

始兴县商业局食品公司

始兴县食品公司兴民肉联厂年宰 16 万头
生猪、1 万头肉牛建设项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：始兴县商业局食品公司

评价单位：福建闽科环保技术开发有限公司

2019 年 5 月

目 录

1. 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	3
1.3 环境影响评价过程.....	3
1.4 项目关注的主要环境问题及环境影响.....	4
1.5 项目建设与政策相符性分析.....	5
1.6 环境影响评价主要结论.....	6
2. 总则.....	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价目的和原则.....	9
2.3 环境影响因素识别与评价因子.....	10
2.4 评价标准.....	12
2.5 评价工作等级和评价重点.....	23
2.6 评价范围.....	26
2.7 污染控制与环境保护目标.....	31
3. 建设项目概况及工程分析.....	34
3.1 建设项目概况.....	34
3.2 生产工艺及产污环节.....	59
3.3 物料平衡计算.....	68
3.4 污染源分析.....	82
3.5 污染防治措施.....	102
3.6 项目污染源汇总.....	106
3.7 污染物排放总量控制.....	110
3.8 清洁生产及循环经济分析.....	111
4. 环境现状调查与评价.....	117
4.1 自然环境现状与评价.....	117
4.2 社会环境概况.....	127
4.3 产业园现状概况及项目周边污染源调查.....	129
4.4 地表水环境质量现状调查与评价.....	134
4.5 地下水环境质量现状监测与评价.....	142
4.6 环境空气质量现状分析与评价.....	147
4.7 声环境现状监测与评价.....	157

4.8 土壤环境质量现状调查与评价.....	159
5. 施工期间环境影响与污染控制.....	167
5.1 施工期环境影响分析.....	167
5.2 施工期环境影响控制措施.....	174
6. 运营期环境影响预测与评价.....	179
6.1 地表水环境影响分析.....	179
6.2 地下水环境质量影响评价.....	182
6.3 大气环境影响评价.....	189
6.4 声环境影响预测与评价.....	205
6.5 固体废物危害分析.....	209
6.6 外环境对本项目的影响分析.....	211
7. 环境风险影响评价.....	212
7.1 评价依据.....	212
7.2 环境风险潜势初判.....	217
7.3 环境风险识别.....	219
7.4 环境风险分析.....	221
7.5 环境风险防范措施及应急要求.....	225
7.6 本项目突发环境事件应急措施.....	229
7.7 环境风险评价结论.....	232
8. 项目环境保护措施及其可行性论证.....	234
8.1 大气环境保护措施及可行性分析.....	234
8.2 水环境保护措施及可行性分析.....	239
8.3 声环境保护措施及可行性分析.....	252
8.4 固体废物治理措施及可行性分析.....	252
9. 项目与产业政策相符性、选址合理性分析.....	255
9.1 产业政策相符性分析.....	255
9.2 项目建设与“三线一单”相符性分析.....	257
9.3 与环境保护规划纲要政策相符性分析.....	258
9.4 与《广东省实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》（粤环〔2014〕27号）相符性分析.....	259
9.5 与屠宰行业政策相符性分析.....	260
9.6 选址合法合理性分析.....	262
9.7 小结.....	264
10. 环境经济损益分析.....	265

10.1 经济效益分析.....	265
10.2 环保投资概算.....	266
10.3 环境效益分析.....	267
10.4 社会效益及经济效益简要分析.....	269
10.5 小结.....	270
11. 环境管理与监测计划.....	271
11.1 环境管理.....	271
11.2 环境管理要求.....	273
11.3 环境监测计划.....	274
11.4 突发事件环境管理.....	276
11.5 做好排污口规范化.....	276
11.6 项目设施“三同时”验收.....	276
12. 评价结论及建议.....	280
12.1 项目概况.....	280
12.2 项目与产业政策、相关规划的符合性分析.....	280
12.3 环境质量现状评价结论.....	280
12.4 污染物排放情况.....	281
12.5 运行期环境影响评价结论.....	283
12.6 污染防治措施.....	284
12.7 总量控制结论.....	286
12.8 环境风险评价和清洁生产结论.....	286
12.9 环境经济损益分析.....	287
12.10 公众调查结论.....	287
12.11 综合评价结论.....	287
12.12 建议.....	288

附件

附件 1：环境影响评价委托书

附件 2：始兴县商业局食品公司营业执照

附件 3：始兴县食品公司兴民肉联厂营业执照

附件 4：广东省企业投资项目备案证

附件 5：始兴县食品公司兴民肉联厂生猪定点屠宰证

附件 6：韶关市农业局《关于按照生猪定点屠宰资格审核结果落实清理整改措施的通知》（韶农[2016]35 号）

附件 7：项目土地使用证明

附件 8：始兴县人民政府关于沙水工业园区控规用地范围调整的批复

附件 9：始兴沙水工业园控制性详细规划图

附件 10：始兴县污水处理厂废水接纳合同书

附件 11：项目所在地污水管网走向图

附件 12：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）

附件 13： 韶关市人民政府办公室关于印发《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》（韶府办[2018]40 号）

附件 14：广东同创伟业检测技术有限公司《建设项目环境影响评价监测报告（报告编号 TCWY 检字（2018）第 0801118 号）》

附件 15：广东同创伟业检测技术有限公司《建设项目环境影响评价监测报告（报告编号 TCWY 检字（2019）第 0107112 号）》

附件 16：报告修改清单

附件 17：《建设项目环评审批基础信息表》

1. 概述

1.1 项目由来

1.1.1 项目背景

随着人民生活水平的不断提高，人们对猪、牛等畜禽类肉产品的需求量日益增加，各类畜禽肉类加工产品因具有卫生、方便、快捷等特点，在我国得到迅速发展，深受消费者喜爱，市场消费越来越大。在肉类产品数量需求得到保证的同时，人们对肉类食品质量、品种、档次、营养价值等方面的要求也越来越高，肉类产品的安全与粮食安全一样，始终是一个关系农村经济发展和社会安定的根本问题。《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》提出“十三五”期间的总体思路，贯穿创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，推进种植、养殖和屠宰加工三大产业协调发展，突出现代种业、标准化养殖、质量安全和疫病防控四个关键环节。重点提出了加强生猪屠宰管理，以集中屠宰、品牌经营、冷链流通、冷鲜上市为主攻方向，促进屠宰行业结构调整的任务。政策导向必将带动生猪屠宰业强势发展，为本项目的建立奠定了良好的政策环境。

《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）指出：近年来，我省持续加大畜禽监管力度，屠宰行业经营管理逐步规范，私屠滥宰行为得到有效遏制，但是屠宰厂点数量过多、产能严重过剩、企业经营规模小、标准化程度低等问题依旧比较突出。为深化屠宰行业改革、完善屠宰管理体制机制，促进屠宰行业转型升级和持续健康发展，确保人民群众吃上“放心肉”，应按照“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，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销一体化屠宰龙头企业。通过采取改革生猪屠宰点设置模式；积极推动屠宰企业产加消融合；大力推进小型屠宰点整合撤离，积极引导小型屠宰厂的整合、重建和转型升级改造；加快屠宰企业资格审核清理；加强牛羊屠宰监管，鼓励在生猪定点屠宰厂增加牛羊屠宰线等措施，力争用 5 年时间，全省培育 200 家标准化屠宰企业，20 家养殖、屠宰、加工、配送一体化的屠宰龙头示范企业。

为贯彻落实文件精神，韶关市人民政府办公室下达印发《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》（韶府办[2018]40号），结合我市情况，以进一步优化全市屠宰行业结构布局为目标，力争在2020年前，培育10家生猪标准化定点中心屠宰企业，大幅减少小型生猪屠宰厂点数量，基本实现“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇（市场）设点分销配送”为主的模式。根据人口分布、消费水平和屠宰企业标准化创建基本条件，按照“压点提质、优化设置、促进融合”的原则，在每个县（市、区）内设置1家标准化的生猪定点中心屠宰厂（场）。根据该文件的规划及韶关农业局2016年1月13日公布的关于生猪定点屠宰资格审核清理公示结果，始兴县商业局食品公司的下属单位始兴县食品公司兴民肉联厂符合韶关市生猪定点屠宰场（点）设置规划，被列入异地重建定点屠宰资格的企业名单内，定点屠宰代码为A13030601（见附件），基于始兴县人民对肉食品的需求及以上因素的前提下，始兴县商业局食品公司抓住市场机遇，在经过多方面市场调研的基础上，拟投资2000万元建设始兴县食品公司兴民肉联厂年宰16万头生猪、1万头肉牛建设项目，项目分二期建设，一期工程投资1200万元，年宰生猪8万头、肉牛2000头；二期工程投资800万元，年宰生猪8万头、肉牛8000头。项目建成投入运营后，生产能力达年屠宰生猪16万头、肉牛1万头。

1.1.2 工作任务由来

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》农副食品加工业类别中“5、屠宰：年屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15万只、禽类1000万只及以上，应编制环境影响报告书”。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，始兴县食品公司兴民肉联厂年屠宰生猪16万头、肉牛1万头建设项目必须执行环境影响评价制度。受始兴县商业局食品公司委托，福建闽科环保技术开发有限公司承担了该项目环境影响评价工作。

接受委托后，我公司详细了解本建设项目的相关资料，对现场进行了实地勘察，并进行了相关的自然环境、社会环境调查，按照有关环境影响评价工作的行政法规和技术规范、要求，编制出始兴县食品公司兴民肉联厂年屠宰生猪16万头、肉牛1万头建设项目环境影响报告书。为项目的建设和环保主管部门审批提

供依据。

1.2 建设项目特点

本项目是依据《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）和《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》（韶府办[2018]40 号）文件精神，始兴县人民政府定点的县级屠宰厂，是始兴县人民政府 2019 年重点民生工程，在项目运营后，将逐步关闭马市、顿岗、澄江等各镇屠宰场，采用冷链配送方法为全县各镇居民供应猪、牛肉，满足全县人民肉类食品需求。贯彻执行《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）关于生猪、肉牛“定点屠宰、集中检疫、统一完税、控制批发、分散经营”，加强对生猪屠宰、防疫检疫管理，保证肉品质量，以杜绝病猪、死猪混入市场，确保人民群众的健康。

本项目建设前进行了深入的调查和研究，吸取了国内养猪场、屠宰场的先进经验，采用现代化的屠宰设备、设施，自动化程度较高，属国内较为先进技术。在环境保护方面，注重废水处理和废气治理，环保治理投资较大，确保周边生态环境质量。

1.3 环境影响评价过程

本次评价严格按照建设项目环境影响评价程序开展相应的工作。根据项目建设的特性，如选址、行业的特点，污染防治设施等与区域环境状况相结合，对本项目做出全面的评价。

本评价工作分为三个阶段，第一阶段为调查分析和工作方案制定阶段，主要为研究有关文件和资料，进行初步的工程分析，筛选重点评价项目，确定各单项环境影响评价的工作等级；第二阶段为分析论证和预测评价阶段，主要工作为进一步开展工程分析和环境现状调查，并进行环境影响评价；第三阶段为报告书编制阶段。

本项目环境影响评价采用的工作程序见图 1.1-1。

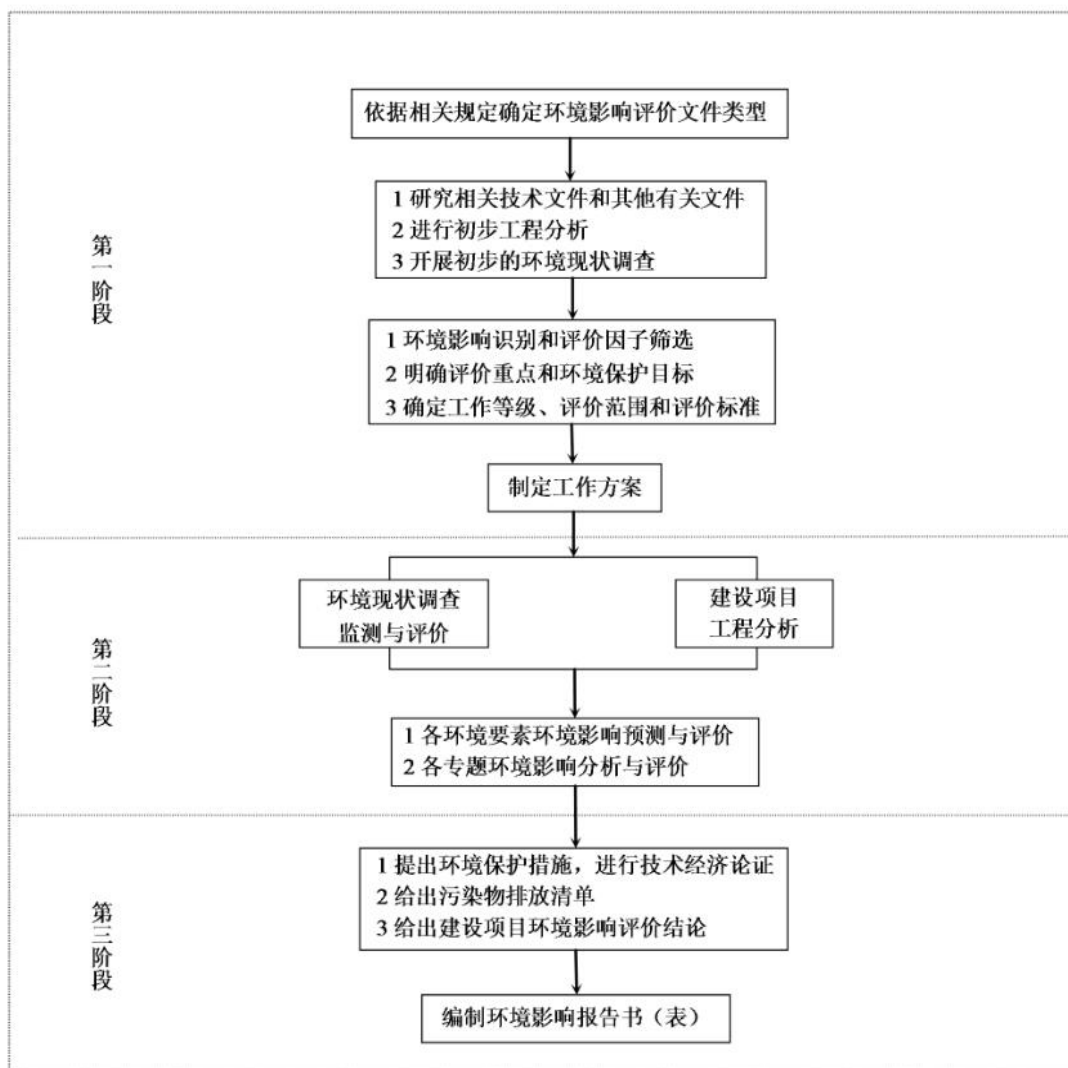


图 1.1-1 建设项目环境影响评价工作程序

1.4 项目关注的主要环境问题及环境影响

(1) 通过现场调查和现状监测，掌握本项目建设区域环境质量现状及存在的主要环境问题，明确项目所在区域环境是否有环境容量以承载本项目的建设。

(2) 项目施工期和营运期产生的废水、废气、噪声和固废等带来的环境污染和生态破坏能否得到有效和妥善的控制，能否采取经济技术可行的污染防治措施和管理措施，将项目建设和营运活动对环境的影响降低至最低程度。

(3) 通过环境影响预测与分析本项目投产后对当地环境可能造成的污染影响的范围和程度，从而制定进一步防治污染的对策，提出实现污染物排放总量控制的实施措施，从环境保护角度对工程项目建设的可行性作出明确结论。

1.5 项目建设与政策相符性分析

(1) 产业政策和行业规划相符性分析

① 国家产业政策

本项目为始兴县食品公司兴民肉联厂年宰 16 万头生猪、1 万头牛建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正），该项目符合鼓励类农林业中第三十二项“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”的产业政策，为国家鼓励类项目。

项目采用活宰机、放血烫毛自动线、自动洗猪机、刮毛机、提升机、桥式开边机、同步检验线驱动装置等自动化较高的设备进行屠宰，不涉及桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等设备，也不涉及手工屠宰。对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）有关条款的决定，项目不属于淘汰类（十二项、轻工类的第三十一项“桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备”，第三十二项“猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”）。

因此，该项目的建设符合国家的产业政策和相关法律、法规的要求。

② 地方产业政策

本项目为生猪、肉牛屠宰项目，根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号），始兴县属于国家级重点生态功能区，对照广东省经济和信息化委关于印发《广东省主体功能区产业准入负面清单 2018 年本的通知》粤发改委〔2018〕12 号、《广东省生态发展区产业准入负面清单》（2018 年本）、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单试行》（2017 年 5 月）等文件，本项目不属于负面清单内相关产业。

因此，该项目的建设符合地方产业政策。

③ 行业规划

根据韶关市政府办关于《韶关市生猪定点屠宰资格审核清理工作方案》（韶府办〔2012〕23 号）和广东省农业厅《关于继续做好生猪定点屠宰资格审核清理工作的通知》（粤农函〔2015〕445 号）要求，韶关市农业局制定并牵头组织实施《关于继续做好我市生猪定点屠宰资格审核清理工作的通知》（韶农函〔2015〕104 号），经过企业自查、县级初审、市级现场审核、市级会审等程序，顺利完成了全市 38 家生猪定点屠宰资格审核工作。2016 年 4 月 26 日，韶关市农业局下发了《关

于按照生猪定点屠宰资格审核结果落实清理整改措施的通知》（韶农[2016]35号），通知印发了生猪定点屠宰资格审核清理结果，始兴县商业局食品公司的下属单位始兴县食品公司兴民肉联厂符合韶关市生猪定点屠宰场（点）设置规划，被列入异地重建定点屠宰资格的企业名单内，定点屠宰代码为 A13030601。

故本项目为生猪（肉牛）定点屠宰项目，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）及韶关市人民政府办公室关于印发《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》（韶府办[2018]40号）相关要求，有利于促进韶关市屠宰行业转型升级和持续发展，优化韶关市屠宰行业结构布局。

（2）项目用地性质相符性分析

本项目选址毗邻始兴县沙水工业园，项目选址位于韶关市划定的集约利用区内，符合韶关市用地规划和始兴县用地区划布局，项目周边均为企业，环境敏感程度较低。项目在建设和运营期间均将产生一定的废水、废气、噪声、固体废弃物等，建设单位必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏。

1.6 环境影响评价主要结论

本项目符合国家和广东省相关产业政策，选址符合韶关市用地规划和始兴县用地区划布局；项目所在地环境质量良好，无特殊环境制约要素。项目建设有利于始兴县生猪、肉牛屠宰的规范化。项目建设运营过程中虽不可避免的产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，建设单位对项目产生的各种污染物，提出了有效的环保治理方案，经过预测评价，项目运营期正常排放不会导致所在区域环境质量超标，影响区域环境质量可以保持在现有功能标准内；项目环境风险在可控制范围；公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

从环境保护角度考虑，始兴县食品公司兴民肉联厂年宰 16 万头生猪、1 万头肉牛建设项目是可行的。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- (9) 生态环境部关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（部令第 1 号）；
- (10) 《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月修订）；
- (12) 《中华人民共和国安全生产法》（2016 年修订）；
- (13) 《国家危险废物名录》（环境保护部令[2016]第 39 号）；
- (14) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (15) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (16) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (17) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2011 年本）》。

2.1.2 地方环保法律法规

- (1) 《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- (2) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环[2014]7 号）；
- (3) 《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）；
- (4) 《广东省地下水环境功能区划》（粤办函[2009]459 号）；

- (5) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- (6) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）；
- (7) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（2013~2020 年）的通知》（粤环[2013]13 号）
- (8) 《广东省城市生活垃圾管理条例》（2002 年 1 月）；
- (9) 《关于加强建设项目环境保护管理的通知》（粤府办[1999]27 号）；
- (10) 《关于进一步加强环境保护工作的决定》（粤府[2002]71 号）；
- (11) 《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）；
- (12) 《韶关市环境保护规划纲要（2006~2020）》；
- (13) 《关于印发<韶关市环境保护规划纲要>的通知》（韶府办[2008]210 号）；
- (14) 关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》的通知（粤发改规划[2017]331 号）；
- (15) 《广东省生猪屠宰管理规定》（2011 年 10 月）；
- (16) 《广东省生态发展区产业准入负面清单》（2018 年本）；
- (17) 广东省经济和信息化委关于印发《广东省主体功能区产业准入负面清单 2018 年本的通知》粤发改委[2018]12 号；
- (18) 《广东省动物防疫条例》（2002 年 1 月）；
- (19) 《广东省生猪定点屠宰厂（场）设置规划》。

2.1.3 技术导则、规范及技术标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)；
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2011)；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (8) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

(9) 《广东省污染源排污口规范化设置导则》(2008 年 6 月)。

2.1.4 其他相关标准及要求

- (1) 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ 2.1-2007);
- (2) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001);
- (3) 《食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013);
- (4) 《猪屠宰与分割车间设计规范》(GB50317-2009);
- (5) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010);
- (6) 《动物检疫管理办法》(农业部令 2010 年第 6 号);
- (7) 《畜类屠宰加工通用技术条件》(GB/T17237-2009);
- (8) 《生猪屠宰操作规程》(GB/T17236-2008);
- (9) 《牛屠宰操作规程》(GB/T19477-2004);
- (10) 《生猪屠宰管理条例》2016 年 1 月 13 日国务院第 119 次常务会议第三次修订, 3 月 1 日发布施行;
- (11) 《生猪屠宰产品品质检验规程》(GB/T17996-1999);
- (12) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函(2014)789 号);
- (13) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发(2017)25 号);
- (14) 《农业部办公厅关于进一步做好屠宰环节病害猪无害化处理工作的通知》(农办医[2017]26 号)
- (15) 《全国生猪生产发展规划》(2016-2020 年);
- (16) 《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);
- (17) 韶关市人民政府办公室关于印发《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》(韶府办[2018]40 号)。
- (18) 《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

通过对项目所在区域环境质量现状、自然生态等的调查, 在环境现状评价的基础上, 对拟建项目及区域的主要环境影响因子进行分析、预测、评价, 确定项目对区域大气、水、声等环境影响的程度及范围, 分析可能存在的环境风险。同

时，从环保角度提出工程拟采取的污染防治措施并论证环保措施的可行性；评价清洁生产的途径和水平，分析污染物总量控制要求；并就项目建设环境可行性和选址的合理性作出结论，为环境保护部门提供可靠的决策依据，为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施，为建设单位环境管理提供科学依据，达到保护该区域环境的目的。

2.2.2 评价原则

（1）环境因素分析原则

随着本项目的开工建设与投入运行，必然对环境产生新的影响，受到影响的主要环境因素有水环境、大气环境、声环境和固体废物。因此，本报告对这些环境因素进行评价。

（2）“突出重点”原则

以大气环境影响评价、水环境影响评价、环境风险分析为重点，力争做到评价工作重点突出、内容具体、真实客观，最终得出的环评结论明确可信，提出的污染防治措施具有可操作性和实用性。

（3）经济建设与环境保护协调发展的原则

以经济建设为中心，坚持走可持续发展的道路，建立经济与环境之间的协调机制，促进经济建设和环境保护走上良性循环轨道。因此，本评价要对项目是否符合经济发展总体要求、是否符合城市发展规划要求、是否符合循环经济和清洁生产要求，能否达到环境保护的目的等进行评述。

2.3 环境影响因素识别与评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

依照国家大气、水污染重量控制的指标规定以及该地区环境质量现状的要求，确定有如下污染因素，见下表。

表2.3-1 环境影响因素识别

环境要素 影响因素		自然环境						生态环境		社会环境、经济环境							
		空气	地表水	地表水文	地下水文	声环境	土壤	农作物	植被	工业发展	供水	交通	土地利用	景观	耕地	健康安全	社会经济
施工期	设备安装建设					▲1										▲1	□1
	材料堆放	▲1							▲1							▲1	
	建筑垃圾堆放	▲1					▲1										
	施工人员生活		▲1								▲1						
生产阶段	生产过程		■1			■1					■1						
	环境风险	▲1	▲1								■1					■1	
	污水处理排放		■1														
	产品供应									□3							□3
	人员生活		■1								■1						

▲短期负效应 ■长期负效应 □长期正效应 1、2、3 表示影响程度增加

2.3.2 评价因子

2.3.2.1 施工期评价因子

本评价选取施工扬尘（TSP）、施工噪声（等效连续 A 声级）、施工废水（废水量，定性分析）、施工垃圾（固体废物）作为评价因子。

2.3.2.2 运营期评价因子

（1）地表水环境

现状评价因子：水温、pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、动植物油、硫化物、粪大肠菌群共 12 项；

（2）地下水环境

现状评价因子：pH、总硬度、浑浊度、总大肠菌群、耗氧量、氨氮、镉、六价铬、挥发性酚类、溶解性总固体、硝酸盐氮共 11 项；

(3) 环境空气

现状评价因子：SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃、NH₃、臭气浓度、H₂S 共 9 项；

预测因子：NH₃、H₂S

(4) 声环境

现状评价因子：厂界等效连续 A 声级 LeqdB (A)；

预测因子：厂界等效连续 A 声级 Leq dB (A)。

(5) 固体废物分析固体废物产生量，提出处置措施。

(6) 土壤环境

现状评价因子：pH、铬、镉、汞、砷、铅、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯甲烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1 - 三氯乙烷、1, 1, 2 - 三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、及半挥发性有机物硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 46 项。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 环境空气质量标准

本项目位于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧，根据《韶关市环境保护规划纲要（2006~2020）》（已通过十二届 21 次韶关市政府常务会议审议），拟建项目所属地属于二类环境空气质量功能区，大气常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单。大气特征污染因子臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界二级标准，NH₃ 和 H₂S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

其他污染物空气质量浓度参考限值，具体详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量评价执行标准摘录 单位：μg/m³，臭气浓度为无量纲

评价因子	平均时间	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 及 2018 年修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
H ₂ S	1 小时平均	10	《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
NH ₃	1 小时平均	200	
臭气浓度	20		《恶臭污染物排放标准》中 的二级标准

2.4.1.2 地表水环境质量标准

本项目的纳污水体为墨江，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号)，墨江深渡水乡至始兴瑶村河段、罗坝水始兴饭池嶂~始兴瑶村河段现状使用功能为综合，水质目标为Ⅱ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅱ类标准；墨江(始兴瑶村—始兴上江口)现状使用功能为综合用水，水质目标为Ⅲ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准。SS 环境质量标准参考《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)。

地表水环境质量标准评价执行标准摘录详见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准摘录 (单位:mg/L，pH 值无量纲，水温℃)

序号	项目		Ⅱ类标准值	Ⅲ类标准值
1	水温(℃)	/	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1	

			周平均最大温降 ≤ 2	
2	pH 无量纲	/	6~9	
3	溶解氧	$\geq$	6	5
4	化学需氧量 (COD)	$\leq$	15	20
5	五日生化需氧量(BOD ₅)	$\leq$	3	4
6	氨氮 (NH ₃ -N)	$\leq$	0.5	1
7	总磷 (以 P 计)	$\leq$	0.1	0.2
8	SS	$\leq$	100	100
9	铬 (六价)	$\leq$	0.05	0.05
10	挥发酚	$\leq$	0.002	0.005
11	硫化物	$\leq$	0.1	0.2
12	粪大肠菌群	$\leq$	2000	10000
13	动植物油	/		

备注：*SS 参考农田灌溉水质标准 (GB5084-2005)。

2.4.1.3 地下水环境质量标准

根据广东省人民政府 (粤办函[2009]459 号)《关于同意广东省地下水功能区划的复函》及广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目位于韶关市始兴县，为“北江韶关始兴分散式开发利用区”，主要地下水类型为孔隙水岩溶水，要求开采水位降深控制在 5-8m 以内，地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准。地下水环境质量标准评价执行标准摘录详见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准摘录 (III类 单位:mg/L, pH 值无量纲)

序号	水质指标	水质标准值	序号	水质指标	水质标准值
1	pH 值	6.5~8.5	8	挥发性酚类	≤ 0.002
2	总硬度	≤ 450	9	总溶解性固体	≤ 1000
3	耗氧量	≤ 3.0	10	铅	≤ 0.01
4	氨氮	≤ 0.5	11	六价铬	≤ 0.05
5	硫酸盐	≤ 250	12	LAS	≤ 0.3
6	硫化物	≤ 0.02	13	总大肠菌群	≤ 3.0 个/L
7	氟化物	≤ 1.0	/	/	/

2.4.1.4 声环境质量标准

根据《韶关市环境保护规划 (2006—2020 年)》，本项目所在地声环境功能属 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 的 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

2.4.1.5 土壤质量标准

根据《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)的建设用地分类,项目所在地划分为第二类用地,执行《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)的第二类用地风险筛选值标准,具体标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬(六价)	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200

33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]荧蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 大气污染物排放标准限值

本项目产生的废气主要有：来源于污水处理站、屠宰车间、待宰间、固废暂存间排放的恶臭气体以及食堂油烟。其中恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 规定的二级标准中新扩改建项目要求，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。项目各类大气污染物排放限值见表 2.4-5～2.4-6。

表 2.4-5 恶臭污染物厂界标准摘录

序号	控制项目	单位	二 级	
			新扩改建	现有
1	氨	mg/m ³	1.5	2.0
2	硫化氢	mg/m ³	0.06	0.1
3	臭气浓度	无量纲	20	30

表 2.4-6 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)摘录

序号	规模	最高允许排放浓度 mg/m ³
1	小型	2.0
2	中型	

3	大型	

2.4.2.2 水污染物排放标准限值

本项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水进入自建污水处理站预处理后，以上两股废水排入市政污水管网，进入始兴县污水处理厂进行深度处理。生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，生产废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》表3的畜类屠宰加工三级排放标准中的较严者，上述排放标准的具体排放浓度限值详见表2.4-7和表2.4-8。

表 2.4-7 项目生活污水排放标准限值摘录（mg/L pH 除外）

排污对象	排放标准	污染物名称						
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	粪大肠菌群数
生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	—	400	100	—

表 2.4-8 项目生产废水排放标准限值摘录（mg/L pH 除外）

项目	《肉类加工工业水污染物排放标准》表3的畜类屠宰加工三级排放标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	项目执行标准
pH 值	6.0~8.5	6.0~8.5	6.0~8.5
COD _{Cr}	500	500	500
NH ₃ -N	—	—	35
BOD ₅	300	300	300
SS	400	400	400
动植物油	60	100	60

始兴县污水处理厂排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准中的严者。

表 2.4-9 始兴县污水处理厂排放标准（mg/L pH、粪大肠菌群数除外）

排污对象	排放标准	污染物名称							
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植	磷酸盐/	粪大肠

							物油	总磷（以 P 计）①	菌群数
始兴县污水处理厂	DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	10	0.5	3000 个/L
	GB18918-2002 一级 B 标准	6~9	60	20	8(15)	20	3	1.5	10000 个/L

备注：①DB44/26-2001 排放限值为磷酸盐指标，GB18918-2002 排放限值为总磷指标；

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2.4.2.3 噪声控制标准

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值标准，具体标准值见表 2.4-10。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准值见表 2.4-11。

表 2.4-10 施工期建筑施工场界噪声标准限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 2.4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

2.4.2.4 固体废物

本项目产生的一般工业固体废物贮存及处置中执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告”中有关规定。

2.4.3 环境功能区划

2.4.3.1 水环境功能区划

本项目纳污水体为墨江（始兴瑶村—始兴上江口段），墨江由清化河、罗坝河、沈所河汇合而成，至 SE 向 NW 流经始兴县，最后于江口汇入浈江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）规定，墨江深渡水乡至始兴

瑶村河段、罗坝水始兴饭池嶂～始兴瑶村河段现状使用功能为综合，水质目标为Ⅱ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准；墨江（始兴瑶村—始兴上江口）现状使用功能为综合用水，水质目标为Ⅲ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据广东省人民政府（粤办函[2009]459号）《关于同意广东省地下水功能区划的复函》及广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目位于韶关市始兴县，区域地下水属于韶关始兴分散式开发利用区（H054402001Q02），水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准。项目所在区域的地下水水环境功能区划情况详见图 2.4-2。

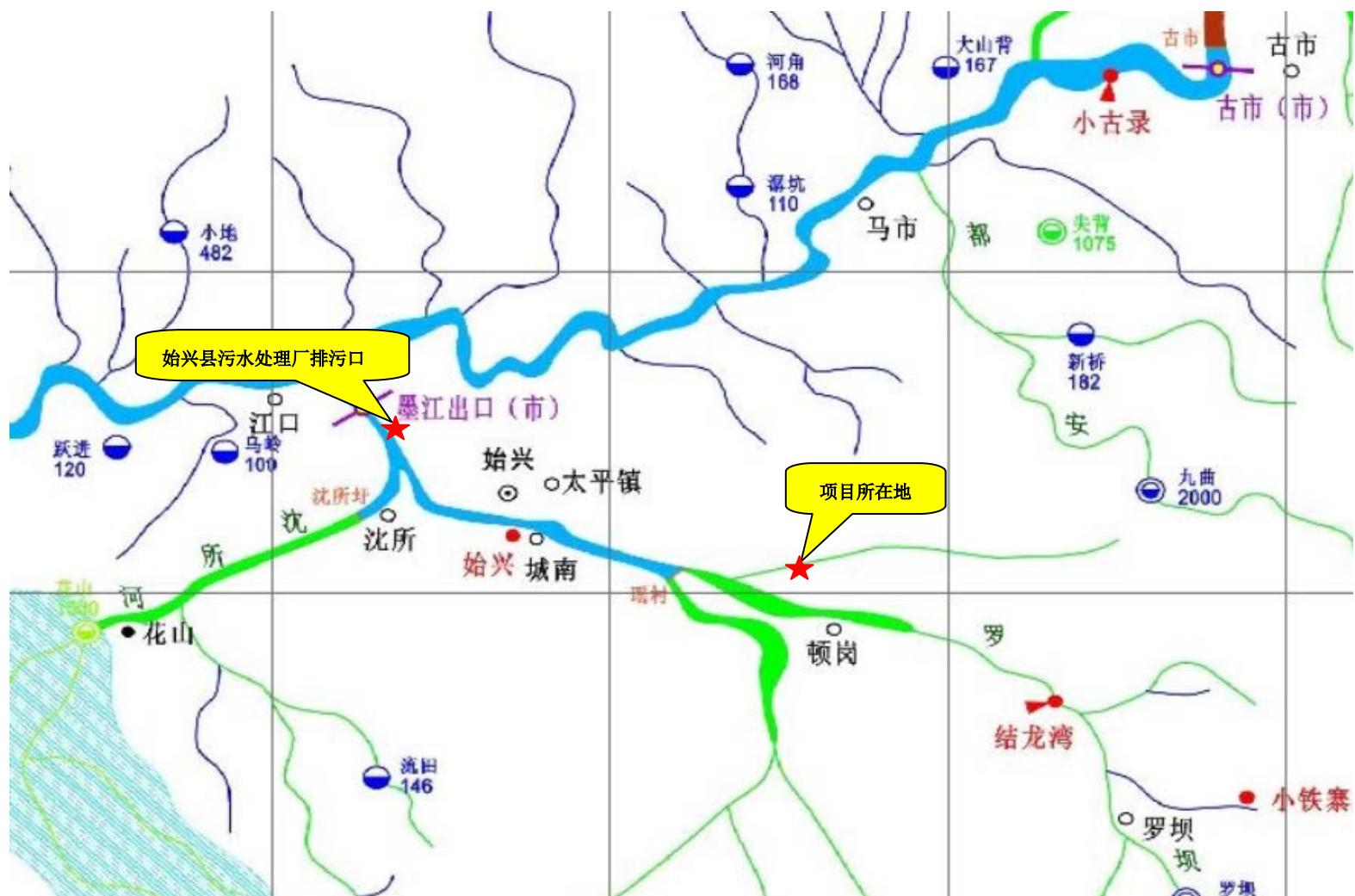


图 2.4-1 项目所在地水系图

2.4.3.2 大气环境功能区划

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006~2020）》（已通过十二届 21 次韶关市政府常务会议审议），项目所在区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

2.4.3.3 声环境功能区划及执行标准

根据《韶关市环境保护规划（2006—2020 年）》，本项目所在地声环境功能属 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

2.4.3.4 生态功能区划

根据《韶关市环境保护规划（2006—2020 年）》，项目所在地生态分区属集约利用区（见图 2.4-3）。

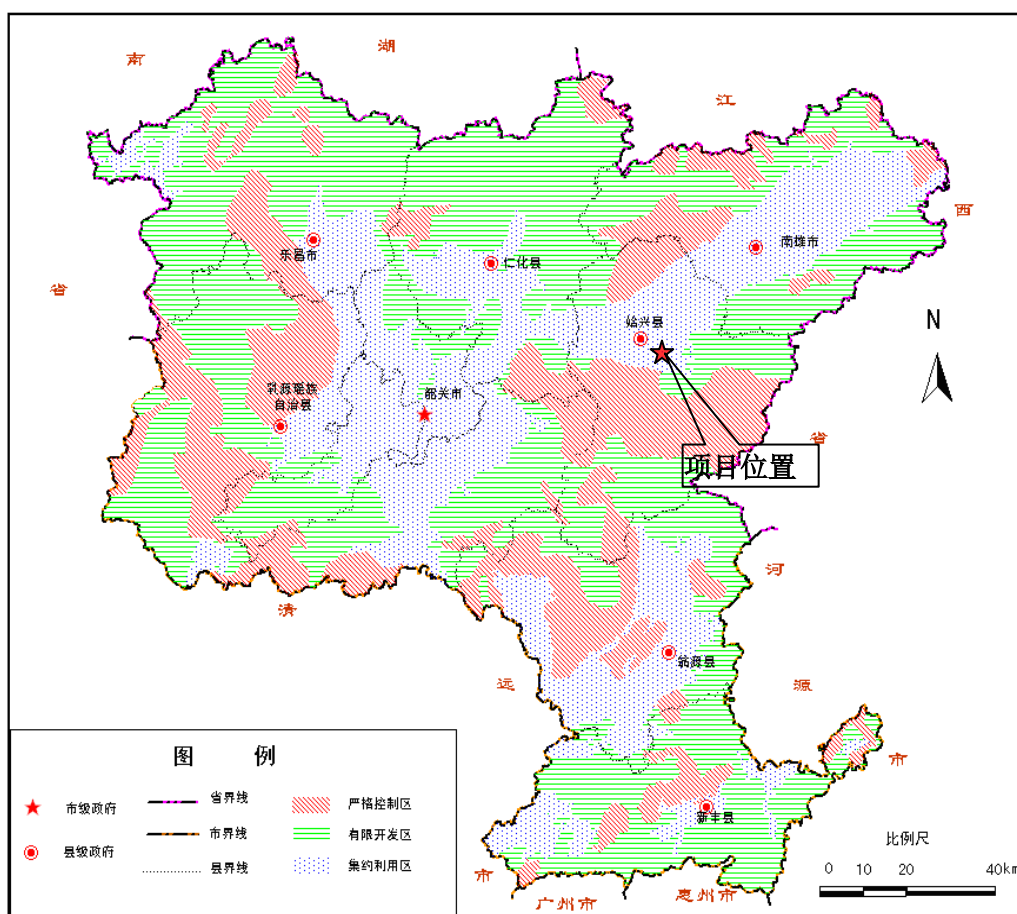


图 2.4-3 韶关市严格控制区、有限开发区和集约利用区区划图

2.4.4 各类功能区划汇总

该项目所属的各类功能区划范围如表 2.4-12 所列。

表 2.4-12 建设项目评价区环境功能属性

编号	项 目	类 别
1	水环境功能区	墨江(始兴瑶村—始兴上江口段)Ⅲ类区, 综合功能
2	环境空气质量功能区	二类区
3	声环境功能区	2 类区
4	地下水环境功能区	Ⅲ类区
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是
9	是否管道煤气管网区	否
10	是否属于环境敏感区	否

2.5 评价工作等级和评价重点

2.5.1 环境空气影响评价工作等级

按《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定,选择项目正常排放的主要污染物及排放参数,采用估算模式计算各污染物的最大地面浓度 P_i 及其地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$,然后按评价工作分级来判断进行分级。其中 P_i 定义为:

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

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 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

评价等级按照下表的分级判据进行划分

表 2.5-1 评价工作等级判据

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	$P_{\max} < 1\%$

本项目所在区属简单地形,排放的大气污染物主要为运营过程中产生的待宰栏、屠宰车间、污水处理站以及固体废物暂存间的恶臭废气。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),项目选择 NH_3 、 H_2S 分别计算每种污染物的最大地面浓度占标率,以确定项目评价工作等级。

由本报告表 6.3-23 可以看出,本项目废气污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=3.3504\%$, 小于 10%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。

2.5.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目为水污染型建设项目,以排放方式和废水量确定地表水环境影响评价工作等级。

通过工程分析,项目运营期间产生的废水主要是生产废水、生活污水以及初期雨水,一期工程废水排放量为 $127.79\text{m}^3/\text{d}$,二期工程废水排放量为 $144.367\text{m}^3/\text{d}$,总体工程废水总量为 $272.157\text{m}^3/\text{d}$,废水排放量 $<1000\text{m}^3/\text{d}$,主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油等。

项目产生的生产废水经自建污水处理站预处理后排入始兴县污水处理厂进一步处理,达到广东省《水污染物排放限制》(DB44/26-2001)第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准中较严者标准后排入墨江,墨江水体规模为中河,受纳水体(始兴瑶村—始兴上江口)的水质要求为III类,废水排放方式为间接排放。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中关于地表水环境影响评价分级依据,本项目地表水环境评价等级定为三级 B。

2.5.3 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009),声环境影响评价工作等级划分依据包括:建设项目所在区域的声环境功能区类别;建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度;受建设项目影响的人口数量。

本项目拟建址声功能区属于 2 类,距离项目最近的敏感点为西面 250 米处的顿岗敬老院,项目噪声源主要是设备的机械噪声等,设备噪声源较少,通过采取

有效的隔声、减振、降噪措施，能实现噪声的厂界达标。项目建成后区域的噪声等级变化不大，且受噪声影响人口数量变化不大，依照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2009）规定，确定本项目的声环境影响评价工作等级为二级。

2.5.4 地下水评价等级

（1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）建设项目对地下水环境影响的程度，将建设项目分为Ⅳ类，Ⅰ、Ⅱ和Ⅲ类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。根据HJ610-2016 附录 A，本项目为Ⅲ类建设项目。地下水环境影响评价工作等级划分依据包括：建设项目场地的包气带防污性能、含水层易污染特征、地下水环境敏感程度、污水排放量与污水水质复杂程度等指标。

（2）工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.5-2 地下水评价等级

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

项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。则项目选址地下水敏感程度为不敏感。综上所述，本项目地下水影响评价等级为三级。

2.5.5 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011），本项目所处区域不属于生态敏感区，为一般区域，厂区总面积 13320m²，最大长度是 120m。项目建设面积≤2 km²，且长度≤50 km。因此，本项目生态环境评价等级为三级。

2.5.6 环境风险评价等级

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的有关规定,本项目环境风险评价工作级别按表 2.5-3 划分。

表 2.5-3 风险评价工作级

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。见附录A。				

项目涉及风险物质有盐酸、氯酸钠以及生物质油,盐酸及氯酸钠用于制备二氧化氯对废水进行消毒。依据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018),项目危险物质数量与临界量 $Q < 1$, 确定项目环境风险潜势为 I, 环境风险工作等级为简单分析。

2.5.7 评价重点

项目运营过程中产生的废水、废气、生活垃圾及一般工业固废。根据项目污染物排放特征及项目拟选址周围地区环境现状特点,本次环境影响评价的工作重点如下:

- (1) 工程分析;
- (2) 环境影响预测及评价;
- (3) 环境风险评价及应急预案;
- (4) 污染防治措施及经济可行性分析;
- (5) 清洁生产及总量控制。

2.6 评价范围

2.6.1 地表水环境评价范围

本项目废水预处理后排入始兴县污水处理厂,处理达标后排入墨江(始兴瑶村至上江口),根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的

有关规定和地表水的评价工作等级，确定本项目水环境评价范围定为墨江（始兴县污水处理厂排放口）上游 500 m 河段至排污口下游约 3 km 河段，见图 2.6-1。

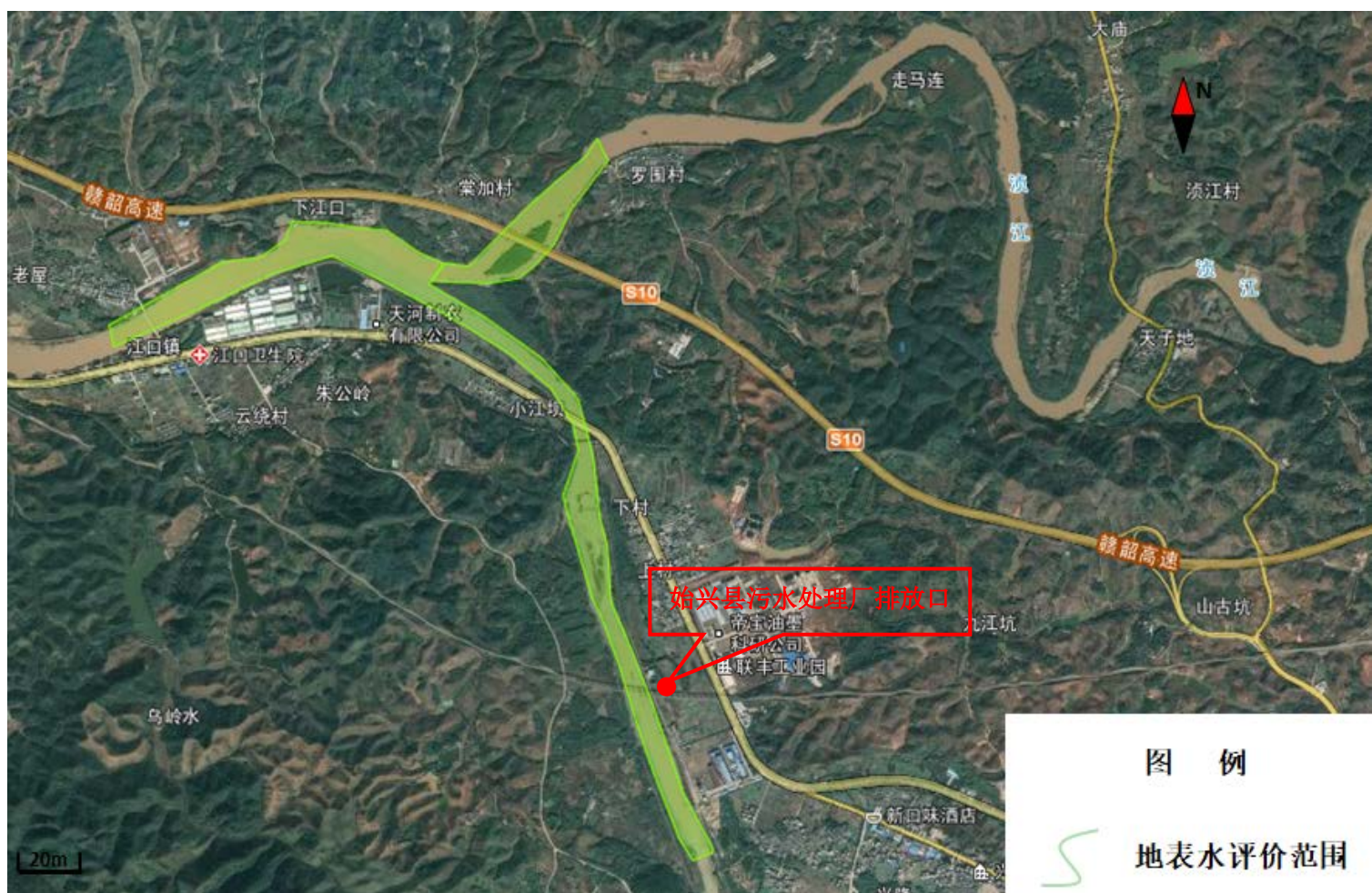


图 2.6-1 地表水评价范围图

2.6.2 环境空气评价范围

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)的有关要求,以及本项目的环评工作等级、污染物排放情况和项目所在区域环境空气质量等情况,确定本项目大气评价范围:以项目中心为中心,边长为 5km 的矩形范围,见图 2.6-2。

2.6.3 声环境评价范围

按《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)中的规定,建设项目边界 100 m 范围内无敏感点,因此,本项目声环境评价范围可适当缩小,为项目边界外 200 米包络线范围内的区域,见图 2.6-2。

2.6.4 地下水环境评价范围

本项目地下水环境影响评价等级为三级,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),地下水环境评价范围为 $\leq 20\text{km}^2$,水文地质条件不复杂,含水层透水性较弱。综上分析,确定本次评价地下水环境评价范围为:项目所在同一水文地质单元,约 6km^2 范围,见图 2.6-2。

2.6.5 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),确定本项目环境风险潜势为 I,大气环境风险评价范围为距离危险源点 3 公里范围内,本项目以距离源点 3km 范围内的圆形区域,见图 2.6-2。

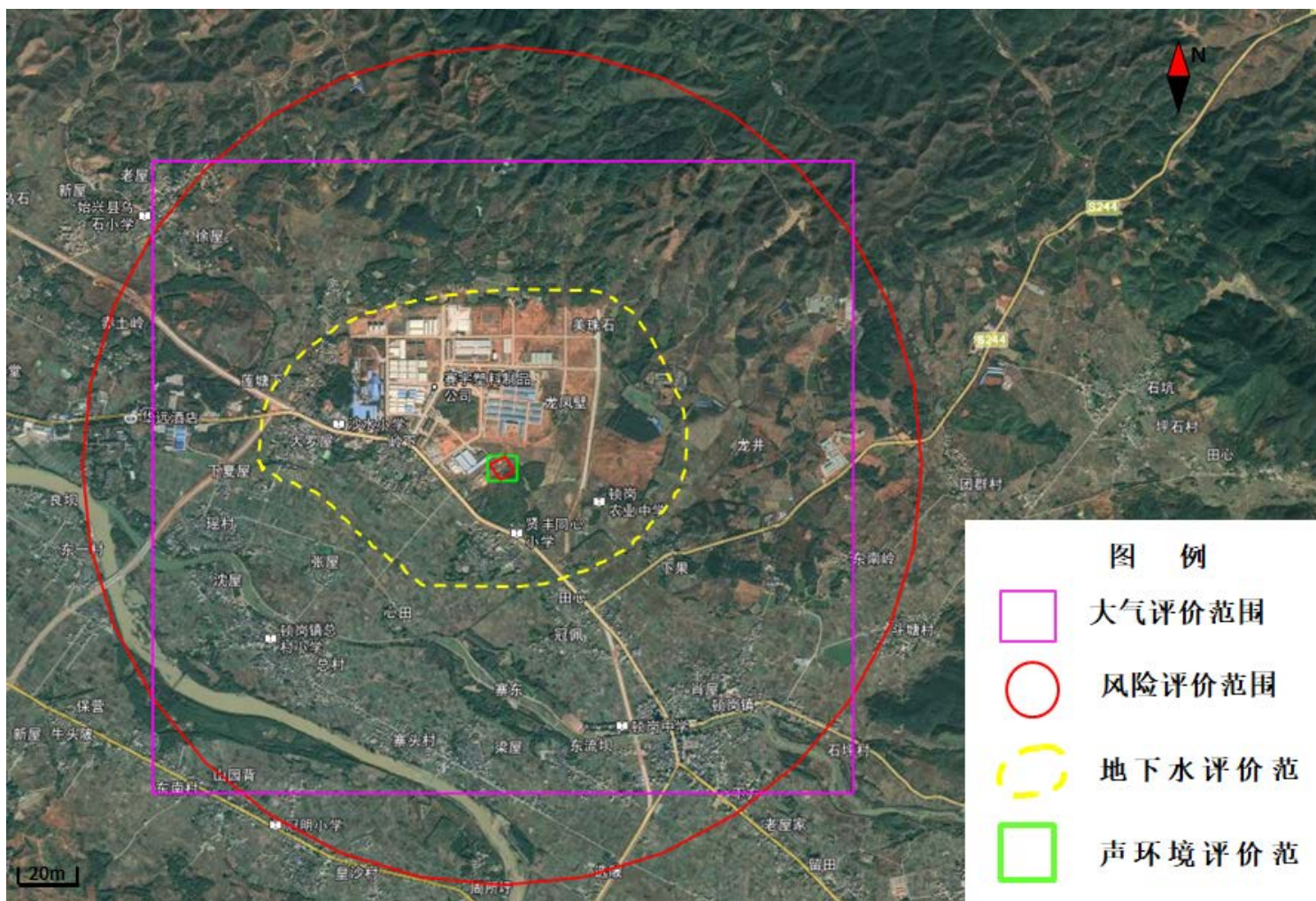


图 2.6-2 评价范围图

2.7 污染控制与环境保护目标

建设项目环境影响评价制度是我国进行环境管理的主要措施之一,对本项目进行环境影响评价,查清该项目所在区域的环境质量现状,针对本项目工程特点及产生环境污染特征,分析并预测项目运营期对周围环境包括水、气、声等环境要素造成的影响程度及影响范围,以及可能对周围环境敏感点产生的影响,对不利的影响有针对性地提出防止措施及对策,把因项目建设而造成的不利影响控制在可以接受的限度以内,使建设项目所在区域的环境质量得到有效的保护,为环境保护行政主管部门审批项目提供依据。

(1) 污染控制

本项目控制的主要污染物是生活污水和生产废水中的 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮;废气中的恶臭;噪声,生活垃圾和一般工业废物。

(2) 环境保护目标:

- ①保护本项目厂址附近的墨江水质不因本项目的建设而受到明显影响。
- ②保护本项目周围敏感点不受本项目大气污染物排放的不良影响。
- ③确保本项目在运营期间对其周围声环境质量不产生明显影响。
- ④确保本项目在运营期间对地下水环境质量不产生明显影响。
- ⑤落实各类固体废弃物的处置措施,确保其不影响项目周围环境。

根据建设项目的污染特征,经实地考察,确定主要环境保护敏感目标,见表 2.7-1 和图 2.7-1。建设项目周围地区没有文物保护单位。

以建设项目为原点,东西、南北为坐标,主要环境保护敏感目标如下:

表 2.7-1 主要环境保护敏感目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
顿岗敬老院	-240	-220	敬老院	约 3 人	环境空气二类区	西南	250
岭下村	-500	-165	居民区	约 600 人		西	320
贤丰同心小学	130	-440	学校	小学		南	410

龙凤壁	410	325	居民区	约 300 人		东北	520
贤丰村	0	-500	居民区	约 2268 人		东南	400
纱帽岗村	-1135	290	居民区	约 1251 人		西北	1060
沙水小学	-600	1260	学校	小学		西北	1100
美珠石	100	1210	居民区	约 400 人		北	1200
瑶村	-1880	-360	居民区	约 1845 人		西南	1800
墨江（始兴饭 池嶂至至始兴 瑶村）	-2780	-1800	河流	地表水	地表水 II类	南	1300
墨江（始兴瑶 村至至上江口 段）	-3085	-2650	河流	地表水	地表水 III类	西南	2500

3. 建设项目概况及工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目名称及建设性质

(1) 建设项目名称：始兴县食品公司兴民肉联厂年宰 16 万头生猪、1 万头肉牛建设项目

(2) 建设单位：始兴县商业局食品公司

(3) 法人代表：邓大明

(4) 建设项目性质：新建

(5) 建设地址：韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧

(6) 建设项目投资：总投资 2000 万元，因资金筹措及尽快满足始兴县居民对肉食品的需求，项目分两期建设，第一期工程投资 1200 万元，环保投资 400 万元，二期工程工程投资 800 万元，环保投资为 300 万元。

(7) 建设规模：项目设计年屠宰生猪 16 万头，肉牛 1 万头，一期工程设计年屠宰生猪 8 万头，肉牛 2000 头，二期工程设计年屠宰生猪 8 万头，肉牛 8000 头。

(8) 建设内容：屠宰车间、待宰车间、无害化处理间、事故应急池、综合楼、变电房等辅助工程及环保工程。

一期建设内容：包括生猪屠宰车间 1#车间（轻钢结构，单层建筑 1477.84 m²，内含待宰间、屠宰间、兽医工作室、药品间、理杂间、旋毛虫检验室、验收间等）、牛屠宰车间 1#车间（轻钢结构，单层建筑 322.14 m²，内含待宰间、屠宰区、兽医工作室、药品间、理杂间、检验室、验收间等）、污水处理站（一期，155.04 m²，处理能力 200m³/d）、消防水池（120m³）、事故应急池（500m³）、无害化处理间（砖混结构，单层 27.04 m²）、隔离、急宰间（砖混结构，单层 48.64 m²）、固体废物暂存间（砖混结构，单层 32 m²）、综合楼（砖混结构，三层建筑面积 3441.24m²）、员工宿舍（砖混结构，单层建筑面积 112.84m²）等，并完成供水、供电工程，接入市政供电电网、购置环保设备等；

二期建设内容：生猪屠宰车间 2#车间（轻钢结构，单层建筑 884.52 m²，内含待宰间、屠宰车间、兽医工作室、药品间、理杂间、旋毛虫检验室、验收间等）、牛屠宰车间 2#车间（轻钢结构，单层建筑 382.2 m²，内含待宰间、屠宰区、兽医

工作室、药品间、理杂间、检验室、验收间等)、污水处理站(二期, 150m², 处理能力 200m³/d) 等。

项目组成一览表见表 3.1-1。

(9) 占地面积: 项目总占地面积 13320m², 合约 19.98 亩。总建筑面积 7448.38m²。

(10) 劳动定员: 65 人。本项目自建宿舍楼和食堂。其中, 一期定员 30 人; 二期定员 35 人。

(11) 运营模式: 项目采用自行收购屠宰加工与代宰加工相结合的运营模式。

(12) 生产制度: 每天一班 8 小时工作制, 年工作 365 天

(13) 建设项目主要经济技术指标见表 3.1-2。

表 3.1-1 项目组成一览表

工程类别	名称	工程内容	分期内容
主体工程	生猪屠宰车间 1#车间	年宰 8 万头生猪屠宰生产线 1 条, 占地面积 1477.84m ² , 内含待宰间、屠宰间、兽医工作室、药品间、理杂间、旋毛虫检验室、验收间等	一期
	生猪屠宰车间 2#车间	年宰 8 万头生猪屠宰生产线 1 条, 占地面积 884.52m ² , 内含待宰间、屠宰间、兽医工作室、药品间、理杂间、旋毛虫检验室、验收间等	二期
	牛屠宰车间 1#车间	年宰 2000 头肉牛屠宰生产线 1 条, 占地面积 322.14m ² , 内含待宰间、屠宰区、兽医工作室、药品间、理杂间、检验室、验收间等	一期
	牛屠宰车间 2#车间	年宰 8000 头肉牛屠宰生产线 1 条, 占地面积 382.2m ² , 内含待宰间、屠宰区、兽医工作室、药品间、理杂间、检验室、验收间等	二期
	隔离、急宰间	隔离、急宰伤残猪、牛, 一座, 占地面积 48.640m ²	一期
公用工程	给水系统	供水来源为市政自来水	一期、二期
	排水系统	生活污水经厂内化粪池预处理后排入市政始兴县污水管网, 生产废水经厂区自建污水处理站处理后排入市政污水管网, 雨水通过市政雨水管排入墨江	一期、二期
	供电工程	接入市政供电工程, 连接配电房内变压器	一期

工程类别	名称	工程内容	分期内容
环保工程	生活污水	三级化粪池（两期共用）	一期
	污水处理站	“隔油除渣+UASB 生化系统”用于处理生产废水，一期、二期处理能力各为 200m ³ /d。	一期、二期
	消防水池	蓄水储备，为消火栓系统和水喷淋自动灭火系统提供应急水源，容量 120m ³	一期
	事故应急池(兼初级雨水池)	用于贮存事故水，防止事故发生对环境造成破坏，避免事故水对污水处理系统带来的影响，容量 500m ³	一期
	无害化处理车间	病害动物无害化处理湿化机	一期
	固体废物暂存间	固体废弃物临时中转堆放场所，建筑面积 32 m ²	一期
辅助工程	办公生活区	综合楼，占地面积 1147.08 m ² ，三层（办公）建筑面积 3441.24 m ²	一期
	门卫室	两座共 35.2m ²	一期
	宿舍	单层，占地面积 112.84 m ²	一期
绿化面积		种草、植树	一期 800m ² 二期 1100m ²

表 3.1-2 建设项目主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量	
1	生产规模	生猪（头/a）	160000	一期：80000
				二期：80000
		肉牛（头/a）	10000	一期：2000
				二期：8000
2	定员	人	65	一期：30
				二期：35
3	总占地面积	m ²	13320	一期：8320
				二期：5000
4	总建筑面积	m ²	7448.38	一期：6031.66
				二期：1416.72
5	建设期	年	2	一期：1
				二期：1
6	项目总投资	万元	2000	一期：1200
				二期：800

7	建设投资	万元	1200	一期：750
				二期：450
8	环保投资	万元	700	一期：400
				二期：300
9	流动资金	万元	100	一期：50
				二期：50

3.1.2 建设项目四置情况、总平面布置图

3.1.2.1 建设项目地理位置

本项目选址位于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧，厂区的地理坐标为东经 $114^{\circ} 7' 21''$ ，北纬 $24^{\circ} 56' 21''$ 。厂区的西北方向分别为广东旭粤新能源科技有限公司和工业园区管委会。西南面为 S343 省道，东南面为 Y345 乡道。选址地理位置优越，地势平坦，交通运输方便。建设项目地理位置见图 3.1-1。



图 3.1-1 建设项目地理位置图

3.1.2.2 建设项目四置情况

根据现场勘察，项目北面约 20m 为广东旭粤新能源科技有限公司，东面为林地，南面为荒地，西面距离始兴县沙水工业园污水处理厂在建二期工程约 70m。项目四置图详见图 3.1-2。



图 3.1-2 建设项目四至图

(1) 总平面布置原则

① 遵循国家、地方、行业的现行规范、标准及相关规定，科学合理总体布局，做到功能分区明确，厂内交通顺畅，环境布置怡人。

② 按照生产工艺流程要求，开展建筑物平面布置，做到人流、物流分开，原料与成品分开，作业流线最短，运输最便捷，确保生产过程的连续性、安全性、有效性。

③ 根据项目生产工艺流程对地质、自然条件的要求，进行合理布置，最大化地利用土地。

④ 把技术可行性和工程造价经济性有机结合起来，从结构选型和建筑空间利用，以及建筑材料选择使用方面充分体现技术可行性、经济合理性。

(2) 总平面布置

本项目严格按照《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）和《广东省生猪定点屠宰厂标准化建设指引》的要求进行基础设施建设，项目内布局合理性分析见下表。

表 3.1-3 项目内布局合理性分析表

文件名称	文件要求	项目设施设置情况	符合性
《猪屠宰与分割车间设计规范》 (GB50317-2009)	厂区内应划分生产区和非生产区，生产区必须单独设置生猪与废弃物的出入口，不得与产品共用出入口	厂区按照生产区和非生产区进行功能分区布置，互不干扰。厂内设 2 个出入口，其中生猪及废弃物通道设置于南侧的非清洁区出入口，产品及人员通道设置于西南侧的清洁区出入口	符合
	生产区各车间的布局与设施必须满足生产工艺流程和卫生要求，厂内清洁区与非清洁区应严格区分开。	项目生产区各车间的布局与设施满足生产工艺流程和卫生要求，清洁区与非清洁区严格区分开。	符合
	屠宰清洁区与分割车间不应设置在无害化处理间、废弃物集存场所、污水处理站、锅炉房等建筑物及场所的主导风向的下风侧，其间距应符合环保、食品、卫生及建筑	项目无害化处理间、污水处理站均单独设置，且位于主导风下风向	符合

	防火等方面的要求。		
	急宰间宜设在待宰间和隔离间附近，急宰间、无害化处理间的出入口应设置便于手推车出入的消毒池	急宰间位于待宰间北侧，无害化处理间的出入口设置消毒池	符合
	在屠宰车间附近，必须设置宰前检验的兽医工作室和消毒药品存放间。在靠近屠宰车间处，必须设置宰后检验的兽医工作室	待宰栏旁边设有兽医工作室和药品间、屠宰车间内分区设置有检验室	符合
《广东省生猪定点屠宰厂标准化建设指引》	生产区内，清洁区与非清洁区分开，生产区各车间的布局与设施应满足生产工艺流程和卫生要求；应有待宰间、隔离间、屠宰间、急宰间、无害化处理间（委托第三方处理的必须有病害动物暂储间）	厂区清洁区与非清洁区严格区分开，生产区各车间的布局与设施满足生产工艺流程和卫生要求，规划有待宰间、隔离间、屠宰间、急宰间、无害化处理间	符合
	应有人员更衣间、冲淋间；具备人员消毒设施；在车间入口处、卫生间及车间内适当的地点，应设置与生产规模相适应的洗手、消毒和干手设施，消毒液浓度应达到有效消毒效果，洗手龙头应为非手动开关。	设置有更衣间、冲淋间人员消毒等设施	符合
	建有独立的检疫报检室。建有肉品检验室，配备办公设备和档案资料柜。	建有检疫报检室、肉品检验室，并配备办公设备和档案资料柜。	符合

项目占地面积为 13320m²，建筑面积为 7448.38 m²，主要单元建筑面积和占地面积见表 3.1-4。

表 3.1-4 建设项目主要单元占地面积一览表

建设内容	结构类型	用途	占地面积	建筑面积	备注
生猪屠宰车间 1#车间	轻钢结构	生猪屠宰加工	1477.84m ²	1477.84m ²	一期建设内容
牛屠宰车间 1#车间	轻钢结构	肉牛屠宰加工	322.14m ²	322.14 m ²	
门卫室	砖混结构	保安工作及休息	17.6m ² *2	35.2 m ²	
变电房	砖混结构	供电	53.04m ²	53.04m ²	
一期污水处理站	砖混结构	处理生产过程中产生的废水	155.04m ²	155.04m ²	
洗手间	砖混结构	/	16.64m ²	16.64m ²	

综合楼	砖混结构 三层	办公	1147.08m ² *3	3441.24m ²	
宿舍	砖混结构	住宿、休息	112.84m ²	112.84m ²	
无害化处理间	砖混结构	对病胴体、病死猪、牛等无害化处理	27.04m ²	27.04m ²	
固体废物暂存间	砖混结构	猪粪、肠胃内容物等固体废弃物暂存	32m ²	32m ²	
隔离、急宰间	砖混结构	用于圈养急宰伤残猪、牛，对急宰的猪、牛进行宰杀	48.64m ²	48.64m ²	
消防水池	砖混结构	蓄水储备，为消防栓系统和水喷淋自动灭火系统提供应急水源	60 m ²	60 m ²	
事故应急池	砖混结构	用于贮存事故水，防止事故发生对环境造成破坏，避免事故水对污水处理系统带来的影响	250m ²	250m ²	
厂区绿化	/	厂区绿化建设	800 m ²	800 m ²	
牛屠宰车间 2#车间	轻钢结构	肉牛屠宰加工	382.2m ²	382.2 m ²	二期建设内容
生猪屠宰车间 2#车间	轻钢结构	生猪屠宰加工	884.52m ²	884.52m ²	
二期污水处理站	砖混结构	处理生产过程中产生的废水	150m ²	150m ²	
厂区绿化	/	厂区绿化建设	1100m ²	1100m ²	

本项目主要采用代宰加工经营方式，由各镇提前一天将生猪、肉牛送到公司待宰间，第二天生猪、肉牛宰杀后由建设单位立即派专用冷链配送车送到各镇，每天屠宰量按照各镇需求量进行，确保宰杀的生猪、肉牛能够全部运走，因此，肉类不在本项目区域存储，不设冷库。

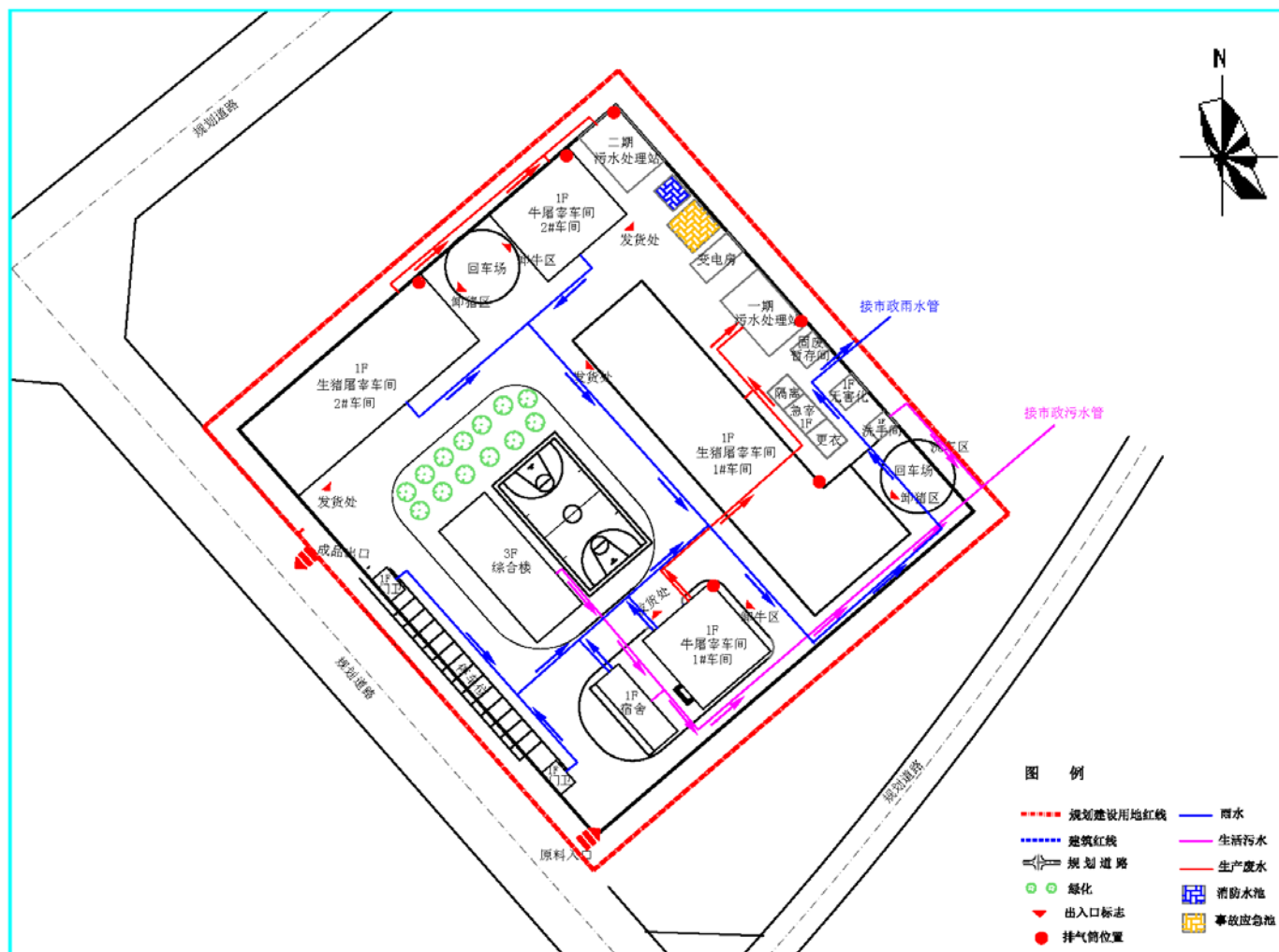


图 3.1-3 总平面布置及雨污水管网图

本项目为生猪、肉牛屠宰项目，根据屠宰场生产工艺及卫生防疫要求，项目建设有待宰区、屠宰车间、锅炉房、办公楼、无害化处理间等建筑物。

厂内共设置 2 个出入口，原料入口、成品出口各自独立，互不干扰，有利于保证肉类食品卫生安全。厂内运输走向根据清洁区与非清洁区分流，防止交叉感染的原则，南侧的非清洁区出入口供采购的生猪、肉牛及废弃物运输使用，地面设置 1 个消毒池，对出入车辆进行车轮清洗和消毒；西南侧的清洁区出入口主要供人员及产品物流车辆出入，有利于保证产品的卫生质量要求。

厂区拟建设 4 座生产车间，一期工程 2 个生产车间位于厂区北部，为肉牛屠宰车间（1#）和生猪屠宰车间（1#）；二期工程 2 个生产车间位于厂区西部，为肉牛屠宰车间（2#）和生猪屠宰车间（2#）；生产车间内设置待宰栏、理杂间、检验室、药品间等分区。公司设办公楼 1 栋，位于厂区中部，辅助设施（变电室、隔离间）位于厂区北侧，紧邻生产车间。项目污水处理站、无害化处理车间位于厂区北侧，处于夏季最大风频的下风向或侧风向。生产区各车间的布局与设置满足生产工艺流程和卫生要求，清洁区与非清洁区严格分开，满足《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317—2009）的要求。

从总体上讲，该项目在总平面布置上，各功能区划比较明确：项目办公区与生产区分开布置，基本符合生猪屠宰对总平面布置的要求；办公楼设置于用地中部，有道路及绿化带与生产区隔开。生产区位于项目用地西侧及北侧，待宰间、屠宰间按工艺流程依次布置，原料、半成品、成品等加工依次进行，污水处理站与生产车间之间有道路和绿化带隔开，厂内道路环绕各个车间，整个厂区布设合理。

综上所述，本项目厂区的布局有明显的功能分区，生产区与生活区分别布局、清洁区与非清洁区分别规划，建筑造型美观、大方，绿化带环绕，使全厂生产、办公区域成为一个具有现代化建筑风格的有机整体，因此，本项目厂区布局基本合理。

各车间平面布置图如下：

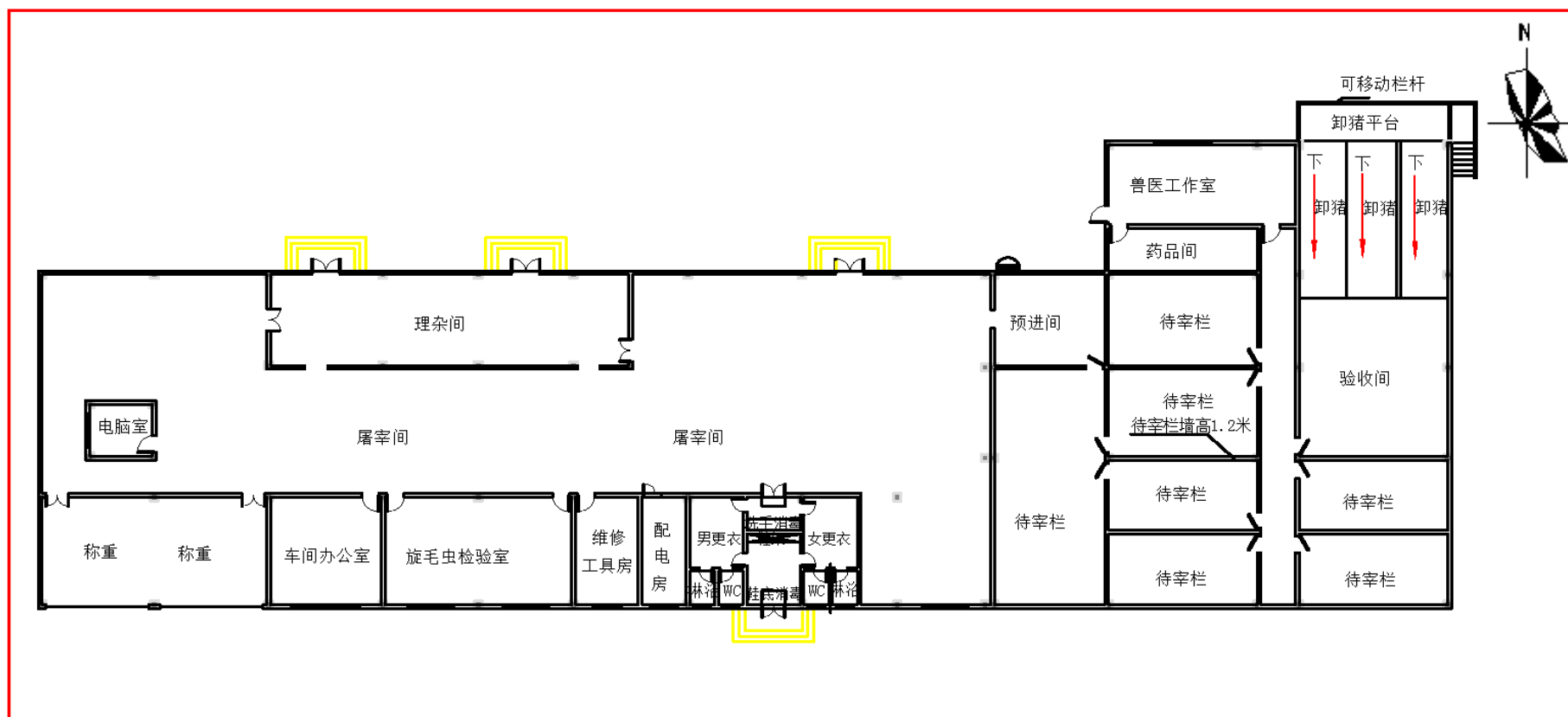


图 3.1-4 一期工程生猪屠宰车间平面布置图

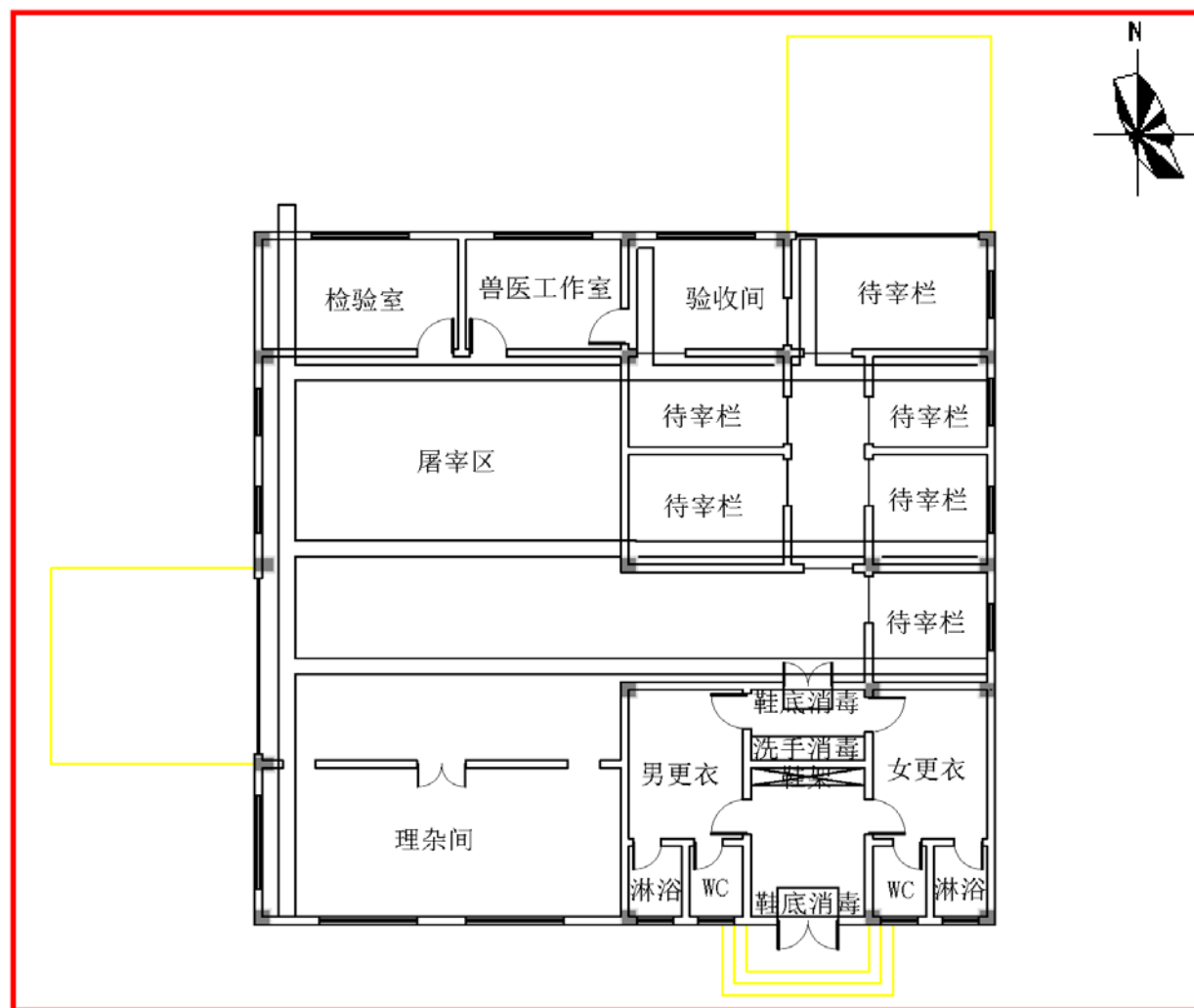


图 3.1-5 一期工程肉牛屠宰车间平面布置图

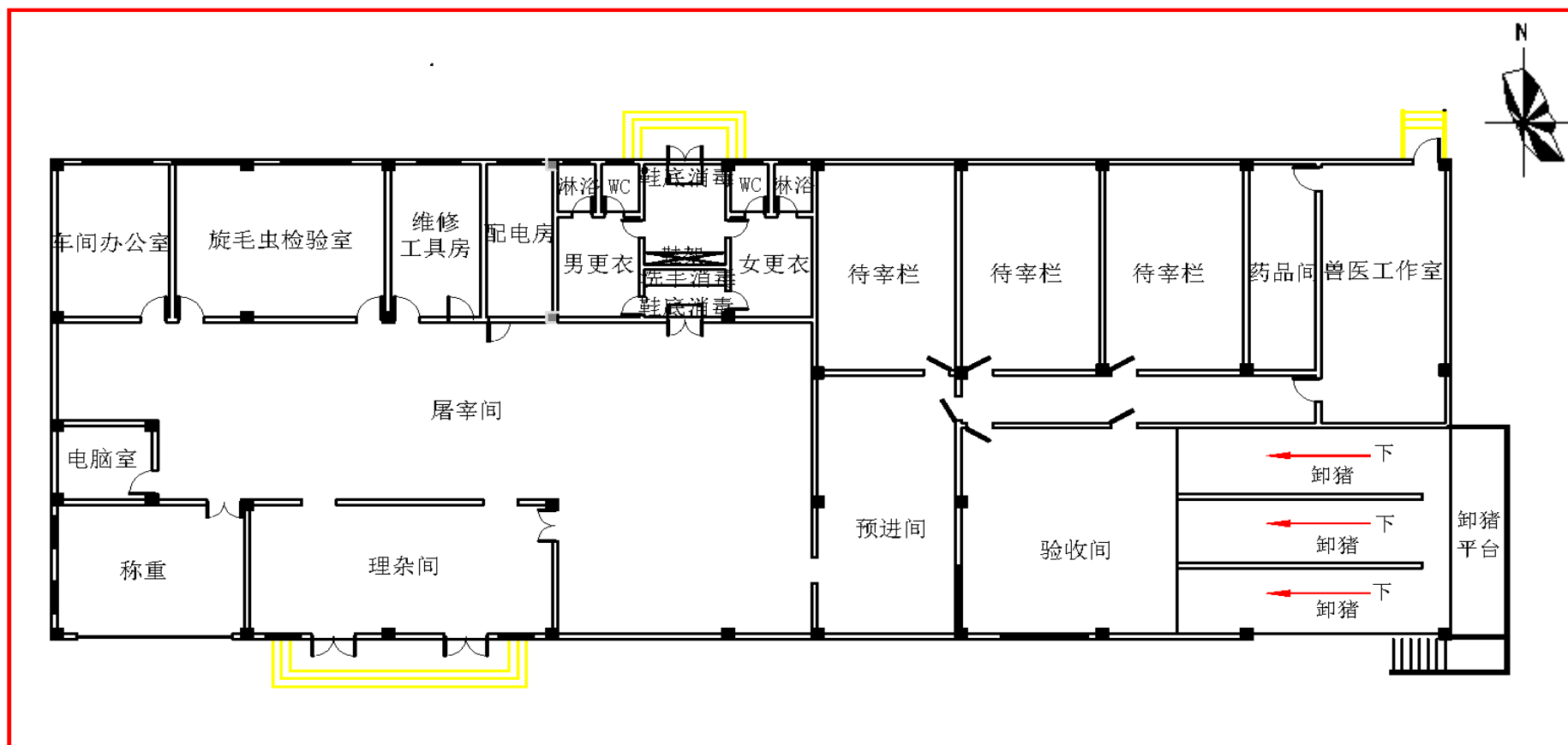


图 3.1-6 二期工程生猪屠宰车间平面布置图

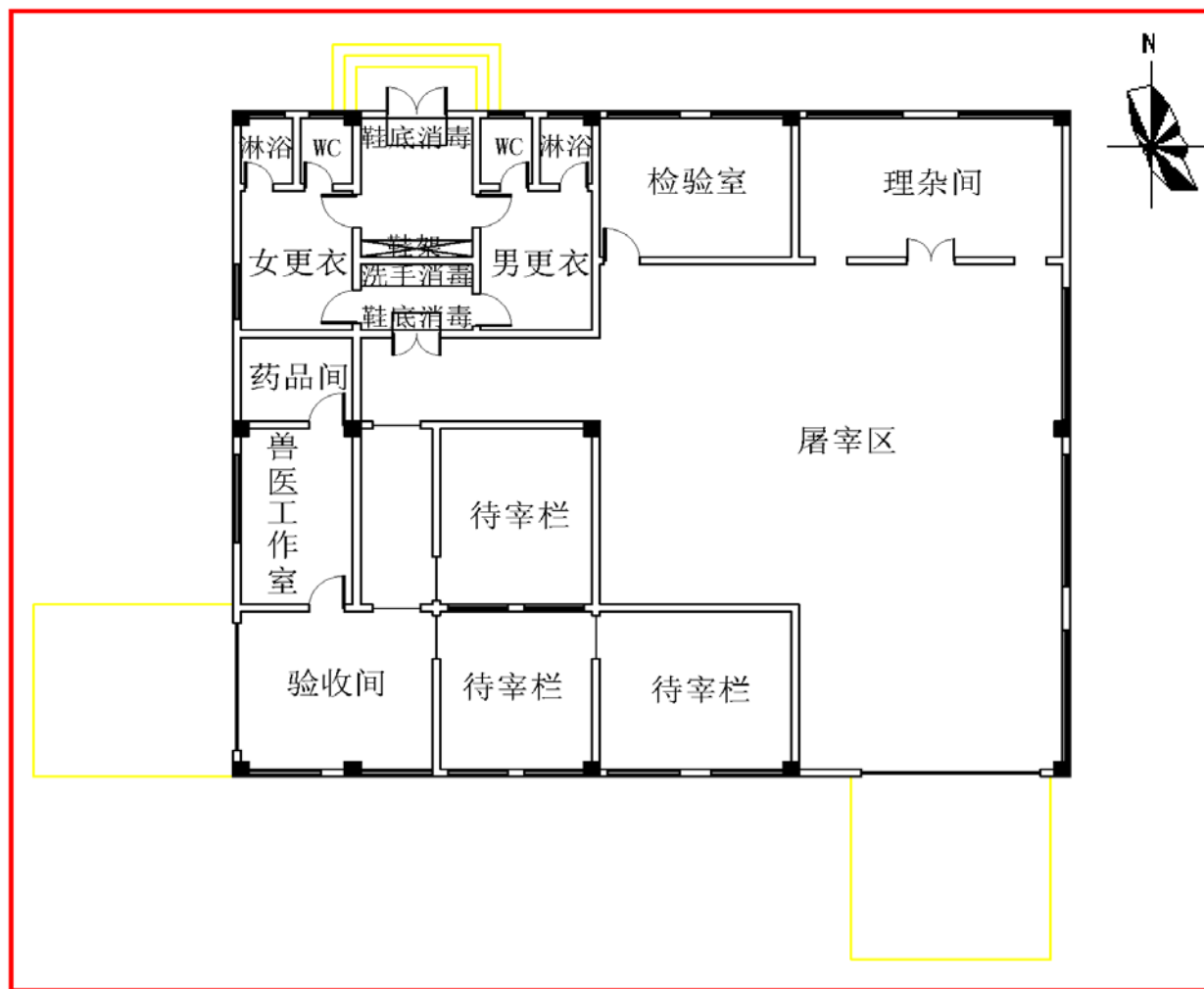


图 3.1-7 二期工程肉牛屠宰车间平面布置图

3.1.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料		单位	一期	二期	来源	备注
1	生猪		万头/a	8	8	主要由始兴县周边猪场、农户提供	/
2	肉牛		头/a	2000	8000	主要由始兴县周边养牛场、农户提供	/
3	消毒剂	盐酸	t/a	4.2	4.54	外购	用于制备消毒剂二氧化氯，二氧化氯现制现用，不存储
		次氯酸钠	t/a	1.92	2.07	外购	用于制备消毒剂二氧化氯，二氧化氯现制现用，不存储
		二氯异氰尿酸钠	t/a	0.1	0.2	外购	厂内消毒剂，有效氯含量 20%
		月苳三甲氯氨溶液	t/a	0.1	0.2	外购	厂内消毒剂，有效氯含量 10%
		50%浓戊二醛溶液	t/a	0.04	0.05	外购	厂内消毒剂
		30%过氧乙酸溶液	t/a	0.02	0.04	外购	厂内消毒剂
4	自来水		万 m ³ /a	6.2	6.8	市政自来水	包含生产、生活用水
5	电		万 Kwh	55	63	市政电网统一供电	包含生产、生活用电

本项目生产污水消毒采用二氧化氯（ClO₂）做消毒剂，以氯酸钠与盐酸作为原料，项目配置一台二氧化氯发生器，使用氯酸钠（含量≥99%）、盐酸（浓度≥31%）为原料制备二氧化氯。

氯酸钠通常为白色或微黄色等轴晶体，味咸而凉，易溶于水、微溶于乙醇。在酸性溶液中有强氧化作用，300℃以上分解出氧气。氯酸钠不稳定，与磷、硫及有机物混合受撞击时易发生燃烧和爆炸，易吸潮结块。工业上主要用于制造二

氧化氯、亚氯酸钠、高氯酸盐及其它氯酸盐。

盐酸为氯化氢的水溶液，为无色透明的一元强酸，呈无色或略显黄色液体，有腐蚀性和挥发性，具有刺激性气味。

本项目二氧化氯现制现用，不设存储设施。项目设置 1 套消毒剂自动加药控制系统，1 台二氧化氯发生器，1 台加药设备定量向废水中加入二氧化氯，投加量为 200g/h。制备二氧化氯反应方程式为： $2\text{NaClO}_3 + 4\text{HCl}(\text{浓}) = 2\text{NaCl} + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{ClO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 。

二氧化氯：

二氧化氯高浓度时呈红黄色，低浓度时呈黄色，有强烈刺激性臭味气体。有类似氯气和硝酸的特殊刺激臭味。常态为气态，固体为橙红色。沸点 11℃。相对蒸气密度 2.3g/L。遇热水则分解成次氯酸、氯气、氧气，受光也易分解，其溶液于冷暗处相对稳定，二氧化氯能与许多化学物质发生爆炸性反应。对热、震动撞击和摩擦敏感，易分解发生爆炸。受热和受光照或遇有机物等能促进氧化作用的物质时，能促进分解并易引起爆炸。气相浓度超过 10%则会发生爆炸，若用空气、二氧化碳、氮气等惰性气体稀释时，爆炸性则降低。属强氧化剂，其有效氯是氯的 2.6 倍。与很多物质都能发生剧烈反应。腐蚀性很强。

二氧化氯优点是消毒后在物品上不留残余毒性，对细胞壁有较强的吸附和穿透能力，放出原子氧将细胞内的含巯基的酶氧化起到杀菌作用。国外大量的实验研究显示，二氧化氯是安全、无毒的消毒剂，无“三致”效应(致癌、致畸、致突变)，同时在消毒过程中也不与有机物发生氯代反应生成可产生“三致作用”的有机氯化物或其它有毒类物质。但由于二氧化氯具有极强的氧化能力，应避免在高浓度时(>500ppm)使用。当使用浓度低于 500ppm 时，其对人体的影响可以忽略。对皮肤亦无任何的致敏作用。事实上，二氧化氯的常规使用浓度要远远低于 500ppm，一般仅在几十 ppm 左右。因此，二氧化氯也被国际上公认为安全、无毒的绿色消毒剂。

屠宰车间、待宰间、牲畜进入通道、固体废物暂存间等使用二氯异氰尿酸钠、月苄三甲氯铵溶液、浓戊二醛溶液及过氧乙酸溶液为消毒剂：

二氯异氰尿酸钠俗称优氯净，为白色粉末状或颗粒状的固体，是氧化性杀菌

剂中杀菌最为广谱、高效、安全的消毒剂，也是氯代异氰尿酸类中的主导产品。具有杀菌力强，稳定性好，安全低毒，不产生污染等特点。能够迅速杀灭病毒、细菌及其芽孢，能有效预防肝炎和其他传染性疾病。广泛用于饮用水消毒、预防性消毒及各种场所的环境消毒，如宾馆、饭店、医院、食品加工厂等，还可用于养蚕消毒、家畜、家禽、鱼类饲养消毒；

月苄三甲氯铵溶液属阳离子型表面活性剂，具有较强的杀灭病原微生物作用，对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、猪丹毒杆菌、炭疽芽孢杆菌、蓝耳病毒、伪狂犬病毒、猪瘟病毒、口蹄疫病毒及其他病原微生物等具有强大的杀灭作用。对环境、水体安全，自然分解，即使洒落在饮水或饲料中均对动物无毒副作用。

浓戊二醛溶液为戊二醛的水溶液，性状为淡黄色的澄清液体；是一种消毒防腐药，主要用于动物厩舍及器具消毒。

过氧乙酸溶液为强氧化剂，遇有机物放出新生态氧而起氧化作用，常用为消毒杀菌药。可用于对物体表面、皮肤、粘膜、食具、蔬菜、水果、环境的消毒。

3.1.4 生产规模及产品方案

本项目新建生猪屠宰生产线 2 条、肉牛屠宰线 2 条，并购置相应设备及工器具等，项目分二期建设，一期工程年宰生猪 8 万头、肉牛 2000 头，建立年宰 8 万头生猪生产线 1 条、年宰 2000 头肉牛生产线 1 条；二期工程年宰生猪 8 万头、肉牛 8000 头，建立年宰 8 万头生猪生产线 1 条、年宰 8000 头肉牛生产线 1 条。项目建成投入运营后，形成年屠宰生猪 16 万头、肉牛 1 万头的生产规模。

（1）产品方案

本项目产品主要为鲜猪肉、牛肉及其他副产品等，项目产品方案见下表。

表 3.1-6 项目主要产品方案

类别	产品名称	一期产量 t/a	二期产量 t/a	总体项目 t/a	备注
生猪屠宰 主产品	生猪肉	6223	6223	12446	产品，市场外售
生猪屠宰 副产品	猪头	600	600	1200	
	可食用内脏	800	800	1600	
	猪蹄	180	180	360	
	猪尾	16	16	32	
	猪血	380	380	760	收集后外售饲料加工企业生产高蛋白

					畜禽饲料
	猪毛、猪蹄壳	25	25	50	外售作工业原料
肉牛屠宰 主产品	牛肉	758	3033	3791	产品，市场外售
	牛骨	168.75	675	843.75	
肉牛屠宰 副产品	牛头	60	240	300	
	牛尾	6.5	26	32.5	
	可食用内脏	142.5	570	712.5	收集后外售饲料加工 企业生产高蛋白 畜禽饲料
	牛蹄	30	120	150	
	牛血	92	368	460	外售作工业原料
	牛皮	131.25	525	656.25	
	蹄壳	1.75	7	8.75	

本项目一期工程生产的猪牛肉及可食用内脏供县城居民、配送顿岗镇、马市镇、澄江镇等周边城镇居民食用，二期工程满足全县各城镇居民食用的需求；猪头、牛头、猪尾、牛尾供肉类食品加工厂和餐馆，骨及蹄壳可生产动物胶，血可生产血粉，畜禽血液中营养物质不仅种类齐全而且有些营养物质含量很丰富，甚至超过进口鱼粉，如粗蛋白含量为 84.7%，超过所有的动物性蛋白质饲料，其中赖氨酸、亮氨酸、缬氨酸含量很高，分别是进口鱼粉中同类氨基酸含量的 1.179、2.65、2.79 倍，含铁量为进口鱼粉的 13 倍，在某些畜禽饲料中，血粉含量可高达 20%。本项目屠宰过程中产生猪（牛）血 1220.01t/a，收集后外售饲料加工企业生产高蛋白畜禽饲料，既可实现资源的有效开发利用，又减少外排对环境污染的风险。

（2）产品质量标准

项目屠宰车间设有兽医卫生检验设施，对生产全过程严格按照《肉类加工厂卫生规范》进行控制，确保产品的清洁性。肉产品满足国家产品质量标准《鲜（冻）畜肉卫生标准》（GB 2707-2005）、《农产品安全质量要求无公害畜禽肉安全要求》（GB18406.3-2001）、《鲜猪肉卫生标准》等标准。

3.1.5 猪（牛）来源和质量保证分析

本项目建成后，每年屠宰生猪 16 万头，肉牛 1 万头。代宰加工的生猪、肉牛由委托方进行收购，经检疫合格的猪、牛方可进厂加工。自行采购加工所需生猪、肉牛主要由始兴县周边养殖场及农户提供。公司与当地部分农户（养殖场）

签定生猪购销协议，让农户按照公司要求养殖生猪，待猪出肥后，公司按市场价格进行收购。

公司为了控制生猪的质量，要求农户（养殖场）在饲养生猪过程中全程使用质量可靠，能达到行业标准水平的专用饲料，按照统一规定防疫、免疫和治病用药。不准使用国家禁止的兽药、饲料添加剂、瘦肉精等有毒有害物品，确保生猪品质。饲养中要求做好饲养、投入饲料、防疫、消毒记录文档，严格执行无公害生猪生产的各项标准。

由此可见，公司的生猪来源基本是有保障的，同时，在公司+农户的养殖中，始兴县商业局食品公司制定了质量控制的具体做法和要求，在严格按照公司要求进行饲养生猪，生猪的品质是可以得到保证、可以信赖的。

3.1.6 主要生产设备

本项目一期工程年屠宰生猪 8 万头、肉牛 2000 头，二期工程年屠宰生猪 8 万头，肉牛 8000 头，主要生产设备详见表 3.1-7。

表 3.1-7 各期建设主要生产设备一览表

序号	项目名称	一期	二期	合计	备注
生猪屠宰生产线					
1	进猪控制门	1 条	1 条	2 条	安装在赶猪通道上，控制进猪速度
2	骑式活宰机	1 台	1 台	2 台	品牌：兴业，生产商：湖南省兴业肉类机械有限公司，型号：AS600
3	放血烫毛自动线	85 米	85 米	170 米	品牌：兴业，生产商：湖南省兴业肉类机械有限公司
4	不锈钢血槽	1 个	1 个	2 个	10m*1.0m*0.5m, 304 不锈钢，龙骨不锈方钢
5	自动夹猪定位装置	1 套	1 套	2 套	镀锌
6	自动洗猪机	1 台	1 台	2 台	品牌：兴业，生产商：湖南省兴业肉类机械有限公司
7	放血线驱动装置	1 套	1 套	2 套	功率 5.5KW，减速比 1:64
8	卸猪器	2 个	2 个	4 个	镀锌钢件，机械卸猪

9	运河式烫池	1 个	1 个	2 个	不锈钢制作， 10m*1.6m*0.6m，包外边
10	运河烫毛系统	1 套	1 套	2 套	品牌：兴业，生产商：湖南省 兴业肉类机械有限公司
11	螺旋刮毛机	2 台	2 台	4 台	品牌：兴业，生产商：湖南省 兴业肉类机械有限公司
12	凉水池	2 个	2 个	4 个	不锈钢制作， 4m*1.8m*0.65m，包外边
13	提升机	2 台	2 台	4 台	品牌：兴业，生产商：湖南省 兴业肉类机械有限公司， 型号：TS-B，不锈钢面
14	套脚器	60 个	60 个	120 个	镀锌件
15	解剖自动线	27 米	27 米	54 米	推板传动
16	解剖线驱动装置	1 套	1 套	2 套	功率 4.0KW，减速比 1:64
17	桥式开边机	2 台	2 台	4 台	品牌：兴业，生产商：湖南省 兴业肉类机械有限公司
18	开边快线机	2 台	2 台	4 台	品牌：兴业，生产商：湖南省 兴业肉类机械有限公司， 型号：USX-5000
19	同步检验线	42 米	42 米	84 米	品牌：兴业，生产商：湖南省 兴业肉类机械有限公司
20	同步线驱动装置	1 套	1 套	2 套	W=3KW，6 级电机，减速比 1:64
21	内脏托盆	35 个	35 个	70 个	不锈钢制作
22	手推轨道	150 米	150 米	300 米	国标 12 号工字钢龙门架间 距 700mm
23	滑轮存放线	40 米	40 米	80 米	国标 12 号工字钢龙门架间 距 701mm
24	撑猪挡存放车	1 台	1 台	2 台	镀锌水管制作
25	不锈钢解杂台	1 个	1 个	2 个	1.5m*1.4m*0.8m
肉牛屠宰生产线					
26	肉牛吊挂站台	1 台	4 台	5 台	台架热镀锌，台面及扶手为 不锈钢
27	肉牛自动放血线	30 米	50 米	80 米	含镀锌回转、可拆链，滑架， 电控箱
28	放血槽	1 个	4 个	5 个	L=8m，不锈钢制作
29	驱动装置	1 套	1 套	2 套	机架镀锌，刀级调速

30	后腿预剥装置	1 台	4 台	5 台	台架热镀锌，台面及扶手为不锈钢
31	胸部预剥站台	1 台	4 个	5 个	台架热镀锌，台面及扶手为不锈钢
32	肉牛换轨站台	1 台	2 台	3 台	台架热镀锌，台面及扶手为不锈钢
33	单柱气力升降台	3 台	5 台	8 台	台架热镀锌，台面及扶手为不锈钢，气缸、气动元件为铝合金
34	开胸站台	1 台	2 台	3 台	台架热镀锌，台面及扶手为不锈钢
35	取白脏站台	1 台	1 台	2 台	台架热镀锌，台面及扶手为不锈钢
36	取红脏站台	1 台	1 台	2 台	台架热镀锌，台面及扶手为不锈钢
37	冷链配送车	4 台	4 台	8 台	/
共用设备					
38	无害化处理系统 (两期共用)	1 个	/	1 个	DN900×1800 化制机组
39	电蒸汽锅炉	2 台	2 台	4 台	0.25t/h
40	污水处理系统	1 套	1 套	2 套	/

3.1.7 公用工程

3.1.7.1 给排水情况

(1) 给水

项目生产办公综合区内用水取自市政供水管网，项目所在地建有完善的供水管网，其供水水压、供水水质、供水能力能满足该项目建成后的用水需求。只需接入厂区用水主管，厂内设环状供水管网，可满足厂内生产、生活、消防等用水。

(2) 排水

本项目外排的废水主要包括生产废水和生活污水。

为严格规范企业排水管道的建设，本项目按“清污分流、雨污分流”的原则，设置雨水管网和污水管网。生产废水经厂区自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级排放标准中的较严者

后排入始兴县污水处理厂处理达标排放；雨水经厂内雨水排水管道排至市政雨水管网，最终排至墨江；生活污水经化粪池预处理后经管线送至始兴县污水处理厂进行处理。始兴县污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者中的严者，处理后的尾水排入墨江。

（3）消防

本设计根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的有关要求，在厂区建设埋地式 120m³ 消防水池一座及生产、生活、消防水泵房，本项目消防系统按常高压设计，建设全自动消防供水设备一套，满足工程室内、室外消防用水要求。沿厂区道路建设环状消防供水管网，设置消防栓，间距不大于 120 米。消防时从室外消火栓直接取水灭火，室内消防水系统与室外消防环状管网连接。根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）在屠宰车间、无害化处理间、锅炉间、办公楼等建筑内设一定数量的手提式干粉灭火器和二氧化碳灭火器，以备初期火灾使用。火势较大时，可依托当地（太平镇、顿岗镇）消防中队，共同灭火。

3.1.7.2 供电

项目生产及生活用电由当地电网就近接入，项目年耗电量118万Kwh。

3.1.7.3 供热

本项目一期工程及二期工程各安装两台0.25t/h电蒸汽锅炉，为烫毛工序提供热水；项目设置1套无害化处理系统，采用湿化机对病死及病害牲畜进行无害化处理，所需蒸汽由电锅炉提供。

3.1.7.4 系统消毒

（1）具体措施

①必须设置专门的消毒物品储藏间，配备一定数量的常用消毒药品（二氯异氰尿酸钠粉、月节三甲氯氨溶液、50%浓戊二醛溶液、30%过氧乙酸溶液）和消毒器具。

②消毒药品（二氯异氰尿酸钠粉、月节三甲氯氨溶液、戊二醛溶液、过氧乙酸溶液）和消毒工作须有专人保管和负责，防止意外事故的发生。

③消毒时间：经常性消毒、定期大消毒、彻底性消毒。

●经常性消毒：每天或每次工作完毕，生猪待宰栏、过道、生产车间及工具、用具及运输车辆进行常规的消毒。

●定期大消毒：每年的一、四季度一般每周进行全场消毒一次，二、三季度应增至每周全场消毒两次。

●彻底性消毒：对发生疫情或在屠宰过程中发现烈性传染病时，应立即封锁现场并进行彻底性消毒。

④消毒要求

●车辆消毒池内的消毒液必须每天更换，保持其有效消毒作用。

●配制消毒液时，其用量和浓度必须准确，随配随用。不得随意对不同的药品混合配制。

●消毒液要有足够的时间与被消毒物接触，不能边消毒边冲洗。

●药液一定要搅拌均匀，喷射必须普遍全面，不留空白点。

●在消毒时必须穿戴工作衣、手套、口罩、胶鞋等防护用品，注意人畜安全，消毒用具使用后及时清洗干净。

(2) 消毒设施

在生产过程中的运输车、屠宰车间、待宰间、污水贮存池等会有病菌的存在，故本项目对病菌的防护措施从的运输车、屠宰车间、待宰栏、污水贮存池、人员等方面开展，

具体如下：

●厂区的主入口设置消毒池，对进入厂区的车辆轮胎进行消毒。

●厂区设置车辆冲洗区和专用喷淋消毒设施，对进出通道的运输车辆的轮胎、外表面使用高压水枪进行全方位喷洒消毒。

●屠宰车间、待宰栏地面每日清洗、消毒一次。各种操作器械不用时需消毒、清洗。

●人员出入通道，采用消毒池消毒。

3.2 生产工艺及产污环节

为了确保肉制品质量，防止产品交叉污染，屠宰车间拟采用单层水平布置，并严格区分为清洁区和非清洁区。清洁区设有修整、分割、计量、包装等产品处置单元。非清洁区设有待宰、屠宰、冲淋、放血、烫毛、脱毛等生产工序，包括隔离、急宰和无害化处理间等独立单元，位于厂区北侧，与清洁区隔开；在每个区域内设有各自的卫检室和清洗消毒间，生产加工间的入口处均设消毒池，确保各生产环节不受感染，保证肉品质量。

屠宰加工工艺流程及产污环节如下：

3.2.1 生猪屠宰工艺流程

本项目采用机械化屠宰工艺，其生产工艺如下。

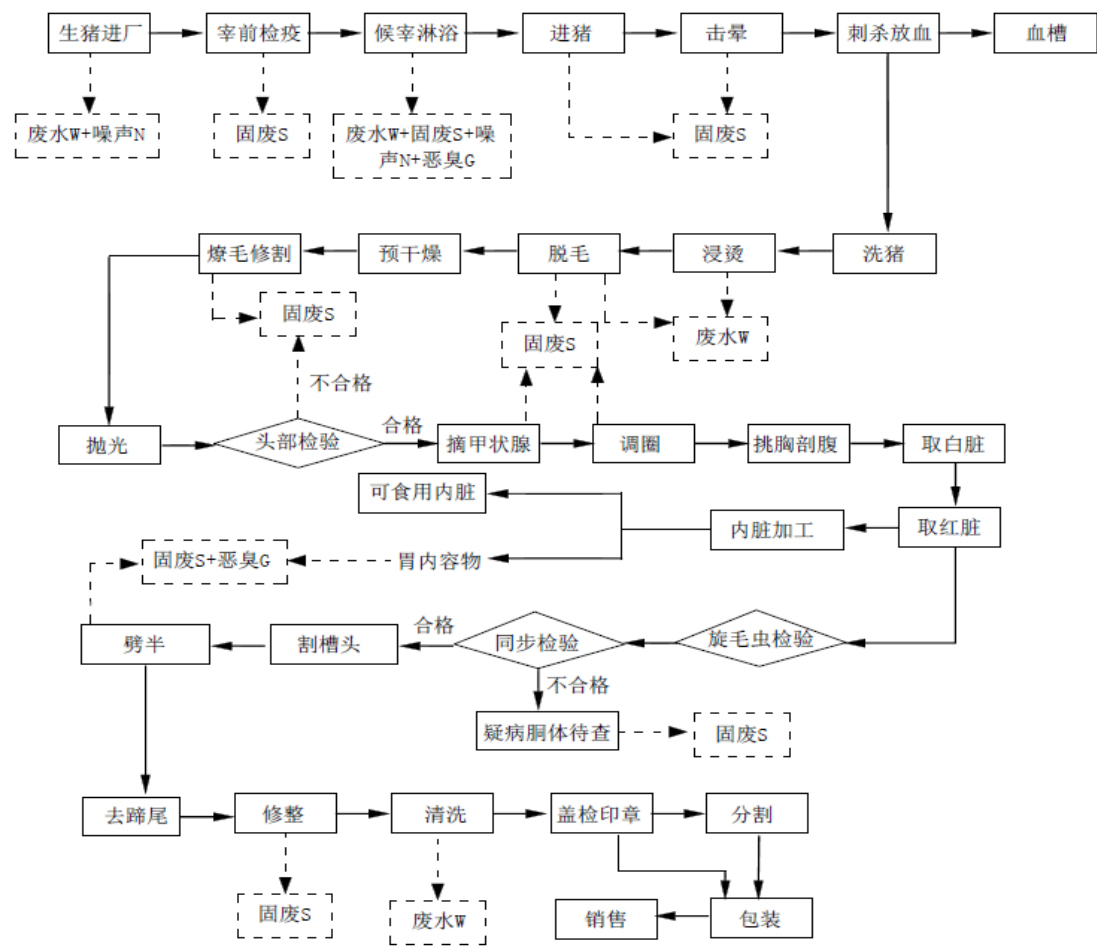


图 3.2-1 项目生猪工艺流程及产污节点图

项目屠宰工艺符合国家《生猪屠宰操作规程》（GB-T17236-2008）和《生

猪屠宰良好操作规范（GB-T19479-2004）》，主要流程如下：

（1）生猪屠宰前，必须经过检疫，检疫合格后，存放在待宰间内。必须保证生猪有充分的休息时间，使生猪保持安静的状态，防止代谢机能旺盛；同时宰前需要至少断食 12 小时，以减少猪粪等固体废弃物的产生，并充分给水，最好是盐水，以利于宰后胴体达到尸僵并降低 pH 值，从而抑制微生物的繁殖，防止胴体被污染。检疫不合格，病胴体移送至无害化处理间进行无害化处理。

（2）宰前检验合格的待宰猪，沿赶猪通道被赶至地磅上称重，而后用 30℃ 左右的温水均匀冲洗猪体，冲淋时间为 5-10 分钟，将生猪身上的猪粪、灰尘、污泥等冲洗下来，以减少猪身上的附着物对屠宰过程的污染。而且，淋浴能使猪有舒适的感觉，可促使毛细血管收缩，便于充分放血。淋浴后，活猪沿赶猪通道被赶至屠宰车间，此过程产生一定量的废水和固体废弃物。

（3）生猪通过赶猪道进入电击晕室，击晕是生猪屠宰过程中的一个重要环节，采用瞬间击晕的目的是使生猪暂时失去知觉，处于昏迷状态，以便于刺杀放血，确保刺杀操作工的安全，减少劳动强度，提高劳动效率，确保屠宰厂周围环境的安静。

（4）将昏迷状态的生猪挂钩上道，进入刺杀放血段，对生猪进行刺杀，猪血全部流入猪血槽进行集中收集。刺杀附近地面常用水冲洗血污会产生一定的废水。

（5）项目设置洗猪机，对刺杀放血的生猪进行冲洗，去除其表面的血污。

（6）将放好血的猪通过卸猪器卸入烫猪池，烫池的水温控制在 58-62℃ 之间，水温过高防止把猪体烫白，影响脱毛效果。浸烫时间：4-6 分钟。

（7）生猪由自动刮毛机进行刮毛，然后冲洗干净，产生一定量的皮毛固体废弃物和废水。

（8）由刮毛机褪毛后，进行燎毛前的预干燥。

（9）由刮毛机褪毛后，进行火焰以及手工燎毛修割，将一些细毛清除干净，此过程产生一定量的固废。因猪体经过燎毛后，肉质会有点变化影响销售，故生产过程中是尽量避免燎毛的，且燎毛不能烧的时间过长，温度也不允许过高，故

该过程产生的少量燎毛废气。

(10) 对生猪进行头部检验, 不合格者成为固废, 进行无害化处理, 合格者摘除甲状腺, 进入下一道工序。

(11) 雕圈: 沿肛门外围, 用刀将直肠与周围括约肌分离, 掏出大肠头垂直放入骨盆内。

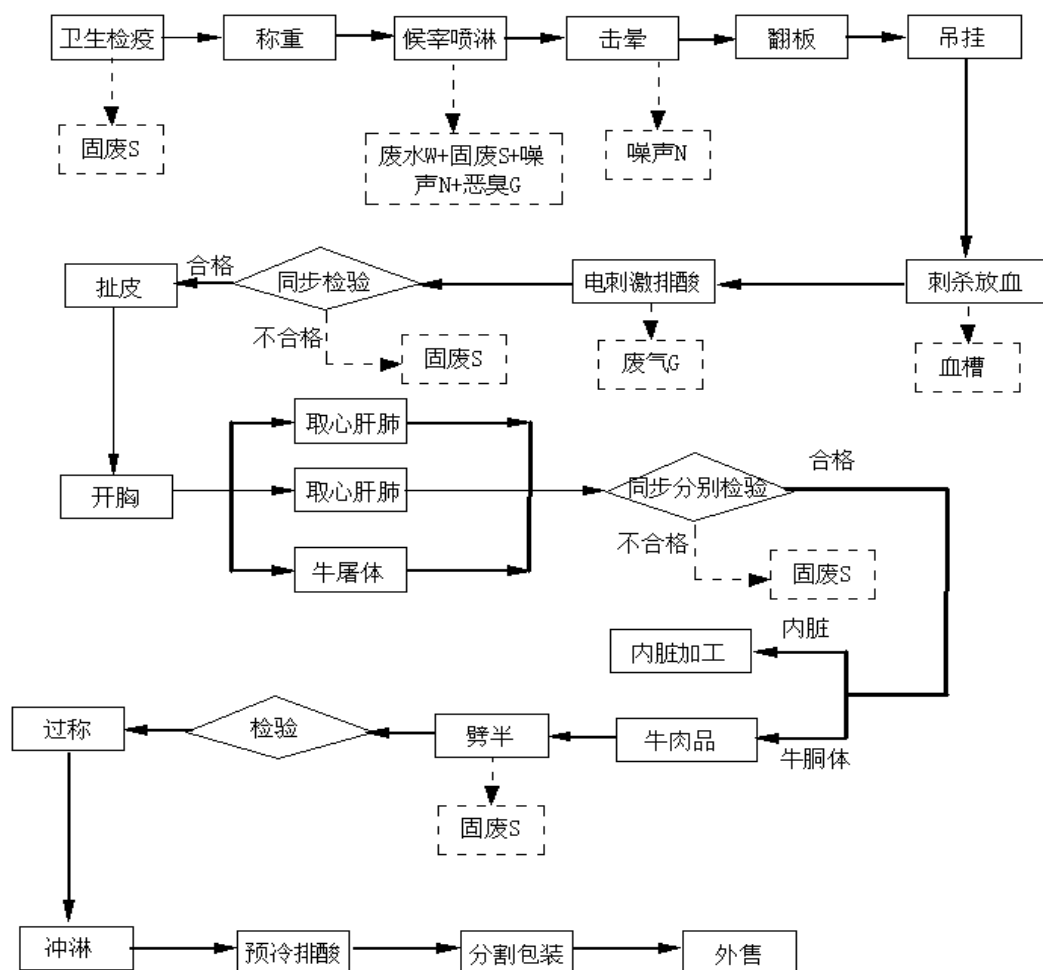
(12) 对生猪进行挑胸剖腹, 取出内脏, 进行旋毛虫检验, 合格内脏进入内脏加工车间进一步加工, 加工过程从猪胃内将取出一定量的内容物, 合格内脏上市销售, 不合格内脏收集后进行无害化处理。

(13) 对猪胴体进行同步检验, 不合格的作为疑病胴体待查, 确认后成为固体废弃物, 收集后进行无害化处理。合格的猪胴体割槽头、劈半、去蹄尾、修整, 将产生一定的骨渣碎肉等, 再对生猪肉进行清洗。

(14) 检疫合格的生猪肉盖上检印章即为市售肉。亦即白条肉。

3.2.2 肉牛屠宰工艺流程

本项目采用机械化屠宰工艺, 屠宰后牛肉及其副产品经汽车配送至始兴县各地, 其具体工艺如下。



3.2-2 项目肉牛屠宰工艺流程及产污节点图

生产工艺说明：

(1) 卫生检疫

从育肥基地饲养的肉牛，经汽车运输到厂后，进入后宰圈内。经人工管理，调养(调养期间禁食) 1~2 天，充分休息，以便消除运输途中的疲劳，恢复正常的生理状态后，由检疫人员对其进行卫生检疫，将病牛送隔离圈观察，确定有病的牛送急宰间进行无害处理，健康合格的肉牛宰前 3 小时停止饮水。

(2) 冲淋

待宰牛进入屠宰车间后，首先进行称重、喷淋冲洗，宰前对畜体进行冲洗，可去掉体表污染物和细菌，以防在以后的解体分割过程中肉被污染且冲洗后的畜体易于导电，有利于麻电击晕。

（3）刺杀放血

经过冲淋后的活体牛由牵牛机牵入击晕箱内进行麻电，在箱内用麻电器将（电压 120V, 电流 1.0A）对牛进行 5~10 秒的麻电，使牛昏倒，牛在击晕后提升到放血轨道上采用放血输送机刺杀放血，在牛放血自动输送线上主要完成的工序：. 上挂、刺杀、沥血等，沥血时间一般为 8min。

（4）剥皮

放血后的工序依次进行剥头皮、编号、去头、剥前小腿皮、去前蹄、剥后小腿皮、去后蹄、剥臀皮、尾皮、剥胸皮、颈皮、扯皮。

（5）胴体加工

开膛取内脏是较为关键的工序，要求腹部开口平滑居中，且不能伤及内脏，以保证内脏的完整性。用利刃沿牛正中间由头至尾部划开，将牛体内的红白内脏全部取出。牛胴体进行修整，修整后进入轨道电子秤进行胴体的称重。根据称重的结果进行分级盖章。

（6）同步卫检

牛胴体、白内脏、红内脏通过同步卫检线输送到检验区采样检验。检验不合格的可疑病胴体，通过道岔进入可疑病胴体轨道，进行复检，确定有病的胴体进入病体轨道线，取下有病胴体放入封闭的车内拉出屠宰车间处理。检验不合格的白内脏，从同步卫检线的托盘内取出，放入封闭的车内拉出屠宰车间处理；检验不合格的红内脏，从同步卫检线的挂钩上取下来，放入封闭的车内拉出屠宰车间处理。同步卫检线上的红内脏挂钩和白内脏托盘自动通过冷热-冷水的清洗和消毒。

（7）副产品加工

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内专用容器进行集中收集后暂存于固体废物暂存间，每日清运至始兴县马市镇候坡村农场做有机肥料；牛肚由洗牛肚机进行烫洗。将清洗后的肠、肚整理包装入保鲜库，分类存放，待售。

合格的红内脏通过红内脏滑槽进入红内脏加工间，将心、肝、肺清洗后，整理包装，分类存放，待售。

（8）胴体排酸

将修割、冲洗后的牛胴体进排酸间进行“排酸”。排酸是将牛胴体送入冷却间，在一定的温度、湿度和风速下使牛肉中的乳酸成分分解，同时细胞内的大分子三磷酸腺苷在酶的作用下分解为鲜味物质基苷—IMP(味精的主要成分)，经过排酸后的牛肉口感得到了改善，味道鲜嫩。这是牛肉冷分割工艺的一重要环节。

（9）剔骨分割排酸后的胴体进入分割车间，通过机械设备将胴体分割成四分体后，进行人工剔骨，并按要求分割成部位肉，分别存放，经称量，包装，待售。

3.2.3 无害化处理工艺流程

1、无害化处理方案对比

根据环境保护部办公厅《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函(2014)789号）规定病害动物的处理应执行《动物防疫法》，无害化处理由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，不宜再认定为危险废物集中处置项目。2017年7月5日农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发(2017)25号）指出无害化是指用物理、化学等方法处理病害动物尸体及相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除动物尸体危害的过程。

无害化处理方法有以下几种：

① 焚烧法

焚烧法是指在焚烧容器内，使动物尸体及相关动物产品在富氧或无氧条件下进行氧化反应或热解反应的方法。

焚烧法分为直接焚烧法和炭化焚烧法。直接焚烧法是将病死和病害动物破碎，投至焚烧炉本体燃烧室（燃烧室温度 $\geq 850\text{ }^{\circ}\text{C}$ ），使其充分氧化和热解；炭化焚烧法是将处理物投至热解炭化室，在无氧情况下使其充分热解。

② 化制法

化制法是指在密闭的高压容器内，通过向容器夹层或容器内通入高温饱和蒸

汽，在干热、压力或蒸汽、压力的作用下，处理病死及病害动物和相关动物产品的方法。

化制法分为干化法和湿化法，干化的原理是将废弃物放入化制机内受干热与压力的作用而达到化制的目的，热蒸汽不直接接触化制的肉尸，而循环于夹层中；湿化的原理是利用高压饱和蒸汽，直接与畜尸组织接触，当蒸汽遇到畜尸而凝结为水时，则放出大量热能，可使油脂溶化和蛋白质凝固，同时借助于高温与高压，将病原体完全杀灭。

③ 高温法

高温法是指常压状态下，在封闭系统内利用高温处理病死及病害动物和相关动物产品的方法，高温法的工艺大致包括向容器内输入油脂、再将病死和病害动物输入容器内，使二者混合。常压状态下，维持容器内部温度 $\geq 180^{\circ}\text{C}$ ，持续时间 $\geq 2.5\text{h}$ 。

④ 深埋法

深埋法是指按照相关规定，将病死及病害动物和相关动物产品投入深埋坑中并覆盖、消毒，处理病死及病害动物和相关动物产品的方法，一般是将动物尸体及相关动物产品投入坑内，最上层距离地表 1.5 m 以上，坑底洒一层厚度为 2~5cm 的生石灰或漂白粉等消毒药。

⑤ 硫酸分解法

硫酸分解法是指在密闭的容器内，将病死及病害动物和相关动物产品用硫酸在一定条件下进行分解的方法，通常是将病死和病害动物投至耐酸的水解罐中，向每吨处理物中加入水 150~300 kg，后加入 98%的浓硫酸 300~400 kg。加热使水解罐内升至 100~108 $^{\circ}\text{C}$ ，维持压力 $\geq 0.15\text{MPa}$ ，反应时间 $\geq 4\text{h}$ ，直至罐体内的病死和病害动物及相关动物产品完全分解为液态。

根据调研和相关资料，不同无害化处理方法的特点分析如下：

表 3.2-1 无害化处理工艺比选

项目	优点	缺点
焚烧法	适应范围广，所有病害猪牛均可以无害化处理。可以彻底消灭原微生物，处置速度快，效果可靠，分解	处理过程中有烟雾排出，大气污染物产生量较大，易造成二次污染、需要采用严格的环保措施和管理措施，后续配备环保设

	时间短，处理成本低，每吨处理成本约 100/元。可实现病害猪（牛）减量化	备成本较高。
深埋法	能有效消灭病原微生物，操作简单，处理成本较低，每吨处理成本约 100/元。适宜于发生动物疫情或自然灾害等突发事件时病死及病害动物的应急处理，以及边远和交通不便地区零星病死畜禽的处理。	分解周期长、填埋点和方法要求严格，不适用本项目屠宰厂使用。处理不当容易造成土壤及地下水污染等，不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病、牛海绵状脑病和痒病的动物及其产品、组织的处理
化制法	可以彻底消灭病原微生物；操作简单、灭菌效果好、处理能力强、处理周期短、单位时间内处理最快、不产生烟气及安全性良好、产品可用作肥料，油脂做生物质柴油。	干化法一次性投入高，配套附属设备多、占用土地面积大，处理过程中会产生恶臭气体；湿化法能耗较高，处理过程中会产生少量废水，需对其进行处理。
高温法	操作简单、安全、节能，分解周期较长，处理成本较低，每吨处理成本约 200/元。	加热产生废气、异味，另外还会产生动物尸体残渣和油脂的有效监管问题。不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病、牛海绵状脑病和痒病的动物及其产品、组织的处理
硫酸分解法	方法简单、分解周期较长，处理成本较高，每吨处理成本约 500/元。	处理过程中使用的强酸属危险化学品，应按国家危险化学品安全管理和易制毒化学品管理有关规定执行。另外，酸解反应的容器及储存酸解液的容器均要求耐强酸，处理过程容易产生酸雾。

2、本项目采用的无害化处理方案

在上述各种无害化处理技术中，较为成熟且应用范围及条件限制较少的是焚烧法及化制法，焚烧法焚烧过程中会产生大量气态污染物，如二氧化硫、氮氧化物、二噁英等，对环境造成污染，处理较为困难，难以达到环保要求；故本项目采用的无害化处理方案为《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发(2017)25号）中4.2化制法，化制法是在高温高压条件下进行，灭菌效果好，该技术在国内外已经比较成熟，应用也比较普遍。根据技术规范可知化制法分为干化法和湿化法，湿化法较干化法有操作简单、占用面积小等优点；而干化法一次性投入高、附属设备多、占用土地面积大，适用于大型无害化处理中心。故本项目采用化制法中的湿化法对病死及病害牲畜进行无害化处理，湿化法的工作原理为：利用高压饱和蒸汽，直接与畜尸组织接触，当蒸汽遇到畜尸而凝结为水时，则放出大量热能，可使油脂溶化和蛋白质凝固，同时借助于高温与高压，将病原体完全杀灭，实现畜禽无害化处理。蒸汽接触动物体会凝结为水，会积累一定量的废水。当容器内部达到设定温度时，多余的蒸汽会通过排气阀排出。排出的气体通过冷凝分离器冷凝收集，蒸汽冷凝后产生会有少量废水，经厂区污水处理站

处理后能到达环保要求。

湿化机就是利用湿化原理将病害动物的尸体或病变部分利用高温杀菌的机器设备。经湿化机化制后动物尸体可熬成工业用油，同时产生其他残渣。

其具体工艺流程如下图所示：

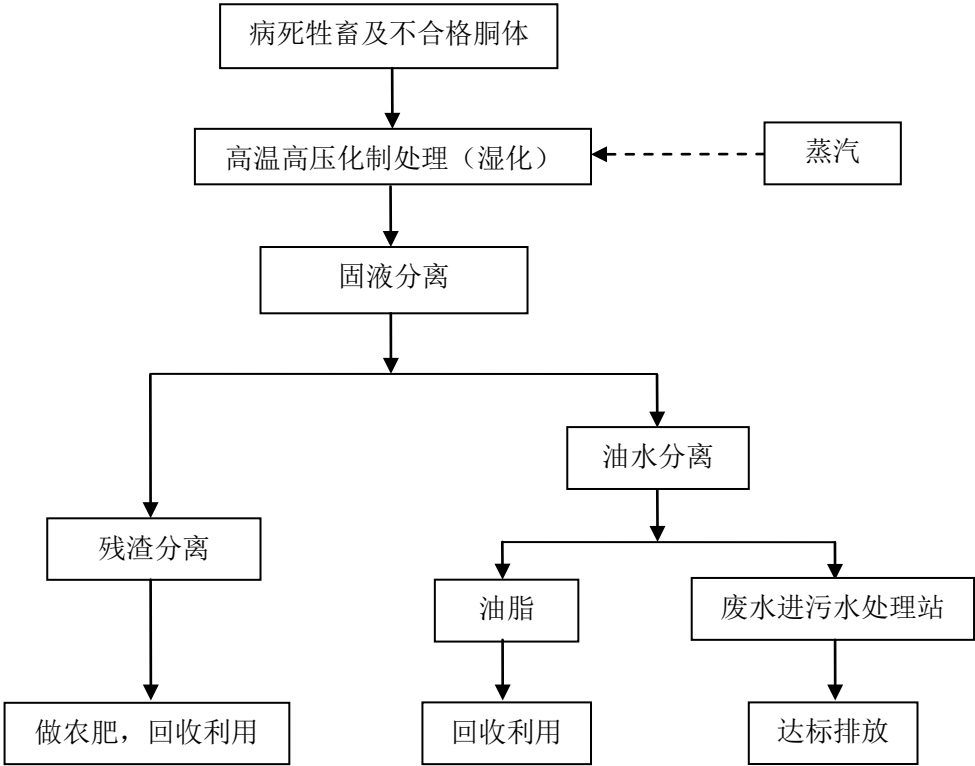


图 3.2-3 无害化处理工艺流程图

无害化处理工艺流程说明：

（1）系统进料

已装载待处理物的化制筐放置在轨道上，控制智能输送系统，自动伸缩架与道轨连接，将化制筐沿道轨送入湿化机内将温度升到预定值后保持恒温状态。

（2）启动化制程序

① 预真空：动物体进入高压容器后，首先开启负压真空站，将化制罐内的空气抽出，使下一步蒸汽处理时达到足够的压力和温度。

② 化制：根据处理的种类和数量，设定温度 140-160℃，压力为 0.8Mpa，分别进行 4-6 小时的高温高压湿化处理，对处理物进行彻底有效的化制灭菌处

理，消毒灭菌达到 log6 级以上标准。

③ 待处理过程结束后，打开排气阀减压排气，开启固液分离系统，把油水混合物送至油水分离装置内，设备自然恢复至常压状态。容器内部的多余蒸汽以及废水沸腾挥发的蒸汽通过排气阀排出。排出的气体经集气管路收集至冷凝降解分离器转化为冷凝水，此环节产生的气体为蒸汽，无恶臭气体产生。

（3）处理后残渣处理

开启罐门系统，将化制筐沿轨道拉出，将化制筐内的残渣与牲畜粪便一同处理，做有机肥，达到资源化利用的目标。

（4）油水混合物处理

油水分离工作完毕后的水排入污水处理站处理后排放，该部分废水主要为蒸汽冷凝水，水量较小，且为非连续性排放废水，排入厂区污水处理站进行处理，不会对污水处理水质及水量造成冲击。分离后的油渣桶装外售，可作为生物质原料用于化工、生物柴油等领域。

（5）化制筐清洗

控制智能输送系统，清空后的化制筐通过自动输送系统沿道轨送入清洗罐中，牵引机退回原位，自动伸缩架退出，密封罐门，启动清洗程序，自动喷洒高压消毒水，除去框上的油脂等，以便后续重复利用。

（6）消毒处理

化制机在工作完毕后，打开自动消毒系统(由高压罐、加温盘管、高温高压泵及自动系统组成)对设备及工具进行全方位消毒处理，轨道下集油斗每湿化一次，开启系统，清理消毒一次，两边设有清洗管，使集油斗保持清洁，无异味。油水分离器在停止工作时，可自动开启高温消毒系统进行高温消毒清理，保持清洁，所有清洗的废水进入污水处理系统，不再重复利用。

3.3 物料平衡计算

3.3.1 生猪屠宰物料平衡

本项目购入的生猪重量约 90kg~130kg/头，本次环评以 110kg/头计。项目分期建设，年屠宰生猪 16 万头，一、二期年屠宰生猪量均为 8 万头，则购进生猪

重量均为 8800t /a。项目物料平衡统计汇总如下表：

表 3.3-1 一期工程生猪屠宰物料平衡分析表

投入		产出		
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）	备注
生猪	8800	生猪肉	6223	主产品
		猪头	600	副产品
		猪血	380	
		猪蹄	180	
		猪尾	16	
		可食用内脏	800	
		猪毛、猪蹄壳	25	
		不可食用内脏	80	收集后外售做饲料
		检验后残肉及碎肉渣	2	
		粪便及肠胃内容物	480	定期清理作有机农肥
		病害猪及不合格胴体	14	无害化处理
合计		8800		

表 3.3-2 二期工程生猪屠宰物料平衡分析表

投入		产出		
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）	备注
生猪	8800	生猪肉	6223	主产品
		猪头	600	副产品
		猪血	380	
		猪蹄	180	
		猪尾	16	
		可食用内脏	800	
		猪毛、猪蹄壳	25	
		不可食用内脏	80	
		检验后残肉及碎肉渣	2	
		粪便及肠胃内容物	480	定期清理作有机农肥
		病害猪及不合格胴体	14	无害化处理
合计		8800		

表 3.3-3 总体项目生猪屠宰物料平衡分析表

投入		产出		
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）	备注
生猪	17600	生猪肉	12446	主产品
		猪头	1200	副产品
		猪血	760	
		猪蹄	360	
		猪尾	32	
		可食用内脏	1600	
		猪毛、猪蹄壳	50	
		不可食用内脏	160	
		检验后残肉及碎肉渣	4	
		粪便及肠胃内容物	960	定期清理作有机农肥
		病害猪及不合格胴体	28	无害化处理
合计		17600		

根据上表，绘制本项目物料平衡图，详见图 3.3-1～图 3.3-3。

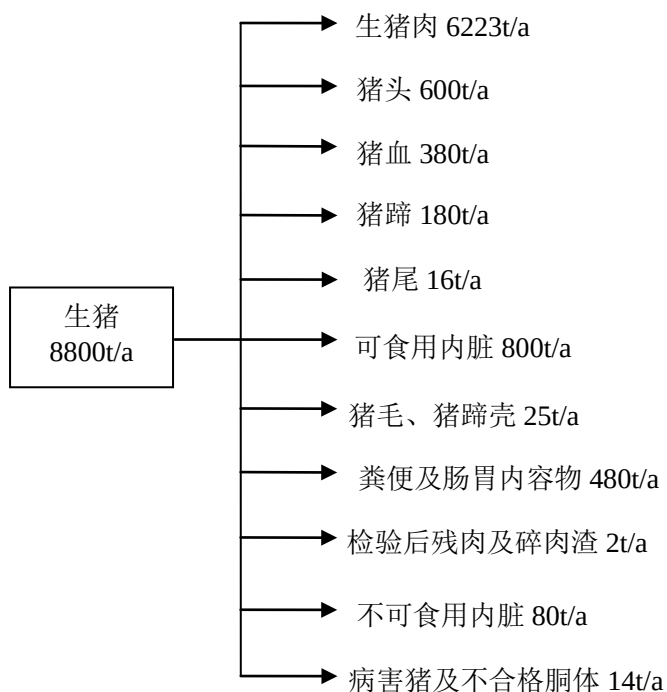


图 3.3-1 一期工程生猪屠宰物料平衡图（单位 t/a）

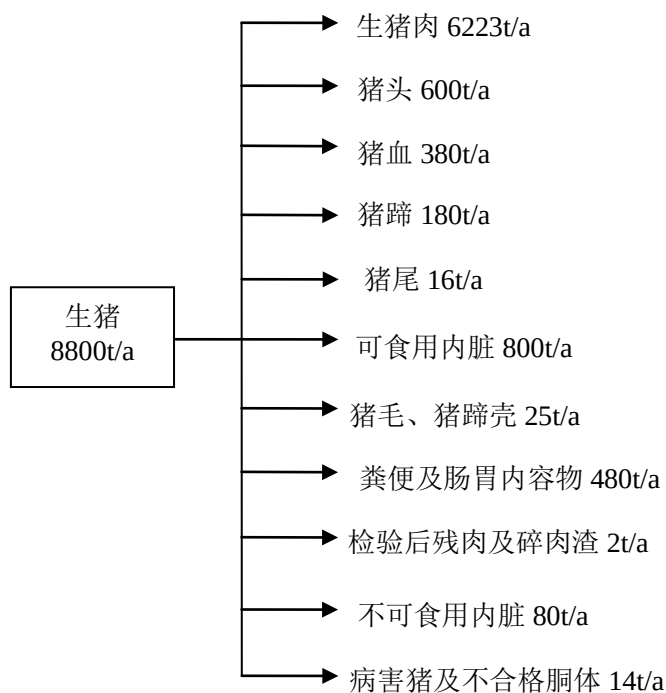


图 3.3-2 二期工程生猪屠宰物料平衡图 (单位 t/a)

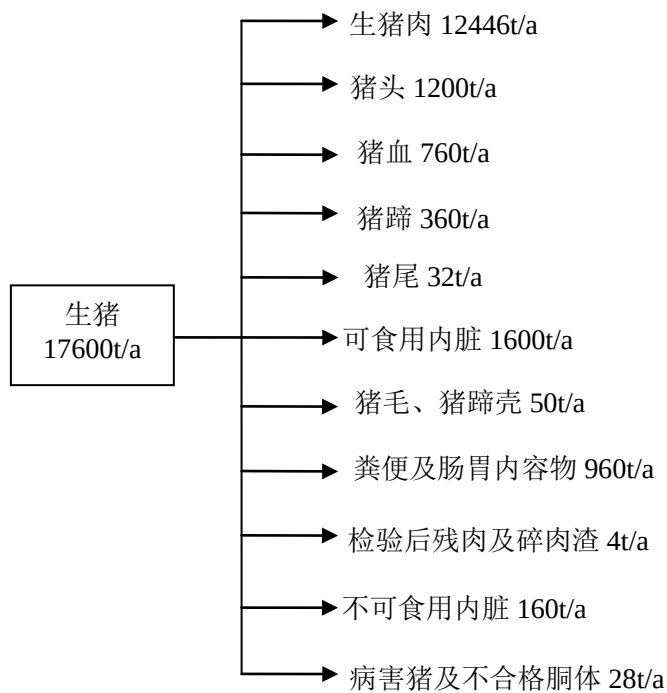


图 3.3-3 总体工程生猪屠宰物料平衡图 (单位 t/a)

3.3.2 肉牛屠宰物料平衡

项目年屠宰肉牛 10000 头，分期进行，其中一期工程肉牛屠宰量为 2000 头/年，二期工程肉牛屠宰量为 8000 头/年。本项目购入的肉牛重量约 500kg~800kg/头，本次环评以 750kg/头计。

项目物料平衡统计汇总如下表：

表 3.3-4 一期工程物料平衡分析表

投入		产出		
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）	备注
肉牛	1500 (2000 头)	牛肉	758	主产品
		牛骨	168. 75	副产品
		牛皮	131. 25	
		牛头	60	
		牛尾	6. 5	
		牛血	92	
		牛蹄	30	
		蹄壳	1. 75	
		可食用内脏	142. 5	
		不可食用内脏	8. 875	收集后外售做饲料
		检验后残肉及碎肉渣	0. 375	
		牛粪及肠胃内容物	97. 5	定期清理作有机农肥
		病害牛及不合格胴体	2. 5	无害化处理
合计		1500		

表 3.5-5 二期工程物料平衡分析表

投入		产出		
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)	备注
肉牛	6000 (8000 头)	牛肉	3033	主产品
		牛骨	675	副产品
		牛皮	525	
		牛头	240	
		牛尾	26	
		牛血	368	
		牛蹄	120	
		蹄壳	7	
		可食用内脏	570	

投入		产出		
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）	备注
		不可食用内脏	34.5	收集后外售做饲料
		检验后残肉及碎肉渣	1.5	
		牛粪及肠胃内容物	390	定期清理作有机农肥
		病害牛及不合格胴体	10	无害化处理
合计		6000		

表 3.3-6 总体工程物料平衡分析表

投入		产出		
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）	备注
肉牛	7500 (10000 头)	牛肉	3791	主产品
		牛骨	843.75	副产品
		牛皮	656.25	
		牛头	300	
		牛尾	32.5	
		牛血	460	
		牛蹄	150	
		蹄壳	8.75	
		可食用内脏	712.5	
		不可食用内脏	43.375	收集后外售做饲料
		检验后残肉及碎肉渣	1.875	
		牛粪及肠胃内容物	487.5	定期清理作有机农肥
		病害牛及不合格胴体	12.5	无害化处理
合计		7500		

根据上表，绘制本项目物料平衡图，详见图 3.3-4 至图 3.3-6。

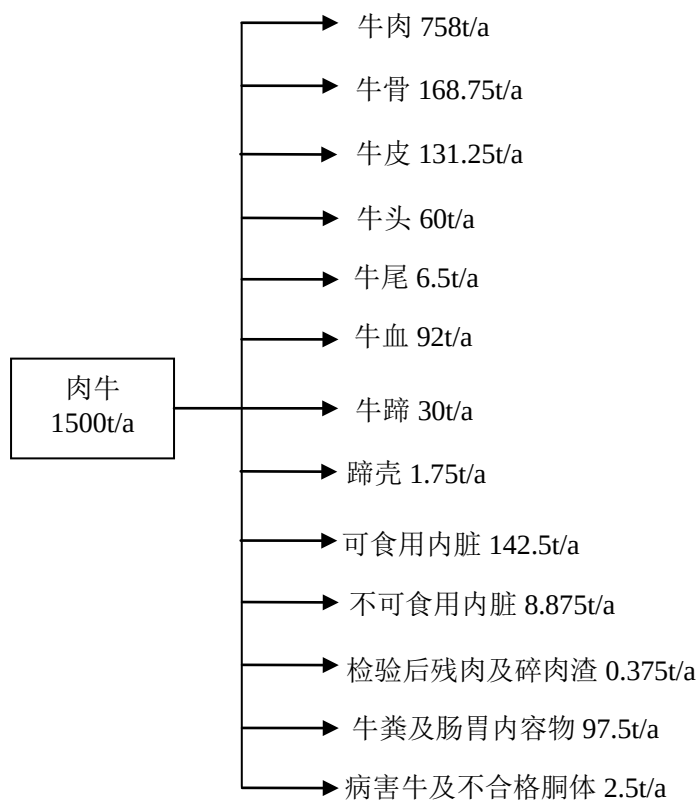


图 3.3-4 一期项目肉牛屠宰物料平衡图 (单位 t/a)

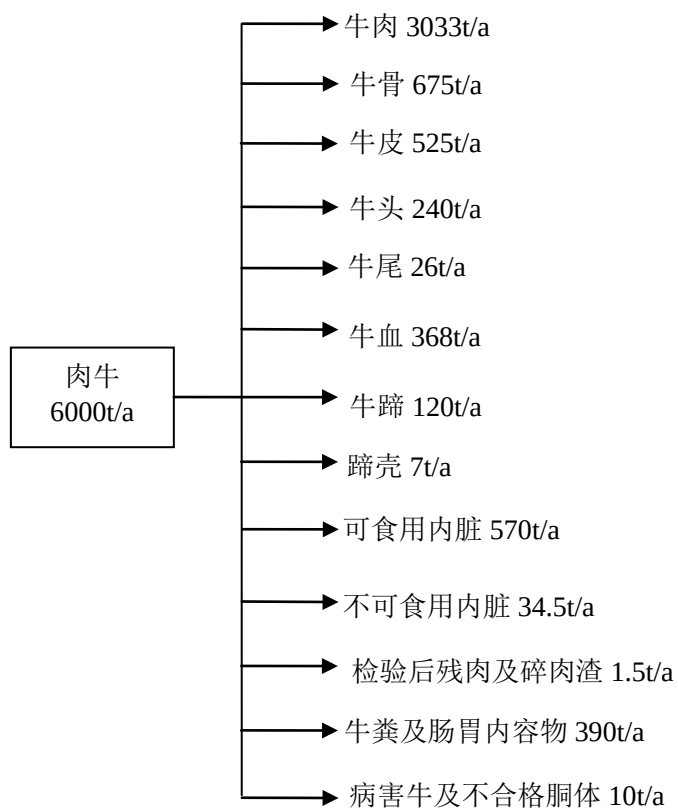


图 3.3-5 二期项目肉牛屠宰物料平衡图 (单位 t/a)

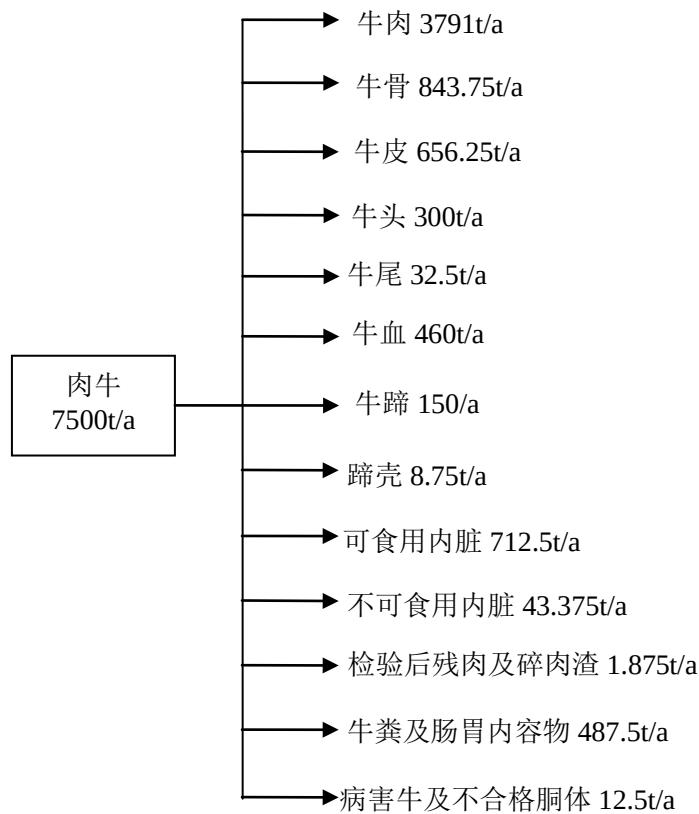


图 3.3-6 总体项目肉牛屠宰物料平衡图 (单位 t/a)

3.3.3 水平衡

本项目用水包括等生产用水、生活用水、绿化用水以及其他用水，其中生产用水主要是牲畜饮水、车辆冲洗水、屠宰用水。本项目生产用水分为冷水和热水，其中牲畜饮水、宰前冲洗及宰后清洗等工序使用冷水，烫毛、宰杀后冲洗和内脏清洗等工序使用热水，热水由电锅炉提供。

(1) 生产用水

①牲畜饮水

项目生猪和肉牛屠宰前需静养 12~24 小时，静养期间只饮水，不进食。本项目待宰栏内生猪存栏量设计规模为 438 头，肉牛存栏量设计规模为 27 头，项目分两期进行，其中一期工程待宰栏内生猪存栏量设计规模为 219 头，肉牛存栏量设计规模为 5 头，二期工程待宰栏内生猪存栏量设计规模为 219 头，肉牛存栏量设计规模为 22 头。

生猪的饮水量约 5L/(天·头)，肉牛饮水量约 25L/(天·头)，则本项目一期工程牲畜饮水量为 1.22m³/d (445.3m³/a)，二期工程牲畜饮水量为 1.65m³/d

(602.25m³/a)。参照《广州雅瑶屠宰场改扩建项目环境影响报告书》(报批稿 2018 年 4 月)，牲畜饮水因呼吸和蒸发损失占饮水量的 20%，其余 80%以尿液的形式排出，则牲畜尿液产生量为 2.296 m³/d (838.04m³/a)，其中一期工程牲畜尿液产生量为 0.976 m³/d (356.24m³/a)，二期工程牲畜尿液产生量为 1.32m³/d (481.8m³/a)。

②屠宰用水

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，包括待宰栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及屠宰车间冲洗用水等。单位屠宰动物废水产生量：牛：1.0-1.5m³/头，猪：0.5-0.7m³/头，本项目取牛 1.2m³/头、猪 0.5m³/头。本项目屠宰能力为年屠宰生猪 16 万头，肉牛 1 万头，排水系数按用水量的 80% 计算，则屠宰用水量为 115000 m³/a。

●宰猪生产用水：本项目年屠宰生猪 16 万头，则项目生猪屠宰废水产生量为 219.18m³/d (80000m³/a)，排水系数按用水量的 80% 计算，故建成后项目生猪屠宰年用水量为 273.98m³/d (100000m³)；其中一工程年宰生猪 8 万头，则一期用水量为 136.99m³/d (50000m³/a)，屠宰废水产生量为 109.59m³/d (40000m³/a)，二期工程生猪屠宰量与一期工程相同，故用水量与废水排放量与一期工程相同，本报告不重复核算。

●宰牛生产用水：项目年屠宰肉牛 1 万头，则项目肉牛屠宰废水产生量为 32.88m³/d (12000m³/a)，排水系数按用水量的 80% 计算，故建成后项目肉牛屠宰年用水量为 41.1m³/d (15000m³)；其中一工程年宰肉牛 2000 头，用水量为 8.22m³/d (3000m³/a)，则一期屠宰废水产生量为 6.58m³/d (2400m³/a)，用水量为 8.22m³/d (3000m³/a)；二期工程年宰肉牛 8000 头，则二期肉牛屠宰用水量为 32.88m³/d (12000m³/a)，废水产生量为 26.30m³/d (9600m³/a)。

③车辆冲洗水

本项目年屠宰生猪 16 万头，肉牛 1 万头，项目分两期进行，其中一期工程生猪运输量为 219 头/天，肉牛运输量为 5 头/天，二期工程生猪运输量为 219 头/天，肉牛运输量为 22 头/天。车辆平均运输量按生猪 50 头/车次，肉牛 5 头/车次

计，则一期工程车辆运输次数约为 1964 次/年，二期工程车辆运输次数约为 3205 次/年；

项目可生产猪肉及其副产品 16448t/a，一、二期工程均为 8224t/a；牛肉及其副产品 6954.75t/a，其中一期工程 1390.75t/a，二期工程 5564t/a；则项目一期工程每天产品运输量为 26.34t/d，二期工程每天产品运输量为 37.78t/d，车辆平均运输量按 10t/车次计，一期工程产品车辆运输次数约为 962 次/年，二期工程产品车辆运输次数约为 1379 次/年，因此，本项目全年车辆运输次数合计约为 7510 次/年。车辆每次冲洗水量约 100L/辆·次，排污系数按 0.9 计算，则本项目车辆冲洗用水量为 2.058 m³/d（751 m³/a），废水排放量为 1.852 m³/d（675.9m³/a），其中一期工程车辆冲洗用水量为 0.802 m³/d（292.6 m³/a），废水排放量为 0.722m³/d（263.34m³/a）；二期工程车辆冲洗用水量为 1.256 m³/d（458.4 m³/a），废水排放量为 1.13m³/d（412.56m³/a）。

（2）生活用水

本项目劳动定员 65 人，均在厂区食宿，根据《广东省用水定额》（DB 44 T1461-2014），有食堂和浴室的企业人均用水量为 80L/人·日，则生活用水量约为 5.2m³/d，合 1898m³/a（项目年运营 365 天）。生活污水量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 4.68m³/d，合 1708.2m³/a。根据项目建设计划，一期工程劳动定员 30 人，二期 35 人，则一期工程生活用水量为 2.4 m³/d（876 m³/a），生活污水产生量为 2.16 m³/d（788.4m³/a）；二期工程生活用水量为 2.8m³/d（1022 m³/a），生活污水产生量为 2.52m³/d（919.8m³/a）。

生活污水经三级化粪池预处理后，排入始兴县污水处理厂处理。

（3）绿化用水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），绿化用水定额为 1～3L/m².d，考虑到南方雨季较长，空气湿润，本项目取 1.5L/m².d 进行计算。项目厂区绿化面积约 1900m²，按年浇水天数 122 天计算（雨天不浇水），本项目绿化用水需水量为 347.7m³/a，以植物吸收和蒸发形式耗散掉。其中一期工程绿化用地 800m²，二期工程绿化用地 1100m²，则一期工程绿化用水 146.4m³/a，二期工程绿化用水 201.3m³/a。

(4) 其他用水

本项目其他用水包括道路控尘用水和消毒剂稀释用水等，用水量按照生产生活总用水量的 5% 计算，则项目的其他用水总量为 $16.26\text{m}^3/\text{d}$ ，其中一期工程其他用水总量为 $7.48\text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程其他用水总量为 $8.78\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分用水经路面蒸发、植物吸收等方式损失。

(5) 初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨前 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：年均初期雨水量 = 所在地区年均降雨量 $\times$ 产流系数 $\times$ 集雨面积 $\times 15/180$

硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的产流系数可取值 0.8，项目所在地区年平均降雨量为 1598mm，本项目一期工程集雨面积为 7520m^2 ，二期工程集雨面积为 3900m^2 ，每年降雨日取 118 天，初期雨水收集时间占降雨时间的比值为 $15/180=0.083$ 。通过计算，本项目一期工程初期雨水排放量约为 $797.926\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $6.762\text{m}^3/\text{d}$ （按 118d/a 计），二期工程初期雨水排放量约为 $413.818\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $3.507\text{m}^3/\text{d}$ （按 118d/a 计）。初期雨水被收集后，首先进入事故应急池（兼初期雨水收集池）暂存，再输送到自建污水处理站，以免对废水处理设施构成冲击。

表 3.3-7 一期项目水平衡表

用水单位	用水量标准	日用水量 (m^3)	年用水量 (m^3)	年损耗 (m^3)	年排放量 (m^3)
牲畜饮水	生猪 5L/(天·头), 肉牛 25L/(天·头)	1.22	445.3	89.06	356.24
生猪屠宰用水	排水量为用水量的 80%	136.99	50000	10000	40000
肉牛屠宰用水	排水量为用水量的 80%	8.22	3000	600	2400
车辆冲洗水	100L/辆·次	0.802	292.6	29.26	263.34
生活用水	80L/人·日	2.4	876	87.6	788.4
绿化用水	$1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$, 共 120 天	1.22	146.6	146.4	0
其他用水	生产生活总用水 量的 5%	7.48	2730.2	2730.2	0
化制废水	—	—	—	—	365
初期雨水	—	—	—	—	797.926

根据表 3.3-7 水平衡数据，制得一期工程水平衡如图 3.3-7 所示：

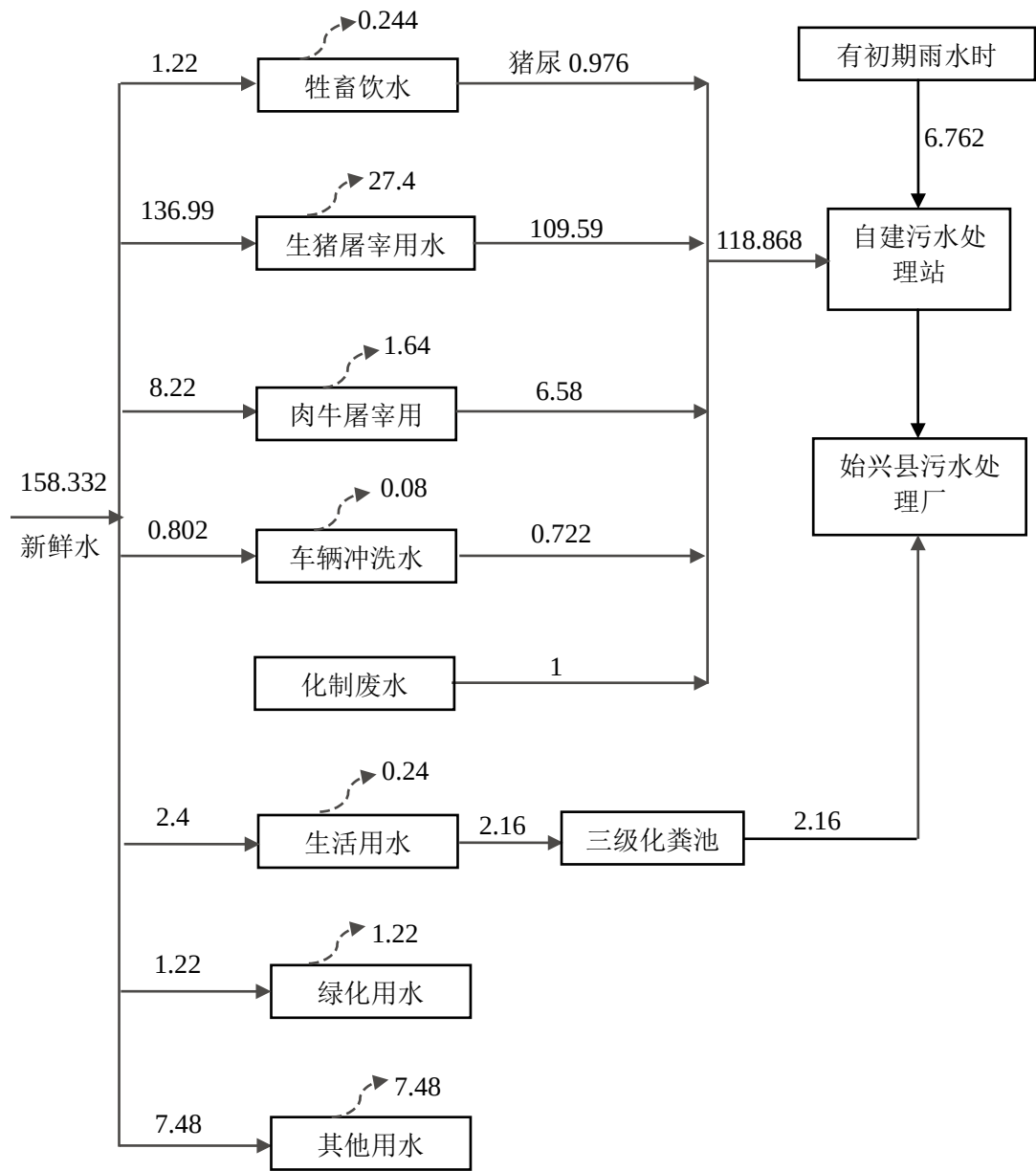


图 3.3-7 一期工程水平衡图 (m³/d)

表 3.3-8 二期项目水平衡表

用水单位	用水量标准	日用水量 (m³)	年用水量 (m³)	年损耗 (m³)	年排放量 (m³)
牲畜饮水	生猪 5L/ (天·头)，肉牛 25L/ (天·头)	1.65	602.25	120.45	481.8
生猪屠宰用水	排水量为用水量的 80%	136.99	50000	10000	40000
肉牛屠宰用水	排水量为用水量的 80%	32.88	12000	2400	9600
车辆冲洗水	100L/辆·次	1.256	458.4	45.84	412.56

生活用水	80L/人·日	2.8	1022	102.2	919.8
绿化用水	1.5L/m ² .d, 共 120 天	1.68	201.3	201.3	0
其他用水	生产生活总用水量的 5%	8.78	3204.7	3204.7	0
初期雨水	—	—	—	—	413.818

根据表 3.3-8 水平衡数据，制得二期工程水平衡如图 3.3-8 所示：

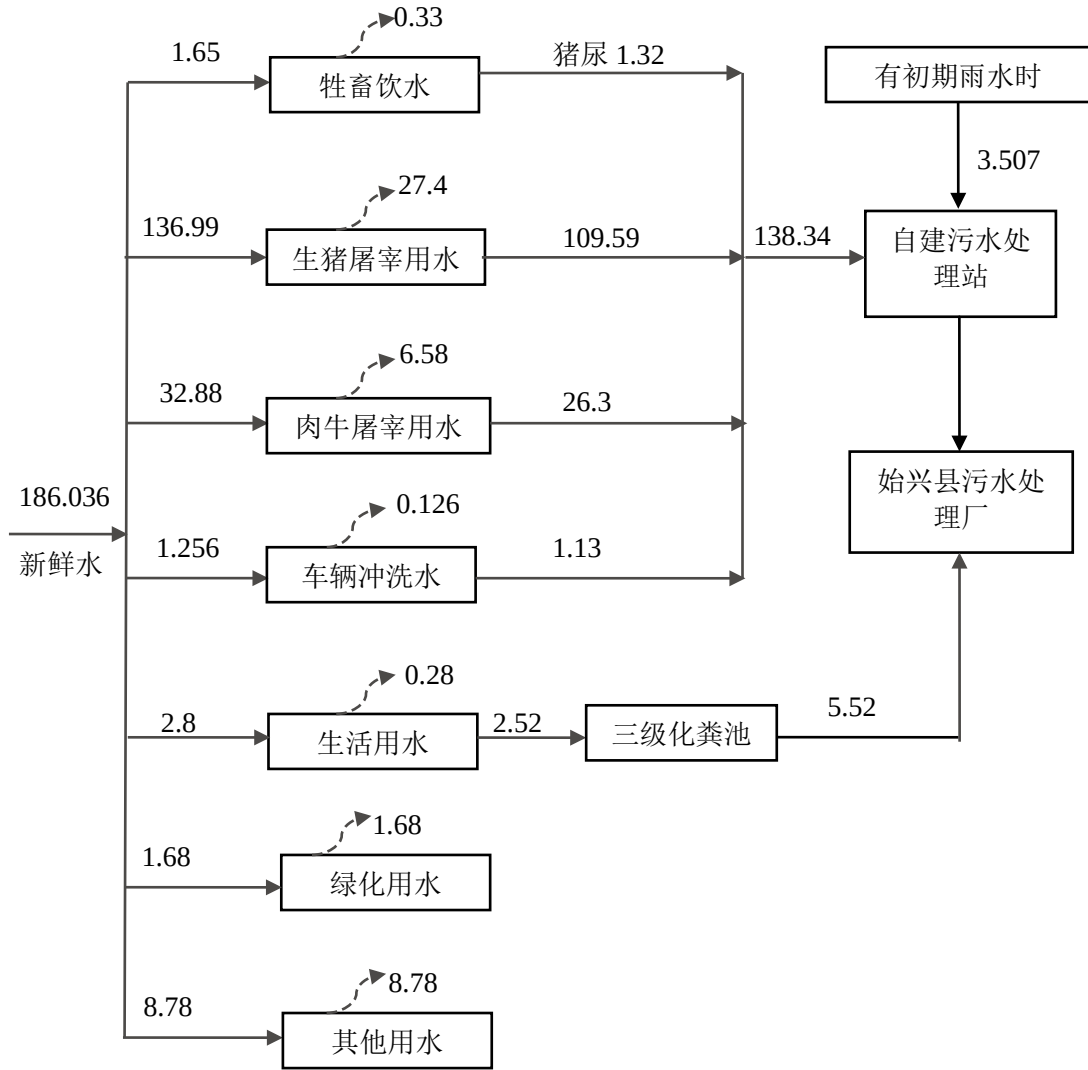


图 3.3-8 二期工程水平衡图 (m³/d)

表 3.3-9 项目总水平衡表

用水单位	用水量标准	日用水量 (m³)	年用水量 (m³)	年损耗 (m³)	年排放量 (m³)
牲畜饮水	生猪 5L/ (天·头), 肉牛 25L/ (天·头)	2.87	1047.585	209.545	838.04
生猪屠宰用水	排水量为用水量的 80%	273.98	100000	20000	80000
肉牛屠宰用水	排水量为用水量的 80%	41.1	15000	3000	12000

车辆冲洗水	100L/辆·次	2.058	751	75.1	675.9
生活用水	80L/人·日	5.2	1898	189.8	1708.2
绿化用水	1.5L/m ² ·d, 共 120 天	2.9	347.7	347.7	0
其他用水	生产生活总用水量的 5%	16.26	5934.9	5934.9	0
初期雨水	-	-	-	-	1211.744

根据以上数据，制定本项目总的水平衡图如下：

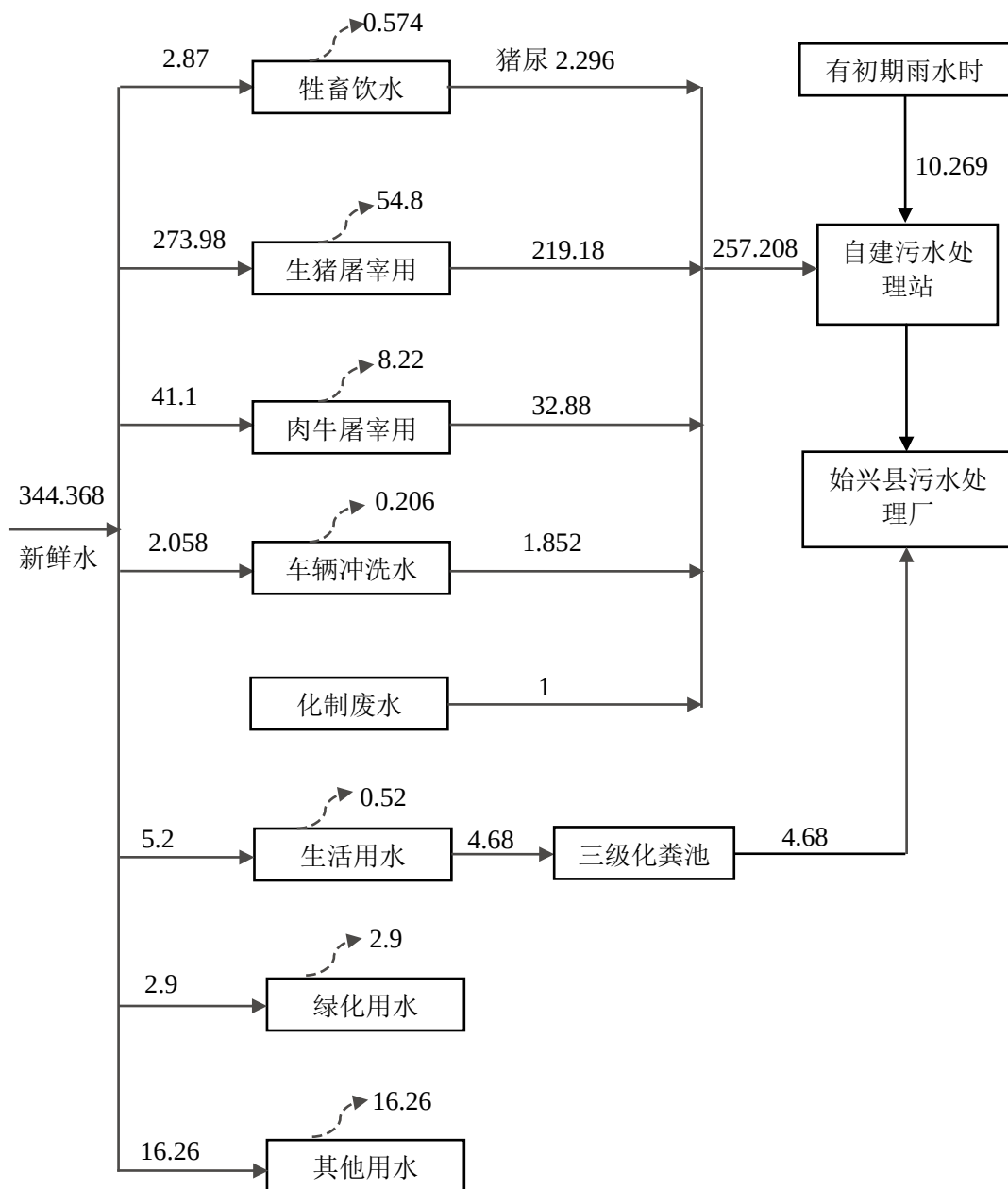


图 3.3-9 总体项目水平衡图 (m³/d)

3.4 污染源分析

3.4.1 水污染源

本项目废水主要包括生产废水、生活污水以及初期雨水。生产废水主要为屠宰废水、牲畜尿液、化制废水、车辆冲洗水等废水，生活污水主要由员工日常生活用水产生。

(1) 生产废水

根据工程分析和水平衡分析可知，本项目产生的生产废水主要是屠宰废水、牲畜尿液、车辆冲洗废水以及无害化化制废水。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)，屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程。屠宰废水是指屠宰过程产生的废水，因此，项目屠宰废水主要包括待宰栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等清洗废水。由水平衡可知，本项目生猪屠宰废水产生量为 $219.18\text{m}^3/\text{d}$ ($80000\text{m}^3/\text{a}$)，一、二期工程年屠宰生猪量相同，则一、二期废水排放量均为 $109.59\text{m}^3/\text{d}$ ($40000\text{m}^3/\text{a}$)；肉牛屠宰废水产生量为 $32.88\text{m}^3/\text{d}$ ($12000\text{m}^3/\text{a}$)，其中一期工程废水产生量为 $6.58\text{m}^3/\text{d}$ ($2400\text{m}^3/\text{a}$)、二期工程废水产生量为 $26.3\text{m}^3/\text{d}$ ($9600\text{m}^3/\text{a}$)；项目牲畜尿液产生量为 $2.296\text{m}^3/\text{d}$ ($838.04\text{m}^3/\text{a}$)，其中一期工程牲畜尿液产生量为 $0.976\text{m}^3/\text{d}$ ($356.24\text{m}^3/\text{a}$)，二期工程牲畜尿液产生量为 $1.32\text{m}^3/\text{d}$ ($481.8\text{m}^3/\text{a}$)；

车辆冲洗废水产生量为 $1.852\text{m}^3/\text{d}$ ($675.9\text{m}^3/\text{a}$)，其中一期工程废水产生量为 $0.722\text{m}^3/\text{d}$ ($263.34\text{m}^3/\text{a}$)，二期工程废水产生量为 $1.13\text{m}^3/\text{d}$ ($412.56\text{m}^3/\text{a}$)。

项目无害化处理产生的油水混合物进行油水分离，在油水分离过程及设备消毒清洗会产生少量废水，因病死牲畜及不合格胴体产生量具有不确定性，故无害化处理设备使用频率会根据实际情况进行调整。本项目湿化机按每天使用一次，每次产生的废水量约为 1m^3 计，则化制废水产生量为 $365\text{m}^3/\text{a}$ ，两期共用一套设备，能满足项目处理量需求，故化制废水核算纳入一期工程内，二期工程不重复核算。病死牲畜经化制高温高压消毒后，将病原体完全杀灭，因此，化制废水可直接排至污水处理站进行处理。

根据《排污许可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）和表 2，屠宰及肉类加工工业排污单位厂内综合污水处理站的综合污水、专门处理屠宰及肉类加工废水的集中式污水处理厂综合污水污染物控制项目有 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、磷酸盐等 7 项指标。项目通过同类工程调查以及参考相关技术规范，屠宰废水处理中达标因子主要考虑 BOD₅、COD_{Cr}，因此本工程废水主要污染因子仅考虑 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 和动植物油，在后期环境管理及环境监测中，将磷酸盐纳入监管要求中。

废水水质参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）和类比国内相关屠宰加工企业环评报告中的废水水质资料，见 3.4-1，与参照对象的可比性分析见表 3.4-2，确定项目屠宰废水水质见表 3.4-3:

表 3.4-1 相关屠宰废水水质情况一览表

数据来源	审批文号	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	NH ₃ -N
深圳市中龙食品有限公司四号屠宰场扩建项目环评报告	深环审[2018]10005号	—	2000	1000	1000	200	60
广州市番禺区食品有限公司大石 4A 屠宰项目环境影响报告书	穗(番)环管影[2019]221号	—	1788.51	895.08	95.17	197.92	148.49
青神县新星食品有限公司年屠宰生猪 16 万头建设项目环境影响报告书	眉市环建函(2018)19号	6.5-7.5	2000	1000	1000	200	150
《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）	—	6.5-7.5	1500-2000	750-1000	750-1000	50-200	50-150

表 3.4-2 本项目与参考对象可比性分析表

参考对象	比对项目	本项目	可比性分析
深圳市中龙食品有限公司四号屠宰场扩建项目环评报告	年屠宰生猪 182.5 万头、屠宰羊 18.25 万只、屠宰牛 7.3 万头	年屠宰生猪 16 万头，肉牛 1 万头	比对项目为广东省内规模较大的生猪、牛羊定点屠宰厂，并已通过环保审批，具有可比性
广州市番禺区食品	年屠宰生猪 365 万头	年屠宰生猪 16 万头，	比对项目为广东省内

有限公司大石 4A 屠宰项目环境影响报告书		肉牛 1 万头	规模较大的生猪定点屠宰厂，并已通过环保审批，具有可比性
青神县新星食品有限公司年屠宰生猪 16 万头建设项目环境影响报告书	年生猪 16 万头	年屠宰生猪 16 万头，肉牛 1 万头	屠宰规模与本项目相当，并已通过环保审批，可类比

根据表 3.4-1 可以看出，屠宰加工企业废水属高有机物、高悬浮物废水。本项目采用了先进屠宰设备，工艺、管理均采用现代化屠宰厂的标准，因此产生的废水原水水质比传统型屠宰场的要低。根据本项目废水设计方案结合上述相关资料，项目生产废水污染物产生情况如下表。

表 3.4-3 项目综合废水水质

pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	动植物油 (mg/L)
6.5~7.5	1800	850	100	1000	200

(2) 生活污水

根据项目水平衡分析，本项目生活污水产生量为 4.68m³/d，合 1708.2m³/a，其中一期工程生活污水产生量为 2.16 m³/d (788.4m³/a)，二期工程生活污水产生量为 2.52m³/d (919.8m³/a)。生活污水经三级化粪池预处理后，排入始兴县污水处理厂处理。类比相关资料，生活污水水质见下表所示：

表 3.4-4 生活污水水质

pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	动植物油 (mg/L)
6~9	350	250	30	200	30

(3) 初期雨水

初期雨水量按下式计算：

$$Q = q \cdot \psi \cdot F$$

其中：Q—雨水设计流量(L/s)；

ψ —径流系数，取 $\psi=0.6$ ；

F—汇水面积(hm²)，包括建筑物、道路总面积)，一期建设汇水面积 7520m²，二期建设汇水面积 3900m²，总汇水面积 11420m²；

q—暴雨量，L/s·hm²

采用韶关市暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{958(1 + 0.63 \lg P)}{t^{0.544}}$$

其中：重现期 $p=2$ 年；

q ——降雨强度，升/秒·公顷；

t ——降雨历时，15min。

计算得：暴雨量为 $261.21\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ 。

为估计本项目全年的初期雨水量，采用西安公路学院环境工程研究所赵剑强等人在《交通环保》1994 年 2-3 期《路面雨水污染物水环境影响评价》一文中所推荐的方法。假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量 = 所在地区年均降雨量 × 产流系数 × 集雨面积 × 15/180。

硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的产流系数可取值 0.8，项目所在地区年平均降雨量为 1598mm，本项目一期工程集雨面积为 7520m^2 ，二期工程集雨面积为 3900m^2 ，每年降雨日取 118 天，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 $15/180=0.083$ 。本项目一期工程初期雨水排放量约为 $797.926\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $6.762\text{m}^3/\text{d}$ （按 118d/a 计），二期工程初期雨水排放量约为 $413.818\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $3.507\text{m}^3/\text{d}$ （按 118d/a 计）。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油，其浓度分别为 300 mg/L、150 mg/L、25mg/L、180 mg/L、50 mg/L。

项目废水排放量及浓度见下表。

表 3.4-5 各期工程建设项目废水污染物产生情况一览表

序号	排放源	废水量 (m^3/a)	污染物	产生情况	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	生产废水	一期工程 43384.58	pH	6.5~8.5	
			COD _{Cr}	1800	78.092
			SS	850	36.877
			NH ₃ -N	100	4.338
			BOD ₅	1000	43.385
			动植物油	200	8.677
		二期工程	pH	6.5~8.5	

		50494.36	COD _{cr}	1800	90.890
			SS	850	42.920
			NH ₃ -N	100	5.049
			BOD ₅	1000	50.494
			动植物油	200	10.099
3	生活污水	一期工程 788.4	pH	6~9	
			COD _{cr}	350	0.276
			SS	250	0.197
			NH ₃ -N	30	0.024
			BOD ₅	200	0.158
			动植物油	30	0.024
		二期工程 919.8	pH	6~9	
			COD _{cr}	350	0.322
			SS	250	0.230
			NH ₃ -N	30	0.028
			BOD ₅	200	0.184
			动植物油	30	0.028
4	初期雨水	一期工程 797.926	COD _{cr}	300	0.239
			SS	180	0.144
			NH ₃ -N	25	0.020
			BOD ₅	150	0.120
			动植物油	50	0.040
		二期工程 413.818	COD _{cr}	300	0.124
			SS	180	0.074
			NH ₃ -N	25	0.010
			BOD ₅	150	0.062
			动植物油	50	0.021

表 3.4-6 总体工程废水污染物产生及排放情况

序号	排放源	排放量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度和产生量	
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	生产废水	93878.94	pH	6.5~7.5	
			COD _{cr}	1800	168.982
			SS	850	79.797
			NH ₃ -N	100	9.388
			BOD ₅	1000	93.879
			动植物油	200	18.776
2	生活污水	1708.2	pH	6~9	
			COD _{cr}	350	0.598
			SS	250	0.427

			NH ₃ -N	30	0.051
			BOD ₅	200	0.342
			动植物油	30	0.051
3	初期雨水	1211.744	COD _{cr}	300	0.363
			SS	180	0.218
			NH ₃ -N	25	0.03
			BOD ₅	150	0.182
			动植物油	50	0.061

综合上表可得本项目主要废水及其污染物产排情况，汇总如下：

表 3.4-7 本项目水污染物产排情况一览表（单位 t/a）

废水类型	产生情况				治理措施	排放情况				排放标准限值	排放去向
	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		废水量 (m ³ /a)	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		
生产废水+初期雨水	一期工程 44182.506	pH	6.5~8.5	—	一期污水处理站预处理后 排入始兴县污水处理厂	一期工程 44182.506	pH	6.5~8.5	—	6.5~8.5	始兴县 污水处 理厂
		COD _{cr}	1772.91	78.331			COD _{cr}	500	22.091	500	
		SS	837.9	37.021			SS	400	17.673	400	
		NH ₃ -N	98.65	4.358			NH ₃ -N	35	1.546	—	
		BOD ₅	984.65	43.505			BOD ₅	300	13.255	300	
		动植物油	197.29	8.717			动植物油	60	2.651	60	
	二期工程 50908.178	pH	6.5~8.5	—	二期污水处理站预处理后 排入始兴县污水处理厂	二期工程 50908.178	pH	6.5~8.5	—	6.5~8.5	
		COD _{cr}	1787.81	91.014			COD _{cr}	500	25.454	500	
		SS	844.55	42.994			SS	400	20.363	400	
		NH ₃ -N	99.39	5.059			NH ₃ -N	35	1.782	—	
		BOD ₅	993.09	50.556			BOD ₅	300	15.272	300	
		动植物油	198.78	10.120			动植物油	60	3.054	60	

	总体工程 95090.684	pH	6.5~8.5	—	一、二期 污水处理 站分别预 处理后排 入始兴县 污水处理 厂	总体工程 95090.684	pH	6.5~8.5	--	6.5~8.5	
		COD _{cr}	1780.89	169.345			COD _{cr}	500	47.545	500	
		SS	841.46	80.015			SS	400	38.036	400	
		NH ₃ -N	99.04	9.418			NH ₃ -N	35	3.328	—	
		BOD ₅	989.17	94.061			BOD ₅	300	28.527	300	
		动植物油	198.09	18.837			动植物油	60	5.705	60	
生活 污水	一期工程 788.4	pH	6~9	--	三级化 粪池（二 期共用） 预处理 后排入 始兴县 污水处 理厂	一期工程 788.4	pH	6~9	--	6~9	
		COD _{cr}	350	0.276			COD _{cr}	200	0.158	500	
		SS	250	0.197			SS	100	0.079	400	
		NH ₃ -N	30	0.024			NH ₃ -N	20	0.016	—	
		BOD ₅	200	0.158			BOD ₅	100	0.079	300	
		动植物油	30	0.024			动植物油	18	0.014	100	
	二期工程 919.8	pH	6~9	--	三级化 粪池（二 期共用） 预处理 后排入 始兴县	二期工程 919.8	pH	6~9	--	6~9	
		COD _{cr}	350	0.322			COD _{cr}	200	0.184	500	
		SS	250	0.230			SS	100	0.092	400	

		NH ₃ -N	30	0.028	污水处理厂		NH ₃ -N	20	0.018	—	
		BOD ₅	200	0.184			BOD ₅	100	0.092	300	
		动植物油	30	0.028			动植物油	18	0.017	100	
	总体工程 1708.2	pH	6~9	--	三级化粪池（二期共用） 预处理后排入 始兴县污水处理厂	总体工程 1708.2	pH	6~9	--	6~9	
		COD _{cr}	350	0.598			COD _{cr}	200	0.342	500	
		SS	250	0.427			SS	100	0.171	400	
		NH ₃ -N	30	0.051			NH ₃ -N	20	0.034	—	
		BOD ₅	200	0.342			BOD ₅	100	0.171	300	
		动植物油	30	0.051			动植物油	18	0.031	100	

3.4.2 大气污染源

本项目大气污染物有生猪、肉牛屠宰车间和待宰间、污水处理站、固体废物暂存间产生的恶臭气体、以及食堂油烟，具体分析如下：

(1) 恶臭气体

①恶臭来源

项目恶臭主要来源于待宰车间粪尿臭味、屠宰加工中产生的腥臭、胃肠内容物及污水处理站产生的恶臭。恶臭是多组分低浓度的混合气体，其化学成分可达几十到几百种，各成分之间既有协同作用也有拮抗作用。根据相关文献统计，与屠宰厂有关的恶臭物质多达 23 种，主要为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吡啶类和醛类。国外研究出七种主要与屠宰厂有关的恶臭物质的浓度与臭气强度之间的关系，见下表：

表 3.4-8 恶臭物质浓度与臭气强度的关系（ppm）

臭气强度	氨	硫化氢	硫醇	甲基硫	二甲硫	三甲胺	乙醛
1	0.1	0.0005	0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0002
2	0.5	0.006	0.0007	0.002	0.003	0.001	0.001
3	2	0.06	0.004	0.05	0.03	0.02	0.01
4	10	0.7	0.03	0.8	0.3	0.2	0.1
5	40	8	0.2	2	3	3	1
臭气特征	刺激臭	臭蛋味	刺激臭	刺激臭	刺激臭	臭鱼味	刺激臭

由上表可知，屠宰厂主要的恶臭气体为 NH_3 、 H_2S 。

根据调查，待宰间的恶臭主要来自猪粪尿发酵产生的 NH_3 、 H_2S ，其产生量随粪尿停留时间增加而增加。同时，粪尿未及时清除会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。屠宰车间腥臭主要为猪、牛内脏气味挥发及高湿条件下副产物、废弃物腐败产生腥臭味。污水处理站恶臭主要来源于废水中有机物厌氧分解可产生 NH_3 、 H_2S 等。由此可见，项目恶臭产生源点及源强不固定，且易受自然通风条件和管理措施及要求影响。

②恶臭源强分析

i、待宰车间臭气

本项目待宰圈每天最大可容纳生猪 438 头（一期二期工程各 219 头），肉牛 27 头（一期工程 5 头，二期工程 22 头）。根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》，中南地区生猪猪粪产生系数为 1.78kg/头·天，肉牛牛粪产生系数为 13.87kg/头·天。由于本项目待宰间内生猪及肉牛只饮水进食，因此本评价牲畜粪便产生量较少，按正常产污量的 10%计，则项目猪粪产生量为 77.964kg/d，牛粪产生量为 37.45kg/d，其中一期工程猪粪产生量为 38.982kg/d，牛粪产生量为 6.94kg/d，二期工程猪粪产生量为 38.982kg/d，牛粪产生量为 30.51kg/d。通过类比南充市红兴畜禽定点屠宰有限公司《红兴畜禽屠宰建设项目环境影响报告书》，1kg 牲畜粪便约释放 NH_3 1.17g、 H_2S 0.17g。可计算出本项目一二期工程生猪及肉牛待宰车间恶臭污染物产生量，详见表 3.4-9。

表 3.4-9 项目待宰车间恶臭污染物产生情况

污染源		污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
一期工程	生猪待宰车间	NH_3	0.0019	0.0166
		H_2S	0.0003	0.0024
	肉牛待宰车间	NH_3	0.0003	0.003
		H_2S	0.00005	0.0004
二期工程	生猪待宰车间	NH_3	0.0019	0.0166
		H_2S	0.0003	0.0024
	肉牛待宰车间	NH_3	0.0015	0.013
		H_2S	0.0002	0.0019
总体工程	生猪待宰车间	NH_3	0.0038	0.0332
		H_2S	0.0006	0.0048
	肉牛待宰车间	NH_3	0.0018	0.0160
		H_2S	0.0003	0.0023

ii、屠宰车间臭气

屠宰车间由于许多作业都要使用热水或冷水，车间内空气湿度很高。各种牲畜的湿皮、血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩

散至整个厂区及周围地区。如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

生猪屠宰车间臭气源强类比《高密市瑞海食品有限公司年屠宰 16 万头生猪项目环境影响报告书》（报批稿）屠宰车间恶臭污染物排放强度，与参考对象可比性分析如下表：

表 3.4-10 本项目与参考对象可比性分析表

比对项目	《高密市瑞海食品有限公司年屠宰 16 万头生猪项目环境影响报告书》	本项目	比对结果
屠宰规模	年屠宰 16 万头生猪	年屠宰 16 万头生猪	屠宰规模一致，可类比
工艺	现代化先进屠宰工艺，自动化高，不涉及桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等设备，也不涉及手工屠宰	现代化先进屠宰工艺，自动化高，不涉及桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等设备，也不涉及手工屠宰	可类比
工作制度	年工作 360 天，每天生产 8 小时，一班工作制度	年工作 365 天，每天生产 8 小时，一班工作制度	生产时间一样，可类比

本项目生猪屠宰规模与参照对象屠宰规模一致，工艺技术大致相同，均为目前较为先进屠宰工艺，因此参照对象屠宰车间臭气污染物产生量具有参考性。本项目生猪屠宰车间臭气污染物产生量类比参照对象恶臭污染物产生量进行计算。

表 3.4-11 本项目生猪屠宰车间恶臭污染物产生情况一览表

污染因子	参照对象产生情况	本项目产生情况		备注
	产生速率 (kg/h)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	
NH ₃	0.028	0.028	0.2452	参照项目年生产 360 天，本项目年生产 365 天
H ₂ S	0.003	0.003	0.0262	

本项目年宰 16 万头生猪分二期进行建设，一二期各宰生猪 8 万头，故项目一二期工程生猪屠宰车间 NH₃、H₂S 产生量相同，NH₃ 产生量为 0.014kg/h，0.1226t/a，H₂S 产生量为 0.0015kg/h，0.0131t/a。

肉牛屠宰车间臭气源强类比《绵阳市永隆清真食品有限公司清真畜禽定点屠宰场建设项目环境影响报告书》（报批稿）屠宰车间恶臭污染物排放强度，与参考对象可比性分析如下表：

表 3.4-12 本项目与参考对象可比性分析表

比对项目	《绵阳市永隆清真食品有限公司清真畜禽定点屠宰场建设项目环境影响报告书》	本项目	比对结果
屠宰规模	年屠宰牛 1.2 万头，羊及鸡鸭等小家禽少量（最大设计屠宰量羊 1000 头/年，鸡 1000 只/年，鸭 1000 只/年）	年屠宰肉牛 1 万头	屠宰规模大致相同，可类比
工艺	现代化先进屠宰工艺，自动化高	现代化先进屠宰工艺，自动化高	可类比
工作制度	年工作 350 天，每天生产 8 小时，一班工作制度	年工作 365 天，每天生产 8 小时，一班工作制度	生产时间大致相同，可类比

表 3.4-13 本项目肉牛屠宰车间恶臭污染物产生情况一览表

污染因子	参照对象产生情况	本项目产生情况		备注
	产生速率 (kg/h)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	
NH ₃	0.0078	0.006	0.0525	参照项目年生产 350 天，本项目年生产 365 天
H ₂ S	0.00036	0.00028	0.0024	

本项目年宰 1 万头肉牛分二期进行建设，一期工程年宰肉牛 2000 头，二期工程年宰肉牛 8000 头，故项目一期工程肉牛屠宰车间污染物产生量分别为 NH₃0.0012kg/h，0.0105t/a，H₂S 0.00006 kg/h，0.0005t/a，二期工程肉牛屠宰车间污染物产生量分别为 NH₃0.0048kg/h，0.042t/a，H₂S 0.00022kg/h，0.0019t/a。

为减少恶臭对周围环境的影响，依照《排污许可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》中相关要求，本项目各屠宰车间及待宰间全部设置为封闭车间同时设置抽、排风系统，风量 18000m³/h，整体负压换气，废气收集效率为 90%，收集后的气体采用“喷淋塔+UV 光分解装置”进行处理，该治理技术在屠宰、食品加工、污水处理等行业得到广泛应用，其除臭效率在 90% 以上，本报告取 90%，废气经治理后通过 15 米高排气筒排放。项目生产车间分布较为集中，屠宰车间与待宰间仅有一墙之隔，故各待宰车间废气通过风管引至屠宰车间配套的“喷淋塔+UV 光分解装置”一并处理。

项目屠宰与待宰车间恶臭污染物产排情况见表 3.4-14。

表 3.4-14 项目屠宰、待宰车间恶臭污染物产排情况

污染源	污 染 物	产生 量 (t/a)	有组织				无组织	
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)
一期工程								
生猪屠宰车 间 1#车间(含 待宰间)	NH ₃	0.1392	0.1253	0.0125	0.0014	0.0795	0.0139	0.0016
	H ₂ S	0.0155	0.0140	0.0014	0.0002	0.0089	0.0015	0.0002
肉牛屠宰车 间 1#车间(含 待宰间)	NH ₃	0.0135	0.0122	0.0012	0.0001	0.0077	0.0013	0.0001
	H ₂ S	0.0009	0.0008	0.0001	0.00001	0.0005	0.0001	0.00001
二期工程								
生猪屠宰车 间 2#车间(含 待宰间)	NH ₃	0.1392	0.1253	0.0125	0.0014	0.0795	0.0139	0.0016
	H ₂ S	0.0155	0.0140	0.0014	0.0002	0.0089	0.0015	0.0002
肉牛屠宰车 间 2#车间(含 待宰间)	NH ₃	0.055	0.0495	0.0050	0.0006	0.0314	0.0055	0.0006
	H ₂ S	0.0038	0.0034	0.0003	0.00004	0.0022	0.0004	0.00005
总体工程								
生猪屠宰车 间（含待宰 间）	NH ₃	0.2784	0.2506	0.025	0.0028	0.1590	0.0278	0.0032
	H ₂ S	0.031	0.028	0.0028	0.0004	0.0178	0.003	0.0004
肉牛屠宰车 间（含待宰 间）	NH ₃	0.0685	0.0617	0.0062	0.0007	0.0391	0.0068	0.0007
	H ₂ S	0.0047	0.0042	0.0004	0.00005	0.0027	0.0005	0.00006

iii、污水处理站臭气

污水处理系统产生恶臭物质的构筑物主要有隔渣池、格栅、厌氧池、兼氧池及好氧池等。臭气污染源源强采用美国 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。本项目污水处理站 BOD₅ 去除量为 65.534t/a,其中一期工程 BOD₅ 去除量为 30.25t/a,二期工程 BOD₅ 去除量为 35.284t/a。因此估算本项目污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的产生量为 0.203t/a 和 0.0079t/a,一期工程污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的产生量为 0.094/a 和 0.0036t/a,二期工程污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的产生量为 0.109t/a 和 0.0043t/a。项目对产生恶臭物质的构筑物主要有隔渣池、格栅、厌氧池、兼氧池实施全密闭,用 Φ315 管道连接,风量为 5000m³/h 风机对恶臭气体进行负压收集,集气效率可达 98%以上,废气经集中收集通过“喷淋塔+UV 光分解装置”处理后经过排气筒排放,除臭效率在 90%以上。

本评价要求建设单位严格按照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》HJ2004-2010 建设项目污水处理设施，有恶臭产生的单元设计为密闭式，配备恶臭处理设施，恶臭气体收集处理后经过排气筒高空排放。

项目污水处理站臭气排放源强见表 3.4-15。

表 3.4-15 项目污水处理站臭污染物产排情况

污染源	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织	
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)
一期污水处理站	NH ₃	0.094	0.0921	0.0092	0.0010	0.2089	0.0019	0.0002
	H ₂ S	0.0036	0.0035	0.0004	0.00005	0.0100	0.0001	0.00001
二期污水处理站	NH ₃	0.109	0.1068	0.0107	0.0012	0.2452	0.0022	0.0003
	H ₂ S	0.0043	0.0042	0.0004	0.00005	0.0096	0.0001	0.00001
总产生量	NH ₃	0.203	0.1989	0.0199	0.0022	0.4541	0.0041	0.0005
	H ₂ S	0.0079	0.0077	0.0008	0.00009	0.0176	0.0002	0.00002

iv 固体废物暂存间恶臭气体

暂存间内日产日清，避免堆积散发恶臭，本项目建有一座 32m³ 固体废物暂存间，两期共用，位于一期污水处理站旁，为封闭式贮存场所并同时设置抽风系统，风量 5000m³/h，收集效率为 95%，通过管道将暂存间引出的废气引至“喷淋塔+UV 光分解装置”（与一期污水处理站共用）进行处理，消除恶臭影响，废气经处理后于 15m 高排气筒排放。

恶臭气体来源主要是猪毛和胃容物散发出来的臭气，在做好管理和清扫措施的前提下可有效降低恶臭气体的产生。经类比《高密市瑞海食品有限公司年屠宰 16 万头生猪项目环境影响报告书》（报批稿）分析，恶臭气体中 NH₃ 的产生速率约为 0.003kg/h（0.0263t/a），H₂S 约为 0.0002kg/h（0.0018t/a），全部弥漫于暂存间内空气中，随抽风系统引送至“喷淋塔+UV 光分解装置”进行处理，去除效率在 90%以上，本报告取 90%。

项目固体废物暂存间恶臭污染物产排情况见表 3.4-16。

表 3.4-16 项目污水处理站臭污染物产排情况

污染源	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织	
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)
固体废物 暂存间	NH ₃	0.0263	0.0250	0.0025	0.00029	0.058	0.0013	0.00015
	H ₂ S	0.0018	0.0017	0.0002	0.00002	0.004	0.0001	0.00001

(2) 食堂油烟废气

项目设置生活区，项目运营后，在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据类比资料，人均日食用油用量约 30 g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本次评价挥发量以 3%计。根据二期工程完成后，就餐人数 65 人计算，项目产生油烟量为 0.059 kg/d、21.53kg/a，浓度约为 4mg/m³。食堂油烟废气经过静电除油机处理后引至食堂屋顶排放，其油烟去除效率按 80%计，处理后油烟排放量为 0.012kg/d (4.38kg/a)，浓度为 0.8mg/m³，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)规定的小于 2mg/m³的要求。

3.4.3 噪声污染源

(1) 设备运行噪声和猪叫声

设备运行机械噪声主要来源于泵房、风机、板框压滤机、待宰间以及屠宰车间设备运行过程中产生的噪声等，噪声源强在 75~103dB(A) 之间，各个噪声源及其源强见表 3.4-17。

表 3.4-17 项目噪声源源强一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	源强
1	屠宰车间设备	90 dB(A)
2	鼓风机	100 dB(A)
3	泵房	85 dB(A)
4	锅炉房	95 dB(A)
5	板框压滤机	90 dB(A)
6	待宰间	103 dB(A)
7	交通噪声	75 dB(A)

具体噪声源分析如下：

锅炉房噪声主要是因为水泵与交流接触器在工作时所产生的，其噪声频率以

低频噪声为主，噪声值约在 95 dB(A)。

给水泵房的噪声和水处理站泵房的噪声主要为水泵噪声，该项目给水泵房和污水处理站泵房的运行噪声值约为 85dB(A)。

鼓风机房内的噪声主要为机械噪声和电机噪声，其噪声频谱呈中低频特性，噪声值约在 100 dB(A)。

该项目污水处理站内的噪声源主要为板框压滤机，噪声值约在 90dB(A)。

该项目待宰间内的活猪、牛会发出叫声，特别是宰前至少有 12 小时不给猪、牛进食，猪、牛由于饥饿难奈而发出吼叫声，其噪声的峰值可达到 103dB(A)。

项目建成后，公司收购的生猪、肉牛及其它原辅材料，均需要用汽车运进，产品需要用汽车运出，还有公司业务往来的各类汽车，每日的车流量较大，进出厂区时产生交通噪声，汽车交通噪声源强约在 75dB(A)。

3.4.4 固体废物污染源

本项目产生的主要固体废弃物有牲畜粪便及肠胃内容物、不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣、病害猪牛及检验不合格胴体、污水站压滤污泥和生活垃圾等。

(1) 粪便及肠胃内容物

根据物料平衡，项目生猪及肉牛待宰间和屠宰过程产粪便及肠胃内容物为 1447.5t/a，其中一期工程产生量为 577.5 t/a，二期工程产生量为 870 t/a。粪便及肠胃内容物主要成分为纤维素等有机物，含有大量植物所需的营养成份，适宜作为植物种植底肥。项目待宰间粪便采用干清粪工艺，粪便经人工收集后与肠胃内容物统一存放于固体废物暂存间，收集后一并清运至始兴县马市镇候坡村农场作农肥。为防止粪便及肠胃内容物在项目区内发酵产生恶臭及孳生蚊蝇，粪便及肠胃内容物应做到日产日清。

(2) 无害化处理残渣

项目屠宰过程中发现的病害牲畜及不合格胴体约为 40.49t/a，其中一期工程 16.5t/a，二期工程 23.99t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年）病死及病害牲畜属于“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”危险性特性为感染性，废物类别 HW01，废物代码为 900-001-01。

根据《生猪定点屠宰厂(场)病害猪无害化处理管理办法》(2008 年 8 月 1 日实施)，第三条“生猪定点屠宰厂(场)发现下列情况的，应当进行无害化处理：

(一) 屠宰前确认为国家规定的病害活猪、病死或死因不明的生猪；(二) 屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的生猪产品；(三) 国家规定的其他应当进行无害化处理的生猪及生猪产品。无害化处理的方法和要求，按照国家有关标准规定执行。”，以及第七条“生猪定点屠宰厂(场)应当按照《生猪屠宰管理条例》的要求，配备相应的生猪及生猪产品无害化处理设施”。因此本项目配置 1 套无害化处理系统处理屠宰废弃物和病、死猪(牛)。

根据环境保护部办公厅文件《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函[2014]789 号)可知，项目无害化处理不宜为危险废物集中处置项目，故本项目屠宰废物及病死猪无害化处理不属于危险废物集中处置项目。

根据无害化处理系统设备厂家提供资料与本项目采用相同处理工艺的企业运行实例，处理 1t 原料约产生 0.35t 肉骨残渣，和 0.15t 动物油脂的副产品，物料的损失主要是水分的损失，则本项目肉骨残渣产生量为 14.17t/a，动物油脂产生量为 6.07t/a，其中一期工程肉骨残渣产生量为 5.78t/a，动物油脂产生量为 2.47t/a，二期工程肉骨残渣产生量为 8.39t/a，动物油脂产生量为 3.60t/a，肉骨残渣可与牲畜粪便一同处置，发酵后做有机肥料；动物油脂经桶装后，可作为工业用油出售。

动物油脂可用作生物柴油。生物柴油具有优良的环保特性，生物柴油和石化柴油相比 含硫量低，使用后可使二氧化硫和硫化物排放大大减少。生物柴油还具有优良的燃烧性能，燃料在使用时具有更好的燃烧抗暴性能。生物柴油是一种可再生能源，其资源不会像石油、煤炭那样会枯竭。生物柴油具有良好的生物降解性，在环境中容易被微生物分解利用。

肉骨残渣经发酵后可做有机肥料。有机肥料中含蛋白、Ca、P、脂肪、纤维等，富含有机物质和作物生长所需的营养物质，不仅能提供作物生长所需养分，改良土壤，还可以改善作物品质，提高作物产量。

(3) 污水处理站格污泥及隔油池废油

本项目污水处理站隔渣主要来自处理系统前段预处理的格栅，主要成份为猪

毛、肉屑、油脂等；污泥主要来自处理系统后段生化处理的剩余污泥此类隔渣、污泥中不含重金属或病菌等污染因子，属一般性固废。目前，我国屠宰废水处理产生的污泥一般有两种处置办法。一是定期清运到城市垃圾处置场处置，另一种是用污泥和猪肠胃内容物等物质混合后制作有机复合肥料。参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)第 6.6.2 规定，污泥产生量按 $0.3 \sim 0.5 \text{ kgDS/kgBOD}_5$ 计算，本报告取 0.4 kgDS/kgBOD_5 。根据表 3.4-7 可知，本项目 BOD_5 去除量为 65.46 t/a ，一期工程去除量为 30.114 t/a ，二期工程去除量为 35.346 t/a ，则本项目污泥产生量共 26.184 t/a （含水率 99.3%-99.4%），其中一期工程污泥产生量为 12.046 t/a ，二期工程污泥产生量为 14.138 t/a ，污泥经板框压滤机脱水，按一般固废处理，达到相关要求后清运填埋处理。

项目污水处理站隔油池废油产生量约为 4.7 t/a ，一期工程产生量约 2 t/a ，二期工程产生量约 2.7 t/a ，隔油池废油每半个月打捞一次，打捞后桶装加盖密封交由有处理能力单位处置。

（4）牛皮、牛(猪)血、蹄壳和牛骨等副产品

根据物料平衡可知，项目猪血和牛血产生量共计 1220 t/a ，其中一期工程产生量分别为猪血 380 t/a ，牛血 92 t/a ，二期工程产生量分别为猪血 380 t/a ，牛血 368 t/a ，经集血槽收集后外售饲料加工企业生产高蛋白畜禽饲料。建议日产日清，转运及运输途中采取密闭运输，防止运输途中出现洒漏。

项目牛皮产生量共计 656.25 t/a ，外售皮毛加工厂，运输频率约为 1~2 日 1 次。

项目猪毛、猪(牛)蹄壳产生量约为 58.75 t/a ，其中一期工程产生量为 26.75 t/a ，二期工程产生量为 32 t/a ，猪毛经刨毛机自带风干和收集系统收集，风干后的猪毛含水率小于 3%，再用袋装收集后暂存，定期外售给猪毛加工企业做生产原料；猪(牛)蹄壳桶装（200L，高密度聚乙烯，加盖）收集后暂存，待一定量后外售加工企业做生产动物胶或其它产品的原料。

（5）不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣等

项目不可食用内脏包括摘除腺体及淋巴等，不可食用内脏产生量为 203.375 t/a ，其中一期工程产生量为 88.875 t/a ，二期工程产生量为 114.5 t/a ；

检验后残肉及碎肉渣产生量为 5.875t/a，一期工程产生量为 2.375，二期工程产生量为 3.5t/a，不可食用内脏及检验后残肉及碎肉渣全部经收集后，外售给饲料加工企业生产饲料。

(6) 生活垃圾

生活垃圾主要是职员产生的废弃办公用品、各种外包装、果皮果核、餐厨垃圾等。项目二期建设完成后，职工有 65 人，排放垃圾量按 1kg/人·d 计，每年按生产 365 天计，则生活垃圾排放量为 23.73t/a。项目分期建设，一期工程劳动定员 30 人，二期工程劳动定员 35 人，则一期工程生活垃圾排放量为 10.95t/a，二期工程生活垃圾排放量为 12.78t/a，生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。本项目固废产生及处置情况见表 3.4-18。

表 3.4-18 项目固体废物产生及处置情况一览表 单位 t/a

项目	固废名称	一期工程 产生量	二期工程 产生量	总体工程 产生量	处置方式
生猪屠宰	粪便及肠胃内容物	480	480	960	统一收集后暂存于固废暂存间，运至始兴县马市镇候坡村农场做有机肥料
	猪毛、蹄壳	25	25	50	外售作工业原料
	不可食用内脏	80	80	160	外售饲料加工企业制饲料
	检验后残肉及碎肉渣	2	2	4	
	猪血	380	380	760	外售饲料加工企业生产高蛋白畜禽饲料
肉牛屠宰	粪便及肠胃内容物	97.5	390	487.5	统一收集后暂存于固废暂存间，运至始兴县马市镇候坡村农场做有机肥料
	牛蹄壳	1.75	7	8.75	外售作工业原料
	牛皮	131.25	525	656.25	
	不可食用内脏	8.875	34.5	43.375	外售饲料加工企业制饲料
	检验后残肉及碎肉渣	0.375	1.5	1.875	
	牛血	92	368	460	外售饲料加工企业生产高蛋白畜禽饲料
无害化处理	肉骨残渣	5.78	8.39	14.17	做有机肥料
	动物油脂	2.47	3.60	6.07	作为工业用油出售

污水处理站	污泥	12.046	14.138	26.184	经板框压滤机后清运填埋
	废油	2	2.7	4.7	定期打捞交由有处理能力单位处置
日常生活	生活垃圾	10.95	12.78	23.73	委托环卫部门定期清运处理

3.5 污染防治措施

3.5.1 水污染防治措施

本项目废水主要包括生产废水、生活污水及初期雨水。生产废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水、化制废水以及牲畜尿液等，经厂区污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》表3的畜类屠宰加工三级排放标准中的较严者，后由市政管网排入始兴县污水处理厂进行处理，达标排放。

生活污水主要是员工日常生活用水，经三级化粪池预处理后排入始兴县污水处理厂进一步处理，达标排放，项目拟建设一个三级化粪池，两期共用，在一期工程内建设完成。

采取的各项预处理措施如下：

(1) 项目所产生的污水以生产废水为主，生产废水主要来自屠宰、分割工序及少量的牲畜尿液、车辆冲洗废水、化制废水。废水产生量为 $257.208\text{m}^3/\text{d}$ ，其中一期工程废水产生量为 $118.868\text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程废水产生量为 $138.34\text{m}^3/\text{d}$ 。废水中含有血液、油脂、碎骨、碎肉、胃内容物和粪便等物质，屠宰废水属高有机物、高悬浮物废水，按其特征，一般采用生化法处理较为有效，由工程分析可知，项目进行分期建设，一、二期工程各建设一座 $200\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站对生产废水进行处理，处理工艺均采用“隔油除渣+UASB 生化系统”，生产废水经预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中畜类屠宰加工的三级标准的较严者后排入始兴县污水处理厂进一步处理。

(2) 生活污水排放量为 $4.68\text{m}^3/\text{d}$ （合 $1708.2\text{m}^3/\text{a}$ ），拟建三级化粪池对生活污水进行处理，三级化粪池两期共用，处理达标后排入始兴县污水处理厂处理。

(3) 拟建雨水收集管网收集初期雨水，并按照要求设置初期雨水收集池收

集储存初期雨水，一期工程初期雨水排放量为 $797.926\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $6.762\text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程初期雨水排放量为 $413.818\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $3.507\text{m}^3/\text{d}$ ，初期雨水被收集后，首先进入事故应急池（兼初期雨水收集池）暂存，再输送到污水处理厂站进行预处理后，汇入始兴县污水处理厂进一步处理达标排放。

本项目产生的各项水污染物经预处理后，排入始兴县污水处理厂进一步处理达标排放，不会对周围环境和受纳水体产生明显的影响。

3.5.2 废气污染防治措施

项目各部分产生的恶臭气体可通过以下措施进行控制：

（1）屠宰车间、待宰间臭气治理措施

根据类比多个屠宰场生产情况，屠宰车间产生恶臭的区域主要集中在宰杀放血、烫毛、开膛劈半以及内脏清洗处理阶段，待宰间中恶臭污染源主要是牲畜粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，便会产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭有害气体，并孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目分两期进行建设，各屠宰车间配套设置一套“喷淋塔+UV 光分解装置”，待宰车间与对应的屠宰车间共用一套处理设备，则 4 个屠宰车间配套各设置 1 套废气处理设施，一、二期工程分别配套设置 2 套废气处理设施。本项目一期的生猪屠宰车间 1#车间（含待宰间）、牛屠宰车间 1#车间（含待宰间）与二期的生猪屠宰车间 2#车间（含待宰间）、牛屠宰车间 2#车间（含待宰间）均设置为全封闭式车间，并分别设置抽排风系统收集，臭气收集效率约为 90%，臭气经“喷淋塔+UV 光分解装置”处理后由 15m 高排气筒排放，净化装置处理效率为 90%。

（2）污水处理站臭气治理措施

项目一二期工程分别建设一座处理能力为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理站对生产废水进行预处理，并对污水处理设施有恶臭产生的单元（如调节池、厌氧处理、污泥浓缩等）设计为密闭式，臭气经集中收集通过“喷淋塔+UV 光分解装置”处理后经过 15 米高排气筒排放，除臭效率在 90%以上。项目一、二期污水处理站各设置一套废气处理设施。

另外，建设单位应对污水处理站产生的污泥要及时清运，减少污泥在厂内存

放量及存放时间；加强厂区内绿化，种植具有芳香气味的植物，减轻臭气对周围环境的影响，并可定期对污水处理站喷洒微生物除臭剂，减少其运营期间臭味气体对周边环境的影响。

（3）固体废物暂存间臭气治理措施

恶臭气体来源主要是猪毛和胃内容物散发出来的臭气，本项目固体废物暂存间设置为封闭式，同时设置抽风系统，废气经收集后与一期污水处理站共用一套处理设备，采用“喷淋塔+UV 光分解装置”对废气进行处理。

（5）食堂油烟食堂油烟废气经油烟净化装置处理后由内置烟道引至楼顶排气筒排放。

3.5.3 噪声污染防治措施

本项目应通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，建议采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施：

（1）尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础减震等防治措施；

（2）在泵房和鼓风机房的四壁及房顶设吸声材料，以降低设备噪声在设备间内产生的混响噪声值；

（3）建议在待宰间的屋顶和四壁设置吸声材料，同时应减少外界噪声对待宰间的干扰，保持安定平和的氛围，以缓解动物的紧张情绪；

（4）运输车辆厂区门前做到不鸣或少鸣笛。

（5）高噪声设备机房安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理；

（6）厂界四周设置绿化隔离带，种植一些可吸噪声的树种，减少噪声污染。

3.5.4 固体废物污染防治措施

（1）待宰间猪粪采用干清粪工艺，产生的猪粪日产日清，猪粪、肠胃内容物收集后暂时存放于暂存间，每天用专车运至始兴县马市镇候坡村农场做有机肥料。

(2) 病害牲畜和不合格胴体送无害化处理间，内有专用无害化湿化处理系统 1 套，经处理后肉骨残渣可与牲畜粪便一同处置，发酵后做有机肥料；动物油脂经桶装后，作为工业用油出售。

(3) 污水处理站产生的污泥经板框压滤机脱水处理后达到相关要求后，清运填埋；隔油池废油定期打捞，交由有处理能力单位进行处置。

(4) 副产品猪（牛）血经集血槽收集后外售饲料加工企业生产高蛋白畜禽饲料；牛皮外售皮毛加工厂；猪毛袋装收集后暂存，定期外售给猪毛加工企业做生产原料；猪（牛）蹄壳外售加工企业做生产原料。

(5) 不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣等外售给饲料加工企业生产饲料。

(6) 生活垃圾经收集后，交由当地环卫部门清运处理。

固废治理措施及厂区管理要求：

(1) 固体废物应分类收集，并设置专门的固体废物暂存场所。

(2) 若厂区检疫出现病、死猪（牛），则病死猪（牛）应急宰，立即将病死猪（牛）移送至无害化处理间，按照《动物防疫法》、《生猪定点屠宰厂（场）病害猪无害化处理管理办法》、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发(2017)25 号）等有关规定进行无害化处理。

(3) 肠胃内容物暂存措施：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各内脏处理间设置 2 个垃圾桶（一用一备）专门收集胃内容物，待垃圾桶即将装满时，由工作人员将胃内容物转运至固废暂存间的封闭垃圾箱，每日连同粪便一并清运。

项目固废暂存设施须做到以下几点：

(1) 时间要求：必须做到日产日清，尽量减少猪粪及肠胃内容物在厂区堆存时间。

(2) 建设要求：

本项目一般工业固废暂存间属于厂区内的固体废物临时中转堆放场所，应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 年修改单）建设，一般工业固体废物贮存场所应防水防渗、地基高度应确保设施内不

受雨洪冲击或浸泡，且应地表硬化，做好防渗处理，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂。此外，生活垃圾堆放场地、垃圾集中箱放置场地要做好防渗处理，及时清运，禁止露天堆放；对产生的各类固废要求及时清运，做到及时清理；对固废堆场要经常打药防蚊蝇。

3.6 项目污染源汇总

综上所述，本建设项目污染物产生及排放情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 建设项目污染物产生及排放情况一览表

污染源	类别			产生量			处置措施	削减量			排放量		
				一期	二期	全厂		一期	二期	全厂	一期	二期	全厂
废气	有组织	生猪屠宰车间（含待宰间）	NH ₃ (t/a)	0.1253	0.1253	0.2506	设置为封闭车间，采用“喷淋塔+UV 光分解装置”进行处理后高空排放	0.1128	0.1128	0.2256	0.0125	0.0125	0.0250
			H ₂ S (t/a)	0.0140	0.0140	0.0280		0.0126	0.0126	0.0252	0.0014	0.0014	0.0028
		肉牛屠宰车间（含待宰间）	NH ₃ (t/a)	0.0122	0.0495	0.0617		0.011	0.0445	0.0555	0.0012	0.0050	0.0062
			H ₂ S (t/a)	0.0008	0.0034	0.0048		0.0007	0.0031	0.0044	0.0001	0.0003	0.0004
		污水处理站	NH ₃ (t/a)	0.0921	0.1068	0.1989	密闭负压收集后引至“喷淋塔+UV 光分解装置”处理后高空排放	0.0829	0.0961	0.179	0.0092	0.0107	0.0199
			H ₂ S (t/a)	0.0035	0.0042	0.0077		0.0031	0.0038	0.0069	0.0004	0.0004	0.0008
		固体废物暂存间	NH ₃ (t/a)	0.0250			设置为封闭车间，采用“喷淋塔+UV 光分解装置”进行处理后高空排放	0.0225			0.0025		
			H ₂ S (t/a)	0.0017				0.0015			0.0002		
	无组织	生猪屠宰车间（含待宰间）	NH ₃ (kg/h)	0.0139	0.0139	0.0278	牲畜粪便、胃肠废物、碎肉、碎骨等废弃物日产日清、强化车间消毒等	0	0	0	0.0139	0.0139	0.0278
			H ₂ S (kg/h)	0.0015	0.0015	0.0030		0	0	0	0.0015	0.0015	0.0030
		肉牛屠宰车间（含待宰间）	NH ₃ (t/a)	0.0013	0.0055	0.0068		0	0	0	0.0013	0.0055	0.0068
			H ₂ S (t/a)	0.0001	0.0004	0.0005		0	0	0	0.0001	0.0004	0.0005

		污水处理站	NH ₃ (t/a)	0.0019	0.0022	0.0041	减少污泥存放量及 存放时间、加强绿化 喷洒微生物除臭剂， 控制恶臭气体扩散	0	0	0	0.0019	0.0022	0.0041
			H ₂ S (t/a)	0.0001	0.0001	0.0002		0	0	0	0.0001	0.0001	0.0002
		固体废物 暂存间	NH ₃ (t/a)	0.0013			日产日清，每日清 洗、消毒	0			0.0013		
			H ₂ S (t/a)	0.0001				0			0.0001		
废水	综合生产废水 +生活污水	废水量（m ³ /a）	44970.906	51827.978	96798.884	各废水预处理后排 入始兴县污水处 理厂处理，处理达标后 外排至墨江	0	0	0	44970.906	51827.978	96798.884	
		COD _{Cr} （t/a）	78.607	91.336	169.943		56.358	65.698	122.056	22.249	25.638	47.887	
		BOD ₅ （t/a）	43.663	50.74	94.403		30.329	35.376	65.705	13.334	15.364	28.698	
		NH ₃ -N（t/a）	4.382	5.087	6.469		2.82	3.287	3.107	1.562	1.8	3.362	
		SS（t/a）	37.218	43.224	80.442		19.466	22.769	42.235	17.752	20.455	38.207	
		动植物油（t/a）	8.741	10.148	18.889		6.076	7.077	13.153	2.665	3.071	5.736	
噪声	设备噪声			75~103 dB（A）			减振、隔声、吸声、 消声	20~35 dB（A）			昼间≤65 dB（A），夜间≤55 dB（A）		
固体 废物	生活垃圾 （t/a）	生活垃圾	10.95	12.78	23.73	委托环卫部门定期 清运处理	10.95	12.78	23.73	0	0	0	
	生猪屠宰	粪便及肠胃内 内容物	480	480	960	清运至始兴县马市 镇候坡村农场做有 机肥料	480	480	960	0	0	0	

	(t/a)	猪毛、蹄壳	25	25	50	外售作工业原料	25	25	50	0	0	0
		不可食用内脏	80	80	160	外售饲料加工企业 制饲料	80	80	160	0	0	0
		检验后残肉及 碎肉渣	2	2	4		2	2	4	0	0	0
		猪血	380	380	760	外售饲料加工企业 生产高蛋白畜禽饲料	380	380	760	0	0	0
	肉牛屠宰 (t/a)	粪便及肠胃内 内容物	97.5	390	487.5	清运至始兴县马市 镇候坡村农场做有 机肥料。	97.5	390	487.5	0	0	0
		牛蹄壳	1.75	7	8.75	外售作工业原料	1.75	7	8.75	0	0	0
		牛皮	131.25	525	656.25		131.25	525	656.25	0	0	0
		不可食用内脏	8.875	34.5	43.375	外售饲料加工企业 制饲料	8.875	34.5	43.375	0	0	0
		检验后残肉及 碎肉渣	0.375	1.5	1.875		0.375	1.5	1.875	0	0	0
		牛血	92	368	460	外售饲料加工企业 生产高蛋白畜禽饲料	92	368	460	0	0	0
	无害化处理	肉骨残渣	5.78	8.39	14.17	做有机肥料	5.78	8.39	14.17	0	0	0
		动物油脂	2.47	3.60	6.07	作为工业用油出售	2.47	3.60	6.07	0	0	0
	污水处理站	污泥	12.046	14.138	26.184	清运填埋	12.046	14.138	26.184	0	0	0
		废油	2	2.7	4.7	定期打捞交由有处 理能力单位处置	2	2.7	4.7	0	0	0

3.7 污染物排放总量控制

3.7.1 总量控制指标的确定原则

对主要污染物排放实施总量控制是我国环境保护工作的一项重大举措,通过总量控制,采取市场经济手段,使企业建立起“环境资源有偿使用”的概念,明确自己的环保责任和目标,自觉运行低费用、少污染、高效益的生产工艺和污染防治措施,有计划地消减污染物排放总量,限制某些企业只重视经济效益,忽略环境质量的行为。

在确定项目污染源排放总量控制时,应遵循以下原则:

(1) 各污染物的排放浓度和排放速率,必须符合国家及地方有关污染物达标排放标准。

(2) 各污染源所排污染物,其贡献浓度与环境背景值叠加后,应符合即定的环境质量标准。

(3) 采取有效的管理措施和污染处于较低的水平。

(4) 各污染源所排放污染物以采取治理措施后实际所能达到的排放水平为基准,确定总量控制指标。

3.7.2 总量控制因子

根据《国务院关于印发<“十三五”节能减排综合性工作方案>的通知》,“十三五”期间国家对 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。《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):“严格实施污染物排放总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要去作为建设项目环境影响评价审批的前置条件”。结合本项目排污特征,确定总量控制因子为:

大气污染物总量控制指标:无

水污染物总量控制指标:COD_{Cr}、氨氮

3.7.3 总量控制指标建议

根据工程分析的统计,项目废水产生量:96798.884m³/a, COD_{Cr}: 47.887t/a, 氨氮: 3.362t/a, 其中一期工程废水产生量 44970.906m³/a, COD_{Cr}: 22.249t/a, 氨氮: 1.562t/a, 二期工程废水产生量 51827.978m³/a, COD_{Cr}: 25.638t/a, 氨

氮：1.8t/a。

项目产生的废水排入始兴县污水处理厂进一步处理达标排放，始兴县污水处理厂出水水质执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准中较严者要求，即 COD：40mg/L，氨氮：8 mg/L。经评价核定，本项目运营期的 CODcr、NH₃-N 排放量低于达标排放量和始兴县污水处理厂的总量控制要求，因此本环评建议以实际排放量作为总量控制指标，并纳入始兴县污水处理厂的总量，不需再增加新的总量分配指标。项目的总量控制中 CODcr、NH₃-N 在县污水处理厂总量控制的允许范围内，污水处理厂有足够的总量满足本项目的实施，该总量控制目标也是完全可以达到的。本项目总量控制指标见表 3.7-1。

表 3.7-1 建设项目污染物排放总量控制建议指标一览表

污染物类型	本项目 总量控制指标	一期工程 (吨/年)	二期工程 (吨/年)	总量值 (吨/年)	县污水处理 厂批复总量 (t/a)	县污水处理 厂剩余总量 (t/a)	占污水处理 站剩余总量 比例 (%)
水污染物	CODcr	1.799	2.073	3.872	438	277.14	1.4
	氨氮	0.360	0.415	0.775	58.4	52.25	1.48

3.8 清洁生产及循环经济分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采取先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，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，以减轻或消除对人类健康和环境的危害。推行清洁生产、实施环境污染预防是当今世界，也是我国政府提倡的重要环境保护政策。

目前国内尚未出台屠宰及肉类加工的清洁生产指标，本评价从生产工艺与装备、资源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标及环境管理要求等 6 个方面进行清洁生产分析。

根据当前的行业技术、装备水平及管理水平将清洁生产分为三级，一级代表国际清洁生产先进水平、二级代表国内清洁生产先进水平、三级代表国内清洁生产基本水平。

按照清洁生产的要求，本评价将从原料选择的合理性、工艺设备的先进性及

产品指标等方面比照国内外同行业的情况，对本项目清洁生产情况进行论述，在此基础上提出合理可行的清洁生产措施。

3.8.1 生产工艺与装备指标

（1）生产设备先进性

项目生产方法采用机械化、连续化和自动化，以提高生产效率和卫生标准。主要生产设备采用具有国内先进水平的成熟工艺设备，装备水平达到国内先进水平，提高了生产的自动化控制水平，其产品性能好、效率高、功率大，可靠性强，并且降低了能耗和物耗。

（2）生产工艺先进性

① 屠宰车间采用单层水平布置，屠宰工艺采用流水作业线方案，分割工艺采用先进的分割工艺流程。设有待宰、淋浴、放血等工序，设有放血加工线和剥皮加工线；内脏同步检验，屠宰车间达到 GMP 标准。

② 由工艺流程可知，本项目采用目前国际上较先进的烫毛工艺，避免胴体交叉污染，提高肉品质量。另外，本项目增加人工刮毛工艺，可使胴体表面脱毛率达 100%，并可对胴体表面进行高温消毒。

③ 流水线实行密闭化，流水线由许多封闭的单元组成，所有的传输系统实现悬空作业，避免了宰后生猪的二次污染。

④ 胴体、内脏同步检验，确保病体、内脏同时检出。

3.8.2 产品指标

食品安全是 21 世纪食品发展的主题，市场对肉品的需求已从简单的数量过度到肉食品的质量与安全，鲜肉卫生、营养、方便，深受消费者的欢迎。

本项目的屠宰生猪来自始兴县专业养猪场、养牛场和指定周边农户饲养猪，除此之外，本项目建立公司+农户的经营模式，通过公司与养殖农户签订长期合作协议、提供质量标准、推荐优质品种、提供优质蛋白饲料。本项目通过对生猪、肉牛生产过程的有效控制，使项目产品的原料达到了无公害标准，保证了生猪、肉牛的质量。按相关要求屠宰检疫，包括宰前检疫及宰后检疫（屠宰的同步检疫），严格从畜禽入场到肉品出场全过程质量控制。猪肉产品按 GB2722《鲜

猪肉卫生标准》和 GB2707《鲜（冻）畜肉卫生标准》执行，严格保证产品质量。

3.8.3 节能降耗措施

本项目所采取的节能措施如下：

（1）按生产流向，合理地布置设备，减少物料往返运送次数，从而节省能源；总图布置上力求紧凑，贮存和成品仓库等都靠近生产车间，按物料流向布置，缩短原料及成品的输送距离，尽量避免产品大量二次倒运，从而节省能源。

（2）本项目能源主要来自电能，属于清洁能源，生产设备选用节能设备，符合清洁生产原则。

（3）根据同行业类比调查，国内现有屠宰厂用水量平均为 0.6-1.0t/头猪，国内最先进的屠宰厂用水量为 0.8t/头猪，国外用水量为 0.2-0.8 t/头，本项目的用水量为 0.625t/头猪，处于国内先进水平。

3.8.4 废物减量化措

（1）猪毛、猪蹄壳、牛蹄壳等固废、猪牛血经收集后供有关企业深加工。

（2）待宰猪粪便采取粪尿全部收集，尽量减少冲洗水使用量，收集的粪尿以及肠胃内容物消毒后用于农田施肥，实现废物的减量化与资源化。

（3）厂区绿化面积达 15%，既美化了环境，又起到净化空气，除尘降噪的功效。

3.8.5 废物回收利用指标

根据《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 的工艺参考指标，畜类屠宰加工和肉制品加工的油脂回收率>75%，血液回收率>80%，肠胃内容物回收率>60%，毛羽回收率>90%，废水回收率>15%。

项目生猪、肉牛屠宰过程中，将产生大量的工业固体废弃物，包括牲畜粪便、肠胃内容物、猪毛、猪（牛）蹄壳、碎肉渣等，根据不同固体废物的特性，对其进行合理的回收利用，回收率可达 100%，满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 的工艺参考指标：畜类屠宰加工和肉制品加工的油脂回收率>75%，血液回收率>80%，肠胃内容物回收率>60%，毛羽回收率>90%，废水回收率>15%的要求。

项目运营期废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，经市政污水管网排入始兴县污水处理厂进行深度处理。废水回收率为 100%，《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 的工艺参考指标，畜类屠宰加工和肉制品加工的废水回收率>15%。

综上所述，本项目废物回收利用率满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 的工艺参考指标的要求。

3.8.6 污染物产生指标

项目生产过程中产生污染物主要为恶臭废气、生产废水及固废。通过采取及时清理、末端治理、强化消毒、加强绿化、污水处理设施加盖密封等措施后，项目恶臭废气可得到有效控制；

项目产生的生产废水主要为生猪、肉牛屠宰废水、化制废水以及车辆冲洗废水，通过类比可知，屠宰过程单位产品允许排放的废水总量及污染物排放总量符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中表 3 主要污染物排放标准要求。

各污染物类比情况见下表。

表 3.8-1 项目污染物排放指标对比情况

项目	行业排放标准	本项目生产废水排放控制指标
	允许排放总量 kg/t（活屠重）	排放总量 kg/t（活屠重）
pH 值	6.0-8.5	6.5-7.5
COD	3.3	1.870
BOD ₅	2.0	1.122
悬浮物	2.6	1.496
动植物油	0.4	0.224
排水量	6.5m ³ /t	3.74m ³ /t

本项目生产过程中产生的废水污染源能得到有效控制，可以确保废水污染物的达标排放；通过废气治理，削减恶臭对环境的影响；降噪措施可以确保其厂界噪声达标；全场固体废弃物可得到妥善处置。以上措施可确保本项目投产后的排

污量及对环境的影响降到最低。

综上所述，本项目选用的生产工艺、设备、能源、污染物的处理方式等均可达到减污降耗的目的，均处于国内先进水平，所以本项目的清洁生产水平总体上讲在目前处于国内先进水平。

3.8.7 循环经济

“减量化、再利用、再循环”是循环经济最重要的实际操作原则(3R 原则)，减量化旨在减少进入生产和消费过程的质量，从源头节约资源使用和减少污染物的排放；再利用目的是提高产品和服务的利用效率，要求产品和包装容器以初始形式多次使用，减少一次用品的污染；再循环是要求物品完成使用功能后重新变成再生资源。“减量化、再利用、再循环”原则在循环经济中的重要性并不是并列的。循环经济不是简单地通过循环利用实现废弃物资源化，而是强调在优先减少资源消耗和减少废物产生的基础上综合运用 3R 原则，3R 原则的优先顺序是：减量化一再利用一再循环。

根据项目特性，企业采用水、电作为能源，不使用高污染燃料；废水通过污水处理系统处理后达标排放；待宰栏猪粪便、无害化处理后的残渣、动物油脂、废弃血可进行回收利用，能够符合循环经济的要求。

3.8.8 清洁生产建议

为了企业进一步推进清洁生产措施，从而实现项目污染物的产生量、排放量最小化，以减少对人类和环境的污染。进而达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，使企业走上保护环境、经济可持续发展之路，最终实现经济效益、环境效益和社会效益相统一。结合项目的实际情况，本环评要求企业在运营过程中重点采取以下清洁生产措施：

(1) 设备维护和更新

设备维护及更新的主要目的为减少跑、冒、滴、漏，项目生产设备采用自动化控制，在生产过程中要侧重于加强对环保设备的管理，防止环保设备不正常运行导致污染物超标排放，从而影响环境质量。

(2) 废弃物回收利用和循环利用

加强废物的分类回收利用及管理工作，按《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》规定做好收集以及储存管理工作。

（3）加强管理

根据国内清洁生产试点工作经验，加强管理是排在所有方案中第一位的无费、低费和少费方案，约占清洁生产方案总数的 40%，因此，企业推行清洁生产，首先必须以加强管理着手。项目投产后，生产管理制度中应将节能、降耗、产品质量一起作为考核车间及班组生产业绩的首要指标，明确指标责任人，发挥工作人员的主观能动性和责任心，提高员工的环保意识。

建议按照 ISO 14001 标准的要求建立并运作环境管理体系，建立环境方针和目标及各项指标、环境管理手册、程序文件及作业指导表格文件化的环境管理体系。按时组织对环境管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系被适当地实施与维持，识别环境管理体系中可能改善的部分，以确保环境管理体系持续的适宜性、有效性与充分性。

（4）员工素质提高及积极性的激励

项目运营期过程中，企业必须认真学习有关法律法规，如清洁生产法、消防法、危险品管理法规等，加强清洁生产的宣传工作，使企业上下都自觉投入到清洁生产工作中去。管理人员和生产人员思想意识的树立可使人的行为变得主动积极，为清洁生产奠定坚实的基础。

总之，清洁生产是一个持续性的长期过程，是对产品和工艺持续不断的改进，因此，项目运营过程中应认真坚持对整个产品生产过程实施清洁生产，建立完善的清洁生产体系，从而达到防治工业污染，提高经济效益的双重目的。

4. 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状与评价

4.1.1 地理位置及交通

始兴县位于广东省北部，南岭山脉南麓，居北江上游、浈江中游地带，地跨东经 $113^{\circ} 54' \sim 114^{\circ} 22'$ ，北纬 $24^{\circ} 31' \sim 25^{\circ} 60'$ 。东与江西全南县相连，南与翁源县毗邻，西与曲江县交界，北与南雄县接壤，扼粤赣公路要冲。总面积 2174.12 平方公里。顿岗镇隶属于广东省韶关市始兴县，地处粤北山区北部，始兴盆地平原东部，距韶关市区 68 公里。位于始兴县城东南方，距县城 8 公里，东经 $114^{\circ} 07' 58''$ ，北纬 $24^{\circ} 55' 06''$ ，总面积 95 平方公里。

本项目位于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧，项目中心位置地理坐标北纬 24.93806，东经 114.12134，占地面积 13320m^2 。厂区的西北方向分别为广东旭粤新能源科技有限公司和始兴工业园区管委会。西南面为 S343 省道，东南面为 Y345 乡道。选址地理位置优越，地势平坦，交通运输方便。

4.1.2 气候、气象特征

全县四周高山环绕，中间为盆地平原，地势从中部向四周逐级上升，山丘较多，地貌多样。整个地势从北向南，自东向西倾斜，导致县内气候复杂，并形成一个闭塞带，使东南气流输入较弱，不易产生水平方向的热交换，而山区气候变化明显，夏季天气酷热，午后易产生雷雨；冬季由于高大北山群峰阻隔，使冷空气沿着东侧河谷入侵内地堆积，所以受冷空气影响时，内地却吹偏东风，气温低，持续时间长，高山常有积雪；无云的夜晚，由于地面强烈的辐射冷却，又常出现霜冻和冰冻。在高山阻隔下，台风不易直接影响。但由于山谷深幽，河道贯通，南北气流均有通道，在地形的作用下，降雨量仍较充沛。

县境的主要气候特点是：全年热量充足，冷暖交替明显，春季低温阴雨寡照，夏季炎热高温多湿，秋季昼暖夜凉气爽，冬季寒冷干燥多霜雨稀。年平均温度 19.6 度，月平均最高气温 31.5 度，月平均最低气温 9 度；年平均日照 1582.7 小时；太阳辐射总量 102.1 千卡每平方厘米；年有霜日平均 15 天，无霜期 298 天；年降雨量 1468 毫米，春末夏初雨量集中，4-6 月雨量平均 680 毫米，占全年总雨量的 46.3%，11 月至次年 1 月降雨量少，为 156.2 毫米，占全年降雨量的 11%，年内风的频率以东风居首，东北风次之，年平均风速为 1.6 米每秒。始兴地处中

亚热带季风型气候区，夏季高温多雨，冬季干冷少雨，多年平均降雨量为 1514-1682mm。县内降水年际分布不均，丰水年与枯水年雨量相差一倍多，年降雨变差系数为 0.19-0.25 之间。

4.1.3 地质和地形地貌

（1）地质

始兴原系华夏古陆，自古生代泥盆纪开始（距今 3 亿多年前），海水浸入华南，始兴即为浸淹之地，但浸淹深度不大，而且地壳升降频繁。由于海浸海退次数多，造成陆相沉积和海相沉积相间。形成多积砂页岩和石灰岩层。①镇丰田村附近的山冈上发现大量的古生代海洋生物化石，其中以筒状珊瑚、蜂窝珊瑚、鄂头介和多种螺类等化石，说明始兴盆地在古生代曾一度是一片浅海或湖盆。

中生代末期或新生代初期，花岗岩开始侵入（燕山运动），使地层突起，构成连绵高峻的褶皱山脉。浈江流域的“南雄拗陷盆地”（包括始兴县城大盆地）即此时形成。

大约在新生代第三纪（约 2500 万年前），岩层上升，经过长期的风化和流水的侵蚀、切割，形成风景独特的奇峰或岩洞，如鹅井、罗围以及远迤的凉伞岩，黄所北部的铜钟寨、阿公岩等地均属丹霞地貌。

到了第四纪更新世又沉积了近代冲积层，多数成一级阶地，少数成河漫滩，均向河床倾斜，其倾斜角度相当小，堆积物的成分差异较大，有轻壤质、中壤质、砾质，但以壤质为最普遍。这些近代冲积层与洪积层即处在当今的县城大盆地及各地的河谷盆地地带，形成主要的农业耕作区域。

（2）地貌

始兴境内山地丘陵交错，溪谷纵横，大小盆地错落其间，山地丘陵占全县总面积的 75%以上，其次为河谷盆地和山间谷地。山势大都从东北伸向西南，具有山势高峻、河流密布、沟谷幽深的地貌特征。

盆地：浈江沿岸散布着马市、黄田、黄江、水口和总甫等一连串小盆地，是浈江冲积而成。墨江流域以县城大盆地面积最大，东西长 22 公里，南北宽约 5 公里，地势东高西低，平均海拔 100-110 米，为墨江冲积而成。地势平坦，耕地面积 90958 亩，占全县耕地面积的 45%，土壤肥沃，有“粤北粮仓”之称。此外，县城东部的澄江、罗坝和南部隘子、司前和良源、都亨等山间谷地面积小。

丘陵：丘陵主要分布在北部南北山之间，以及浚江、墨江河盆地边缘地带。一般在海拔 400 米以下，如县城大盆地南侧的南蛇岭、围溪岭和县城北面的丹凤山等相对高度几十米，坡度和缓，顶部浑圆，多属沙页岩、砾岩和红岩构成。浚江沿岸两侧在马市以上地区，属紫红色砂岩丘陵。丘陵面积 411810 亩，占全县土地总面积的 12.63%。

台地：台地多分布在丘陵附近和盆地边缘区，面积不大，相对高度较小，以马市、城郊和顿岗等分布较多，主要是沉积岩构成，还覆盖着深厚的红土层或黄土层。

山地：县境山脉属南岭山脉的一部分，山势大都东北—西南走向：主要山有北山、南山和东部山地。大部分山地海拔 500-1100 米，具有山高谷深林密的特点。

（3）地貌特征

韶关盆地是韶关地貌的主体部分，受东北—西南和西北—东南两组断裂构造控制，整个盆地大致呈菱形。

韶关盆地的东部、南部和西部为中低山，北部为海拔 500 米左右的丹霞地貌区。

盆地内地势比较低矮，有从四周向中部递降的趋势，其绝对高度不超过 500 米，200—300 米，比高在 150 米左右。冲积平原的海拔在 80—100 米左右，浚江、武江在韶关市区汇合成北江，

北江贯穿盆地中部，两侧有南水、马坝河、枫湾水注入。

盆地从第三纪以来新构造运动显著，以有节奏的正向运动为基本趋势。

盆地中心比周围山地相对稳定，但也上升了 200 米。

盆地周围断裂破碎带发育，地形分层明显，东部有不等量掀升，武江、南水、枫湾水等演变为辐合状水系。

盆地内大部分为侵蚀、剥蚀丘陵、台地地形，冲积平原分布也较广，喀斯特地形发育。

北江以东有两条北东—西南走向的高丘陵，海拔 300—500 米，比高 150 米左右，坡度 15—30°。

丘陵麓坡积物发育。低丘陵分布于北江两岸，海拔在 200 米以下，比高 50

—100 米左右，地势起伏缓，坡度 15—25°，上有冲沟与细沟发育，切割深度较小，外形浑圆，基岩露头少见。

(4) 建设场地地质概况

根据核工业衡阳第二地质工程勘察院编制的《始兴县商业局食品公司生猪屠宰生产线建设项目岩土工程勘察报告》可知，项目场区设勘察合计35个钻孔，钻孔编号为ZK1~ZK35，累计进尺725.2米。钻孔的布设基本按建筑物边角布设，钻孔深度要求如下：钻入较完整基岩3.0m~5.0m。钻探工艺采用全孔取芯，孔内作标准贯入试验、重型动力触探试验、取原状土样、岩样送实验室测试。

经勘探并结合粤北区域地质图，按地层成因类型和岩土层性质，场区内地层自上而下分为：第四系素填土层(Q4ml)、第四系坡积层(Q4dl)、第四系残积层(Q4el)、石炭系下统灰岩(C2H)，具体描述如下：

①第四系人工填土层(Q4ml)

素填土(层序号为1)：红褐色、红黑色，稍湿，松散状，主要由粉粒、黏粒组成，局部夹有少量植物根系。该土层仅ZK13、ZK14、ZK26、ZK27、ZK28有揭露，层厚1.00~6.00m，平均厚度3.44m；顶板埋深0.00~0.00m，平均埋深0.00m；顶板标高118.60~121.83m，平均标高119.99m，平均标高121.35m。

本层作重型动力触探试验64次，修正击数N63.5范围值为1.0~5.8击，修正后平均值为2.2击，标准值为2.0击。

②第四系坡积层(Q4^{dl})

粉质黏土(层序号 2-1)：红褐色、黄灰色，可塑，主要成份为粉粒、黏粒，土芯呈柱状，稍有光泽，无摇震反应，韧性中等，干强度高。场地内各钻孔有揭露，层厚 2.70~11.20m，平均厚度 7.20m；顶板埋深 0.00~6.00m，平均埋深 0.49m；顶板标高 112.70~123.99m，平均标高 120.85m。

本层作标准贯入试验 10 次，实测击数 N' 范围值为 9.0~14.0 击，实测平均值为 11.5 击，标准值为 10.6 击。

本层取得原状土样 8 件，土工测试结果主要指标平均值：含水量 $w=25.8\%$ ，孔隙比 $e=0.8$ ，液性指数 $I_L=0.3$ ，压缩系数 $\alpha_{1-2}=0.4\text{MPa}^{-1}$ ，压缩模量 $E_s=5.0\text{MPa}$ ，

本层土属中压缩性土。

含砾粉质黏土（层序号 2-2）：灰黑色，可塑状，主要成份为粉粒、黏粒，夹杂有砾砂及碎石，碎石直径主要为 2mm~20mm。本次勘察仅 ZK13、ZK14、ZK24、ZK25、ZK31、ZK32 有揭露本层，呈透镜体分布，层厚 1.60~4.00m，平均厚度 2.32m；顶板埋深 4.50~7.50m，平均埋深 5.95m；顶板标高 113.04~115.63m，平均标高 114.64m。

本层作重型动力触探试验 119 次，修正击数 $N_{63.5}$ 范围值为 4.5~12.9 击，修正后平均值为 8.5 击，标准值为 8.1 击。

本层取得原状土样 6 件，土工测试结果主要指标平均值：含水量 $w=25.1\%$ ，孔隙比 $e=0.7$ ，液性指数 $I_L=0.3$ ，压缩系数 $\alpha_{1-2}=0.3 \text{ MPa}^{-1}$ ，压缩模量 $E_s=5.9\text{Mpa}$ ，本层土属中压缩性土。

③第四系残积层 (Q_4^{el})

粉质黏土（层序号 3）：红褐色、紫红色，可塑，主要成份为粉粒、黏粒，土芯呈柱状，稍有光泽，无摇晃反应，韧性中等，干强度中等。场地大部分钻孔，除 ZK15、ZK28 外，均有揭露，揭露层厚 1.00~9.40m，平均厚度 4.53m；顶板埋深 5.00~11.70m，平均埋深 8.11m；顶板标高 107.00~117.20m，平均标高 113.33m。

本层作标准贯入试验 10 次，实测击数 N' 范围值为 7.0~10.0 击，实测平均值为 8.1 击，标准值为 7.5 击。

本层取得原状土样 8 件，土工测试结果主要指标平均值：含水量 $w=30.5\%$ ，孔隙比 $e=0.9$ ，液性指数 $I_L=0.6$ ，压缩系数 $\alpha_{1-2}=0.4 \text{ MPa}^{-1}$ ，压缩模量 $E_s=4.6\text{Mpa}$ ，本层土属中压缩性土。

④石炭系下统灰岩 (C_2H)

中风化灰岩（层序号为 4-1）：浅灰色，中等风化，薄层状构造，隐晶质结构，主要矿物成份为方解石，节理裂隙发育，溶蚀裂隙发育，岩芯破碎呈块状、碎块状，采取率低。

柱状图如图 4.1-1~图 4.1-4 所示。

钻 孔 地 质 柱 状 图

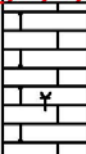
工程名称					始兴县生猪屠宰场生产线		终孔深度	24.50	地下水位	初见	稳定	
钻孔编号		ZK1		坐标	X= 2759194.69	开孔直径	108mm	开孔日期	2018-1-28	深度 (m)	8.20	8.00
孔口高程		123.26			Y= 512252.85	终孔直径	91mm	终孔日期	2018-1-28	高程 (m)	115.06	115.26
成因年代	层号	层底深度 (m)	层厚 (m)	层底标高 (m)	柱状图比例 1:50	岩土名称及性质描述	取试样编号	动力触探			标贯试验	
							深度 (m)	N _{ms}			N	
Q ₄	2-1	11.20	11.20	112.06		粉质黏土：红褐色，可塑，主要成份为粉粒、黏粒，土芯呈柱状，稍有光泽，无摇震反应，韧性中等，干强度高。	ZK1-1 5.40					
	3	16.00	4.80	107.26		粉质黏土：红褐色，可塑，主要成份为粉粒、黏粒，土芯呈柱状，稍有光泽，无摇震反应，韧性强，干强度高。						
C ₂ H	4-1	16.50		106.76		中风化灰岩：浅灰色，中等风化，薄层状构造，隐晶质结构，主要矿物成份为方解石，节理裂隙发育，溶蚀裂隙发育，岩芯破碎呈块状，采取率低。其中16.50m~19.30为串珠状溶洞。						
		19.30	2.80	103.96								
C ₂ H	4-2	19.30	3.30	103.96		微风化灰岩：浅灰色，微风化，局部节理裂隙发育，中厚层状构造，隐晶结构，主要矿物成份为方解石，岩芯较完整，岩质较硬，敲击清脆，岩芯呈短柱状为主，部分块状。						
		24.50	5.20	98.76								
核工业衡阳第二地质工程勘察院					工程负责	制图	校对	审核	图号			
始兴县生猪屠宰场生产线					夏泽群	李雄	覃明彩	肖广玉				

图4.1-1 项目选址钻孔柱状图1

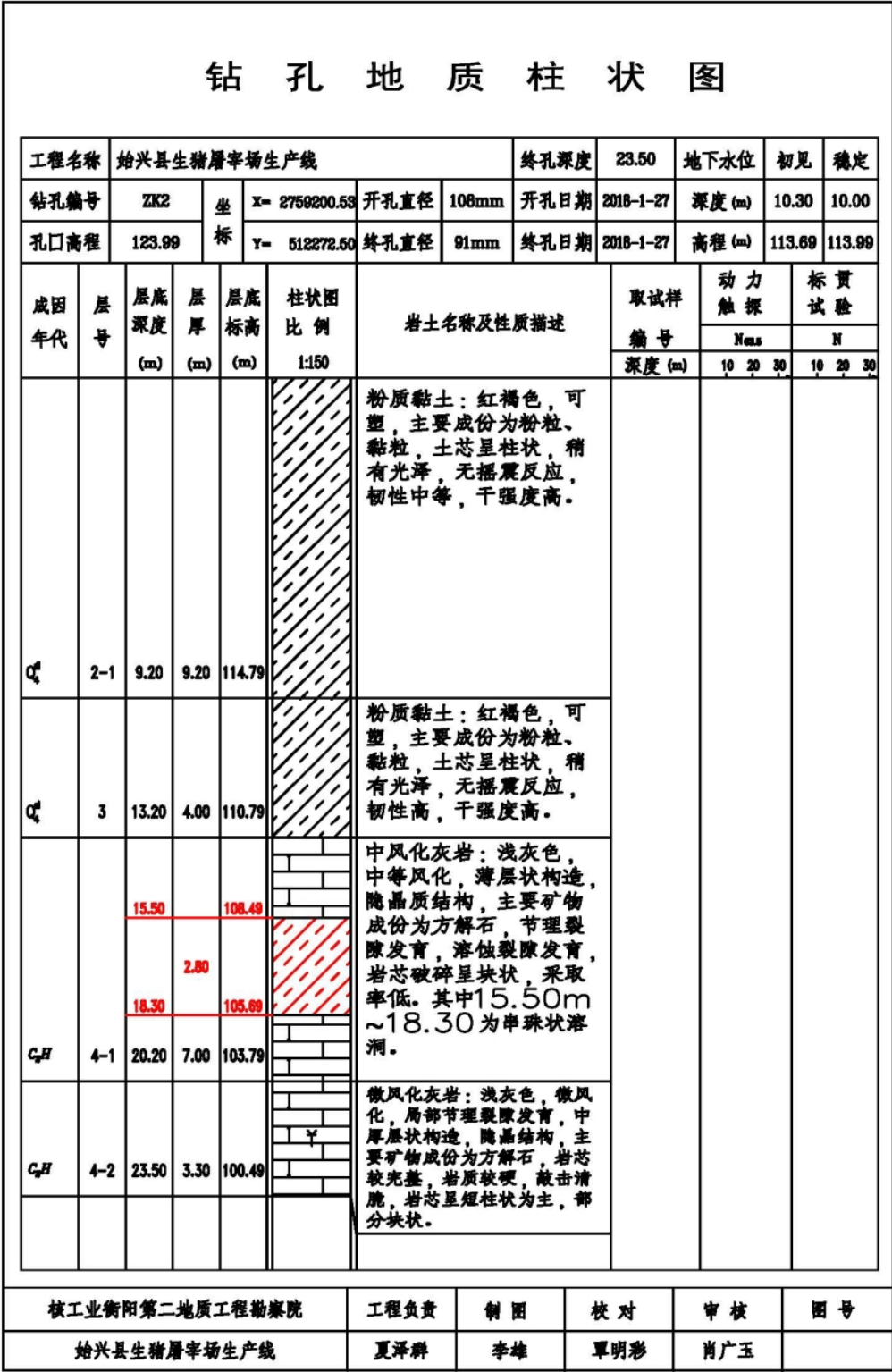


图4.1-2 项目选址钻孔柱状图2

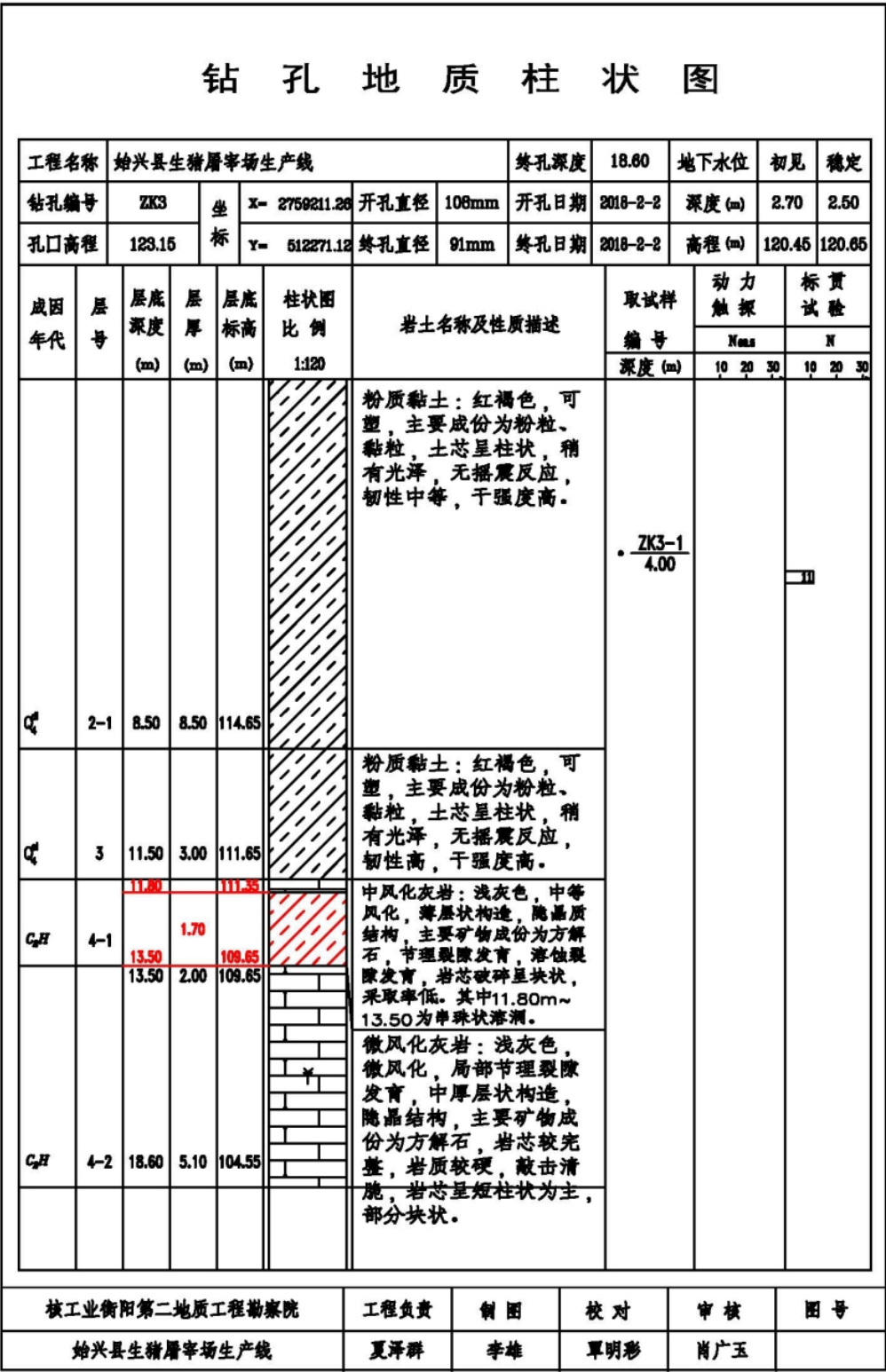


图4.1-3 项目选址钻孔柱状图3

钻孔地质柱状图

工程名称		始兴县生猪屠宰场生产线					终孔深度	17.80	地下水位	初见	稳定	
钻孔编号		ZK4		坐标	X= 2758214.11	开孔直径	108mm	开孔日期	2018-2-2	深度 (m)	3.80	3.50
孔口高程		122.58			Y= 512280.68	终孔直径	91mm	终孔日期	2018-2-2	高程 (m)	118.78	119.08
成因年代	层号	层底深度 (m)	层厚 (m)	层底标高 (m)	柱状图比例 1:120	岩土名称及性质描述	取试样	动力触探		标贯试验		
							编号	N _{60s}		N		
							深度 (m)	10	20	30	10	20
Q ₄	2-1	8.90	8.90	113.68		粉质黏土：红褐色，可塑，主要成份为粉粒、黏粒，土芯呈柱状，稍有光泽，无摇震反应，韧性中等，干强度高。						
Q ₄	3	12.50	3.60	110.08		粉质黏土：红褐色，可塑，主要成份为粉粒、黏粒，土芯呈柱状，稍有光泽，无摇震反应，韧性高，干强度高。						
C ₂₂ H	4-1	14.20	1.70	108.38		中风化灰岩：浅灰色，中等风化，薄层状构造，隐晶质结构，主要矿物成份为方解石，节理裂隙发育，溶蚀裂隙发育，岩芯破碎呈块状，采取率低。						
C ₂₂ H	4-2	17.80	3.60	104.78		微风化灰岩：浅灰色，微风化，局部节理裂隙发育，中厚层状构造，隐晶结构，主要矿物成份为方解石，岩芯较完整，岩质较硬，敲击清脆，岩芯呈短柱状为主，部分块状。						
核工业衡阳第二地质工程勘察院						工程负责	制图	校对	审核	图号		
始兴县生猪屠宰场生产线						夏群群	李雄	覃明彩	肖广玉			

图4.1-4 项目选址钻孔柱状图4

4.1.4 河流及水文特征

(1) 河流

始兴山岚叠嶂，河流密布境内，全县共有大、小河流 220 条，主要有浈江、墨江、澄江河、罗坝河、清化河、沈所河等。其中浈江横贯县城北部，自南雄流入始兴，流经境内 2 个乡镇，流程 40 公里，为北江干流；墨江由清化河、罗坝河、沈所河汇合而成，经县城南面，再从东流向西部，注入江口与浈江汇合，流经境内 9 个乡镇和 2 个林场。这两条河流成为县内的两条大动脉，既灌溉县内的大部分农田，又是水运交通的要道，在历史上发挥了巨大的作用，其主要支流有罗坝河、澄江河和沈所河。

本项目纳污水体为墨江，墨江是北江上游一级支流，位于始兴县境。由南向北流经隘子、司前、顿岗、始兴县城后，再从东向西于江口汇入浈。流域面积 1367 平方公里，河长 89 公里，坡降 2.38%。流域内多为中低山，凉口以下属丘陵盆地，地势东南高西北低。地质主要有砂岩、页岩、花岗岩、石灰岩等。上游河道弯曲坡降大，林木繁茂，是木材重点产区之一；中下游河床平缓，是主要粮产区。因河床上陡下缓，涨水水势凶猛，集流快，故始兴县城一带的小平原汛期常受洪水威胁。解放后查测最大峰流量 3030 秒立方米 (1976 年 6 月 9 日)，最小流量为 2.26 秒立方米 (1977 年 3 月 19 日)。墨江水量丰富，有利于工农业发展。

以始兴县城墨江桥为控制，墨江多年平均河川径流量为 12.7 亿立方米，最小年径流量 2.94 亿立方米，保证率 $P=90\%$ 时径流量为 6.77 亿立方米，浅层地下水为 2.46 亿立方米。

(2) 地下水

始兴地热资源位居全省三甲之列，为粤北之最。始兴温泉资源丰富，且地域分布广泛，全县 10 个乡镇中，6 个镇有温泉资源。全县地下水循环条件良好，补给、径流、排泄区清晰，蕴藏水资源丰富。

根据广东省水文站提供的依据，估算始兴县的地下水资源总储量多年平均值为 5.44 亿 m^3 。另外，在隘子的风度、井下；司前的李屋、温下、黄河；刘家山的上营、何屋、热水塘；江口总浦的热水坑及澄江的暖水等地，分布着沿北东向的深断裂带活动的温泉水，温度达 70~80 $^{\circ}C$

由于本项目选址区域植被良好，大气降水可有效的补给地下水，常汇集于山坡下边缘的残积层中，以微弱渗水和泉水的形式出露补给地表水。

4.1.5 自然资源

始兴县自然资源丰富，发展前景广阔。有丰富的矿产资源，有色金属矿有钨、锡、铅、铁、黄金等，以钨矿为大宗，非金属矿有石英、萤石、石灰石、绿柱石、钾长石、瓷等，其中石英矿储量 16 万吨，萤石矿储量约 25 万吨，钾长石储量约 16 万吨。本地区河流众多，大小河流 220 条。主要河道共有 6 条，主河道长 271.6 公里，共计流域面积 2190 平方米。雨量充沛，河流深切多水，河床比降大，全县水能资源理论蕴藏达 13.68 万 KW，其中可开发量为 12.8 万 KW，年发电量可达 4.77 亿 KW.h。地下水资源总储量多年平均值为 5.44 亿立方米。

林业资源丰富，全县有林面积 254 万亩，占全县总面积的 78.8%，森林覆盖率达 76.6%，活立木蓄积量 1221.7 万立方米，年生长量 35 万立方米，年产商品材 6 万立方米。毛竹 20 万亩，年产毛竹 180 万条。

4.1.6 森林资源

始兴县森林资源特别丰富，是全国闻名林业县，是全国森林资源、林政管理示范点和国家林业综合发展示范县。全县有林面积 254 万亩，占全县总面积的 78.8%，森林覆盖率达 76.6%，活立木蓄积量 1221.7 万立方米，年生长量 35 万立方米，年产商品材 6 万立方米。毛竹 20 万亩，年产毛竹 180 万条。

始兴县境内森林类型多样，树种资源丰富，是同纬度上最耀眼的一颗绿色明珠。在县委、县政府的高度重视和全县人民的共同努力下，1986 年始兴县被中央绿化委员会授予“全国绿化先进单位”称号，1988 年被定为全国建设林业生态重点县，2000 年被评为“全国林业生态建设先进县”。

4.2 社会环境概况

(1) 行政区划、人口

始兴县总面积 2174.12 平方千米。总人口 25.89 万人(2016 年)。县人民政府驻太平镇，始兴县 9 个镇(太平、马市、澄江、顿岗、罗坝、司前、隘子、城南、沈所)、1 个民族乡(深渡水瑶族乡)。

（2）经济概况

2017 年全县完成地区生产总值 87.5 亿元（预计数，下同），增长 5%；全社会固定资产投资 69.9 亿元，增长 4.8%；一般公共预算收入 4 亿元，增长 3.36%；规模以上工业增加值 26.2 亿元，与去年持平；社会消费品零售总额 20.5 亿元，增长 8.5%；城乡居民人均可支配收入达 19021 元，增长 10%；新增就业 1600 人，城镇登记失业率控制在 2.35%以内，经济社会实现平稳发展。

全共有幼儿园 42 所，接受幼儿教育的人数 9771 人；小学 48 所，其中完小 15 所，小学在校学生数 15339 人，学龄儿童入学率为 98.01%；普通中学 12 所，普通中学在校生 11204 人，初中升学率 99.82%；初中阶段入学率 99.63%；普通高级中学 2 所，中等职业教育学校 1 所，高中升学率 84.56%；2015 年考入高等院校 1310 人，其中：本科 523 人，专科 787 人。年末教职工总数 3025 人，其中：在职教师 2551 人。全县全年专利授权数 62 件。

文化事业全面发展，基础设施建设迈出新步伐。全县放映 5906 场次；公共图书馆 1 个，公共图书馆藏书量 108 千册，全县文物保护区个数 46 个。

卫生事业稳步发展，医疗基础设施水平不断提高。年末全县有医院、卫生院 15 所，其中医院 5 所，床位 986 张；卫生技术人员 934 人，其中主治医师 126 人；卫生防疫人员 38 人。

2016 年，全县户籍总人口数为 25.89 万人，同比增长 2.03%，其中女性 12.72 万人，占 49.1%，农村户籍人口 18.32 万人，占总人口的 70.8%。年内出生人数 3926 人，出生率 14.94‰。2016 年，全县安置就业人口 1602 人，同比下降 56.37%。全县参加城镇基本养老保险人数 39137 人，参加城镇基本医疗保险人数 27960 人，分别比上年增长 2.54%、12.29%；全年养老保险基金收缴额 1.7 亿元，比去年同期增长 13.0%。

城乡居民生活水平进一步提高。城乡居民可支配收入 17292 元/人，同比增长 10.5%；城镇居民可支配收入达 21971 元/人，同比增长 10.6%，农村居民可支配收入 13143 元/人，同比增长 10.5%。



图4.2-1 始兴县行政区划图

(3) 景观与文物

项目范围内无各级文物保护单位和风景名胜区等分布。

4.3 产业园现状概况及项目周边污染源调查

项目选址位于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧，项目选址与沙水工业园位置见下图：



图4.3-1 项目选址与园区位置关系图

4.3.1 园区现状概况

始兴县沙水工业园是省第三届“山洽会”上敲定的项目，位于太平镇与顿岗镇的交界处，规划面积用地 12500 亩，现已开发建设 3500 亩。将园区划分为传统工业区、高新工业区和生活配套区。

截至 2019 年 3 月，园区内现有工业企业 20 家，其中规模以上企业 16 家，在建企业 2 家。现有龙头企业华洲木业有限公司、韶关骏汇汽车零部件有限公司、广东凤阁铝业有限公司、广东泰昊新材料科技有限公司、始兴县塞洁无纺布有限公司、佳山科技（韶关）有限公司、广东三信科技有限公司、佳星科技（韶关）有限公司等。

该工业园于 2005 年 12 月被省政府认定为广东省首批产业转移工业园。园区发展规划主要以文具制笔、有色金属、新型材料、家具生产等产业为主。目前园区已开发建设 3500 亩，基础设施配套完善，成为承接珠三角地区产业梯度转移的重要基地。2018 年，该片区工业产值 6.73 亿元，工业增加值 1.97 亿元，税收 2797.57 万元。

表4.3-1 入园企业基本产污概况

序号	项目名称	行业类别	环评批复文号	环评批复主要污染物排放量 (t/a)				达标排放情况
				SO ₂	NO _x	COD	NH ₃ -N	
1	始兴县美的连电子科技有限公司	电子元件及组件制造	始环函[2008]48 号 始环审[2008]51 号	/	/	0.12	0.012	达标
2	佳山科技（韶关）有限公司	色膏	始环函[2008]10 号	/	/	0.24	0.05	达标
3	佳星科技（韶关）有限公司	其他日用杂品制造	始环函[2007]09 号	/	/	0.24	0.05	达标
4	广东始兴县华洲木业有限公司	刨花板制造	韶环函[2009]324 号 韶环审[2010]175 号	/	/	0.56	0.11	达标
5	广东天山药业有限公司	兽用药品制造	始环函[2010]30 号	/	/	0.73	0.15	达标
6	始兴县艺丰科技有限公司	钨铜、陶瓷元件制造	始环函[2013]33 号	/	/	0.13	0.03	达标
7	韶关骏汇汽车零部件有限公司	汽车零部件及配件制造	始环函[2012]94 号	/	/	1.18	0.08	达标
8	广东风阁铝业有限公司	有色金属延压加工	韶环函[2012]203 号	0.1	9.75	7.992	0.971	达标
9	始兴县赛洁无纺布有限公司	非金属废料和碎屑加工处理	韶环函[2012]388 号	/	/	0.11	0.04	达标
10	始兴县倩琦塑料制品有限公司	非金属废料和碎屑加工处理	韶环函[2014]362 号	/	/	0.05	0.01	达标
11	始兴县金霖塑料制品有限公司	非金属废料和碎屑加工处理	韶环函[2014]362 号	/	/	0.05	0.01	达标
12	始兴县倩琳塑料制品有限公司	非金属废料和碎屑加工处理	韶环函[2014]9 号	/	/	0.05	0.01	达标

13	广东东森家具实业有限公司	木板制品	始环审[2016]16 号 始环审[2016]17 号	/	/	/	/	/
14	始兴县众鑫骏电子科技有限公司	电子制品	始环审〔2018〕18 号	/	/	/	/	/
15	广东润聪实业有限公司	消防器材设备制造	始环审〔2018〕2 号	/	/	/	/	/
16	广东三信科技有限公司	pp 文件袋制造	始环审〔2018〕12 号	/	/	/	/	/
17	韶关鑫山塑料有限公司	塑料制品	/	/	/	0.06	0.01	达标
18	始兴县展帆塑料制品有限公司	塑料制品	韶环审〔2014〕10 号	/	/	0.05	0.01	达标
19	高森五金制品（韶关）有限公司	五金制品、模具	在建	/	/	/	/	/
20	广东华聚科技有限公司	环保型塑料及模具	在建	/	/	/	/	/
汇总				0.1	9.75	11.562	1.543	/

始兴县沙水工业园是广东省产业转移大背景下，最早承接珠三角产业转移的工业园区之一，园区规划以加工工业为主，主要包括服装、纺织、食品饮料加工、机电工业、精细化工、化纤六大产业，无重大污染物排放企业，大气污染物、噪声及固体废物排放对本项目影响很小，产生的废水由园区污水处理厂处理后排入墨江。

4.4.2 周边主要污染源调查

据调查，区域内邻近的工业污染源为厂界西面及北面的沙水工业园园区污水处理厂（二期）及广东旭粤新能源科技有限公司产生的废水、废气、噪声等。项目周边的工业企业污染详见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目周边企业情况一览表

项目名称	废水	废气	固废	噪声
广东旭粤新能源科技有限公司	生产、生活废水	粉尘、VOCs	边角料、生活垃圾	机械噪声
园区污水处理厂（二期）	生产、生活废水	NH ₃ 、H ₂ S	格栅渣、污泥、生活垃圾	机械噪声

根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）屠宰厂选址应避免产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所，项目周边工业企业污染源包括沙水工业园园区污水处理厂（二期）及广东旭粤新能源科技有限公司，其中广东旭粤新能源科技有限公司年产 3 万吨特种玻璃、300MW 太阳能光伏组件项目于 2014 年以始环审〔2014〕17 号通过始兴县环境保护局批复，目前处于停产状态，不产生新的污染物。沙水工业园园区污水处理厂（二期）已建成，尚未投产，通过实地考察可知，污水处理相关设施大多均为埋地式污水池，对于在地面的构筑物均加设盖板，污水处理过程中产生的废气对周围影响较小。

通过以上分析可知，周边污染源对本项目的建设基本无影响。

4.4 地表水环境质量现状调查与评价

为了解项目周围水环境质量现状，评价水域中主要污染物现状及其时空变化特征，为该项目的水环境影响评价提供必要的基础数据，为项目的环境管理提供依据，建设单位委托广东同创伟业检测技术有限公司在 2018 年 8 月 01~03 日对

项目周围水质现状进行了现场实测。

4.4.1 监测断面布设

共布设 5 个水质监测断面，具体详见表 4.4-1，地表水监测点位见图 4.4-1。

表 4.4-1 水环境质量监测断面及所属水体功能

断面编号	位置	所属水体	水环境功能
W1	始兴县污水处理厂排污口上游 500m 处	墨江	III
W2	始兴县污水处理厂排污口下游 500m 处	墨江	III
W3	始兴县污水处理厂排污口下游 1500m 处	墨江	III
W4	浈江与墨江交汇口浈江上游 1000m 处	浈江	III
W5	浈江与墨江交汇口浈江下游 1500m 处	浈江	III

注：排污口地理坐标为 N 24° 57'47.3", E 114° 1' 41.3"

4.4.2 监测因子

根据项目废水的特征和项目附近河段的水质现况，确定监测因子为水温、pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、硫化物、粪大肠菌群、动植物油共计 12 项。

4.4.3 分析方法

水质监测与分析方法详表 4.4-2。

表 4.4-2 地表水监测分析方法

项 目		监测方法依据	监测仪器	最低检出限
地表水 （mg/L、 pH、水温、粪大肠菌群除外）	温度	GB/T 13195-1991	温度计	/
	pH（无量纲）	GB/T 6920—1986	便携式 pH 计 pHBJ-260	/
	溶解氧	HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	/
	化学需氧量	HJ 828—2017	滴定管	4.0
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	便携式多参数分析仪 DZB-712	0.5
	悬浮物	GB/T 11901-1989	电子天平 AUW120D	4.0
	氨氮	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1801	0.025
	石油类	HJ 637-2012	红外测油仪 MAI-50G	0.01
	动植物油		红外测油仪 MAI-50G	0.01
	总磷	GB/T 11893—1989	紫外可见分光光度计 UV-1801	0.01
	硫化物	GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 UV-1801	0.005
	粪大肠菌群	HJ/T 347-2007	生化培养箱 LRH-150	—

4.4.4 评价标准

本项目纳污水体为墨江（始兴瑶村至始兴上江口段），墨江由清化河、罗坝河、沈所河汇合而成，至 SE 向 NW 流经始兴县城，最后于江口汇入浈江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）规定，墨江深渡水乡至始兴瑶村河段、罗坝水始兴饭池嶂～始兴瑶村河段功能现状为综合，水质目标为Ⅱ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准；墨江（始兴瑶村—始兴上江口）功能现状为综合，水质目标为Ⅲ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

4.4.5 评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的水质指数法进行水质现状评价。

(1) 单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} ——单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数；

C_{ij} ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，（mg/L）；

C_{si} ——评价因子 i 的评价标准（mg/L）。

(2) DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad \text{当 } DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad \text{当 } DO_j < DO_s$$

式中： $DO_f=468/(31.6+T)$ （mg/L），T 为水温（℃）

$S_{DO,j}$ ——溶解氧在第 j 取样点的标准指数；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，（mg/L）；

DO_s ——溶解氧的地面水水质标准（mg/L）；

DO_j ——河流在 j 取样点的溶解氧浓度。

(3) pH 值单因子指数按下式计算：

$$S_{pH,j} = \frac{(7.0 - PH_j)}{(7.0 - PH_{LL})} \quad \text{当 } pH_j \leq 7.0$$

$$S_{PH,j} = \frac{(PH_j - 7.0)}{(PH_{UL} - 7.0)} \quad \text{当 } pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——监测值；

pH_{LL}——水质标准中规定的 pH 的下限；

pH_{UL}——水质标准中规定的 pH 的上限。

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。

4.4.6 监测结果分析与评价

W1、W2、W3、W4、W5 水质监测断面地表水环境现状监测委托广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 8 月 1 日至 8 月 3 日（共 3 天）进行，其监测结果见表 4.4-3，表 4.4-3 列出了各监测断面水质监测结果及各断面水质标准指数结果表。

表 4.4-3 项目附近地表水环境质量现状监测统计结果 pH 值：无量纲；水温：℃；粪大肠杆菌：个/L

监测项目	W1（执行Ⅲ类标准）						W2（执行Ⅲ类标准）						Ⅲ类标准
	8月1日	8月2日	8月3日	均值	标准指数	达标情况	8月1日	8月2日	8月3日	均值	标准指数	达标情况	
	监测值	监测值	监测值				监测值	监测值	监测值				
pH值（无量纲）	7.07	7.12	7.18	7.12	0.06	达标	7.16	7.25	7.11	7.17	0.085	达标	6~9
溶解氧	5.3	5.6	5.8	5.6	0.791	达标	6.2	6.4	6.1	6.2	0.595	达标	≥5
CODcr	13	11	10	11.3	0.567	达标	9	12	13	11.3	0.567	达标	≤20
五日生化需氧量	2.6	2.2	1.9	2.2	0.558	达标	1.8	2.2	2.4	2.1	0.533	达标	≤4
悬浮物	18	21	15	18	0.225	达标	13	15	12	13.3	0.167	达标	≤80
总磷	0.07	0.09	0.06	0.07	0.367	达标	0.07	0.06	0.08	0.07	0.35	达标	≤0.2
氨氮	0.297	0.271	0.215	0.261	0.261	达标	0.397	0.451	0.416	0.421	0.421	达标	≤1
石油类	0.02	0.01L	0.01L	0.013	0.26	达标	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标	≤0.05
动植物油	0.03	0.02	0.02	0.02	/	达标	0.02	0.02	0.01L	0.017	/	达标	/
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005	0.0125	达标	0.005L	0.005L	0.005L	0.005	0.0125	达标	≤0.2
粪大肠菌群（MPN/L）	1700	2100	1700	1833	0.1833	达标	1300	1400	1700	1467	0.1467	达标	≤10000
监测项目	W3（执行Ⅲ类标准）						W4（执行Ⅲ类标准）						Ⅲ类标准
	8月1日	8月2日	8月3日	均值	标准指数	达标情况	8月1日	8月2日	8月3日	均值	标准指数	达标情况	
	监测值	监测值	监测值				监测值	监测值	监测值				
pH值（无量纲）	7.16	7.23	7.19	7.19	0.095	达标	7.21	7.26	7.16	7.21	0.145	达标	6~9

溶解氧	6.2	6.4	6.2	6.3	0.550	达标	6.3	6.2	6.3	6.3	0.542	达标	≥ 5
CODcr	12	11	10	11.0	0.550	达标	13	11	13	12.3	0.617	达标	≤ 20
五日生化需氧量	2.3	2.1	1.9	2.1	0.525	达标	2.8	2.3	2.6	2.6	0.642	达标	≤ 4
悬浮物	12	13	11	12	0.15	达标	15	17	13	15	0.188	达标	≤ 80
总磷	0.06	0.08	0.09	0.08	0.383	达标	0.07	0.09	0.09	0.08	0.417	达标	≤ 0.2
氨氮	0.316	0.362	0.329	0.336	0.336	达标	0.387	0.413	0.395	0.398	0.398	达标	≤ 1
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标	0.02	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标	≤ 0.05
动植物油	0.02	0.03	0.02	0.023	/	达标	0.03	0.02	0.02	0.023	/	达标	/
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005	0.0125	达标	0.005L	0.005L	0.005L	0.005	0.0125	达标	≤ 0.2
粪大肠菌群 (MPN/L)	1400	1300	1400	1367	0.137	达标	1700	2100	2100	1967	0.197	达标	≤ 10000
注：“L”表示监测结果低于该项目方法检出限。低于检出限值按检出限一半统计水质标准指数。 “/”《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中未规定动植物油排放限值。													

监测项目	W5（执行Ⅲ类标准）						
	8月1日	8月2日	8月3日	均值	标准指数	达标情况	Ⅲ类标准
	监测值	监测值	监测值				
pH 值 (无量纲)	7.16	7.08	7.12	7.12	0.06	达标	6~9
溶解氧	6.2	6.1	6.4	6.2	0.582	达标	≥5
CODcr	13	14	11	12.7	0.633	达标	≤20
五日生化需氧量	2.7	2.9	2.4	2.7	0.667	达标	≤4
悬浮物	16	15	16	15.67	0.196	达标	≤80
总磷	0.07	0.11	0.09	0.09	0.45	达标	≤0.2
氨氮	0.439	0.457	0.481	0.459	0.459	达标	≤1
石油类	0.02	0.01L	0.01L	0.01	0.1	达标	≤0.05
动植物油	0.03	0.02	0.03	0.027	/	达标	/
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005	0.0125	达标	≤0.2
粪大肠菌群 (MPN/L)	1700	2100	2100	1967	0.197	达标	≤10000
注：“L”表示监测结果低于该项目方法检出限。低于检出限值按检出限一半统计水质标准指数。“/”《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中未规定动植物油排放限值。							

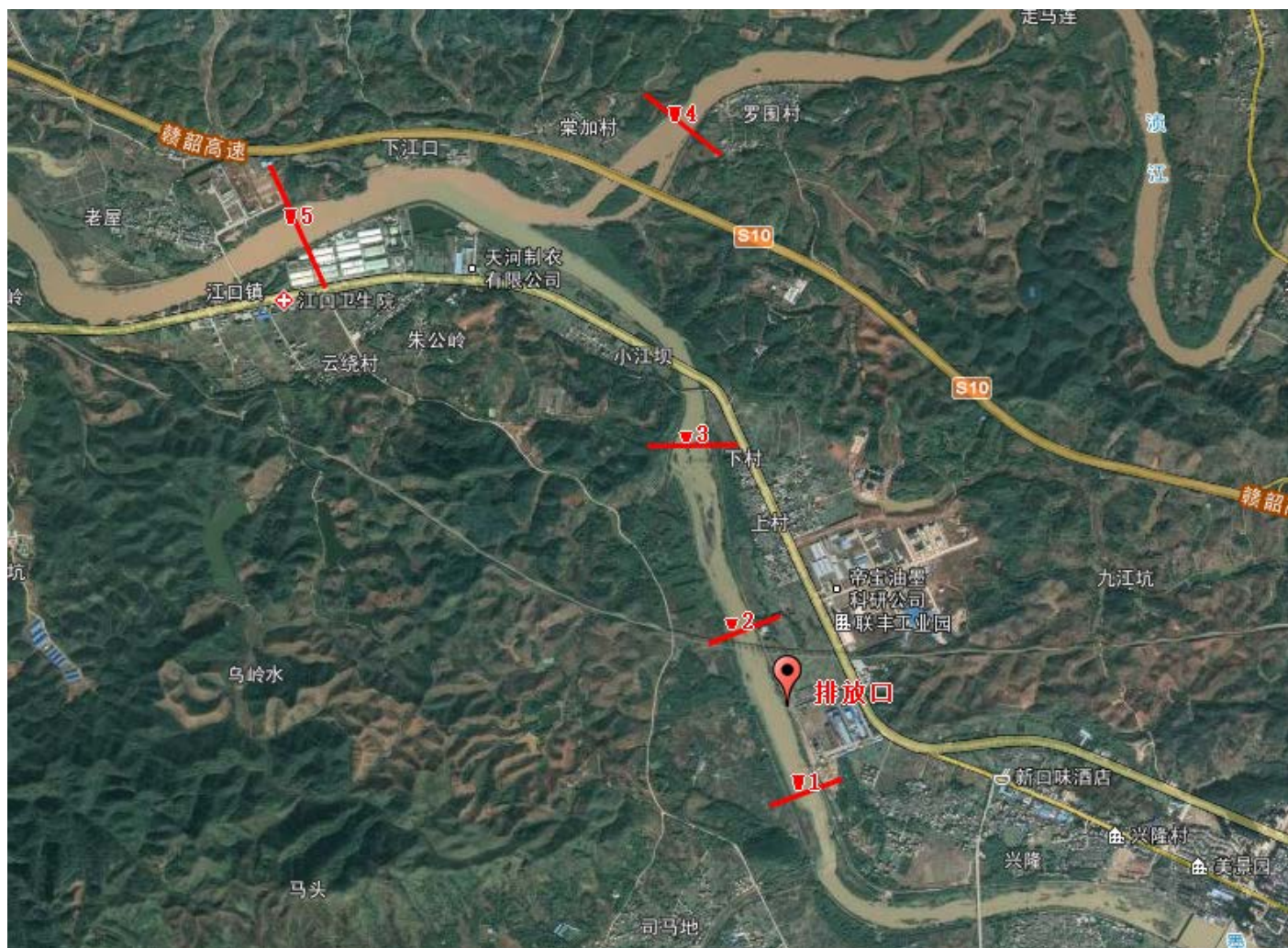


图 4.4-1 地表水采样断面

监测结果表明，厂址附近墨江河评价河段始兴县污水处理厂排污口上游 500 米，下游 500 米、下游 1500 米、浈江与墨江交汇口浈江上游 1000m、浈江与墨江交汇口浈江下游 1500m 处，各项水质指标均能达到相应水功能区划的要求，水质达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，水环境质量现状总体良好。

4.5 地下水环境质量现状监测与评价

建设单位委托广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 8 月 1 日对项目所在地区的地下水环境质量现状进行监测。

4.5.1 监测布点

选取项目周围居民的水井作为取样点，具体监测点位置见表 4.5-1，监测布点图如图 4.5-1 所示。

表 4.5-1 监测点位置及水位

监测点号	监测点位置	监测点水位	与项目之间的方位关系及距离
U1	项目地块内	3.6	/
U2	贤丰村	4.2	项目南面 501 米
U3	纱帽岗	4.5	项目西面 1300 米
U4	美珠石	4.1	项目北面 1204 米



图 4.5-1 监测布点图

4.5.2 监测项目

pH、总硬度、浑浊度、总大肠菌群、耗氧量、氨氮、镉、六价铬、挥发性酚类、溶解性总固体、硝酸盐氮共 11 项指标，地下水取样同时测水温、水位。

4.5.3 监测时间及频次

委托深圳市高迪科技有限公司于 2018 年 8 月 01 日进行现场实测。监测 1 天，采集 1 次水样。

4.5.4 监测分析方法

各监测项目监测分析方法见地表水监测分析方法表 4.5-2。

表 4.5-2 地下水监测分析方法

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
地下水	pH 值	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (5)	/	便携式 pH 计 pHBJ-260
	浑浊度	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 (2.1)	0.5 NTU	浊度测试仪 WBZ-200B
	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)	1.0 mg/L	滴定管
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (9.1)	0.02mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (5.2)	0.2mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	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 (8)	/	电子天平 AUW120D
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05mg/L	滴定管
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (9.1)	0.5μg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	挥发酚类	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 (9.1)	0.002 mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	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 LRH-150

4.5.5 监测统计结果

各采样点地下水水质监测统计结果见表 4.5-3。

表 4.5-3 地下水监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲, 总大肠菌群 CFU/L)

监测项目	监 测 结 果 (单位: mg/L, 注明除外)			
	U1 项目地块内	U2 贤丰村	U3 纱帽岗	U4 美珠石
	08.01	08.01	08.01	08.01
水位 (m)	3.6	4.2	4.5	4.1
pH 值(无量纲)	6.97	7.02	7.16	7.21
浑浊度 (NTU)	1.2	0.7	0.9	0.7
总硬度	72.6	52.9	61.7	63.8
氨氮	0.15	0.12	0.16	0.11
硝酸盐氮	5.87	3.47	2.98	4.52
溶解性总固体	185	148	165	152
耗氧量	1.80	1.22	1.34	1.61
镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
挥发酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
总大肠菌群 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出

注: L 表示为低于分析方法最低检出限

4.5.6 评价标准

按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中规定, Ⅲ类标准是以人体健康标准值为依据, 主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。根据评价范围内地下水的功能, 选用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 的Ⅲ类标准对评价范围内地下水水质进行评价。

4.5.7 监测结果分析与评价

(1) 评价方法

采用单因子标准指数法。计算公式如下:

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

式中: P_i ——第 i 个水质因子的标准指数, 无量纲, $P_i \leq 1$ 为符合标准, $P_i > 1$

为超标;

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。

对于 pH 值标准指数用下式计算:

$$P_{pH} = (7 - pH) / (7 - pH_{sd}) \quad (pH \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = (pH - 7) / (pH_{su} - 7) \quad (pH > 7)$$

式中: P_{pH} —pH 的标准指数, 无量纲;

pH—pH 监测值;

pH_{sd} —标准中 pH 值的下限值;

pH_{su} —标准中 pH 值的上限值。

当 $P_i \leq 1$ 时, 符合标准, 当 $P_i > 1$, 说明该水质评价因子已超过评价标准。

表 4.5-4 地下水监测结果标准指数

监测点位 监测项目	U1 项目地 块内	U2 贤丰村	U3 纱帽岗	U4 美珠石	III类标准限值 (mg/L)
pH (无量纲)	0.02	0.04	0.32	0.42	6.5~8.5
浑浊度 (NTU)	0.4	0.23	0.3	0.23	≤ 3.0
总硬度	0.16	0.12	0.14	0.14	≤ 450
氨氮	0.30	0.24	0.32	0.22	≤ 0.5
硝酸盐氮	0.30	0.17	0.15	0.23	≤ 20
溶解性总固体	0.19	0.15	0.17	0.15	≤ 1000
耗氧量	0.6	0.41	0.45	0.54	≤ 3.0
镉	0.1	0.1	0.1	0.1	≤ 0.005
六价铬	0.08	0.08	0.08	0.08	≤ 0.05
挥发酚类	0.15	0.15	0.15	0.15	≤ 0.002
总大肠菌群 (MPN/L)	/	/	/	/	≤ 3
“/” 该指标未检出					

(2) 评价结果

由监测结果可以看出, 各监测点项目均符合《地下水质量标准》(GB14848-2017) 中的III类标准。评价范围内地下水环境质量状况总体良好。

4.6 环境空气质量现状分析与评价

4.6.1 监测布点

本次区域达标分析的数据来源于韶关市生态环境局，可在韶关市生态环境局官网（<http://epb.sg.gov.cn>）上查询到监测数据。本评价引用《2017 年韶关市环境质量状况公报》中始兴县环境空气质量主要指标数据作为评价依据，2017 年始兴县具体监测数据见下表。

表 4.6-1 2017 年始兴县区域环境质量监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	15	60	0.25	达标
NO ₂	年平均浓度值	20	40	0.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	48	70	0.69	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	34	35	0.97	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	1500	4000	0.375	达标
O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	136	160	0.85	达标

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由表 4.6-1 可知，项目所在区域各污染物现状浓度值均为达标。因此，判定项目所在评价区域为城市环境空气质量达标区域。

4.6.2 补充环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次评价委托广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 8 月 1 日~7 日及 2019 年 1 月 7 日~8 日对项目所在区域环境空气进行现状监测，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求对资料进行统计和分析。

4.6.3 监测布点

根据大气环境评价等级、大气环境区划以始兴县沙水工业园片区周围大气环境保护目标分布，共布设 6 个监测采样点，监测点的具体位置见表 4.5-1 和图 4.6-2。

表 4.6-2 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y				
Q1 项目所在地	0	0	SO ₂	日均值	--	--
				小时值		
			NO ₂	日均值		
				小时值		
			PM ₁₀	日均值		
			TSP	日均值		
			NH ₃	小时值		
			H ₂ S	小时值		
Q2 龙凤壁	410	325	SO ₂	日均值	东北	520
				小时值		
			NO ₂	日均值		
				小时值		
			PM ₁₀	日均值		
			TSP	日均值		
			NH ₃	小时值		
			H ₂ S	小时值		
Q3 贤丰村	0	-500	SO ₂	日均值	东南	400
				小时值		
			NO ₂	日均值		
				小时值		
			PM ₁₀	日均值		
			TSP	日均值		
Q4 纱帽岗	-1135	290	SO ₂	日均值	西北	1060
				小时值		
			NO ₂	日均值		
				小时值		
			PM ₁₀	日均值		
			TSP	日均值		
Q5 美珠石	100	1210	SO ₂	日均值	北	1200
				小时值		
			NO ₂	日均值		
				小时值		
			PM ₁₀	日均值		
			TSP	日均值		

Q6 瑶村	-1880	-360	SO ₂	日均值	西南	1800
				小时值		
			NO ₂	日均值		
				小时值		
			PM ₁₀	日均值		
			TSP	日均值		

4.6.4 监测项目和监测频次

建设单位于 2018 年 8 月 1 日~7 日及 2019 年 1 月 7 日~8 日委托广东同创伟业检测技术有限公司进行现场监测。

(1) 一般污染物监测项目：根据项目特征，大气环境现状监测指标为 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀

监测频率：

①连续采样 7 天，并同步观测地面气温、气压、风向、风速、湿度、总云量、低云量、天气情况、采样日期、时间。

②SO₂、NO₂：小时浓度每天采样 4 次（北京时间 02、08、14、20 时），每次采样 60 分钟，日平均浓度每天连续采样 20 个小时；

③TSP、PM₁₀：测日均浓度，每天采样时间不少于 24 小时。

(2) 特征污染物监测：

监测点位：项目厂区、最近距离敏感点龙凤壁

监测项目：NH₃、臭气浓度、硫化氢；

监测频率：NH₃和恶臭连续监测 2 天，每天监测两次。

(3) 监测分析方法

表 4.6-3 监测分析方法 mg/m³

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
环境空气	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009	0.007 mg/m ³	紫外可见分光光度计 UV-1801
	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分	0.005mg/m ³	紫外可见分光光度计 UV-1801

		光光度法》 HJ/T 479-2009		
	PM10	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定重量法》HJ 618-2011	0.010mg/m ³	电子天平 AUW120D
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	电子天平 AUW120D
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01mg /m ³	紫外可见分光光度计 UV-1801
	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）	/
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）	0.001mg/m ³	紫外可见分光光度计 UV-1801

4.6.5 监测期气象条件

根据韶关市始兴县气象局提供的气象资料，监测期间各气象要素条件如表 4.6-4—4.6-5 所示。

表 4.6-4 2018 年监测期间气象要素

项 目 日 期		气温（℃）	风速（m/s）	气压（kPa）	风向（--）	湿度（%）
08.01	02：00	23.2	1.6	101.9	东北	58
	08：00	29.8	1.2	101.8	东北	56
	14：00	33.6	1.1	101.8	东北	57
	20：00	28.6	1.5	101.9	东北	58
08.02	02：00	25.5	1.0	101.0	南	66
	08：00	30.6	0.8	101.0	南	62
	14：00	33.5	0.7	101.1	南	63
	20：00	29.5	0.8	100.9	南	60
08.03	02：00	24.7	0.8	101.1	南	65
	08：00	30.9	0.9	101.2	南	62
	14：00	34.5	0.7	101.0	南	63
	20：00	30.6	0.8	101.1	南	64
08.04	02：00	24.5	0.8	100.8	东南	61
	08：00	28.0	0.7	100.9	东南	62
	14：00	34.8	0.5	100.8	东南	61

	20: 00	30.8	0.8	101.0	东南	63
08.05	02: 00	24.9	1.2	100.9	南	66
	08: 00	29.5	1.0	101.0	南	65
	14: 00	34.2	1.0	100.8	南	63
	20: 00	28.3	0.9	101.0	南	62
08.06	02: 00	23.8	0.5	101.3	南	64
	08: 00	30.4	0.7	101.2	南	63
	14: 00	34.8	0.8	101.2	南	61
	20: 00	29.1	1.0	101.3	南	62
08.07	02: 00	24.0	1.5	101.2	南	57
	08: 00	29.3	1.3	101.1	南	56
	14: 00	30.3	1.2	101.0	南	58
	20: 00	29.1	1.3	101.1	南	57

表 4.6-5 2019 年监测期间气象要素

项 目 日 期		气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	风向 (—)	湿度 (%)
2019.01.07	08: 00	16.9	2.1	101.8	东	56
	20: 00	17.6	2.6	101.6	东	62
2019.01.08	08: 00	17.2	2.0	101.6	西北	52
	20: 00	18.1	1.9	101.5	西北	51

4.6.6 评价标准

本项目位于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧，根据《韶关市环境保护规划纲要（2006～2020）》（已通过十二届 21 次韶关市政府常务会议审议），拟建项目所属地属于二类环境空气质量功能区，大气常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单。大气特征污染因子臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界二级标准，NH₃ 和 H₂S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，环境空气质量评价执行标准摘录详见表 4.5-5。

表 4.6-6 环境空气质量评价执行标准摘录 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	《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
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
H ₂ S	1 小时平均	10	
NH ₃	1 小时平均	200	
臭气浓度	20		《恶臭污染物排放标准》中的 二级标准

4.6.7 监测统计结果及评价

(1) 环境空气质量现状监测结果

各大气监测布点监测统计结果见表 4.6-7~表 4.6-13。

表 4.6-7 环境空气(二氧化硫)监测结果

采样地点	采样时间	监测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
		08.01	08.02	08.03	08.04	08.05	08.06	08.07
Q1 项目地块内	02:00~03:00	10	13	10	9	11	14	12
	08:00~09:00	18	22	15	18	14	16	18
	14:00~15:00	24	22	26	26	18	27	27
	20:00~21:00	13	18	19	22	14	13	15
	日均值	19	18	22	21	15	23	22
Q2 龙凤壁	02:00~03:00	9	10	13	11	12	16	14
	08:00~09:00	14	17	12	19	12	12	19
	14:00~15:00	13	14	26	13	22	24	13
	20:00~21:00	14	12	16	18	21	17	17

	日均值	12	15	22	16	18	21	16
Q3 贤丰村	02:00~03:00	9	14	12	12	12	14	15
	08:00~09:00	19	14	17	20	13	16	21
	14:00~15:00	28	22	22	17	23	28	18
	20:00~21:00	19	16	17	20	21	22	14
	日均值	23	18	18	16	17	23	16
Q4 纱帽岗	02:00~03:00	14	14	10	14	12	10	13
	08:00~09:00	19	20	16	22	21	17	19
	14:00~15:00	23	18	19	17	18	16	19
	20:00~21:00	23	16	20	17	16	21	23
	日均值	19	18	16	17	16	15	18
Q5 美珠石	02:00~03:00	13	14	12	14	14	13	13
	08:00~09:00	16	22	21	21	21	22	22
	14:00~15:00	25	26	25	18	18	27	20
	20:00~21:00	20	20	18	14	16	22	17
	日均值	21	23	22	18	17	23	18
Q6 瑶村	02:00~03:00	15	10	9	12	9	10	10
	08:00~09:00	14	18	12	14	17	18	15
	14:00~15:00	18	21	25	19	28	20	17
	20:00~21:00	14	15	17	18	13	18	19
	日均值	15	18	21	15	22	17	16
备注		日均值每天连续采 24 小时。						

表 4.6-8 环境空气（二氧化氮）监测结果

采样地点	采样时间	监 测 结 果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
		08.01	08.02	08.03	08.04	08.05	08.06	08.07
Q1 项目地块内	02:00~03:00	21	20	24	21	20	21	20
	08:00~09:00	19	25	26	21	29	26	28
	14:00~15:00	32	32	26	24	30	34	31
	20:00~21:00	27	29	22	20	25	27	27
	日均值	25	27	25	22	27	28	27
Q2 龙凤壁	02:00~03:00	23	23	19	23	19	24	21
	08:00~09:00	24	28	19	28	24	24	24
	14:00~15:00	35	35	29	30	24	25	30
	20:00~21:00	28	28	27	28	22	23	26

	日均值	27	28	23	27	22	23	25
Q3 贤丰村	02:00~03:00	25	24	25	25	20	20	20
	08:00~09:00	21	24	21	18	20	20	18
	14:00~15:00	24	24	35	21	27	27	21
	20:00~21:00	26	27	26	26	23	21	22
	日均值	25	26	28	24	24	23	21
Q4 纱帽岗	02:00~03:00	19	24	21	24	19	20	24
	08:00~09:00	18	21	21	29	22	24	27
	14:00~15:00	24	31	33	24	34	34	31
	20:00~21:00	26	22	28	21	27	24	19
	日均值	22	25	26	25	26	26	26
Q5 美珠石	02:00~03:00	19	25	24	19	22	23	23
	08:00~09:00	21	29	19	20	23	24	19
	14:00~15:00	32	33	23	33	29	26	22
	20:00~21:00	27	23	21	29	26	19	20
	日均值	24	27	21	25	25	23	21
Q6 瑶村	02:00~03:00	23	23	23	21	25	22	20
	08:00~09:00	27	26	18	20	20	18	22
	14:00~15:00	25	23	33	27	24	26	29
	20:00~21:00	23	23	22	24	19	23	29
	日均值	26	25	26	24	23	24	27
备注		日均值每天连续采 24 小时。						

表 4.6-9 环境空气 (PM₁₀) 监测结果 (日平均)

采样地点	监 测 结 果 (μg/m ³)						
	08.01	08.02	08.03	08.04	08.05	08.06	08.07
Q1 项目地块内	50	47	51	46	56	62	60
Q2 龙凤壁	59	53	62	57	51	59	66
Q3 贤丰村	58	69	58	59	72	71	74
Q4 纱帽岗	55	54	67	45	46	61	64
Q5 美珠石	65	57	49	50	63	53	57
Q6 瑶村	52	56	62	65	62	62	53
备注	每天连续采 24 小时。						

表 4.6-10 环境空气（TSP）监测结果（日平均）

采样地点	监 测 结 果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
	08.01	08.02	08.03	08.04	08.05	08.06	08.07
Q1 项目地块内	88	83	90	81	99	109	106
Q2 龙凤壁	104	93	109	100	92	104	116
Q3 贤丰村	110	121	110	112	127	135	140
Q4 纱帽岗	103	98	122	82	84	111	117
Q5 美珠石	116	102	87	89	112	94	102
Q6 瑶村	96	104	113	120	118	115	98
备注	每天连续采 24 小时。						

表 4.6-11 环境空气（ NH_3 ）监测结果（小时值）

采样地点	监 测 结 果 (mg/m^3)			
	08.01		08.02	
	第一次	第二次	第一次	第二次
项目厂区	0.15	0.12	0.11	0.16
最近距离敏感点 龙凤壁	0.05	0.08	0.07	0.04

表 4.6-12 环境空气（臭气浓度）监测结果（小时值）

采样地点	监 测 结 果（无量纲）			
	08.01		08.02	
	第一次	第二次	第一次	第二次
项目厂区	13	11	12	13
最近距离敏感点龙 凤壁	11	12	11	10

表 4.6-13 环境空气（ H_2S ）监测结果（小时值）

采样地点	监 测 结 果（无量纲）			
	01.07		01.08	
	第一次	第二次	第一次	第二次
项目厂区	ND	ND	ND	ND
最近距离敏感点龙 凤壁	ND	ND	ND	ND
“ND”表示检测结果低于方法检出限。				

（2）环境空气质量现状评价

本项目位于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧，根据《韶关市环境保护规划纲要（2006~2020）》（十二届 21 次韶关市政府常务会议审议），拟建

项目所属地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单。臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界二级标准， NH_3 和 H_2S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。根据表 4.5-7~4.5-13 中的监测结果，对照标准，对评价区内环境空气质量现状作出如下分析和评价。

SO_2 ：评价区范围内各监测点 SO_2 小时平均浓度值范围为 0.009~0.028 mg/m^3 ，六个监测点中小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准限值（0.5 mg/m^3 ）；日均浓度范围为 0.012~0.023 mg/m^3 ，均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准限值（0.15 mg/m^3 ）。

NO_2 ：评价区范围内各监测点 NO_2 小时平均浓度值范围为 0.018~0.035 mg/m^3 ，六个监测点中小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准限值（0.2 mg/m^3 ）；日均浓度范围为 0.021~0.028 mg/m^3 ，均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准限值（0.08 mg/m^3 ）。

PM_{10} ：评价区范围内各监测点 PM_{10} 日平均浓度范围为 0.047~0.074 mg/m^3 ，六个监测点中日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准限值（0.15 mg/m^3 ）。

TSP：评价区范围内各监测点 TSP 日平均浓度范围为 0.140~0.081 mg/m^3 ，六个监测点中日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准限值（0.30 mg/m^3 ）。

H_2S ：评价区范围内各监测点 H_2S 的小时平均浓度均为未检出。符合《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要求。

NH_3 ：评价区范围内各监测点 NH_3 的小时平均浓度范围为 0.04~0.16 mg/m^3 。两个监测点中小时平均浓度均符合《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要求。

臭气浓度：评价范围内的各监测点臭气浓度的小时平均浓度范围为 10~13（无量纲）之间，两个监测点中小时平均浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界二级标准。

4.6.8 环境空气质量现状小结

本项目所在评价区域为达标区域。环境空气质量现状监测结果表明,评价范围内各监测点的SO₂、NO₂、连续7天1小时平均浓度、以及日平均浓度超标率为0,均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单要求;评价范围内项目所在地及最近敏感点龙凤壁的H₂S、NH₃均符合《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要求,臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建厂界二级标准;评价范围内各监测点的TSP、PM₁₀连续7天的日平均浓度超标率为0,能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单要求。

总体而言,项目所在区域的环境空气质量良好。

4.7 声环境现状监测与评价

4.7.1 监测范围及监测布点

在项目厂区的东南西北边界外1米处设置噪声监测点,共布设4个监测点,各监测点的具体位置详见图4.4-1。委托广东同创伟业检测技术有限公司进行监测,监测时间为2018年8月1日和2日。

4.7.2 监测方法

本次噪声监测依据GB3096—2008进行,采用多功能声级计AWA5688,最低检出限为35dB(A)。

4.7.3 测量量及评价量

(1) 测量

按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的要求,选取A声级作为测量量。

(2) 评价量

实地调查表明,影响评价范围声环境质量的主要噪声源是交通噪声、自然噪声及周边生活噪声。根据噪声源的特点,选取等效连续A声级作为声环境质量测量量。

等效连续声级 Leq:

$$L_{eq} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1L(t)} \right]$$

若取等时间间隔采样测量，以上公式化为：

$$L_{ep} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中：T—测量时间；

L(t) —t 时间瞬时声级；

L_i—第 i 个采样声级的(A)声级；

N—测点声级采样个数。

4.7.4 监测统计结果及评价

声环境质量现状监测统计结果详见表 4.7-1。

表 4.7-1 声环境现状统计结果 单位：dB(A)

测点编号及位置	监测结果 L _{eq} [dB(A)]					
	08.01			08.02		
	昼间	夜间	结果	昼间	夜间	结果
N1 东场界外 1 米	54.3	45.5	达标	53.9	44.4	达标
N2 南场界外 1 米	53.6	44.2	达标	55.2	45.7	达标
N3 西场界外 1 米	52.8	45.9	达标	53.5	46.1	达标
N4 北场界外 1 米	55.9	46.3	达标	54.1	45.2	达标

(1) 评价标准

本项目所在地声环境功能属 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 的 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

(2) 监测结果分析与评价

从表 4.6-1 监测结果可以看出，在声环境现状评价范围内，监测点 N1、N2、N3、N4 昼间噪声值均低于 60dB(A)，夜间噪声值均低于 50dB(A)，优于 2 类标准。

声环境质量现状监测与评价表明，声环境评价范围内各监测点的声环境质量现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值，项目所在区域声环境质量较好。

4.8 土壤环境质量现状调查与评价

4.8.1 监测项目

根据《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)的建设用地分类,项目所在地划分为第二类用地,监测项目为 pH 和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)规定的基本项目:砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘,共计 46 项。

4.8.2 监测布点

在项目厂区内及南厂界外各布置 1 个土壤环境质量监测点。土壤监测布点位置见图 4.4-1。

4.8.3 监测时间

广东同创伟业检测技术有限公司分别于 2018 年 8 月 1 日-2 日及 2019 年 1 月 7 日进行现场实测。

4.8.4 监测方法

监测方法如表 4.8-1 所示

表 4.8-1 土壤、底泥元素分析及检出限

项目		监测方法依据	监测仪器	最低检出限
土壤、底泥	pH	《土壤 pH 的测定》NY/T 1377-2007	pH 计 pH-25	/
	铬	《土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2009	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	5mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997		0.01mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997		0.1mg/kg

		法》GB/T 17141-1997		
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光光谱仪 SK-2003A	0.002mg/kg
	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013		0.01mg/kg
	铜	《土壤质量铜、锌的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T17138-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	1mg/kg
	镍	《土壤质量镍的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T17139-1997		5mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ605-2011	气质联用仪 GCMS-QP2010SE	1.3μg/k
	氯仿			1.1μg/kg
	氯甲烷			1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2μg/k
	1,2-二氯乙烷			1.3μg/k
	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
	二氯甲烷			1.5μg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/k
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	四氯乙烯			1.4μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/k
	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
	三氯乙烯			1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
	氯乙烯			1.0μg/kg
	苯			1.9μg/kg
	氯苯			1.2μg/kg
	1,2-二氯苯			1.5μg/kg

	1,4-二氯苯			1.5µg/k
	乙苯			1.2µg/kg
	苯乙烯			1.1µg/kg
	甲苯			1.3µg/kg
	间-二甲苯+对-二甲苯			1.2µg/kg
	邻-二甲苯			1.2µg/kg
	2-氯苯酚*	HJ703-2014《土壤和沉积物酚类化合物的测定气相色谱法》	气相色谱仪	0.04mg/kg
	硝基苯*	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪	0.4µg/kg
	苯并[a]蒽*			0.3µg/kg
	苯并[a]芘*			0.4µg/kg
	苯并[b]荧蒽*			0.5µg/kg
	苯并[k]荧蒽*			0.4µg/kg
	蒎*			0.3µg/kg
	二苯并[a,h]蒽*			0.5µg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘*			0.5µg/kg
	萘			0.3µg/kg
	苯胺*	EPA8270D-2014《半挥发性有机化合物的测定气相色谱/质谱联用法》	气相色谱仪	4.0µg/kg
备注：带“*”表示分包中国检验检疫科学研究院南方测试中心浙江九安检测科技有限公司分析。				

4.8.5 监测结果

土壤环境监测结果见表 4.8-2。

表 4.8-2 土壤环境监测结果

监测项目	采样日期、监测点位及监测结果		单位
	2018 年 8 月 1 日	2018 年 8 月 2 日	
	项目用地	南厂界外	
pH	6.35	6.21	无量纲
铬	5	5	mg/kg
镉	0.16	0.12	mg/kg
汞	0.073	0.065	mg/kg
砷	16.1	15.5	mg/kg
铅	21.3	16.9	mg/kg
2019 年 1 月 7 日			

铜	15	16	μ g/kg
镍	12	11	μ g/kg
四氯化碳	ND	ND	μ g/kg
氯仿	ND	ND	μ g/kg
氯甲烷	ND	ND	μ g/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	μ g/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	μ g/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	μ g/kg
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	μ g/kg
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	μ g/kg
二氯甲烷	ND	ND	μ g/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	μ g/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	μ g/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	μ g/kg
四氯乙烯	ND	ND	μ g/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	μ g/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	μ g/kg
三氯乙烯	ND	ND	μ g/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	μ g/kg
氯乙烯	ND	ND	μ g/kg
苯	ND	ND	μ g/kg
氯苯	ND	ND	μ g/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	μ g/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	μ g/kg
乙苯	ND	ND	μ g/kg
苯乙烯	ND	ND	μ g/kg
甲苯	ND	ND	μ g/kg
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	μ g/kg
邻二甲苯	ND	ND	μ g/kg
苯胺*	ND	ND	μ g/kg
硝基苯*	ND	ND	μ g/kg
2-氯苯酚* (mg/kg)	ND	ND	μ g/kg
苯并[a]蒽*	ND	ND	μ g/kg

苯并[a]芘*	ND	ND	μ g/kg
苯并[b]荧蒽*	ND	ND	μ g/kg
苯并[k]荧蒽*	ND	ND	μ g/kg
二苯并[a,h]蒽*	ND	ND	μ g/kg
茚并[1,2,3-cd]芘*	ND	ND	μ g/kg
萘*	ND	ND	μ g/kg
蒽*	ND	ND	μ g/kg

备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。
带“*”表示分包中国检验检疫科学研究院南方测试中心浙江九安检测科技有限公司分析。

4.8.6 现状评价

(1) 评价方法

按照单项评价标准指数法进行土壤质量现状评价。单项土壤质量参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} ——单项土壤质量评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数；

C_{ij} ——土壤质量评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/Kg；

C_{si} ——评价因子 i 的评价标准，mg/Kg。

表 4.8-3 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值的标准指数

监测项目	项目用地		南厂界外	
	第二类用地			
	筛选值	管制值	筛选值	管制值
pH 值	--	--	--	--
汞	0.002	0.001	0.002	0.001
砷	0.335	0.144	0.258	0.111
铜	0.00083	0.00042	0.00089	0.00044
铅	0.032	0.01	0.021	0.007
铬	0.88	0.064	0.88	0.064
镉	0.002	0.0007	0.002	0.001
镍	0.013	0.006	0.012	0.0055
四氯化碳	--	--	--	--

氯仿	--	--	--	--
氯甲烷	--	--	--	--
1,1-二氯乙烷	--	--	--	--
1,2-二氯乙烷	--	--	--	--
1,1-二氯乙烯	--	--	--	--
顺-1,2-二氯乙烯	--	--	--	--
反-1,2-二氯乙烯	--	--	--	--
二氯甲烷	--	--	--	--
1,2-二氯丙烷	--	--	--	--
1,1,1,2-四氯乙烷	--	--	--	--
1,1,2,2-四氯乙烷	--	--	--	--
四氯乙烯	--	--	--	--
1,1,1-三氯乙烷	--	--	--	--
1,1,2-三氯乙烷	--	--	--	--
三氯乙烯	--	--	--	--
1,2,3-三氯丙烷	--	--	--	--
氯乙烯	--	--	--	--
苯	--	--	--	--
氯苯	--	--	--	--
1,2-二氯苯	--	--	--	--
1,4-二氯苯	--	--	--	--
乙苯	--	--	--	--
苯乙烯	--	--	--	--
甲苯	--	--	--	--
间（对）二甲苯	--	--	--	--
邻二甲苯	--	--	--	--
硝基苯*	--	--	--	--
苯胺*	--	--	--	--
2-氯酚	--	--	--	--

苯并[a]蒽	--	--	--	--
苯并[a]芘	--	--	--	--
苯并[b]荧蒽	--	--	--	--
苯并[k]荧蒽	--	--	--	--
二苯并[a,h]蒽	--	--	--	--
萘	--	--	--	--
蒎	--	--	--	--

备注：“--” 检测结果低于方法检出限，无法计算标准指数。

(2) 评价标准

根据《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)的建设用地分类，项目所在地划分为第二类用地。

本评价区土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600—2018)的第二类用地风险筛选值标准。

表 4.8-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000

17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]荧蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

(3) 评价结果

由表 4.8-3 评价结果可知，项目厂区用地内及南厂界外土壤中各污染物含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600—2018)第二类用地风险筛选值，土壤环境质量较好。

5. 施工期间环境影响与污染控制

根据建筑工程各施工阶段的特点，在基础工程阶段即土石方挖掘和主体建设阶段，粉尘和机械噪声的影响较大，以后各施工阶段扬尘和机械噪声对周围环境的影响将大大降低。因此，施工阶段的环境影响是在一定范围、一定时间内产生的。

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

5.1.1.1 主要污染源及分布

工地二次扬尘、生活燃料燃烧、运输车辆以及燃油动力机械等都是施工期大气污染的主要来源。前两者是间歇性的污染源，后两者属流动性污染源。

5.1.1.2 主要污染物

施工期产生的主要大气污染物为燃料燃烧产生的 CO、SO₂、NO_x、HC 和烟尘，以及施工过程中产生的扬尘。

5.1.1.3 对大气环境的影响

本项目施工期主要大气污染源为施工扬尘，以及车辆和施工机械产生的废气。

① 施工扬尘

由于施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、散装粉、粒状材料的装卸、拌料过程以及运输车辆在运载工程废土、回填土和散装建材时，由于超载或无防护措施，常在运输途中散落，会产生大量扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾轧形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬；另外，清理平整场地中也会造成尘土飞扬。

上述各个扬尘环节属于无组织排放，在时间和空间上均较分散。据类比分析，其影响范围大约在距离施工现场 150m 内。项目分两期进行建设，根据工程分析可知，一期工程包括公用建筑及一、二期共用设施，施工面积及施工量均比二期工程大，且二期工程施工时厂内道路基本已实现硬底化，扬尘影响范围将比一期工程施工影响小。各期工程在施工过程中为减少施工扬尘的产生，应定期对工地地面进行洒水。

② 机械废气

各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、HC 和烟尘。

扬尘使大气中悬浮颗粒含量增加，有可能形成局部雾霾，污染环境；施工扬尘使周围植被蒙上厚厚的尘土，影响周边环境的整洁；尤其是雨天，尘土被雨水冲刷到地面，使施工现场泥泞不堪；另外，扬尘对施工人员及施工场地附近单位工作的人员健康都会产生不利影响。

由于施工期污染源主要为间歇性或流动性污染源，机械燃料用量不大，污染源强较小，故施工期燃料燃烧对大气环境的影响不大，而施工扬尘造成的污染也是短期的、局部的，施工结束后就会消失，故其对大气环境的影响有限。

5.1.2 施工期水环境影响分析

5.1.2.1 废水的主要来源

废水主要来源包括施工废水和生活污水两大类：

施工废水主要来源于施工机械冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水。

施工生活污水主要来自做饭、洗手以及上厕所产生的污水等。

5.1.2.2 主要污染物

根据以往施工期间的水质监测分析，施工期废水中主要污染物是 SS、COD_{Cr}、BOD₅、动植物油、粪大肠菌群等。

施工期的废水排放量与首期工程的建设规模和某一时段内的建设强度有关。分析项目的施工规模及强度，估计一期工程工地施工人员在 30 人左右，二期工程工地施工人员在 20 人左右，每人每天用水按 80L 计，排放系数为 90%，则一期工程施工期生活废水排放量为 2.16t/d，二期工程施工期生活废水排放量为 1.44t/d。一般来说，生活污水中 COD_{Cr} 浓度在 200-300mg/L 之间，因为施工工地的生活污水一般没有预处理设施，悬浮物将比普通生活污水要高，其浓度可能在 300-500mg/L 之间。据估算：一期工程的 COD_{Cr} 日排放量为 0.432-0.648kg，SS 日排放量为 0.648-1.08kg，二期工程的 COD_{Cr} 日排放量为 0.288-0.132kg，SS 日排放量为 0.432-0.72kg。

5.1.2.3 对周围河流水质的影响

施工废水中的石油类可能超标，进入市政污水管网会影响到始兴县污水处理厂的正常运行，雨水中 SS 也可能超标，进入雨水管网，会影响到墨江河的水质。施工单位应对排入污水渠的生产废水进行管理和监控。水泥混凝土路面养护及切缝废水，必须经沉淀处理后才能排入下水道；施工作业区的含泥沙雨水，也必须经过沉淀处理后才能排入下水道。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

5.1.3.1 主要噪声源

施工噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，项目一、二期建设施工期噪声源大体相同，故不再进行分期说明。

各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5.1-1。

表 5.1-1 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级/dB(A)	施工阶段	声源	声级/dB(A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
底板与机构阶段	混凝土输送泵	90-100		多功能木工刨	90-100
	振捣器	100-105		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	100-110		云石机	100-110
	电焊机	90-95		角向磨光机	100-115
	空压机	75-85			

5.1.3.2 噪声影响的主要对象

根据施工期及周围环境的布局分析，施工区噪声影响的对象主要是施工人员和附近的居民点。

5.1.3.3 噪声对周边环境的影响分析

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境的影响可只考虑扩散衰减，预测模式为：

施工噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，其计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级；

r_2 ——预测点距声源的距离；

r_1 ——参考点距声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

对两个以上声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

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)。

估算出的噪声值与距离的衰减关系以及施工机械的噪声影响见表 5.1-2、5.1-3、5.1-4。

表 5.1-2 噪声值随距离的衰减关系

距离 r_2/r_1 (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL (dB(A))	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 5.1-3 不同距离下施工机械的噪声影响 单位： L_{eq} ，dB(A)

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			5m	10m	20m	40m	50m	100m
1	轮式装载机	不稳定源	90	84	78	72	70	64
2	平地机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
3	三轮压路机	流动不稳定源	81	75	69	63	61	55
4	推土机	流动不稳定源	86	80	74	68	66	60
5	液压挖掘机	不稳定源	84	78	72	66	64	58
6	冲击式钻井	不稳定源	87	81	75	69	67	61
7	冲击打桩机	不稳定源	87	81	75	69	67	61
8	卡车	流动不稳定源	92	86	75	74	72	66
9	混凝土搅拌	固定稳定源	91	85	79	73	71	65
10	混凝土泵	固定稳定源	85	79	73	67	65	59

11	风锤及凿岩	不稳定源	98	92	86	80	78	72
12	振捣机	不稳定源	95	89	83	77	75	69

表 5.1-4 不同施工期建筑施工噪声及施工场界平均声级 单位: L_{eq} , dB(A)

施工阶段	施工机械主要噪声源	距机械 Xm 处声压级					噪声限值	
		1	10	20	30	平均	昼间	夜间
土石方	挖掘机	90	70	64	61	80	75	55
	装载机	69	69	63	60			
	推土机	90	70	64	61			
	翻车斗	90	70	64	61			
打桩	打桩机	100	80	74	71	92	85	禁止施工
结构	混凝振捣机	100	80	74	71	80	70	55
	(电锯)木工机械	110	90	84	81			
装修	吊车、升降机等	90	70	64	61	68	65	55

由表 5.1-2、5.1-3、5.1-4 分析可知:

(1) 在不同的施工阶段所投入的机械设备对环境噪声的影响特征不同。在施工初期,主要是挖、填土方、平整土地、铺设道路阶段,以各种运输车辆噪声为主,施工设备的运行具有分散性,噪声具有流动性和不稳定性特征,对周围环境的影响不太明显;

(2) 在施工中期固定噪声源增多,如定点打桩、切割、升降、电钻等,它们运行使用时间较长、频繁,此阶段对周围环境的影响也较明显。施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间,距离越近或在夜间施工时间越长,产生的影响也就越大、越明显。

(3) 根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果,对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),平均声级都超过国家规定的建筑施工场界噪声限值 3-25dB(A)。除打桩机外,施工各阶段机械噪声在 30m 处约为 61-81dB(A),昼间可基本满足施工场界噪声标准,但夜间超标。打桩机在 30m 处为 84-103dB(A),超标较多,其影响距离可远至 100m。因此,施工期噪声对距施工现场较近的住宅有明显影响。

5.1.4 施工期生态环境影响分析

5.1.4.1 施工期对植被的影响

项目一系列项目的施工建设，必然会对当地的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，随着施工期的进行，征地范围内的一些植物种类将会消失，绝大部分的植物种类数量将会减少。根据调查，本项目周边为始兴县沙水工业园，区域内大部分土地已建成厂区，区域内没有珍稀濒危的保护植物种类，随着施工的进展，经过绿化建设，被破坏的植被会得到逐步恢复，可弥补植物种属多样性的损失，但施工期对植被的破坏可能会降低区域生态系统的服务功能，此影响将会延续到施工期后的营运期，其影响见表 5.1-5。

表 5.1-5 施工期对植被的影响

序号	作业	影响原因	影响范围
1	人工开挖	直接破坏开挖带的植被	开挖带两侧 3m
2	回填土	掩埋施工场地的植被	场地内回填区
3	机械作业	若违反回填程序，将造成表层土壤损失，破坏原有植被	施工区
4	机械存放临时工棚	短期局部临时占地，破坏植被	施工区

5.1.4.2 施工期对土壤和景观的影响

施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤表土层缺乏原有土壤的肥力，不利于植物的生长和植被恢复。

项目建设前项目内无鱼塘、林地及其他自然景观，土地在选址前已基本平整。施工期间，由于施工使区域地貌产生较大的改变，从而对该区域景观会造成不利影响，但随着施工期的结束，代之是新的项目地景观。

5.1.5 施工期固体废物影响分析

5.1.5.1 施工期固体废弃物的主要来源

施工期产生的固体废物主要是施工过程中产生的建筑废弃物以及施工人员产生的生活垃圾。建筑废弃物主要包括平整场地或开挖地基的多余泥土，施工过程中泄漏的混凝土、残砖断瓦、残破的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等，根据广东兴粤工

程勘测有限公司出具的“始兴县商业局食品公司生猪屠宰生产线工程项目地块方量测量成果简报”和实际核算可知,本项目挖方量约 11635.9m^3 , 回填量约 12908.4m^3 , 其中一期工程挖方与填方量约占总体工程的 60%, 二期工程占 40%, 故一期工程挖方量为 6981.54m^3 , 回填量为 7745.04m^3 , 二期工程挖方量为 4654.36m^3 , 回填量为 5163.36m^3 , 故不存在开挖地基的多余泥土。项目所在地离厂外公路 S345 省道约有 300m 的距离, 建设过程中需要开挖道路与厂外公路连接, 道路建设过程中会产生一定量的土石方, 厂区填方量不足部分可从道路施工过程中补充, 建设期土石方基本保持平衡。

施工区的生活垃圾成分较为复杂, 一般可分为有机垃圾和无机垃圾两类。有机垃圾主要包括厨房废弃物、果皮、树叶草叶、粪便等; 无机垃圾包括各类炉渣、煤灰等。项目一期工程工地施工人员在 30 人左右, 二期工程工地施工人员在 20 人左右, 按每人每天排放 1kg 生活垃圾算, 则一期工程施工人员生活垃圾排放量约为 30kg/d, 二期工程施工人员生活垃圾排放量约为 20kg/d。

5.1.5.2 施工期固体废弃物的主要影响

建筑施工废弃物如碎石、碎砖、砂土和失效的混凝土等, 应在施工过程中充分回收利用, 或填坑平整低洼地, 或用于铺路, 物尽其用。实在用不完的, 不能随意丢弃, 应运到指定地点集中处理。开挖弃土如果无组织堆放和弃置, 不采取积极的防护措施, 如遇暴雨冲刷, 雨水径流以“黄泥水”的形式进入市政雨水排水管, 沉积后将会堵塞排水沟。在靠近河涌地段, 泥浆水直接排入河涌, 增加河水的含沙量, 造成河床沉积。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体, 造成水体污染。

施工材料及废弃物清运车辆行走市区道路, 不但会给沿线地区增加车流量, 造成交通堵塞, 尘土的撒漏也会给城市环境卫生带来危害, 影响市容与交通。

生活垃圾除一部分本身就有异味或恶臭外, 还有很大部分会在微生物和细菌的作用下发生腐烂, 发出恶臭, 成为蚊蝇滋生、病菌繁衍、鼠类肆虐的场所, 是引发流行性疾病的重要发生源。因此若对生活垃圾疏于管理或不及时收运, 而任其随意丢失或堆积, 将对周围环境造成严重污染。对于生活垃圾应做到每天清理, 并运到垃圾填埋场处理。

5.2 施工期环境影响控制措施

与营运期相比，施工期的环境影响是短暂的，有限的，随着施工活动的结束，施工期产生的环境影响就会逐渐消失。施工期产生的污染会有一定的环境影响，应采取相应的防治措施控制和减少施工期对环境的影响。

5.2.1 施工期大气污染防治措施

为使项目建设在施工期间对周围环境空气的影响减少到尽可能小的限度，建议采取以下防护措施：

（1）开挖、钻孔和拆迁过程中，应洒水作业，使地面保持一定湿度；根据西安公路交通大学做过的鉴定，通过洒水可使扬尘减少 70%，因此对施工场地内松散、干枯的表土，也应经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。

（2）加强回填土方堆放场的管理，落实土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的余泥、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

（3）运土及建筑材料车辆应按规定配置防泄漏，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落；并规划好运输车辆的运行线路与时间，尽量避免在交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。

（4）运载剩余建筑材料的车辆加蓬盖，防止余泥和建材被大风吹起，污染环境；且进出工地时需清洗，可用砖-砼建造一浅水池，车辆出工地时慢车驶过该浅水池，可洗去车轮上的尘土，再根据情况采用喷洗的方法，将车身及车轮上剩余的泥土冲洗干净；对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（5）施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，减少车辆在行驶中沿途振漏建筑材料及建筑废料；施工车辆应达到相关的汽车废气排放标准，排放废气的机械亦应达到相关的排放标准。

（6）实行全封闭施工，使施工期的污染控制在一定范围内，尽量减少对周围环境的影响；在施工工地出口附近经常会有较多的建筑废料洒落并造成污染，

施工单位应及时清理及冲洗干净。

(7) 工地食堂燃料应使用液化石油气或电，不使用燃料油或其它可能带来更大污染的燃料，以减少对周围环境空气的污染。

受技术条件和施工环境的限制，即使采取了尽可能严格的控制手段，仍可能对周围环境产生一定的影响，因此要向周围受影响的单位和居民做好宣传工作，以取得受影响群众的理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。

5.2.2 施工期水污染防治措施

在施工期间，必须严格管理，文明施工，采取一定措施防止工地污水影响周围环境：

(1) 为了防止建筑施工对周围水体产生的石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用机油应妥善处理；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃油跑、冒、滴、漏现象的发生。只要加强管理、科学施工，项目建筑施工过程中产生的石油类污染是可以得到控制的。

(2) 施工产生的泥浆及含有废油和泥浆的废水不得直接排入临近的地表水体或地下水体，应经过隔油和沉淀处理后方可排放；可在回填土堆放场、施工泥浆产生点建立临时沉淀池，含泥浆雨水、泥浆水经沉淀后排放；设备和材料的清洗水，也应先沉淀后抽排至附近水体，控制施工污水中的泥沙等悬浮物影响周围的环境；临时沉淀池的容积应满足施工污水在池内停留沉降足够长的时间。

(3) 施工工地的粪便污水需经三级厌氧化粪池处理；食堂污水需经隔油隔渣处理后才能外排。

5.2.3 施工期噪声防治措施

由于项目的施工期各类机械设备较多，不同时段噪声污染不同，必须采取相应措施降噪。

(1) 对施工现场进行合理布局，将现场固定噪声源、振动源相对集中，缩

小噪声振动干扰的范围；在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，不应在环境噪声背景值较高的时段内进行高噪声、高振动作业；限制夜间进行有强噪声和振动污染的施工作业。

（2）施工噪声主要来自各类施工机械在运行过程中的噪声。采用先进的施工机械和科学的施工方法是减少噪声的有效方法。施工机械进场应得到环保部门的批准，严禁使用对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式。施工中应采用低噪声空气压缩机、挖土机等施工设备和降低噪声的低噪声新技术，如改变垂直振打为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术。

（3）施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用，建立临时声障减小噪声污染；高噪音设备应远离敏感区一侧并对设备定期保养、严格操作规范，尽可能采取隔音、减震、消声等措施；对于相对固定的声源，如压缩机、挖土的发动机等，采用消声屏障可以使噪声强度降低 10 分贝以上。在施工区与敏感区之间，采用轻型材料设置隔音墙或设置障碍物削弱声波，也是行之有效的方法。

（4）建筑构件尽可能在合适的场所预制好再运到现场安装，混凝土搅拌场所及运输通道，并尽可能远离居民点；对施工车辆的运行线路，应尽量避免噪声敏感区域。

（5）加强环境保护部门的管理、监督作用；建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在开工 15 天前向工程所在地环境保护行政主管部门申报，经环保部门审查批准后方可开工。环保部门根据当地人民政府批准的《噪声功能区域划分》，加强管理监督，采取抽查方式监测其场界噪声。限制其施工时间及高噪声施工机械，把施工噪声控制在允许范围之内。

（6）建立“公众参与”的监督制度；施工场界周围的公众有权在施工之前了解施工时可能发生的噪声污染情况，施工单位应听取当地公众的意见，接受公众监督。公众应监督环保执法人员的行政行为，促使执法人员按照国家有关法律法規秉公执法，保证施工噪声污染防止措施的有效实施。

（7）在施工开始前，建设单位要制定包括噪声污染控制在内的“施工期环境保护方案”，并上报当地环境保护行政主管部门备案。

(8) 在距离施工场界较近的居民点张贴“安民告示”，解释某些原因并予以致歉，争取取得谅解。

5.2.4 施工期固体废物防治措施

制定科学的施工方案及加强管理是避免建筑废弃物影响的最根本方法。

(1) 精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋。

(2) 生产垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废弃物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒在指定场所；对于一些有害的建筑垃圾要集中交由专门的固废处理中心去处理。

(3) 施工区生活营地周围应设有垃圾桶或垃圾池，派专人负责清扫收集，及时统一收集后交由市容环境卫生部门，由环卫部门清运到生活垃圾填埋场处理，严禁随地处置。

5.2.5 施工期生态环境保护措施

项目建设期间发生水土流失，对所在区域的生态环境和项目建设均会构成一定影响。为减少水土流失量，保护所在区域的生态环境，在项目建设期间建设单位应采取如下的生态环境保护措施，防止水土流失：

(1) 施工避开雨季。本项目所在区域降雨量主要集中在 4~9 月，大雨是造成水土流失的重要原因，因此大开挖施工尽量避开雨季，可以大大减少土壤的流失量；

(2) 土方平衡：项目土地平整应保持项目的土方平衡，依据地形地貌，施工的挖方及填方按就近调配的原则进行切坡、回填，减少土方运距，避免土方二次运输，减少可能的土壤流失量；

(3) 保留表土：挖填方前将表土先挖出集中保存，留做项目绿化用土；

(4) 回填土方应依照施工规程进行，分层填压，确保填土密实度达到规范标准。道路干线及项目内道路路基碾压密实度达 93%以上；

(5) 在施工场内修建多级沉砂池，沉降降雨径流中的沙土，及时清理维护各级沉砂池，尽可能减少泥土的流失量。

(6) 项目挖方及填方后要及时绿化、道路硬化，避免长期土质裸露造成水土流失。尽快完成规划绿地和各种裸露地面的绿化工作，一些备用的工程建设用地，应进行临时性绿化覆盖，减少水土流失量。

6. 运营期环境影响预测与评价

6.1 地表水环境影响分析

6.1.1 废水来源及水质特征

(1) 生产废水

本项目生产废水主要有屠宰废水、牲畜尿液、化制废水以及车辆冲洗水等废水，根据工程分析可知，项目生产废水的产生量 $257.208\text{m}^3/\text{d}$ ，其中一期工程废水产生量为 $118.868\text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程废水产生量为 $138.34\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS 和动植物油。废水水质参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 中的屠宰废水水质，和类比国内相关屠宰加工企业环评报告中的废水水质资料确定。

(2) 生活污水

本项目生活污水产生量为 $4.68\text{m}^3/\text{d}$ ，一期工程生活污水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程生活污水产生量为 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物有 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、 BOD_5 等。

项目废水产生浓度及产生量见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水产生浓度及产生量

污染源	废水产生量 (m^3/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
综合生产废水	95090.684	pH	6.5~8.5	—
		COD_{Cr}	1780.89	169.345
		SS	841.46	80.015
		$\text{NH}_3\text{-N}$	99.04	9.418
		BOD_5	989.17	94.061
		动植物油	198.09	18.837
生活废水	1708.2	pH	6~9	—
		COD_{Cr}	350	0.598
		SS	250	0.427
		$\text{NH}_3\text{-N}$	30	0.051

		BOD ₅	200	0.342
		动植物油	30	0.051

6.1.2 废水排放途径

本项目实施雨污分流，雨水经厂区内雨水管网收集后就近汇入市政雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入始兴县污水处理厂进行深度处理；生产废水进入厂区自建污水处理站进行预处理，项目一、二期污水处理站均采用“隔油除渣+UASB 生化系统”对生产废水进行处理，一、二期污水处理站处理规模均为 200m³/d，废水经预处理水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准较严者要求后，排入市政污水管网，最终进入始兴县污水处理厂处理，达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准中较严者要求排放至墨江。

6.1.3 排入始兴县污水厂的可行性分析

始兴县污水处理厂位于始兴县太平镇狮石下村（建涛化工厂西侧），分两期进行建设，首期建设 1 万吨/日，投资 1300 万元，二期建设 1 万吨/日，投资 1507 万元，目前两期工程均已建设完毕，并已运行多年。根据《始兴县太平镇排水规划》，该污水处理厂纳污范围为太平镇、城南镇的生活污水和部分与生活污水水质相近、符合始兴县污水厂纳水标准的工业废水。污水处理厂一期采用 MIAOS 工艺，二期采用改良型一体化氧化沟工艺，处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准中较严者要求排放至墨江。根据始兴县雨污管网规划，项目所在地附近已布设污水管网，本项目废水可进入始兴县污水处理厂，经现场踏勘确认，项目所在地南侧靠近工业园污水处理厂的位置污水管道已建成，因此本项目的废水具有排入始兴县污水处理厂的可行性。

根据建设单位与始兴县污水处理厂签订的《关于接纳始兴县屠宰厂排放废水

合同书》(见附件),在项目污水处理设施处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)中表 3 中三级标准与《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的较严者后可进入污水处理厂进行处理。故项目排始兴县县污水处理厂进行处理是可行的。

6.1.4 对污水处理厂正常运行的影响分析

始兴县污水处理厂处理能力为 2 万吨/日,目前实际处理量为 1.85 万吨,可接纳水量为 1500 m³/d,本项目外排废水总量为 272.157m³/d,占污水处理厂处理能力的 1.36%,占可接纳水量的 18.14%,故污水处理厂有足够剩余容量容纳本项目产生的污水。

本项目废水排放量较小,屠宰废水可生化性强,污染因子与生活污水基本相同,对污水处理厂冲击负荷较小。根据工程分析可知,本项目外排废水经厂区自建污水处理站预处理可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)中表 3 中三级标准和《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的较严者要求,可满足污水处理厂进水水质要求,符合其进水水质标准,不会对污水处理厂的污水处理系统造成冲击,不会对其正常运行产生不利影响。

6.1.5 地表水环境影响分析

项目运行后,各类废水经预处理后进入始兴县污水处理厂进行深度处理,达标排放。因此当地地表水环境不会因本项目而受到明显影响。

从水源地分布情况上看,项目区不在生活供水水源地准保护区及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区内。亦不在生活供水水源地准保护区以外的补给径流区及特殊地下水资源保护区以外的分布区,并且本项目废水与该水源地无水力联系。

因此,项目的建设不会对始兴县地表水源地的水质产生影响

6.1.6 地表水环境影响小结

项目建成后,企业必须严格落实“三同时”制度,确保废水处理设施的正常运行,根据废水的特征,对主要污染物和特征污染物严格控制,确保所有污染物

达标排放。

本项目废水非正常工况下排放主要是污水收集设施出现故障引起的非正常排放。本项目污水处理设施为“隔油除渣+UASB生化系统”，若出现污水发生溢流、污水管道或池体裂缝等情况，污水排入外环境中，会造成 COD、NH₃-N 等污染物的超标排放而污染当地地表水体。因此必须加强污水收集设施的管理，杜绝此事故的发生。厂区内建设事故应急池，可接纳全厂事故状态下的废水，待风险事故处置完毕后废水重新进入污水处理站进行处理。因此，本项目对周边地表水的环境影响程度较小。

综上所述，为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③如出现事故情况，必要时应立即停产检修。

综上所述，正常情况下，项目运行过程中产生的废水全部得到合理处置，对周围地表水环境影响很小。

6.2 地下水环境质量影响评价

6.2.1 场地的工程地质条件

根据《始兴县商业局食品公司生猪屠宰生产线建设项目岩土工程勘察报告》，项目厂区设勘察合计35个钻孔，钻孔编号为ZK1~ZK35，累计进尺725.2米。钻孔的布置基本按建筑物边角布设，钻孔深度要求如下：钻入较完整基岩3.0m~5.0m。钻探工艺采用全孔取芯，孔内作标准贯入试验、重型动力触探试验、取原状土样、岩样送实验室测试。

项目拟建厂地位于始兴县城与顿岗之间S343省道旁，地貌为丘陵地貌，厂内地貌单元复杂程度一般，部分区域由鱼塘及农田回填而成，部分区域由山坡耕地开挖而成。厂地标高介于118.60m~123.99m，平均标高121.35m，厂地原始地

形呈东南、西北高，东北、西南低，起伏较大。经勘探并结合粤北区域地质图，按地层成因类型和岩土层性质，厂区内地层自上而下分为：第四系素填土层(Q_4^{ml})、第四系坡积层(Q_4^{dl})、第四系残积层(Q_4^{el})、石炭系下统灰岩(C_2H)，具体描述如下：

①第四系人工填土层(Q^{ml})

素填土(层序号为 1)：红褐色、红黑色，稍湿，松散状，主要由粉粒、黏粒组成，局部夹有少量植物根系。该土层仅 ZK13、ZK14、ZK26、ZK27、ZK28 有揭露，层厚 1.00~6.00m，平均厚度 3.44m；顶板埋深 0.00~0.00m，平均埋深 0.00m；顶板标高 118.60~121.83m，平均标高 119.99m，平均标高 121.35m。

本层作重型动力触探试验 64 次，修正击数 $N_{63.5}$ 范围值为 1.0~5.8 击，修正后平均值为 2.2 击，标准值为 2.0 击。

②第四系坡积层(Q_4^{dl})

粉质黏土(层序号 2-1)：红褐色、黄灰色，可塑，主要成份为粉粒、黏粒，土芯呈柱状，稍有光泽，无摇晃反应，韧性中等，干强度高。场地内各钻孔有揭露，层厚 2.70~11.20m，平均厚度 7.20m；顶板埋深 0.00~6.00m，平均埋深 0.49m；顶板标高 112.70~123.99m，平均标高 120.85m。

本层作标准贯入试验 10 次，实测击数 N' 范围值为 9.0~14.0 击，实测平均值为 11.5 击，标准值为 10.6 击。

本层取得原状土样 8 件，土工测试结果主要指标平均值：含水量 $w=25.8\%$ ，孔隙比 $e=0.8$ ，液性指数 $I_L=0.3$ ，压缩系数 $\alpha_{1-2}=0.4MPa^{-1}$ ，压缩模量 $E_s=5.0Mpa$ ，本层土属中压缩性土。

含砾粉质黏土(层序号 2-2)：灰黑色，可塑状，主要成份为粉粒、黏粒，夹杂有砾砂及碎石，碎石直径主要为 2mm~20mm。本次勘察仅 ZK13、ZK14、ZK24、ZK25、ZK31、ZK32 有揭露本层，呈透镜体分布，层厚 1.60~4.00m，平均厚度 2.32m；顶板埋深 4.50~7.50m，平均埋深 5.95m；顶板标高 113.04~115.63m，平均标高 114.64m。

本层作重型动力触探试验 119 次，修正击数 $N_{63.5}$ 范围值为 4.5~12.9 击，修正后平均值为 8.5 击，标准值为 8.1 击。

③第四系残积层 (Q_4^{el})

粉质粘土 (层序号为 3): 红褐色、紫红色，可塑，主要成份为粉粒、黏粒，土芯呈柱状，稍有光泽，无摇震反应，韧性中等，干强度中等。场地大部分钻孔，除 ZK15、ZK28 外，均有揭露，揭露层厚 1.00~9.40m，平均厚度 4.53m；顶板埋深 5.00~11.70m，平均埋深 8.11m；顶板标高 107.00~117.20m，平均标高 113.33m。

本层作标准贯入试验 10 次，实测击数 N' 范围值为 7.0~10.0 击，实测平均值为 8.1 击，标准值为 7.5 击。

④石炭系基岩 (C_2H)

中风化灰岩 (层序号为 4-1): 浅灰色，中等风化，薄层状构造，隐晶质结构，主要矿物成份为方解石，节理裂隙发育，溶蚀裂隙发育，岩芯破碎呈块状、碎块状，采取率低。

本次勘察，各钻孔均有揭露本层，其中 32 个孔揭露有溶洞，洞高 0.60~8.70m 不等，钻孔见洞率为 91.43%，线岩溶率为 32.98%，综合分析，拟建场地属岩溶强发育场地。

本层取 6 组岩芯试样进行点荷载强度试验，换算后所得的饱和单轴抗压强度最大值为 31.72MPa，最小值为 20.31MPa，平均值 25.217MPa，标准值 21.375MPa，属较软岩。岩体基本质量等级为 V 级。

微风化灰岩 (层序号为 4-2): 浅灰色，微风化，局部节理裂隙发育，中厚层状构造，隐晶结构，主要矿物成份为方解石，岩芯较完整，岩质较硬，敲击清脆，岩芯呈短柱状及长柱状为主，部分块状。全场均有揭露，揭露厚度 3.20~5.70m，平均厚度 4.37m；顶板埋深 12.80~20.20m，平均埋深 16.35m；顶板标高 99.50~109.65m，平均标高 104.99m。

本层取 6 组岩芯试样，测得的饱和单轴抗压强度，最大值为 60.80MPa，最小值为 36.20MPa，平均值 50.30MPa，标准值 42.671MPa，属较硬岩。岩体基本质量等级为 III 级。

(2) 地下水类型

厂地为丘陵地貌，根据地层分布、岩芯观察及钻孔简易水文地质观测，厂地为湿润区直接临水，环境类型属Ⅱ类。厂区内地下水类型主要为孔隙水、岩溶水、裂隙水。孔隙水主要赋存于第四系土层的孔隙中，水量的大小主要受岩土层空隙大小以及大气降水补给所制约，地下水的排泄方式以地下径流的排泄方式为主，大气蒸发为次。岩溶水、裂隙水主要赋存于中风化岩的风化裂隙、溶蚀裂隙、溶洞之中、含水层无明显界限，埋深和厚度不稳定，其透水性主要取决于裂隙发育程度、岩石风化程度，岩溶的发育程度。风化程度越高、裂隙充填程度越大，渗透系数则越低，岩溶发育程度越高，岩溶裂隙水越丰富。三类含水层有统一的地下水位，水力联系较密切。厂地地下水水量及水位变幅主要受季节降雨的影响而波动，波动幅度约 0.5~0.8m。根据《始兴县商业局食品公司生猪屠宰生产线建设项目岩土工程勘察报告》勘探孔数据，项目所在地地下水位埋深：1.80m~10.00m，平均埋深 3.49m，地下水位标高 113.99m~120.75m，平均标高 117.86m。

6.2.2 地下水流向及利用现状

由项目所在区域水文地质资料及勘探资料可知：厂区内地下水主要赋存与基岩裂隙中，上部土层为相对隔水层，仅局部含少量上层滞水，水量较小，区内大部分钻孔未监测到温度水位，埋深和厚度不稳定。地下水主要受大气降水补给，水位动态变化受气候变化明显影响。

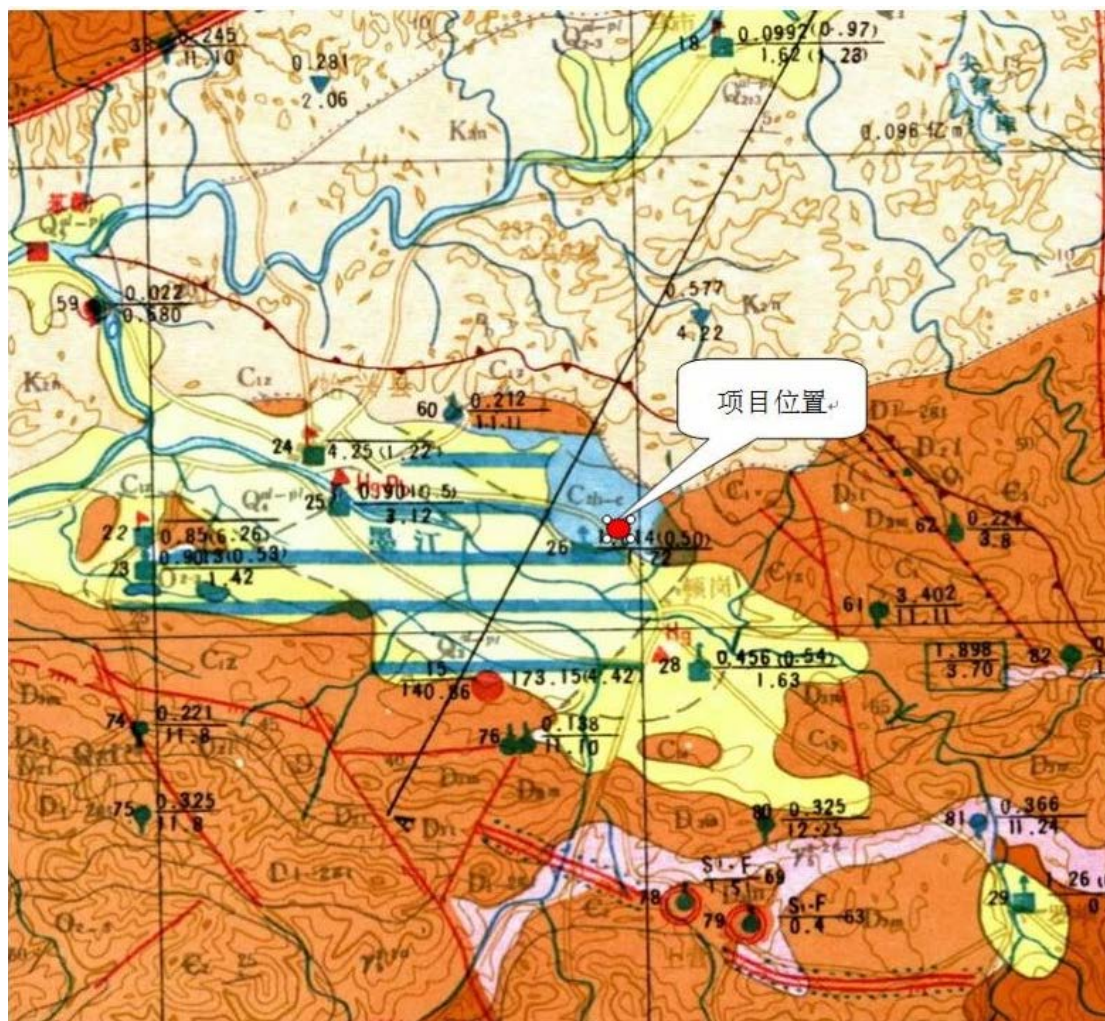


图 6.1-1 项目所在地水文地质图

本项目评价范围内无大~中型的生活饮用水水井抽汲地下水，仅存在一些当地村民自挖的小水井，村民用作日常清洁用水（主要用于冲洗用水，不作为饮用水）的地下水抽汲量，对区域地下水水位降落无明显影响，地下水水位降落主要受季节降雨的影响，地下水环境不敏感。

6.2.3 地下水环境影响分析

本项目为生猪、肉牛屠宰厂建设项目，项目可能影响地下水的部位有污水处理站、屠宰车间及待宰车间，项目区内的废水处理站、屠宰车间及待宰车间均采取了压实基础，铺设防水层、20cm 厚水泥硬质地面，污染物不直接与土壤接触；所有污水管道接口规范密封，以上措施可以有效地保护地下水不受到污染影响。但考虑到废水渗漏以及各类固废、废液由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善时，可能会造成土壤、地下水污染。

1) 废水渗漏对地下水水质的影响

本项目产生的废水主要是生产废水以及生活污水。废水如果渗漏下排，少量经过土壤过滤、吸附、离子交换、沉淀、水解及生物积累等过程使污水中一些物质得到去除外，其它污染物全部渗入地下。污水中含有 COD、BOD₅、SS、病菌和寄生虫卵等多种污染因子，当废水发生渗漏，废水中的污染物进入土壤中，将会污染土壤和地下水。

2) 固体废物的渗漏对土壤、地下水水质的影响

项目生产过程中产生的碎肉及碎骨、病胴体、牲畜粪便等均属于可降解有机物，其在自然腐烂的过程中会放出大量热，使作物嫩芽死亡，降低作物产量。同时，病胴体、牲畜粪便等携带有病毒、病菌的传播源，随雨水的淋溶作用渗入地下，污染地下水。

生活垃圾中含有 25%的水份，堆存过程中能渗滤溶出，渗滤液中主要污染因子是氨氮，浓度平均值约 220mg/L。渗滤液在土层的渗漏过程中会发生硝化作用，大部分氨氮转化成硝酸盐氮，使地下水的硝酸盐氮浓度升高。据有关资料表明，1Kg 生活垃圾所释放的污染物可以使 1 吨水的氨氮升高 0.2mg/L，硬度升高约 0.21 德国度， SO_4^{2-} 和 Cl^- 分别升高 3.04 和 0.78mg/L。因此，生活垃圾不能随意丢弃，应集中管理、处置。

6.2.4 拟采取的地下水防护措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本次环评将项目区分为非防渗区、简单防渗区、一般防渗区。

非防渗区：厂区绿化区。

简单防渗区：主要包括道路区、办公生活等区域。该区域均采取水泥硬化。

一般防渗区：主要包括待宰间、屠宰车间、污水处理系统各构筑物、管道等。

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治措施与方法。通过地下水环境影响分析，为了尽可能降低项目建设排水对当地地下水环境的影响，本环评建议企业采取以下措施：

① 待宰车间、屠宰车间等车间地面硬底化前应有严格的防渗措施，基础必须防渗，防渗层至少 0.5 米厚压实粘土层（防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），2mm 厚 HDPE 防渗层、20cm 三合土、压实，20cm 厚混凝土硬化层，混凝土中应防渗剂，表面考虑采用不渗水环氧漆涂布防渗。严格控制生产过程，定期对管道、设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；废水处理站所用水池、事故池等均采用钢筋混凝土，全池内壁做环氧树脂三布三油防腐防渗层。

② 做好污水输送管渠的防渗防漏，所有废水管沟和所有废水池底部墙壁混凝土做相应的防腐防渗处理，废水收集管道为高密度 PVC 管道，耐腐、防渗，具有一定的抗冲击能力。

③ 项目固废暂存及污泥贮存场所四周应设置隔水围堰，围堰底部用 50cm 压实粘土、20cm 混凝土浇底，四周壁用砖砌再用水泥砂浆硬化防渗。

④ 严格按照国家产业政策和设计规范要求，落实防渗措施；污水处理站污水收集及输送管道尽可能采取明管输送方式，以方便监控污水管道运行情况，防止泄漏。

⑤ 生活垃圾由环卫部门负责及时清运，厂区的临时收集、贮存设施须加盖防雨淋、防渗。

6.2.5 小结

本项目评价范围内无大~中型的生活饮用水水井抽汲地下水，仅存在一些当地村民自挖的小水井，主要作为冲洗用水，不作为饮用水。项目产生废水的待宰间、屠宰车间采取严格的防渗措施，收集与排放全部通过防渗管道，生产废水不

会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水引起地下水水质的变化；即使有微量废水渗入地下水，在下渗过程中通过土壤对污染物的组个、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变地下水的水质功能。

综合来说，本项目的建设对厂区和周边区域的地下水造成的污染影响较小。

6.3 大气环境影响评价

6.3.1 气候特征分析

本评价采用始兴县气象站的气象观测资料作为区域气象资料分析，始兴县气象站基本资料如下：

气象站编号：59090，类别：国家基本气象站，地址：韶关市始兴县城郊许塘村。

表 6.3-1 始兴县气象站近 20 年（1992-2015 年）的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	1.0
最大风速(m/s)及出现的时间	17.3 (出现时间：2006 年 6 月 19 日)
年平均气温 (°C)	20.2
极端最高气温 (°C)及出现的时间	40.4 (出现时间：2003 年 8 月 3 日)
极端最低气温 (C)及出现的时间	-6.0 (出现时间：1999 年 12 月 23 日)
年平均相对湿度 (%)	78
年均降水量 (mm)	1559.2
年最大降水量 (mm)及出现的时间	最大值：2052.9mm (出现时间：2012 年)
年最小降水量 (mm)及出现的时间	最小值：1027.7mm (出现时间：2009 年)
年平均日照时数 (h)	1571.4

表 6.3-2 始兴累年各月平均风速 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.0	1.1	1.0	1.0	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1

表 6.3-3 始兴累年各月平均气温 (C)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	9.7	12.1	15.1	20.6	24.2	26.7	28.5	28.0	25.6	21.5	16.2	11.4

表 6.3-4 始兴累年各风向频率 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风频	1.8	1.9	4.2	5.8	11.1	6.1	3.6	2.3	2.3	1.9	2.8	4.0	6.3	3.8	2.2	1.3	38.7

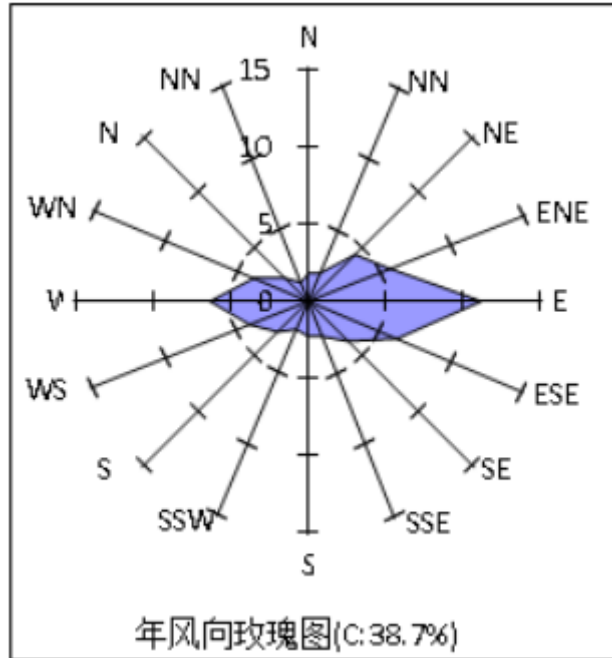


图 6.3-1 始兴县风向玫瑰图（1992-2015 年）

6.3.2 大气环境影响预测模式的选择

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 计算项目污染源的最大环境影响。该模型适用于点源、面源和体源等污染源，可以计算短期浓度最大值及对应距离，可以模拟熏烟和建筑物下洗等特殊条件下短期浓度最大值及对应距离。

6.3.3 预测评价因子

通过本项目工程分析，本报告选取 NH_3 及 H_2S 作为本项目环境空气影响预测和评价因子。

6.3.4 污染物评价标准

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018），环境空气质量一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值，对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3

倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。对于有地方环境质量标准，应选用地方标准中的浓度限值，对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照附录 D 中的浓度限值。

本项目预测评价因子中，H₂S 和 NH₃ 执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

6.3-5 环境空气质量标准值

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)			选用标准
	年平均	日平均	1 小时平均	
H ₂ S	—	—	0.2	《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值
NH ₃	—	—	0.01	

6.3.5 大气污染源调查

项目产生的大气污染物主要为生猪、肉牛屠宰车间和待宰间、污水处理站、固体废物暂存间产生的恶臭气体，各车间污染物排放情况见表 6.3-6~6.3-7。

6.3-6 有组织废气（点源）排放情况

名称	主要污染物	排气量 (m ³ /h)	排放情况		
			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
生猪屠宰车间 1#车间(含待宰间)	NH ₃	18000	0.0014	0.0125	0.0795
	H ₂ S		0.0002	0.0014	0.0089
肉牛屠宰车间 1#车间(含待宰间)	NH ₃	18000	0.0001	0.0012	0.0077
	H ₂ S		0.00001	0.0001	0.0005
一期污水处理站、固体废物暂存间	NH ₃	5000	0.00129	0.0117	0.2669
	H ₂ S		0.00007	0.0006	0.014
生猪屠宰车间 2#车间(含待宰间)	NH ₃	18000	0.0014	0.0125	0.0795
	H ₂ S		0.0002	0.0014	0.0089
肉牛屠宰车间 2#车间(含待宰间)	NH ₃	18000	0.0006	0.0050	0.0314
	H ₂ S		0.00004	0.0003	0.0022
二期污水处理站	NH ₃	5000	0.0012	0.0107	0.2452
	H ₂ S		0.00005	0.0004	0.0096

6.3-7 无组织废气（面源）排放情况

产污位置	主要污染物	排放情况	
		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
生猪屠宰车间 1#车间（含待宰间）	NH ₃	0.0016	0.0139

	H ₂ S	0.0002	0.0015
肉牛屠宰车间 1#车间（含待宰间）	NH ₃	0.0001	0.0013
	H ₂ S	0.00001	0.0001
一期污水处理站、固体废物暂存间	NH ₃	0.00035	0.0032
	H ₂ S	0.00002	0.0002
生猪屠宰车间 2#车间（含待宰间）	NH ₃	0.0016	0.0139
	H ₂ S	0.0002	0.0015
肉牛屠宰车间 2#车间（含待宰间）	NH ₃	0.0006	0.0055
	H ₂ S	0.00005	0.0004
二期污水处理站	NH ₃	0.0003	0.0022
	H ₂ S	0.00001	0.0001

6.3.6 估算模型参数选取

项目估算模型所用参数见下表：

表 6.3-8 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.4° C
最低环境温度		-6° C
土地利用类型		草地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

主要废气污染源排放参数见下表 6.3-9~6.3-10：

表 6.3-9 本项目主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部 中心坐标(°)	排气筒 底部海	排气筒参数	污染源排放速率 (kg/h)

	经度	纬度	拔高度 (m)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	NH ₃	H ₂ S
生猪屠宰车间 1#车间 (含待宰间)	114.12265	24.939018	117.0	15.0	0.6	22.8	19.6	0.0014	0.0002
牛屠宰车间 1#车间 (含待宰间)	114.122423	24.93889	117.0	15.0	0.6	22.8	19.6	0.0001	0.00001
一期污水处理站、固体废物暂存间	114.122772	24.939305	118.0	15.0	0.35	22.8	14.3	0.00129	0.00007
生猪屠宰车间 2#车间 (含待宰间)	114.121961	24.939277	117.0	15.0	0.6	22.8	19.8	0.0014	0.0002
牛屠宰车间 2#车间 (含待宰间)	114.122256	24.939478	117.0	15.0	0.6	22.8	19.6	0.0006	0.00004
二期污水处理站	114.122521	24.939647	122.0	15.0	0.35	22.8	14.3	0.0012	0.00005

表 6.3-10 二期工程主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔 高度 /m	矩形面源			污染源排放速率 (kg/h)	
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效 高度 (m)	NH ₃	H ₂ S
生猪屠宰车间 1#车间	114.12229	24.939296	117.0	81.2	18.2	7.1	0.0016	0.0002
牛屠宰车间 1#车间	114.122173	24.938758	115.0	18.2	17.2	7.1	0.0001	0.00001
一期污水处理站、固废暂存间	114.122578	24.939284	117.0	15	12	4.05	0.00035	0.00002
生猪屠宰车间 2#车间	114.121598	24.939015	117.0	48.6	18.2	7.1	0.0016	0.0002
牛屠宰车间 2#车间	114.122064	24.939331	117.0	18.2	21.0	7.1	0.0006	0.00005

二期污水处理站	114.12234 1	24.9395 32	117.0	10.0	15.0	4.05	0.0003	0.00001

6.3.7 点源估算结果

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式中估算模型 AERSCREEN 进行计算, 本项目各车间点源估算结果见表 6.3-11~6.3-16。

表 6.3-11 生猪屠宰车间 1#车间排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表 (点源)

下风向距离/m	生猪屠宰车间 1#车间 (含待宰间)			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50.0	0.0159	0.008	0.0023	0.0228
100.0	0.0515	0.0257	0.0074	0.0735
200.0	0.1577	0.0789	0.0225	0.2253
274.0	1.5234	0.7617	0.2176	2.1763
300.0	1.3442	0.6721	0.192	1.9203
400.0	0.9275	0.4637	0.1325	1.325
500.0	0.6288	0.3144	0.0898	0.8983
600.0	0.2733	0.1367	0.039	0.3904
700.0	0.4841	0.2421	0.0692	0.6916
800.0	0.3957	0.1978	0.0565	0.5653
900.0	0.6429	0.3215	0.0918	0.9184
1000.0	0.2478	0.1239	0.0354	0.354
1100.0	0.279	0.1395	0.0399	0.3986
1200.0	0.2026	0.1013	0.0289	0.2895
1300.0	0.2275	0.1138	0.0325	0.3251
1400.0	0.2054	0.1027	0.0293	0.2935
1500.0	0.1887	0.0943	0.027	0.2696
2000.0	0.1323	0.0661	0.0189	0.189
下风向最大浓度	1.5234	0.7617	0.2176	2.1763
下风向最大浓度出现距离	274.0	274.0	274.0	274.0

表 6.3-12 牛屠宰车间 1#车间排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表 (点源)

下风向距离/m	牛屠宰车间 1#车间 (含待宰间)			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50.0	0.0011	6.0E-4	1.0E-4	0.0011
100.0	0.0037	0.0018	4.0E-4	0.0037

200.0	0.0113	0.0056	0.0011	0.0113
274.0	0.1088	0.0544	0.0109	0.1088
300.0	0.096	0.048	0.0096	0.096
400.0	0.0663	0.0331	0.0066	0.0663
500.0	0.0449	0.0225	0.0045	0.0449
600.0	0.0195	0.0098	0.002	0.0195
700.0	0.0346	0.0173	0.0035	0.0346
800.0	0.0283	0.0141	0.0028	0.0283
900.0	0.0459	0.023	0.0046	0.0459
1000.0	0.0177	0.0089	0.0018	0.0177
1100.0	0.0199	0.01	0.002	0.0199
1200.0	0.0145	0.0072	0.0014	0.0145
1300.0	0.0163	0.0081	0.0016	0.0163
1400.0	0.0147	0.0073	0.0015	0.0147
1500.0	0.0135	0.0067	0.0013	0.0135
2000.0	0.0094	0.0047	9.0E-4	0.0094
下风向最大浓度	0.1088	0.0544	0.0109	0.1088
下风向最大浓度出现距离	274.0	274.0	274.0	274.0

表 6.3-13 一期污水处理站、固废暂存间排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表（点源）

下风向距离/m	一期污水处理站、固体废物暂存间			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50.0	0.0507	0.0254	0.0507	0.0254
100.0	0.0746	0.0373	0.0746	0.0373
200.0	0.1453	0.0727	0.1453	0.0727
274.0	1.4036	0.7018	1.4036	0.7018
300.0	1.2385	0.6192	1.2385	0.6192
400.0	0.8545	0.4273	0.8545	0.4273
500.0	0.5793	0.2897	0.5793	0.2897
600.0	0.2518	0.1259	0.2518	0.1259
700.0	0.446	0.223	0.446	0.223
800.0	0.3646	0.1823	0.3646	0.1823
900.0	0.5923	0.2962	0.5923	0.2962
1000.0	0.2283	0.1141	0.2283	0.1141
1100.0	0.2571	0.1285	0.2571	0.1285
1200.0	0.1867	0.0933	0.1867	0.0933
1300.0	0.2096	0.1048	0.2096	0.1048
1400.0	0.1893	0.0946	0.1893	0.0946
1500.0	0.178	0.089	0.178	0.089
2000.0	0.1236	0.0618	0.1236	0.0618
下风向最大浓度	1.4036	0.7018	1.4036	0.7018
下风向最大浓度出现距离	274.0	274.0	274.0	274.0

表 6.3-14 生猪屠宰车间 2#车间排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表（点源）

下风向距离/m	生猪屠宰车间 2#车间（含待宰间）			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50.0	0.0168	0.0084	0.0024	0.0239
100.0	0.0837	0.0418	0.012	0.1195
200.0	0.4553	0.2277	0.2975	2.9746
252.0	2.3453	1.1726	0.335	3.3504
300.0	2.0822	1.0411	0.1931	1.931
400.0	0.8643	0.4321	0.1235	1.2347
500.0	0.7243	0.3622	0.1035	1.0347
600.0	0.2576	0.1288	0.0368	0.368
700.0	0.4835	0.2418	0.0691	0.6907
800.0	0.3355	0.1677	0.0479	0.4792
900.0	0.3558	0.1779	0.0508	0.5082
1000.0	0.4778	0.2389	0.0683	0.6826
1100.0	0.279	0.1395	0.0399	0.3985
1200.0	0.2402	0.1201	0.0343	0.3432
1300.0	0.1855	0.0928	0.0265	0.2651
1400.0	0.2054	0.1027	0.0293	0.2935
1500.0	0.1852	0.0926	0.0265	0.2646
2000.0	0.2522	0.1261	0.036	0.3603
下风向最大浓度	2.3453	1.1726	0.335	3.3504
下风向最大浓度出现距离	252.0	252.0	252.0	252.0

表 6.3-15 牛屠宰车间 2#车间排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表（点源）

下风向距离/m	牛屠宰车间 2#车间（含待宰间）			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50.0	0.0076	0.0038	5.0E-4	0.005
100.0	0.0519	0.0259	0.0035	0.0346
200.0	0.1664	0.0832	0.0111	0.1109
252.0	0.7211	0.3605	0.0481	0.4807
300.0	0.5848	0.2924	0.039	0.3898
400.0	0.3721	0.1861	0.0248	0.2481
500.0	0.277	0.1385	0.0185	0.1847
600.0	0.2219	0.111	0.0148	0.1479
700.0	0.1708	0.0854	0.0114	0.1139
800.0	0.3268	0.1634	0.0218	0.2179
900.0	0.1204	0.0602	0.008	0.0803
1000.0	0.1316	0.0658	0.0088	0.0877
1100.0	0.1147	0.0573	0.0076	0.0764

1200.0	0.1075	0.0538	0.0072	0.0717
1300.0	0.0957	0.0478	0.0064	0.0638
1400.0	0.0754	0.0377	0.005	0.0502
1500.0	0.0806	0.0403	0.0054	0.0537
2000.0	0.0448	0.0224	0.003	0.0299
下风向最大浓度	0.7211	0.3605	0.0481	0.4807
下风向最大浓度出现距离	252.0	252.0	252.0	252.0

表 6.3-16 二期污水处理站排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表（点源）

下风向距离/m	二期污水处理站			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50.0	0.0511	0.0255	0.0021	0.0213
100.0	0.1037	0.0518	0.0043	0.0432
200.0	0.3348	0.1674	0.0139	0.1395
252.0	1.4418	0.7209	0.0601	0.6008
300.0	1.1693	0.5847	0.0487	0.4872
400.0	0.7473	0.3736	0.0311	0.3114
500.0	0.5515	0.2757	0.023	0.2298
600.0	0.4454	0.2227	0.0186	0.1856
700.0	0.3415	0.1708	0.0142	0.1423
800.0	0.6509	0.3254	0.0271	0.2712
900.0	0.2407	0.1204	0.01	0.1003
1000.0	0.263	0.1315	0.011	0.1096
1100.0	0.2293	0.1146	0.0096	0.0955
1200.0	0.215	0.1075	0.009	0.0896
1300.0	0.1913	0.0956	0.008	0.0797
1400.0	0.1507	0.0753	0.0063	0.0628
1500.0	0.1643	0.0822	0.0068	0.0685
2000.0	0.0897	0.0448	0.0037	0.0374
下风向最大浓度	1.4418	0.7209	0.0601	0.6008
下风向最大浓度出现距离	252.0	252.0	252.0	252.0

6.3.8 面源估算结果

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中估算模型 AERSCREEN 进行计算，本项目面源估算结果见表 6.3-17~6.3-22。

表 6.3-17 生猪屠宰车间 1#车间排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表（面源）

下风向距离/m	生猪屠宰车间 1#车间（含待宰间）

	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	1.152	0.576	0.144	1.44
42.0	1.8398	0.9199	0.23	2.2997
50.0	1.7571	0.8785	0.2196	2.1964
100.0	1.258	0.629	0.1573	1.5725
200.0	0.8215	0.4107	0.1027	1.0268
300.0	0.6359	0.3179	0.0795	0.7949
400.0	0.5306	0.2653	0.0663	0.6633
500.0	0.461	0.2305	0.0576	0.5762
600.0	0.4144	0.2072	0.0518	0.518
700.0	0.3756	0.1878	0.047	0.4695
800.0	0.3449	0.1725	0.0431	0.4312
900.0	0.3199	0.16	0.04	0.3999
1000.0	0.299	0.1495	0.0374	0.3737
1100.0	0.2811	0.1405	0.0351	0.3513
1200.0	0.2656	0.1328	0.0332	0.332
1300.0	0.252	0.126	0.0315	0.315
1400.0	0.2399	0.1199	0.03	0.2999
1500.0	0.2291	0.1145	0.0286	0.2863
2000.0	0.188	0.094	0.0235	0.235
下风向最大浓度	1.8398	0.9199	0.23	2.2997
下风向最大浓度出现距离	42.0	42.0	42.0	42.0

表 6.3-18 牛屠宰车间 1#车间排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表（面源）

下风向距离/m	牛屠宰车间 1#车间（含待宰间）			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	0.0938	0.0469	0.0094	0.0938
13.0	0.188	0.094	0.0188	0.188
50.0	0.1112	0.0556	0.0111	0.1112
100.0	0.0775	0.0388	0.0078	0.0775
200.0	0.0511	0.0256	0.0051	0.0511
300.0	0.0397	0.0198	0.004	0.0397
400.0	0.0331	0.0166	0.0033	0.0331
500.0	0.0291	0.0145	0.0029	0.0291
600.0	0.0259	0.013	0.0026	0.0259
700.0	0.0235	0.0117	0.0023	0.0235
800.0	0.0216	0.0108	0.0022	0.0216
900.0	0.02	0.01	0.002	0.02
1000.0	0.0187	0.0093	0.0019	0.0187
1100.0	0.0176	0.0088	0.0018	0.0176
1200.0	0.0166	0.0083	0.0017	0.0166
1300.0	0.0158	0.0079	0.0016	0.0158
1400.0	0.015	0.0075	0.0015	0.015

1500.0	0.0143	0.0072	0.0014	0.0143
2000.0	0.0118	0.0059	0.0012	0.0118
下风向最大浓度	0.188	0.094	0.0188	0.188
下风向最大浓度出现距离	13.0	13.0	13.0	13.0

表 6.3-19 一期污水处理站、固废暂存间排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表（面源）

下风向距离/m	一期污水处理站、固体废物暂存间			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	0.0592	0.5924	1.0367	0.5184
9.0	0.0924	0.9243	1.6175	0.8088
50.0	0.0578	0.5777	1.011	0.5055
100.0	0.0378	0.378	0.6616	0.3308
200.0	0.0235	0.2354	0.4119	0.2059
300.0	0.0176	0.1756	0.3074	0.1537
400.0	0.0143	0.1427	0.2497	0.1248
500.0	0.012	0.12	0.21	0.105
600.0	0.0104	0.1038	0.1817	0.0908
700.0	0.0092	0.0917	0.1604	0.0802
800.0	0.0083	0.0828	0.145	0.0725
900.0	0.0076	0.0757	0.1325	0.0662
1000.0	0.007	0.0697	0.1221	0.061
1100.0	0.0065	0.0647	0.1133	0.0566
1200.0	0.006	0.0604	0.1057	0.0529
1300.0	0.0057	0.0567	0.0992	0.0496
1400.0	0.0053	0.0535	0.0936	0.0468
1500.0	0.0051	0.0507	0.0887	0.0443
2000.0	0.004	0.0403	0.0705	0.0353
下风向最大浓度	0.0924	0.9243	1.6175	0.8088
下风向最大浓度出现距离	9.0	9.0	9.0	9.0

表 6.3-20 生猪屠宰车间 2#车间排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表（面源）

下风向距离/m	生猪屠宰车间 2#车间（含待宰间）			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	1.2562	0.6281	0.157	1.5703
26.0	2.186	1.093	0.2732	2.7325
50.0	1.7533	0.8767	0.2192	2.1916
100.0	1.242	0.621	0.1552	1.5525
200.0	0.8181	0.409	0.1023	1.0226
300.0	0.6347	0.3173	0.0793	0.7933
400.0	0.5301	0.265	0.0663	0.6626

500.0	0.4607	0.2304	0.0576	0.5759
600.0	0.4144	0.2072	0.0518	0.518
700.0	0.3757	0.1878	0.047	0.4696
800.0	0.345	0.1725	0.0431	0.4313
900.0	0.32	0.16	0.04	0.4
1000.0	0.299	0.1495	0.0374	0.3738
1100.0	0.2811	0.1406	0.0351	0.3514
1200.0	0.2656	0.1328	0.0332	0.332
1300.0	0.252	0.126	0.0315	0.315
1400.0	0.2399	0.12	0.03	0.2999
1500.0	0.2291	0.1146	0.0286	0.2864
2000.0	0.188	0.094	0.0235	0.235
下风向最大浓度	2.186	1.093	0.2732	2.7325
下风向最大浓度出现距离	26.0	26.0	26.0	26.0

表 6.3-21 牛屠宰车间 2#车间排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表（面源）

下风向距离/m	牛屠宰车间 2#车间（含待宰间）			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	0.5229	0.2615	0.0436	0.4358
16.0	1.0361	0.5181	0.0863	0.8634
50.0	0.6528	0.3264	0.0544	0.544
100.0	0.463	0.2315	0.0386	0.3859
200.0	0.3062	0.1531	0.0255	0.2552
300.0	0.2379	0.119	0.0198	0.1983
400.0	0.1987	0.0993	0.0166	0.1656
500.0	0.1746	0.0873	0.0146	0.1455
600.0	0.1554	0.0777	0.013	0.1295
700.0	0.1409	0.0704	0.0117	0.1174
800.0	0.1294	0.0647	0.0108	0.1078
900.0	0.12	0.06	0.01	0.1
1000.0	0.1121	0.0561	0.0093	0.0934
1100.0	0.1054	0.0527	0.0088	0.0879
1200.0	0.0996	0.0498	0.0083	0.083
1300.0	0.0945	0.0473	0.0079	0.0788
1400.0	0.09	0.045	0.0075	0.075
1500.0	0.0859	0.043	0.0072	0.0716
2000.0	0.0705	0.0353	0.0059	0.0588
下风向最大浓度	1.0361	0.5181	0.0863	0.8634
下风向最大浓度出现距离	16.0	16.0	16.0	16.0

表 6.3-22 二期污水处理站排放 NH₃、H₂S 估算模型计算结果表（面源）

下风向距离/m	二期污水处理站			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1.0	1.0404	0.5202	0.0347	0.3468
9.0	1.6371	0.8185	0.0546	0.5457
50.0	0.8993	0.4496	0.03	0.2998
100.0	0.5754	0.2877	0.0192	0.1918
200.0	0.355	0.1775	0.0118	0.1183
300.0	0.2663	0.1332	0.0089	0.0888
400.0	0.2141	0.107	0.0071	0.0714
500.0	0.18	0.09	0.006	0.06
600.0	0.1558	0.0779	0.0052	0.0519
700.0	0.1375	0.0688	0.0046	0.0458
800.0	0.1243	0.0621	0.0041	0.0414
900.0	0.1136	0.0568	0.0038	0.0379
1000.0	0.1047	0.0523	0.0035	0.0349
1100.0	0.0971	0.0486	0.0032	0.0324
1200.0	0.0907	0.0453	0.003	0.0302
1300.0	0.0851	0.0425	0.0028	0.0284
1400.0	0.0803	0.0401	0.0027	0.0268
1500.0	0.076	0.038	0.0025	0.0253
2000.0	0.0605	0.0302	0.002	0.0202
下风向最大浓度	1.6371	0.8185	0.0546	0.5457
下风向最大浓度出现距离	9.0	9.0	9.0	9.0

根据本项目各点源及面源的估算结果，本项目废气污染物的最大地面空气质量浓度占标率统计见下表：

表 6.3-23 最大地面质量浓度及占标率一览表

污染源	污染物	距离（m）	最大落地浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
点源				
生猪屠宰车间 1#车间	NH ₃	274.0	1.5234	0.7617
	H ₂ S		0.2176	2.1763
肉牛屠宰车间 1#车间	NH ₃	274.0	0.1088	0.0544
	H ₂ S		0.0109	0.1088
一期污水处理 站、固废暂存间	NH ₃	274.0	1.4036	0.7018
	H ₂ S		0.0653	0.6528
生猪屠宰车间 2#车间	NH ₃	252.0	2.3453	1.1726
	H ₂ S		0.335	3.3504
牛屠宰车间 2#车间	NH ₃	252.0	0.7211	0.3605
	H ₂ S		0.0481	0.4807

二期污水处理站	NH ₃	252. 0	1.4418	0.7209
	H ₂ S		0.0601	0.6008
面源				
生猪屠宰车间 1#车间	NH ₃	42. 0	1.8398	0.9199
	H ₂ S		0.23	2.2997
肉牛屠宰车间 1#车间	NH ₃	13. 0	0.188	0.094
	H ₂ S		0.0188	0.188
一期污水处理 站、固废暂存间	NH ₃	9. 0	0.0924	0.9243
	H ₂ S		1.6175	0.8088
生猪屠宰车间 2#车间	NH ₃	26. 0	2.186	1.093
	H ₂ S		0.2732	2.7325
牛屠宰车间 2#车间	NH ₃	16. 0	1.0361	0.5181
	H ₂ S		0.0863	0.8634
二期污水处理站	NH ₃	9. 0	1.6371	0.8185
	H ₂ S		0.0546	0.5457

根据上表可知，本项目废气污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=3.3504\%$ ，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018），本项目的大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测，不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

6.3.9 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式，计算大气环境防护距离。大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。根据 AERSCREEN 软件预测结果，本项目厂界线外部没有超标点，不需设置大气环境防护距离。

6.3.10 大气污染物排放量核算

（1）本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.3-24。

表 6.3-24 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	排气筒 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排 放量 (t/a)
主要排放口						
1	生猪屠宰车间 1#车间 (含待宰间)	排气筒 1#	NH ₃	0.0795	0.0014	0.0125
			H ₂ S	0.0089	0.0002	0.0014
2	肉牛屠宰车间 1#车间	排气筒	NH ₃	0.0077	0.0001	0.0012

	(含待宰间)	2#	H ₂ S	0.0005	0.00001	0.0001
3	一期污水处理站、固体废物暂存间	排气筒	NH ₃	0.2669	0.00129	0.0117
		3#	H ₂ S	0.014	0.00007	0.0006
4	生猪屠宰车间 2#车间 (含待宰间)	排气筒	NH ₃	0.0795	0.0014	0.0125
		4#	H ₂ S	0.0089	0.0002	0.0014
5	肉牛屠宰车间 2#车间 (含待宰间)	排气筒	NH ₃	0.0314	0.0314	0.0050
		5#	H ₂ S	0.0022	0.0022	0.0003
6	二期污水处理站	排气筒	NH ₃	0.2452	0.0012	0.0107
		6#	H ₂ S	0.0096	0.00005	0.0004
主要排放口合计		NH ₃				0.0536
		H ₂ S				0.0042
一般排放口						
1	油烟废气	油烟	0.8	0.0015	0.00438	
一般排放口合计		油烟				0.00438
有组织排放总计						
有组织总计		NH ₃				0.0536
		H ₂ S				0.0042
		油烟				0.00438

(2) 本项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.3-25。

表 6.3-25 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m ³ ）	
一期工程						
1	待宰、屠宰污水处理过程、固废暂存间	NH ₃	牲畜粪便等废弃物日产日清，安装通风排气系统，污水处理设施加盖密封、加强车间之间和厂区周围绿化等	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	1.5	0.0184
		H ₂ S			0.06	0.0018
二期工程						

2	待宰、屠宰、污水处理过程	NH ₃	牲畜粪便等废弃物日产日清，安装通风排气系统，污水处理设施加盖密封、加强车间之间和厂区周围绿化等	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.0216
		H ₂ S			0.06	0.002
无组织排放合计			NH ₃		0.04	
			H ₂ S		0.0038	

(3) 本项目大气污染物年排放量核算见表 6.3-26。

表 6.3-26 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	0.0936
2	H ₂ S	0.0080
3	油烟	0.00438

6.3.11 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 6.3-27。

表 6.3-27 大气环境影响自查表

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 ☒	不需设置 ☐
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（/） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）		包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒	
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	2017 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 ☒	拟替代的污染源 ☐	其他在建、 拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐

		现有污染源 ☐					
大气环境影响预测与评价	是否进行进一步预测与评价				是 ☐	否 ☒	
	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐ 其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 (无)				包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				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 本项目本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		C 本项目最大标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐		C 本项目最大标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		C 非正常占标率 $> 100\%$ ☐		
	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	$k \leq -20\%$ ☐			$k > -20\%$ ☐		
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 ☐					
	大气环境防护距离	无					
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (/) t/a		

6.4 声环境影响预测与评价

6.4.1 项目噪声源项分析

该项目主要噪声源为活猪、牛待宰前叫声和风机运转噪声，以及生产车间设备、板框压滤机水泵等设备噪声，因此设备噪声具有时段性，项目不同时段内主要噪声源及治理措施见表 6.4-1；主要噪声源到各厂界的距离见表 6.4-2。

表 6.4-1 项目主要噪声源强及治理措施

序号	噪声源	治理措施	源强 dB (A)	排放源强 dB (A)	备注

1	待宰车间	猪、牛叫声	建筑隔音、设置吸声材料	103	70	各设备均安装在室内，可降噪约 15~20 dB (A)
		通风风机	室内安装隔声门	100	65	
2	屠宰车间	屠宰设备	安装消声器、安装隔声门窗	90	75	
3	污水处理站	风机、水泵等	室内安装、加装消声器、机房安装隔声门窗	85~100	70	
		板框压滤机水泵	基座减震、安装隔声门窗	75	65	
4	锅炉房	锅炉	建筑隔音、设置吸声材料	95	65	

表 6.4-2 主要噪声源与厂界距离一览表 单位: m

噪声源 厂界	待宰车间	屠宰车间	污水处理站	锅炉房
东厂界	25	18.2	5	10.2
南厂界	34.8	10.8	53.5	48.5
西厂界	68.2	68.2	96	100
北厂界	35	85.6	51.8	60

6.4.2 噪声预测模式

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

(1) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式:

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中: L_p ——距声源 r 米处的噪声预测值, dB (A) ;

L_{p0} ——参考位置 r_0 处的声级, dB (A) ;

r ——预测点位置与点声源之间的距离, m;

r_0 ——参考位置处与点声源之间的距离;

ΔL ——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量

(2) 多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法:

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

式中: 式中: Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(3) 多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法:

在预测某处的噪声值时, 应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值, 然后叠加该处的声背景值, 最后得到该点的预测等效声级 (Leq), 具体计算公式如下:

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

式中: Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Leqb——预测点的背景值, dB(A)。

6.4.3 声环境影响预测结果

利用模式, 可模拟预测本项目噪声源随距离衰减变化规律, 预测本项目对边界的影响。具体结果详见表 6.4-3。

表 6.4-3 项目噪声源对各边界的贡献值

序号	噪声源		声压级 dB(A)	衰减距离 (m)	预测值 dB(A)	厂界贡 献值 dB(A)
东厂界	待宰车间	猪、牛叫声	70	25	34.04	47.97
		通风风机	75		39.04	
	屠宰车间	屠宰设备	75	18.2	41.8	
	污水处理站	风机、水泵等	70	5	48.02	
		板框压滤机	65		43.02	
	锅炉房	锅炉	65	10.2	36.83	
南厂界	待宰车间	猪、牛叫声	70	34.8	31.17	46.88

		通风风机	75		36.17	
	屠宰车间	屠宰设备	75	10.8	46.33	
	污水处理站	风机、水泵等	70	53.5	27.43	
		板框压滤机	65		22.43	
	锅炉房	锅炉	65	48.5	23.28	
西厂界	待宰车间	猪、牛叫声	70	68.2	25.32	34.43
		通风风机	75		30.32	
	屠宰车间	屠宰设备	75	68.2	30.32	
	污水处理站	风机、水泵等	70	96	22.35	
		板框压滤机	65		17.35	
	锅炉房	锅炉	65	100	17	
北厂界	待宰车间	猪、牛叫声	70	35	31.12	38.44
		通风风机	75		36.12	
	屠宰车间	屠宰设备	75	85.6	28.35	
	污水处理站	风机、水泵等	70	51.8	27.71	
		板框压滤机	65		22.71	
	锅炉房	锅炉	65	60	21.44	

表 6.4-4 项目厂界贡献值叠加最大背景噪声值预测结果

测点位置		现状值	贡献值	叠加值	增加值	评价标准
厂界东	昼间	54.1	47.97	55.05	0.95	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准: 昼间: 60 夜间: 50
	夜间	44.95		49.73	4.78	
厂界南	昼间	54.4	46.88	55.11	0.71	
	夜间	44.95		49.03	4.08	
厂界西	昼间	53.15	34.43	53.21	0.06	
	夜间	46.0		46.29	0.29	
厂界北	昼间	55.0	38.44	55.09	0.09	
	夜间	45.75		46.49	0.74	

根据上述预测结果，东、西、北边界噪声昼间、夜间预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

6.4.4 声环境影响评价小结

从表 6.4-1 可以看出，项目建成后，各种生产设备的噪声，对周围环境会产

生一定的影响。工业企业应加强隔声、消声、减震等措施，严格按照《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB 18083-2000）建设厂区，则对周围声环境的影响能降到最低。

项目用地范围内生活噪声源较少，但这些噪声源在不考虑隔声、消声的情况下亦会对周围环境产生一定的影响，因此应对其进行防噪处理，使之对周围声环境的影响降到最低，主要措施是植树，在厂界周边植树既可以吸收臭味物质，也可以减少噪声对外界的影响。

综上所述，建设单位应对项目噪声设备做基础减震、调整高噪声设备的布局、将高噪声设备放置在专门的隔音效果优良的房间内，并在厂区周围种植绿化带，加强噪声的阻隔与吸声。经综合降噪治理后，本项目厂界处昼夜噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，实现达标排放。因此，项目噪声不会对周边环境的产生不良影响。

6.5 固体废物危害分析

固体废物对环境的危害主要表现在以下五个方面：

(1) 侵占土地：固体废物需要占地堆放，堆积量越大，占地面积就越多，影响周围景观和人们的正常生活与工作。

(2) 污染土壤：固体废物堆放场所如果没适当的防渗措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨雪淋溶、地表径流的侵蚀而渗入土壤，并破坏土壤微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不能正常生长。

(3) 污染水体：固体废物中有害组分随雨水和地表径流流入北江河，使地面水体受到污染，或随渗水进入土壤污染地下水。

(4) 污染大气：以细粒状存在的废渣和垃圾在大风吹动下进入大气中，固体废物堆放和运输过程中会产生有害气体，污染大气环境。

(5) 影响环境卫生：生活垃圾以及其他各类固体废物清运不及时，便会产生堆积，时间太长会发臭，严重影响人们居住环境的卫生状况，对人体健康构成威胁。

6.5.1 一般工业固体废物及生活垃圾

项目产生的固体废物采取分类收集方式收集处理。

(1) 一般工业固体废物

无害化处理后的残渣可与牲畜粪便一同处置，发酵后做有机肥料；动物油脂经桶装后，可作为工业用油出售，达到资源化利用的目的。

牲畜粪便、肠胃内容物人工收集后暂存于固体废物暂存间，每日清运至始兴县马市镇候坡村农场做有机肥料。粪便及肠胃内容物应做到日产日清，转运及运输途中采取密闭运输，防止运输途中出现撒漏。

剥下的牛皮及猪毛、蹄壳等外售加工企业做生产原料。

猪（牛）血收集后外售饲料加工企业生产高蛋白畜禽饲料，要求日产日清，转运及运输途中采取密闭运输，防止运输途中出现撒漏。

不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣全部经收集，后外售给饲料加工企业生产饲料。

污水处理站污泥包括隔渣和生化处理的剩余污泥，经板框压滤机脱水处理后，含水率小于 60%，清运填埋；隔油池废渣定期打捞交由有处理能力的单位进行处置。

(2) 生活垃圾

本项目生活垃圾，厂区统一收集。当地环卫部门负责生活垃圾的清运，所产生的生活垃圾日产日清，尤其是夏季，更应及时清运区内的生活垃圾。

生活垃圾不能随意丢弃，应集中管理、处置，临时堆积、储存场应采取避雨防渗漏措施。

6.5.2 固体废物环境影响

本项目在运作过程中所产生的固体废弃物经以上的处理方式处理后，所产生的固体废弃物不会对周围环境产生直接影响。

6.6 外环境对本项目的影响分析

本项目位于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧，西北方向为沙水工业园，园区发展规划主要以文具制笔、有色金属、新型材料、家具生产等产业为主，其生产过程产生的污染物为粉尘、二氧化硫、氮氧化物等，园区内各企业的工业废气均采取了相关废气治理措施，外排废气可以达到相应的废气污染物排放标准（废气排放情况见表 4.3-1）。通过现场调查及资料收集，与本项目距离最近的工业企业为北面的广东旭粤新能源科技有限公司和西南面的园区污水处理厂二期工程，其中广东旭粤新能源科技有限公司已停产。根据《始兴产业转移工业园区污水处理厂（二期）工程环境影响评价报告书》可知，园区企业基本不使用有机溶剂，产生的工业废水中有机物含量很低，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、硝酸盐氮（以 N 计）、磷酸盐等，产生的臭气浓度不高，经过自由扩散和厂区绿化吸附后，可达到厂界达标排放，通过估算，最大落地浓度占标率在 2.05%-2.06%，对区域大气环境影响很小，本项目距园区污水处理厂（二期）工程大约 100 米的距离，基本不会受到影响。

根据广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 8 月 1 日-7 日及 2019 年 1 月 7 日-8 日对项目所在区域及附近环境空气现状监测数据（详细监测数据见第四章环境空气质量现状分析与评价内容），本项目所在位置的 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，H₂S、NH₃、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界二级标准，项目所在区域的环境空气质量现状良好。因此本项目不会受到周边工业企业的生产污染物影响。

7. 环境风险影响评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发环境事件或事故，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，控制、减少和消除突发环境污染事件的风险和危害，降低经营中的环境风险，将环境污染事件控制在最小范围内，努力将突发环境事故对人员、财产、环境、社会造成的损失降至最小程度，最大限度地保障人民群众健康和财产安全，维护社会稳定，促进经济社会持续、健康、快速发展。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

7.1 评价依据

7.1.1 风险源调查

本项目涉及的风险物质主要为制备二氧化氯的氯酸钠与盐酸、动物油脂，依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品名录》(2015版)和《危险货物品名表》(GB12268-2012)等国家标准中规定的危险物质分类原则，对该项目使用的原料和产品中的危险物质进行分类、对建设项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价，筛选风险评价因子，环境风险因子见表 7.1-1，其理化性质和危险特性详见表 7.1-2～表 7.1-4。

表 7.1-1 主要危险物质及储存量

序号	风险物质	危险货物编号	类别或项别	储存方式
1	盐酸	1789	第 8.1 类 腐蚀品	储罐
2	氯酸钠	1495	第 5.1 类 氧化性物质	储罐
3	生物质油	/	可燃液体	桶装

(1) 二氧化氯

项目污水处理站采用二氧化氯进行消毒，以氯酸钠(NaClO_3)与盐酸(HCl 水溶液)作为原料，应用二氧化氯发生器来制备。本工程加药间拟设氯酸钠储罐 1 台(根据类比，储罐容积按 500L 考虑，则最大储存量约 1.25 吨)、盐酸储罐 1 台(容积按 500L 考虑，则最大储存量约 0.59 吨)。

此外，二氧化氯通过发生器制备后直接通向清水池进行消毒，不存在贮存而引起大量泄漏风险，但制备过程中可能泄漏。根据污水设计方案，二氧化氯发生量按 200g/h 考虑。

(2) 动物油脂

本项目无害化处理过程中会产生动物油脂，动物油脂经桶装储存，到一定量时作为工业用油出售，动物油脂年产生量为 6.07 吨，按一季度出售一次计，最大储存量为 1.5 吨。

表 7.1-2 二氧化氯理化性质及危险特性

中文名称	二氧化氯	英文名称:	Cholrine dioxide; Chlorine oxide	分子式:	ClO ₂
CAS:	10049-04-4	RTECS:	F03000000	危编号:	
理化性质	外观及性状:	黄红色气体，有刺激性气味，能沿地面扩散，一般稀释为 10% 以下的溶液使用、贮存。			
	熔点:	-59℃	溶解性:	不溶于水。	
	沸点:	9.9℃ /97.2kPa(爆炸)	相对密度	空气 2.3	水 3.09 (11℃)
	闪点:		爆炸极限:	> 10%	
	自燃点:		蒸气压:		
燃烧爆炸危险	危险特性:	具有强氧化性。能与许多化学物质发生爆炸性反应。受热、震动、撞击、摩擦，相当敏感，极易分解发生爆炸。			
	燃烧(分解)产物:	氯化氢。		火灾危险类别:	
	稳定性:	不稳定		聚合危害:	
	禁忌物:	还原剂、易燃或可燃物、活性金属粉末。			
	避免接触的条件:	受热、光照。			
	灭火方法:	切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。			
	禁用灭火:				
毒害性及健康危害	职业接触毒物危害程度分级:				
	毒性资料	LD50:		LC50:	
	职业接触限值	MAC: mg/m ³	PC-TWA: 0.28 mg/m ³	PC-STEL: 0.84	mg/m ³
	侵入途径:	吸入、食入。			
	健康危害:	本品具有强烈刺激性。接触后主要引起眼和呼吸道刺激。吸入高浓度可发生肺水肿。能致死。对呼吸道产生严重损伤浓度的本品气体，可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入本品的高浓			

		度溶液，可能引起强烈刺激和腐蚀。长期接触可导致慢性支气管炎。
急救措施	皮肤接触：	脱去污染的衣着，立即用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
	眼接触：	立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入：	误服者漱口，饮牛奶或蛋清。就医。
	其它：	
防护处理	呼吸系统防护：	空气中浓度较高时，应该佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器。
	眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护：	穿防腐工作服。
	手防护：	可能接触毒物时，戴防化学品手套。
	其它：	工作现场禁止吸烟。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽。应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿化学防护服。切断火源。铁使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。	
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。	
运输要求	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。	

表 7.1-3 盐酸理化性质及危险特性

标识	中文名：盐酸；氢氯酸				危险货物编号：81013	
	英文名：Hydrochloric acid；Chlorohydric acid				UN 编号：1789	
	分子式：HCl		分子量：36.46		CAS 号：7647-01-0	
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				
	熔点（℃）	-114.8	相对密度(水=1)	1.20	相对密度(空气=1)	1.26
	沸点（℃）	108.6	饱和蒸气压（kPa）		30.66/21℃	
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。				
毒性及	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口)； LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)				

健康危害	健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化氢。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。 泄漏处理： 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
灭火方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。					

表 7.1-4 氯酸钠化性质及危险特性

标识	中文名：氯酸钠			危险货物编号：51030		
	英文名：Sodium chlorate			UN 编号：1495		
	分子式：NaClO ₃		分子量：106.45		CAS 号：7775-09-9	
理化性质	外观与性状	无色无臭结晶，味咸而凉，有潮解性。				
	熔点（℃）	248～261		相对密度(水=1)	2.49	
	沸点（℃）	分解		饱和蒸气压(kPa)	/	
	溶解性	易溶于水，微溶于乙醇。				
毒性	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 1200mg/kg(大鼠经口)。				

及健康危害	健康危害	本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	燃烧分解物		氧气、氯化物、氧化钠。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（g/m ³ ）:		/	
	自燃温度(℃)	/	爆炸下限（g/m ³ ）:		/	
	危险特性	强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝。				
	灭火方法	用大量水扑救，同时用干粉灭火剂闷熄。				
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。					
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。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，用洁净的铲子收集于干燥、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。					
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、还原剂、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ②运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。					

7.1.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，确定项目环境敏感目标主要为评价范围内的居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等人口集中区，项目事故情况下可能影响的地表水体、地下水及土壤。

项目敏感目标调查情况详见下表。

表 7.1-5 主要环境保护敏感目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境空气二类区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
顿岗敬老院	-240	-220	敬老院	约 3 人		西南	250
岭下村	-500	-165	居民区	约 600 人		西	320
贤丰同心小学	130	-440	学校	小学		南	410
龙凤壁	410	325	居民区	约 300 人		东北	520
贤丰村	0	-500	居民区	约 2268 人		东南	400
纱帽岗村	-1135	290	居民区	约 1251 人		西北	1060
沙水小学	-600	1260	学校	小学		西北	1100
美珠石	100	1210	居民区	约 400 人		北	1200
瑶村	-1880	-360	居民区	约 1845 人		西南	1800
墨江（始兴瑶村至上江口段）	-3085	-2650	河流	地表水	地表水 III 类	西北	2500

7.2 环境风险潜势初判

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）将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 7.2-1 确定环境风险潜势。

表 7.2-1 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。				

7.2.1 风险潜势的确定

(1) 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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式 (C.1) 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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的风险物质有盐酸、氯酸钠以及生物质油，通过下表核算危险物质数量与临界量比值 (Q)，详见表 7.2-2。

表 7.2-2 本项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大贮存量 q_n/t	临界量 Q_n/t	q_n/Q_n
1	盐酸	0.59	7.5	0.079
2	氯酸钠	1.25	100	0.0025
3	生物质油	1.5	2500	0.0006
判别		$\sum q_n/Q_n = 0.0821 < 1$		
判定风险潜势		I		

由上表可以看出，本项目风险潜质为 I。

7.2.2 评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,环境风险评价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,按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上,进行一级评价;风险潜势为III,进行二级评价;风险潜势为II,进行三级评价;风险潜势为I,可开展简单分析。

表 7.2-3 评价工作等级划分

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

根据风险潜质初判,本项目分析潜势为I,因此本次风险评价等级定为简单分析,具体参照附录A。

7.3 环境风险识别

7.3.1 环境风险识别范围

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

生产设施危险性识别范围:主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施,以及环境保护设施等。

物质危险性识别范围:主要辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品污染物火灾和爆炸伴生/次生物等。

7.3.2 风险识别

根据环境风险识别范围,确定本项目环境风险事故出现的可能环节:

(1) 氯酸钠、盐酸及二氧化氯泄漏风险。

项目污水处理站采用氯酸钠和盐酸反应生成二氧化氯的消毒方式,盐酸及氯

酸钠储罐在储存过程中由于阀门损坏、机械损伤、操作不当等导致储罐出现不同程度的破裂而造成泄漏，以及二氧化氯发生器泄漏，可能影响人身健康及环境污染。

（2）生物质油泄漏、火灾风险

公司使用湿化机对病死及病害牲畜进行无害化处理，无害化处理过程中，会产生部分动物油脂，属于可燃物质，如在储存过程中由于操作不当、机械损伤等导致容器出现不同程度的破裂而造成泄漏，遇烟蒂明火等引燃条件下，易发生火灾；

公司用电由市政供电，外线采用低压电缆，厂区内布线采用绝缘线，配电室电气设施繁多，电气线路短路、过载、接触不良、散热不良等易发生电气火灾。。

（2）动物疫情

猪、牛一旦发生传染病将会大量传染，特别是一、二类传染病和大面积中毒等发病率及死亡率高、危害严重的疾病，会影响周围的大气环境，如产生传播感染，可能带来不可估量的经济损失。2005年6月下旬，我国四川省部分地区发生了猪链球菌病疫情，是一种危害较大的人畜传染病，是由链球菌引起的一种细菌性传染病，是我国规定的二类动物疫病。本病主要经过损伤皮肤、呼吸道和消化道传染，猪牛临床一般呈败血型、脑膜炎型和关节炎型，人也可受感染发病。

（3）屠宰废水事故性排放

公司一、二期工程各建设一套污水处理系统对生产废水进行处理，废水处理系统在运行过程中，设备出现故障、进水水质异常、自然灾害、突然停电、污水池破裂等，会导致处理效率下降或废水处理系统无法工作，使公司废水处理系统的废水超标排放，最严重的情况是未处理的废水直排，对周边水体环境造成影响。

7.3.3 最大可信事故的设定

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零的事故。最大可信事故源项分析是确定发生概率和危险物质的释放量。

根据本项目的工艺特点，发生火灾、爆炸，有毒物质泄漏等风险概率极小。污

水处理站发生事故时，事故废水将引至废水事故池中储存，相应的产污环节将停止生产，待事故结束后废水再抽回处理站内处理，但若污水处理站及事故池同时发生泄漏事故，则会导致废水未经处理直接排入墨江。在风险识别、分析和事故分析的基础上，本工程风险评价的最大可信事故设定为污水处理设施的泄漏事故。

7.3.4 最大可信事故概率

根据有关不完全统计结果，目前国内外尚未发生过类似屠宰场由于废水泄漏事故造成水体严重污染的事故，本项目通过类比确定最大可信事故概率，根据相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，本项目由于污水处理站、事故池泄漏事故的概率约为 1×10^{-5} /年。

7.4 环境风险分析

7.4.1 氯酸钠、盐酸及二氧化氯泄漏环境风险分析

(1) 盐酸泄漏

盐酸为氯化氢的水溶液，呈无色或略显黄色液体，有腐蚀性和挥发性，具有刺激性气味。接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻出血、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等，眼和皮肤接触可致灼伤。泄露对水体和土壤可造成污染，改变土壤及水体环境。

(2) 氯酸钠泄漏

氯酸钠为强氧化剂，发生泄漏事故时，受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。氯酸钠对人体有毒，以强血液毒性作用与血红蛋白及正铁血红素，经人体皮肤、粘膜吸收，因积累在在体内而引起中毒，会出现恶心、大量呕吐、下泻、呼吸困难、肾损害等症状，大量吸入将会致死。

(3) 二氧化氯泄漏

二氧化氯不燃，具有强氧化性，液态或气态的二氧化氯都不稳定，易挥发，易爆炸，但二氧化氯的水溶液相对稳定。

二氧化氯吸收不完全或吸收系统不密封将导致泄漏。二氧化氯泄漏后将污染空气，刺激人体呼吸道粘膜和眼睛、灼伤皮肤；当超过爆炸下限（空气中 10%）会发生爆炸。

投料比失衡，将造成反应速度过快，甚至导致反应失控。如盐酸投加过快，会导致二氧化氯的生成速度加快，造成反应液中的二氧化氯的过饱和状态，而使二氧化氯逸出到反应系统中，导致反应系统压力增加。若系统密闭性较差，二氧化氯就会逸出到空气中；若系统压力持续升高，安全装置(如安全阀)未动作时，还会发生爆炸事故。

二氧化氯生成器技术成熟，广泛运用于污废水的消毒处理；如果出现二氧化氯微量泄漏，可通过余氯监测及自动报警系统、岗位操作人员巡检等方式及时发现，并按要求迅速采取相应措施进行排查和处置，可以避免事故范围扩大，减少环境污染。

7.4.2 火灾环境风险分析

一般在火灾的扑救过程中会使用大量的水来冷却可燃物或扑灭火灾，必然会造成宝贵水资源的大量消耗，在火场使用过的水会将火灾中产生的有害物质带走，可能渗入地下或排水系统，使地下水及外排水水质超标。油类及电器起火要使用灭火器，灭火器中的化学物质会加重水体的污染，本公司使用的灭火器为干粉灭火器（MFTZ/ABC）。

干粉灭火器是一种干燥的、易于流动的微细固体粉末。MFTZ/ABC 型干粉灭火器使用磷酸二氢铵、硫酸铵、活性白土、氧化铁黄混合干粉（ABC 干粉），利用 N_2 气体作动力，将干粉灭火器喷出灭火，在可燃物质表面形成不可燃的玻璃层物质隔绝空气。具有流动性好、存储期长、不易受潮结块、绝缘性好等特点。可用于扑救各种油类、有机溶剂等易燃液体、可燃气体和电气设备的初起火灾。

使用灭火器产生的污染因子有 PO_4^{3-} 、 NH_4^+ 、 Al^{3+} 和表面活性剂，在火灾抢救过程中，消防废水若外泄进入外环境，对附近水环境水质会造成较大影响。一旦发生火灾，应将外排水引入事故应急池，阻止消防废水流出厂区。事故应急池暂存的消防废水泵入，应经过自建污水处理站达到水质排放标准后，才能排入始兴县

污水处理厂深度处理。

7.4.3 动物突发疫情影响分析

动物疫情是指猪发生传染病并大面积致病，猪（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，尤其是可能导致人畜感染的疾病，甚至造成社会恐慌。

生猪常见流行性疾病包括：

①猪瘟：猪瘟是由一种黄病毒科瘟病毒属的猪瘟病毒引起的一种高传染性疾病。病猪是主要传染源，主要感染途径是消化道。该病一年四季都有发生，有高度传染性，不同年龄和品种的猪都会发生。

②猪丹毒：是由红斑猪丹毒丝菌引起的一种传染病。主要通过消化道和皮肤伤口感染，急性多见于初期，个别健康猪突然死亡，应重点查是否猪丹毒病。多数病猪食欲减退，眼有分泌物，病初粪便干结，呈球状附着粘膜，随后下痢，耳、胸、颈、腹部皮肤出现指压易褪色红斑，多呈菱形或方形，病猪 3~4 天后死亡。

③猪肺疫：是由多杀性巴氏杆菌引起的一种常见的猪呼吸道病。本病多发于春初秋末季节，是常见的疫病，除了败血症还表现出呼吸困难，咳嗽，流鼻涕，皮肤出现血红紫斑等症状。

④猪流行性腹泻：由病毒引起的一种高度接触性传染病。多发生在冬季。不同年龄、品种和性别的猪都易感染，受感染的哺乳猪和架子猪及肥育猪的发病率通常为 100%，母猪为 10~90%，主要经消化道传播，也可经呼吸道传染。一般流行过程延续 4~5 周，可自然平息。

⑤猪水肿病：本病由病原性大肠杆菌产生的毒素引起。常突然发生，头部水肿，供给失调，速死亡，致死率高，在硒缺乏地区易发生本病。

⑥猪传染性胃肠炎：本病由冠状病毒引起，是一种急性、接触性传染病，病猪和带毒猪是主要传染源，经消化道呼吸道感染，本病多发生于冬季。各种年龄的猪都以呕吐、严重腹泻、脱水、厌食为特征。

此外，猪群中还可能流行猪流感、口蹄疫等人畜共患疫情。

牛常见流行性疾病包括：

①牛炭疽：俗称“飞疗”，是由炭疽杆菌引起的人畜共患的急性、热性、败血性传染病。一年四季均可发生，夏季多发。草食家畜最易感。发病急剧，昏迷、倒卧、呼吸困难，反刍停止，高烧，可视粘膜呈兰紫色，全身痉挛，临死时七窍出血。如有此病发生，应严格封锁发病区域，对疫区严格实施封锁、隔离，消毒的综合性措施，尸体不能解剖，该病属人畜共患的传染病，必须进行深埋或烧毁。

②牛出败：俗称“清水喉”，是一种急性、热性传染病。其症状为高热、肺炎、急性胃肠炎及内脏出血等。各种年龄的牛均可发生。发病后般很难治疗。

③中毒病：发病时有便秘、腹泻、水肿等症状。黄牛、水牛均可发生，在养殖生产中对牛的危害最大，重病牛均会死亡。

牛的传染病因其传染快，发病率和死亡率均高，不易治愈而危害最大，尤其是人畜共患传染病威胁人民的生命安全。

7.4.4 屠宰废水事故性排放影响分析

屠宰废水中主要含有血污、油脂、鬃毛、肉屑、畜禽内脏杂物、未消化的食料和粪便等污染物质，其大多为易于生物降解的有机物。一旦污水处理设施出现问题，造成较大量污水排入地表水或进入土壤等环境，将对水体环境产生一定的影响，其危害主要表现为以下方面：

（1）当污水管道或污水处理池发生破裂时，废水泄漏至外环境中，可能会造成厂区附近的地表水、地下水和土壤环境污染。

事故废水排入周围水体后，水体功能将发生变化，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏，造成水体“富营养化”，造成鱼类和水生动物因缺氧而死亡；废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤质量恶化，当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；未经处理的屠宰废水渗入地下水，会使地下水水质变坏，溶解氧含量减少，严重时使地下水水体发黑、变臭、影响地下水的利用价值。

（2）当厂区污水处理系统发生故障时，将导致外排水超标排放，如有高浓

度的有机废水进入市政污水管网，将影响始兴县污水处理厂的处理效率及达标率。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

突发性环境污染事故将对人员的生命和健康造成危害，并造成直接或间接的经济损失，影响社会安定，破坏生态环境。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高企业对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业正常运行和发展具有重要的意义。

为使环境风险减小到最低限度，企业应编制“突发环境事件应急预案”，加强环境风险的防范、劳动安全卫生管理，落实完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

针对本项目的情况，本报告提出以下风险防范措施：

7.5.1 氯酸钠、盐酸泄漏风险防范措施

- (1) 建立严格的取用制度，取用专人负责，禁止无关人员接触；
- (2) 储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。防止阳光直射；
- (3) 氯酸钠应与还原剂、易燃物质、强酸、硫、铝等分开存放，盐酸需用特殊的内衬橡胶或聚氯乙烯塑料桶（槽）盛装，保持容器密封，与氧化剂、碱类、金属粉末、易燃或可燃物质分开存放；
- (4) 储存库房做防渗处理、设置收集围堰且围堰容积不小于药剂的储存体积。盐酸及氯酸钠罐体必须分别设置围堰，围堰容积不小于 500L。
- (5) 操作尽可能机械化、自动化；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；加强管道、管道连接处、仪表计量等处的检查巡视；
- (6) 严格规范原料添加制度，调节原料进料比，控制好进料速度，做到规范操作，严禁两个原料罐混用，防止应氯酸钠与盐酸剧烈反应发生爆炸事故。

7.5.2 火灾事故防范措施

- (1) 易发生火灾的区域设置火灾预警系统，离储油桶 50 米内的电器应采用防爆电器、锅炉、等防火防爆区域应定期检查，及时发现并消除安全隐患；

(2) 严禁火源进入储油区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对储罐等设施维修检查，凡需进行焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

(3) 严格禁止在存放生物质油附近吸烟和违章用火；防止黑色金属撞击及静电火花产生；定期测试线路绝缘，防止线路老化着火；电气设施要符合防爆等级要求等，这些都是预防火源产生的措施。

7.5.3 突发疫情防范措施

当发生疫情时，猪群大部分感染病毒，不仅企业自身受到巨大经济损失，人员、安全及环境都将受到不可忽视的影响。对病猪进行无害化处理在一定程度上造成环境多方面的污染。因此，做好生猪的疫情防范是避免损失的前提保障。

屠宰厂防疫的措施包括：

①日常疫情防范

针对屠宰厂和猪、牛发病特点，凡进入项目区的人员，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。

②防止疫情由外传入

外购猪、牛应逐只检查，可疑生猪、肉牛均不得购入，严禁在疫区采购生猪、肉牛，已购可疑猪、牛应隔离、观察、复检并做好台帐，排除感染可能后方能进厂宰杀，并禁止将厂外生肉及含肉制品的食物带入厂内。

③发生疫情尽快扑灭

A. 及时宰杀。发现疫情后，应迅速隔离病猪、病牛，并将送至急宰间宰杀，宰杀后与猪（牛）血一同送至无害化处理系统处置。若屠宰厂内发生大规模疫情，应利用无害化处理系统迅速处置，超过本厂处理能力时，应在主管部门的统一安排下，利用就近工业锅炉或者专用焚烧设备集中焚烧处理。

B. 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。必要时应通报邻近地区，以便共同防治，防止疫情扩散。

C. 全面彻底消毒。对运送病猪（牛）的货车、待宰间、接触过的用具进行严格消毒，病害猪（牛）污染的饲料要进行销毁，病猪排出的粪便应集中到指定地点消毒、密封、无害化焚烧。

D. 可疑病害猪牛均应逐只临床检查。对同车或同群的其它猪（牛）要逐只多次进行详细临床检查，必要时进行血清学诊断，以便尽早发现病猪。

E. 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猪进行紧急预防接种，以防止疫病扩散。

F. 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划定疫区、疫点，实行封锁，必要时，应配合相关部门对屠宰厂内及周边疫区范围内牲畜进行扑杀。

7.5.4 屠宰废水事故性排放防范措施

屠宰废水泄漏可使水质恶化、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。为保证公司废水处理设施正常运行，处理水质达标，环评要求项目应严格落实以下要求：

①废水处理设施必须严格实行 24 小时值班制度；

②污水处理站工作人员必须严格执行公司制定的设备维修保养制度，并根据实际情况完善设备维修保养计划，定员管理，设备出现故障及时抢修；

③备齐污水站各种设备的易损配件，废水处理设备零配件应专库、专人保管，不得挪作他用；

④水泵等污水设备完好率必须达到 100%，在主设备发生故障时立即起用备用设备；

⑤如遇停电造成污水处理系统不能工作或废水不能达标排放，应将废水截留在事故应急池内，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；

⑥为防止污水处理系统废水事故性外排，事故应急池在污水处理系统发生故

障时用于截留事故状态下废水，本项目综合生产废水产生量约为 $267.477\text{m}^3/\text{d}$ ，根据地表水分析可知，本项目事故池容量为 500m^3 ，能够满足项目所需。

7.5.5 环境风险预防综合措施

为了有效控制突发环境事件的发生，必须以预防为主，消除隐患、防止事故激发条件的产生，对各环境危险源进行全面监控，严密监视重大危险源的安全状态，以及向事故临界状态转化的各种参数的变化趋势，及时发出预警信息或应急指令，把事故隐患消灭在萌芽状态，需要采取以下预防措施：

(1) 建立健全公司环境危险源安全管理制度，落实危险源安全管理和监控责任，制定危险源安全管理和监控的实施方案；

(2) 加强职工素质教育和技术培训。全公司职工应熟悉本职工作，增强安全意识，提高忠于职守和生产技术水平，严格禁止违规作业；

(3) 制定完善的污水处理操作岗位责任制，层层落实，严格管理，当厂内污水处理站发生事故时，应及时关闭外排阀门，杜绝未经处理的废水排入市政污水管网，同时抓紧时间处理事故，尽快恢复污水处理设施正常运行。

(4) 加强对环境风险源的巡视和巡查，对环境危险源安全状况进行定期检查；对存在事故隐患和缺陷的环境危险源认真进行整改，不能立即整改的，必须采取切实可行的安全措施，防止事故发生；

(5) 污水处理站要采取耐碱、耐酸的人工防渗处理，施工过程要接受环保行政主管部门及相关部门的监督，确保防渗措施落实到位；建立泄漏废水收集系统，保证泄漏废水得到及时收集处理；

(6) 在生产、储存过程中可能引起火灾的部位，设置温度检测仪表、报警(声、光)装置和安全连锁装置等设施。在危险源现场设置明显的安全警示标志，并加强危险源的监控和有关设备、设施的安全管理；

(7) 通过培训和考核，在岗人员对危险源可能发生事故严重性有清醒的认识，熟悉并能正确的采取预防措施及应急措施，将事故消除在起始阶段。

(8) 应急设施及应急物质设置专人负责进行定期检查，正常情况下，每班 1 次。检查内容主要有：消防水池和事故应急池水位是否处于正常状态，消防水泵

是否正常；灭火器、消防栓、防毒面具是否正常，导流渠是否畅通；应急物质是否齐备；正常情况下按照规定例行检查，保证各种物资的充足与完备。

(9) 建设单位应编制建设项目突发环境事件应急预案，报环保部门批准后生产中实施，并安排环境风险应急预案及风险污染处置演练，进行应急处置宣传、培训和教育。

7.6 本项目突发环境事件应急措施

企业应根据国家、省有关突发环境事件应急预案的规定，编制突发环境事件应急预案，在突发环境事件发生时，及时采取应急措施，本项目主要应急措施如下：

7.6.1 次氯酸钠、盐酸泄漏应急措施

①如次氯酸钠发生泄漏，应立即隔离泄漏污染区，限制出入，建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服，不直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。如出现小量泄漏，应避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中；如出现大量泄漏，应收集回收或运至废物处理场所处置，根据事故状态，应急队伍应立即展开救援工作；

②如盐酸发生泄漏，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入，建议应急人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，小量泄漏时，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入沸水系统；大量泄漏时，构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

③当二氧化氯发生器装置内氯酸钠管道发生泄漏事故时，应立即停止二氧化氯发生器的运行，并关闭氯酸钠进出口阀门，排空泄漏段管道内残存的液体引至排污水池，用水彻底清洗泄漏段管道。

④当氯酸钠大量泄漏与明火或有机物、酸性物质接触发生爆炸，公司应急指挥部应及时向公司、镇政府报告事故情况，并拨打 119 消防救援，在外来消防救援到来之前，抢险救援队要调动所有灭火器及沙袋对火势进行抑制，对敏感区居民立即进行必要的疏散、隔离工作；消防队到达之后，积极协助其做好救援，在事故控制之后，要迅速用堵漏材料进行堵漏或更换阀门，最好将收集的消防废水

经漂白粉氧化处理后泵入调节池中，进入污水处理系统，并上报当地环保部门，对外排水质进行监测。

7.6.2 火灾事故应急措施

①火灾发生时，事故车间值班人员应立即向应急指挥部报警，当班值班长迅速组织人员携带防护器具(自给正压式呼吸器，消防服等)进入现场，调查现场情况并上报；

②抢险人员采取灭火器灭火、消防水池用水灭火的同时，应采取包括切断现场电源、转移火源周边易燃物等等其它应急措施；

③在救火中身上着火，应尽快踩灭、脱下衣服或就地打滚，把火窒息，未着火的人可以拿麻袋、衣物等朝着火人身上覆盖、扑打、浇水，但不宜用灭火器直接往人身上喷射。

④一旦发生火灾，即启动消防水泵，抽取消防事故应急池内的水进行灭火，关闭公司内排水沟的闸门阻止消防废水流出厂区，启动应急水泵将消防废水泵入事故应急池，然后进入污水处理系统。

⑤企业级火灾发生时，启动应急预案，疏散人员并上报始兴县人民政府应急办，根据火灾可控程度及发展趋势，在发展成社会级事故前，报始兴县消防队请求支援。

⑥社会级火灾发生时，公司应急指挥部及各应急小组服从上级应急部门领导的统一指挥，积极配合社会救援力量，扑灭火灾。

⑦在灭火的过程中，应注意现场人员的安全，如因火灾导致建筑、设备有倒塌的危险，必须采取相应的安全措施，确保抢险救援人员不受伤害。

7.6.3 突发疫情应急处置措施

①出现突发疫情时，应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向始兴县卫生防疫部门报告疫情。

②迅速隔离病害猪（病害牛），并尽快无害化处理，对危害较重的传染区应及时划区封锁，建立封锁带，在疫区周围设置警示标志。在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病猪处理后两个潜伏期内再无新病例出

现，经过全面的大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③对病猪（病牛）及封锁区内的猪（牛）实行合理的综合防控措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

④对被污染的物品、用具、待宰间、通道及相关场地进行严格消毒。

⑤对所有的牲畜采取预防措施，对所有的圈舍严格消毒，尽快清理牲畜粪便等固废，尤其是有疫情的圈舍所产生的固废，防止交叉感染。

7.6.4 废水处理系统突发环境事件应急处置措施

污水处理设施故障时有以下事故的可能：由于构筑物机械安全性及基础安全性而导致处理设施发生破裂、污水处理效率降低、排污管道发生破裂等，发现污水处理系统工作异常时，当班人员应加强出口水水质的检测，检测结果出现外排水水质超标时，应采取下列措施：

① 系统发生设备故障时，应立即启动备用设备，在备用设备无法启动的情况下，停止污水处理系统的运转，关闭污水处理系统排水阀。

② 对进/出水水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据化验数据对相关工艺流程进行及时调整；

③ 当污水输送管道发生破裂时，应立即停止污水输送，及时抢修，并把废水暂存于事故废水贮存池，若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复后重新生产。

④ 当发现污水处理站设施故障时，应立即启动污水处理应急措施，先开启污水进入事故应急池的阀门，并同时关闭污水处理站阀门，将污水引入事故应急池，抢险维修组尽快组织维修污水处理设施。

⑤ 如设备故障能在短期内排除，则可以继续正常生产，如果故障在 5 小时之内不能排除，则废水处理站负责人应通知企业突发环境应急指挥中心，由指挥部下令停止生产。

此外，停产检修期间应进行管道试压检查，日常应加强巡查，发现泄漏立即修复。

7.6.5 风险投资

本项目风险投资见下表：

表 7.6-1 风险投资预算表 单位：万元

项目名称	方案	处理结果	金额（万元）
动物疫情	设隔离、急宰间，用于病害猪的隔离观察和宰杀	风险可接受水平	5.0
火灾	厂区设置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急。安装消防管道设施，配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器、正压式防毒面具等。		5.0
	设置消防水池		计入总体工程投资
废水	厂区雨污分流、车间清污分流；屠宰车间四周建导流沟；兴建一座事故应急池，500m ³ ，配套管道、雨水管网与污水管网接口的截止阀，事故废水通过与事故水池相连管道自流进入应急池。发生事故时，项目实施限产、停产、检修，恢复生产后应急池的废水需通过提升泵送至污水处理站及时处理。正常生产时应急池保持空置。		15.0
盐酸、氯酸钠泄漏	分别设置围堰，围堰容积不小于 500L。		2
应急管理	制定应急预案，应急物资的配备和保养，应急监测及应急演练培训	/	5
合计			32

7.7 环境风险评价结论

本次评价认为通过严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，项目从环境风险角度分析是可行的。

表 7.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	始兴县食品公司兴民肉联厂年宰 16 万头生猪、1 万头肉牛建设项目

建设地点	(广东)省	(韶关)市	(/)区	(始兴)县	(/)园区
地理坐标	经度	114.126111	纬度	24.935	
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为制备二氧化氯消毒剂的盐酸及氯酸钠以及无害化处理过程中产生的动物油脂,各物质最大储存量为盐酸: 0.59 吨、氯酸钠 1.25 吨、动物油脂 1.5 吨				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水)	1、生物质油泄漏、火灾风险 2、动物疫情 3、次氯酸钠、盐酸泄漏 4、污水处理站事故排放对始兴县污水处理厂运行造成影响;				
风险防范措施要求	1、严禁火源进入储油区,对明火严格控制,明火发生源为火柴、打火机等,维修用火控制,对储罐等设施维修检查,定期测试线路绝缘,防止线路老化着火等。 2、生猪收购时、进厂前、屠宰过程中严格执行检疫制度;设专门兽医卫生检验机构,配套隔离、急宰间、无害化处理间,有污水、污物处理设施; 3、污水处理站废水事故排放时,立即关闭排水口,停止生产;生产废水泵入事故池,故障排除后,将应急池中贮存废水处理达标排放后,方可继续运行; 4、储存于阴凉、通风仓库内,远离火种、热源。氯酸钠应与还原剂、易燃物质、强酸、硫、铝等分开存放,盐酸需用特殊的内衬橡胶或聚氯乙烯塑料桶(槽)盛装,保持容器密封,与氧化剂、碱类、金属粉末、易燃或可燃物质分开存放; 5、制定环境风险应急预案				

填表说明:

根据本项目的特点,项目主要风险物质为制备二氧化氯消毒剂的盐酸及氯酸钠以及无害化处理过程中产生的动物油脂,但储存量较小。项目环境风险类型主要包括生猪突发疫情、污水处理站事故排放及盐酸、氯酸钠泄露风险,但发生环境风险事故的概率较低,在落实好本项目环境风险防范措施的前提下,本项目环境风险值可控制在当地环境可接受水平范围内。

8. 项目环境保护措施及其可行性论证

8.1 大气环境保护措施及可行性分析

项目运营过程中产生的大气污染物主要为恶臭及厨房的油烟废气。

8.1.1 恶臭气体处理方式

(1) 屠宰车间、待宰间恶臭

屠宰车间产生恶臭的区域主要集中在宰杀放血、烫毛、开膛劈半以及内脏清洗处理阶段，待宰间中恶臭污染源主要是牲畜粪便。

为减少恶臭对周围环境的影响，本项目结合《排污许可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》中相关要求，对屠宰车间以及待宰车间进行全密闭，抽气系统连接“喷淋塔+UV 光分解装置”进行除臭处理，选用UV 光解法并结合喷淋吸收法组合技术可有效处理尾气中的恶臭气体，处理后的废气经排气筒高空排放，使本项目恶臭排放可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求。

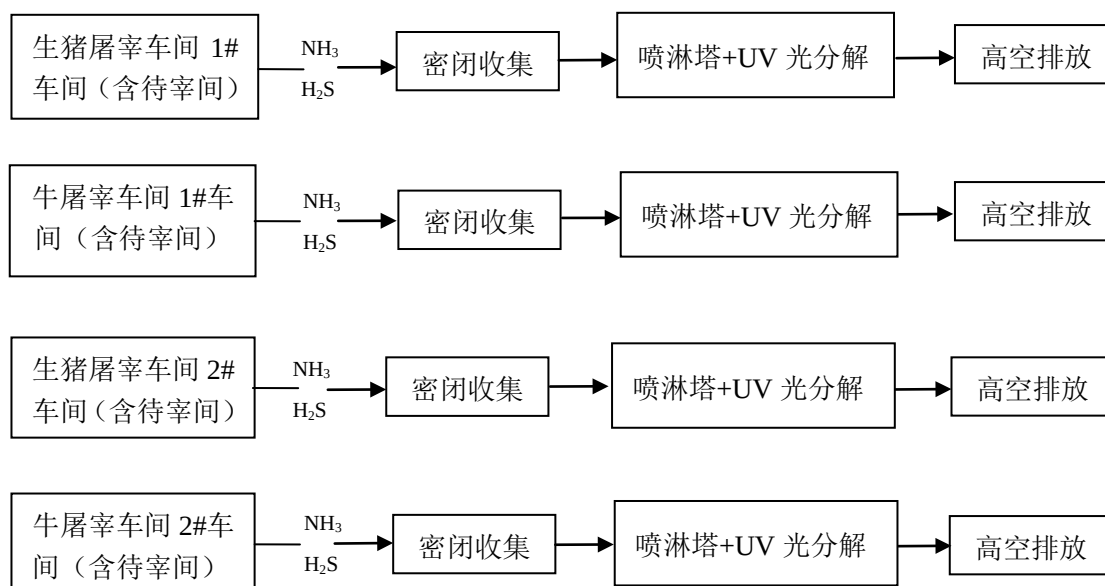


图 8.1-1 屠宰车间有组织废气治理工艺流程图

喷淋塔+UV 光分解装置处理臭气的工艺方法由广东建筑设计院提出，在新丰污水处理厂实际应用，效果良好。

(2) 污水处理站

污水处理站产生恶臭气体的环节主要是格栅、调节池、厌氧池和污泥脱水间。建设单位应严格按照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 建设项目污水处理站, 有恶臭产生的处理单元(如调节池、厌氧池等) 设计为密封式, 用抽风机对恶臭气体进行负压收集, 收集效率可达 98%, 收集的恶臭气体经过“喷淋塔+UV 光分解装置” 进行处理, 净化后的废气引至 15m 高空排放。

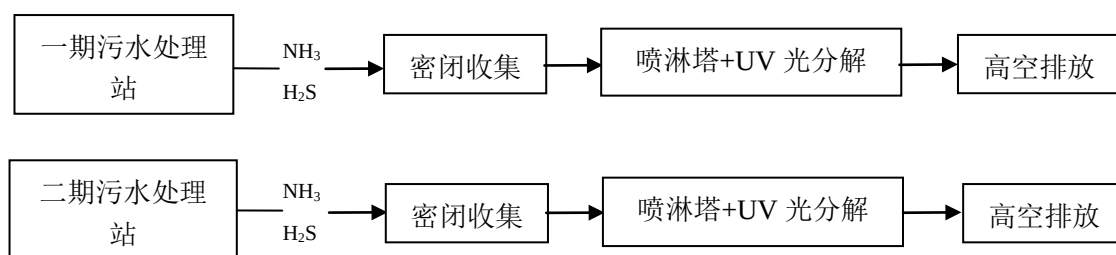


图 8.1-2 污水处理站有组织废气治理工艺流程图

(3) 固体废物暂存间恶臭

项目固体废物暂存间内日产日清, 避免堆积散发恶臭, 暂存间设置为密闭间并设置抽风系统, 通过管道将暂存间引出的空气引至“喷淋塔+UV 光分解装置” 处理(与一期污水处理厂共用), 消除恶臭影响, 废气经处理后通过 15m 高排气筒排放。

综上所述, 本项目屠宰车间、污水处理站、固体废物暂存间均采用密闭的方式, 抽气负压将臭气收集后经“喷淋塔+UV 光分解” 进行处理, 处理后气体通过 15m 高的排气筒排放。

喷淋装置工作原理为: 废气中主要污染因子为 H_2S 、 NH_3 等, 废气从喷淋装置下部进入喷淋区, 废气在喷淋区与上部喷下来的稀碱液充分接触, 废气中的 H_2S 、 NH_3 等物质被稀碱液捕集, H_2S 与 NaOH 生成 Na_2S 、 NH_3 在水中溶解度很大, 可生成 $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ 处理后废气由排气筒高空排放。

UV 光解强氧化原理: UV 光解离子除臭设备是由离子发生器、离子传送管、控制系统组成、用来除臭、清除异味的空气净化设备。其工作原理是利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧, 即活性氧, 因游离氧所携

正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。恶臭气体利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使有机物降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道高空排放。

其工作原理如下图所示：

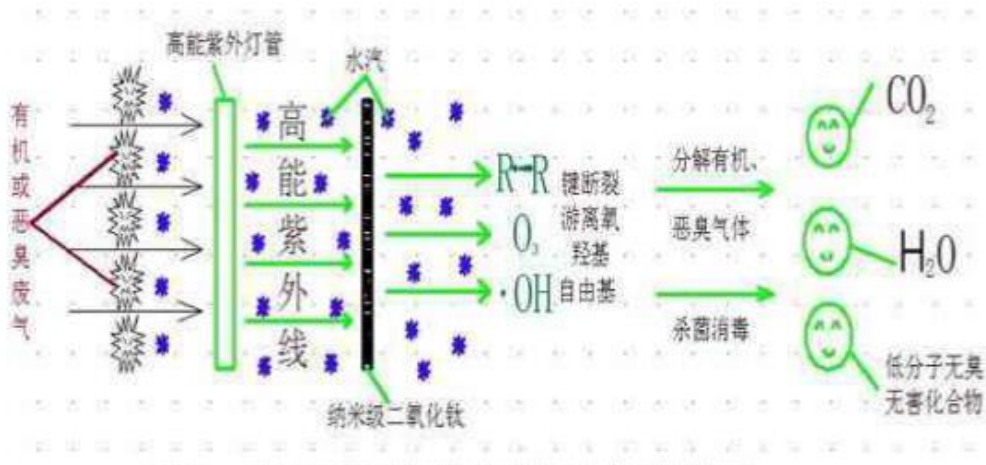


图 8.1-3 UV 光解工艺原理图

UV 光解具有以下显著优点：

- 1.适应性强：可适应绝大部分高浓度，大气量，不同有机气体物质的净化处理，通过合理的模块配置可广泛应用于：炼油厂、橡胶厂、化工厂、制药厂、污水处理厂、垃圾转运站、污水泵房、畜禽养殖场等气体的脱臭灭菌净化处理。可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。
- 2.高效除恶臭：能高效去除硫化氢、氨气等无机物类污染物，各种恶臭味，其处理效率可达 90%以上。
- 3.运行成本低：本设备无任何机械装置，无运动噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查维护，维护和能耗低，风阻极低，可节约大量排风动力能耗。
- 4.安全可靠：因采用光解原理，模块采取防爆处理，消除了安全隐患，防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，特别适用于高浓度易燃易爆废气的场合。

5.无需预处理：废气无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，UV 光解设备工作环境温度在-30℃—95℃之间，湿度在 30%—98%、pH 值在 2-13 范围均可正常工作，无需添加其他物质及药剂参与处理。

废气通过上述处理措施处理后通过 15 米排气筒外排，排放浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，大大降低恶臭对周围环境的影响，综上项目拟采取除臭措施在技术上是可行的。

（4）无组织恶臭污染防治措施

①及时清理待宰区以及屠宰车间内的畜类粪便、肠胃内容物、碎肉和碎骨等废弃物，采用干清粪工艺，牲畜粪便日产日清，经收集后转运至一般固废暂存间，每日清运至始兴县马市镇候坡村农场做有机肥料；

②待宰区内牲畜静养期间只进水、不进食。同时，牲畜饮水设置饮水器，既减少粪尿排放量，又保证圈内干燥，降低粪污恶臭强度；

③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，做好消毒台账；

④待宰间采用混凝土地坪，并设置一定坡度，在低矮面设置粪污收集地沟，配备冲洗水管。尿液及冲洗水自动流入项目污水处理系统，减少尿液停留时间；

⑤加强车间之间和厂区周围绿化，种植花草树木，生态屏障，吸附部分臭味，清新空气，以减轻臭对厂外环境影响；

⑥污水处理站产生的污泥要及时清运，减少污泥在厂内存放量及存放时间。

⑦每天对待宰间进行冲洗，强化车间消毒，必须配备地面消毒设施，必要时可以加入带香味的除臭剂。

⑧车间工作人员配戴口罩等劳动保护用品，选用环保型的空气清新剂对车间空气进行净化，改善职工的工作环境；

经采取以上恶臭处理措施，全厂恶臭可得到有效的控制，恶臭气体排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建二级排放标准限值。

本项目废气处理设施总投资 15 万元，约占总投资 2000 万元的 0.75%，在经济上是可行的。

综上，本项目废气均得到了合理处置，项目采取的废气治理措施从技术、经济角度是可行的。

8.1.2 食堂油烟废气治理措施及其技术可行性分析

为了确保周围环境不受到明显影响，建设单位应对食堂油烟废气进行净化处理。目前，饮食油烟净化处理工艺技术主要有以下几种：

（1）惯性分离法

工作原理是含尘含油烟气通过格栅或金属滤网，气流方向发生改变，油雾颗粒靠惯性到达沉积面而从气流中分离出来，特点是结构简单，压降小，但是净化效率较低，清洗维护工作量较大，清洗不及时易堵塞。

（2）过滤法

工作原理是含尘含油烟气通过吸油性能高的高分子复合材料滤布、纤维垫或活性炭纤维时，油雾由于重力捕集等作用被净化，其特点是净化效率高，运行可靠，但压降大，单层保护时间短，滤料易堵塞。

（3）洗涤法

工作原理是将吸收净化液(水)通过特殊的装置，形成液膜或液雾，使油烟气与其充分接触，洗涤吸收油烟污染物。该法的处理效果由气液接触的方式以及吸收液的性质决定，但废水排入下水道时，存在二次污染的问题。比较有代表性的设备包括运水烟罩和水膜湿法处理设备。

（4）静电沉积法

工作原理是含尘含油烟气通过高压电场，使油雾颗粒带电,在电场作用下向集尘电极板运动，并凝聚成油滴，沉积在收集板上，经重力自流而得到净化。此法净化效率高，压降少，能满足排放标准中大、中、小型要求的最低去除率。但其设备价格贵，初期投资高。

从目前国内饮食业油烟处理的工程实践来看，能全面符合我国油烟排放要求的常用处理工艺首选静电除油烟法，其次为洗涤法和过滤法，惯性分离法只适用于简单处理。异味的处理也以静电除油烟法最佳。未来几年，优化组合而成的经济高效的复合式技术在未来市场中将占据主导地位。

本项目采用集气罩收集、静电除油烟净化处理厨房油烟。静电除油烟装置可确保外排烟气中的油烟浓度 $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定的排放标准，油烟经净化治理后的油烟由食堂的内置烟道引至楼顶，15 米高排气筒排放。经有效治理后，本项目的油烟不会对项目周围环境造成明显影响。

8.1.3 小结

综上分析，本项目工艺废气采取的废气治理措施能保证排放达标，经预测分析，所排废气不会影响区域环境现状。本项目拟采用的废气治理措施在经济技术方面是可行的。

8.2 水环境保护措施及可行性分析

8.2.1 水质处理目标

为保护纳污水体的水质，满足环境功能区的要求，本项目的排水系统按雨污分流制配置下污水管网及雨水管网，废水必须处理达标后排放。项目水污染物产生及排放情况见3.4-3。

本项目废水主要包括屠宰废水、牲畜尿液、车辆冲洗废水、化制废水以及员工生活污水。各废水预处理达标后由市政污水管网排入始兴县污水处理厂处理，处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准中的严者后排入墨江。

8.2.2 废水的处理措施

（1）生产废水水质特点

本项目所排废水以生产废水为主，主要来自屠宰、分割、地面冲洗工序，废水中含油量较高，并含有一定红褐色血污、毛皮、碎肉、内脏杂物、未消化的食

物以及粪便等污染物，悬浮物浓度较高，是一种典型的有机废水。对废水水质类比分析表明，这类废水的 BOD/COD 的比值较高达 0.6 左右(一般在 0.5 左右)，说明可生化性好。但是废水 COD 与色度较高，废水中油脂浓度超过 40mg/L 时，油脂易粘附于生物膜表面，阻断废水与生物膜的接触，容易使生化去除效率下降，因此该废水必需采取必要的预处理及物化处理，尽量降低进入生物处理构筑物的悬浮物和油脂含量，再进行生化处理，确保生化处理的正常运行。

该部分生产废水混合后一并排入厂区自建的污水处理站处理，然后再接入市政污水管网进入始兴县污水处理厂进一步处理。

(2) 自建污水站污水处理工艺

为确保项目生产废水得到有效的处理，建设单位委托佛山市景源环保工程有限公司为本项目制定了一套废水治理方案。佛山市景源环保工程有限公司是一家致力于环保产业的企业，主要从事环保工程的设计、施工、运营业务，公司拥有环境污染治理工程（水污染防治工程、大气污染防治工程）专项设计乙级资质和环保设施运营（废气、废水）运营资质。设计单位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，结合多年来治理国内同类型企业废水的成功经验，选用“隔油除渣+UASB 生化系统”对项目废水进行处理，该工艺符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)、《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》技术要求，属技术规范内推荐的典型工艺流程，能确保废水处理达标。

本项目一期工程需要处理的综合生产废水量约 $125.63\text{m}^3/\text{d}$ ，根据国家农业部统计资料，春节、国庆等节假日猪肉需求量增加约 12%，为满足废水治理要求，污水处理站设计规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程需要处理的废水量约 $141.847\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站设计规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，因此在设计容量上可以满足本项目建设需求。

废水处理工艺流程图见图 8.2-1。

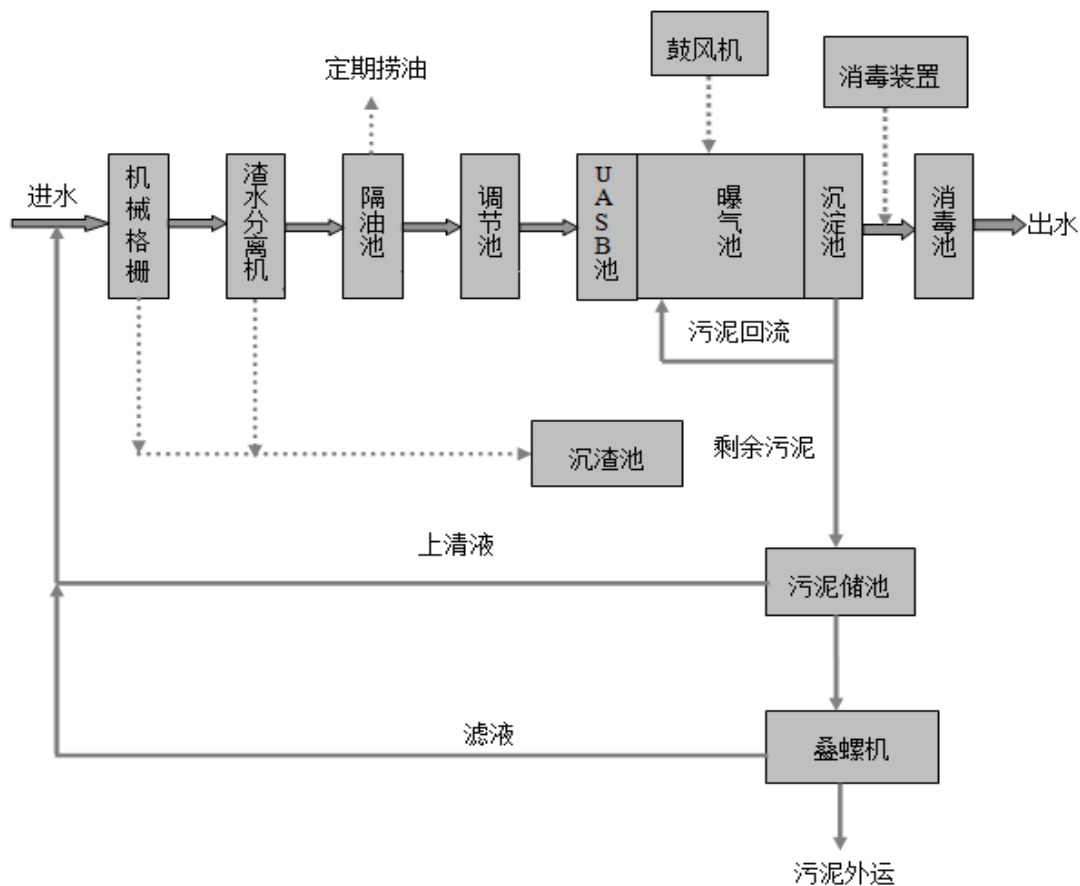


图 8.2-1 自建污水处理站工艺流程图

①预处理

预处理主要包括机械格栅、渣水分离机、隔油池三个部分。

废水首先经机械格栅拦截去除废水中的少量猪毛和碎肉等大块漂浮物，以防止管道和泵体的堵塞，保障后续污水处理构筑物正常运行。

出水流入渣水分离器，拦截细小的悬浮物，拦截的悬浮物落下后需及时清理。通过人工格栅、机械格栅后去除大部分的悬浮物和部分 COD。

废水进入隔油池，水流变缓，较轻组分（油脂和部分其他杂物）上浮，形成浮渣层，通过人工清理（或刮渣设备）实现分离，定期对分离出来的废油进行打捞，交由有处理能力的单位进行处置；废水中较重组分（剩余的食物残渣、泥沙等）得以沉底去除。

隔油池出水提升至调节池，主要是对水质、水量进行调节，废水水量和水质在不同时间内有较大的差异和变化，为使管道和后续构筑物正常工作，不受废水

的高峰流量和浓度的影响，设置调节池，通过调节池设置，能充分平衡水质、水量，使污水能比较均匀进入后续处理单元，提高整个系统的抗冲击性能减少处理单元的设计规模。有利于降低运行成本和水质波动带来的影响。在调节池内设置空气搅拌装置,防止发生沉淀现象,同时可以起到水质均衡的作用。设置液位自动控制装置，水泵将根据液位自动开启。

②生物处理

生物处理阶段包括 UASB 池、曝气池、沉淀池。

UASB 名叫上流式厌氧污泥床反应器，是一种处理污水的厌氧生物方法，其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。污水自下而上通过反应器，反应器底部有一个高浓度、高活性的污泥床，污水中的大部分有机污染物在此间经过厌氧发酵降解为甲烷和二氧化碳。

UASB 负荷能力很大，适用于高浓度有机废水的处理，有机污染物去除率高，不需要搅拌，能适应较大幅度的负荷冲击、温度和 pH 变化。其厌氧反应过程与其他厌氧生物处理工艺一样，包括水解，酸化，产乙酸和产甲烷等。通过不同的微生物参与底物的转化过程而将底物转化为最终产物--沼气、水等无机物。在厌氧消化反应过程中参与反应的厌氧微生物主要有以下几种：①水解—发酵（酸化）细菌，将复杂结构的底物水解发酵成各种有机酸，乙醇，糖类，氢和二氧化碳；②乙酸化细菌，将第一步水解发酵的产物转化为氢、乙酸和二氧化碳；③产甲烷菌，将简单的底物如乙酸、甲醇和二氧化碳、氢等转化为甲烷。

反应器由污泥反应区、气液固三相分离器(包括沉淀区)和气室三部分组成。在底部反应区内存留大量厌氧污泥，具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污泥在下部形成污泥层。要处理的污水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触，污泥中的微生物分解污水中的有机物，把它转化为沼气。沼气以微小气泡形式不断放出，微小气泡在上升过程中，不断合并，逐渐形成较大的气泡，在污泥床上部由于沼气的搅动形成一个污泥浓度较稀薄的污泥和水一起上升进入三相分离器，沼气碰到分离器下部的反射板时，折向反射板的四周，然后穿过水层进入气室，集中在气室沼气，用导管导出，固液混合液经过反射进入三相分离器的沉淀区，污水中的污泥发生絮凝，颗粒逐渐增大，并在重力作用下沉降。沉淀至

斜壁上的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内，使反应区内积累大量的污泥，与污泥分离后的处理出水从沉淀区溢流堰上部溢出，然后排出污泥床。

污水经过厌氧池处理后，进入生物处理的主体构筑物—曝气池，即进入好氧处理。通过鼓风机提供氧气，污水中的有机物被微生物所吸附、降解，使水质得到净化。

好氧微生物在其中去除大部分的污染物质后，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曝气池，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。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)可知，屠宰厂废水必须经过消毒处理，本项目设置一个消毒池，配备设置一套二氧化氯发生器，废水经消毒后外排。

(3) 废水处理效果

本项目拟采取的污水处理工艺符合《排污许可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)表7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术及《屠宰及肉类加工生产废水及生活废水—不含羽绒清洗废水》中可行技术中的相关要求。

根据上述污水治理方案，项目废水处理系统各部分进出水水质及去除率见表8.2-2。

表 8.2-2 自建污水处理站各工序处理后的水质指标

项目	pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
综合废水进水水质 (mg/L)	6.5~8.5	1780.89	989.17	841.46	99.04	198.09
产生量 (t/a)	/	169.345	94.061	80.015	9.418	18.837
去除率 (%)	/	71.92	69.67	52.46	64.66	69.71
废水出水水质 (mg/L)	6.5~8.5	500	300	400	35	60
排放量 (t/a)	/	47.545	28.527	38.036	3.328	5.705
广东省《水污染物排放 限值》(DB44/26-2001)	6~9	500	300	400	--	100

第二时段三级标准						
《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-1992)表3 中畜类屠宰加工三级 标准	6.0~8.5	500	300	400	--	60

根据上表可知，项目产生的生产废水经厂内污水处理站处理后 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等污染物浓度均可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 中畜类屠宰加工三级排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中的较严者要求。

（4）生活污水处理工艺流程

生活污水经三级化粪池预处理后排入始兴县污水处理厂进一步处理达标排入墨江。

根据本报告废水污染物产生及排放情况数据，项目生产废水外排水质各项指标均满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《肉类加工工业水污染物排放标准》表 3 中畜类屠宰加工三级排放标准中的较严者要求；生活污水经三级化粪池预处理后，各污染物浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

故经本项目产生的各类废水经预处理后进入始兴县污水处理厂进一步深度处理是可行的。

8.2.3 自建污水处理站稳定达标保证分析

（1）定期水质监控

本废水处理系统定期进行水质监测，每天每班自行监测一次，监控污染物有 COD、BOD₅、氨氮，保证出水达标排放。

（2）设置事故应急措施

废水站设置一个 500m³ 的事故应急池，作为事故排放应急用。当突发因素或人为因素导致外排水水质不达标时，为避免不达标废水外排造成污染，可利用出水管道的切换，将不达标出水切换到废水事故池储存，然后利用事故池提升泵将

事故排放水小流量的泵入自建废水处理系统进行处理，逐步消化事故废水。

（3）强化废水站运行管理

建设单位拟设立专业废水处理系统运行管理团队，上岗人员经严格培训后方可上岗，提高运行过程中故障及事故时的处理能力，确保废水处理系统正常运行。

8.2.4 始兴县污水处理厂污水处理现状

8.2.4.1 概况

始兴县污水处理厂位于始兴县太平镇狮石下村（建涛化工厂西侧），厂区占地面积为 32.96 亩，设计规模为日处理污水量 2 万吨。项目分两期进行，首期建设 1 万吨/日，投资 1300 万元，二期建设 1 万吨/日，投资 1507 万元，总体规模达到 2 万吨/日。根据《始兴县太平镇排水规划》，该污水处理厂纳污范围为太平镇、城南镇的生活污水和部分与生活污水水质相近、符合始兴县污水厂纳水标准的工业废水。

污水处理厂首期建设筹备工作自 2004 年开始，2005 年 8 月已全面完成了项目可行性研究等前期工作，污水处理工艺确定为一体化多级 A0 生物处理（UNIA0）工艺，于 2005 年 3 月通过始兴县环境保护局的审批（始环函[2005]3 号），7 月 28 日举行动工仪式，到 12 月完成了主体工程、截污管网的铺设和设备、在线监控仪的安装，2006 年 9 月开始进入常规进水调试，同年年底竣工验收。后因工艺落后等客观原因，需进行技术改造，2012 年 3 月通过招投标方式对其进行技术改造，采用 BOT 形式运行，改造后采用 MIAOS 工艺，处理规模保持 1.0 万吨/天不变。同年年底完成了工艺技术改造，于 2013 年 8 月完成了项目环境保护竣工验收，目前运行情况正常。

二期工程于 2013 年 2 月通过始兴县环境保护局的审批（始环函[2013]14 号），同年年底完成了主体工程的建设，二期采用改良型一体化氧化沟工艺，主要建设内容包括粗格栅井及提升泵站、改良型一体化氧化沟处理系统。2014 年 4 月份进行调试运行，6 月份完成了环境保护竣工验收（始环审[2014]19 号），现一直运行正常。



图 8.2-2 始兴县污水处理厂 MIAOS 处理系统

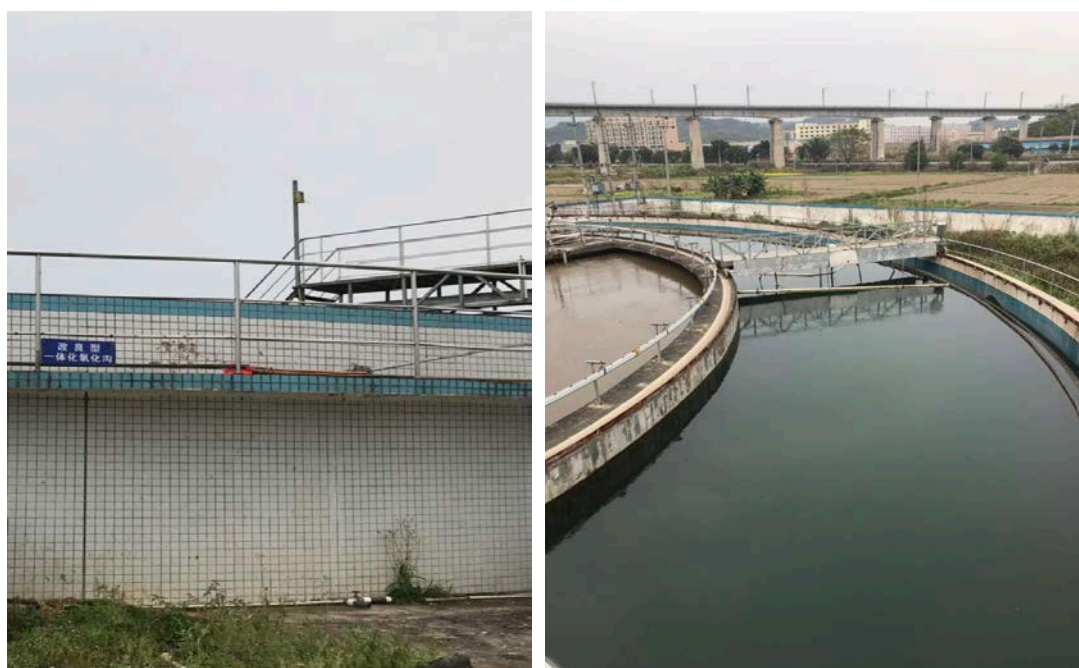


图 8.2-3 始兴县污水处理厂改良型一体化氧化沟照片

8.2.4.2 废水处理工艺

根据始兴县污水处理厂一、二期工程环评报告可知，该污水处理厂一期建设采用“MIAOS 工艺”，二期建设采用“改良型一体化氧化沟工艺”集中对污水进行处理，处理后排入墨江。始兴县污水处理厂一期、二期污水处理工艺流程详见

The diagram is a complex flowchart with the following structure:

- Start:** An arrow points down to the first box.
- First Split:** The first box connects to two boxes in parallel.
- Second Split:** These two boxes connect to a single box.
- Third Split:** This box connects to two boxes in parallel.
- Left Path:** The left box of the third split connects to a box, which then connects to a box. A dashed feedback loop returns from this box to the left box of the third split.
- Right Path:** The right box of the third split connects to a box, which then connects to a box. A dashed feedback loop returns from this box to the right box of the third split.
- Fourth Split:** The two boxes from the third split connect to a single box.
- Left Path (Continued):** The box from the fourth split connects to a box, which then connects to a box. A dotted feedback loop returns from this box to the left box of the third split.
- Right Path (Continued):** The box from the fourth split connects to a box, which then connects to a box. A solid feedback loop returns from this box to the right box of the third split.
- Final Output:** The two paths converge into a single box at the bottom.

污水流经机械格栅，去除了其中大颗粒悬浮物后流入提升泵站，用泵提升至新建细格栅及平流沉砂池，进一步去除污水中的砂粒等颗粒物，然后分流入MIAOS池（一期处理系统）和改良型一体化氧化沟（二期处理系统），分别处理后合流，经消毒—计量后外排入墨江。

247

改良型一体化氧化沟是在总结了氧化沟中厌氧--好氧--缺氧的特点与全混曝气池的特点的基础上，将其复合而成的。此一体化生化系统可以集厌氧、缺氧、好氧、沉淀于一体，可以由二个（或多个）圆环组成。针对城镇生活污水处理的特点，采用中心为厌氧缺氧——中间环为好氧，外环为沉淀的除磷脱氮生化工艺。采用的改良型一体化氧化沟由四圈组成，从内到外依次为厌氧区、缺氧区、好氧区、沉淀区，具有良好的脱氮除磷功能。

该污水处理设备最突出的特点是沉淀区的污泥靠重力自动回流到生化区，污水先进入厌氧区，在该区域中，污水及经回流的污泥在潜水搅拌机的作用下，活性污泥中的聚磷菌释放磷，同时可以提高聚磷菌摄取磷的能力，使其在好氧段聚磷菌摄入更多的磷，然后随着污泥排放，从而起到除磷的作用；

污水经过厌氧区后流入缺氧区，在缺氧的条件下，反硝化菌将好氧区回流的混合液中的硝酸盐和亚硝酸盐还原为 N_2 ，起到脱氮的作用；

最后进入好氧区，好氧的形式仍然为传统的活性污泥法，采用微孔曝气，并使污水与活性污泥充分接触，在好氧菌的作用下，水中的有机物不断地被细菌分解成 CO_2 ，与 H_2O 而使出水的 COD_{Cr} 、 BOD_5 达标。

经好氧区处理后的浑浊废水从沟底进入沉淀区，沉淀区在改良形一体化氧化沟外侧第四圈，容量大，沉淀时间长，上清液水质清澈，流入溢流沟后经管道进入消毒池。

分流到MIAOS工艺处理系统的废水，经过厌氧--缺氧—好氧区生物降解后，浑浊废水从好氧区进入沉淀区，沉淀区分两格，其中一格为二期建设原有部分，另一格由原来的消毒池扩建，两格并列运行，沉淀的形式是平流式沉淀池，它具有结构简单、运行管理方便等优点，污水经沉淀后的上清液与从改良型一体化氧化沟的上清液合并，流入新建紫外线消毒池进行消毒处理，出水经过在线计量装置后达标排放。

沉降到池底的活性污泥，部分污泥回流到厌氧区，部分剩余污泥流到污泥池进行浓缩，然后排入新建储泥池，经带式压滤机脱水，滤液返回废水处理系统，干污泥外运作进一步处置。

过上述的工艺处理后，废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第 II 时段一级标准的较严值排入墨江。

8.2.4.3 运行情况

始兴县污水处理厂运行多年，处理后的废水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，2018 年始兴县环境保护局对于污水处理设施提出了更高的要求，根据《南粤水更清行动计划（2013-2020 年）》要求，“新、扩和改建城镇污水处理设施出水应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值，现有城镇污水处理厂在“十二五”期间出水要提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第 II 时段一级标准的较严值，故始兴县污水处理厂排放标准提标后，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第 II 时段一级标准的较严值。

始兴县 2018 年运行天数达 365 天，处理污水总量约为 674.0073 万吨（12 月份处理量约为 56.17 万吨为估算值），日平均处理量为 1.85 万吨。平均 COD 进口浓度为 133mg/m³，平均 COD 出口浓度为 22.2mg/m³，平均氨氮进水浓度为 5.63 mg/m³，平均氨氮出水浓度为 1.02mg/m³，均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 B 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准，COD 和氨氮去除率分别为 83.31%和 81.9%，外排废水均能达标排放。

8.2.5 项目废水排入始兴县污水处理厂可行性分析

8.2.5.1 项目废水外排水水质相符性分析

始兴县污水处理厂一期工程于 2013 年 8 月完成了项目环境保护竣工验收，二期工程于 2014 年 6 月通过始兴县环境保护局的环境保护竣工验收，并已正常运营多年，同时取得了广东省污染物排放许可证，可有效处理居民生活区和商业区排放的生活污水、初雨径流及极少量水质相近的工业废水，该水厂不接纳有毒有害工业废水，服务区范围内工业企业较少，排放的工业废水，必须经预处理达

到《污水排入下水道水质标准》CJ3082-1999 规定允许值，或当地环保局规定的排放标准后，方可汇入本污水处理厂进行处理。

本项目产生的生产废水污染因子与生活污水污染因子相近，根据韶关市环保局主管部门的意见，应排入始兴县污水处理厂，不得排入始兴县太平镇沙水污水处理厂。项目生产废水经厂区污水处理站进行生化处理后，可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》表 3 中畜类屠宰加工三级排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中的较严者要求；生活污水经三级化粪池处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求；一审两股废水经预处理后，排入始兴县污水处理厂进行深度处理，达标排放。

本项目产生的污水经自建污水站处理后，外排水水质各项指标为：

表 8.2-3 项目外排废水水质 mg/L，pH 除外

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
出水水质	6.5~8.5	500	300	400	35	60

始兴县污水处理厂入水水质标准如 8.2-4 所示。

表 8.2-4 始兴县污水处理厂进水水质 mg/L，pH 除外

污水处理厂接管要求	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准					
污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
水质指标	6.5~8.5	≤500	≤300	≤400	--	≤100

可见，本项目外排废水浓度符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准同时满足《肉类加工工业水污染物排放标准》表 3 中畜类屠宰加工三级排放标准要求，一期工程污水排放量仅占始兴县污水处理厂设计处理量的 0.64%，二期工程污水排放量仅占始兴县污水处理厂设计处理量的 0.72%，不会对污水处理厂造成水质的冲击负荷。

8.2.5.2 项目废水外排水水量可被接纳可行性分析

2018 年始兴县污水处理厂日平均处理量为 1.85 万吨，本项目一期建设完成后，外排水水量为 127.79m³/d，排入始兴县污水处理厂后，占污水处理厂处理总

量的 0.64%，目前始兴县污水处理厂可接纳水量为 1500 m³/d，外排水占可接纳水量的 8.52%，二期工程需要处理的废水量约 144.367m³/d，占污水处理厂处理量的 0.72%，可接纳水量的 9.62%。由以上分析可知，始兴县污水处理厂处理量未达到满负荷运行，可以接纳本项目外排污水，且项目所在地附近已铺设污水管网，项目建设方始兴县商业局食品公司已与始兴县污水处理厂达成纳水合同（合同书见附件 10，污水管网走向图见附件 11）。

故项目废水排入始兴县污水处理厂进行处理是可行的。

8.2.6 自建废水处理设施经济可行性论证

本项目生产污水处理站一次设计，分期建设，一期污水处理站废水污染治理措施投资约 300 万元，占一期投资总额(1200 万元)的 25%，二期污水处理站废水污染治理措施投资约 300 万元，占二期投资总额(800 万元)的 37.5%。污水治理总投资为 600 万元，占总投资（2000 万元）30%，在建设单位可承受范围内。此外采用上述治理措施后可有效降低对附近水体的影响，产生较好的环境效益。

运行期间，按每吨污水处理费用为 0.8 元计算，一期排污费 102.23 元/d，二期排污费 115.49 元/d，一期工程年宰生猪 8 万头，肉牛 2000 头，销售收入为 15393.9 万元，排污费仅占销售收入的 0.0024%；二期工程年宰生猪 8 万头，肉牛 2000 头，销售收入为 25448.4 万元，排污费仅占销售收入的 0.0017%；

因此本项目废水治理措施在经济上是可行的。

8.2.7 地下水的防治措施可行性分析

本项目建成投产后污水经处理达接管标准后,通过地下防渗管道排入污水处理厂进行集中处理，正常情况下不会污染到地下水。为了确保项目区地下水的安全，本报告提出如下措施:

①对厂区道路进行硬化处理，伸缩缝灌注沥青。待宰间、屠宰车间、污水处理站和固体废弃物堆放场地地面作防渗处理，先用 500mm 厚粘土夯实后，铺设 2mmHDPE 膜,然后构筑 150~200mm 厚混凝土,防渗层渗透系数小于 1×10^{-7} cm/s。屠宰车间在上述基础上，再做环氧树脂-玻璃布地面，减少混凝土灰尘对产品的影响，同时，进一步增加了防渗性能。

②待宰间产生的粪便，屠宰车间产生的胃肠内容物，污水处理站产生的污泥，

在现场收集后应及时处理，禁止随意露天堆放。

③为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水的跑、冒、滴、漏；同时加强污水输送管道检查，确保无渗漏，并加强土壤、地下水环境监测工作，对生产区及固废储存区附近定期监测地下水水质、土壤质量。

④病胴体要立即处理，不得堆放、贮存。

采取上述防渗措施后，项目正常运营时对地下水影响很小。

8.3 声环境保护措施及可行性分析

项目噪声源主要为输送机、鼓风机、引风机、水泵等设备噪声；猪运送过程及屠宰时产生的鸣叫声；职工的生活娱乐噪声；运输车辆交通噪声，其声级值一般在 75~103 分贝之间，拟采取建筑隔声、基础减振、配备消声器等隔声降噪措施。

技术措施：在设备选型时优先选用低噪声设备；合理优化高噪声设备布局位置，对水泵、锅炉风机等噪声设备安装防震垫，高噪声设备如罗茨鼓风机安装在密闭的水泵房；待宰间与屠宰车间合并，利用车间隔墙避噪，并安装吸声材料技术措施加以控制。

管理措施：如加强项目内设备的保养和维护，确保项目内设备处于良好的工况进行生产；做好与周边农户的沟通和交流，积极听取周边农户的意见和建议进行生产营运；定期委托有资质的单位对项目营运期间的噪声进行监测，若发现噪声场界不达标，则及时采取措施进行及时处理，确保项目营运期间噪声不影响周边环境。

采取上述隔声降噪措施后，本项目营运期噪声能够实现厂界达标，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。不会对项目所在区域声学环境造成明显影响。因此项目噪声治理措施技术可行。

8.4 固体废物治理措施及可行性分析

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环

境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。本项目产生的固体废物主要是牲畜粪便及肠胃内容物、不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣、无害化处理残渣、不合格产品、污水处理站格栅渣、污泥、隔油池废油及办公生活垃圾等。

牲畜粪便及肠胃内容物经收集存放于固体废物暂存间，日产日清，及时清运至始兴县马市镇侯坡村农场做有机肥料；牛皮、猪毛、猪（牛）蹄壳等副产品经收集后外售加工企业做工业原料，牛皮是制革的原料，牛皮鞋、袋等产品市场畅销，猪毛可制作毛刷猪鬃可以制成各种毛刷出售；猪毛、猪（牛）蹄壳可以提取胱氨酸、谷氨酸等蛋白质；可用于纺织业、化妆品生产原料等，其下脚料还可用于饲料添加剂生产；（猪）牛血经集血槽收集后外售饲料加工企业生产高蛋白畜禽饲料；不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣全部经收集，后外售给饲料加工生产企业生产饲料；污水处理站产生的格栅渣、污泥经板框压滤机脱水处理后清运填埋；隔油池废油定期打捞，交由有处理能力单位处置；另外项目配备一套无害化处理系统，用于病死牲畜及不合格胴体的无害化处理，无害化肉骨残渣可与牲畜粪便一同处置，发酵后做有机肥料；动物油脂经桶装后，可作为工业用油出售。

生活垃圾经袋装收集后交由环卫部门统一处理。

项目设置 1 间一般固废暂存间，位于待宰间东北侧，内设封闭垃圾箱，用于猪粪、肠胃内容物的暂存。

牲畜粪便、肠胃内容物消纳依托可行性分析：

肠胃内容物是牲畜肠胃内未消化及半消化的食物，主要成分与粪便相似，与猪牛粪便混合后，是优质的有机农肥，深受农民的欢迎，尤其国内外市场对于有机蔬菜、生鲜水果的需求极旺，牲畜粪便的利用率很高。

为确保项目生产过程中产生的牲畜粪便及肠胃内容物能得到及时的清理，建设单位拟与马市镇侯坡村农场签订固废处理协议书，该农场位于始兴县马市镇侯坡村，占地面积 300 亩，有丰富的草地和林地资源，主要从事柑橘与沙田柚的种植、销售；根据《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010），柑桔猪粪施用限量为 29 吨每公顷，按每年 3 次施肥周期计算，每公顷年消纳量为 87 吨，该农

场柑桔总土地面积 260 亩，共总消纳量为 1507.71 吨，本项目牲畜粪便及肠胃内容物产生量为 1447.5 吨/年，一期工程产生量为 577.5 吨/年，二期工程产生量为 870 吨/年，该农场有足够能力消纳本项目屠宰过程中产生的牲畜粪便及肠胃内容物。

因此，本项目产生的牲畜粪便、肠胃内容物由马市镇侯坡村农场处理，是完全可行的。

病死牲畜及不合格胴体无害化处理可行性分析：

根据《农业部办公厅关于进一步做好屠宰环节病死猪无害化处理工作的通知》（农办医[2017]26 号），生猪屠宰厂（场）是屠宰环节病死猪无害化处理的第一责任人，各地要监督其建立健全病死猪无害化处理制度，配备无害化处理设施设备或委托专业无害化处理厂，严格按照国家有关规定及时对病死生猪及生猪产品进行无害化处理。因此，本项目厂区设置无害化处理系统是符合相关法律法规要求的。

无害化处理后的残渣可与牲畜粪便一同处置，发酵后做有机肥料；动物油脂经桶装后，可作为工业用油出售。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置，去向明确，不会对周围环境产生直接影响。本项目固体废物的产生量及综合处置措施见表 3.4-9。

9. 项目与产业政策相符性、选址合理性分析

根据韶关市人民政府办公室关于印发《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制实施方案的通知》（韶府办[2018]40号），为统筹设置畜禽屠宰场点，根据人口分布、消费水平和屠宰企业标准化创建基本条件，按照“压点提质、优化设置、促进融合”的原则，在每个县（市、区）内设置1家标准化的生猪定点中心屠宰厂（场）；故始兴县设定一个县级标准化定点中心屠宰企业，始兴县人民政府明确由始兴县商业局食品公司建设始兴县食品公司兴民肉联厂，作为2019年始兴县重大民生工程。《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的意见》（粤府函〔2017〕364号）鼓励在生猪定点屠宰厂增加牛羊屠宰线，提出加大整合力度，集中力量升级改造中心屠宰厂，清理关闭分散、落后的小型屠宰点，实行“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇屠宰点分销配送”，始兴县食品公司兴民肉联厂年宰生猪16万头，肉牛10000头，符合文件要求。项目建立后，将逐步取消顿岗、马市、澄江等镇的小型屠宰点，落实《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的意见》（粤府函〔2017〕364号）。该项目的建设，符合国家、广东省相关政策，具体分析如下。

9.1 产业政策相符性分析

9.1.1 与国家产业政策相符性分析

项目建成后主要从事生猪、肉牛屠宰，年屠宰量为生猪16万头/年，肉牛1万头/年，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），该项目符合鼓励类农林业中第三十二项“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”的产业政策，为国家鼓励类项目。不属于限制类（十二、轻工类中的第三十二项“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”）。

项目采用活宰机、放血烫毛自动线、自动洗猪机、刮毛机、提升机、桥式开边机、同步检验线驱动装置等自动化较高的设备进行屠宰，不涉及桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等设备，也不涉及手工屠宰。对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）有关条款的决定，本项目屠宰工艺不属于淘汰类（十二项、轻工类的第三十一项“桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠

宰设备”，第三十二项“猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”），该项目所使用的设备及生产的产品未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号），因此，该项目的建设符合国家的产业政策和相关法律、法规的要求。

9.1.2 与地方产业政策相符性分析

（1）与地方产业政策相符性分析

本项目为生猪、肉牛屠宰项目，根据《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年本）、《广东省生态发展区产业发展指导目录》（2014 年本）等文件，该项目不在其鼓励、限制及淘汰类项目之列，属允许类。始兴县属于广东省国家重点生态功能区，对照《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单试行》（2017 年 5 月）内的相关产业，本项目不属于负面清单内相关产业。因此，该项目的建设符合地方产业政策。

（2）、与韶关市关于屠宰厂（场）定点规划的相符性分析

《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制实施方案的通知》（韶府办〔2018〕40 号）提出：力争在 2022 年底前，全市屠宰行业结构布局进一步优化，培育 10 家生猪标准化定点中心屠宰企业，大幅度减少小型生猪 屠宰场点数量，基本实现“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇（市场）设点分销配送”为主的模式，建设有比较规范的牛羊集中屠宰场点，肉品生产基本实现标准化屠宰和质量安全全程控制，确保肉品质量，保障居民肉品消费安全。

《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制实施方案的通知》（韶府办〔2018〕40 号）要求各县人民政府按照“压点提质、优化设置、促进融合”的原则，在每个县（市、区）内设置 1 家标准化的生猪定点中心屠宰厂（场）。始兴县人民政府决定由始兴县商业局食品公司投资建设始兴县食品公司兴民肉联厂，作为始兴县唯一定点屠宰厂，并逐步实现“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇（市场）设点分销配送”，本项目的建设符合韶关市屠宰厂（场）定点规划。

9.2 项目建设与“三线一单”相符性分析

根据环保部发布的《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》（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。

(1)、生态红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目建设符合生态保护红线要求。

(2)、环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《韶关市环境保护规划纲要（2006~2020）》（通过十二届 21 次韶关市政府常务会议审议）、《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），对全市的环境空气、地表水、声环境功能区进行了划分。

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，空气质量好，尚有容量进行项目建设，同时本项目建成后企业废气排放量小，能满足《环境空气质量标准》二级标准的要求。

项目选址周边地表水为墨江（始兴瑶村至上江口），为综合用水，该水域河段为III类标准，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据周边地表水体的监测数据可知，墨江的水质较好。本项目废水经“隔油除渣+UASB 生化系统”，预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准的较严者后排入始兴县污水处理厂进一步处理，达标排放。项目建成后对墨江水的环境质量影响较小。

本项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》2 类标准要求，本项目采用有效的减噪措施，建成后噪声产生量小，能满足《声环境质量标准》2 类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

(3)、资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。始兴县水、电资源丰富，河流密布境内。本项目为生猪、肉牛定点屠宰建设项目，所在区域内建有完善的供水管网，生产用水和生活用水均取自市政供水管网；能源主要有电及柴油，项目用电依托始兴县市政变电所供电。项目建设土地在规划区范围内，不涉及占用基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

(4)、环境准入负面清单

始兴县属于广东省国家重点生态功能区，根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（粤发改规划〔2017〕331 号），负面清单中不包括屠宰业。本项目属于韶关市定点屠宰建设产业类型，环境污染物排放量较少、不属于高污染、高耗能 and 资源型的产业类型，不在《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（粤发改规划〔2017〕331 号）中广东省始兴县国家重点生态功能区产业准入负面清单内。

9.3 与环境保护规划纲要政策相符性分析

9.3.1 与《广东省环境保护规划纲要》(2006-2020 年)相符性

《广东省环境保护规划纲要》(2006-2020 年)结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，坚持以人为本、人与自然和谐的原则，按照“五个统筹”的要求，合理规划城镇和产业发展，从区域整体的角度解决环境问题，切实改善环境质量，确保区域环境安全，实现区域协调发展。《广东省环境保护规划纲要》(2006-2020 年)将广东省陆域划分为陆域严格控制区、有限开发区和集约利用区，以优化空间布局为突破口，分类指导、分区控制。

该项目选址位于划定的集约利用区内，不在“有限开发区”和“严格控制区”范围，因此，该项目的建设符合广东省环境保护规划相关要求。

9.3.2 与《韶关市环境保护规划纲要》(2006-2020 年)相符性分析

《韶关市环境保护规划纲要》(2006-2020 年)总体规划目标是：促进社会经济的又好又快发展，着重解决当前突出的环境问题，预防与解决规划期可能出现的环境保护问题，全面推进城镇环境基础设施建设、农村生态工程建设和自然保护区建设，实现产业循环经济和“二型社会”，二氧化硫和化学耗氧量排放量得到控制，生态环境质量得到明显改善，人群健康和生态环境会得到保障，率先实现现代化山区经济强市和生态韶关建设，构筑粤北生态屏障。

为确保上述目标的实现，《韶关市环境保护规划纲要》(2006-2020 年)提出严格控制不符合产业政策、不符合有关规划、不符合重要生态功能区要求、达不到排放标准和总量控制目标的项目落户；调整优化产业结构，积极发展科技含量高、能源消耗低、环境污染小的新型产业，严格控制高能耗、物耗项目，加快淘汰能耗高、效率低、污染重的技术和工艺设备。按照“减量化、再使用、可循环”的原则，大力推进资源的节约和综合利用，进一步提高水重复利用率。

始兴县商业局食品公司屠宰厂建设项目符合产业政策、符合《广东省环境保护规划纲要》(2006-2020 年)、生猪、肉牛屠宰是关系到人民群众生活的重要行业，污染治理采用成熟的工艺和设备，经治理后的废气、废水、固废、噪声均可达到排放标准和总量控制目标；本项目采用现代化设备屠宰生猪、肉牛，逐步取消马市镇、顿岗镇、澄江镇等小型屠宰场，《韶关市环境保护规划纲要》(2006-2020 年)。

项目建成后，坚持“无害化、资源化、减量化”处理，屠宰厂所有固体废料均匀回收利用，保证各项环境污染控制指标可满足韶关市环保规划的发展目标要求。

9.4 与《广东省实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》(粤环〔2014〕27 号)相符性分析

根据广东省环境保护厅与广东省发展和改革委员会《关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》(粤环[2014]27 号)，粤北地区实行从严从紧

环保准入，适度发展：“首先，促进生态型产业发展：优先发展高附加值、低污染产业。充分利用珠三角地区辐射和带动功能，依托资源和生态优势，重点发展以高附加值、低污染为主导的现代服务业、现代生态农业、先进制造业和战略性新兴产业，打造环珠三角特色产业带、全省低碳经济示范区、国家级生态文化旅游产业集聚区。

其次，严格工业项目入园建设：生态发展区原则上不再新建各类开发区。鼓励通过整治现有污染，减少区域、流域、行业污染排放总量，设立传统产业转型升级园区。示范产业园要全部建设成为循环经济工业园，其他产业园要力争建设成为循环经济工业园或循环经济产业基地。严格控制污染物排放标准，切实落实主要污染物总量控制指标。严格按照产业园区发展规划，落实项目准入和开发强度要求，积极促进产业向园区集中，新建工业项目原则上应进入园区，加强污染集中控制，

第三，强化清洁生产和污染物排放标准等环境指标约束：新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平；新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平。

该项目为定点屠宰厂建设项目，项目选址位于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧，不属于高污染高能耗项目，不产生重金属及持久性污染物，项目通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、产品指标、废物回收利用指标、环境管理要求方面进行分析，可以确定本项目达到国内清洁生产先进水平。

可见项目的建设符合《广东省实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》（粤环〔2014〕27号）中粤北地区实行从严从紧环保准入，适度发展，优先发展高附加值、低污染产业等相关政策。

9.5 与屠宰行业政策相符性分析

9.5.1 与广东省、韶关市人民政府关于深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案相符性分析

《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）提出：通过采取改革生猪屠宰厂点设置模式、严把屠

宰企业准入标准、积极推动屠宰企业产加销融合、组织开展屠宰企业标准化创建、加快屠宰企业资格审核清理、大力推进小型屠宰点整合撤并、加强牛羊屠宰监管、加强屠宰企业监督管理、规范委托待宰行为、完善屠宰加工服务收费定价机制等措施，力争用 5 年时间，全省培育 200 家标准化屠宰企业，20 家养殖、屠宰、加工、配送一体化的屠宰龙头示范企业；屠宰行业结构布局进一步优化，乡镇小型屠宰厂点数量大幅压减，规模企业屠宰量占全省屠宰总量的比例达到 85%以上，代宰企业比例逐渐减少；基本实现标准化屠宰和质量安全全程控制，冷链配送、品牌营销、产加销融合等新型经营模式成为市场主流。

为贯彻落实文件精神，韶关市人民政府办公室下达印发《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》（韶府办[2018]40 号），结合我市情况，以进一步优化全市屠宰行业结构布局为目标，力争在 2020 年前，培育 10 家生猪标准化定点中心屠宰企业，大幅减少小型生猪屠宰厂点数量，基本实现“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇（市场）设点分销配送”为主的模式。根据人口分布、消费水平和屠宰企业标准化创建基本条件，按照“压点提质、优化设置、促进融合”的原则，在每个县（市、区）内设置 1 家标准化的生猪定点中心屠宰厂（场），肉品生产基本实现标准化屠宰和质量安全全过程控制，确保肉品质量，保障居民肉品消费安全。

始兴县商业局食品公司投资建设年宰 16 万头生猪、1 万头肉牛项目采用标准化屠宰设备及技术，以“专业化生产、标准化管理、规模化经营”为经营的理念，力图打造具有规模化、标准化、现代化水平的屠宰线，项目已在始兴县发展和改革局备案，并得到始兴县人民政府的批准，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》及韶关市人民政府办公室下达印发《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》（韶府办[2018]40 号）进一步优化我市屠宰行业结构布局的相关要求。

9.5.2 与《生猪屠宰管理条例》相符性分析

《生猪屠宰管理条例》（2016 年 1 月 13 日国务院第 119 次常务会议第三次修订，3 月 1 日发布实施），提出生猪定点屠宰厂（场）应具备下列条件：

- （一）有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件；
- （二）有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间以及生猪屠宰设备和

运载工具；

(三)有依法取得健康证明的屠宰技术人员；

(四)有经考核合格的肉品品质检验人员；

(五)有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施；

(六)有病害生猪及生猪产品无害化处理设施；

(七)依法取得动物防疫条件合格证。

项目建成后，以市政自来水为水源，水量充足，水质符合生产要求；厂区内设有待宰间、屠宰间、急宰间以及生猪屠宰设备和专用运载工具；建设单位安排取得健康证明的屠宰技术人员和经考核合格的肉品品质检验人员上岗；厂区内设有检疫室、消毒池及污水处理站、有病害生猪及生猪产品无害化处理设施等，项目建设完成后，将依法取得动物防疫条件合格证。因此，项目的建设符合《生猪屠宰管理条例》要求相符。

9.6 选址合法合理性分析

9.6.1 项目选址合法性分析

本项目位于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧，项目用地取得了国土部门审批（详见附件 7），通过了始兴县发改部门立项，因此项目用地是合法的。

9.6.1 项目选址与《猪屠宰与分割车间设计规划》（GB50317-2009）相符性分析

本项目根据《猪屠宰与分割车间设计规划》（GB50317-2009）的要求进行规划与设计，现将主要内容比对如下：

表 9.6-1 项目选址与《猪屠宰与分割车间设计规划》（GB50317-2009）相符性分析

序号	《猪屠宰与分割车间设计规划》规定	本项目	结论
1	猪屠宰与分割车间在厂址应远离供水源地和自来水取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。厂区应位于城市居住区夏季最大	项目不涉及饮用水源保护区，废水经自建污水处理站处理后，排入市政污水管网进入始兴县污水处理厂处理。项目位于城市居住区夏季风向最大频率的下风向	符合

	频率的下风向。		
2	厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区远离污染的水体，并在避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	本项目周围主要为农林用地及工业用地，无重污染企业，项目周边有部分加工生产企业，其废水、废气经过治理后达到相应标准排放，不会对项目造成影响。	符合
3	屠宰与分割车间所在的厂址必须具备符合要求的水源和电源，其位置应选择在交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，结合加工工艺要求因地制宜的确定，并应符合规划的要求。	项目水电由始兴县市政提供，水电供应有保证，交通运输方便，不占用基本农田，符合当地规划要求。	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目厂区周围无虫害大量滋生的潜在场所。	符合

因此，本项目选址与《猪屠宰与分割车间设计规划》（GB50317-2009）相符。

9.6.2 项目选址与广东省陆域划分相符性

《广东省环境保护规划纲要》(2006-2020 年)结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，将广东省陆域划分为陆域严格控制区、有限开发区和集约利用区，以优化空间布局为突破口，分类指导、分区控制。

（1）严格控制区

陆域严格控制区包括两类区域：一是自然保护区、典型原生生态系统、珍稀物种栖息地、集中式饮用水源地及后备水源地等具有重大生态服务功能价值的区域；二是水土流失极敏感区、重要湿地区、生物迁徙洄游通道与产卵索饵繁殖区等生态环境极敏感区域。陆域严格控制区内禁止所有与环境保护和生态建设无关的开发活动。

（2）有限开发区

陆域有限开发区包括三类区域：一是重要水土保持区、水源涵养区等重要生态功能控制区；二是城市间森林生态系统保存良好的山地等城市群绿岛生态缓冲区；三是山地丘陵疏林地等生态功能保育区。

陆域有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高

（3）集约利用区

陆域集约利用区包括农业开发区和城镇开发区两类区域。农业开发区内要加强生态农业建设、农业清洁生产和基本农田保护，降低化肥和农药施用强度，控制农业面源污染。城镇开发区内要强化规划指导，限制占用生态用地，加强城市绿地系统建设。

根据以上三区的划分，本项目选址位于划定的集约利用区内。本项目建设坚持高标准、高起点，力争建设成为现代化生态型屠宰企业，厂区内设计了一定的绿化用地，种植美化生态环境的灌木、花草植物和可吸臭味、噪声的树木，项目不占用生态用地，因此，本项目的建设符合广东省环境保护规划相关要求。

9.6.3 项目选址合理性分析

项目选址距始兴县城 5.2km，西南面为 S343 省道，东南面为 Y345 乡道，S343 现已拓宽至双向 3 车道，可供大型货车通行。韶赣高速、韶赣铁路从始兴县城穿过，生猪、肉牛及产品可通过高速公路及铁路运输，选址地理位置优越，地势平坦，交通运输方便。

始兴县水、电资源丰富，毗邻沙水工业园，能源主要是电源，电和水由市政供电网、自来水管网提供。始兴县污水管网及雨水管网均已铺设至项目选址附近，供排水方便。沙水工业园入驻企业为电子、食品加工类企业，无重金属污染及有毒气体排放，生态环境较好。项目选址在始兴县县城与顿岗镇之间，基本上处于始兴县中部位置，有利于生猪、肉牛的采购与配送；从屠宰行业所需条件分析，项目选址合理。

9.7 小结

本项目建设符合国家和省相关产业政策要求，属于鼓励类项目；选址在土地集约区范围内、符合韶关市和始兴县相关土地利用规划；采用现代化屠宰工艺和设备，根据相关政策采用废气、废水、固废和噪声治理设施，外排污染物均能达标排放，符合相关环保法律法规和规划的要求，具有环境可行性。项目选址符合省、市环境保护规划，具备屠宰行业所需水电、交通等条件，地理位置适中，有利于生猪、肉牛的采购和配送，项目选址合理。因此，本项目的建设具有合法性和合理性。

10. 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容,其主要任务是衡量项目需要投入的环保投资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和费用外,同时还要核算可能收到的环境与经济实效。

环境影响经济损益分析包括对建设项目环保投资估算、环境损失和环境收益,以及建设项目的经济效益和社会效益。本评价报告以资料调查为主,在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上,结合同类项目的类比调查,了解建设项目所排放的污染物所引起的环境损失,以及建设项目采取各项环境保护措施后所得到的环境收益,进行本项目建成前后的环境经济损益的分析评价。

10.1 经济效益分析

本项目收入来源主要为产品销售收入,主要产品为市售猪(牛)肉、猪(牛)头、蹄、内脏及猪(牛)血等副产品。

根据建设单位提供的资料,分析项目运营后的销售收入,如表 10.1-1 所示:

表10.1-1 销售收入预算

序号	产品名称	单位	销售量	售价	销售收入(万元)
1	生猪肉	吨	12446	18 (元/公斤)	22402.8
2	猪副产品	头	160000	80 (元/头)	1280
3	牛肉	吨	3791	45 (元/公斤)	17059.5
4	牛副产品	头	10000	100 (元/头)	100
3	合计				40842.3

该项目成本费包括生猪、肉牛的收购费用,水、电等能源费用,职工工资及福利费,设备的折旧费,土地无形资产摊销费用,机器的维修费用,销售费用等详见表 10.1-2。

表10.1-2 项目成本估算表

项目	成本（万元）	备注
职工工资及福利费	489.06	劳动定员65人，人均工资按5500/月计，福利费按14%计
折旧费	135	折旧年限按10年计，残值按10%计算
摊销费	12	员工培训费
销售费用	816.85	按销售收入的2%计算
水耗	13	用水价格按1元/吨计
电耗	94.4	用电价格为0.8元/KWH
生猪采购费用	22400	按单价1400元/头计
肉牛采购费用	14500	按单价14500元/头计
成本合计	38460.31	

通过以上分析可知，项目年销售收入为 40842.3 万元，年经营成本总计约为 38460.31 元，则项目毛利为 2381.99 万元，扣除增值税 71.46 万元，营业税金及附加 8.58 万元，所得税 230.20 万元后，净利润为 2071.76 万元。项目净现值率为税前 623.84%，税后 561.45%，财务内部收益率分别为税前为 101%（所得税前），税后为 92%（所得税后），均超过设定的基准收益率，项目投资回收期（pt）税前静态投资回收期为 1.24 年，动态投资回收期为 1.34 年。税后静态投资回收期为 1.32 年，动态投资回收期为 1.44 年。

项目实际生产过程中采用两种模式进行运营，第一种为代宰加工，从中间收取加工费用，生猪、肉牛的收购与销售由委托方进行，第二种为公司自行收购生猪、肉牛进行屠宰加工及销售，故项目经济效益以实际运营收入为准。

上述结果表明，本项目经济效益良好，有较好的抗风险能力，从财务角度和经济效益来看，本工程建设是可行的。

10.2 环保投资概算

本项目的环保投资主要包括废水处理设施、废气处理设施、噪声控制措施、固废处理设施和绿化工程等方面的费用。

根据对本项目的环保措施粗略估算，该项目环保措施投资约 200 万元，占项目总投资比例为 12.12%。项目环境保护投资估算见表 10.2-1。

表 10.2-1 项目环境保护投资估算

序号	项目		投资额（万元）	年运行费用（万元）
1	废水处理设施	三级化粪池	5	20
2		事故水池	25	
3		废水处理系统、污水收集设施（一、二期各一套）	300*2	
4		排污管网（全厂排污管网铺设）	20	
5	废气治理设施	废气处理装置	15	6
6		厨房油烟净化、排风装置	2	
7	噪声治理措施		3	1
8	固废收集、储存、无害化处理等		15	2
9	厂区绿化		15	1
小计			700	30

从环保投资比例来看，抓住了项目废水、废气污染的主要特征。因此，环保投资比例适当，分配较为合理。

10.3 环境效益分析

10.3.1 环境影响经济损失简要分析

从本报告的环境影响预测分析的结果可知，本项目在营运期间能切实落实各项环境污染防治及风险防范措施的情况下，项目实施对周围环境及生产工人身体健康的影响是可以接受且不会造成大的环境影响经济损失，但若发生事故的情况下，则可能对周围环境及生产工人身体健康造成不利影响，从而造成较大的环境影响经济损失。但是，这些环境影响造成的经济损失难以定量确定，因此本报告仅作简单定性分析。

（1）水环境影响经济损失在正常运营情况下表现为生产废水及生活污水处理设施建设和运行中所需要的费用；

（2）大气环境影响经济损失在正常运营情况下表现为各项废气治理设施改造及运行中所需要的费用；在事故排放情况下表现为环境空气质量下降及敏感点人群健康受到影响带来的经济损失。

（3）噪声影响经济损失在正常运营情况下表现为各项隔音降噪措施所需要的

费用；在隔音降噪措施失效的情况下表现在噪声可能使生产工人及敏感点人群健康受到损伤带来的经济损失。

(4)固体废物影响经济损失在正常运营情况下表现为各项固体废物妥善处置的费用；在固体废物不按相关环保要求处置的情况下表现在对水环境、生态环境等造成危害带来的经济损失。

10.3.2 环保基础设施投资费用分析

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资为 700 万元，主要包括项目运行过程中废水处理、废气、噪声治理等，环保投资占总投资的 35%，具体环保投资分项估算详见表 10.1-1。

另外项目正常运行过程中，污染物处理设施运行成本为 30 万/年。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保投资建成与投入运行后，可以满足本项目废水、废气等达标排放，厂界噪声达标，污染物总量控制及清洁生产的要求，建立比较完善的应急措施预案，并可以保证企业有良好的运转环境。

上述情况说明。本项目投入 730 万元（包含环保投资 700 万元，环保设施运行费用 30 万元）环保投资对项目建设而言是可行的。

10.3.3 环保效益分析

经采取有效的废气治理措施后，该项目最终排放的废气主要为有组织排放和无组织排放的恶臭、 NH_3 、 H_2S ，经估算分析，均可达到排放标准的要求。

废水经污水处理站处理后，其出水水质符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》表 3 畜类屠宰三级标准中的较严者要求。

该项目产生的主要固体废物均属一般固体废物。项目对各类废物采取分类收集集中处置的原则，体现了循环经济理念。

该项目高噪声设备主要包括活猪待宰前叫声和风机运转噪声，以及生产车间设备等噪声，其噪声值在 75-103dB(A)之间。控制噪声的主要措施有减振、隔声等，能明显减轻噪声对厂界周围的影响，经预测厂界噪声可达到排放标准的要求。

绿化建设的环境效益：本项目在控制污染、治理污染的同时，绿化起到净化

空气、降噪等作用，同时美化了厂区环境。

由此可见，该项目环保投资的效益是显著的，既减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康，实现了环保效益与社会效益的良好结合。

10.4 社会效益及经济效益简要分析

（1）可促进生猪定点屠宰行业规范化发展

生猪屠宰是我国实行严格市场准入的行业之一，为加强行业管理，规划市场秩序，保障肉品质量，促进生猪屠宰行业的健康发展，国家及部门先后出台《中华人民共和国食品安全法》、《生猪屠宰管理条例》、《生猪屠宰管理条例实施办法》、《全国生猪屠宰行业发展规划纲要》等法律法规。因此，本项目的实施，将在始兴县建成可以达到国家、省、市规定的设置条件和标准的生猪定点屠宰厂，改变目前始兴县生猪屠宰场分散，技术落后，环保不达标局面，促进生猪定点屠宰厂的规范发展。

（2）更好的满足人民群众对安全优质肉品的消费需求

随着广大城乡居民生活标准和生活质量的提高，作为与人息息相关的“放心肉”，越来越受到人们的普遍重视和迫切需求。它对于控制污染和病毒、减少疾病、增加营养、增强体质、延年益寿、改善生活，具有深远的生命科学意义和不可低估的社会生态环境效益。因此，为了让老百姓吃上真正的“放心肉”，必须按照国家省、市建设规范合格的星级定点屠宰厂，走标准化、集约化、产业化道路，达到优化布局、减控总量、升级改造、规范经营的目的，从而提升定点屠宰的技术装备，管理水平和污染防治水平，提升猪肉产品卫生和质量安全保障能力，确保生猪（牛）屠宰环节病死、病害猪肉的生猪（牛）安全处理率达 100%，从源头上彻底杜绝病害猪肉上市，更好地满足人民群众对安全优质肉品的消费需求。

（3）有机农业可以发展循环经济。

本项目将待宰间的猪、牛粪尿全部收集，作为有机肥料，正是有效地利用了有机农业的特点与优点，不但解决了种植基地的有机肥需求问题，并把屠宰场的废物变废为宝，充分的利用了资源，形成一个种养循环生态有机农业。既减少了当地化肥的使用量，又有利地改善了当地土壤和水质污染，保护了项目区周边的

水体。且项目产生的有机农产品价格将高于一般农产品，可能带来了巨大的经济效益，带动了当地农民经济收入的增高。

（4）发挥辐射带动作用，推动农村小康社会建设

本项目建成投产后，可带动当地生猪、肉牛养殖等相关产业的发展。本项目的建设和实施过程中将投入大量的资金用于建设和生产，将刺激当地的经济需求，带动当地和周边地区的经济发展，促进电力、运输、建材、商业、服务等相关行业和基础设施的发展建设，加快始兴县的经济发展，提升始兴县的经济实力。同时，项目建成投产后能促进产业结构的合理调整，扩大当地生猪养殖量及屠宰副产品加工量，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。另外，本项目在建设期内需要大量的劳动力参与生产建设活动，将为项目区提供一定的就业机会，有利于安置社会富余劳动力，同时，建成投产后又能解决当地部分人员的就业问题，对增加当地群众的收入，提高生活水平有着积极的促进作用。因此，本项目具有良好的社会效益。

10.5 小结

本项目总投资 2000 万元，环保投资估算 700 万元，约占工程总投资的 35%，主要用于废水、固废、废气和噪声的治理，通过对各污染源的治理，其排放量均得到了有效的削减，减轻了对环境的影响，环境效益很明显、经济效益较好、社会效益显著。

此外，建设单位应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施，保证环境经济效益达到预期的效果。

11. 环境管理与监测计划

11.1 环境管理

环境管理是企业管理的重要组成部分，企业环境管理是要利用行政、经济、技术、法律和教育等手段，对生产经营发展和环境保护的关系进行协调，对环境污染进行综合治理，达到既发展生产又保护环境的目的。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及省、地市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为本项目设计、建设及运营阶段环境保护管理、监测工作的依据。

11.1.1 环境管理的基本任务

对于本项目而言，环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

11.1.2 环境管理机构

环境管理是企业管理的一项重要内容。加强环境监督管理力度，是实现环境、生产、经济协调发展和走可持续发展道路的重要措施。按建设、运行、跟踪监测等程序进行管理，组织机构中必须配备环境管理部门(环保部)，由企业最高管理层直接领导，并安排环境管理和技术专职人员，包括环境管理人员和环境监测人员，并接受始兴县环保局业务指导。

环境管理部门应负责建立健全环境保护工作规章制度，确定环境管理目标，明确环保责任及奖惩办法，对各生产部门及操作岗位进行监督与考核，收集环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录、其它环境统计资料等，建立企业环保档案，搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，负责

污染事故的处理，搞好固体废物的综合利用及污染物排放总量控制，配合有关部门对企业实施清洁生产审计，对全体员工进行适当的环境保护教育。

11.1.3 环境管理主要工作职责

环保负责机构和人员应该具有下列的职责：

(1) 宣传，贯彻执行环境保护法律、法规、条例和标准，并经常监督有关部门的执行情况；

(2) 负责项目区域的环境管理、环境保护和生态保护工作并监督各项环保措施的落实和执行情况；

(3) 编制本项目的环境保护制度，并组织实施，负责项目“三同时”的监督执行。

(4) 按照规定进行环境监测，并协助有关单位的环境监测管理人员，建立监控档案和业务联系，接受指导和监督；

(5) 按照环保部门的有关规定和要求填写各种环境管理报表；

(6) 配合有关单位和部门负责对环境事故进行调查、监督和分析，并写出相应的调查报告；

(7) 协助有关部门搞好项目区域内的环境和生态保护教育、技术培训，提高施工期间施工人员和运行期管理人员的素质和环境意识；

(8) 制定、实施、管理本项目区域内污染物排放和环境保护设施运转计划，并做好考核和统计等工作；

(9) 加强对环保设施的运行管理，如果出现运行故障，应该立即进行检修，严禁非正常排放；

(10) 协调、处理因本项目的运营而可能产生的环境问题的投诉以及协同当地环境保护局处理和解答与本项目有关的公众意见，并协调配合有关单位进行处理，达成相应的谅解。

11.2 环境管理要求

11.2.1 施工期环境管理

环境管理机构（环保部）应安排专职人员负责施工期的环境保护工作，对施工队伍实行环保责任制，在工程投标、承包合同中应包括有施工期生态功能保护、水土保持、植被保护、地质灾害防治等环境保护的条款与规定，对施工机械、施工方法、施工进度等的环保要求，对施工中物料运输、扬尘、噪声、废水和固体废物等处理都有明确规定，要求施工单位严格执行，并予以检查与监督，实行奖惩制度。

对于施工中发生的环境影响与环境纠纷，要积极协商、承担责任、恰当处理；对施工中发生的突发性环境污染要及时做出应急处理。

11.2.2 施工期环境监理

施工期的环境监理在于监督建设施工单位对环境保护措施、条款的执行情况，及时纠正可能造成环境污染的施工操作，处理违反环境保护的行为，落实施工期污染源、生态破坏修复和环境质量监测工作，了解项目建设中造成的环境影响，配合环境主管部门处理各种原因造成的环境污染事故，实施环境补救办法。建设单位可委托具有相应资质的环境监理单位，由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。

11.2.3 运营期环境管理

(1)建立完整的环境保护管理制度和环保安全责任制度，做好环境保护教育和宣传工作，加强管理人员的环境风险防范意识教育，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护规章制度。

(2)定期对环境保护设施进行维护和保养，定期对管理人员进行操作培训，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生。

(3)加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境保护主管部门的管理、监督和指导。

(4)企业环境管理指标体系见表 11.2-1。

表 11.2-1 项目层次环境管理指标体系

一级指标	二级指标	单位	目标值	备注
污染控制指标	废水排放达标率	%	100	●
	废气排放达标率	%	100	●
	固废安全处置率	%	100	●
	总量控制指标执行情况	%	严格执行	●
	噪声达标率	%	100	●
清洁生产建设	ISO14000系列环境管理体系		拟建立	○
	清洁生产审核		拟进行	○
	产品生命周期评价		逐步完善	○
	清洁生产技术创新能力		较强	○
	生产工艺的清洁度		先进	○

备注：●指令性指标；○指导性指标

11.3 环境监测计划

环境监测是环境影响中的一个重要组成部份，同时又是污染防治和环境监督管理工作的依据。应用监测数据得到的反馈信息，反映项目实际生产对环境的影响，及时发现问题，及时补充和修正环保措施的不足，避免造成意外的环境影响。企业营运期由本项目环境管理机构（环保部）安排专人进行日常的监测，委托有资质单位进行定期的环境监测，各监测点、监测项目、监测频次建议见表 11.3-1：

表 11.3-1 营运期环境监测计划一览表

序号	监测对象	监测位置	监测项目	监测频次	监测单位
一	大气				
1	有组织排放源	生猪屠宰车间 1#车间（排气筒 1#）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	有资质的监测单位监测
		牛屠宰车间 1#车间排气筒（排气筒 2#）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	
		一期污水处理站排气筒（排气筒 3#）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	
		生猪屠宰车间 2#车间排气筒（排气筒 4#）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	
		牛屠宰车间 2#车间排气筒（排气筒 5#）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	

		二期污水处理站排气筒（排气筒 6#）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	
		厨房油烟排放口	油烟	每年一次	
2	无组织排放源	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	
二	水				
4	厂区工业污水	废水处理站排放口	pH、COD、BOD、氨氮、SS、动植物油、粪大肠杆菌群数、磷酸盐	每季度一次	有资质的监测单位监测
5	地下水	厂区内地下水监测井	pH、氨氮、SS、耗氧量、动植物油、总大肠菌群	每年一次	
三	噪声				
6	厂界噪声	厂界东、南、西、北围墙外 1 米	昼间、夜间连续等效声级 Leq (A)	每季度一次	有资质的监测单位监测
四	固体废物				
7	统计固体废物特别是危险废物产生量、处置去向及处理方式				

本项目设有检验检疫室，检验检疫室至少有 3 名专业检测人员，其中 2 名主要负责生猪、肉牛的病疫检验，另一名主要负责环境监测分析，并配置必要的分析监测仪器：

表 11.3-2 推荐监测分析仪器一览表

序号	名 称	数量	备 注
1	可见分光光度计	1 台	每年由厂里组织和外单位联合对仪器修校一次，发现问题立即进行维修或更换。
2	声级计	1 台	
3	电 脑	1 台	
4	精密电子天平	1 台	
5	BOD ₅ 测定装置	1 台	
6	COD 测定装置	1 套	
7	生化培养箱	1 台	
8	烘箱	1 台	

对主要污染源的监测结果和废水处理设施的运转、使用效果等情况，环境管理机构（环保部）应及时向主管领导报告，并采取相应的措施。

11.4 突发事件环境管理

制定始兴县食品公司兴民肉联厂突发环境事件应急预案，明确风险应急措施，细化事故发生的应急、抢险制度，一旦出现突发性污染事故，必须按预先拟定的方案进行紧急处理。风险应急方案应包括：

- (1)应急组织及其职责。
- (2)应急设施、设备与器材。
- (3)应急通讯联络及交通方式。
- (4)环境风险预防措施。
- (5)应急报告、事故后果监测与评价。
- (6)应急防护措施。
- (7)应急状况中止与恢复措施。
- (8)人员培训与演习。

11.5 做好排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）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，绘制企业排放口分布图，排放口的规范化要符合相关技术标准要求。项目建成后，应对所有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。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，环境管理机构应负责日常的维护保养。

11.6 项目设施“三同时”验收

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。本项目“三同时”验收内容见下表 11.6-1。

表 11.6-1 环保设施“三同时”验收内容

验收类别		处理方式	监控指标与标准要求	验收标准	采样口	验收期次
废水	综合生产废水	“隔油除渣+UASB生化系统”	COD、BOD ₅ 、SS 氨氮、动植物油、 粪大肠菌群、磷酸盐	广东省《水污染物 排放限值》 DB44/26-2001）第 二时段三级标准和 《肉类加工工业水 污染物排放标准》 （GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工的 三级标准中较严者	废水处理设施 出水口	一期、 二期
	生活污水	三级化粪池	COD、BOD ₅ 、SS 氨氮、动植物油	广东省《水污染物 排放限值》 DB44/26-2001）第 二时段三级标准		一期、 二期
废气	生猪屠宰 车间 1#车 间	喷淋塔+UV 光分解装置	排气筒高度 15m; NH ₃ 排放速率≤ 4.9kg/h; H ₂ S 排放速率≤ 0.33kg/h; 臭气浓度≤2000 （无量纲）	《恶臭污染物排放 标准》 （GB14554-93） 表2 恶臭污染物排 放 标准值	排气口 1#	一期
	牛屠宰车 间 1#车间	喷淋塔+UV 光分解装置	排 气 筒 高 度 15m; NH ₃ 排 放 速 率 ≤ 4.9kg/h; H ₂ S 排 放 速 率 ≤ 0.33kg/h; 臭 气 浓 度 ≤ 2000（无 量 纲）		排气口 2#	一期
	一期污水 处理站、 固废暂存 间	喷淋塔+UV 光分解装置	排 气 筒 高 度 15m; NH ₃ 排 放 速 率 ≤ 4.9kg/h; H ₂ S 排 放 速 率 ≤ 0.33kg/h; 臭 气 浓 度 ≤ 2000（无 量 纲）		排气口 3#	一期
	生猪屠宰 车间 2#车 间	喷淋塔+UV 光分解装置	排 气 筒 高 度 15m; NH ₃ 排 放 速 率 ≤ 4.9kg/h; H ₂ S 排 放 速 率 ≤ 0.33kg/h; 臭 气 浓 度 ≤ 2000（无 量 纲）		排气口 4#	二期
	牛屠宰车 间 2#车间	喷淋塔+UV 光分解装置	排 气 筒 高 度 15m; NH ₃ 排 放 速 率		排气口 5#	二期

验收类别		处理方式	监控指标与标准要求	验收标准	采样口	验收期次
			≤ 4.9kg/h; H ₂ S 排 放 速 率 ≤ 0.33kg/h; 臭 气 浓 度 ≤ 2000（无 量 纲）			
	二期污水处理站	喷淋塔+UV 光分解装置	排 气 筒 高 度 15m; NH ₃ 排 放 速 率 ≤ 4.9kg/h; H ₂ S 排 放 速 率 ≤ 0.33kg/h; 臭 气 浓 度 ≤ 2000（无 量 纲）		排气口 6#	二期
	厂界恶臭	--	NH ₃ : 1.5mg/m ³ H ₂ S: 0.06mg/m ³ 臭气浓度: 20（无 量纲）	《恶臭污染物排放 标准》 （GB14554-93）	厂界	一期、 二期
	食堂油烟	静电除油烟机	油烟≤2.0 g/m ³	《饮食业油烟排放 标准》(试行 GB18483-2001)	排气筒	一期、 二期
噪 声	噪 声	/ 	昼间: ≤60dB(A)	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 （GB12348-2008） 中的 2 类标准	厂界外	一期、 二期
			夜间: ≤50dB(A)			
固 体 废 物	牲畜粪便 及肠胃内 容物	每日清运至 始兴县马市 镇候坡村农 场做有机肥 料	一般固体废物	零排放	/ 	一期、 二期
	猪（牛） 血	外售饲料加 工企业生产 高蛋白畜禽 饲料				
	牛皮	外售作工业 原料				
	猪毛、猪 （牛）蹄 壳					
	检验后残 肉及碎肉 渣	外售饲料加 工企业制饲 料				
	不可食用 内脏					
	无害化处 理肉骨残 渣	做有机肥料				
	动物油脂	作为工业用 油出售				
	污泥、格	板框压滤机				

验收类别		处理方式	监控指标与标准要求	验收标准	采样口	验收期次
	栅渣	脱水后清运 填埋				
	隔油池废油	定期打捞， 交由有处理能力的单位 处置				
	生活垃圾	环卫部门清运				

12. 评价结论及建议

12.1 项目概况

始兴县商业局食品公司拟投资 2000 万元于其下属单位始兴县食品公司兴民肉联厂，在韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧建设年宰 16 万头生猪、1 万头肉牛建设项目，项目占地面积约为 20 亩（约 13320 m²），工程分两期实施，一期工程投资 1200 万元，环保投资 400 万元，年宰生猪 8 万头、肉牛 2000 头生产规模；二期投资 800 万元，环保投资为 300 万元，年宰生猪 8 万头、肉牛 8000 头生产规模。建设内容包括屠宰车间、待宰车间、事故应急池、综合楼、配电房等辅助工程及环保工程。

12.2 项目与产业政策、相关规划的符合性分析

本项目建设符合国家和广东省相关产业政策要求，属于鼓励类项目；选址在土地集约区范围内、符合韶关市和始兴县相关土地利用规划；采用现代化屠宰工艺和设备，选用的工艺和设备均不属于限制类及淘汰类，采用废气、废水、固废和噪声治理设施治理后，污染物均能达标排放，符合相关环保法律法规和环境规划的要求，具有环境可行性。

本项目为始兴县定点屠宰厂（场），建成后将采取配送的方式，取消马市等镇的屠宰场，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）、《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》（韶府办〔2018〕40号）的要求。

本项目与国家、省产业政策相符，与土地利用、环境保护规划相符，因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策及相关规划的要求。

12.3 环境质量现状评价结论

12.3.1 环境空气质量现状

本项目所在评价区域为达标区域。环境空气质量现状监测结果表明，评价范围内 6 个监测点的SO₂、NO₂、连续 7 天 1 小时平均浓度、以及日平均浓度超标率为 0，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求；评价范围内项目所在地及最近敏感点龙凤壁的H₂S、NH₃均符合《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要求,臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建厂界二级标准;评价范围内各监测点的TSP、PM₁₀连续7天的日平均浓度超标率为0,能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单要求。

总体而言,项目所在区域的环境空气质量良好。

12.3.2 水环境质量现状

监测结果表明,厂址附近墨江河评价河段各项水质指标均能达到相应水功能区划的要求,水质达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准,评价范围内地表水环境质量状况总体良好。

12.3.3 声环境质量现状

声环境质量现状监测与评价表明,声环境评价范围内各监测点的声环境质量现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值,项目所在区域声环境质量较好。

12.3.4 土壤环境质量现状评价

土壤现状调查结果表明,项目厂区用地内及南厂界外土壤中各污染物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600—2018)第二类用地风险筛选值标准,土壤环境质量较好。

12.4 污染物排放情况

(1) 废气

本项目产生的废气主要有:屠宰车间和待宰间恶臭、污水处理站恶臭、固体废物暂存间恶臭和食堂油烟废气。

本项目分两期建设,总体建成后日最大屠宰量为生猪438头,肉牛28头,其中一期工程日最大屠宰量为生猪219头、肉牛5头,二期工程日最大屠宰量为生猪219头、肉牛22头。通过工程分析可知,本项目生猪屠宰车间(含待宰间)废气产生量为NH₃:0.2784t/a、H₂S:0.0031t/a;牛屠宰车间(含待宰间)废气产生量为NH₃:0.0685t/a、H₂S:0.0047t/a;污水处理站废气产生量为NH₃:0.203t/a、H₂S:0.0079t/a;固体废物暂存间废气产生量为NH₃:0.0263t/a、H₂S:0.0018t/a;

各车间废气经集中收集通过各自配套的“喷淋塔+UV 光分解装置”处理后高空排放。废气经处理后生猪屠宰车间(含待宰间)有组织废气排放量为 NH_3 : 0.025t/a (0.0028kg/h)、 H_2S : 0.0028t/a (0.0004kg/h), 无组织废气排放量为 NH_3 : 0.0278t/a (0.0032kg/h)、 H_2S : 0.003t/a (0.0004kg/h); 牛屠宰车间(含待宰间)有组织废气排放量为 NH_3 : 0.0062t/a (0.0007kg/h)、 H_2S : 0.0004t/a (0.00005kg/h), 无组织废气排放量为 NH_3 : 0.0068t/a (0.0007kg/h)、 H_2S : 0.0005t/a (0.00006kg/h); 污水处理站有组织废气排放量为 NH_3 : 0.0199t/a (0.0022kg/h)、 H_2S : 0.0008t/a (0.00009kg/h), 无组织废气排放量为 NH_3 : 0.0041t/a (0.0005kg/h)、 H_2S : 0.0002t/a (0.00002kg/h); 固体废物暂存间有组织废气排放量为 NH_3 : 0.0025t/a (0.00029kg/h)、 H_2S : 0.0002t/a (0.00002kg/h), 无组织废气排放量为 NH_3 : 0.0013t/a (0.00015kg/h)、 H_2S : 0.0001t/a (0.00001kg/h); 均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

建设单位采用集气罩收集、静电除油烟净化处理厨房油烟。经处理后可达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001), 由 15 米高排气筒高空排放。

(2) 废水

本项目废水分主要包括生产废水以及生活污水, 生产废水主要为屠宰废水、牲畜尿液和化制废水、车辆冲洗废水等, 生活污水主要由员工日常生活用水产生。

各类污废水经收集预处理后排入始兴县污水处理厂, 其中生产废水经厂区自建污水处理站进行预处理, 达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 畜类屠宰加工三级标准中的较严者要求后排入市政管网; 生活污水采用三级化粪池进行预处理, 达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准排入市政管网。废水由市政管网排入始兴县污水处理厂进一步深度处理, 达标后排放至墨江。

(3) 噪声

噪声主要来源于鼓、引风机、泵房、待宰间内猪的叫声以及车辆运输噪声等, 通过减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施后, 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(4) 固废

本项目产生的主要固体废弃物有牲畜粪便及肠胃内容物、不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣、病害猪牛及检验不合格胴体、污水站压滤污泥和生活垃圾等。

牲畜粪便及肠胃内容物经消毒、收集后暂存于固体废物暂存间，定期清运至始兴县马市镇候坡村农场做有机肥料；无害化处理肉骨残渣可与牲畜粪便一同处置，做有机肥料；动物油脂经桶装后，可作为工业用油出售；副产品猪（牛）血经集血槽收集后外售饲料加工企业生产高蛋白畜禽饲料；牛皮、猪毛、猪（牛）蹄壳外售工业企业作生产原料；不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣外售给饲料加工企业生产饲料；污水处理厂产生的污泥经板框压滤机脱水处理后清运填埋；生活垃圾，由当地环卫部门清运，项目产生固废均得到合理处理，不会对周围环境产生明显影响。

建设项目拟采用的各项环保设施合理可靠，可保证长期稳定运行，确保污染物达标排放。

12.5 运行期环境影响评价结论

12.5.1 大气环境影响

本项目产生的废气主要有：屠宰车间和待宰间恶臭、污水处理站恶臭、固体废物暂存间恶臭和食堂油烟废气。本项目待宰栏和屠宰车间恶臭、污水处理站恶臭、固体废物暂存间恶臭分别采用“喷淋塔+UV 光分解装置”处理后引至相应的排气筒排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 规定的二级标准中新扩改建项目要求及表 2 恶臭污染物排放标准值；

食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准要求。不会对周围大气造成明显影响。

根据计算结果，确定本项目无需设置大气环境保护距离。

12.5.2 水环境影响

本项目实现雨污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；生产废水进入自建污水处理站预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 的三级标准中畜类屠宰加工及肉制品加工中的较严者要求。以上两股废水排入市政污水管网, 进入始兴县污水处理厂进行深度处理, 尾水排入墨江。因此, 本项目排水不会对地表水体造成明显的影响。

12.5.3 声环境影响

本项目区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。项目主要设备噪声范围为 75~103dB(A)。从预测结果可以看出, 在采取了降噪措施后, 本项目东、南、西、北厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 可实现达标排放。因此, 本项目建成后可实现厂界噪声达标排放, 不会对周围声环境产生不良的影响。

12.5.4 固体废物影响

本项目产生的固体废物均为一般固废, 其中牲畜粪便、肠胃内容物每日清运至始兴县马市镇候坡村农场做有机肥料; 牛皮、猪毛、猪(牛)蹄壳外售作工业原料; 不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣外售饲料加工企业制饲料; 猪(牛)血外售饲料加工企业生产高蛋白畜禽饲料; 无害化肉骨残渣可与牲畜粪便一同处置, 发酵后做有机肥料; 动物油脂经桶装后, 可作为工业用油出售; 污水处理站污泥经脱水处理后清运填埋。

生活垃圾, 办公垃圾统一堆放在指定堆放点, 每天由环卫部门清理运走。综上所述, 本项目固废均得到合理处置, 对环境影响轻微。

12.6 污染防治措施

12.6.1 废水治理措施

本项目废水主要包括生产废水以及生活污水。废水总量为合 96798.884m³/a; 其中一期工程废水量 44970.906m³/a、二期工程废水量为 51827.978m³/a。项目一、二期工程分别建设污水处理站对生产废水进行预处理, 一、二期污水处理厂污水处理工艺经均采用相同工艺, 生活污水采用三级化粪池预处理, 各废水预处理达标后由市政污水管网排入始兴县污水处理厂进行深度处理, 达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂

污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准中的严者后排入墨江。

12.6.2 废气治理措施

项目运营过程中主要的废气为屠宰车间和待宰间恶臭、污水处理站恶臭、固体废物暂存间恶臭和食堂油烟废气。

屠宰车间、待宰车间设置为全封闭式，并设置抽排风系统收集，收集效率为 90%，废气经“喷淋塔+UV 光分解装置”处理后由 15m 高排气筒排放。

污水处理站有恶臭产生的单元设计为密闭式，并配备恶臭处理设施，废气经负压收集通过“喷淋塔+UV 光分解装置”处理后经过 15m 高排气筒排放。

固体废物暂存间设置为封闭式，废气经收集后与一期污水处理站共用一套处理设备，采用“喷淋塔+UV 光分解装置”对废气进行处理。

食堂油烟废气经过油烟净化装置处理后引至食堂屋顶排放，对周围环境影响不大。

综上所述，通过采取上述治理措施后，本项目大气污染物均可实现达标外排，对周边大气环境影响不大。

12.6.3 噪声治理措施

主要噪声防治措施包括：选用低噪声设备，合理布置各设备位置；在泵房和鼓风机房的四壁及房顶设吸声材料；设备安装中基础应做减振处理；风机防震垫，风机和风管的连接采用软接头连接，水泵出入口处装避震喉，降低噪声传播，在安装高噪声设备时加设防振设施；在待宰间的屋顶和四壁设置吸声材料；运输车辆应配备低音喇叭，在厂区门前做到不鸣或少鸣笛；厂界四周设置绿化隔离带，种植一些可吸噪声的树种，减少噪声污染。

采取以上降噪措施并经过距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

12.6.4 固废处置措施

本项目根据不同类型的固体废弃物采取了不同的处置措施，建设单位拟对各种固体废物进行处理措施如下：

(1) 生活垃圾：统一堆放在指定堆放点，每天由环卫部门清理运走，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，使其不对工作人员造成影响；

(2) 一般固废：牲畜粪便、肠胃内容物日产日清，清运至始兴县马市镇候坡村农场做有机肥料；牛皮、猪毛、猪（牛）蹄壳外售作工业原料；不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣外售饲料加工企业制饲料；猪（牛）血外售饲料加工企业生产高蛋白畜禽饲料；无害化肉骨残渣可与牲畜粪便一同处置，发酵后做有机肥料；动物油脂经桶装后，可作为工业用油出售；污水处理站污泥及格栅渣经脱水处理后清运填埋。

固废临时存储点采取防渗处理，各种一般固废在采取严格的管理制度管理及适当的方法处理处置后，不会对评价区域的环境造成污染；

12.7 总量控制结论

为便于环保主管部门管理，本报告给出本项目生产废水及各污染物的总体排放量，即本项目废水产生量：96798.884m³/a，CODcr：47.887t/a，氨氮：3.362t/a，其中一期工程废水产生量 44970.906m³/a，CODcr：22.249t/a，氨氮：1.562t/a，二期工程废水产生量 51827.978m³/a，CODcr：25.638t/a，氨氮：1.8t/a。由于建设单位生活污水和生产废水排放至始兴县污水处理厂集中处理，项目水污染物总量控制指标纳入始兴县污水处理厂水污染物总量指标内，不需再增加新的总量分配指标，经始兴县污水处理厂处理后，外排废水浓度为 COD：40mg/L，氨氮：8mg/L，则本项目总量控制指标为 CODcr：3.872t/a，氨氮：0.775t/a，其中一期工程总量控制指标为 CODcr：1.799t/a，氨氮：0.360t/a，二期工程总量控制指标为 CODcr：2.073t/a，氨氮：0.415t/a。

12.8 环境风险评价和清洁生产结论

(1) 风险评价结论

本项目实施后主要环境风险事故出现的可能环节有生物质油泄漏、火灾、动物病疫、氯酸钠、盐酸及二氧化氯泄漏、屠宰废水事故性排放等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目分析潜势为 I，因此本次风险评价等级定为简单分析。项目采取了有效的预防措施，制定突发环境事件应急预案，项目环境风险事故的发生概率较小，环境风险属可接受水平。企业应严格遵

守有关规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急救援计划与物资，事故发生时有组织地及时启动应急预案，将可减缓项目对周围环境造成的重大灾害和影响。

(2) 清洁生产

本项目主要生产设备采用先进的成熟工艺设备，提高了生产的自动化控制水平，其产品质量高、可靠性强，屠宰工艺流程做到清洁区与非清洁区严格分开，防止产品交叉污染。

该项目在生产中采取干法清粪，避免湿法清粪产生大量污水，并采取相应污染控制措施减少污染物排放量。猪毛、猪蹄壳、牛皮等均得到综合利用，因此项目既实现资源合理利用，又达到“清洁生产、节能减排和综合利用”的目的。

从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、产品指标、废物回收利用指标、环境管理要求方面进行分析，可以确定本项目达到国内清洁生产先进水平。

12.9 环境经济损益分析

本项目总投资 2000 万元，一期工程投资 1200 万元，环保投资 400 万元，约占工程总投资的 33.3%，二期投资 800 万元，环保投资为 300 万元，约占工程总投资的 37.5%，主要用于废水、固废、废气和噪声的治理，通过对各污染源的治理，其排放量均得到了有效的削减，减轻了对环境的影响，环境效益很明显、经济效益较好、社会效益显著。

12.10 公众调查结论

本项目的环评公众参与按照相关要求在韶关市环境保护公众信息网进行了两次信息公示，并在韶关日报及项目周边区域进行了第二次公示和报告书简本公示。

在公示期间，未收到公众的反对意见。建设单位表示确保本工程环境保护设施的“三同时”，在日常运营中多与周围公众进行沟通，及时解决出现的环境问题，以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。

12.11 综合评价结论

本项目建设符合国家产业政策和相关的规划要求；正常运行状况下，项目产

生的废气、废水、噪声、固废经过合理有效的处理措施，可做到达标排放，不会改变评价区环境质量现状水平。项目贯彻了“清洁生产”、“综合利用”和“达标排放”原则，采取的污染治理方案技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，项目建成后环境质量满足环境功能要求，具有良好的社会效益。

建设单位要严格执行国家有关环境保护法规，认真落实各项环境保护和污染防治措施，严格执行环境保护“三同时”制度，加强施工期和建设期的环境管理与监理，实现各污染物长期稳定达标排放。从环境保护的角度而言，在建设单位落实本报告提出的综合防治对策及污染治理设施、加强环保监管力度的基础上，项目运营对周围环境质量不会产生明显的影响。本项目的建设是可行的。

12.12 建议

环境保护是我国的一项基本国策，经济要发展，环境也要保护。本评价工作根据环保工作要求，从水、气、声、固体废物等方面对本项目建设、运营提出了要求，进行了相应的污染措施分析。针对这一问题和环境影响评价中的主要方面，提出以下建议：

（1）落实各项环保措施，科学规划、合理设计、确保环境保护设施的施工质量，并做好建设项目环境保护设施竣工自主验收工作。

（2）加强各处理工艺过程中的运行管理，保证运行过程中产生的污染物最小化，加强项目污染治理措施的管理，确保废水、废气污染物稳定达标排放。

（3）项目在生产过程中基本符合清洁生产要求，但在节水、工艺先进性上仍有很多可实施的空间；建议建设单位提高企业清洁生产水平，节能、节水、节电，做好环保工作，减少污染物排放。

附件 1：环境影响评价委托书

委 托 书

福建闽科环保技术开发有限公司

依照《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等规定，特委托贵单位编制建设项目环境影响评价报告书（表）。

委托项目：始兴县食品公司兴民肉联厂年宰 16 万头生猪、1 万头肉牛建设项目环境影响报告书	
委托单位：始兴县商业局食品公司	
地 址：始兴县大桥北路 48 号	
法人代表：邓大明	电 话：0751-8526963
邮 编：512500	传 真：8526963
联 系 人：邓大明	联系电话：15220835606

单位名称（公章）：

法人代表（签字）：

2018 年 7 月 28 日

附件 2：始兴县商业局食品营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) (副本号:2-2)	
统一社会信用代码 91440222191820342Q	
名 称	始兴县商业局食品公司
类 型	全民所有制
住 所	始兴县太平镇墨江南路29号
法定代表人	邓大明
注 册 资 金	人民币柒拾万元
成 立 日 期	1981年11月20日
经 营 期 限	长期
经 营 范 围	家禽种苗、饲料、百货、五金交电、布匹、针、纺织品。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。)
	
登 记 机 关	
2017 年 8 月 11 日	
企业信用信息公示系统网址: http://gsxt.gdgs.gov.cn/ 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

附件 3：始兴县食品公司兴民肉联厂营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) (副本号:1-1)	
统一社会信用代码 91440222MA51716E0P	
名 称	始兴县食品公司兴民肉联厂
类 型	全民所有制
经 营 场 所	始兴县县城河南路二十六号
负 责 人	曾顺辉
成 立 日 期	1997年08月01日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	生猪、菜牛屠宰。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)〰
	
登 记 机 关	
2018 年 1 月 2 日	

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdgs.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 4：广东省企业投资项目备案证

项目代码：2019-440222-13-03-011773		 防伪二维码
广东省企业投资项目备案证		
申报企业名称：始兴县商业局食品公司	经济类型：其它	
项目名称：始兴县食品公司兴民肉联厂年宰16万头生猪、1万头肉牛建设项目	建设地点：韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧	
建设类别： ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他	建设性质： ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 其他	
建设规模及内容： 本项目选址于始兴县产业园污水处理厂北侧，总投资2000万元，占地面积13320平方米。年宰16万头生猪、1万头肉牛。主要有宰牛车间、待宰间、污水处理设备、无害化处理间、员工宿舍、门卫室等。		
项目总投资：2000.00 万元（折合 万美元）		项目资本金：600.00 万元
其中：土建投资：1300.00 万元		
设备及技术投资：700.00 万元；		进口设备用汇：0.00 万美元
计划开工时间：2019年04月	计划竣工时间：2019年10月	
备案机关：始兴县发展和改革局		
备案日期：2019年03月15日		
备注：		

提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工且未申请延期的，备案证自动失效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 5：始兴县食品公司兴民肉联厂生猪定点屠宰证

生猪定点屠宰证	
批准号：韶府复[2009]68号	
定点屠宰代码：A13030601	
企业名称：始兴县食品公司兴民肉联厂	
法人代表：曾顺辉	
地	址：始兴县城南镇河南路28号
批准单位：韶关市	
韶 关 市 人 民 政 府	
发证日期：2009年11月11日	
说明	
1、《生猪定点屠宰证书》是企业定点屠宰资质的重要凭证，任何单位和个人均不得出租、出借、冒用、转让、伪造、变造、非法买卖该证书。	
2、定点屠宰证书登记项目发生变化时，应向发证机关申请变更登记。	
3、生猪定点屠宰厂（场）注销时，应向原发证机关办理注销手续。	
中华人民共和国商务部 制	

附件 6：韶关市农业局《关于按照生猪定点屠宰资格审核结果落实清理整改措施的通知》（韶农[2016]35 号）

韶关市农业局文件

韶农〔2016〕35 号

关于按照生猪定点屠宰资格审核结果 落实清理整改措施的通知

各县（市、区）人民政府：

根据市政府办《韶关市生猪定点屠宰资格审核清理工作方案》（韶府办〔2012〕23 号）和省农业厅《关于继续做好生猪定点屠宰资格审核清理工作的通知》（粤农函〔2015〕445 号）要求，市农业局制定并牵头组织实施《关于继续做好我市生猪定点屠宰资格审核清理工作的通知》（韶农函〔2015〕104 号），经过企业自查、县级初审、市级现场审核、市级会审等程序，顺利完成了全市 38 家生猪定点屠宰资格审核工作。经市政府同意，我局于 2016 年 1 月 15 日-25 日在韶关市人民政府门户网和粤北农业信息网对全市生猪定点屠宰资格审核结果进行了公示。为进一步完成我市生猪定点屠宰资格审核清理工作，经市政府审定同

- 1 -

意，现将生猪定点屠宰资格审核结果（详见附件）印发给你们，请认真按照以下规定要求，落实下一步的清理整改措施。

一、加强监督管理

国务院《生猪屠宰管理条例》第二十条规定：县级以上地方人民政府应当加强对生猪屠宰监督管理工作的领导，及时协调、解决生猪屠宰监督管理工作中的重大问题。我市生猪定点屠宰资格审核清理工作仅完成了资格审核，清理整改工作尚未完成。各县（市、区）要加强对生猪定点屠宰场（点）的监督管理，落实部门监管责任和生猪定点屠宰企业的主体责任。

二、认真落实整改措施

生猪定点屠宰资格审核结果符合标准的韶关市顺生联合屠宰有限公司等 7 家生猪定点屠宰场（点），市将于近期换发新的定点屠宰证和标志牌，收回原定点屠宰证和标志牌。对审核结果不符合标准的 19 家生猪定点屠宰场，各县（市、区）要督促相关企业按规定期限完成整改、重建和关闭工作，并及时向市农业局报告整改或重建的进展情况；对要求关闭的生猪定点屠宰企业，要严格依照有关的政策法规对其实施关闭。对限期整改或重建后，符合生猪定点屠宰资格的企业，要及时组织相关单位对其进行资格审核，审核合格的报请市政府审核验收。

三、妥善处理遗留问题

对未列入规划的 12 家生猪屠宰场（点），各地要根据省的设

置规划，统筹协调做好本区域屠宰行业的整合工作，妥善处理历史遗留问题，规范生猪屠宰秩序。

四、开展专项整治

生猪定点屠宰管理工作，直接关系到生猪肉品质量安全，与人民群众生活密切相关，各地要高度重视，严格执行政策和法律法规，深入开展畜禽屠宰专项整治，严厉打击私屠滥宰、添加“瘦肉精”、注水或注入其他物质等各类违法犯罪行为，保障我市畜禽肉品的质量安全。

附件：全市生猪定点屠宰资格审核结果汇总表



公开方式：不公开

抄报：省农业厅，市人民政府

抄送：市国土局、市规划局、市环保局、市食药局

绍兴市农业局办公室

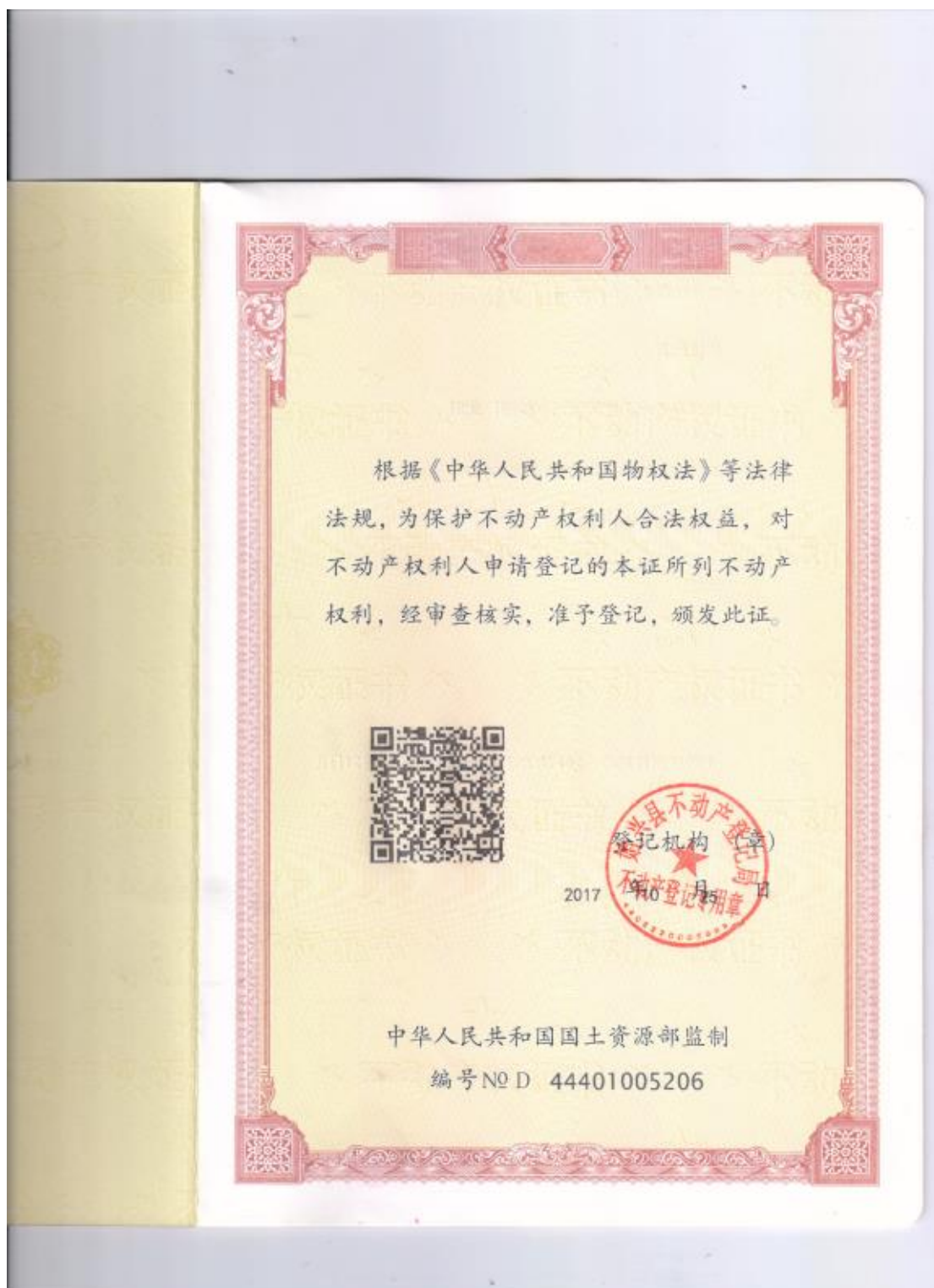
2016年4月28日印发

生猪定点屠宰资格审核结果汇总表

予以换证的生猪定点屠宰厂（场）名单			
序号	企业名称	定点屠宰代码	地址
1	韶关市顺生联合屠宰有限公司	A13030201	韶关市武江区西河镇建设路麻洞石场
2	韶关市群达实业有限公司屠宰厂	A13030301	韶关市浈江区大塘路3.5公里处
3	韶关市曲江区群达畜牧实业有限公司屠宰场	A13030101	曲江区马坝镇龙岗村
4	新丰县肉联厂	A13030901	新丰县新龙大道97号
5	翁源县食品公司益民肉联厂	A13030801	翁源县龙仙镇建设二路346号
6	翁源县食品公司周陂屠宰场	B13030804	翁源县周陂镇周陂街
7	韶关市浈江区北山生猪屠宰场	B13030302	浈江区犁市镇北山
限期整改的生猪定点屠宰厂（场）名单			
序号	企业名称	定点屠宰代码	地址
1	南雄市利民肉联厂	A13030501	南雄市雄西路
2	翁源县食品公司翁城肉联厂	B13030802	翁源县翁城街
3	翁源县食品公司坝仔屠宰场	B13030805	翁源县坝仔镇坝仔街
4	南雄市湖口红星肉联厂	B13030504	南雄市湖口镇湖口村野鸭塘
5	南雄市珠玑为民肉联厂	B13030503	南雄市珠玑石塘
6	始兴县食品公司马市屠宰场	B13030603	始兴县马市高水
7	曲江区大塘镇塘民生猪定点屠宰场	B13030102	曲江区大塘镇工业路
8	仁化县董塘镇祥兴生猪屠宰厂	B13030702	仁化县董联
9	乳源瑶族自治县食品公司屠宰厂	A13031001	乳源县鹰峰东路大坡角
原地重建定点屠宰资格的企业名单			
序号	企业名称	定点屠宰代码	地址
	仁化县祥发生猪定点屠宰场	A13030701	仁化县县城

异地重建定点屠宰资格的企业名单			
序号	企业名称	定点屠宰代码	地址
1	乐昌市食品有限公司市区生猪定点屠宰厂	A13030401	乐昌市乐城镇人民北路
2	始兴县食品公司兴民肉联厂	A13030601	始兴县城南镇河南28号
3	翁源县食品公司官渡屠宰场	B13030803	翁源县官渡镇官渡街
4	南雄市乌迳群星肉联厂	B13030502	南雄市乌迳镇山下村
5	始兴县食品公司顿岗屠宰场	B13030602	始兴县顿岗镇
6	乐昌市食品有限公司坪石镇分公司生猪定点屠宰场	B13030402	乐昌市坪石镇人民路七号
7	曲江区樟市镇生猪定点屠宰场	B13030103	曲江区樟市镇街尾
8	仁化县周田镇定点屠宰厂	B13030703	仁化县周田镇
关闭定点屠宰资格的企业名单			
序号	企业名称	定点屠宰代码	地址
	始兴县沈所镇生猪定点屠宰场	B13030604	始兴县沈所镇
未列入我市生猪定点屠宰场（点）设置规划不予审核的屠宰企业名单			
序号	企业名称	定点屠宰代码	地址
1	南雄市邓坊群友肉联厂	没有	南雄市邓坊镇
2	南雄市黄坑海华肉联厂	没有	南雄市黄坑许村
3	曲江区白土镇屠宰场	没有	白土镇中乡老虎冲
4	曲江区枫湾镇屠宰场	没有	枫湾镇枫湾街
5	曲江区罗坑镇屠宰场	没有	罗坑镇瑶族新村对面
6	曲江区沙溪镇屠宰场	没有	沙溪镇宝山解放路
7	曲江区乌石镇屠宰场	没有	乌石镇乌石街
8	仁化县长江镇船头坝屠宰厂	没有	仁化县长江镇锦江村船头坝
9	仁化县大桥镇屠宰厂	没有	仁化县大桥镇
10	仁化县黄坑镇屠宰厂	没有	仁化县黄坑镇
11	武江区龙归镇生猪定点屠宰场	没有	武江区龙归镇冲下村
12	武江区江湾镇生猪定点屠宰场	没有	武江区江湾街头

附件 7：项目土地使用证明



粤 (2017) 始兴县 不动产权第 0003849 号

权利人	始兴县商业局食品公司
共有情况	单独所有
坐落	始兴县沙水工业园区污水处理厂北侧
不动产单元号	440222 005001 GB00025 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	13320m ²
使用期限	土地使用权期限：2017年08月22日起2067年08月21日止
权利其他状况	

权利人



宗地图

单位: m.m²

宗地代码:

土地权利人: 始兴县商业局食品公司

所在图幅号: 2758.80-512.25

面积: 13320.0



始兴县国土资源局测量队

2017年10月解析法测绘界址点
绘图日期: 2017年10月20日
审核日期: 2017年10月20日

始兴县国土资源局测量队
单位名称: 始兴县国土资源局测量队
证书编号: 丁测资字4430392
注册地址: 始兴县红旗西路23号
有效期至: 2019年12月31日

绘图员: 程强
审核员: 阮利

始 兴 县 人 民 政 府

始府函〔2019〕12 号

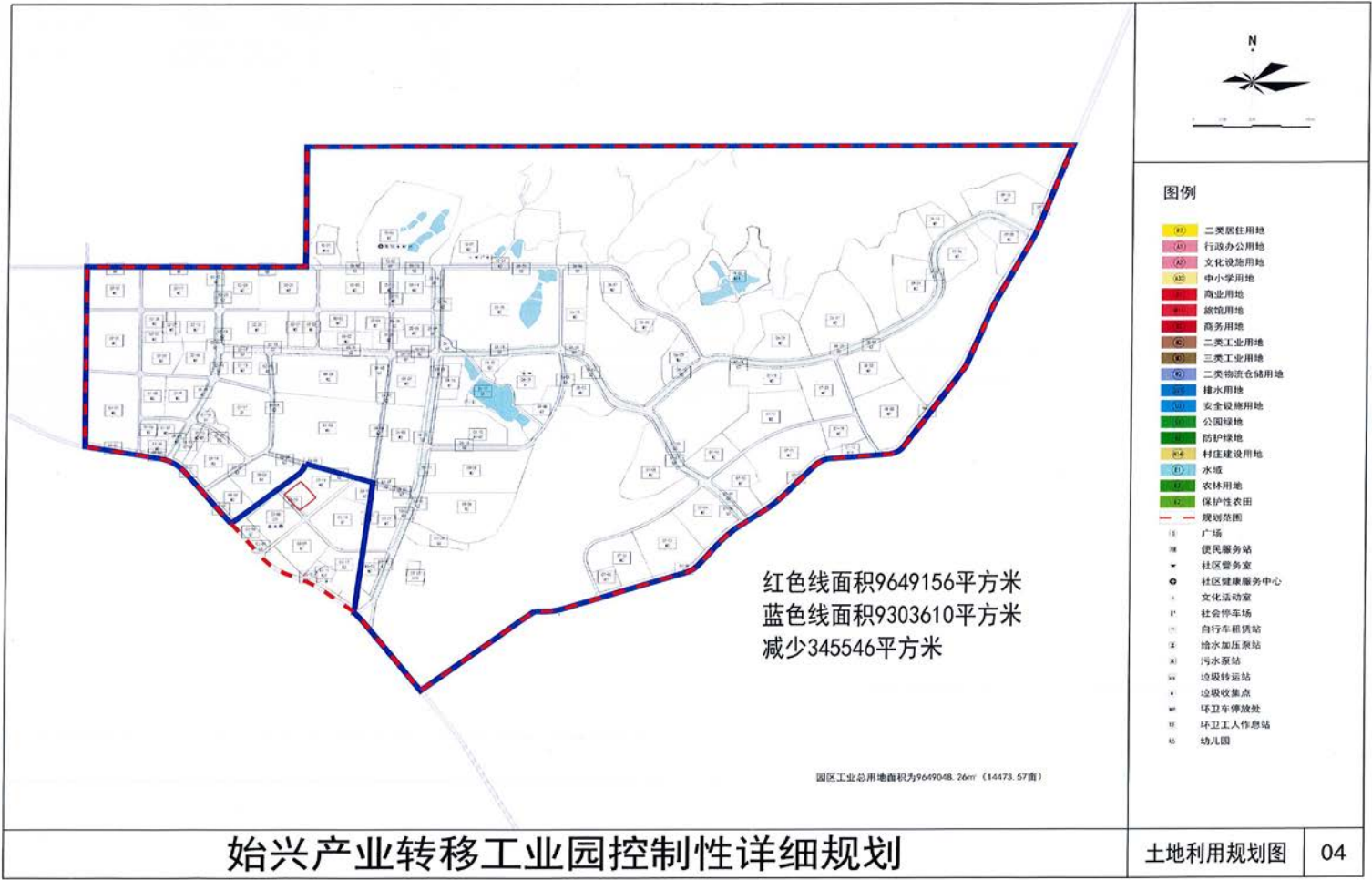
始兴县人民政府关于沙水工业园区控规用地 范围调整的批复

始兴县住房和城乡建设局：

根据始兴县城市规划委员会 2018 年第五次会议评审结果，同意调整沙水工业园区控规用地范围，调整前用地面积 9649156 平方米，调整后用地面积 9303610 平方米，减少 345546 平方米(约 518.8 亩)。



附件 9：始兴沙水工业园控制性详细规划图



附件 10：始兴县污水处理厂废水接纳合同书

关于接纳始兴县屠宰厂排放废水合同书

甲方：始兴县香山家园污水处理有限公司

乙方：始兴县商业局食品公司

为满足始兴县城区、顿岗镇、马市镇等范围内人民生活对肉类食品的需要。经县人民政府同意选址于韶关市始兴县太平镇沙水污水处理厂北侧建设年宰 16 万头生猪、1 万头肉牛建设项目，厂区地理坐标为东经 $114^{\circ} 7' 21''$ ，北纬 $24^{\circ} 56' 21''$ ，占地面积 13320m^2 。项目正常营运时，生活污水排放量 $\leq 5\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水排放量 $\leq 270\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经三级化粪池进行预处理，生产废水经本项目污水处理站处理后浓度达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工的三级标准的较严者后，与生活污水一并汇入甲方污水处理厂进一步处理，达标排放。

经双方友好协商，达成一致意见如下：

- 1、甲方始兴县污水处理厂现处理量为 $18400\text{m}^3/\text{d}$ ，设计处理量为 $2\text{万}\text{m}^3/\text{d}$ ，根据乙方建设项目始兴县屠宰厂年宰 16 万头生猪、1 万头肉牛建设项目自建污水处理站外排水的水质和水量，甲方同意接纳乙方始兴县屠宰厂的外排废水，进行深度处理。
- 2、污水处理所需费用按甲方收费标准进行收取，如超标或超量排放，甲方有权拒收或按照超标超量排放标准收费。
- 3、乙方建设项目接入始兴县市政管网所需的所有费用均由乙方负责。
- 4、本合同书一式两份，双方各执一份，具有同等的法律效力，从签

订之日起生效。

5、未尽事宜，双方协商解决。

甲方（公章）：

法定代表人（签字）：

日期：2019年4月29日



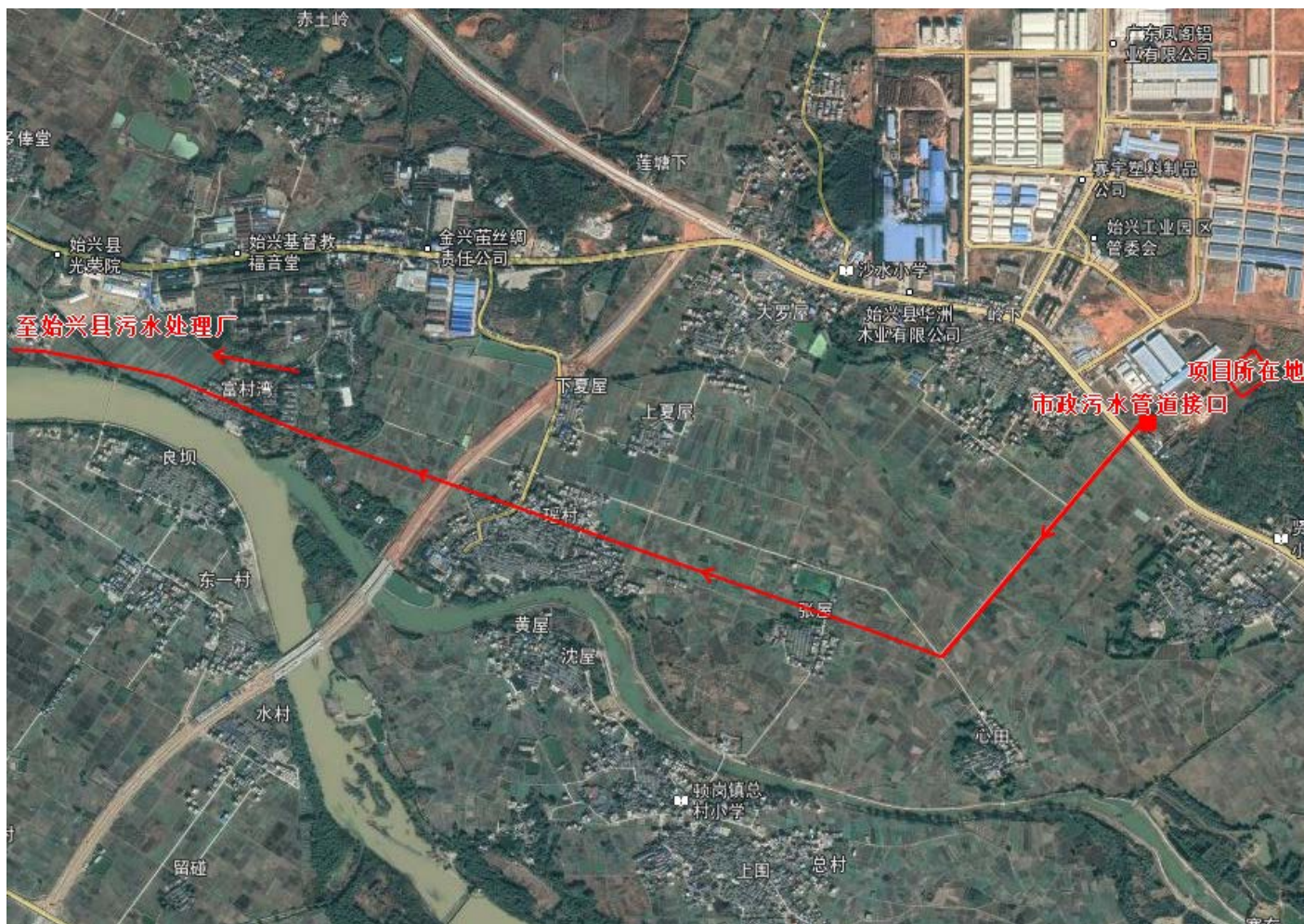
乙方（公章）：

法定代表人（签字）：

日期：2019年4月29日



附件 11：项目所在地污水管网走向图



附件 12：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）

广东省人民政府

粤府函〔2017〕364 号

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

各地级以上市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构：

近年来，我省持续加大畜禽屠宰监管力度，屠宰行业经营管理逐步规范，私屠滥宰行为得到有效遏制，质量安全保障水平稳步提高，但是屠宰厂点数量过多、产能严重过剩、企业经营规模小、标准化程度低等问题依然比较突出。为深化屠宰行业改革，完善屠宰管理体制机制，促进屠宰行业转型升级和持续健康发展，确保人民群众吃上“放心肉”，提出以下意见。

一、目标要求

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。

力争用5年时间，全省培育200家标准化屠宰企业，20家养殖、屠宰、加工、配送一体化的屠宰龙头示范企业；屠宰行业结构布局进一步优化，乡镇小型屠宰厂点数量大幅压减，规模企业屠宰量占全省屠宰总量的比例达到85%以上，代宰企业比例逐渐减少；基本实现标准化屠宰和质量安全全程控制，冷链配送、品牌营销、产加销融合等新型经营模式成为市场主流。

二、重点措施

（一）改革生猪屠宰厂点设置模式。围绕解决屠宰行业长期存在的“维持一种模式，固守一方市场”、“小散乱厂点关不掉，高标准企业进不来”等突出矛盾，打破屠宰厂点按照行政层级和行政区划设置的固定模式，实行区域统筹规划设置。各地级以上市要充分发挥市场配置资源的决定性作用，立足当地市场条件，综合考虑供求关系，按照“压点提质，优化设置，促进融合”的原则，统筹调整行政区域内生猪屠宰厂点设置，突破县、镇的地理位置限制，优化行业结构布局，促进肉品合理高效流通、市场公平有序竞争。

（二）严把屠宰企业准入标准。严格按照《生猪屠宰管理条例》及实施办法规定的条件，把好屠宰厂点设立准入关口，不

符合规定条件的一律不予审批新建。各地在办理生猪定点屠宰厂新建、改建、迁建、扩建项目审核时，要严格执行国家《产业结构调整指导目录（2011 年本修正）》（国家发展改革委员会令 2013 年第 21 号）和《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实施清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26 号）关于屠宰厂建设规模的要求。

（三）积极推动屠宰企业产加销融合。以“统筹全链条，融合产加销”为导向，引导大型屠宰企业向上下两端延伸产业链，与养殖基地挂钩，与超市连锁对接，发展冷链营销，开展品牌经营。鼓励大型养殖龙头企业开办屠宰厂，或通过合作联营、收购入股等方式与屠宰企业强强联合，建设高标准屠宰加工企业。根据各地屠宰行业状况和转型升级发展的需要，对新建设计年屠宰生猪 100 万头以上的标准化屠宰企业，以及年出栏生猪 20 万头以上的养殖企业、年加工生猪 25 万头以上的加工企业申办现代化生猪屠宰、加工、冷链配送一体化企业，原则上予以优先审批，不受规划数量限制。

（四）组织开展屠宰企业标准化创建。以“提升屠宰行业标准化生产能力”为目标，推进屠宰企业标准化创建，支持屠宰企业建设高标准屠宰车间，开展屠宰加工设备、肉品品质检验、环保及无害化处理设施等升级改造，加快推进冷链配送体系建设，补齐质量安全保障能力短板。推动屠宰企业加快技术、产品、产业和管理模式等创新，开发市场需求大、科技含量高的优

质新产品，逐步扩大品牌肉、冷鲜肉和分割肉市场比重，提高产品附加值和市场竞争力。贯彻落实《广东省家禽经营管理办法》（广东省人民政府令第206号），加快推进家禽集中屠宰、冷链配送和生鲜上市。引导屠宰企业建立科学有效的屠宰质量标准体系，完善从畜禽入厂到肉品出厂的全过程质量控制，开展质量管理体系认证，提升屠宰企业标准化水平。推进建设屠宰企业生产过程实时监控和肉品来源可溯、去向可查、责任可究的质量安全追溯体系。

（五）加快屠宰企业资格审核清理。坚决依法取缔未取得定点屠宰资格的生猪屠宰企业。对已取得定点屠宰资格、但不符合规定设置条件的生猪屠宰企业限期整改，引导其升级改造；对限期内未整改或经整改仍不符合规定设置条件的，坚决依法予以清理淘汰。各地级以上市要在2018年底前完成生猪定点屠宰企业资格审核清理工作。对因政策性原因关闭的合资格定点屠宰企业给予适当补偿。

（六）大力推进小型屠宰点整合撤并。积极引导小型屠宰厂点整合、重组和转型升级改造，着力淘汰屠宰行业落后产能，降低成本，提高效益，提升质量安全水平。对乡镇小型屠宰点要“淘汰一批、转型一批、升级一批”，改变乡镇小型屠宰点“多小散乱差”的现状。对不符合《生猪屠宰管理条例》关于边远和交通不便的农村地区小型屠宰点设置规定的，逐步予以清理撤并。支持小型屠宰点与大型屠宰企业对接，引导小型屠宰点转型

开展肉品配送流通服务。加快国营食品公司、供销社屠宰厂点改革，加大整合力度，集中力量升级改造中心屠宰厂，清理关闭分散、落后的小型屠宰点，实行“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇屠宰点分销配送”的统一冷链配送模式。各地级以上市、县（市、区）政府要加强统筹协调，支持国营食品公司、供销社屠宰企业改制转型、改造升级、压点提质，按规定解决规划立项、投融资、用地、环保以及员工分流安置等问题。

（七）加强牛羊屠宰监管。各地级以上市要切实加强牛羊屠宰质量安全监管，立足当地牛羊肉产销和市场需求状况，研究制定牛羊屠宰发展规划，统筹资源，合理布局。鼓励在生猪定点屠宰厂增加牛羊屠宰线，或淘汰生猪定点屠宰厂改造为牛羊定点屠宰厂，避免重复建设造成恶性竞争和资源浪费。

（八）加强屠宰企业监督管理。各级屠宰主管部门要加强对屠宰企业的监督检查，督促屠宰企业全面落实质量安全主体责任，自觉实行生猪入厂查验、“瘦肉精”等违禁物自检、静养待宰、屠宰检验和病害产品无害化处理等制度，指导屠宰企业做好屠宰全程痕迹化管理，规范屠宰行为。各级动物卫生监督主管部门及其驻厂官方兽医要按照《动物防疫法》、《动物检疫管理办法》（农业部令 2010 年第 6 号）等规定，严格执行畜禽屠宰检疫规程，认真履行屠宰检疫监管职责。屠宰行业协会等社会组织要发挥桥梁纽带作用，建立健全行业自律规范、自律公约和职业道德标准，促进屠宰企业守法诚信经营。

（九）规范委托代宰行为。鼓励屠宰企业发展养殖生产或与养殖基地建立稳定供应关系，开展自营自销，逐步减少委托代宰，实现屠宰企业对畜禽来源质量安全的有效控制。屠宰企业接受委托代宰的，要明确双方对畜禽产品质量安全所承担的责任，根据责任划分对代宰行为负责。

（十）完善屠宰加工服务收费定价机制。各地可根据当地生猪屠宰市场服务实际，合理制定屠宰加工服务费标准，并适时予以调整，不断完善屠宰环节价格形成机制。各级价格主管部门要加强对屠宰加工服务收费的监管，积极配合行业主管部门，维护市场竞争秩序。

三、组织保障

（一）加强统筹领导。各地级以上市、县（市、区）政府要把推进畜禽屠宰行业健康发展作为实施“菜篮子”工程和保障食品安全的重要工作，落实属地管理责任，加强对本地区畜禽屠宰和肉品流通管理工作的统筹领导，建立健全工作协调机制，形成深化屠宰行业改革、完善管理体制机制的工作合力。畜禽屠宰企业产加销融合和标准化建设纳入食品安全工作评议考核内容。

（二）加强部门协作。农业部门要履行牵头职责，做好屠宰行业发展规划和政策制定实施、行业管理、监督执法等工作；发展改革部门要做好屠宰企业新建、改建、扩建或搬迁新建的规划立项指导服务；环境保护部门要加强对屠宰企业办理环保手续、开展污染防治的指导服务；国土资源部门要支持解决屠宰企业升

级改造、产加销融合和建设标准化屠宰厂的用地需求；食品药品监督管理部门要加强肉品市场销售环节监管，督促销售者落实进货查验记录制度、做好索证索票等工作，打击销售非法肉品的违法行为；公安部门要与农业部门做好行政执法和刑事司法衔接工作，协助配合有关部门依法查处私屠滥宰以及阻碍执法检查、暴力抗法等违法行为。

（三）加强政策扶持。各地级以上市、县（市、区）要研究制定推进畜禽屠宰行业改革发展的政策措施，合理保障畜禽屠宰行政管理经费。要充分发挥财政资金引导作用，通过股权投资基金、信贷担保、贴息和补助等方式，支持屠宰企业标准化创建、屠宰产加销融合示范和屠宰质量安全追溯体系建设，加快屠宰企业转型升级改造。

（四）加强宣传引导。省农业厅要会同有关部门认真总结畜禽屠宰标准化创建和产加销融合的经验，大力宣传推广，示范引领全省屠宰行业转型升级。充分利用各类媒体，宣传普及定点屠宰、标准屠宰、冷鲜分割、冷链配送等政策规定和科学知识，引导肉品科学健康消费，为屠宰行业改革发展营造良好社会氛围。



— 7 —

公开方式：主动公开

抄送：省委有关部委办，省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省
纪委办公厅，南部战区、南海舰队、南部战区空军、省军区，
省法院，省检察院，中直驻粤有关单位。



附件 13： 韶关市人民政府办公室关于印发《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》（韶府办[2018]40 号）

韶关市人民政府办公室文件

韶府办〔2018〕40 号

韶关市人民政府办公室关于印发韶关市深化 屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制 实施方案的通知

各县（市、区）人民政府，市政府有关部门、有关直属机构：

《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案》已经市人民政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。执行过程中遇到的问题，请径向市农业局反映。


韶关市人民政府办公室
2018 年 7 月 9 日

— 1 —

韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制 机制实施方案

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）精神，为促进我市屠宰行业转型升级和持续健康发展，结合我市实际，制定本实施方案。

一、指导思想

全面贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记重要讲话精神，落实中央和省有关供给侧结构性改革的部署，着力解决屠宰场点数量过多、产能过剩、企业规模小、标准化程度低等突出问题，不断提高屠宰行业标准化生产水平和肉品质量保障水平。

二、目标任务

力争在2022年底前，全市屠宰行业结构布局进一步优化，培育10家生猪标准化定点中心屠宰企业，大幅度减少小型生猪屠宰场点数量，基本实现“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇（市场）设点分销配送”为主的模式，建设有比较规范的牛羊集中屠宰场点，肉品生产基本实现标准化屠宰和质量安全全程控制，确保肉品质量，保障居民肉品消费安全。

三、重点措施

（一）统筹设置畜禽屠宰场点。根据人口分布、消费水平和

屠宰企业标准化创建基本条件，按照“压点提质、优化设置、促进融合”的原则，在每个县（市、区）内设置1家标准化的生猪定点中心屠宰厂（场）；按照《生猪屠宰管理条例》关于边远和交通不便的农村地区小型屠宰点设置规定，合理整合小型生猪定点屠宰点，全市定点屠宰场点总体数量只减不增，优化行业结构布局，促进肉品合理高效流通、市场公平有序竞争。各地（湛江区除外）要立足当地牛羊产销和市场需求状况，鼓励在生猪定点屠宰厂（场）增加牛羊屠宰生产线（车间）。家禽屠宰厂（场）的设置和建设按《广东省家禽经营管理办法》（省政府令第206号）、《广东省农业厅关于家禽屠宰厂（场）设置的指导意见》（粤农规〔2018〕4号）实施。

（二）加快屠宰企业资格审核清理。2018年底前，全市须完成生猪定点屠宰资格审核清理工作。对限期内仍未整改或整改不符合国务院《生猪屠宰管理条例》第八条规定设置条件的，依照《生猪屠宰管理条例》第二十三、二十四、二十六、二十七、二十八条的规定，依法取消其生猪定点屠宰厂（场）资格；对已完成定点屠宰资格审核但经监督检查存在严重问题的生猪屠宰企业，要限期整改和升级改造或引导其整合。各地在生猪定点屠宰资格审核清理中，要将标准化创建与建立“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇（市场）设点分销配送”模式紧密结合，在办理生猪定点屠宰厂（场）新建、改建、扩建项目审核时，要严格执行国家《产业结构调整指导目录（2011年修正本）》（国家发展改革委

员会令 2013 年第 21 号)和《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实施清单管理意见(试行)的通知》(粤府〔2015〕26 号)关于屠宰厂(场)建设规模的要求;选址应与土地利用总体规划相衔接,集约节约用地,涉及新增建设用地要按规定办理用地手续;建设、生产、管理要符合相关标准和行业规范。

(三)加快推进小型屠宰点整合撤并。各县(市、区)要以生猪屠宰企业标准化创建为契机,清理撤并不符合《生猪屠宰管理条例》关于小型屠宰点设置规定的屠宰企业,引导其积极转型,或与城区中心屠宰厂(场)整合,或改为肉品配送物流服务分销点,或改为生猪贸易购销点,或改造为牛羊定点屠宰点(车间)。各县(市、区)对确需设立并已完成定点屠宰资格审核、暂时不能整合撤并的小型屠宰点,要根据《生猪屠宰管理条例》规定的设置条件“边远和交通不便的农村地区”和“仅限于向本地市场供应”,明确规定其生产的生猪产品在本行政区域内的供应范围,加强监督和执法检查,保证规范生产和肉品质量安全;对未取得市政府定点屠宰资格和限期内未完成生猪定点资格审核的小型屠宰点,要统筹解决历史遗留问题。不能与城区中心屠宰厂(场)整合的,坚决依法取缔关闭;对已取得生猪定点屠宰资格的国有屠宰企业,相关县(市、区)政府要加强领导和统筹协调,大力支持企业升级改造,整合撤并或转型改制小型屠宰点,率先实现“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇(市场)设点分销配送”的统一冷链配送模式。

（四）大力推进中心屠宰厂（场）标准化创建。各县（市、区）应按全市培育 10 家生猪标准化定点中心屠宰企业的目标，分别培育 1 家生猪标准化定点中心屠宰企业，并根据实际制定创建计划，严格按照省农业厅《关于开展全省生猪定点屠宰企业标准化创建工作的通知》（粤农函〔2017〕1331 号）要求，有针对性地培育和引导区域内屠宰企业开展创建。对已完成生猪定点屠宰资格审核的屠宰厂（场），应对照《广东省生猪定点屠宰厂标准化建设指引》查找差距，进行屠宰加工设备、肉品品质检验、环保及无害化处理设施等的升级改造，加快推进冷链配送体系建设，补齐质量安全保障能力短板，实行规范化管理，扎实开展标准化创建工作，争取尽快通过省、部级审核颁证；对正在进行新建、改建、迁建、扩建的中心生猪定点屠宰厂（场），应严格按照《生猪屠宰管理条例》和《广东省生猪屠宰管理规定》要求和标准化创建条件，进行调整改进，加快建设步伐，确保按预定时间完成建设和标准化创建。

（五）积极推动屠宰企业产加销融合。以“统筹全链条，融合产加销”为导向，引导大中型屠宰企业向上下两端延伸产业链，与养殖基地（企业）挂钩，建立稳定的供应关系，逐步减少委托代宰，实现屠宰企业对畜禽来源质量安全的有效控制，开展自营自销和品牌经营，与超市连锁对接，发展冷链营销。有条件的县（市、区）要立足实际，鼓励年出栏生猪 20 万头以上的大型养殖龙头企业参与屠宰企业建设和生产管理，或通过合作联营、收

购入股等方式与屠宰企业强强联合，全市争取 5 年内建设 1—2 家产加销融合的现代化屠宰加工企业。

（六）加强屠宰企业监督管理和完善屠宰加工服务收费定价机制。市、县级屠宰主管部门要制订和落实畜禽屠宰监督管理方案，加强对屠宰企业的监督检查，督促屠宰企业全面落实质量安全主体责任，严格落实生猪入厂查验、违禁药物自检、静养待宰、屠宰检验、票证管理使用和病害产品无害化处理等制度，认真落实委托代宰规定和要求；指导屠宰企业做好屠宰全过程痕迹化管理，规范屠宰行为。动物卫生监督机构要严格按照《动物防疫法》《动物检疫管理办法》（农业部令 2010 年第 6 号）等规定指派官方兽医，严格执行畜禽屠宰检疫规程，认真履行屠宰检疫监管职能；对未取得生猪定点屠宰资格的屠宰企业不得派驻官方兽医实施检疫。屠宰行业协会要发挥桥梁纽带作用，建立健全行业自律规范、自律公约和职业道德标准，促进屠宰企业守法诚信经营。

贯彻落实省定点屠宰环节价格政策。市发改部门要根据全市生猪等牲畜定点屠宰加工服务成本，合理制定加工服务收费标准，并适时予以调整。市、县级发改部门应加强对屠宰加工服务收费的监管，积极配合行业主管部门，维护市场竞争秩序。

四、实施步骤

（一）制定方案阶段。2018 年 7 月底前，市政府出台全市深化屠宰行业改革实施方案。2018 年 8 月底前，县级政府出台县级深化屠宰行业改革实施方案。市、县级屠宰行业主管部门组

组织开展相关的宣传发动工作，制定生猪定点屠宰企业标准化创建计划。

（二）全面实施阶段。2018 年 12 月底前，全市完成生猪定点屠宰资格审核清理工作；在 1—2 个县（市、区）启动开展“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇（市场）设点分销配送”模式试点。2018 年 7 月—2021 年 12 月底，10 家生猪定点中心屠宰厂（场）分别按计划完成标准化创建，并全部通过省级以上验收，其中有 1—2 家为产加销融合的现代化屠宰加工企业；2022 年 6 月底前，除滨江区外的其他县（市、区）分别建设有比较规范的牛羊集中屠宰场点（车间），全市畜禽肉品生产供应基本实现“中心屠宰厂集中屠宰、乡镇（市场）设点分销配送”为主的模式。

（三）巩固提高阶段。2022 年 1—6 月，各县（市、区）在总结深化屠宰行业改革经验的基础上，进一步巩固改革成果，全面提升畜禽肉品质量安全保障水平。市政府将对年度目标任务完成情况进行检查考核。

五、组织保障

（一）加强统筹领导。市政府将畜禽屠宰企业标准化建设纳入食品安全工作评议考核内容，把推进畜禽屠宰行业健康发展作为实施“菜篮子”工程和保障食品安全的重要工作。加强对畜禽屠宰和肉品流通管理工作的统筹领导，建立健全工作协调机制，成立由市政府分管领导为组长，市政府分管副秘书长、市农业局局长为副组长，市农业局、市发改局、市公安局、市财政局、市

环保局、市国土资源局、市食药监局分管领导为成员的市深化屠宰行业改革协调小组，形成深化屠宰行业改革完善管理体制机制的工作合力，及时研究相关工作，解决遇到的困难和问题。

（二）加强部门协作。农业部门要履行牵头职责，做好屠宰行业发展规范和政策制定实施、行业管理、监督执法等工作；发改部门要做好定点屠宰企业新建、改建、扩建或搬迁新建的规划立项指导服务，合理制定生猪等牲畜定点屠宰加工服务收费标准，并适时予以调整，加强对屠宰加工服务收费的监督执法工作；环保部门要加强对屠宰企业办理环保手续、开展污染防治的指导服务；国土资源部门要优先支持解决屠宰企业升级改造、产加销融合和建设标准化屠宰厂的用地需求；食药监部门要加强肉品市场销售环节监管，督促销售者落实进货查验记录制度、做好索证索票等工作，打击销售非法肉品的违法行为；公安部门要与农业部门做好行政执法和刑事司法衔接工作，协助配合有关部门依法查处私屠滥宰以及阻碍执法检查、暴力抗法等违法行为。

（三）加强政策扶持。各县（市、区）要研究制定推进畜禽屠宰行业改革发展的政策措施，加强行政监管人员、检疫队伍、打击私屠滥宰执法队伍建设，保障畜禽屠宰管理、检疫、执法所需经费。要充分发挥财政资金的引导作用，通过股权投资基金、信贷担保、贴息和奖补等方式，支持屠宰企业标准化创建、屠宰产加销融合和屠宰质量安全追溯体系建设，加快屠宰企业转型升级改造。

(四)加强宣传引导。市农业局要会同有关部门及时总结畜禽屠宰标准化创建和产加销融合的经验做法，大力宣传推广，示范引领全市屠宰行业转型升级。要充分利用各类媒体，宣传普及定点屠宰、标准屠宰、冷鲜分割、冷链配送等政策规定和科学知识，引导肉品科学健康消费，为屠宰行业改革发展营造良好社会氛围。

公开方式：不公开

抄送：市委办公室，市人大常委会办公室，市政协办公室，市纪委办公室，市法院，市检察院。

韶关市人民政府办公室

2018年7月16日印发

附件 14: 广东同创伟业检测技术有限公司《建设项目环境影响评价监测报告(报告编号 TCWY 检字(2018)第 0801118 号)》



检测报告

TCWY 检字(2018)第 0801118 号

项目名称:	始兴县食品公司兴民肉联厂年宰 16 万头生猪、一万头肉牛建设项目
委托单位:	始兴县商业局食品公司
检测类别:	环境质量现状监测

编制:	陈健
审核:	叶文健
签发:	陈健
签发职位:	检测报告专用章 授权签字人
签发日期:	2018 年 08 月 15 日

编制说明

一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

四、报告无编制人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检测专用章和骑缝章均无效。

五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起10日内向本公司提出，逾期不受理。

325

一、监测目的

受始兴县商业局食品公司委托，广东同创伟业检测技术有限公司对始兴县食品公司兴民肉联厂年宰16万头生猪、一万头肉牛建设项目进行了环境影响评价环境质量现状监测。

二、检测信息

项目名称	始兴县食品公司兴民肉联厂年宰16万头生猪、一万头肉牛建设项目
采样地址	始兴县产业工业园污水处理厂北侧
采样时间	2018年08月01日-2018年08月06日
采样人员	黄邦美、郭东吉、陈智慧、张伟国
检测时间	2018年08月01日-2018年08月11日
检测人员	黄邦美、郭东吉、陈智慧、黄力、龙绮欣、古永胜、冯志军、张伟国、段志平、沈敏婷、黄丹、钟桂玲、张馥佳、刘庆清
检测类别	环境质量现状监测
报告日期	2018年08月15日

三、检测方法、检出限及主要仪器

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	/	温度计
	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	/	便携式 PH 计 PHBJ-260
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	/	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828—2017	4mg/L	滴定管
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L	便携式多参数分析仪 DZB-712
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平 AUW120D
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	0.01mg/L	红外测油仪 OIL 460
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	0.01mg/L	红外测油仪 OIL 460

续上表:

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
地表水	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (试行)》HJ/T 347-2007	/	生化培养箱 LRH-150
地下水	pH 值	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (5)	/	便携式 PH 计 PHBJ-260
	浑浊度	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 (2.1)	0.5 NTU	浊度测试仪 WBZ-200B
	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)	1.0 mg/L	滴定管
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (9.1)	0.02mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (5.2)	0.2mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	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 (8)	/	电子天平 AUW120D
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05mg/L	滴定管
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (9.1)	0.5μg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度 法》GB/T 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度 法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
	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 LRH-150
环境空气	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸 收-副玫瑰 苯胺分光光度法》HJ 482-2009	0.007 mg/m ³	紫外可见分光光度计 UV-1801
	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的 测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ/T 479-2009	0.005mg/m ³	紫外可见分光光度计 UV-1801
	PM10	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》HJ 618-2011	0.010mg/m ³	电子天平 AUW120D
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	电子天平 AUW120D
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光 度法》HJ 533-2009	0.01mg /m ³	紫外可见分光光度计 UV-1801

续上表:

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
环境空气	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)	/
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	35dB	多功能声级计 AWA5688
土壤	pH	《土壤 pH 的测定》 NY/T 1377-2007	/	PH 计 PHS-25
	铬	《土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2009	5mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	0.002mg/kg	原子荧光光谱仪 SK-2003A
	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	0.01mg/kg	原子荧光光谱仪 SK-2003A
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC

以下空白

四、检测结果

环境空气（二氧化硫）监测结果

采样地点	采样时间	监 测 结 果 (μg/m ³)						
		08月01日	08月02日	08月03日	08月04日	08月05日	08月06日	08月07日
Q1 项目地块内	02:00~03:00	10	13	10	9	11	14	12
	08:00~09:00	18	22	15	18	14	16	18
	14:00~15:00	24	22	26	26	18	27	27
	20:00~21:00	13	18	19	22	14	13	15
	日均值	19	18	22	21	15	23	22
Q2 龙凤壁	02:00~03:00	9	10	13	11	12	16	14
	08:00~09:00	14	17	12	19	12	12	19
	14:00~15:00	13	14	26	13	22	24	13
	20:00~21:00	14	12	16	18	21	17	17
	日均值	12	15	22	16	18	21	16
Q3 贤丰村	02:00~03:00	9	14	12	12	12	14	15
	08:00~09:00	19	14	17	20	13	16	21
	14:00~15:00	28	22	22	17	23	28	18
	20:00~21:00	19	16	17	20	21	22	14
	日均值	23	18	18	16	17	23	16
Q4 纱帽岗	02:00~03:00	14	14	10	14	12	10	13
	08:00~09:00	19	20	16	22	21	17	19
	14:00~15:00	23	18	19	17	18	16	19
	20:00~21:00	23	16	20	17	16	21	23
	日均值	19	18	16	17	16	15	18
Q5 美珠石	02:00~03:00	13	14	12	14	14	13	13
	08:00~09:00	16	22	21	21	21	22	22
	14:00~15:00	25	26	25	18	18	27	20
	20:00~21:00	20	20	18	14	16	22	17
	日均值	21	23	22	18	17	23	18
Q6 瑶村	02:00~03:00	15	10	9	12	9	10	10
	08:00~09:00	14	18	12	14	17	18	15
	14:00~15:00	18	21	25	19	28	20	17
	20:00~21:00	14	15	17	18	13	18	19
	日均值	15	18	21	15	22	17	16
备注		日均值每天连续采 24 小时。						

环境空气（二氧化氮）监测结果

采样地点	采样时间	监 测 结 果 (µg/m³)						
		08 月 01 日	08 月 02 日	08 月 03 日	08 月 04 日	08 月 05 日	08 月 06 日	08 月 07 日
Q1 项目地块内	02:00~03:00	21	20	24	21	20	21	20
	08:00~09:00	19	25	26	21	29	26	28
	14:00~15:00	32	32	26	24	30	34	31
	20:00~21:00	27	29	22	20	25	27	27
	日均值	25	27	25	22	27	28	27
Q2 龙凤壁	02:00~03:00	23	23	19	23	19	24	21
	08:00~09:00	24	28	19	28	24	24	24
	14:00~15:00	35	35	29	30	24	25	30
	20:00~21:00	28	28	27	28	22	23	26
	日均值	27	28	23	27	22	23	25
Q3 贤丰村	02:00~03:00	25	24	25	25	20	20	20
	08:00~09:00	21	24	21	18	20	20	18
	14:00~15:00	24	24	35	21	27	27	21
	20:00~21:00	26	27	26	26	23	21	22
	日均值	25	26	28	24	24	23	21
Q4 纱帽岗	02:00~03:00	19	24	21	24	19	20	24
	08:00~09:00	18	21	21	29	22	24	27
	14:00~15:00	24	31	33	24	34	34	31
	20:00~21:00	26	22	28	21	27	24	19
	日均值	22	25	26	25	26	26	26
Q5 美珠石	02:00~03:00	19	25	24	19	22	23	23
	08:00~09:00	21	29	19	20	23	24	19
	14:00~15:00	32	33	23	33	29	26	22
	20:00~21:00	27	23	21	29	26	19	20
	日均值	24	27	21	25	25	23	21
Q6 瑶村	02:00~03:00	23	23	23	21	25	22	20
	08:00~09:00	27	26	18	20	20	18	22
	14:00~15:00	25	23	33	27	24	26	29
	20:00~21:00	23	23	22	24	19	23	29
	日均值	26	25	26	24	23	24	27
备注		日均值每天连续采 24 小时。						

环境空气（PM₁₀）监测结果（日平均）

采样地点	监 测 结 果 (μg/m ³)						
	08月01日	08月02日	08月03日	08月04日	08月05日	08月06日	08月07日
Q1 项目地块内	50	47	51	46	56	62	60
Q2 龙凤壁	59	53	62	57	51	59	66
Q3 贤丰村	58	69	58	59	72	71	74
Q4 纱帽岗	55	54	67	45	46	61	64
Q5 美珠石	65	57	49	50	63	53	57
Q6 瑶村	52	56	62	65	62	62	53
备注	每天连续采 24 小时。						

环境空气（TSP）监测结果（日平均）

采样地点	监 测 结 果 (μg/m ³)						
	08月01日	08月02日	08月03日	08月04日	08月05日	08月06日	08月07日
Q1 项目地块内	88	83	90	81	99	109	106
Q2 龙凤壁	104	93	109	100	92	104	116
Q3 贤丰村	110	121	110	112	127	135	140
Q4 纱帽岗	103	98	122	82	84	111	117
Q5 美珠石	116	102	87	89	112	94	102
Q6 瑶村	96	104	113	120	118	115	98
备注	每天连续采 24 小时。						

环境空气（NH₃）监测结果（小时值）

采样地点	监 测 结 果 (mg/m ³)			
	08月01日		08月02日	
	第一次	第二次	第一次	第二次
项目厂区	0.15	0.12	0.11	0.16
龙凤壁	0.05	0.08	0.07	0.04

环境空气（臭气浓度）监测结果

采样地点	监 测 结 果（无量纲）			
	08 月 01 日		08 月 02 日	
	第一次	第二次	第一次	第二次
项目厂区	13	11	12	13
最近距离敏感点龙凤壁	11	12	11	10

声环境监测结果

测点编号及位置	监测结果 $L_{eq}[dB(A)]$			
	08 月 01 日		08 月 02 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东厂界外 1 米	54.3	45.5	53.9	44.4
N2 南厂界外 1 米	53.6	44.2	55.2	45.7
N3 西厂界外 1 米	52.8	45.9	53.5	46.1
N4 北厂界外 1 米	55.9	46.3	54.1	45.2

以下空白

土壤监测结果

监测项目	监 测 结 果 (单位: mg/kg, 标注除外)	
	08 月 01 日	08 月 02 日
	项目用地	南厂界外
pH (无量纲)	6.35	6.21
铬	5	5
镉	0.16	0.12
汞	0.073	0.065
砷	16.1	15.5
铅	21.3	16.9

地下水监测结果

监测项目	监 测 结 果 (单位: mg/L, 注明除外)			
	U1 项目地块内	U2 贤丰村	U3 纱帽岗	U4 美珠石
	08 月 01 日	08 月 01 日	08 月 01 日	08 月 01 日
水位* (m)	3.6	4.2	4.5	4.1
pH 值 (无量纲)	6.97	7.02	7.16	7.21
浑浊度 (NTU)	1.2	0.7	0.9	0.7
总硬度	72.6	52.9	61.7	63.8
氨氮	0.15	0.12	0.16	0.11
硝酸盐氮	5.9	3.5	3.0	4.5
溶解性总固体	185	148	165	152
耗氧量	1.80	1.22	1.34	1.61
镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
挥发酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
总大肠菌群 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出
备注	1、采样方法: 瞬时采样; 2、带 “*” 表示该项目无 CMA 资质, 数据仅供参考; 3、“L” 表示检测结果低于方法检出限, 其前数值为方法检出限。			

气象参数

项 目		气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	风向 (→)	湿度 (%)
日 期						
08 月 01 日	02: 00	23.2	1.6	101.9	东北	58
	08: 00	29.8	1.2	101.8	东北	56
	14: 00	33.6	1.1	101.8	东北	57
	20: 00	28.6	1.5	101.9	东北	58
08 月 02 日	02: 00	25.5	1.0	101.0	南	66
	08: 00	30.6	0.8	101.0	南	62
	14: 00	33.5	0.7	101.1	南	63
	20: 00	29.5	0.8	100.9	南	60
08 月 03 日	02: 00	24.7	0.8	101.1	南	65
	08: 00	30.9	0.9	101.2	南	62
	14: 00	34.5	0.7	101.0	南	63
	20: 00	30.6	0.8	101.1	南	64
08 月 04 日	02: 00	24.5	0.8	100.8	东南	61
	08: 00	28.0	0.7	100.9	东南	62
	14: 00	34.8	0.5	100.8	东南	61
	20: 00	30.8	0.8	101.0	东南	63
08 月 05 日	02: 00	24.9	1.2	100.9	南	66
	08: 00	29.5	1.0	101.0	南	65
	14: 00	34.2	1.0	100.8	南	63
	20: 00	28.3	0.9	101.0	南	62
08 月 06 日	02: 00	23.8	0.5	101.3	南	64
	08: 00	30.4	0.7	101.2	南	63
	14: 00	34.8	0.8	101.2	南	61
	20: 00	29.1	1.0	101.3	南	62
08 月 07 日	02: 00	24.0	1.5	101.2	南	57
	08: 00	29.3	1.3	101.1	南	56
	14: 00	30.3	1.2	101.0	南	58
	20: 00	29.1	1.3	101.1	南	57

地表水监测结果

监测项目	监 测 结 果 (单位: mg/L, 注明除外)														
	W1 始兴县污水处理厂排 污口上游 500m 处			W2 始兴县污水处理厂排 污口下游 500m 处			W3 始兴县污水处理厂排 污口下游 1.5km 处			W4 洴江与墨江交汇口洴 江上游 1000m 处			W5 洴江与墨江交汇口洴 江下游 1500m 处		
	08 月 01 日	08 月 02 日	08 月 03 日	08 月 01 日	08 月 02 日	08 月 03 日	08 月 01 日	08 月 02 日	08 月 03 日	08 月 01 日	08 月 02 日	08 月 03 日	08 月 01 日	08 月 02 日	08 月 03 日
水温 (℃)	27.6	28.2	27.9	26.9	27.5	27.1	27.1	28.3	27.6	28.1	28.5	27.6	27.6	28.2	27.9
pH 值 (无量纲)	7.07	7.12	7.18	7.16	7.25	7.11	7.16	7.23	7.19	7.21	7.26	7.16	7.16	7.08	7.12
溶解氧	5.3	5.6	5.8	6.2	6.4	6.1	6.2	6.4	6.2	6.3	6.2	6.3	6.2	6.1	6.4
化学需氧量	13	11	10	9	12	13	12	11	10	13	11	13	13	14	11
五日生化需氧量	2.6	2.2	1.9	1.8	2.2	2.4	2.3	2.1	1.9	2.8	2.3	2.6	2.7	2.9	2.4
悬浮物	18	21	15	13	15	12	12	13	11	15	17	13	16	15	16
总磷	0.07	0.09	0.06	0.07	0.06	0.08	0.06	0.08	0.09	0.07	0.09	0.09	0.07	0.11	0.09
氨氮	0.297	0.271	0.215	0.397	0.451	0.416	0.316	0.362	0.329	0.387	0.413	0.395	0.439	0.457	0.481
石油类	0.02	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.02	0.01L	0.01L	0.02	0.01L	0.01L
动植物油	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01L	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
粪大肠菌群 (MPN/L)	1700	2100	1700	1300	1400	1700	1400	1300	1400	1700	2100	2100	1700	2100	2100
备注	1、采样方法: 瞬时采样; 2、“L”表示检测结果低于方法检出限, 其前数值为方法检出限。														

附图 2：大气、地下水、声环境、土壤监测点位图



*** 报告结束 ***

附件 15：广东同创伟业检测技术有限公司《建设项目环境影响评价监测报告（报告编号 TCWY 检字（2019）第 0107112 号）》



广东同创伟业检测技术有限公司
GUANG DONG TONG CHUANG WEI YE TEST TECHNOLOGY CO., LTD



201819122316

检测报告

TCWY 检字（2019）第 0107112 号

项目名称：始兴县食品公司兴民肉联厂年宰 16 万头生猪、一万头肉牛
建设项目
委托单位：始兴县商业局食品公司
检测类别：环境质量现状监测

编制：_____
校核：_____
审核：_____
签发：_____
签发日期：2019 年 01 月 24 日

广东同创伟业检测技术有限公司
GUANG DONG TONG CHUANG WEI YE TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线：400-6262-735 电话：020-82006512 传真：020-82006513
广东·广州市高新技术产业开发区科学城玉树工业园D栋201A 网址：www.gdtcw.com

编制说明

一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

四、报告无编制人、校核人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检测专用章和骑缝章均无效。

五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。

一、监测目的

受始兴县商业局食品公司委托，广东同创伟业检测技术有限公司对始兴县食品公司兴民肉联厂年宰16万头生猪、一万头肉牛建设项目进行了环境影响评价环境质量现状监测。

二、检测信息

项目名称	始兴县食品公司兴民肉联厂年宰16万头生猪、一万头肉牛建设项目
采样地址	始兴县产业工业园污水处理厂北侧
采样时间	2019年01月07日-2019年01月08日
采样人员	熊伟、岑成希、冯春君
检测时间	2019年01月07日-2019年01月21日
检测人员	熊伟、岑成希、冯春君、张馥佳、刘庆清、冯彩山
检测类别	环境质量现状监测
报告日期	2019年01月24日

三、检测方法、检出限及主要仪器

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
环境空气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003年 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11(2)	0.001mg/m ³	紫外可见分光光度计 UV-1801
土壤	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17138-1997	1mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880
	镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17139-1997	5mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3μg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	氯仿		1.1μg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	氯甲烷		1.0μg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE

续上表:

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
土壤	顺式-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	反式-1,2-二氯乙烯		1.4µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	二氯甲烷		1.5µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,2-二氯丙烷		1.1µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	四氯乙烯		1.4µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,1,1-三氯乙烷		1.3µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	三氯乙烯		1.2µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,2,3-三氯丙烷		1.2µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	氯乙烯		1.0µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	苯		1.9µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	氯苯		1.2µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,2-二氯苯		1.5µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	1,4-二氯苯		1.5µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	乙苯		1.2µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	苯乙烯		1.1µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	甲苯		1.3µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	间-二甲苯+对-二甲苯		1.2µg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE

广东同创伟业检测技术有限公司
GUANG DONG TONG CHUANG WEI YE TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
广东·广州市高新技术产业开发区科学城玉树工业园D栋201A 网址: www.gdtcw.com

第 2 页 共 7 页

续上表:

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
土壤	邻-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	2-氯苯酚*	HJ 703-2014《土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法》	0.04mg/kg	气相色谱仪
	硝基苯*	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ 784-2016	0.4μg/kg	高效液相色谱仪
	苯并[a]蒽*		0.3μg/kg	
	苯并[a]芘*		0.4μg/kg	
	苯并[b]荧蒽*		0.5μg/kg	
	苯并[k]荧蒽*		0.4μg/kg	
	蒽*		0.3μg/kg	
	二苯并[a,h]蒽*		0.5μg/kg	
	茚并[1,2,3-cd]芘*		0.5μg/kg	
	苯*		0.3μg/kg	
	苯胺*	EPA 8270D-2014《半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱联用法》	4.0μg/kg	气质联用仪

备注: 带“*”表示分包中国检验检疫科学研究院南方测试中心浙江九安检测科技有限公司(资质证书编号为161100141808)分析。

以下空白

三、检测结果

环境空气（硫化氢）监测结果

采样地点	采样时间	监测结果 (mg/m ³)	
		2019.01.07	2019.01.08
Q1 项目厂区	08:00-09:00	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND
Q2 龙凤壁	08:00-09:00	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND
备注		“ND”表示检测结果低于方法检出限，其检出限见表三。	

土壤监测结果（一）

检测项目	检测结果（单位：μg/kg，注明除外）	
	T1 项目用地	T2 南厂界外
	2019.01.07	2019.01.07
铜(mg/kg)	15	16
镍(mg/kg)	12	11
四氯化碳	ND	ND
氯仿	ND	ND
氯甲烷	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND

续上表:

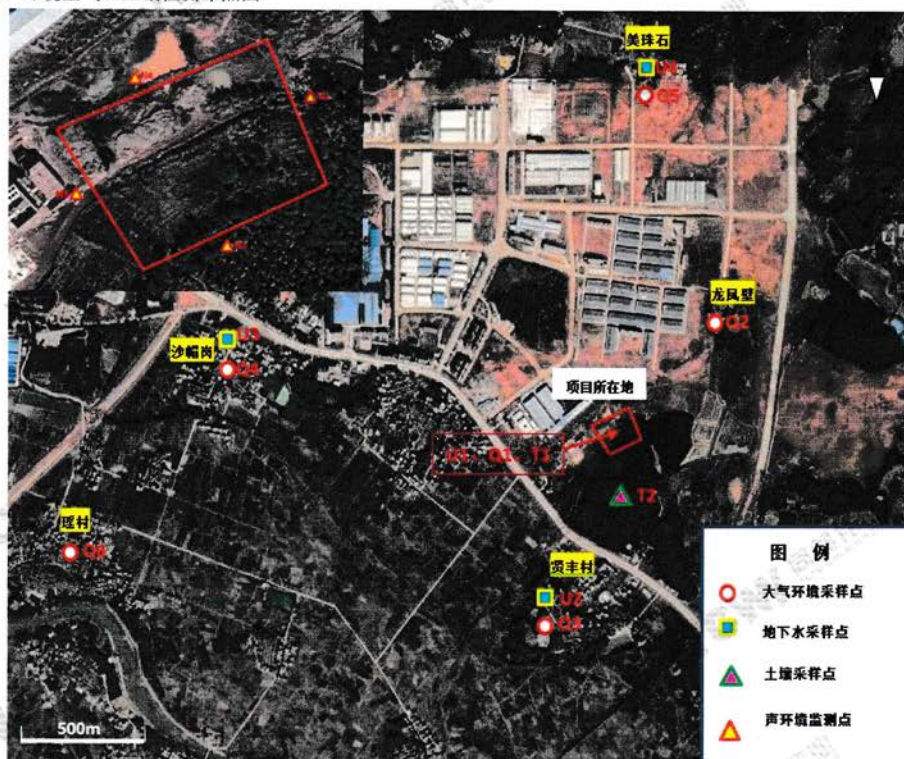
检测项目	检测结果 (单位: $\mu\text{g/kg}$, 注明除外)	
	T1 项目用地	T2 南厂界外
	2019.01.07	2019.01.07
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND
氯乙烯	ND	ND
苯	ND	ND
氯苯	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND
乙苯	ND	ND
苯乙烯	ND	ND
甲苯	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND
2-氯苯酚* (mg/kg)	ND	ND
硝基苯*	ND	ND
苯并[a]蒽*	ND	ND
苯并[a]芘*	ND	ND
苯并[b]荧蒽*	ND	ND
苯并[k]荧蒽*	ND	ND
蒎*	ND	ND
二苯并[a,h]蒽*	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘*	ND	ND
萘*	2.3	1.8
苯胺*	ND	ND
备注	1、“ND”表示检测结果低于方法检出限,其检出限见表三; 2、检测布点图见附图。	

气象参数

项 目 日 期		气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	风向 (→)	湿度 (%)
2019.01.07	08: 00	16.9	2.1	101.8	东	56
	20: 00	17.6	2.6	101.6	东	62
2019.01.08	08: 00	17.2	2.0	101.6	西北	52
	20: 00	18.1	1.9	101.5	西北	51

以下空白

附图1：环境空气、土壤检测布点图



报告结束

附件 16：报告修改清单

报告修改清单

序号	专家评审意见	修改说明
1	核实项目最终污水执行的排放标准；完善地表水环境评价因子和环境保护目标甄别，不要遗漏；在核实大气污染物源强的基础上，复核大气环境的评价等级；补充项目所在地的水文地质图。	已核实项目最终污水执行的排放标准，废水经始兴县污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准中的严者后排入墨江；完善了地表水环境评价因子和环境保护目标的甄别，在项目后期环境管理及环境监测中，将磷酸盐纳入监管要求 P83、P276、P278，并在环境保护目标中增加了顿岗敬老院为敏感点，详见 P31、P217；已核实大气污染物源强并复核大气环境评价等级，详见 P23-24、P92-97、P107-108、P191-205；补充了项目所在地的水文地质图，详见 P186
2	核实项目的建设内容（如满足冷链供应的设施、冷库等）、产品方案和相应产品质量标准，按生产区和非生产区分述厂区总平面布置，补充猪粪、猪毛、屠宰废弃物暂存地（含建设要求）；按清洁区与非清洁区分述车间平面布置和生产工艺流程；分析说明厂区总平面布局和车间布局是否符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB 50317-2009）和《广东省生猪定点屠宰厂标准化建设指引》要求；补充建设期土石方平衡。	经核实，本项目主要采用代宰加工经营方式，屠宰的生猪、肉牛产品采用冷链车进行配送，不在厂区内冷藏，故建设内容不包含冷库，详见 P43、P56；已核实产品方案以及相应的产品质量标准，详见 P53；已按生产区和非生产区分述厂区总平面布置，详见 P45；补充了猪粪、猪毛、屠宰废弃物暂存地（含建设要求），详见 P34、P36、P43、P105-106；已按清洁区与非清洁区分述车间平面布置和生产工艺流程，详见 P45、P59；分析说明了厂区总平面布局和车间布局与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB 50317-2009）和《广东省生猪定点屠宰厂标准化建设指引》要求符合性，详见 P41-42；补充了项目建设期土石方平衡，详见 P173
3	核实项目采取的无害化处理工艺，补充相关产污环节和源强分析；核实项目废水和固废的产排量；补充项目单位产品的基准排水量，采用类比的方法完善项目的清洁生产分析。	核实了项目采取的无害化处理工艺，并补充了相关产污环节和源强分析，详见 P67-68、P82、P99；核实了项目废水和固废的产排量，详见 P75-90、P99-100；补充了项目单位产品的基准排水量，并采用类比的方法完善了项目的清洁生产分析，详见 P113-114。

4.1	核实项目所在地是否属于县污水处理厂的集污范围，补充项目所在地的雨、污水管网图，充实废水纳入县污水处理厂处理的可行性分析。	通过核实，项目所在地属始兴县污水处理厂集污范围，污水经收集后接入市政污水管道接口，最终排入始兴县污水处理厂进一步处理，文中已补充污水管网走向图，详见 P307；充实了废水纳入县污水处理厂处理的可行性分析，相应补充了建设单位与县污水处理厂签订的废水接纳合同，详见 P251、P305-306
4.2	补充猪粪、猪毛、屠宰废弃物等固废日产日清的保障措施，建议补充其明确去向和相关协议。	补充了猪粪、猪毛、屠宰废弃物等固废日产日清的保障措施详见 P98、P104-106、P210、P253-254；明确去向和相关协议目前建设单位正在与接纳单位协商。
4.3	为进一步强化降低恶臭，建议待宰间、屠宰间以及屠宰固废暂存间等进行密闭化处理，将废气由无组织排放改为有组织排放并采取合适的除臭法；污水处理站产生恶臭的单元应进行地埋或加盖密闭处理；粪便和屠宰废弃物切实做到日产日清，喷洒除臭剂。	项目对屠宰车间、待宰间、污水处理站、固废暂存间进行密闭化处理，废气经收集后通过“喷淋塔+UV 光分解装置”进行处理，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；详见 P92-97、P103-104、P107-108、P234-238；已在环评中要求粪便和屠宰废弃物切实做到日产日清，详见 P98、P104-105、P210、P253
4.4	结合本行业排污许可证申请和核发技术规范，进一步分析本项目污染防治措施的相符性和可行性。	已结合本行业排污许可证申请和核发技术规范，进一步分析了本项目污染防治措施的相符性和可行性详见 P234-238、P240、P243
5	按导则要求完善地表水、大气环境和环境风险评价内容。	已按导则要求完善了地表水、大气环境和环境风险评价内容详见 P24、P179-181、P191-205、P220-221、P232-233