1m	Leq[dB(A)]	1 次/半年	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB，夜间≤50dB）

表 9.4-2 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法 ^a
1	WS-01	SS	□自动 ☑手工	—	—	—	—	瞬时采样 (3个瞬时)	1次/季度	重量法
		BOD ₅								稀释与接种法
		COD _{Cr}								重铬酸盐法
		氨氮								纳氏试剂分光光度法
		动植物油								红外光度法
		总磷								

注：手工测定方法取自《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB11901-89）、《水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）、《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）、《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）、《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ637-2018）、《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ637-2018）。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）及《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）规定，在项目场地范围区内及其周边设置一眼监测井。监测层位为潜水含水层。监测频率为水位每年监测一次，水质每年监测一次。监测计划见下表所示。

表 9.4-3 地下水监测计划

监测层位	监测因子	井深	监测目的	监测目标
潜水含水层	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、挥发酚类、氟化物、氰化物、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、砷、汞、六价铬、铁、锰、铅、镉、	隔水层井深度值为最深地下水位下 10m，含水层井要达含水层底板且不能穿透隔水层；若含水层太深，井深至少为最低稳定水位一下 10m	监测项目泄漏可能产生地下水污染	水质+水位

9.4.2.3 监测方法

按国家环保局颁布的标准方法进行。在新标准方法未颁布之前，按下列方法执行。

1、废气

采样方法按《环境空气质量自动监测技术规范》（HJ/193-2005）中有关规定执行，分析方法采用《空气与废气监测分析方法》有关规定执行。

2、废水

执行国家环保总局颁布的《水和废水监测分析方法》和《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）中的有关规定。

3、噪声

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定执行。

9.5 项目竣工环保验收设施

根据《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环规环评[2017]4号）要求：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。同时，还规定建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。因此，在项目投入使用时，建设单位需按相关的规定组织本项目竣工环保自主验收。

9.5.1 验收内容

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。本项目是以排放污染物为主的建设项目，需参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）编制验收监测报告。

9.5.2 验收程序

验收监测工作可分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段，具体工作程序见下图 9.5-1。

9.5.3 验收合格意见要求

根据《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》，建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

(1) 未按环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

(2) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

(3) 环境影响报告书经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书或者环境影响报告书未经批准的；

(4) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

(5) 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

(6) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

(7) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

(8) 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

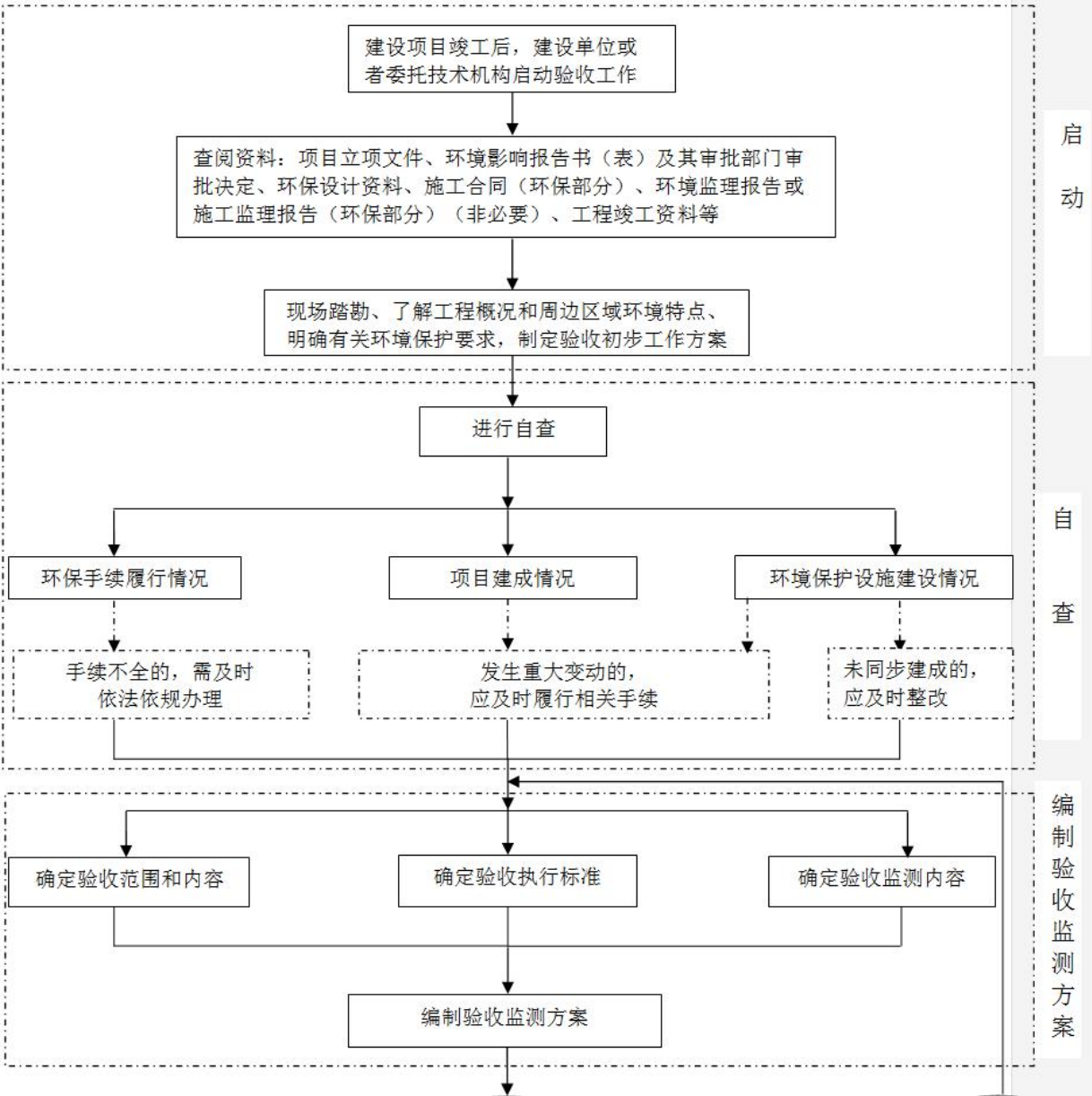
(9) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

9.5.4 “三同时”验收表

本项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。项目营运后“三同时”验收内容见下表 9.5-1。

表 9.5-1 建设项目环境保护竣工验收“三同时”一览表

污染类型	治理项目		拟采取污染防治措施	预期治理效果	排放标准/环保验收要求	采样口
废水	综合废水（生产废水、生活污水）		三级化粪池+自建污水处理站“水解酸化+好氧接触氧化”	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）	pH6.0~8.5、COD _{Cr} ≤200mg/L、BOD ₅ ≤100mg/L、SS≤100mg/L	污水处理站清水池
废气	厂区臭气		臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度≤20；NH ₃ ≤1.5mg/m ³ 、H ₂ S≤0.06mg/m ³	厂界 1m
噪声	生产设备噪声		加强设备维护保养，配套隔声、减震等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	东、南、西、北面：昼间≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)	厂界外 1m
固体废物	一般工业固体废物	粪便、肠胃内容物	外售作为有机肥生产原料	资源化、减量化、无害化	资源化、减量化、无害化	——
		修整细碎的碎肉骨沫	定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料）			——
		不合格品、不可食用内脏及病疫牛	委托专业第三方进行无害化处理			——
		废弃卫生检疫用品	定期交给专业机构处置			——
		废包装材料	外售资源回收单位回收利用			——
		污水处理站污泥	委托第三方卫生填埋处理			——
		生活垃圾	收集后交由环卫部门处理			——
	环境风险防范和应急措施		事故应急池不小于 95m ³ ；			检查落实



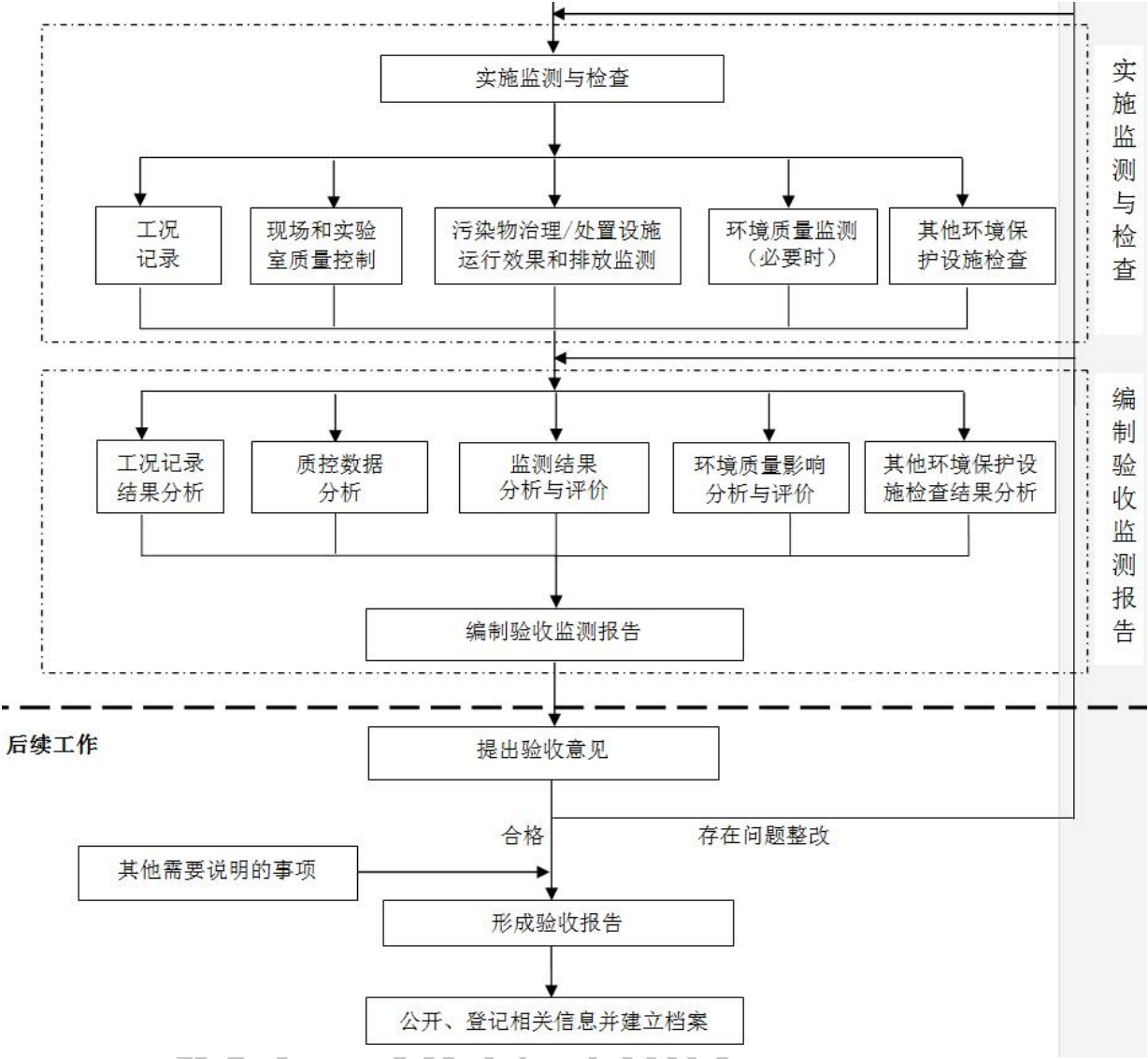


图 9.5-1 验收程序图

9.6 污染物排放管理要求

9.6.1 与排污许可证制度衔接的要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）提出：

依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定、按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

建设单位发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以

及《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价重要依据。

9.6.2 总量控制指标

根据《关于加强环境保护若干问题的决定》实施可持续发展的战略，需认真履行环境影响评价和“三同时”审批制度，大力倡导和推行清洁生产，对污染物排放量要从浓度控制转向总量控制，将污染物的排放总量控制作为建设项目防止污染、施工竣工验收和核发污染物排放许可证的依据。而在“十三五”规划期间，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》明确确定实施总量控制的四项污染物为化学需氧量、二氧化硫、氨氮和氮氧化物。《广东省环境保护“十三五”规划》中也将化学需氧量、二氧化硫、氨氮和氮氧化物等污染物列为总量控制目标。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表1农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）要求后回用于周边养殖牧草地、林地灌溉。因此，建议不设废水污染物排放总量控制指标。

本项目运营期热水采用电能和太阳能热水器加热，无废气产生，产生的废气主要为 NH_3 和 H_2S ，以无组织的形式排放，因此，建议不设大气污染物排放总量控制指标。

9.7 污染物排放清单

表9.7-1 本项目污染物排放清单

类别		污染物		产生量 (t/a)	治理措施	削减量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放去向
综合废水（生产废水、生活污水）		COD _{Cr}		27.95	化粪池+自建污水处理站处理，自建污水处理站采用“水解酸化+”工艺	25.1	200	2.85	回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的排入梅南镇污水处理厂
		BOD ₅		13.97		12.54	100	1.43	
		SS		13.97		12.54	100	1.43	
		氨氮		2.085		1.8	20	0.285	
		动植物油		2.783		2.64	10	0.143	
		总磷		0.1447		0.0737	5	0.071	
废气	待宰区	NH ₃	无组织	0.0097	分别安装抽排风机，增加抽排风次数、喷洒除臭剂	0.0044	/	0.0053	大气环境
		H ₂ S	无组织	0.0045		0.002	/	0.0025	
	屠宰车间	NH ₃	无组织	0.023	分别安装抽排风机，增加抽排风次数、喷洒生物除臭剂	0.0103	/	0.0127	
		H ₂ S	无组织	0.009		0.0004	/	0.0005	
	污水处理站	NH ₃	无组织	0.039	污水处理站各构筑物尽可能采取地下设置，并加盖、喷洒生物除臭剂、绿化	0.0175	/	0.0215	
		H ₂ S	无组织	0.0015		0.00067	/	0.00083	
固体废物		粪便、肠胃内容物		333	外售作为有机肥生产原料	333	/	0	不外排
		修整细碎的碎肉骨沫		0.4	定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料）	0.4	/	0	
		不合格品、不可食用内脏及病疫牛		1.1	委托专业第三方无害化处置	1.1	/	0	

	废弃卫生检疫用品	0.3	定期交给专业机构处置	0.3	/	0	
	废包装材料	0.3	外售资源回收单位回收利用	0.3	/	0	
	污泥	67.20	委托第三方卫生填埋处理	67.20	/	0	
	生活垃圾	9.36	拟交由当地环卫部门清运处理	9.36	/	0	

10 评价结论

10.1 项目概况

梅州市广顺海食品有限公司拟投资 2000 万元在梅州市梅县区梅南镇罗田下村村建设“梅州市广顺海食品有限公司肉牛定点屠宰场建设项目”。项目位置中心坐标：东经 116.091112°，北纬 24.149091°，项目总用地面积约 8600m²，建筑面积约 2800m²。项目拟建设屠宰生产车间 1600m²，冷库及配套设施 1200m²，项目建成后年屠宰肉牛 11000 头。

10.2 工程分析结论

从本项目工程概况与生产工艺流程可知，本项目产生的环境问题主要表现为：（1）生产废水、生活污水；（2）屠宰车间、待宰区及污水处理站臭气等；（3）一般工业固体废物和生活垃圾；（4）车间各设备产生的噪声等。

本项目营运期污染物产生和排放情况见表 10.2-1。

表 10.2-1 运营后本项目各污染物产生及排放总量（单位 t/a，注明除外）

污染源		污染物		产生量	削减量	排放量
废 气	待宰区	NH ₃	无组织	0.0097	0.0044	0.0053
		H ₂ S		0.0045	0.002	0.0025
	屠宰车间	NH ₃	无组织	0.023	0.0517	0.0127
		H ₂ S		0.009	0.00225	0.0005
	污水处理站	NH ₃	无组织	0.039	0.0103	0.0215
		H ₂ S		0.0015	0.0004	0.00083
废 水	综合废水 （生产废 水、生活污 水）	废水量		14266.96	0	14266.96
		COD _{cr}		27.95	25.1	2.85
		BOD ₅		13.97	12.54	1.43
		氨氮		13.97	12.54	1.43
		SS		2.095	1.8	0.285
		动植物油		2.783	2.64	0.143
		总磷		0.1447	0.0737	0.071
噪声		设备噪声	LeqdB（A）	65~100dB（A）	——	<60dB（A）
固废	一般工业 固体废物	粪便、肠胃内容物		333	定期外售作为有机肥生产原料	
		修整细碎的碎肉骨沫		0.4	定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料）	

污染源	污染物	产生量	削减量	排放量
	不合格品、不可食用内脏及病疫牛	1.1		委托专业第三方无害化处置
	废弃卫生检疫用品	0.3		定期交给专业机构处置
	废包装材料	0.3		外售资源回收单位回收利用
	污泥	67.20		委托第三方卫生填埋处理
	生活垃圾	9.36		收集后交由环卫部门处理

10.3 环境现状评价结论

10.3.1 大气环境质量现状

根据《2019年梅州市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境为达标区域，各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单中二级标准的要求。

根据表4.2-5 大气环境补充监测结果显示，各监测点的 NH_3 和 H_2S 均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准的要求，各监测点的臭气浓度指标均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，说明项目附近环境空气质量现状良好。

10.3.2 地表水环境质量现状

根据《2019年梅州市生态环境状况公报》，项目所在区域地表水为达标区域，各监测断面年均水质均达到水环境功能区相应类别。

根据表4.3-3 监测结果及分析可知，项目附近梅江的水质各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，项目周边地表水水质较好。

10.3.3 地下水环境质量现状

根据表4.4-3 监测结果分析可知，各监测点均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准要求，说明项目附近地下水环境质量现状良好。

10.3.4 声环境质量现状

根据表4.5-2 声环境监测结果显示，项目厂界东、南、西、北面昼夜间噪声监测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值的要求。

10.4 环境影响评价结论

10.4.1 施工期评价结论

本项目在施工期间所产生的污染物会给周围环境造成不良的影响，特别是噪声、扬尘以及水土流失的影响较为明显。因此，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，按照报告中所提的有关要求，切实做好防护措施。噪声将采用隔声、减振、优化施工场地布局、合理安排时间进行施工等方法进行控制；粉尘将采用常洒水、加强土方运输车辆管理等措施进行减缓控制；施工废水沉淀后尽量回用。则本项目在施工期间产生的环境污染是可以得到控制，不会对周围环境产生明显的不良影响。

10.4.2 运营期评价结论

10.4.2.1 地表水环境影响评价结论

本项目营运期废水包括员工的办公生活污水、屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总磷。

根据前文废水影响分析可知，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施（采用“水解酸化+好氧接触氧化”工艺）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的，应同时达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 标准要求，通过市政污水管网排入梅南镇污水处理厂处理达标排放；正常情况下项目生产废水和生活污水对水环境影响较小。

10.4.2.2 地下水环境影响评价结论

本项目地下水的主要污染途径为生产车间地面、污水管网等设施的破裂导致污水的下渗，对地下水造成的污染。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

10.4.2.3 大气环境影响评价结论

根据工程分析，本项目废气主要是 NH_3 和 H_2S ，为无组织排放，通过对厂区进行喷洒生物除臭剂，屠宰车间、待宰区经过滤系统处理后，可减少屠宰车间、待宰区恶臭的排放；同时，污水处理站各构筑物尽可能采取地下设置，并加盖，生产过程产生的固体废物分类进行堆存，并采取密封容器储存，及时处理，可有效降低恶臭气体的产生。此外，项目周边均为山林，可有效阻挡臭气的扩散，经过采取措施后，项目产生的废气对周围环境影响不明显。

10.4.2.4 噪声环境影响评价结论

本项目产生的噪声主要来自生产过程中牲畜嚎叫声、开胸锯、升降平台、劈半锯、扯皮机、输送机等生产设备产生的噪声、污水处理站风机水泵、风机及制冷压缩机等设备运行时产生的噪声等，通过采取合理布局、选择低噪声设备、隔声、减震等措施进行治理。经采取以上措施后，厂区东、南、西、北面边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周边声环境质量不会造成不良影响。

10.4.2.5 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固废如粪便、肠胃内容物使用密闭运输车定期外运作为有机肥生产原料；修整细碎的碎肉骨沫定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料）；不合格品、不可食用内脏及病疫牛严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农业部 2017 年 7 月 3 日）进行处置，本项目委托专业第三方进行无害化处理；废弃卫生检疫用品定期交给专业机构处置；废包装材料外售资源回收单位回收利用；污水处理站污泥收集后委托第三方卫生填埋处理；生活垃圾收集后交环卫部门定期清运。各种固体废物均能够得到安全处置，加之采取必要的管理措施，对环境影响很小。

10.4.2.6 环境风险评价结论

本项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源，项目的主要环境风险因素是废气、废水处理设施故障以及火灾引发的次生危害。在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，环境风险可得到控制，风险影响程度可接受。

10.4.2.7 清洁生产评价结论

本项目生产工艺较先进，基本做到节能、节耗、减排，使用清洁能源；做到在生产

过程中控制污染物产生和排放，环境管理符合清洁生产的要求，清洁生产处于国内先进水平。本项目应重视废水的循环利用，从源头控制、减少废水的产生量，提高废水回用率，避免造成浪费和污染。

10.5 环境保护措施结论

10.5.1 施工期环境保护措施

10.5.1.1 施工期水环境保护措施

为了减少对地表水和地下水的影响，尽可能地减少污废水的排放，应采取以下措施：

(1) 工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

(2) 施工时产生的废水，应设置临时沉淀池和简易化粪池，生活污水、含泥沙雨水、施工废水经沉淀池沉淀和简易化粪池处理后回用到场地洒水降尘。

(3) 在施工中，合理安排施工计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面开挖，并争取土料随挖、随运、减少推土裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还要采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和坍塌。

在落实上述措施的基础上，施工期水污染源可得到较好的控制，减缓对周边水环境的影响。

10.5.1.2 施工期大气环境保护措施

控制施工期的大气污染主要是控制扬尘和运输车辆的废气排放，为此在施工过程中，应采取如下技术方案：

(1) 施工期围挡

围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时可减少自然扬尘。较好的围挡应当有一定的高度，挡扳与挡板之间，挡板与地面之间要密封。目前，施工围挡大多由高约 2m，表面涂漆并印有施工单位，给人一种文明感和安全感。

(2) 洒水抑尘

开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易

行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。运输车辆在土路上行驶时造成的扬尘，洒水有特殊控制作用。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。另外，随时从车上落下的土不会像硬化道路那样重新扬起，而是被压结在路面上。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。

（3）分段施工

边挖边填，做到填挖土石方平衡，不弃土。加强回填土方堆放场的管理，要将土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

（4）地面硬化

地面硬化主要用于两方面，一是车辆经清洗后进入城市道路前的这段裸土道路；二是建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面。这些地方经过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘，另外还便于工地的施工和管理。

（5）交通扬尘控制

交通扬尘的特点是扩散力强并能造成多次扬尘污染，运输的道路实际成为一条不断获得补充、由近至远逐渐衰减的扬尘线源，并通过来往车辆作为动力，纵横交错的道路成为渠道，向四处扩散。

运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；

运输车辆及时冲洗，对产生尘量多的物资应加湿或密闭后运输，对液体物资运输采用密闭专用车辆，严禁封装破损时运输；对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

采取以上措施后，项目施工期产生的扬尘和车辆尾气对环境的影响是轻微的，不会对周边环境空气质量产生显著影响。

10.5.1.3 施工期噪声防治措施

(1) 尽量选用低噪声系列工程机械设备，对高噪声设备进行减震处理，加强对机械设备的检修，保证机械设备处于良好状态。

(2) 合理安排施工时间，严禁夜间高噪声设备的施工作业，若不可避免使用时，需提前向环保部门提出申请，并在附近受影响区域张贴安民告示。

(3) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(4) 采用声屏障措施：如有必要，可在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

(5) 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(6) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，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。

采取上述措施后，施工期噪声可得到有效控制，不会对敏感点和工人造成明显影响。

10.5.1.4 施工期固废污染防治措施

为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建设单位应该采取如下措施：要求施工单位必须严格执行相关法规做好余泥渣土排放管理工作，并向梅州市城市管理局等有关部门提出申请，按规定办理好建筑垃圾排放的手续，获得批准后方可运至指定的建筑垃圾受纳场。同时，根据《广东省城市市容和环境卫生管理规定》中的条款，车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定时间内，按指定路线行驶。

生活垃圾应委托环卫部门及时清运，统一处置。

10.5.1.5 施工期生态环境影响防治措施

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

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

(3) 在主体工程建设过程中，尽早按照项目规划进行绿化工作，一方面可减少裸

露地面造成的水土流失等，另一方面起到恢复项目所在位置生态环境的作用。

10.5.2 运营期环境保护措施

10.5.2.1 地表水环境保护措施

本项目运营期废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要为屠宰车间废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总磷。

根据前文废水影响分析可知，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施（采用“水解酸化+好氧接触氧化”工艺）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的，应同时达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 标准要求，通过市政污水管网排入梅南镇污水处理厂处理达标排放。

10.5.2.2 大气环境保护措施

本项目厂界无组织废气主要为厂界无组织恶臭气体。

本项目厂界无组织恶臭气体主要产生单元包括待宰区、屠宰车间、污水处理站，主要污染物为 NH₃ 和 H₂S。本项目应采取以下措施降低厂界无组织恶臭对区域环境的影响：

（1）本项目待宰区采取干清粪工艺及时对粪便进行清洗，做到每日清粪、每日清洗待宰区，以降低待宰区粪便散发出的无组织恶臭气体。

（2）通过加强卫生管理，及时对主要生产区域采取水冲清洗措施，降低产臭物质滞留时间，并采取及时消毒和每日喷洒生物除臭剂方式，屠宰车间、待宰区经过滤系统处理；由项目运营期工程分析可知，使用生物除臭剂可以达到抗菌抑毒和消除异味的效果，所以本项目应采取及时对厂区进行消毒和喷洒生物除臭剂、经过滤系统的方式，减少恶臭气体产生和排放。

（3）本项目污水处理站周边做好绿化措施，种植对臭气具有吸附净化功能的植物，降低本项目臭气对周边环境的影响。

综上所述，本项目采取一系列除臭、抑臭、防臭措施后，可将本项目臭气对周边环

境的影响降至最小，确保本项目厂界臭气浓度能够达标排放，对周边环境的影响可接受。

10.5.2.3 声环境保护措施

本项目运营期主要噪声源为生产过程中牲畜嚎叫声，噪声值约为 75~85dB（A）；开胸锯、升降平台、劈半锯、扯皮机、输送机等生产设备产生的噪声，噪声值约为 65~70dB（A）；污水处理站水泵、风机及制冷压缩机等设备运行时产生的噪声，其噪声为 70~100dB（A），运输车辆交通噪声，其噪声为 65-70dB（A），为了降低项目运营过程中产生的噪声对周边环境的影响，针对项目噪声特点，拟采取的噪声防治措施有：

（1）合理布局

厂区四周均做好绿化，可以起到声屏障作用，减少噪声外传；

（2）选择低噪声设备：

在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

（3）隔声、减震或加消声器：

根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同，部分设备采用隔声、减振或加消声器等方式进行降噪处理。通过安装减振垫、或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。

（4）加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态，避免设备事故运行产生的噪声。

采取以上措施后本项目的噪声源对周围声环境影响较小。

10.5.2.4 固体废物环境保护措施

本项目产生的固废如粪便、肠胃内容物使用密闭运输车定期外运作为有机肥生产原料；修整细碎的碎肉骨沫定期外售用作饲料生产（远期规划作为项目下游食品加工生产线原料）；不合格品、不可食用内脏及病疫牛严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农业部 2017 年 7 月 3 日）进行处置，本项目委托专业第三方进行无害化处理；废弃卫生检疫用品定期交给专业机构处置；废包装材料外售资源回收单位回收利用；污水处理站污泥收集后委托第三方卫生填埋处理；生活垃圾收集后交环卫部门定期清运；各种固体废物均能够得到安全处置，加之采取必要的管理措施，对环境的影响很小。

10.6 产业政策相符性分析

本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不在《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2020 年版）>的通知》（发改体改规〔2020〕1888 号）负面清单名录内，符合《广东省人民政府关于深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制的意见》（粤府函〔2017〕364 号）；符合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》和《梅州市环境保护规划纲要（2007-2020）》，符合《梅州市环境保护“十三五”规划》，项目与区域环境功能区划不冲突。因此，本项目的建设具有政策、规划合理性和环境可行性。

10.7 公众参与调查结论

建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求，在本项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，本项目在“梅州市梅县区人民政府网站”首次公开环境影响评价信息期间未收到反对本项目建设的意见，在“梅州市梅县区人民政府网站”以及“梅州日报”（2020年12月22日、2021年2月）第二次公开环境影响评价信息期间未收到反对，本项目建设的意见建设单位承诺会按本评价提出的各项环保措施落实到位，采用合理有效的措施治理本项目产生的废水、废气、噪声、固废，做到污染物达标排放、保护所在地的环境。

10.8 环境经济损失分析

本项目对区域经济和社会发展具有较大的正面影响，同时只要措施得当，就不会产生重要的、显而易见的负面影响，能够得到社会各界支持，并为社会环境所接纳，项目与社会的互适性是易于实现的。

10.9 环境管理与监测计划

评价针对本项目实施的各个阶段提出了各项环境管理要求。并提出了项目施工期及运行期监测计划，明确了监测的具体项目、位置、频次、监测因子及监测方法等。

本项目本项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水（屠宰车间生产废水、运输车辆冲洗废水、制冷系统冷却水）汇合后经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值的旱地作物标准及

《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）要求后回用于企业养殖牧草地灌溉及林地灌溉不外排；雨季暂时回用不了的，应同时达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3标准要求，排入市政污水管网进入梅南镇污水处理厂处理达标排放。因此，建议不设废水污染物排放总量控制指标。

本项目运营期热水采用电能和太阳能热水器加热，无废气产生，产生的废气主要为 NH_3 和 H_2S ，以无组织的形式排放，因此，建议不设大气污染物排放总量控制指标。

10.10 结论

本项目选址符合国家、广东省产业政策及环境保护规划的要求，符合梅州市的环境保护规划要求，项目选址具有规划合理合法性和环境可行性。

本项目关于废水、废气、固体废物和设备噪声的污染防治对策和措施切实可行，能够保证达标排放。达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。

本评价报告书认为，本项目在保证严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目在总体上对周围环境质量的影响可以得到有效控制，符合国家、地方环保标准，因此，从环保角度而言，本项目“梅州市广顺海食品有限公司肉牛定点屠宰场建设项目”的建设是可行的。