罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目

环境影响报告书

建设单位：罗城仫佬族自治县产业发展投资有限公司

编制单位：广西旭坤环境工程有限公司

二〇二五年四月

1 概述

1.1 项目由来

1.1.1 项目背景

屠宰加工作为肉类产业链中至关重要的环节，与民众的日常饮食需求紧密相连，在国民经济中占据着举足轻重的地位，也是国家政策重点扶持的行业之一。为了促进屠宰及肉类加工行业的高质量可持续发展，我国政府积极倡导企业采纳“规模养殖、集中屠宰、品牌经营、冷链运输、冰鲜上市”的经营模式，大力推动猪肉供应从“调猪”向“调肉”转变，从热鲜肉向冰鲜肉转变，从初加工向精深加工转变。政府还鼓励屠宰加工企业引进国际先进的生产线，提升精深加工产品的比例，培育具有市场影响力的猪肉品牌。同时，加强冷链物流基础设施建设，完善城乡冷链物流网络，鼓励屠宰加工企业、肉品流通企业及农贸市场共同建设或完善自身的冷链仓储配送体系，以不断提升冷链物流配送的能力和水平。自治区认真执行国家的政策部署，指导各市县区积极推进屠宰行业的升级改造，调整和优化屠宰产业结构布局，支持畜禽屠宰企业纵向延伸产业链，横向拓展产业功能，发展冷鲜肉分割、预制菜、精深加工、冷链配送，引导大型生猪养殖企业实现养殖、屠宰、冷链、加工的全产业链发展。

在当前社会消费趋势背景下，为确保居民食品安全，提升屠宰加工效率与养殖产能的匹配程度，响应国家政策，实现“规模养殖、集中屠宰、冷链运输、冰鲜上市”目标，由“调猪”转为“调肉”，特提出建设罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目。该项目以全产业链的视角进行规划布局，旨在建成罗城县现代化、标准化的畜禽定点屠宰加工厂，以定点屠宰为核心，具备年屠宰生猪 28 万头、肉牛 5 万头的能力。项目将作为载体，与县内大型养殖企业签订生猪养殖供应合作协议及质量保证协议，从而向养殖业上游拓展；同时引进先进的生产线，开展精深加工，向加工产业下游延伸；并配套现代冷链流通配送体系，构建集“养殖、屠宰、初加工、深加工、冷链物流、市场销售”于一体的家畜屠宰加工全产业链。此举旨在树立广西屠宰行业的标杆，引领屠宰加工行业向自动化、标准化、规模化、品牌化方向发展。同时，在满足罗城县及周边县区市场需求的基础上，逐步开拓粤港澳市场，通过冷链物流向港澳大湾区供应优质肉食品，进一步延伸产业链，提高畜牧产品的附加值，促进罗城县畜牧业及相关产业的繁荣，推动乡村振兴战略的实施。

1.1.2 工作任务由来

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，该建设项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的“十、农副食品加工业-18.屠宰及肉类加工 135；屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”，需编制环境影响报告书。受罗城仫佬族自治县产业发展投资有限公司委托，广西旭坤环境工程有限公司承担了《罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目》的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。

环评单位于 2025 年 2 月接受委托后，立即成立了环评项目组，同时建设单位进行了项目信息公告。本单位在现场踏勘、收集和研读有关资料、文件的基础上，编 制了评价工作方案，对区域环境质量开展了现状监测；建设单位按照环境影响评价 公众参与相关要求，开展了一次公示、二次公示（征求意见稿公示），在公示期间， 未收到公众的反馈意见。

1.2 建设项目特点

（1）本项目以全产业链的视角进行规划布局，旨在建成罗城县现代化、标准化的畜禽定点屠宰加工厂，以定点屠宰为核心。项目建设完成后，具备年屠宰生猪 28 万头、肉牛 5 万头的能力。

（2）项目建设有助于推动罗城县畜牧业向高质量发展，加快推进实现种、养、加一体化发展，提升畜牧业的整体水平和竞争力，可扩大优质肉类供应，强化食品安全保障，推动产业链上下游的协同发展，促进乡村振兴和农民增收，是罗城县畜牧业发展的迫切需求和关键举措。

（3）本项目配套建设一座污水处理站，设计处理能力为 800m³/d，用于处理生产废水，生产废水包括牲畜尿液、屠宰废水、分割车间冲洗废水、车辆清洗废水。采用“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”处理工艺，废水经处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准值后排入市政污水管网，由规划新建的污水处理厂集中处理，处理达标后拟排入牛鼻河。

1.3 环境影响评价工作程序

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论

证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见图 1.3- 1。

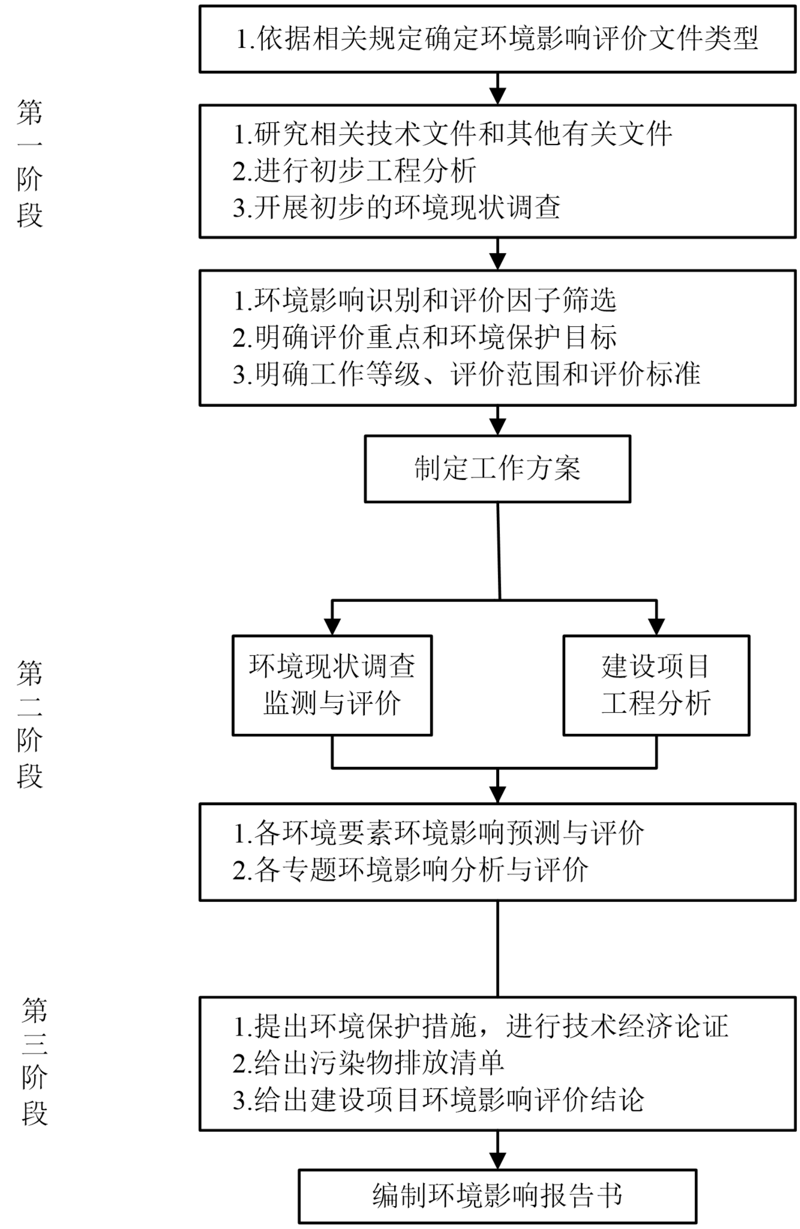


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

（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 主要结论

罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目符合国家相关产业政策，符合地方和园区要求，符合土地利用总体规划，符合三线一单管控要求，选址合理；对项目产生的各种污染物，提出了有效的环保治理措施；经过预测评价，正常排放不会导致环境质量超标，环境质量保持在现有功能标准内，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内；项目环境风险在可控制范围；公众调查结果未收到反馈意见；项目具有良好的环境效益、社会效益。

本评价认为，在严格执行国家各项环保规章制度，认真执行建设项目“三同时”制度，并切实落实各项污染物防治措施，保证环保设施正常运转的前提下，从环境保护角度考虑，罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目建设是可行的。

目　录

1 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规和政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（10）《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年 12 月修订）；

（11）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（12）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日实施）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日实施）；

（15）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日实施）；

（16）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发〔2005〕39 号；

（17）《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）；

（18）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

（19）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

（20）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77 号；

（21）《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25 号）；

（22）《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕26 号）；

（23）《国家突发公共事件总体应急预案》2006 年 1 月；

（24）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（2021 年 1 月 1 日

施行）；

（25）《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日实施）；

（26）《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）；

（27）《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农医发〔2005〕25 号）；

（28）《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令 2022 年第 3 号）；

（29）《农业农村部财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6 号）；

（30）《生猪屠宰质量管理规范》（农业农村部公告第 710 号）；

（31）《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年 3 号）；

（32）《生猪定点屠宰厂（场）设置审查规定》（中华人民共和国农业农村部令 2024 年第 2 号）；

（33）《生猪屠宰管理条例》（2021 年）；

（34）《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）；

（35）《农业农村部关于印发〈畜禽屠宰"严规范 促提升 保安全"三年行动方案〉的通知》（农牧发〔2023〕17 号）

（36）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号令，2019 年 1 月 1 日施行）。

1.1.2 地方法规和政策

（1）《广西壮族自治区环境保护条例》（2019 年 7 月 25 日修订）；

（2）《广西壮族自治区大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《广西壮族自治区水污染防治条例》（2020 年 5 月 1 日实施）；

（4）《广西壮族自治区土壤污染防治条例》（2021 年 9 月 1 日施行）

（5）《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》（2022 年 7 月 1 日实施）

（6）《广西壮族自治区人民政府关于印发广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知》（桂政发〔2021〕11 号）；

（7）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态环境保护"十四五"规划的通知》（桂政办发〔2021〕145 号）；

（8）《广西壮族自治区"十四五"空气质量全面改善规划》（桂环发〔2022〕27

号）；

（9）《广西壮族自治区土壤污染防治高质量发展“十四五”规划》（桂环发〔2022〕7号）；

（10）《广西地下水污染防治“十四五”规划》（桂环发〔2022〕8号）；

（11）《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法（2022年修订版）》；

（12）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西壮族自治区建设项目环境准入管理办法的通知》（桂政办发〔2012〕103号）；

（13）《广西水污染防治行动计划工作方案》（桂政办发〔2015〕131号）；

（14）《广西壮族自治区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单（试行）》（桂环规范〔2021〕6号）；

（15）《广西壮族自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（桂政发〔2020〕39号）；

（16）关于印发《广西生态保护正面清单（2022）》和《广西生态保护禁止事项清单（2022）》的通知（桂环发〔2022〕54号）；

（17）《自治区农业农村厅关于印发广西壮族自治区畜禽屠宰行业高质量发展专项规划（2023—2025年）的通知》（桂农厅发〔2023〕101号）；

（18）《生猪屠宰质量管理规范实施工作方案》（桂农厅办发〔2024〕14号）；

（19）《自治区农业农村厅关于印发全区畜禽屠宰“严规范 促提升保安全”三年行动实施方案的通知》（桂农厅发〔2023〕44号）；

（20）《河池市人民政府办公室关于印发河池市生态环境保护“十四五”规划的通知（河政办发〔2022〕48号）》；

（21）《河池市生态环境局关于印发实施河池市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知（河环发〔2024〕12号）》。

1.1.3 相关产业政策

（1）《资源综合利用目录（2003年修订）》（发改环资〔2004〕73号）；

（2）《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）；

（3）《产业结构调整指导目录（2024年本）》。

1.1.4 环境影响评价技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

1.1.5 其它编制依据和工程资料

（1）《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）；

（2）《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004）；

（3）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（4）《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）；

（5）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（6）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

（7）《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）；

（8）《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；

（9）《罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目可行性研究报告》；

（10）建设单位提供的其他资料。

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

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目前存在的主 要环境问题，通过工程分析确定评价因子和评价重点，确定本项目污染物源强，并 提出污染防治措施以及污染物达标排放的可行性。预测分析本项目建成后对当地环 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，对工程项目建设的可行性作出明确结论，为上级 主管部门和生态环境管理部门进行决策、地方生态环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化设计提供科学依据。

1.2.2 评价原则

根据国家有关环保法规，结合项目的建设特点，确定本工程的评价原则如下：

（1）严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》和国家现行环境保护法律法规；认真贯彻执行国家产业发展政策。

（2）环境影响评价要坚持为工程建设的决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、科学性、公正性和实用性。

（3）评价内容重点突出、结论明确。

（4）在保证评价工作质量的前提下，尽可能利用该地区已有的环境现状监测资料和环境影响评价资料。

1.3 评价因子

根据项目所在区域环境现状及排污特征，本次评价工作的评价因子确定如下：

表 1.3-1 评价因子一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气	现状评价	PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、SO_2、NO_2、NH_3、H_2S、臭气浓度
	预测评价	NH_3、H_2S
地表水	现状评价	水温、pH、溶解氧、化学需氧量、五日化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、高锰盐指数、硫化物、氰化物、挥发酚、六价铬、氟化物、粪大肠菌群、悬浮物、总汞、总砷、总硒、铅、镉、铜、锌
	预测评价	/
地下水	现状评价	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}法）、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、阴离子表面活性剂、氟化物、细菌总数、总大肠菌群、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}
	预测评价	/
噪声	现状评价	等效连续 A 声级 Leq dB（A）
	预测评价	等效连续 A 声级 Leq dB（A）
土壤	现状评价	砷、镉、六价铬、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、甲苯、苯乙烯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C_{10}-C_{40}）、pH 值
	预测评价	/
生态	现状评价	土地利用、地表植被、水土流失
	预测评价	定性分析

1.4 环境功能区划

1.4.1 地表水环境功能区划

本项目周边地表水系为地姚河，根据《罗城么佬族自治县一级水功能区图》，本项目评价范围涉及河段为地姚河罗城保留区，具体情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目涉及水功能区划

地表水体	水功能区划（一级）	起始断面	终止断面	水质目标（GB3838-2002）
地姚河	地姚河罗城保留区	罗城县东门镇中石村	罗城县黄金镇寺门村	III类

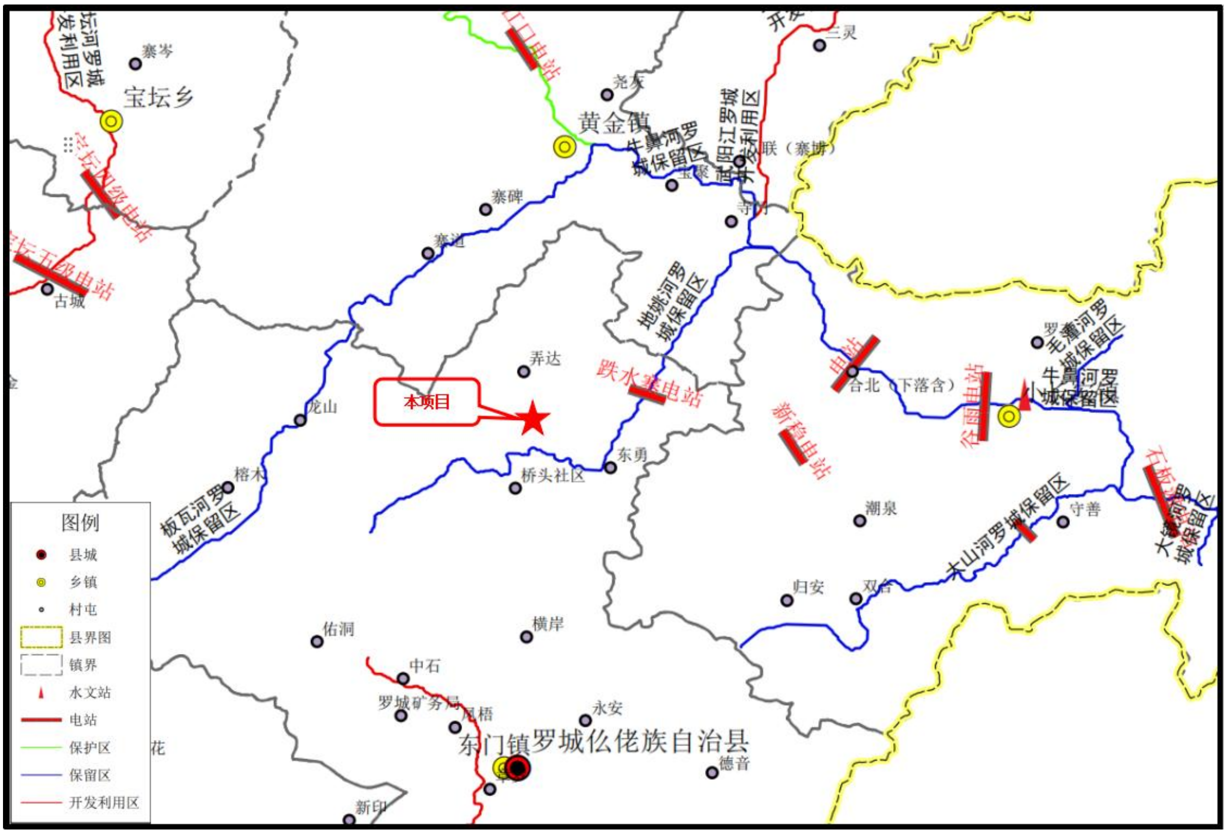


图 1.4-1 区域地表水（水系）环境功能（一级）区划图

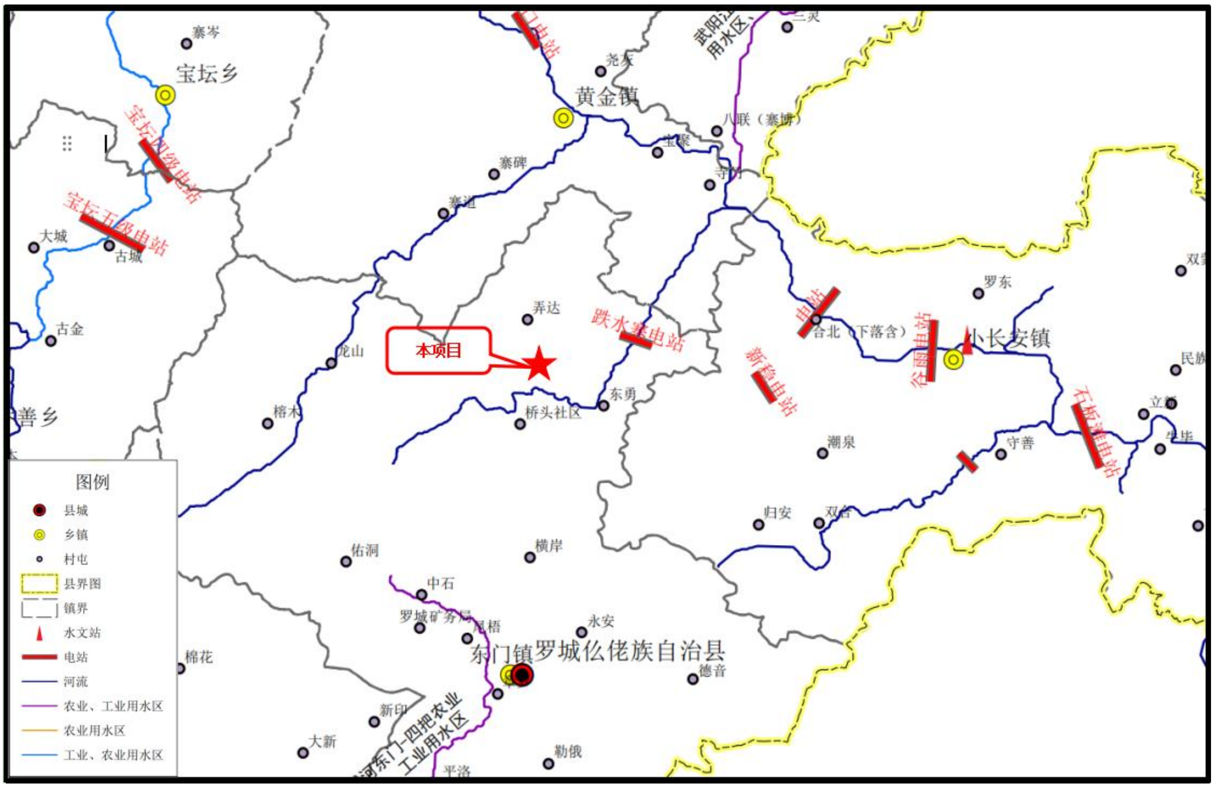


表 1.4-2 区域地表水（水系）环境功能（二级）区划图

1.4.2 地下水环境功能区划

本项目所在区域的地下水主要用于居民周边村庄工、农业用水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准。

1.4.3 大气环境功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改订单中关于环境空气功能区划定："二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。"本项目位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁，属于为乡村地区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。

1.4.4 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中关于声环境执行标准的界定为："规划区内指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类功能区。"本项目所在位置为乡村地区，目前尚无声环境功能区划，周边有丰腾果业二分厂、木材厂、水泥厂、砖厂等企业分布，项目所在区域有交通干线穿越，周边工业活动较多，执行 2 类标准。

1.4.5 生态功能区划

根据《河池市生态功能区划-生态功能区划图》，项目位于产品提供功能区的II-1-5罗城-宜州峰丛峰林谷地农林产品提供功能区，不属于重要生态功能区；根据《河池市生态功能区划-重要生态功能区分布图》，项目不属于重要生态功能区范围，详见图1.4-2，图1.4-3。

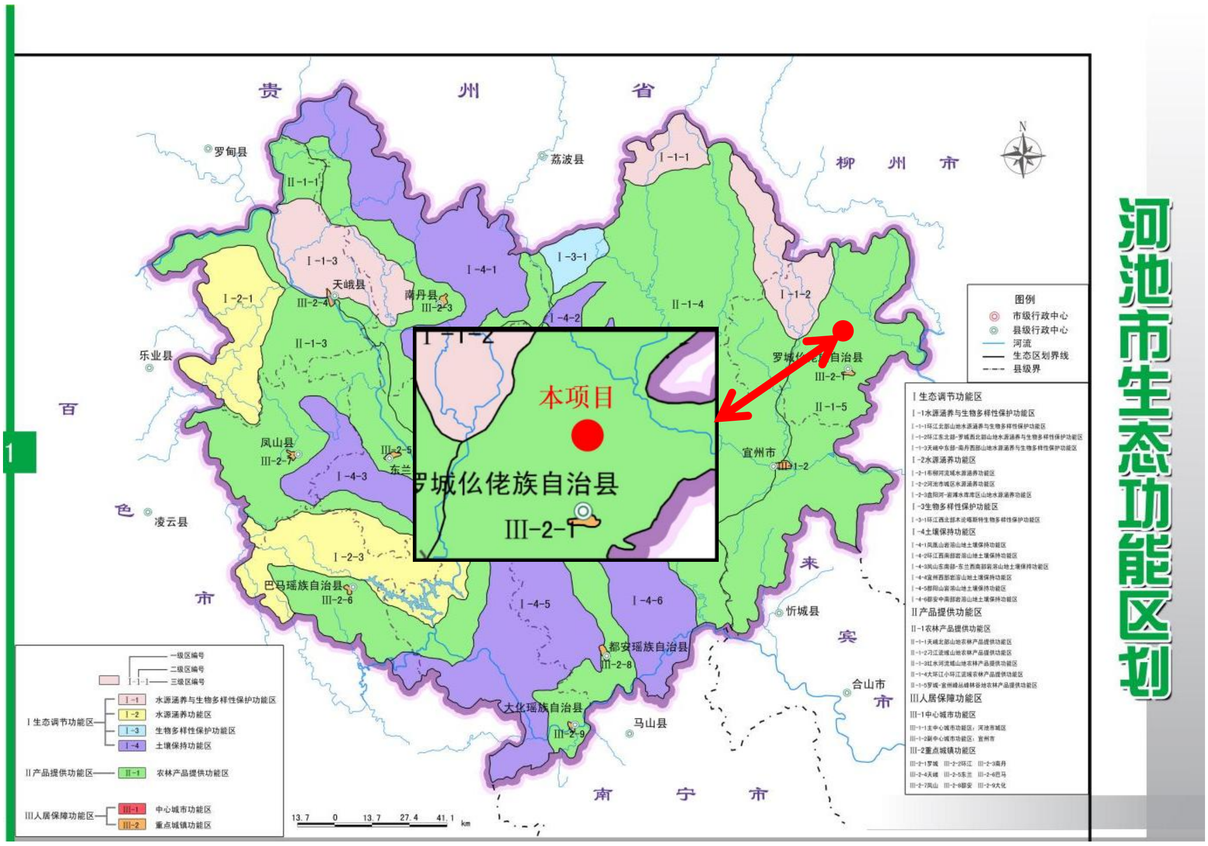


图 1.4-2 本项目生态功能区划图

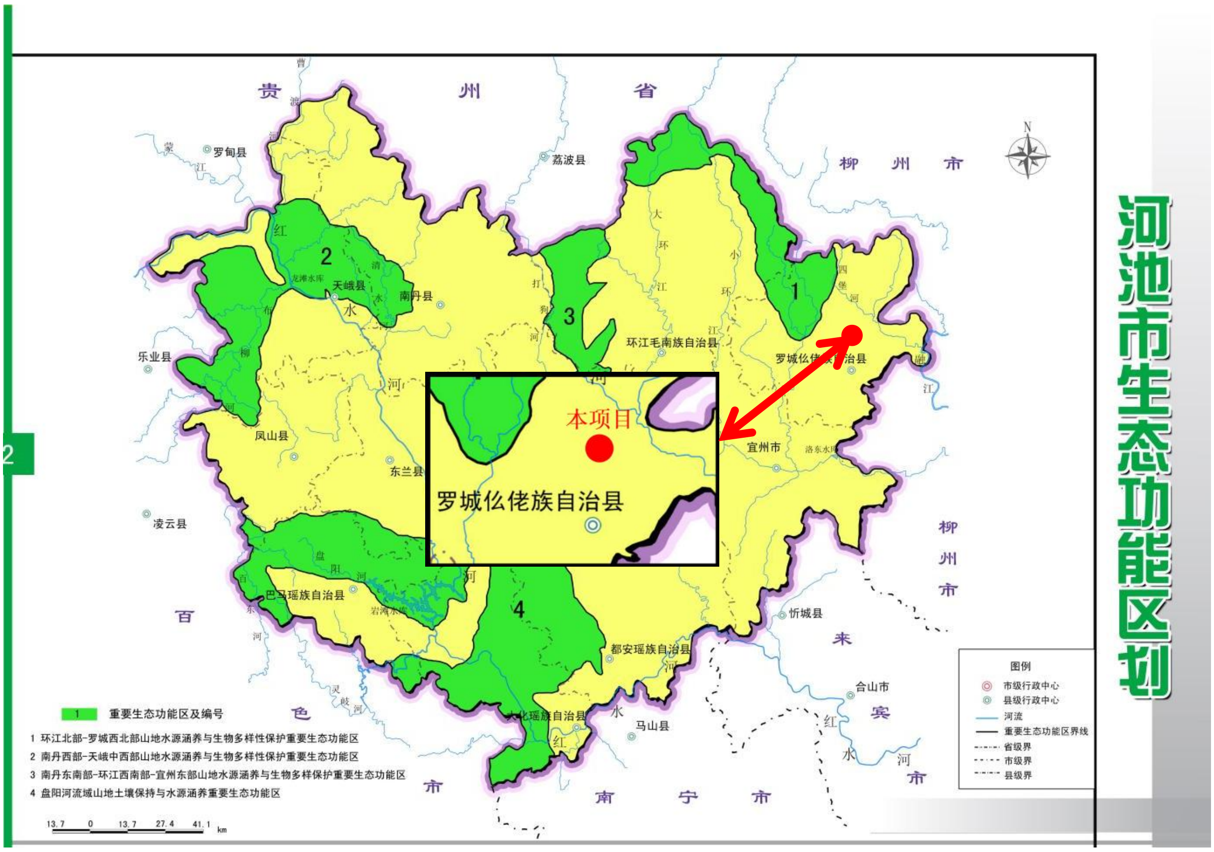


图 1.4-3 本项目重要生态功能区划图

评价区域的大气、地表水、声环境等环境功能属性见表 1.4-2

表 1.4-3 评价区域环境功能属性表

序号	项目	类别
1	水环境功能区划	评价河段属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类功能区
2	环境空气质量功能区划	项目位置属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类功能区
3	声环境功能区划	本项目所在位置为乡村地区，目前尚无声环境功能区划，项目所在区域有交通干线穿越，周边工业活动较多，执行 2 类标准
4	生态功能区划	根据《河池市生态功能区划-生态功能区划图》，本项目位于产品提供功能区的：II-1-5 罗城-宜州峰丛峰林谷地农林产品提供功能区
5	是否涉及自然保护区	不涉及
6	是否涉及水源保护区	不涉及
7	是否涉及永久基本农田	不涉及
8	是否涉及风景名胜区	不涉及
9	是否涉及重要生态功能区	不涉及

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

（1）地表水环境质量标准

本项目配套建设的污水处理站采用“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”工艺处理生产废水，经处理后排入市政污水管网，再排入规划污水处理厂处理，最后排入牛鼻河。根据《广西壮族自治区水功能区划》（2016 年修订），规划污水处理厂尾水排放于牛鼻河，排放河段属于牛鼻河罗城保留区，牛鼻河罗城保留区（罗城县黄金镇~入融江口（罗城县小长安镇牛毕村委会））水质目标为III类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；GB3838-2002 常规监测指标中未包括有 SS，建议 SS 参照执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084－2021）中水作灌溉水质要求。

表 1.5-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（mg/L，pH 值无量纲）

项目	III类标准值	项目	III类标准值
pH	6-9	氰化物	≤0.2
溶解氧	≥5	挥发酚	≤0.005
化学需氧量	≤20	六价铬	≤0.05
五日化学需氧量	≤4	氟化物	≤1.0
氨氮	≤1.0	粪大肠菌群	≤10000（个/L）
总氮	≤1.0	总汞	≤0.0001
总磷	≤0.2	总砷	≤0.05
石油类	≤0.05	总硒	≤0.01
阴离子表面活性剂	≤0.2	铅	≤0.05
高锰盐指数	≤6	镉	≤0.005
硫化物	≤0.2	铜	≤1.0
锌	≤1.0	悬浮物	≤80
水温	人为造成的环境水文变化应限值在： 周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2		
注：SS 参考执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084－2021）中水作灌溉水质要求。			

（2）地下水环境质量标准

本项目所在区域的地下水主要用于居民周边村庄工、农业用水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准，故本项目所在区域地下水水质目标

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准。

表 1.5-2 地下水环境质量标准（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	6.5～8.5	8	溶解性总固体	≤1000
2	氨氮	≤0.50	9	钠	≤200
3	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	≤3.0	10	总大肠菌群（MPN/100mL)	≤3.0
4	总硬度	≤450	11	菌落总数	≤100
5	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0	12	硫酸盐	≤250
6	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0	13	氯化物	≤250
7	氟化物	≤1.0	14	阴离子表面活性剂	≤0.3

（3）环境空气质量标准

拟建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB30 95-2012）及其 2018 年修改单 的二级标准要求；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018） 中的附录 D 标准要求。

表 1.5-3 环境空气质量标准值

污染物名称	浓度限值（μg/m³）			选用标准
	年平均	日平均	1 小时平均	
SO_2	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO_2	40	80	200	
PM_{10}	70	150	—	
$PM_{2.5}$	35	75	—	
O_3	—	160	200	
CO(mg/m³)	—	4	10	
NH_3	—	—	200	《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D
H_2S	—	—	10	

（4）声环境质量标准

本项目所在位置为乡村地区，目前尚无声环境功能区划，周边有丰腾果业二分厂、木材厂、水泥厂、砖厂等企业分布，项目所在区域有交通干线穿越，周边工业活动较多，属于 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。具体标准值见表 1.5-4。

表 1.5-4 环境噪声标准

类别	昼间	夜间	标准
2 类	60dB（A）	50dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

（5）土壤环境质量标准

建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地（第二类用地）土壤风险筛选值和管制值标准；农用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤风险筛选值和管制值标准，详见表 1.5-5~表 1.5-6 所示。

表 1.5-5 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍	/	60	70	100	190
8	锌	/	200	200	250	300
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计； ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

表 1.5-6 建设用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第二类用地 筛选值	序号	污染物项目	第二类用地 筛选值
1	镉	65	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	汞	38	25	氯乙烯	0.43
3	砷	60	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270

5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	镍	900	29	1,4-二氯苯	20
7	铬（六价）	5.7	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺 1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反 1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	䓛	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a、h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并［1,2,3-cd］芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃	4500

1.5.2 污染物排放标准

1、施工期

施工期废水经过场地内沉砂处理后，用于施工区洒水降尘和施工回用水不外排；生活污水经化粪池处理后，定期由吸粪车抽排后进一步处理。

2、运营期

（1）污水排放标准

本项目生活污水与生产废水经自建污水处理站预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，规划污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准的较严值后经市政污水管网排入规划污水处理厂中进一步处理达标后排放至牛鼻河，详见表 1.5-7。

表 1.5-7 废水污染物排放标准（mg/L）

指标标准	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准	较严值
pH	6~8.5	6~9	6~8.5
COD_{Cr}	500	500	500
BOD_5	300	300	300
动植物类	60	100	60
氨氮	/	/	/
总氮	/	/	/
总磷	/	/	/
大肠菌群数	/	/	/
SS	400	400	400
注：当前废水排放标准仅按《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准较严值确定，规划污水处理厂还处于规划设计阶段，未明确进水标准，待污水处理厂建成后，本项目废水还应处理达到规划污水处理厂进水标准后方可入市政污水管网。			

（2）大气污染物排放标准

无组织：本项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；营运期厂界无组织臭气浓度、NH_3、H_2S 污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值新扩改二级标准，见表 1.5-8。

有组织：本项目臭气浓度、NH_3、H_2S 污染物排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织排放标准限值，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃气锅炉标准限值，见表 1.5-9。

表 1.5-8 大气污染物排放标准（无组织）

控制项目	颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度（无量纲）
厂界浓度限值(mg/m^3)	1.0	0.06	1.5	20

表 1.5-9 大气污染物排放标准（有组织）

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m^3）	标准		执行标准
			排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	
除臭设施	氨	/	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	硫化氢	/	15	0.33	
	臭气浓度	/	15	2000（无量纲）	

锅炉	颗粒物	20	15	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
	二氧化硫	50	15	/	
	氮氧化物	200	15	/	
	烟气黑度	≤1	15	/	

（3）噪声控制标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 1.5-10。

表 1.5-10 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 标准，具体标准值见表 1.5-11。

表 1.5-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

（4）固体废物

厂内一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），病死牲畜尸体的处理与处置按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号，2017 年 7 月 3 日）中有关规定执行。

1.6 评价工作等级和评价重点

1.6.1 地表水评价工作等级

项目营运期生活污水、生产废水排入厂区自建的污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准后，经市政污水管网排入规划污水处理厂集中处理，项目废水属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）分类判断，本项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B 级。

表 1.6-1 评价工作等级判定

<table>
<tr><th rowspan="2">评价等级</th><th colspan="2">判定依据</th></tr>
<tr><th>排放方式</th><th>废水排放量 Q/（m^3/d）水污染物当量数 W/（无量纲）</th></tr>
<tr><td>一级</td><td>直接排放</td><td>Q≥20000 或 W≥600000</td></tr>
<tr><td>二级</td><td>直接排放</td><td>其他</td></tr>
<tr><td>三级 A</td><td>直接排放</td><td>Q＜200 且 W＜6000</td></tr>
<tr><td>三级 B</td><td>间接排放</td><td>—</td></tr>
<tr><td>等级判定</td><td colspan="2">本项目废水处理达标后排入规划污水处理厂处理，属于间接排放，故本项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B 级。</td></tr>
</table>

1.6.2 地下水评价工作等级

地下水评价等级按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定，对照附录 A，本项目属于“轻工—98、屠宰—年屠宰 10 万头畜类（或 100 万只禽类）及以上”类，地下水环境影响评价项目类别为III类建设项目；项目所在地暂未接通自来水管网，项目用水取自地下水，周边村屯有分散式取水口，不位于集中式饮用水水源保护区和特殊地下水资源保护区，区域地下水环境敏感程度为较敏感。因此，确定本项目地下水评价等级为三级。

表 1.6-2 评价工作等级分级表

<table>
<tr><th>项目类别
环境敏感程度</th><th>I类项目</th><th>II类项目</th><th>III类项目</th></tr>
<tr><td>敏感</td><td>一</td><td>一</td><td>一</td></tr>
<tr><td>较敏感</td><td>一</td><td>二</td><td>三</td></tr>
<tr><td>不敏感</td><td>二</td><td>三</td><td>三</td></tr>
<tr><td>等级判定</td><td colspan="3">III类，较敏感，评价等级为三级</td></tr>
</table>

1.6.3 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2－2018）中评价等级的划分方法，选择各污染源主要污染物，通过估算模式计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i：

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

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

C_{0i}一般选用 GB3095 中一小时平均取样时间的二级标准浓度限值。对于该标准中未包含的的污染物；

对上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准评价工作等级按表 1.6-3 的划分依据进行划分。

表 1.6-3 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

根据工程分析及排入环境污染因子评价结果，选取本项目污染源进行大气环境影响评价分级，主要污染物为 H_2S、NH_3和 VOCs。按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。

本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。项目估算模式参数详见表 1.6-4，各排放源主要污染物的 P_i和 D10%的计算参数及结果见表 1.6-5。

表 1.6-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项村）	/
最高环境温度/ ℃		40.0
最低环境温度/ ℃		-5.50
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	——

表 1.6-5 面源参数调查清单

面源名称	污染物	面源各定点坐标/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放速率/（kg/h）

		X	Y			
生猪屠宰综合加工车间	NH_3	-42，-72 -2，-72 -42，84 -2，84		5	7200	0.0066
	H_2S					0.00086
肉牛屠宰综合加工车间	NH_3	23，72 64，72 64，50 23，50		5	7200	0.0068
	H_2S					0.00022
污水处理站、一般固体废物暂存间	NH_3	77，34 95，34 95，14 77，14		3	7200	0.0026
	H_2S					0.00014
无害化车间	NH_3	86，45 98，45 98，35 86，35		3	7200	0.00003
	H_2S					0.000003

表 1.6-6 点源参数调查清单

污染源	污染物	排气筒底部坐标/m		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度℃	废气量（m^3/h）	烟气流速 m/s	年排放小时/h	排放速率/（kg/h）
		X	Y							
DA001 排气筒	NH_3	2	6	15	0.8	25	32000	13.89	7200	0.003
	H_2S								7200	0.00039
DA002 排气筒	NH_3	65	7	15	0.8	25	38000	16.49	7200	0.0031
	H_2S								7200	0.0001
DA003 排气筒	NH_3	75	-3	15	0.6	25	20000	15.43	7200	0.0012
	H_2S								7200	0.00006

根据 AERSCREEN 估算模式计算，本项目废气估算结果见表 1.6-7。

表 1.6-7 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu g/m^3$)	Cmax($\mu g/m^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001 排气筒	NH_3	200.0	3.1135	1.5568	/
	H_2S	10.0	0.4048	4.0476	/
DA002 排气筒	NH_3	200.0	5.7248	2.8624	/
	H_2S	10.0	0.1847	1.8467	/
DA003 排气筒	NH_3	200.0	0.5805	0.2902	/
	H_2S	10.0	0.0290	0.2902	/

肉牛屠宰综合加工车间	NH_3	200.0	8.0024	4.0012	/
	H_2S	10.0	0.2589	2.5890	/
无害化处理车间	NH_3	200.0	0.2165	0.1082	/
	H_2S	10.0	0.0216	0.2165	/
生猪屠宰综合加工车间	NH_3	200.0	6.9795	3.4897	/
	H_2S	10.0	0.9094	9.0945	/
污水处理站、一般固废暂存间	NH_3	200.0	11.6470	5.8235	/
	H_2S	10.0	0.6271	6.2715	/

本项目 Pmax 最大值出现为生猪屠宰综合加工车间排放的 H_2SPmax 值为 9.0945%，Cmax 为 0.9094μg/m^3。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.6.4 噪声评价工作等级

本项目位于 2 类声功能区，主要噪声源为各生产设备、泵类等机械设备，设备噪声源较少，能实现噪声的厂界达标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），项目的建设对外部声环境的贡献值不会大于 3dB（A），项目周边 200m 范围无声环境敏感目标，受影响人口数量不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）等级划分依据，因此，本项目噪声环境影响评价工作等级为二级。

1.6.5 土壤环境评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对照附录 A，项目行业类别为“其他行业”，属于 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

1.6.6 环境风险评价工作等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，本项目危险化学品使用及贮存 Q=0.093＜1，不构成重大风险源，风险潜势为I，根据表 1.6-8，本项目风险评价等级为简单分析。

表 1.6-8 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。				

1.6.7 生态影响评价工作等级

本项目位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁，根据《河池市罗城生态

环境局关于罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目用地选址的意见》，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自 然遗产、重要生境；不涉及国家公园、生态保护红线、地下水水位或土壤影响范围内未分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的有关规定，本项目生态影响评价等级为三级。

1.7 评价范围及环境敏感区

1.7.1 地表水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，水污染影响型建设项目评价范围，根据评价等级、工程特点、影响方式及程度、地表水环境质量管理要求等确定，本项目地表水环境影响评价等级定为三级 B，其评价范围应符合以下要求：

a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，废水不直接排放地表水体，故不设置评价范围。

1.7.2 地下水环境评价范围

本项目地下水影响评价等级为三级，按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的有关规定，三级评价项目调查评价面积≤6km^2。结合项目区域水文地质条件，本项目地下水评价范围为东至临近项目山脊，南由项目厂区向南延伸 750m 至地姚河，北至临近项目山脊及水库排泄口，西由项目厂区向西延伸约 1.15km 至西侧山脊，构成相对独立的水文地质单元，约 1.24km^2。

1.7.3 环境空气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.4 节评价范围确定”可知，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。故本项目的大气评价范围边长为 5km。

1.7.4 声环境影响评价范围

主要包括项目边界外 200m 范围。

1.7.5 土壤环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项

目属于“其他”行业，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

1.7.6 环境风险评价范围

本项目环境风险评价等级简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169 – 2018），本项目不设置评价范围。

1.7.7 生态环境评价范围

本项目占地面积 34660.31m^2，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态环境影响评价等级为三级，评价范围为项目占地范围。

1.7.8 环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 1.7-1，敏感点及评价范围见图 1.7-1。其保护级别如下：

表 1.7-1 主要环境保护目标

序号	环境保护目标	相对方位	与本项目厂界距离（m）	坐标		人口规模（人）	所属功能区	环境功能区
				经度	纬度			
1	尧武屯	东北	2400	108.914061	24.901150	430	居民区	环境空气二类功能区，2类声环境功能区
2	老烟屯	北	1800	108.908955	24.896987	150	居民区	
3	烟峒新村	北	1600	108.904068	24.895537	400	居民区	
4	地达屯	东北	630	108.909389	24.886954	890	居民区	
5	木六屯	西南	1000	108.895098	24.870003	410	居民区	
6	落地屯	南	1050	108.905999	24.868930	210	居民区	
7	下良东屯	东南	900	108.912320	24.872879	240	居民区	
8	良东屯	东南	1100	108.914981	24.872535	250	居民区	
9	地菜屯	南	1650	108.901162	24.861292	1100	居民区	
10	新良喃	东南	1700	108.916311	24.866956	210	居民区	
11	旧良喃	东南	1970	108.917298	24.865025	160	居民区	
12	地久屯	东南	2200	108.910775	24.859832	320	居民区	
13	良勇屯	东南	2500	108.926997	24.865969	160	居民区	
14	垌弄	东北	1400	108.918740	24.885187	380	居民区	

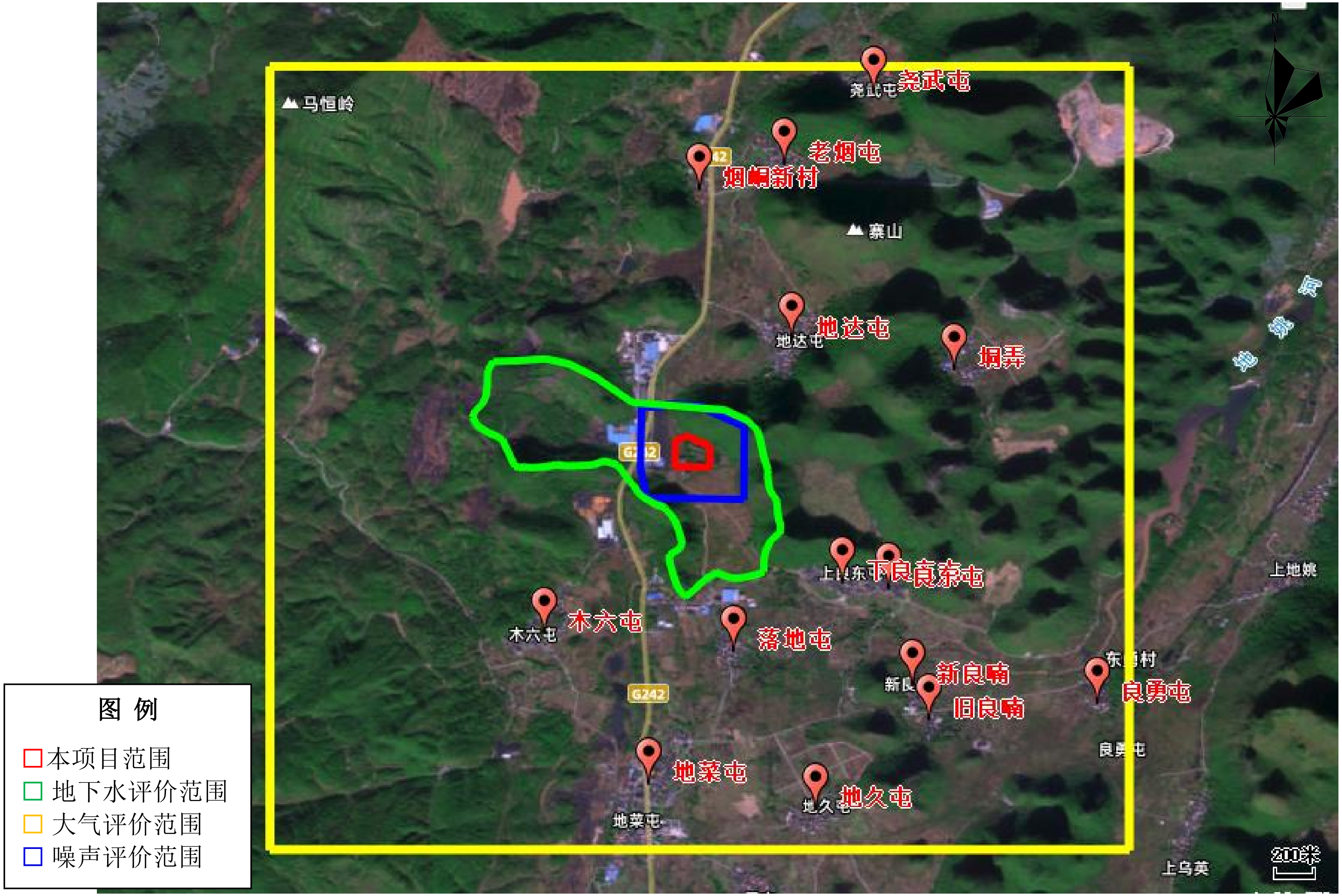


图 1.7-1 敏感点分布及评价范围图

1.8 产业政策与选址合理合法性分析

1.8.1 产业政策相符性分析

本项目为家畜屠宰加工工程，本项目设计生产能力为：年屠宰生猪 28 万头、牛 5 万头。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类第十二项“轻工”第 24 条“年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，项目位于少数民族地区，不属于此列举限制类，本项目采用自动化屠宰生产线，不涉及淘汰类设备。

根据《市场准入负面清单（2022 年本）》（发改体改规〔2022〕397 号）中所列产业准入负面清单中第“14、未获得许可，不得从事动物饲养、屠宰和经营”，本项目已获得罗城仫佬族自治县人民政府同意建设本项目批复文件（见附件），且项目建成后，建设单位应依法办理《动物防疫条件合格证》，故本项目不属于负面清单列举项。

根据《罗城仫佬族自治县国家重点生态功能区产业准入负面清单》（2024 版），经与其中限制类、淘汰类项目，本项目不属于其中列举项。

根据《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》，经与其中限制类、淘汰类项目，本项目不属于其中列举项。

因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

1.8.2 选址合理性分析

本项目选址位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、国家公园、生态保护红线等，不占用基本农田，项目大部分面积位于城市开发边界内，符合国土空间规划“三区三线”的管控要求。根据罗城仫佬族自治县人民政府（见附件）、罗城仫佬族自治县自然资源局（见附件）、罗城仫佬族自治县农业农村局（见附件）、河池市罗城生态环境局（见附件）均对同意本项目选址建设，因此，本项目选址建设可行。

1.8.3 与相关规划相符性分析

（1）与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）相符性分析

根据《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）中相关内容，“专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行

业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。”

本项目属于定点集中屠宰项目，本项目不属于上述明确规定禁止建设的项目，本项目厂区内采用雨污分流体制，生活污水与生产废水一起经自建污水处理站处理达标后排入规划污水处理厂进一步处理达标后排放。项目采用自动化屠宰生产线，不涉及淘汰类设备。因此，本项目建设符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）的相关要求。

（2）与《动物防疫条件审查办法》（农村部令 2022 年第 8 号）相符性分析

根据《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号，2022 年 12 月 1 日起施行），动物屠宰加工场所应符合下列规定，符合性分析见表 1.8-1。

表 1.8-1 本项目与《动物防疫条件审查办法》的相符性分析

序号	《动物防疫条件审查办法》相关规定	本项目情况	相符性
1	各场所（动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所）之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离	根据《河池市罗城生态环境局关于罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目用地选址的意见》（见附件），项目用地范围内不涉及饮用水源保护区、地质公园、自然保护区等；距离项目最近居民生活区为东北面约 630m 的地达屯，距离最近的饮用水水源保护区为南面约 1600m 处的东门镇桥头社区水源地保护区。	符合
2	场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室	本项目设有围墙；出入口设施车辆消毒设施、人员消毒通道；屠宰加工区与办公区经内部道路分开设置、并设有绿化隔离措施；生产区入口设置人员更衣消毒室	符合
3	配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员	本项目建设完成后应按要求配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员	符合
4	配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备	本项目设计方案中已设置配套污水处理站，采用用“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”工艺对生产废水及生活污水进行处理，可满足厂内污水处理需求；并配备清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备	符合
5	建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度	本项目建设完成后应按要求建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度	符合

6	入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备	本项目入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备	符合
7	有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室；有待宰圈、急宰间，加工原毛、生皮、绒、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间	本项目已设置独立检疫室和休息室；已在待宰车间设置待宰圈；本项目不涉及原毛、生皮、绒、骨、角等加工	符合
8	屠宰间配备检疫操作台	本项目屠宰间配备检疫操作台	符合
9	有符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备	本项目不涉及病死猪无害化处理，已设置冷藏间、速冻间等暂存设施	符合
10	建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度	项目建成后应按要求建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度	符合

（3）与《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》（农牧发〔2021〕37号）相符性分析

根据农业农村部关于印发《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》的通知（农牧发〔2021〕37号），相关规划要求见表1.8-2。

表1.8-2 本项目与《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》的相符性分析

序号	《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》相关规定	本项目情况	相符性
1	推进屠宰行业转型升级。继续强化屠宰行业清理整顿，持续推进小型生猪屠宰场点撤停并转。加强屠宰加工装备研究推广，加快老旧设施设备淘汰更新。提升牛、羊、禽屠宰现代化水平，推行畜禽标准化屠宰。持续开展生猪屠宰标准化示范创建，强化屠宰环节全过程监管，压实屠宰企业主体责任，规范委托屠宰行为	本项目建设标准化厂房和机械化屠宰生产线，为自动化屠宰生产线，不使用淘汰类设备。	符合
2	加强畜禽产品质量安全保障。强化畜禽产品质量提升科技攻关，开展畜禽产品致病微生物、生物毒素等风险监测和评估，建立健全畜禽产品质量监测标准体系，优化肉品质量安全评价标准，推进“同一健康”肉品质量综合保障，提升重大质量安全事件应急处置能力。提升屠宰环节非洲猪瘟等重大动物疫病和畜禽产品质量监测能力，落实肉品品质检验等制度，确保产品质量安全	本项目配套建设动物检疫中心，开展非洲猪瘟、瘦肉精和旋毛虫等项目检测，确保肉品安全	符合
3	提升畜产品精深加工能力。支持发展肉品精深加工和血、骨、脏器、毛等副产品综合利用，大力发展特色畜产	本项目生猪屠宰产品主要包括白条肉、分割肉及其副产品，如猪血、猪头、猪蹄、猪尾、内脏、板油、猪骨	符合

	品加工，优化产品结构，满足城乡居民不同消费层次需求。	等，满足不同消费者群体的需求；肉牛产品则涵盖牛肉及其副产品，如牛骨、牛油 等，实现资源的最大化利用；确保市场供应的多样性和稳定性。同时，项目还将建立严格的产品质量控制体系，确保所有出厂产品均符合国家相关标准和食品安全要求，为消费者提供健康、安全、优质的肉类产品。	

（4）与《生猪屠宰管理条例（2021 年修订版）》（中华人民共和国国务院令第 742 号）相符性分析

根据《生猪屠宰管理条例（2021 年修订版）》（中华人民共和国国务院令第 742 号），相关内容要求见表 1.8-3。

表 1.8-3 本项目与《生猪屠宰管理条例（2021 年修订版）》的相符性分析

序号	《生猪屠宰管理条例》相关规定	本项目情况	相符性
1	有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件	本项目用水采用地下水井供水，拟在场区内打井，用于生产、生活取水；并在后续建设中应取得地下水取水许可证	符合
2	有符合国家规定要求的待宰圈、屠宰间、急宰间以及生猪屠宰设备和运载工具	项目设有按国家规定要求的待宰圈、屠宰间、急宰间以及生猪屠宰设备和运载工具	符合
3	有依法取得健康证明的屠宰技术人员	运营期间要求员工提供健康证明	符合
4	有经考核合格的肉品品质检验人员	运营期间配备考核合格的肉品品质检验人员	符合
5	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	配备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	符合
6	有病害生猪及生猪产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议	本项目病害生猪、生牛及生猪、生牛产品交由有资质的无害化处置公司集中处理	符合
7	生猪定点屠宰厂（场）屠宰的生猪，应当依法经动物卫生监督机构检疫合格，并附有检疫证明	本项目进场生猪应提供检疫证明	符合
8	生猪定点屠宰厂（场）应当建立生猪进厂（场）查验登记制度	本项目配备进场查验登记制度	符合

9	生猪定点屠宰厂（场）屠宰生猪，应当遵守国家规定的操作规程、技术要求和生猪屠宰质量管理规范，并严格执行消毒技术规范。发生动物疫情时，应当按照国务院农业农村主管部门的规定，开展动物疫病检测，做好动物疫情排查和报告	本项目生猪屠宰按照生猪屠宰及检疫规程操作，并严格执行消毒技术规范。发生动物疫情后，按照相关要求处置。	符合
10	生猪定点屠宰厂（场）应当建立严格的肉品品质检验管理制度。肉品品质检验应当遵守生猪屠宰肉品品质检验规程，与生猪屠宰同步进行，并如实记录检验结果。检验结果记录保存期限不得少于 2 年	项目设置严格的肉品品质检验管理制度	符合
11	生猪定点屠宰厂（场）应当建立生猪产品出厂（场）记录制度，如实记录出厂（场）生猪产品的名称、规格、数量、检疫证明号、肉品品质检验合格证号、屠宰日期、出厂（场）日期以及购货者名称、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证。记录、凭证保存期限不得少于 2 年	本项目建立生猪产品出厂（场）记录制度，按要求记录相关内容并保存记录台账本	符合

（5）与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）相符性分析

根据《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号），相关内容要求见表 1.8-4。

表 1.8-4 本项目与《生猪屠宰管理条例（2021 年修订版）》的相符性分析

序号	《生猪屠宰管理条例》相关规定	本项目情况	相符性
1	第五条 从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离等活动的单位和个人，应当承担主体责任，按照本办法对病死畜禽和病害畜禽产品进行无害化处理，或者委托病死畜禽无害化处理场处理	本项目病死生猪、牛和病害生猪、牛产品交由有资质的无害化处置公司集中处理	符合
2	第十九条 畜禽养殖场、屠宰（场）、隔离场在本场（厂）内自行处理病死畜禽和病害畜禽产品的，应当符合无害化处理场所的动物防疫条件，不得处理本场（厂）外的病死畜禽和病害畜禽产品	本项目病死生猪、生牛和病害生猪、生牛产品交由有资质的无害化处置公司集中处理，不在厂区内设置无害化处理场所	符合

（6）与《广西壮族自治区畜禽屠宰行业高质量发展专项规划（2023-2025）》（桂农厅发〔2023〕101 号）相符性分析

根据《广西生态环境保护“十四五”规划》（桂政办发〔2021〕145 号），相关内容要求见表 1.8-5。

表 1.8-5 本项目与《广西壮族自治区畜禽屠宰行业高质量发展专项规划（2023-2025）》的相符性分析

序号	《广西壮族自治区畜禽屠宰行业高质量发展专项规划（2023-2025）》相关规定	本项目情况	相符性
1	各设区市按照“方便群众、统一规划、规范建设、减少成本”原则，结合牛羊、家禽养殖发展趋势，设置牛羊、家禽屠宰厂（场），优先设置跨县域的区域性标准化、现代化牛羊、家禽屠宰厂（场），支持牛羊、家禽养殖企业建设屠宰与养殖产能相匹配、年设计屠宰牛 1 万头以上、羊 15 万只以上、家禽 1000 万羽以上屠宰厂（场）。牛羊、家禽出栏量少、因建设等条件限制的设区市，规划设置畜禽屠宰厂（场），建设牛羊、家禽屠宰车间	本项目建设标准自动化屠宰生产线，不使用淘汰类设备，设计年屠宰 28 万头生猪，年屠宰牛 5 万只，建成后将应用信息技术拓展线上线下销售渠道，构建“屠宰企业+销售区域”的冷链配送、销售模式和数字化肉类流通网络，符合产业政策要求，项目的建设符合该规划要求	符合
2	开展屠宰标准化示范创建。以“质量管理制度化、厂区环境整洁化、设施设备标准化、生产经营规范化、检测检验科学化、排放处理无害化”为建设内容，指导年设计屠宰量符合要求、建设基础较完善、管理较规范的生猪屠宰企业开展生猪屠宰标准化示范创建，积极推动牛羊、家禽屠宰标准化示范创建。畜禽屠宰企业应当完善屠宰加工、肉品品质检验、动物疫病防控、产品冷藏冷冻、冷链运输、生态环保、无害化处理、质量安全监控及追溯等设施设备，配备与屠宰规模相适应的兽医卫生检验和屠宰技术人员，按照农业农村主管部门的要求落实协助动物检疫人员	本项目建设标准自动化屠宰生产线，设计年屠宰 28 万头生猪，年屠宰牛 5 万只，配备屠宰加工、肉品品质检验、动物疫病防控等设施设备，配备与屠宰规模相适应的兽医卫生检验和屠宰技术人员，动物检疫人员；本项目病死生猪、牛和病害生猪、牛产品交由有资质的无害化处置公司集中处理	符合
3	严格生猪定点屠宰管理。生猪定点屠宰厂（场）设置必须符合“三区三线”和国土空间规划以及本规划、设区市人民政府制定的生猪定点屠宰厂（场）布局规划。鼓励基础设施落后、有条件的生猪定点屠宰厂（场）升级改造；支持优质社会资金参与生猪定点屠宰厂（场）整合、兼并重组建设	本项目位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁，根据罗城仫佬族自治县自然资源局关于《罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目选址意见的函的复函》，本项目位于城镇开发边界内，符合“三区三线”	符合

（7）与《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》相符性分析

根据《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》，相关规划内容要求见表 1.8-6。

表 1.8-6 本项目与《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》的相符性分析

<table>
<tr><th>序号</th><th>《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》相关规定</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>优化屠宰加工产能布局。在符合国土空间规划的前提下，推动畜禽屠宰产能向养殖集中区域转移，屠宰产业布局与养殖产业布局相适应，打造屠宰加工、冷链配送的产业集群，形成养殖与屠宰、产品与市场、企业与农户协调发展的格局。支持养殖企业建设集养殖、屠宰、加工、配送、销售一体化供应链，鼓励大型养殖企业与标准化、现代化的生猪定点屠宰企业合作，建立一体化供应链</td><td rowspan="2">本项目建设标准自动化屠宰生产线，按照规范化、标准化屠宰场要求进行建设，屠宰过程加工监督管理，并建设有动物检疫中心，确保肉品质量完全。项目所在位置符合“三区三线”要求，符合国土空间规划。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>2</td><td>推进屠宰行业转型升级。严格生猪定点屠宰企业设置审查，建立生猪定点屠宰企业退出机制，加快推进小型生猪屠宰场点撤停并转。推进牛羊、家禽屠宰企业建设。持续开展生猪屠宰标准化示范创建，推进畜禽屠宰企业标准化建设，提升屠宰环节信息化管理水平。强化屠宰环节全过程监管，强化质量安全风险监测，构建肉品质量安全追溯体系，压实屠宰企业肉品质量安全、动物疫病防控和安全生产的主体责任</td><td>符合</td></tr>
</table>

（8）与《自治区农业农村厅关于印发广西壮族自治区畜禽屠宰产业结构布局指导意见的通知》（桂农厅发〔2020〕81 号）相符性分析

根据《自治区农业农村厅关于印发广西壮族自治区畜禽屠宰产业结构布局指导意见的通知》，相关内容要求见表 1.8-7。

表 1.8-7 本项目与《广西壮族自治区畜禽屠宰产业结构布局指导意见的通知》的相符性分析

序号	《广西壮族自治区畜禽屠宰产业结构布局指导意见的通知》相关规定	本项目情况	相符性
1	优化屠宰产业布局。形成与养殖发展相适应的屠宰产业结构布局，实现产区出栏畜禽就近屠宰、冷链配送	本项目位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁，符合“三区三线”要求	符合
2	贯彻落实屠宰产业政策。不得批准年屠宰生猪 15 万头及以下的屠宰建设项目。鼓励规模畜禽养殖企业建设屠宰、加工、冷链配送一体化项目	本项目设计年屠宰 28 万头生猪，年屠宰牛 5 万只，符合产业政策	符合
3	大力推进标准化建设。按照质量管理制度化、厂区环境整洁化、设施设备标准化、生产经营规范化、检测检验科学化、排放处理无害化的总体要求，鼓励和引导屠宰企业按照畜禽屠	本项目建设标准自动化屠宰生产线，按照规范化、标准化屠宰场要求进行建设，屠宰过程加工监督管理，并建设有动物检疫中心，确保肉品质量完全。	符合

	宰有关文件要求及行业标准，建设标准化屠宰企业，完善从畜禽入厂到产品出厂全过程质量控制体系，并开展质量管理体系认证。推进屠宰企业实时监控生产全过程，建立屠宰环节畜禽产品追溯体系		

（9）与《全区畜禽屠宰“严规范 促提升 保安全”三年行动实施方案》（河农局办发〔2023〕24 号）相符性分析

“严格屠宰企业设立管理。畜禽屠宰企业的设立应当符合《中华人民共和国畜牧法》《生猪屠宰管理条例》的规定条件和《规划》要求，具备法定设立条件。各地要加强生猪定点屠宰企业准入管理，持续开展畜禽屠宰企业排查清理。各县（区）、各单位要依照《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2023 年第 8 号）对 2022 年 11 月 30 日前取得动物防疫条件合格证的畜禽屠宰企业进行检查，不符合动物防疫条件的，要在 2023 年 11 月 30 日前完成整改并达到规定的条件。坚决淘汰桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等落后屠宰设备以及手工屠宰工艺。”

本项目罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁，根据罗城仫佬族自治县人民政府（见附件）、罗城仫佬族自治县自然资源局（见附件）、罗城仫佬族自治县农业农村局（见附件）、河池市罗城生态环境局（见附件）均对同意本项目选址建设，符合“三区三线”要求。本项目建设标准自动化屠宰生产线，按照规范化、标准化屠宰场要求进行建设，屠宰过程加工监督管理，并建设有动物检疫中心，不使用淘汰类设备。综上，项目与《全区畜禽屠宰“严规范 促提升 保安全”三年行动实施方案》符合。

（10）与“三区三线”相符性分析

“三区三线”中的“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

本项目位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁，项目不涉及占用生态保护红线，不占用永久基本农田。综上，项目与区域“三区三线”相符。

1.8.4 “三线一单”相符性分析

（1）与河池市“三线一单”相符性分析

根据《河池市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》（河环发〔2024〕12 号），河池市全市共划定环境管控单元141个；分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控，管控要求如下：

——优先保护单元：在优先保护单元内，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设；单元内的开发建设活动须在符合法律法规和相关规划的前提下，按照保护优先的原则，避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量；涉及生态保护红线的，按照国家和自治区相关规定进行管控；在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。。

——重点管控单元：在重点管控单元内，根据单元内生态环境质量目标和资源环境管控要求，结合经济社会发展水平，按照差别化的生态环境准入要求，优化空间和产业布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。

——一般管控单元：涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

根据《河池市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》（河环发〔2024〕12号）和广西“生态云”平台建设项目智能研判报告对照，项目位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村242国道旁，所处环境管控单元为罗城仫佬族自治县城镇空间重点管控单元，编码为ZH45122520002。建成后将加强污染物排放控制和环境风险管控，本项目符合重点管控单元管控要求。

1）与生态保护红线相符性相符性分析

按照《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态保护红线管理办法（试行）的通知》（桂政办发〔2016〕152号）中对生态保护红线的划定方法进行分析判定。根据管理办法，在以下区域应划定生态保护红线：

①重点生态功能区，包括重要的水源涵养、土壤保持和生物多样性保护等各类陆域和海域重点生态功能区，以及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水水源保护区和水土流失重点预防区等禁止或限制开发区域；

②生态环境敏感区和脆弱区，包括水土流失、石漠化各类陆域敏感区和脆弱区，海岸带自然岸线、红树林、珊瑚礁、海草床等海域敏感区和脆弱区；

③其他未列入上述范围，但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，包括生态公益林、重要湿地和极小种群生境等。

本项目不在生态保护红线范围内，项目建设符合国家关于生态保护红线的规定要求。

2）环境质量底线相符性分析

根据现状调查结果，项目所在区域地表水、环境空气等均满足其相应的功能区划要求，本项目为污水处理项目，运营期间本项目不可避免产生一定量的废气、废水、噪声和固废等环境影响。项目运营期在落实各项环保措施后，可实现废气、废水污染物达标排放，厂界噪声达标，可将污染物排放量降至最低程度，保持区域环境质量，满足相应的功能区划要求，因此，本项目与环境质量底线的要求相符。

3）资源利用上线相符性分析

本项目为屠宰厂项目，运营过程消耗一定的电力资源、水资源等，但使用量不大。因此，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，项目的用水、用电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。因此，从资源利用上线角度分析，本项目规模和布局具有合理性，与资源利用上限要求相符。

项目与河池市生态环境准入及管控要求相符性见表 1.8-8。

表 1.8-8 与河池市生态环境准入及管控要求相符性分析

管控类别	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1、自然保护地、饮用水水源保护区、公益林、天然林、水产种质资源保护区等具有法律地位、有管理条例、规定、办法等的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。	本项目位于东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区），用地为建设用地，用地范围内不涉及基本农田、自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园等敏感区	相符
	2、广西凤山岩溶国家地质公园依据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《地质遗迹保护管理规定》《广西凤山岩溶国家地质公园规划(2021-2030 年)》等相关规定进行管理，任何单位和个人不得在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐、无序开发旅游以及其他对保护对象有损害的活动；未经管理机构批准，不得在保护区范围内采集标本和化石；不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁；对已经造成污染或破坏的违规采矿、违规开发房地产、蓄意调规以及无序开发旅游的行为进行及时整改。	本项目为屠宰厂项目，位于东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区），不涉及矿山开采，不位于广西凤山岩溶国家地质公园内。	相符
	3、新建、扩建的“两高”项目应按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建、改建、扩建重点行业建设项目必须符合	本项目为屠宰厂项目，不属于“两高”项目	相符

	国家和自治区产业发展规划和规划环评要求；必须采用国际国内行业先进或领先的生产工艺与装备，能耗及污染物排放指标要达到国内同行业领先水平或国际先进水平；必须按高深精方向延伸产业链，提高产品附加值；必须做到清洁生产、综合利用、循环发展；符合行业准入条件环境保护要求和环境保护选址防护距离要求；符合国家和自治区化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化合物和重金属污染物减排要求。		
	4、天峨县、凤山县、东兰县、巴马瑶族自治县、都安瑶族自治县、大化瑶族自治县、罗城仫佬族自治县、环江毛南族自治县主体功能区定位为农产品主产区、重点生态功能区的乡镇须执行重点生态功能区县产业准入负面清单。	经与《罗城仫佬族自治县国家重点生态功能区产业准入负面清单》（2024 版）比对，本项目不属于其中列举项	相符
	5、碳酸钙产业项目应符合《广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件》中相关要求。	本项目为屠宰厂项目，不属于碳酸钙产业项目	相符
	6、除受上述空间布局约束外，应遵循河池市整体规划和国土空间规划要求。	本项目选址位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、国家公园、生态保护红线等，不占用基本农田，项目大部分面积位于城市开发边界内，符合国土空间规划“三区三线”的管控要求。根据罗城仫佬族自治县人民政府（见附件）、罗城仫佬族自治县自然资源局（见附件）、罗城仫佬族自治县农业农村局（见附件）、河池市罗城生态环境局（见附件）均对同意本项目选址建设	相符
污染物排放管控	1、加强对入河排污口的管理，对排污量已经超出水功能区限制排污总量的地区，限制审批新增取水和入河排污口。对目前纳污能力难以满足水质量现状要求的南丹河(铜江河)农业用水区、巴马河巴马镇景观娱乐用水区、巴马河巴马镇排污控制区，在入河污染物量削减到纳污能力之前应严格限制新设排污口。	本项目为屠宰厂项目，项目产生废水经自建污水处理站预处理《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，规划污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准的较严值后经市政污水管网排入规划污水处理厂中进一步处理达标后排放至牛鼻河	相符

	2、实施重金属重点污染物特别排放限值执行标准，严格执行《自治区环境保护厅关于在矿产资源开发利用集中区域执行重点污染物特别排放限值的公告》，在河池市金城江区、南丹县和环江毛南族自治县辖区内开展矿产资源开发利用的有色金属采选冶企业严格执行《铅、锌工业污染物排放标准(GB25466-2010)》《铜、镍、钴工业污染物排放标准(GB25467-2010)》《锑、锡、汞工业污染物排放标准(GB30770-2014)》中总锌、总铜、总铅、总镉、总砷、总汞、总镍、总铬等 7 种重点污染物特别排放限值。	本项目为屠宰厂项目，不排放重金属污染物，厂区内采用雨污分流制。	相符
	3、严格落实含重金属废水清污分流、雨污分流、分质处理要求，提高尾矿库渗滤液、采矿企业矿井水和选矿企业选矿废水收集处理率。加强有色冶炼企业除尘设施改造和废气污染治理，做好污酸处理和综合利用，减少重金属排放。加强有色金属冶炼、镍铁合金等行业无组织排放污染治理，锑冶炼企业烧结工序须在密闭空间内作业，并配备集气及处理设施。全面推进落实排污企业自行监测制度，涉重金属企业应制定监测方案，按照监测技术规范和质量控制规定对重金属污染物达标排放情况开展自测。新建有色金属矿采选和有色金属冶炼项目要按照规定建设规范化的尾矿库和废渣场，严禁尾砂、废等随意堆放或外排，鼓励大中型有色金属冶炼企业利用现有设施处理废杂铜、铅膏、含铅冶炼废渣、锌氧化矿及含锌废料等二次资源。		相符
	4、全市所有城镇具备生活污水集中处理能力，城市、县城污水处理设施污水处理率总体分别达到 95%和 85%以上，全市城市建成区污水基本实现全收集、全处理。加强污水管网排查检测工作，对已投入运行的市级污水处理厂进行提标改造，设区市建成区污水处理设施需达到一级 A 排放标准。全市新建(扩建)的县(区)级及以上污水处理设施必须达到一级 A 排放标准。	本项目为屠宰厂项目，项目产生废水经自建污水处理站预处理《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，规划污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准的较严值后经市政污水管网排入规划污水处理厂中进一步处理达标后排放至牛鼻河	相符
	5、2025 年底前，完成 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉(含电力)超低排放改造。生物质锅炉氮氧化物排放浓度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。气锅炉实施低氮燃烧改造。推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造。	本项目生产用热由锅炉蒸汽提供，锅炉房拟安装一台 2t/h 的锅炉，使用燃料为液化石油气，且锅炉采用低氮燃烧法	相符
环境风险防控	1、推进固体废物安全处理处置。鼓励开发、推广有利于减少固体废物产生的清洁生产技术，将产生固体废物的重点企业列入清洁生产审核计划。强化工业固体废物资源综合利用。实施工业固体废物资源综合利用设施建设工程，推进固体废弃物综合利用循环产业链建设。强化白色污染治理。开展塑料	本项目为产生的一般固体废物均得到有效处理，不对外排放，部分固体废物运送至肥料厂资源回收综合利用	相符

	垃圾专项治理，重点解决城乡结合部、环境敏感区、道路和江河湖泊、坑塘沟渠等处生活垃圾随意倾倒堆放导致的塑料污染问题。		
	2、提高危险废物安全处置水平，提升危险废物处理处置能力，提升医疗废物处置与应急能力。开展医疗机构废弃物专项整治行动及医疗废物集中处置设施收集效能评估，规划新建具有辐射作用的医疗废物集中处置设施，缩小医疗废物收集半径。	本项目产生危险废物收集后置于危废暂存间，定期交由有资质单位处理；产生的检验废物设置加盖塑料收集箱暂存检验废物，暂存在一般固废暂存间，定期交由具有动物卫生防疫废物处理资质的单位处理	相符
	3、强化危险化学品监管与风险防控，加强化学品排查与防控。开展重点行业、重点区域化学品风险排查，提高危险化学品风险防控与应急能力。加强园区风险管理。	本项目使用的化学品单独储存于化学品仓库内，且设置化学品管理条例，设置防渗防漏措施	相符
	4、推进城镇生活垃圾治理能力建设，强化渗滤液处理设施运营管理，防止渗滤液积存；加强农村生活垃圾收运、处理体系建设，降低农村垃圾焚烧污染。	本项目为屠宰厂项目，不属于垃圾填埋焚烧项目	相符
	5、完善环境风险管控体系，完善环境风险管理制度，加强风险预警和应急能力建设。强化环境与健康调查、监测和风险评估。建立环境事故处置和损坏赔偿制度。	本项目建设完成后将完善环境风险管控体系，完善环境风险管理制度，加强风险预警和应急能力建设。	相符
	6、推进历史遗留废渣排查工作，深化重金属及尾矿库风险管控，持续开展重点行业重金属污染综合治理。加强尾矿等矿山污染治理。	本项目为屠宰厂项目，不涉及矿山污染治理	相符
资源开发利用效率要求	1、水资源利用总量及效率要求：根据《广西“十四五”用水总量和强度双控目标》(桂水资源〔2022〕32 号)，严格执行自治区下达的管控指标要求。	本项目拟用打井取水作为给水水源，作为地块生活、生产、消防用水，运营期间办理相关手续并获得取水许可，并控制用水量	相符
	2、地下水开采要求：对于地下水开发利用应严格按照地下水开发利用控制目标控制地下水资源扩大开采，对于新增地下取水许可应严格论证和审批。		
	3、土地资源利用总量及效率要求：按照《广西壮族自治区矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书审查意见》《河池市矿产资源总体规划(2021-2035 年)》的规划目标，整合矿产资源，取缔小型粗放型采矿企业，提高矿山资源利用率，推进绿色矿山建设，提升矿产资源综合开发利用水平。加强土壤污染源头防控，在矿产资源开发集中区域全面执行重点行业重点重金属污染物特别排放限值。	本项目为屠宰厂项目，不涉及矿山开采	
	4、能源利用总量及效率要求；严格执行能耗“双控”，高耗能行业新建项目能源利用效率应达到国内先进水平。落实自治区碳排放碳达峰实施方案，降低碳排放强度。	本项目为屠宰厂项目，不属于高耗能行业新建项目	
	5、禁燃区要求：在高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备。现有燃用高污染燃料设备在拆除或改造之前，有关单位和个人应当采取措施，确保排放的大气污染物达到国家规定的大气污染物排放标准。	根据广西“生态云”平台建设项目智能研判报告，本项目选址不位于禁燃区内，且本项目不使用高污染燃料	

（2）与《河池市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》（河环发〔2024〕12号）相符性分析

根据河池市生态环境局关于印发《河池市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》（河环发〔2024〕12号）及广西“生态云”建设项目准入研判系统，项目所处环境管控单元为罗城仫佬族自治县城镇空间重点管控单元，编码为ZH45122520002。本项目与《河池市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》（河环发〔2024〕12号）相符性分析见表1.8-9。

表1.8-9 与《河池市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》相符性分析

环境管控单元名称	管控单元类别	生态环境准入清单及管控要求		项目情况	符合性
罗城仫佬族自治县城镇空间重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	1、禁止新建、扩建煤电、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属冶炼、建材等高耗能、高排放项目；禁止新建、改建、扩建产生恶臭气体的项目。	本项目为屠宰厂项目，不属于高耗能、高排放项目，本项目已获得罗城仫佬族自治县人民政府同意建设本项目批复文件（见附件）	相符
			2、城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域禁止设置畜禽养殖场、养殖小区。	本项目为屠宰厂项目，不属于畜禽养殖类项目，位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村242国道旁，项目周边无环境敏感度，距离项目最近的村庄为北面630m处的地达屯，距离较远	相符
			3、在城市建成区内，禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施等配套基础设施除外。	本项目位于位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村242国道旁，周边均为生产企业，山地、林地、耕地，不位于城市建成区内	相符

			4、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新(改、扩)建涉重金属企业。	本项目为屠宰厂项目，不涉及排放重金属污染物，不属于造成土壤污染的建设项目	相符
		污染物排放管控	1、推进新区、新城、污水直排、污水处理厂超负荷运行等区域生活污水处理设施建设，提高城镇污水处理能力和效能，确保出水水质达标排放，水环境敏感地区污水处理设施排放标准基本达到一级 A 标准。	本项目生产废水经自建污水处理站预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，规划污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准的较严值后经市政污水管网排入规划污水处理厂中进一步处理达标后排放至牛鼻河	符合
			2、城镇新区建设同步建设雨水收集利用和污水处理设施。城中村、老旧城区和城乡结合部应当推行污水截流、收集，对现有合流制排水系统逐步实施雨污分流改造；难以改造的，采取截流、调蓄和治理等污染防治措施。	本项目厂区内采用雨污分流制	符合
			3、依法依规加快淘汰老旧柴油货车。严格控制施工和道路扬尘污染。禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。	本项目液化石油气蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，不使用生物质燃料，不使用 含 VOCs 含量涂料和胶粘剂	符合
			4、矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与治理恢复技术规范(试行)》(HJ651-2013)要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	本项目属于屠宰厂项目，不属于矿上开采项目	符合
			5、勘查、开采矿产资源，应当妥善处理生产中的废水、废渣和废矿，对有害物质应当进行无害化处理，防止环境污染、地质环境破坏、资源破坏或者引发地质灾害。		符合

		环境风险防控	1、对暂不开发利用的超标地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控；对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的超标地块，实施以安全利用为目的的风险管控。	本项目位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村242国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区），为建设用地，不涉及超标地块	符合
			2、全口径清单企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。	本项目采用自动化屠宰生产线，不涉及淘汰类设备；不排放重金属污染物	符合
		资源开发利用效率要求	1、矿山开采回采率、选矿回收率和综合利用率应严格执行国家矿产资源合理开发利用“三率”水平标准。 2、综合开发利用共伴生矿产资源，科学合理利用废石、尾矿等固体废弃物及选矿废水等。废石、尾矿等固体废弃物处置率达到100%，矿山选矿废水重复利用率不低于85%。	本项目属于屠宰厂项目，不属于矿山开采项目，，屠宰产生的废弃物均资源回收利用，不外排	符合

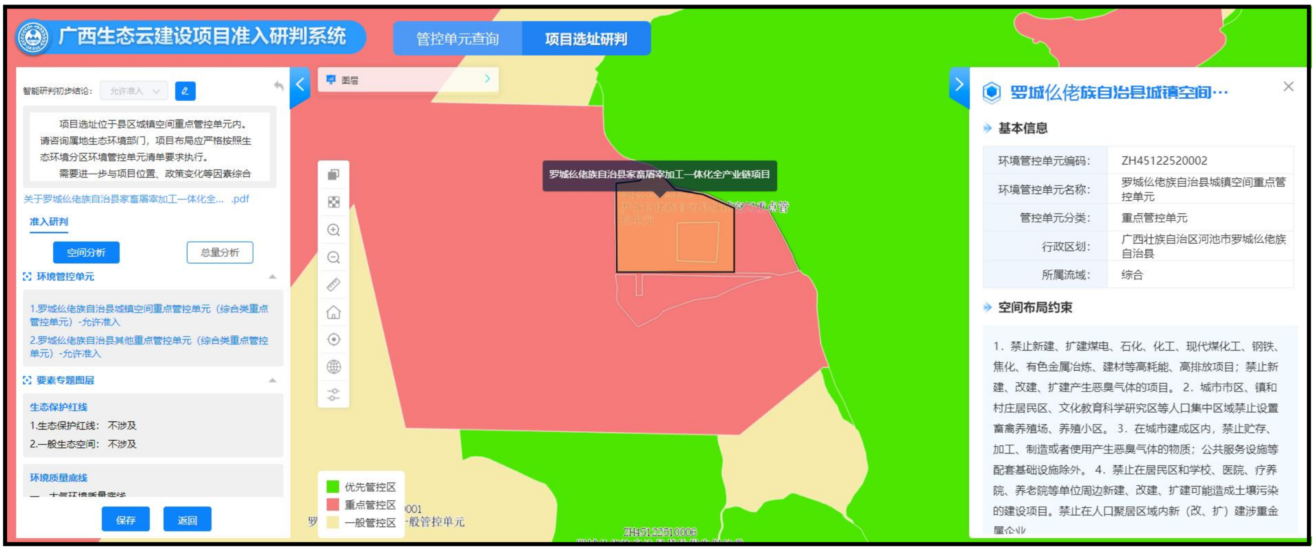


图 1.8-1 广西云建设项目准入研判系统查询图

（3）小结

综上所述，本项目符合《河池市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》（河环发〔2024〕12 号）的要求。

2 工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目

建设单位：罗城仫佬族自治县产业发展投资有限公司

项目类别：C1351 屠宰及肉类加工

项目性质：新建项目

建设地点：东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区），其地理位置见图 2.1-1。项目中心地理坐标为 E108°54′13.03″，N24°52′49.42″

占地面积：屠宰厂总占地面积为 34660.31m^2（约 51.9905 亩）

项目投资：项目总投资 10262.12 万元

建设内容：办公楼、动物检疫中心、废弃物处理间和无害化处理间、1#冷链物流配送中心、成品车洗消区、2#生猪屠宰、分割车间及冷冻库、运猪车消区、3#肉牛待宰、屠宰、分割车间、运牛车消洗区、污水站地面部分及设备间、机修车间、化学品暂存间、1#门卫、2#门卫、消毒池。

项目污水处理站工艺：采用“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”处理工艺

职工人数及工作制度：项目劳动定员 60 人，其中管理人员 20 人，普通工人 40 人；全年工作 300 天，一天工作 7 小时

屠宰规模：年屠宰生猪规模为 28 万头/年，肉牛屠宰规模为 5 万头/年

实施计划：本项目建设周期约 12 个月。

图 2.1-1 本项目位置图

2.1.2 项目四至情况

本项目拟建地位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区），根据现场调查地块北面为原罗城矿务局水泥厂部分家属区，西面邻广西冠诚生物质能源制造有限公司，西北面为水库，南面为耕地，东面为林地及山地。项目四至情况详见图 2.1-2。

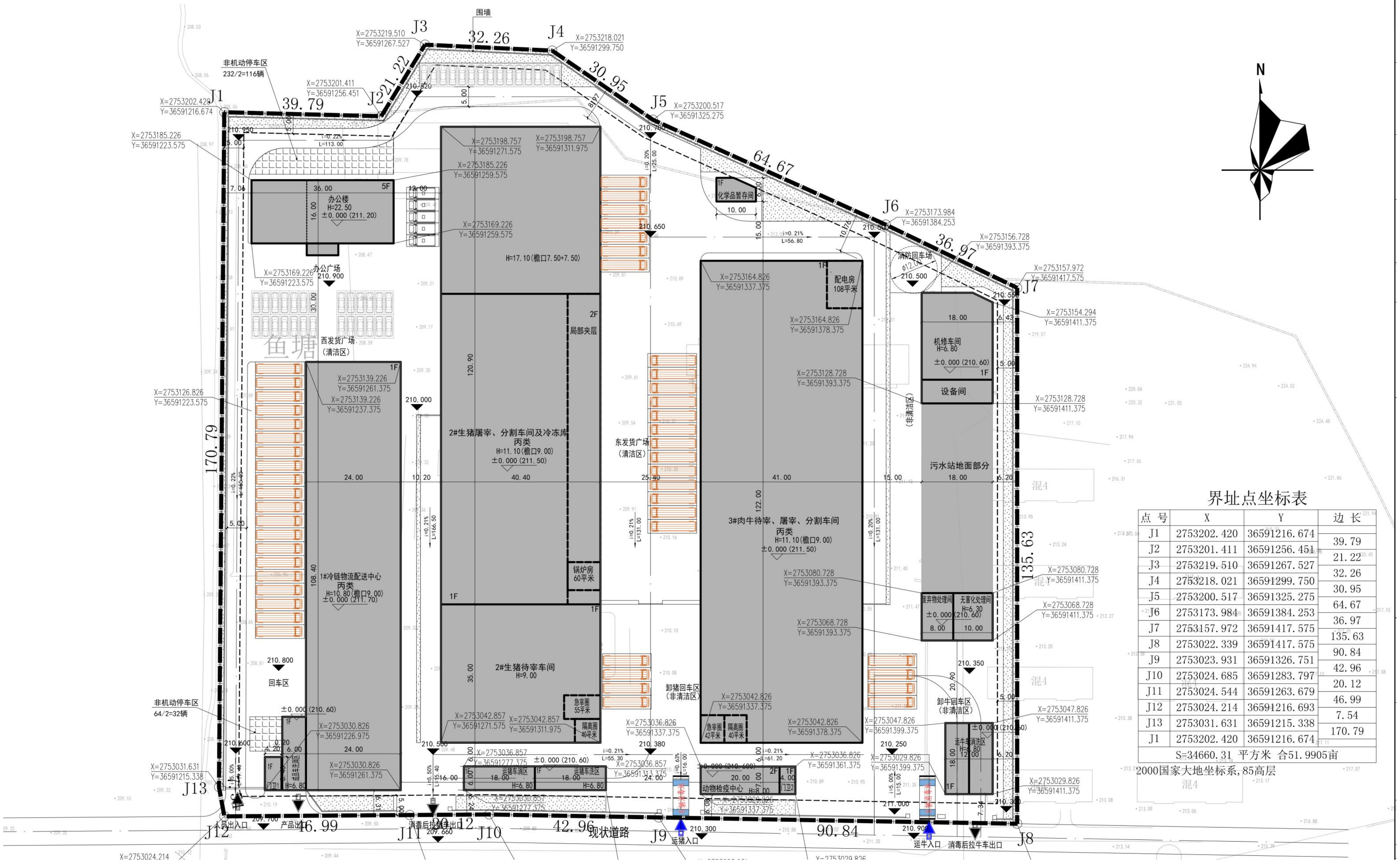
图 2.1-2 项目四置图

2.1.3 项目生产规模及产品方案

项目年屠宰加工生猪 28 万头、牛 5 万只，根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》可知，项目牛的活屠重按 500kg/头、猪的活屠重按 110kg/只计算。本项目产品主要为牲畜胴体、牲畜副产品，本项目产品方案见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目产品方案一览表

类别	产品名称	单位	数量	备注
屠宰规模	猪屠宰量	万头/年	28	/
	牛屠宰量	万只/年	5	/
主产品	猪胴体	t/a	20020	1 只猪按 110kg/头计，出肉率按 65%计
	牛胴体	t/a	12500	1 只牛按 500kg/头计，出肉率按 50%计
副产品	猪副产品	t/a	9240	可食用内脏、头、蹄、血等，按 30%计
	牛副产品	t/a	11250	可食用内脏、头、蹄、血等，按 45%计



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2753202.420	36591216.674	39.79
J2	2753201.411	36591256.451	21.22
J3	2753219.510	36591267.527	32.26
J4	2753218.021	36591299.750	30.95
J5	2753200.517	36591325.275	64.67
J6	2753173.984	36591384.253	36.97
J7	2753157.972	36591417.575	135.63
J8	2753022.339	36591417.575	90.84
J9	2753023.931	36591326.751	42.96
J10	2753024.685	36591283.797	20.12
J11	2753024.544	36591263.679	46.99
J12	2753024.214	36591216.693	7.54
J13	2753031.631	36591215.338	170.79
J1	2753202.420	36591216.674	
S=34660.31 平方米 合51.9905亩			

2000国家大地坐标系，85高层

图 2.1-3 总平面布置图

2.1.4 建设内容

本项目规划总用地面积 34660.31m^2（约合 51.9905 亩），总建筑面积 22007.7m^2，建设内容包括生猪待宰车间、生猪屠宰、分割车间及冷冻库、肉牛待宰、屠宰及分割车间、动物检疫中心等，建设一个集屠宰、加工、储存、冷链物流、销售于一体的现代化屠宰加工基地，年屠宰生猪规模为 28 万头/年，肉牛屠宰规模为 5 万头/年，项目组成内容见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目建设内容一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>项目建设</th><th>工程内容</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="5">主体工程</td><td rowspan="2">屠宰加工车间</td><td>生猪待宰、屠宰、分割车间及冷冻库：2F，占地面积为 6430m²，建筑面积为 9115m²； 1 层含值班室、休息室、卫生间、屠宰车间，车间内部有放血、烫毛、打光、清洗挂钩开膛、取内脏、内脏清洗、胴体加工、副产品加工、排酸库、分割车间、头蹄处理间、红脏处理间、白脏处理间、副 产品包装间、副产品发货区、热鲜大厅、包装间、速冻库、成品库等，夹层为检测车间，2 层为分割车间。建筑高度为 17.10m</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>肉牛待宰、屠宰及分割车间：1F，占地面积 5005m²，建筑面积为 5730m²， 1 层为待宰栏、更衣间、接收圈、司磅圈、待宰间、冲淋间、兽药工作室、药品间、屠宰车间和分割车间，夹层为管理用房。建筑高度为 11.10m</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>1#冷链物流配送中心</td><td>1F，占地面积 2602m²，建筑面积为 2602m²，功能为冷库、冷库设备用房，建筑高度为 10.80m，</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>综合楼</td><td>5F，占地面积 575m²，建筑面积 3285m²，建筑高度为 20.1m，设计为地下 1 层，地上 5 层，地下 1 层为消防水池与泵房，1~2 层为办公室、大堂、接待室、展示区，3~5 层为休息室</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>动物检疫中心</td><td>2F，占地面积 140m²，建筑面积 280m²，1~2 层均为动物检疫用房，建筑高度均为 8.10m</td><td>新建</td></tr>
<tr><td rowspan="5">辅助工程</td><td>运猪车消洗区</td><td>1F，占地面积 216m²，建筑面积 216m²，功能为洗消车间，建筑高度为 6.80m</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>运牛车消洗区</td><td>1F，占地面积 216m²，建筑面积 216m²，功能为洗消车间，建筑高度为 6.80m</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>成品车消洗区</td><td>1F，占地面积 112m²，建筑面积 112m²，功能为洗消车间，建筑高度为 6.80m</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>废弃物暂存间</td><td>1F，占地面积 96m²，建筑面积 96m²，功能为废弃物处理间，建筑高度为 6.30m</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>无害化处理间</td><td>1F，占地面积 120m²，建筑面积 120m²，功能为无害化处理间，建筑高度为 6.30m</td><td>新建</td></tr>
</table>

类别	项目建设	工程内容	备注
	污水站	1F，污水站设备间占地面积 112m²，建筑面积 112m²，污水站地面部分占地面积 868m²，建筑高度为 6.80m	新建
	化学品暂存间	1F，占地面积 50m²，建筑面积 50m²，建筑高度为 4.3m	新建
	消毒池	容积 60m³	新建
	机修车间	1F，占地面积 387m²，建筑面积 387m²，功能为机修车间，建筑高度为 6.80m	新建
	1#门卫	1F，占地面积 36m²，建筑面积 36m²，建筑高度为 4.30m	新建
	2#门卫	1F，占地面积 28m²，建筑面积 28m²，建筑高度为 4.30m	新建
公用工程	供水	项目供水水源为地下水，打井取水，需办理相关手续并获得取水许可	/
	供电	供电由市政供电管网供给	/
	供热	设置于生猪综合屠宰间内，占地面积 60m²，拟安装一台 2t/h 的液化石油气锅炉，以满足本项目生产 所需的供热需求	/
	制冷	本项目冷库和冷藏间均设置制冷设备，采用螺杆式制冷压缩机；办公室采用分体式空调制冷。	/
	排水	采用雨污分流制。雨水排入周边市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后与生产废水一同经厂内自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准后，排入市政污水管网最终进入规划污水处理厂处理。	/
环保工程	废气处理措施	肉牛屠宰车间废气：待宰间采用负压收集、屠宰间采用点位收集+区域收集，并定期喷洒除臭剂，产生的恶臭气体经风机抽入"生物滤塔+高效除雾塔+多氧负离子高效除臭装置"处理达标后通过 15m 排气筒排放。	/
		生猪屠宰车间废气：待宰间采用负压收集、屠宰间采用点位收集+区域收集，并定期喷洒除臭剂，产生的恶臭气体经风机抽入"生物滤塔+高效除雾塔+多氧负离子高效除臭装置"处理达标后通过 15m 排气筒排放。	/
		无害化处理间、污水处理站恶臭、一般固废暂存间（粪便和胃肠内容物暂存间）废气：无害化处理间、污水处理站、一般固废暂存间（粪便和胃肠内容物暂存间）废气共同引入"生物滤塔+高效除雾塔+多氧负离子高效除臭装置"处理后通过 15m 高排气筒排放。	/
	废水处理措施	建设 1 座设计处理能力 800 m³/d 的污水处理站，污水站工艺采用"预处理（回转格栅+集水提升 池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+ 生化处理	/

类别	项目建设	工程内容	备注
		（A/O 生物接触 氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”	
	固体废物处理措施	废弃物处理间：占地面积 96m²	/
		无害化暂存间：占地面积 120m²	
		废机油、废机油桶暂存：设置 1 座危废暂存间，面积 10m²	/
	噪声控制措施	采用减震垫、柔性接头，厂房阻隔等。	/
风险防范措施	事故应急池	设 1 座容积 800m³ 的事故应急池，位于污水处理站内	/

2.1.5 主要原辅材料

项目生产所需的原辅料量见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大存储量	存储方式	使用工序
1	生猪	28 万头/年	/	待宰栏	原料
3	肉牛	5 万头/年	/	待宰栏	
5	次氯酸钠消毒液	12.5t/a	0.5t/a	瓶装，2.5kg/瓶，存放于综合管理房	消毒池
6	生物除臭剂	12.5t/a	0.5t/a	桶装，25kg/桶，存放于综合管理房	除臭处理
7	水处理剂（PAC）	20t/a	0.5t/a	袋装，25kg/袋，存放于综合管理房	污水处理
8	PAM	3t/a	0.5t/a	袋装，25kg/袋，存放于综合管理房	
9	三联快速检测卡	400 盒/a	150 盒/a	检验室	检测

部分原辅材料理化性质：

PAC：颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 PH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效支除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子

阴离子 PAM：聚丙烯酰胺，阴离子聚丙烯酰胺（APAM），外观为白色粉粒，分子量从 600 万到 2500 万水溶解性好，能以任意比例溶解于水且不溶于有机溶剂。有效的 PH 值范围为 7 到 14，在中性碱性介质中呈高聚合物电解质的特性，与盐类电解质敏感，与高价金属离子能交联成不溶性凝胶体。

阳离子 PAM：聚丙烯酰胺，阳离子聚丙烯酰胺（CPAM），白色粉末或颗粒，可溶于水，

但溶解速度很慢，水溶性好，在冷水中也能完全溶解，添加少量阳离子聚丙烯酰胺产品，即可受到极大的絮凝效果。一般只需添加 0.01~10ppm（0.01~10g/m³），即可充分发挥作用。

次氯酸钠（10%水溶液）：次氯酸钠是钠的次氯酸盐，次氯酸钠与二氧化碳反应 产生的次氯酸是漂白剂的有效成分。次氯酸钠溶液为微黄色溶液，有似氯气的气味， 常用于水的净化，及作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯胺。熔点：-6℃，沸点 102.2℃，相对密度 1.1（水=1）。次氯酸钠属于腐蚀品，可通过吸入、食入、皮肤接 触吸收等方式侵入。经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱 落。本品有致敏作用，可致人体灼伤。本品不燃，受高热分解产生有毒的腐蚀性气 体氯化物。

2.1.6 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2.1-4~表 2.1-7。

表 2.1-4 生猪屠宰加工设备

序号	设备名称	数量	单位	备注
一	放血烫毛解剖区域			
1	赶猪电鞭	套	1	500 型
2	三点式麻电活挂机	台	1	L=6 米
3	毛猪提升机	台	1	欧式
4	放血托辊输送机	台	1	304 不锈钢
5	扣脚输送机	台	1	304 不锈钢
6	防摆装置	套	1	304 不锈钢
7	气动喂入装置（管轨）	台	1	/
8	放血区缓存轨道（管轨）	米	6	/
9	欧式控血烫毛自动线	米	84	/
10	驱动装置	台	1	4kW
11	气动涨紧装置	台	1	/
12	沥血池	套	1	304 不锈钢
13	欧式洗猪机	台	1	304 不锈钢
14	管轨放血吊链	根	70	304 不锈钢
15	放血吊链返回输送机（总长6 米）	米	6	304 不锈钢
16	欧式宽体运河式烫毛隧道（L=10 米）	套	1	高分子滑轨
17	压猪装置	套	1	304 不锈钢
18	热水循环装置	套	1	304 不锈钢

19	气动卸猪器	台	1	/
20	打毛机进猪滑槽	个	1	304 不锈钢
21	双极螺旋脱毛机（拆装式）	台	2	/
22	刨毛机连接滑槽	个	1	304 不锈钢
23	打毛猪胴体接收滑槽	个	1	304 不锈钢
24	螺旋式猪毛输送机	台	1	1.5kW
25	猪毛风送系统	套	1	50L
26	胃容物气动输送系统	个	1	50L
27	风送管道	米	80	热镀锌
28	扣脚链脱钩装置	套	1	热镀锌
29	单层不锈钢清水池	台	1	304 不锈钢
30	滑轮释放器	套	1	热镀锌
31	白条加长提升机	台	1	2.2kW
32	胴体抛光机	台	1	1.1kw
33	气动喂入装置（双轨）	台	1	热镀锌
34	欧式胴体加工自动线	米	76	欧式
35	驱动装置	台	1	4kW
36	气动涨紧装置	台	1	热浸锌
37	悬挂式内脏检疫输送机	米	30	/
38	驱动装置	台	1	/
39	气动张紧装置	台	1	/
40	白脏滑槽	个	1	304 不锈钢
41	红脏滑槽	个	1	304 不锈钢
42	带式劈半锯	台	1	2.2kW
43	胴体高压冲淋清洗机	台	1	/
二	**预冷/鲜销区域**			
1	气动喂入装置（双轨）	台	1	热镀锌
2	快速冷却自动线	米	108	/
3	驱动装置	台	1	5.5kW
4	气囊张紧装置	台	1	热浸锌

5	断轨器	套	4	热镀锌
6	双轨手推轨道	米	560	热镀锌
7	静态轨道电子秤	台	3	500 公斤
8	双轨滑轮	套	500	304 不锈钢
9	V 型叉档	根	500	不锈钢
10	气动喂入装置（双轨）	台	1	热镀锌
11	滑轮钩返回输送机（总长 80 米）	米	80	1.1kW
12	电路控制柜	台	12	不锈钢
三	**分割区域**			
1	胴体下降机	台	1	2.2kW
2	胴体接收台	张	1	304 不锈钢
3	分段输送机	台	1	1.5kW
4	卧式分段锯	台	1	2.2kW
5	单层分割输送机	台	3	1.5kW
6	分割工作台	张	60	304 不锈钢
7	包装工作台	张	6	304 不锈钢
8	电路控制柜	台	1	304 不锈钢
四	**屠宰操作站台**			
1	未脱钩紧急处理台 1700*1000	张	2	304 不锈钢
2	刨毛机维修站台 3000*800	张	8	304 不锈钢
3	修刮站台 1500*1000	张	4	304 不锈钢
4	雕圈站台 1500*1000	张	2	304 不锈钢
5	开腔站台 1500*1000	张	2	304 不锈钢
6	取白脏站台 2500*1000	张	2	304 不锈钢
7	取红脏站台 2500*1000	张	2	304 不锈钢
8	旋毛虫采样站台 1500*1000	张	2	304 不锈钢
9	割颈站台 1500*1000	张	2	304 不锈钢
10	劈半站台 2500*1000	张	2	304 不锈钢
11	胴体检疫站台 1500*1000	张	2	304 不锈钢
12	内脏检疫站台 2500*800	张	2	304 不锈钢

13	复检站台 1500*1000	张	2	304 不锈钢
14	去板油站台	张	2	304 不锈钢
15	修整分级盖章站台 1500*1000	张	4	304 不锈钢
五	**卫生消毒区域**			
1	洗手/刀具消毒装置	台	20	304 不锈钢
六	**副产品及（病体）区域**			
1	白内脏接收工作台	张	2	304 不锈钢
2	红内脏接收工作台	张	2	304 不锈钢
3	开胃台	个	2	304 不锈钢
4	猪头蹄尾修整工作台	个	2	304 不锈钢
5	清洗池	个	4	304 不锈钢
6	红白脏清洗台	个	6	304 不锈钢
7	翻肠器	台	4	304 不锈钢
8	平板推车	辆	4	304 不锈钢
9	圆桶推车	辆	4	304 不锈钢
10	封闭式病体猪运输车	辆	2	304 不锈钢
七	**电缆/钢梁/安装/运输部分**			
1	车间主钢梁、副梁	吨	58	热镀锌
2	安装耗材	批	1	/
3	屠宰、分割设备安装费	项	1	/
4	设备运输、装卸费	项	1	/
5	电缆桥架	批	1	/
6	螺栓式连接件	吨	58	热镀锌
7	螺杆空压机	套	1	/
8	储气罐	个	3	/
9	干燥机	台	1	/
10	气路管道	套	1	/

表 2.1-5 肉牛屠宰加工设备

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	牵牛机QNJ-8	台	1	L=8m，机架、链条均为热镀锌结构
2	气动翻板箱NFX-2500	台	1	箱体为热镀锌结构，翻板为不锈钢制作。气缸、气 动元件为铝合金。不锈钢材质为304
3	毛牛起吊器1.5T	台	1	快速起吊
4	安全桩 AQZ-1500	个	10	φ108X1500　镀锌钢管
5	毛牛放血自动输送线MN-160（42米/套）	套	1	含驱动、涨紧、回转装置，轨道、滑架、可拆链及 连接件均为热镀锌结构。电磁无级调速。可拆链条 材质：16Mn。配带不锈钢吊篮。不锈钢材质：304
6	牛用扣脚链KL-800	根	40	热镀锌
7	毛牛换轨提升机1.5T	台	1	常速起吊，锚链式。包括：不锈钢钩吊具
8	毛牛换轨站台ZT-1	只	1	台架热镀锌。台梯、台面及扶手均为不锈 钢。台面上可安装洗 手消毒装置和后蹄滑槽、管轨滑轮吊钩运输车的滑道
9	后腿预剥站台ZT-2	只	1	台架热镀锌。台梯、台面及扶手均为不锈钢。台面上可安装洗 手消毒装置
10	胸部预剥站台ZT-3	只	1	台架热镀锌。台梯、台面及扶手均为不锈 钢。台面上可安装洗手消毒装置
11	前腿预剥站台ZT-4	只	1	台架热镀锌。台梯、台面及扶手均为不锈钢。台面上可安装洗手消毒装置
12	胴体加工输送 机NBJ-2400	台	1	热镀锌机架、链条。管轨为不锈钢。自动或手动控 制，含程序控制系统。间控2400mm
13	后蹄、鞭滑筒THC-400	台	1	全不锈钢制作
14	悬挂头蹄、红脏卫检线	条	1	含驱动、涨紧、回转装置，轨道、滑架、可拆链及 连接件均为热 镀锌结构。配带不锈钢钩
15	管轨滑轮吊钩运输车	辆	3	不锈钢制作
16	落地式白脏卫检线	套	1	含热镀锌驱动。不锈钢卫检盘
17	牛蹄运输小车200L	辆	1	不锈钢制作
18	内脏滑槽HC-1	只	1	不锈钢制作
19	胃容物风送系统	套	1	/
20	牛皮风送系统	套	1	/
21	栓牛腿架	个	1	热镀锌
22	液压扯皮机YCJ-5300	台	1	机架、外壳为热镀锌，不锈钢扯皮滚筒。含液压系统和程序控制 系统
23	单柱气动升降台DQT-1600	台	1	配合扯皮机用。台架热镀锌，台面及扶手不锈钢， 气缸、气动 元件为铝合金。台面采用防滑板制成
24	开胸站台	只	1	台架热镀锌。台梯、台面及扶手均为不锈钢台面上可安装洗手消毒装置

25	取白脏站台（双柱翻斗式）	只	1	分别用于预剥皮整 理、劈半和修割。台架热镀锌， 外壳、台面及扶手为不锈钢，气缸、气动元件为铝 合金 。台面上可安装洗手、消毒装置。提升高度：从400mm 到2000mm
26	取红脏站台ZT-7	只	1	台架热镀锌。台梯、台面及扶手均为不锈钢。台面上可安装洗 手消毒装置
27	劈半站台（双柱气动）	只	1	用于劈半工序操作人员站立。台架热镀锌，外壳、台面及扶手为不锈钢，气缸、气动元件为铝合金。台面上可安装洗手、消毒装置。提升高度：从400mm到2000mm。台面采用耐酸材料制成
28	开胸锯	台	1	/
29	劈半锯	台	1	/
30	电子轨道称	台	1	带显示打印
31	四分体下降机	台	1	/
32	四分体提升机	台	1	/
33	四分体锯	台	1	进口
34	手推轨道线	米	310	热镀锌
35	管轨滑轮吊钩GLG-400	只	200	轮架为高强度铝合金材料制成。挂钩和滚轮为不锈钢制作。不锈钢材质：304
36	断轨器	套	3	热镀锌
37	三层分割输送机（19 米）	条	1	机架不锈钢，电滚筒传动，输送带为白色食品级输送带
38	分割工作台1000X800	只	6	架不锈钢，台面尼龙板

表 2.1-6 冷库设备

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	备注
1	双级变频低温螺杆机组	LCU-1801KLSMPJ	2	套	-45℃系统
2	双级变频低温螺杆机组	LCU-2401KVSMPJ	1	套	-33℃系统
3	室内型分体式中央机组（低温型）	LCU-800LMPJ	1	套	-28℃系统
4	室内型分体式中央机组（中温型）	LCU-1200MPJ	3	套	-5℃系统
5	蒸发式冷凝器	CXV-184	2	套	-45℃系统
6	蒸发式冷凝器	CXV-229	1	台	-33℃系统
7	蒸发式冷凝器	CXV-74	1	台	-28℃系统
8	蒸发式冷凝器	CXV-184	3	套	-5℃系统
9	冷风机	DJ-300	12	台	冻结间
10	冷风机	DD-100	12	台	冷藏间

11	冷风机	DD-310	5	台	小冷却间
12	冷风机	DD-310	20	台	冷却间
13	冷风机	DD-100	2	台	分割产品发货间
14	冷风机	DD-310	9	台	副产品冷却间
15	冷风机	DJ-300	4	台	副产品冻结间
16	冷风机	DJ-300	8	台	快速冷却间
17	电脑控制系统	ZWDK-100	1	套	

表 2.1-7 污水处理站设备

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	备注
1	机械格栅机	不锈钢耙齿，B=3mm，本体碳钢防腐面漆，长度3500mm，宽度500mm	座	1	
2	集水池	设计规模：1000m³/d 停留时间：2h 构筑物尺寸：L×B×H=6.0×3.5×4.5m （有效水深4.0m ） 地下式钢混结构	座	1	
2.1	超声波液位计	量程 0-10m，4-20mA输出	套	1	配套安装支架
3	沉淀池	设计规模：1000m³/d 停留时间：75min 构筑物尺寸： L×B×H=6.0×3.5×2.5m（有效水深2.0m ） 地下式钢混结构	座	1	
3.1	固液分离机	总功率4kW，处理能力5m³/h，304 全不锈钢材质	台	1	
4	水解酸化池	设计规模：800m³/d 水力停留时间：36h 构筑物尺寸：L×B×H=25.0×7.5×6.5m（有效水深5.0m ）半地下式钢混结构	座	2	
4.1	空气悬浮离心鼓风机	22kW，型号Y150 型，口径150mm，含消声房，华金泰牌	台	2	
4.2	水下曝气排管	自购材料	套	2	
4.3	加药系统	PM系列，满足组装该系统技术规范要求	套	2	
4.4	PLC 电气自控系统	PLC 控制柜，西门子；上位机及运行系统	套	2	
5	隔油调节池	设计规模：1000m³/d 停留时间：12h 构筑物尺寸：L×B×H=22.0×6.0×4.5m（有效水深4.0m，局部为隔油沉渣池）地下式钢混结构	座	1	
5.1	多功能排水潜污泵	口径 100mm，扬程8m，功率 3kW	台	2	
5.2	超声波液位计	量程 10m，4-20mA 输出	套	1	配套安装支

					架
6	应急池	设计规模：1000m³/d 停留时间：24h 构筑物尺寸：L×B×H=32.0×8.0×4.5m（有效水深4.0m，不规则形状）地下式钢混结构	座	1	
6.1	多功能排水潜污泵	口径100mm，扬程 8m，功率3kW	台	2	
6.2	超声波液位计	量程 10m，4-20mA 输出	套	1	配套安装支架
6	A/O	设计规模：800m3/d 停留时间：12h 构筑物尺寸：L×B×H=9.0×6.0×7m（有效水深5.6m，单座尺寸）半地下式钢混结构	座	2	设计能力800m³/d，一备一用
6.1	曝气系统	材质ABS，微孔曝气头（含调节支架），联塑PVC	套	2	
6.2	搅拌系统	含减速电机 1 台，3kW ，4 级	套	2	
6.3	提升潜污泵	口径75mm，扬程 10m，功率3kW	台	2	
6.4	双面导流系统	专利号 Z1201920005810.6	套	2	
7	溶氧仪	0-20mg/L，分体式	套	4	配套仪表箱
8	明渠流量计	分体式；量程 3 米，4-20mA 输出，24V 供电	套	1	
9	初沉池	多层次斜板装置（沉淀面积：15m²）、上下两层安装槽钢+角铁支架	套	2	
10	二沉池	多层次斜管装置（沉淀面积：30m²）、上下两层安装支架	套	2	
11	污泥池	设计规模：650m³/d 储泥容积：40m³ 构筑物尺寸：L×B×H=8.0×1.5×4.5m （有效水深3.6m）地下式钢混结构	座	1	
12	次氯酸钠投加器	/	套	1	
13	叠螺式压滤机	型号301，3kW	套	1	
14	污泥下料斗	碳钢制作	套	1	

2.2 公用辅助工程

2.2.1 供电工程

本项目按一路 10kv 电源设计，要求引自满足供电要求的不同降压变电站的供电电源。接入点暂定于周边变电站，距离约为 800m。电源进线通 市政管沟及预埋套管采用埋地进线方式，引入总平设备用房高压柜内。

2.2.2 给排水工程及消防设施设计

一、给排水

1、给水

本项目拟用打井取水作为给水水源，作为地块生活、生产、消防用水，需办理相关手续并获得取水许可。

2、排水

1）排水体制：本项目采用雨污分流制。

2）污水：本项目宰废水、车辆冲洗废水、锅炉定期排水、员工生活污水，项目生产及生活废水收集后均排入污水处理站一并处理，尾水达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，规划污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准的较严值后排入规划污水处理厂内。

3）雨水：屋面雨水经雨水管道系统排至室外雨水窨井，汇集地面雨水就近接入市政雨水管网。

二、消防设施设计

（1）消防水源 水源从地块内水井取水，在厂区四周形成环网，并接入独立的消防贮水池。消防水池设于综合楼地下，储存室内外消防用水。综合楼屋面设有有效容积 18T 消防水箱，并设施稳压设施。

（2）室内消防系统

a.本工程均设置室内消火栓灭火系统，建筑内各层均设消火栓进行保护。消火栓的布置保证同一防火分区任何处均有两股水柱同时到达。

b.室内采用临时高压消防灭火给水系统。火灾前期用水由屋顶高位消防水箱供给，后转由消防泵从消防水池吸水加压供水，地下室水泵房设两台室内消火栓给水加压泵，自灌启动，一用一备。系统设消火栓增压稳压设备以维持平时压力，室内消火栓主泵由水流开关或压力开关联动启动。

c.室内消火栓给水不分区，部分栓口动压超过 0.5MPa 的楼层采用减压稳压型消火栓。最不利处消火栓口压力：车间不小于 0.35MPa，综合楼不小于 0.25MPa。

d.每个消火栓箱内均配置 DN65 消火栓一只、25m 衬胶水龙带一条、19mm 支流水枪一支、报警按钮和指示灯各一只。

（3）室外消火栓系统

a.水泵房内设有两台室外消火栓泵，室外消火栓沿厂区主要道路设置，根据消防给水设计标准，室外消火栓距路边不超过 2m，距房屋外墙不小于 5m，本工程室外消火栓均 设置在路边绿化或者空地内，均不得影响厂区内正常交通；室外消火栓布置间距不超过 120m，保护半径不超过 150m。

b.水泵接合器，在建筑周围便于消防车接口的适当位置，消火栓给水系统设置多套 SQ100 型地上式水泵接合器。

（4）贮水池、泵房： 综合楼地下室分别设消防专用水池。消防泵房设 2 台室内外消火栓泵，各自一用一备。

（5）灭火器系统：车间内按 A 类严重危险级；综合楼按 A 类中危险级；配电房、发电机房、电梯机房、配电间等电气房间为 E 类火灾场所，分别设置磷酸铵盐干粉灭火器。

（6）消防管材：室内消防管道采用内外壁热镀锌钢管及配件，当管径小于或等于 DN50 时，应采用螺纹和卡压连接，当管径大于 DN50 时，应采用沟槽连接件连接、法兰连 接，当安装空间较小时应采用沟槽连接件连接。消防管道埋地部分刷石油沥青涂料二道。室外埋地消防管采用钢丝网骨架复合管，热熔连接。

2.2.3 通风系统

公共卫生间设机械排风系统，卫生间排风量按换气次数≥10 次/h 计，设超静音型金属吊顶型排气扇，排气扇带有防止回流装置。

屠宰车间采用自然通风与机械通风相结合，通风次数≥6 次/h。

电梯机房按 10 次/时设计壁式排气扇，满足机房通风要求。其余有可开启外窗房间均采用自然通风方式。

2.3 生产工艺流程及产污环节

2.3.1 生猪屠宰工艺

1、生猪运输

项目生猪主要来源于罗城县及其周边区域范围内建设单位规模化养殖长期合作单位及各乡镇养殖专业户，其运输方式通过载重汽车运输，载重汽车主要依托社会力量。车辆进厂对轮胎、车身进行喷雾消毒后方可入厂，车辆出厂采用消毒液对车辆和猪笼进行喷雾消毒后方可离厂。

2、宰前准备

把生猪赶至站台上的检疫圈进行检疫和分级，疑病猪赶入待诊圈观察，合格生猪赶

入待宰猪圈，用水冲洗猪体干净，再赶入屠宰车间。疑病猪确诊后送到急宰化制车间进行无害化处理，疲软猪及时屠宰加工。检疫合格的生猪送入待宰区暂养，项目入厂生猪在待宰区圈养周期为12～24h，一般不超过24h。宰前圈养断食，供水，宰前3h停止喂水，以使畜体代谢恢复正常，排出积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量。

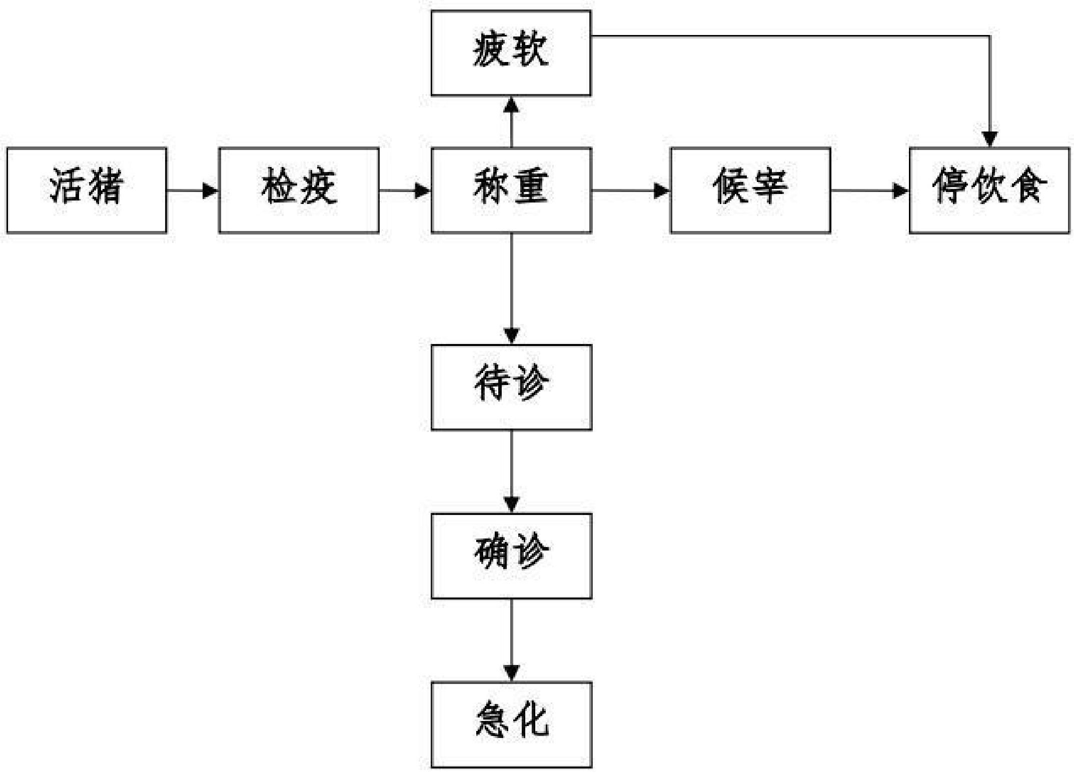


图 2.3-1 生猪候宰工艺流程图

3、生猪屠宰工艺流程

本项目生猪拟采用麻电法屠宰，机械烫毛、褪毛和劈半，本地市场鲜销的猪肉直接进入鲜销区，需要外销、远距离配送以及分割的猪肉需经急冻及冷库排酸。

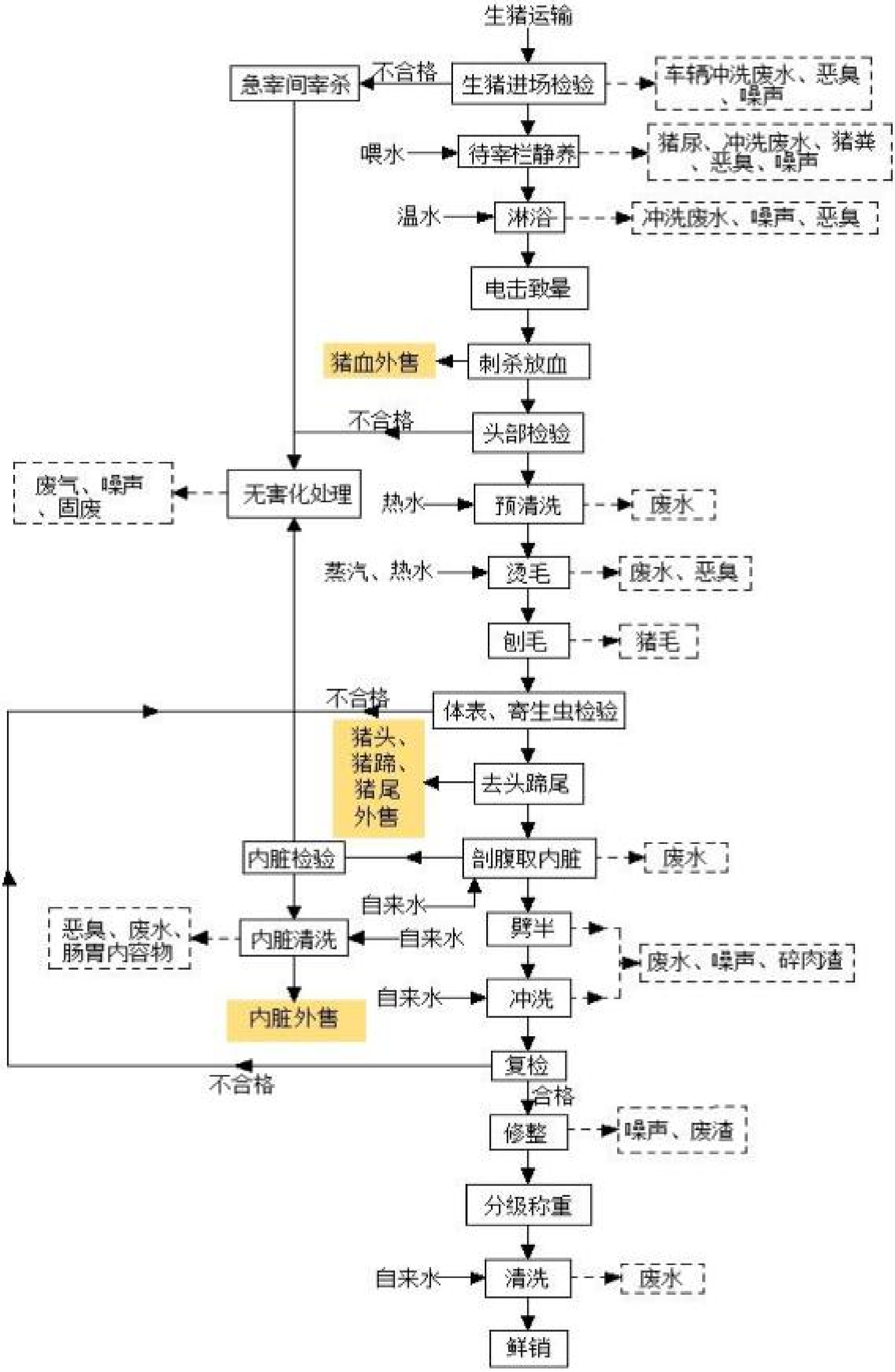


图 2.3-2 生猪屠宰工艺流程图

工艺流程简述：

（1）生猪进场检验：生猪进场查验出入境检验检疫局出具的证明及动检部门出具的《动物检疫合 格证明》、《动物及动物产品运载工具消毒证明》、《非疫区证明》，核对证物 是否相符，对无证者拒收。验证的同时，对所载猪只进行临车检疫。卸车时，严 禁打、砸、抽、踢生猪，同时由兽医逐头对生猪进行严格检疫，发现不合格猪（包括 药物残留超标猪、病猪、疑似病猪、死猪）要及时处理。检疫合格的生猪过磅 后，赶入待宰栏，并作好标识。运输车辆彻底清洗消毒后出厂。

（2）待宰栏静养：生猪关入待宰栏内静养约 24 小时，静养期间只进水不进食，并进行宰前检 疫。宰前检疫的目的是通过检疫、检测， 以控制各种疫病的传入和扩 散，减少污 染，维护产品的质量。宰前检疫是在临宰前对生猪进行一次普查，确保其健康，是减少屠宰过程中病菌相互污染，保证产品质量的有效措施。项目对产生的猪粪、 尿液进行日产日清，及时冲洗；该工序会产生猪尿、冲洗废水、猪粪、恶臭、噪 声等。

（3）淋浴：检疫合格的生猪人工驱赶至淋浴平台，对生猪身体表面进行冲洗，水温以 20℃为宜，淋浴 10-15 分钟，去除体表的灰尘、污泥、粪便等污物，淋浴冲 洗后通过赶猪通道进入屠宰车间，按顺序赶送，不得脚踢、棒打。该工序会产生清洗 废水、恶臭、固体废弃物等。

（4）电击致晕：冲淋后的生猪采用自动低压高频电击晕法，电脑程序根据猪的重量控制电流 大小，可降低猪在屠杀过程中应激反应，控制 pH 值，以提高产品质量。击晕生 猪后，将猪后腿立即悬挂在流水线上，尽快放血；该过程会产生噪声。

（5）刺杀放血：采血刀自动消毒，无污染，采集血液到封闭容器中。放血后用洗猪机清洗掉猪体表面的血污。猪血收集率可达到 90%以上，满足《肉类加工工业水 污染物排 放标准》（GB13457-92）中血液回收率大于 80%的工艺指标。猪血作为副产品出售。

（6）头部检验：检查口腔及咽喉粘膜。放血后入烫池前先剖检贪下淋巴结，检验肉尸时切开 检查外咬肌。

（7）预清洗：清洗器正常喷水，叶轮运转正常，使屠体冲洗干净，生产结束后对清洗器内 外进行彻底清洗，并用 82℃热水消毒；该工序会产生废水。

（8）烫毛、刨毛：使用运河烫、隧道式蒸汽烫对毛猪进行浸烫，浸烫好的毛猪从放血自动输送 线上通过卸猪器卸下进入刨毛机内，通过软刨爪的刮毛和螺旋推进的 方式将刨毛 后的猪体从刨毛机的另一端推出来进入修刮输送机上进行修刮。刨下来的毛

可作 为副产品外售处理。

（9）体表、寄生虫检验：将皮张平整的通过检验台，在强光线的照射下观察皮张的异常变化，采横膈 肌脚进行寄生虫检验。

（10）去头蹄尾：去除生猪头部、蹄、尾。烫头蹄：在 60-65℃热水中，将头蹄浸烫后去毛、 杂质。

（11）剖腹取内脏：打开猪的胸腔后，从猪的胸膛内取下白内脏，即肠、肚把取出的自内脏放入 自内脏检疫输送机的托盘内待检验；取出红内脏，即心、肝、肺， 把取出的红内 脏挂在红内脏同步检疫输送机的挂钩上待检验。不合格者投入废弃桶内。合格内 脏属于副产品，进行清洗。该过程产生固废、恶臭、废水等。

（12）劈半、冲洗：用带式劈半锯沿猪的脊椎把猪均分成两半，劈半后的胴体应立即用水冲洗干 净，以免增加微生物的污染。劈半过程回产生噪声，冲洗过程产生废水。

（13）复验：综合评判、包括带皮、无皮片猪肉，剥膘片猪肉。重点检查腹膜，胸膜是否 有渗出性浆液性炎症，脂肪、肌肉、骨骼色泽是否异状。盖检验章。

（14）对猪胴体进行修整，主要是修净病变组织。

（15）分级称重：对猪酮体进行称重.

（16）冲洗：对猪胴体进行最终的清洗。最后直接鲜销。

（17）符合鲜销和有条件食用的合格猪酮体经盖章后，由输送链送到冷却排酸间，在 0~4℃温度下冷却排酸，使多数微生物的生长繁殖受到抑制。如生产分割鲜猪肉， 则在排酸后猪胴体运至肉类深加工车间进行剔骨分割。不鲜销的进入分割环节，最终以分割肉的形式销售。

4、猪肉冷却分割包装工艺

分割肉的加工形式采用目前国际上较先进的冷分割加工工艺，即一次冷却，分级后的白条肉在原料预冷间（室温 4℃）经 20 小时冷却，使肉体中心温度降到 7℃左右。将白条肉沿轨道推入分割肉车间，放到分段输送带上，用带锯将白条肉分成三大段，每段落入单层分段输送带，分别输送到三条双层分割输送带上，进行锯排、锯肋骨、除去肥膘。双层输送带上的上层输送原料及小脚料，下层输送成品，输送带尽端设分拣台。分割成品分为两种，一种是冷却分割肉，托盘包装、冷藏链销售；一种是冷冻分割肉，内包装冻结后装箱销售。冷却分割肉需小分割，将各部位进行分切（肋排、大排、肉丝、肉片等），计量包装后存入冷却间（0～4℃）经冷链销售。需要冻结的分割肉送入包装间称重、包装、装盘用晾肉架车运至冻结间冻结。

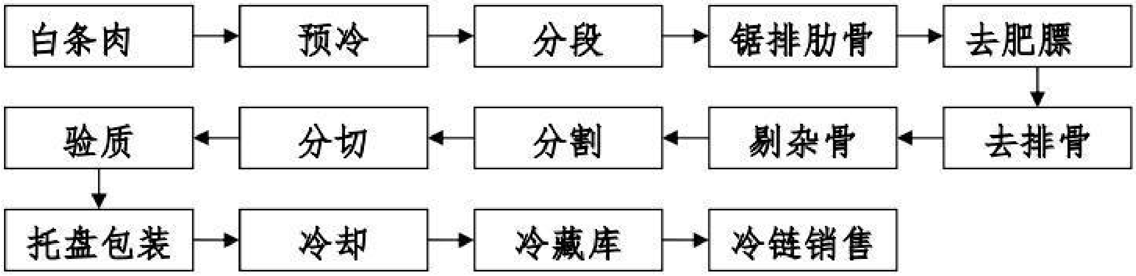


图 2.3-3 猪肉冷却分割包装工艺流程图

2.3.2 肉牛屠宰工艺

牛屠宰主要经历刺杀放血、去蹄去角、剥皮、锯胸骨、取内脏、酮体劈半、分割、检验等过程。

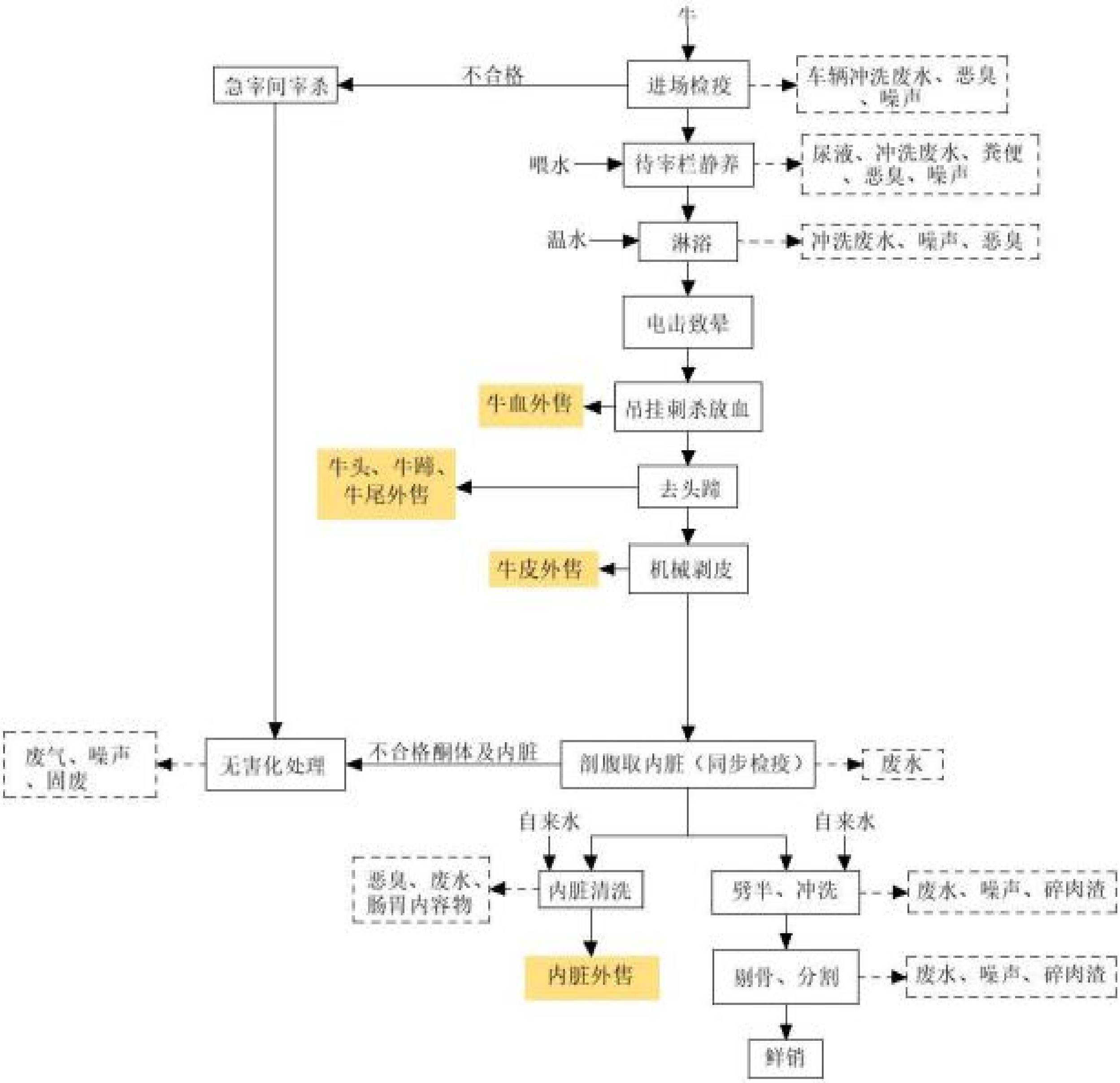


图 2.3-4 肉牛屠宰工艺流程图

工艺流程简述：

1、进场检验

牛进场查验出入境检验检疫局出具的证明及动检部门出具的《动物检疫合格 证明》、《动物及动物产品运载工具消毒证明》、《非疫区证明》，对无证 者拒收。验证的同时，对所载牛只进行临车检疫。卸车时，严禁 打、砸、抽、踢牛，同时由兽医逐头对牛进行严格检疫，发现不合格牛（包括药 物残留超标牛、病牛、疑似病牛、死牛）要及时处理。检疫合格的牛过磅后，赶 入待宰栏，并作好标识。运输车辆彻底清洗消毒后出厂。

2、待宰栏静养

牛关入待宰栏内静养约 12 小时，静养期间只进水不进食，并进行宰前检疫。 宰前检疫的目的是通过检疫、检测， 以控制各种疫病的传入和扩散， 减少污染， 维护产品的质量。宰前检疫是在临宰前对牛进行一次普查，确保其健康，是减少 屠宰过程中病菌相互污染，保证产品质量的有效措施。

3、淋浴

检疫合格的牛人工驱赶至淋浴平台，对牛身体表面进行冲洗，水温以 20℃ 为宜，淋浴 10-15 分钟，去除体表的灰尘、污泥、粪便等污物，淋浴冲洗后 通过 赶牛通道进入屠宰车间，按顺序赶送，不得脚踢、棒打。

4、电击致晕

按牲畜种类和屠宰季节，适当调整电压和麻电时间。电麻电压不超过 90V， 电流应不大于 1.5A，麻电时间 1~2s。牲畜被麻电后呈昏迷状态，不得 使其致死。 麻电后用链钩套住牲畜左后脚蹋骨节，将其提升上轨道（套脚提升）。

5、吊挂刺杀放血

从电击致晕至刺杀放血，不得超过 30s。刺杀放血刀口长度约 5cm，沥血时 间不得少于 5min。放血时间 6~8min，收集总血量的 60%左右。牛 血统一收集后 外售。

6、去头蹄

将头蹄去除，并进行预剥。割下的头蹄直接外售。

7、机械剥皮

将去除头蹄的牛，通过机械扯皮将酮体及皮毛分离，剥下的牛皮直接外售。

8、剖腹取内脏

打开牛的胸腔后，从牛的胸膛内取下白内脏，即肠、肚把取出的自内脏放入 自内

脏检疫输送机的托盘内待检验；取出红内脏，即心、肝、肺，把 取出的红内 脏挂在红内脏同步检疫输送机的挂钩上待检验。不合格者投入废弃桶内。内脏属于副产品进行清洗。

9、检疫

主要通过视检、触检法将结果综合判定。视检通常判定皮肤的病理变化：触 检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化。取生牛左 右隔 膜肌肉50g，制成压片，检验肌纤维组织，放在显微镜下观察是否有悬毛虫与住 肉孢子虫。该环节以视检为主，仅寄生虫检疫需制成载玻压片以显微镜检疫，项 目检验 不涉及药品使用。

10、劈半、冲洗

用带式劈半锯沿牛的脊椎将其均分成两半，劈半后的二分体应立即用水冲洗 干净，以免增加微生物的污染。

11、剔骨、分割

冲洗后的二分体经剔骨分割进行肉骨分离，分离出来肉及骨，最后直接鲜销。

2.3.3 无害化处理工艺

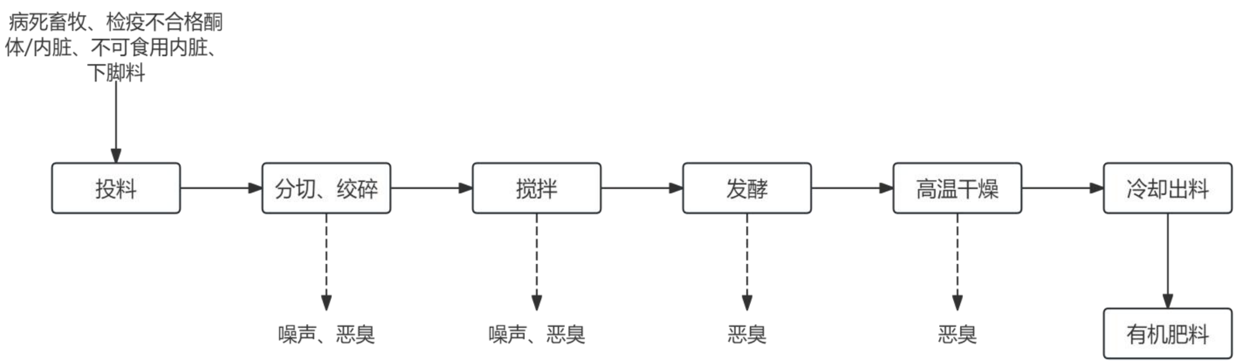


图 2.3-5 无害化处理工艺流程及产排污图

本项目拟采用无害化生物降解处理机处置病死猪、废弃内脏及其他内容物、不合格品。无害化生物降解处理技术及利用无害化降解处理设备产生的连续的高温环 境实现灭活病原体，利用分解降解有机物的特性，实现动物尸体无害化处理。设备综合分切、绞碎、发酵、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料。

2.3.4 冷链物流工艺

1、工艺简述

采用一定的技术手段，使新鲜的分割牛肉及其他副产品进行商品化处理、储藏、运

输及销售的整个过程中，持续处于适宜条件（如温度等）和严格的质量监控，以最大程度的保持产品质量、新鲜程度和食品安全。

2、工艺流程说明

①产品接收阶段

为了保证产品质量，根据企业生产加工及冷藏储存能力，进行有计划的冷藏储存。将包装好的分割猪肉、分割牛肉及其他副产品及时转运至低温冷库。

②入库记录、制冷阶段

对进入低温冷库暂存的产品进行记录，主要记录产品批次、入库时间等相关信息。制冷系统主要由压缩机、冷凝器、储存器、油分离器、节流阀、分离器、蒸发器、中间冷却器、紧急泄漏器、集油器、各种阀门、压力表和高低压管道组成。其中，制冷系统中的压缩机、冷凝器、节流阀和蒸发器（冷库排管）是四个最基本部件。它们之间用管道依次连接，形成一个封闭的系统，制冷剂在系统中不断循环流动，发生状态变化，与外界进行热量交换，其工作过程是：制冷剂在蒸发器中吸收被冷却物的热量之后，汽化成低压低温的气体，被压缩机吸入，压缩成高压高温的气体后排入冷凝器，在冷凝器中被冷却水降温放热冷凝为高压制冷剂，经节流阀节流为低温低压的制冷剂，再次进入蒸发器吸热气化，达到循环制冷的目的。这样，制冷剂在系统中经过蒸发、压缩、冷凝、节流四个基本过程完成一个制冷循环，达到给冷库制冷的目的。

③储藏、包装、运输阶段

根据市场需求对产品进行恒温冷冻储存、包装和运输。厂外运输直接通过专用冷链物流车辆运输周转配送。

2.3.5 污水处理站工艺

本项目配套建设一座污水处理站，设计处理能力为800m^3/d，用于处理生产废水，生产废水包括牲畜尿液、屠宰废水、分割车间冲洗废水、车辆清洗废水。处理工艺拟采用“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”。

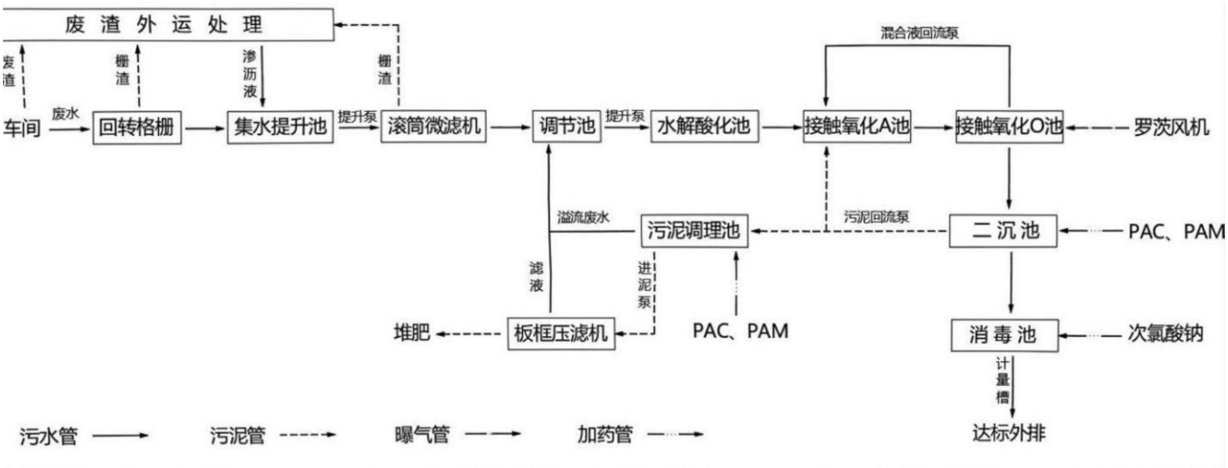


图 2.3-6 污水处理站工艺流程图

工艺流程说明：

（1）屠宰加工废水经污水收集管网汇集后自流至回转格栅渠，通过回转格栅将废水中大部分的毛皮、碎肉、碎骨等大颗粒悬浮物隔离去除后，废水自流进入集水提升池。

（2）集水提升池内设置两台大流量污水提升泵，用以随时将废水提升至滚筒微滤机去除废水中的毛发及细碎胃溶物等小悬浮物。同时集水提升池提升泵也可使后续调节池尽可能的充分利用池容，避免调节池因进水管道埋深较大而在顶部存在大范围无法利用的空间。

（3）通过滚筒微滤机过滤后的废水自流进入调节池，调节池是水量均衡和水质均化的场所。调节池废水通过池内的潜污泵稳定地输送至水解酸化池等后续处理单元，通过维持进水水质、水量的均衡确保处理效果的稳定性。

（4）水解酸化池内废水中的大分子有机物通过厌氧菌的新陈代谢作用，逐渐分解为较易吸收降解的小分子有机物、甲烷、CO_2和水等产物，从而使废水得到一定程度的净化。同时，池内的厌氧环境也将促使聚磷菌释放体内的磷，为后续好氧接触氧化池聚磷菌超量吸磷做准备。

（5）废水流经水解酸化池后自流进入接触氧化缺氧池，缺氧池通过控制曝气量及混合液回流量使溶解氧维持在 0.2-0.5mg/L 左右，从而使后续接触氧化好氧池末端回流的硝化液得以在缺氧池中利用反硝化菌还原作用将硝态、亚硝态的氮污染物还原为氮气排放至大气中，使总氮得到控制。缺氧池之后为接触氧化好氧池，好氧池内设置有鼓风曝气系统，通过鼓风曝气将池内溶解氧维持在 2.0mg/L 以上，废水中剩余的大部分有机污染物在此经过好氧微生物的处理得到降解去除。同时，还原性氮污染物在池内好氧环境中经过硝化菌氧化作用转化为硝态及亚硝态，进而通过混合液回流泵回流至前端缺氧

池进行反硝化脱氮处理，实现脱氮处理闭环。接触氧化池内装有可提高处理效果的生物载体填料，在提升池内污泥浓度的同时，也可对空气产生较好的切割分散作用，从而改善曝气效果，提升污染物的去除效率。

（6）接触氧化好氧池出水自流至二沉池，泥水混合液通过密度差重力沉淀作用被分离。沉淀池上部澄清废水自流进入消毒池与次氯酸钠混合消毒后，最终经计量槽达标外排至市政污水管网。

（7）沉淀池泥斗内沉积的污泥通过污泥回流泵泵送至接触氧化缺氧池补充污泥浓度。多余的剩余污泥输送至污泥调理池进行性状调理，并进一步通过板框压滤机进行脱水，将污泥中的含水率降低至约 60%-80%后，运至堆肥干化场进行堆肥或外运进行填埋处理，脱水滤液通过管道回流至调节池。

2.3.6 产污环节分析

项目产污环节见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目生产过程产污环节表

类别		污染源/产污环节	污染物	治理措施	排放去向	污染源编号
废气	有组织	猪屠宰综合加工车间	H_2S、NH_3	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置	通过高 15m，内径 0.8m 的排气筒排放	DA001
		牛屠宰综合加工车间	H_2S、NH_3	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置	通过高 15m，内径 0.8m 的排气筒排放	DA002
		锅炉房	SO_2、NO_X	/	通过高 15m，内径 0.45m 的排气筒排放	DA003
		污水处理站、一般固废暂存间	H_2S、NH_3	无害化处理间、污水处理站、一般固废暂存间（粪便和胃肠内容物暂存间、污泥暂存间）废气共同引入“生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置”	通过高 15m，内径 0.6m 的排气筒排放	DA004
	无组织	猪屠宰综合加工车间	H_2S、NH_3	/	以无组织形式逸散	M1
		牛屠宰综合加工车间	H_2S、NH_3	/	以无组织形式逸散	M2
		污水处理站	H_2S、NH_3	/	以无组织形式逸散	M4
		一般固废暂存间、无害化处理间	H_2S、NH_3	/	以无组织形式逸散	M5
废水	屠宰废水	屠宰车间	COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、动植物油	建设 1 座设计处理能力 800 m^3/d 的污水处理站，污水站工艺采用“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化	经自建污水处理站处理达标后排入规划污水处理厂	W1
	车辆冲洗废水	车辆冲洗	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油			W2

类别		污染源/产污环节	污染物	治理措施	排放去向	污染源编号
	锅炉排污水	锅炉	COD	工艺）+消毒（次氯酸钠）”		W3
	生活污水	工作人员	COD、BOD_5、SS、氨氮			W4
固废	检疫	病死生猪、肉牛及不合格体		送项目无害化处理间处置		S1
	屠宰	胃肠内容物		收集后运至粪便及胃肠内容物收集间暂存（粪便、胃肠内容物分隔暂存），外售用于制作饲料		S2
		屠宰下脚料		经收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料		S3
		畜禽粪便		收集后运至粪便及胃肠内容物收集间暂存（粪便、胃肠内容物分隔暂存），外售用于制作有机肥		S4
	污水处理站	污水站污泥、栅渣		经收集后，暂存于污泥池内，定期交由一般固废处置单位处理		S5
	检验检疫	检疫室医疗废物		要求建设单位设置加盖塑料收集箱暂存检验废物，暂存在一般固废暂存间，定期交由具有动物卫生防疫废物处理资质的单位处理		S7
	废气处理	废弃生物填料		由厂家定期更换，更换的废弃生物填料由厂家直接带走，不在厂区暂存		S8
	生产设备	废机油		危险废物，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处理		S9
	办公生活	生活垃圾		由环卫部门定期清理		S11

2.3.7 物料平衡分析

项目年屠宰加工生猪 28 万头、肉牛 5 万头，参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018），本项目生猪的活屠重按 110kg/头，牛的活屠重按 500kg/头计算。屠宰产品包括牛肉、猪肉及副产品，因此，屠宰过程物料平衡情况见表 2.3-2~表 2.3-3。

表 2.3-2 项目生猪屠宰生产线物料平衡表

投入		产出				
物料名称	投入量（t/a）	物料名称		比重（%）	产出量（t/a）	备注
生猪	30800	主产品	猪肉	65	20020	外售
		副产品	头、蹄、尾	8	2464	外售
			可食用内脏	10	3080	外售
			猪血	5	1540	外售
			猪骨	7	2156	外售
		废物	肠胃内容物、粪便	4	1232	日产日清，交由肥料厂作为有机肥生产原料使用
			屠宰下脚料、猪毛	0.9	277.2	外售资源回收利用公司
			病死猪、检疫不合格产品	0.1	30.8	进入无害化处理间集中处理
合计	30800	合计		100	30800	/

表 2.3-3 项目肉牛屠宰生产线物料平衡表

投入		产出				
物料名称	投入量（t/a）	物料名称		比重（%）	产出量（t/a）	备注
肉牛	25000	主产品	牛肉	50	12500	外售
		副产品	头、蹄、尾	7	1750	外售
			可食用内脏	10	2500	外售
			牛血	6	1500	外售
			皮张	7	1750	外售
			牛骨	15	3750	外售
		废物	肠胃内容物、粪便	4	1000	日产日清，交由肥料厂作为有机肥生产原料使用
			屠宰下脚料、牛毛	0.9	225	外售资源回收利用公司
			病死牛、检疫不合格产品	0.1	25	进入无害化处理间集中处理
合计	25000	合计		100	25000	/

2.3.8 水平衡分析

1、给水

（1）待宰用水

项目年屠宰生猪 28 万头、肉牛 5 万头，项目待宰期间动物饮水量参照《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB 45/T 804-2019）中猪、牛的饲养用水系数，年工作天数为 300d，生猪、肉牛待宰时间为 24h，本项目待宰期间饮水量见表 2.3-4。

表 2.3-4 待宰圈畜禽饮水量情况一览表

种类	饮水系数	屠宰量	饮水量（m^3/d）	饮水量（m^3/a）	备注
猪	25L/（头•d）	28 万头/a	23.33	6999	参照规模养殖I级用水定额并结合待宰时间调整
肉牛	30L/（头•d）	5 万头/a	4.98	1494	
合计			28.31	8493	

待宰期间生猪、肉牛饮水除自身吸收外，主要以粪便、尿液形式排出。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），待宰圈已纳入屠宰生产单元内一并计算屠宰用水，因此本项目待宰畜禽产生的尿液、待宰冲洗废水等均已计入屠宰用水中，水平衡将不再重复计算此类废水。

（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产生的废水，主要含血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等。因此屠宰用水为综合定额，涵盖了整个屠宰的过程。根据项目工艺特点，项目屠宰废水主要包括待宰间冲洗、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等清洗废水。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《135 屠宰及肉类加工行业系数手册》中的产污参数，牛肉（含牛四分体）屠宰工业废水量为 0.941t/头、规模等级 70-1500 头/天的白条肉屠宰工业废水量为 0.535t/只。本项目年屠宰加工生猪 28 万头、肉牛 4 万头，则项目屠宰废水产生量约为 187440m^3/a（624.8m^3/d），屠宰废水系数按 90%计，则屠宰过程用水量约为 208266.67m^3/a（694.22m^3/d）。

表 2.3-5 项目屠宰废水产生量

产品名称	工艺名称	规模等级	单位	废水产污系数	屠宰量	废水量（m^3/a）	废水量（m^3/d）
猪肉	半机械化屠宰	70-1500头/天	吨/头	0.535	28 万头/年	149800	499.33
牛肉（含牛四分体）	半机械化屠宰/机械化屠宰	所有规模	吨/头	0.941	4 万头/年	37640	125.47
合计						187440	624.8

（3）车辆清洗用水

本项目年屠宰生猪 28 万头、肉牛 5 万头，车辆平均运输量按 80 头生猪/车、15 头牛/车次计，由此核算本项目车辆运输频次大约为 7200 车次/a。

车辆冲洗用水定额采用《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.7 使用高压水枪冲洗载重汽车的最高日用水定额为 80~120L/辆·次，因项目为运载畜禽用车，车上会遗留粪便等，用水量相对较高，因此本项目每车冲洗用水以 120L/辆·次计，则车辆冲洗用水量为 864m^3/a（2.88m^3/d），废水系数按 90%计，则车辆冲洗废水产生量为 777.6m^3/a（2.59m^3/d），汇入厂区污水处理站预处理，再经市政污水管网排入规划污水处理厂进一步处理达标后，排入牛鼻河。

（4）场地清洗用水

本项目生产区道路及卸猪、牛场地面积共约 6015m^2，根据《城镇生活用水定额》（DB45/T 679-2023）中道路、场地浇洒用水定额通用值 2L/m^2·d，则道路清洗用水约为 12.03m^3/d，排水系数取 0.8，则废水产生量为 9.62m^3/d（2886m^3/a），汇入厂区污水处理站预处理，再经市政污水管网排入规划污水处理厂进一步处理达标后，排入牛鼻河。

（5）消毒用水

项目运输车辆进出厂区需要对车轮进行消毒。项目厂区大门设有 18m^3 消毒池，车辆驶入厂区时首先对车辆轮胎进行消毒；卸货后，车辆进入厂内洗车区，对车厢等进行清洗及消毒，以去除车上的粪便等污染物；消毒液均采用次氯酸钠溶液。项目消毒池水无需更换，定期补充新鲜水及消毒剂，平均每天补充水量约为 0.5m^3/d（180.5m^3/a）。

（6）生活用水

本项目建成后共 60 名职工，不在厂区内住宿，根据《城镇生活用水定额》（DB45/T 679-2023）并结合实际情况，不住厂职工生活用水按 100L/人·d 计，则本项

目生活用水为 1800m³/a（6m³/d），排污系数按 80%计，则生活污水产生量为 1440m³/a（4.8m³/d）。生活污水经化粪池预处理后，接管汇入厂区污水处理站预处理，再经市政污水管网排入规划污水处理厂进一步处理达标后，排入牛鼻河。

（7）锅炉用水

本项目设置 1 台 2t/h 的液化石油气加热蒸气锅炉，项目生产用热由锅炉蒸汽提供，每日需补充新鲜水，水量约为 10m³/d，锅炉会产生定期排污水，约 1m³/次，每月 1 次，则锅炉定排水产生量为 12m³/a，排入自建污水处理站集中处理。

表 2.3-6项目水平衡表（单位：m³/d）

类型	给水		排水		
	新鲜水	回用水	损失量	回用量	排放量
消毒用水	0.5	0	损耗：0.5	0	0
屠宰用水	694.22	0	损耗：69.42	0	624.8
车辆清洗用水	2.88	0	损耗：0.29	0	2.59
场地清洗用水	12.03	0	损耗：2.41	0	9.62
锅炉用水	10	0	损耗：9	0	1m³/月
生活用水	6	0	损耗：1.2	0	4.8
合计	725.63	0	1680.22	0	642.81

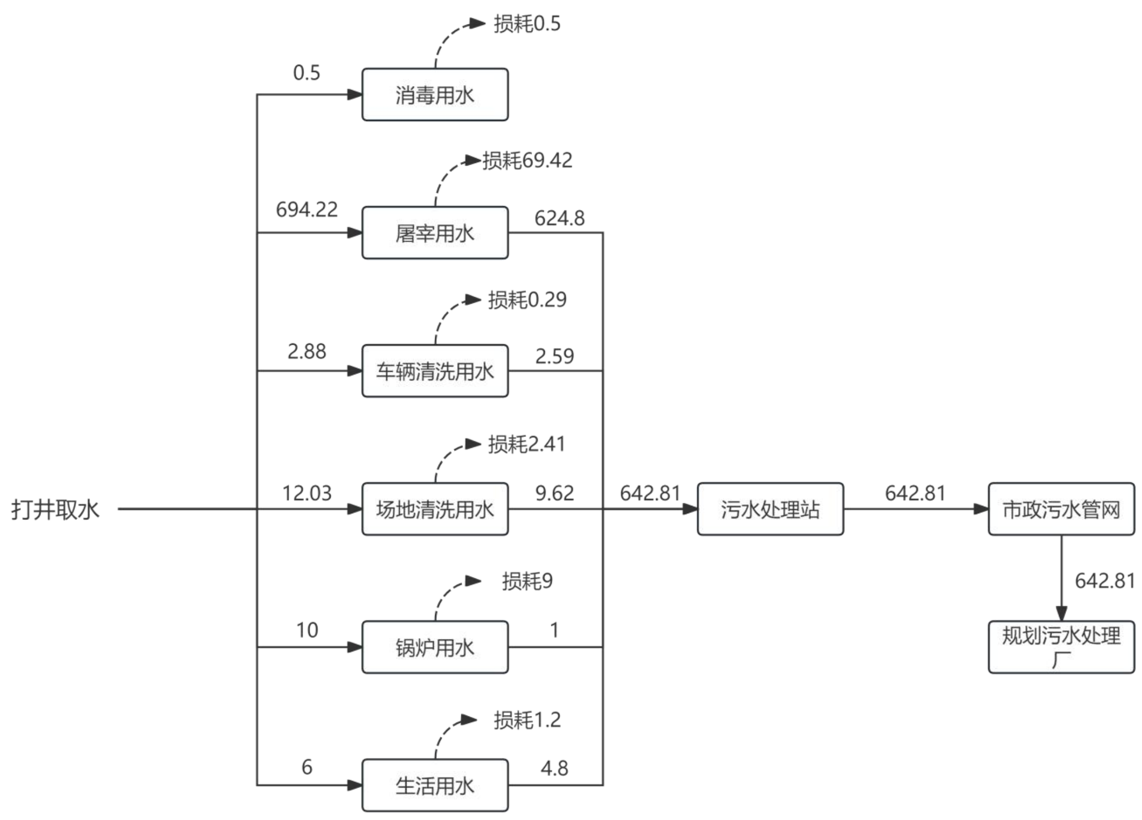


图 2.3-7 项目水平衡图（m³/d）

2.4 施工期污染源分析

2.4.1 施工期废气污染源分析

（1）施工扬尘

主要为建筑材料采购运输、装卸、堆放、拌和、机械车辆运行等过程均会产生扬尘，使空气中总悬浮颗粒物含量增加，对周围空气环境会造成一定程度污染。施工现场周围扬尘浓度不但与源强大小及源强距离有关，扬尘浓度影响程度还随风速的变化而变化。据类似工程测定，距源强 1m 处扬尘为 11.02mg/m^3，20m 处为 2.89mg/m^3，50m 处为 1.15mg/m^3，100m 处为 0.86mg/m^3，200m 处为 0.47mg/m^3；当小风或静风天气作业时，影响范围较小；而当大风天气作业时起尘量较大，扬尘污染范围也随之增大；为了减轻施工扬尘对环境空气的影响，通过采取及时清扫运输道路散落尘土，施工场地搭建围栏并在易起扬尘的作业时段，作业环节洒水降尘，材料运输车辆加盖蓬布、施工场地合理布局等措施，可最大程度地减少扬尘产生量，减少施工扬尘的扩散，减轻扬尘对周围环境的污染。

（2）施工机械及运输车辆产生的燃油废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要有铲平机、装载机、柴油动力机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，废气中所含的有害物质主要有一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物等。中型车辆平均时速为 30km/h，一氧化碳排放量为 15.0g/km•辆，碳氢化合物排放量为 1.67g/km•辆，二氧化氮为 1.33g/km•辆。

（3）出水管施工扬尘

本项目管线施工主要为尾水排放管施工。项目管线施工范围小，施工时序短，扬尘产生量不大，其影响主要集中在管线施工区域近距离范围内。

2.4.2 施工期水污染源分析

施工期水污染源主要为施工废水和施工人员生活污水。

施工废水主要是砂石料加工冲刷、混凝土搅拌、浇筑、养护以及其它施工环节产生的废水，主要污染物为泥沙、悬浮物等；施工机械和运输车辆维修保养产生含油废水，主要污染物为油污。根据工程测算，工程正常施工过程中废水排放量约为 5m^3/d，设置隔油池、沉砂池对项目施工产生的清洗废水、建筑排水等进行处理隔油、沉淀处理后回用至施工过程，项目施工期废水不外排。施工人员用水定额根据《城镇生活用

水定额》（DB45/T679－2023），施工人员全部在施工场地食宿，员工用水按表 2 城镇居民生活用水定额（按城镇规模分类）小城市用水定额计算，170L/人·d 计，施工人数约为 100 人，排水按用水量的 80%计，则生活污水排放量 13.6m³/d，生活污水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮等，生活污水经化粪池处理后，由吸粪车统一清运处理。施工期生活污水产排情况详见表 2.4-1。

表 2.4-1 施工期生活污水产生和排放情况一览表

废水类别	废水量 (m^3/d)	主要污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)	处理措施	排放浓度(mg/L)	排放量 (kg/d)
生活污水	13.6	COD	350	4.76	经化粪池处理后由吸粪车统一清运处理	250	3.4
		BOD_5	250	3.4		150	2.04
		SS	250	3.4		100	1.36
		氨氮	35	0.48		34	0.46

2.4.3 施工期噪声污染分析

根据类似施工过程的调查，分析施工噪声源的源强主要是施工机械产生的噪声，一般为 85～130dB(A)左右。各种施工机械噪声详见表 2.4-2。

表 2.4-2 建筑施工机械噪声声级

施工阶段	主要声源	声级范围（dB(A)）	设备名称
土方阶段	推土机、挖掘机、装载机、运输车等	100～110	190 小斗车
			75 马力推土机
			100 型挖掘机
			建设 101 挖掘机
基础阶段	打桩机、打井机、风镐、移动空压等	120～130	风镐
			移动空压机
			yxcZZ 型打井机
			60P45C3T 打桩机
结构阶段	运输设备、混凝土搅拌机振捣棒、施工电梯	100～110	电锯
			振捣棒
			斗式搅拌机 50mm
			混凝土搅拌车
装修阶段	砂轮锯、电钻、电梯吊车、材切机、卷扬机等	85～95	砂轮锯
			切割机

			磨石机
			电动卷扬机
			吊车

项目期施工机械较少，产生的噪声对周边声环境没有产生不良影响，合理安排施工时间：事先必须制定合理的施工计划，避免大量高噪声设备同时施工，高噪声施工工程应尽量安排在白天，夜间停止施工。

2.4.4 施工期固体废物污染分析

施工过程中产生的固体废物主要包括废土石方、建筑垃圾以及生活垃圾等。

①废土石方

项目建设过程中土石方来源工程为场地平整、建设筑物基础开挖、场内道路及管线开挖等。本项目场地区较平整，工程场地平整、建筑物地基开挖土石方用于场地平整回填。

②建筑垃圾

在工程施工过程中，会产生建筑施工材料的废料等，根据工程内容及统计数据，工程建设中产生的废料按 100kg/104m^{2}计，本项目占地面积为 34660.31m^2，项工程施工将产生的施工废料约为 33.33t。

项目建设过程中产生建筑垃圾约 33.33t，严格按照规定对项目产生的建筑垃圾进行集中收集、回收利用，不可利用的建筑垃圾委托有资质的单位运至相关主管部门指定的建筑垃圾处置场规范处置。

③施工生活垃圾

施工期施工人员为 100 人，施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则产生生活垃圾 0.05t/d，施工期生活垃圾由环卫部门统一处理。

2.5 运营期污染源分析

2.5.1 水污染源分析

根据前文“2.3.8 水平衡分析”章节分析，本项目用水单元主要为职工生活用水、待宰饮水、屠宰过程用水、运输车辆冲洗用水、消毒用水、锅炉用水，其中消毒用水自然蒸发。本项目废水包括屠宰废水、车辆冲洗废水、锅炉定期排水、员工生活污水，项目生产及生活废水收集后均排入污水处理站处理。本项目产生废水主要为屠宰废水，其余废水量较小，故生产废水主要以屠宰废水污染物产生浓度计。

（1）屠宰废水

根据水平衡计算，项目屠宰废水产生量约为187440m³/a（624.8m³/d）。其主要污染物有COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油、TP、TN、粪大肠菌群等。

屠宰废水及污染物浓度主要根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中135屠宰及肉类加工行业系数手册、《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》（HJ 860.3-2018）等规范文件，综合考虑确定废水中污染物产生浓度，取最大值。

表2.5-1 项目屠宰废水水质取值

污染因子	《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（mg/L）	《屠宰及肉类加工行业系数手册》（mg/L）	《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》（mg/L）	本项目取值（mg/L）
pH	6.5~7.5	/	/	6.5~7.5
CODcr	1500~2000	2645	3661	3661
BOD_5	750~1000	/	/	1000
SS	750~1000	/	/	1000
NH_3-N	50~150	80	159	159
动植物油	50~200	/	/	200
TN	/	161	326	326
TP	/	18	13	18

（2）车辆冲洗废水

根据水平衡计算，车辆冲洗用水量为864m³/a，废水系数按90%计，则车辆冲洗废水产生量为777.6m³/a（2.59m³/d），该废水中的主要污染物为COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油、TP、TN，类比同类型屠宰场其产生浓度分别为COD_{Cr}：400mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：300mg/L、NH_3-N：25mg/L、TN：40mg/L、TP：5mg/L、动植物油：10mg/L。

（3）场地清洗废水

根据水平衡计算，场地清洗废水产生量为9.62m³/d（2886m³/a），污染物与车辆清洗废水相似，场地清洗废水主要污染物为COD、SS、NH_3-N，故其产生浓度分别为：COD400mg/L、SS：300mg/L、NH_3-N：25mg/L。

（4）锅炉定期排水

根据水平衡计算，锅炉定期排水产生量约为 1m^3/次（12m^3/a），锅炉定排水主要污染物为 COD，浓度按 100mg/L 计。

（5）生活污水

根据水平衡计算，本项目职工生活污水产生量为 1440m^3/a（4.8m^3/d），生活污水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等，经化粪池预处理后排入项目污水处理站统一处理。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“附表 1 生活污染源产排污系数手册”及《第二次全国污染源普查生活污染源产排系数手册试用版》中的五区城镇的一般城市市区生活源水污染物产污系数并结合日常生活污水的特点。生活污水主要污染物包括 COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油等，产生浓度分别为 285mg/L、129mg/L、100mg/、28.3mg/L、39.4mg/L、4.10mgL、120mg/L。

表 2.5-2 项目废水产生及排放情况一览表

废水类型	废水量（m^3/a）	污染物	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP	动植物油
屠宰废水	187440	产生浓度（mg/L）	3661	1000	1000	159	326	18	200
		产生量（t/a）	686.22	187.44	187.44	29.80	61.11	3.37	37.49
车辆冲洗废水	777.6	产生浓度（mg/L）	400	150	300	25	40	5	10
		产生量（t/a）	0.31	0.12	0.23	0.019	0.031	0.0039	0.0078
场地清洗废水	2886	产生浓度（mg/L）	400	/	300	25	/	/	/
		产生量（t/a）	1.15	/	0.87	0.072	/	/	/
锅炉定期排污水	12	产生浓度（mg/L）	100	/	/	/	/	/	/
		产生量（t/a）	0.0012	/	/	/	/	/	/
生活污水	1440	产生浓度（mg/L）	285	129	100	28.3	39.4	4.10	120
		产生量（t/a）	0.41	0.19	0.14	0.041	0.057	0.0059	0.17

表 2.5-3 废水污染物产排情况一览表

废水类型	废水量（m^3/a）	污染物	产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	治理措施	处理效率%*	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放标准（mg/L）	排放去向
综合废水	192555.6	COD	688.09	3567	预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）	95	34.40	178.67	500	规划污水处理厂
		BOD_5	187.74	973		90	18.77	97.50	300	
		SS	188.68	978		92	15.09	78.39	400	
		NH_3-N	29.94	155		85	4.49	23.32	/	
		TN	61.19	317		73	16.52	85.80	/	
		TP	3.38	18		68	1.08	5.62	/	
		动植物油	37.67	195		80	7.53	39.13	60	
*注：本项目处理废水为综合废水，处理效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“屠宰及肉类加工行业系数手册”，项目选用的生猪、肉牛屠宰废水末端治理技术为“沉淀分离+厌氧水解类+生物接触氧化法”，因生猪、肉牛末端治理技术对各污染物处理效率不同，故本项目选取各污染物处理效率最低值；根据项目废水设计方案、同类型生产企业剩余污染物处理效率取保守值。										

2.5.2 大气污染源分析

本项目运营期产生的废气主要包括：各屠宰综合加工车间的待宰间、屠宰加工过程废气；一般固废暂存间、污水处理站脱水污泥及栅渣暂存过程废气；污水处理站运行产生的恶臭；无害化处理间运行过程中产生的废气；锅炉房燃烧废气。根据调查，待宰间的恶臭主要来自动物粪尿发酵产生的 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。屠宰间恶臭主要为动物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。锅炉间废气主要来源于液化石油气燃烧过程产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物。本评价选取恶臭物质浓度较高的 NH_3、H_2S 作为恶臭气体评价因子。

1、屠宰加工废气

本项目屠宰恶臭气体主要包括待宰间、屠宰间产生的恶臭气体。每个屠宰综合加工车间均相应设置有待宰间及屠宰车间。本项目待宰间为负压收集，半封闭结构；屠宰间内放血、烫毛、剥皮、白条解剖、内脏、头蹄加工区为主要恶臭生产区，故本项目屠宰车间在放血、烫毛、剥皮、白条解剖、内脏、头蹄加工区工序设置专区集气设施，负压收集。屠宰间、待宰间安装机械通风系统，保证待宰间良好的通风，四周安装固定密闭式采光玻璃，保证待宰间的明亮、通透。待宰、屠宰臭气通过收集后，引至“生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置”进行处理。

（1）生猪待宰、屠宰间恶臭气体

本项目生猪在待宰区实行 24 小时的待宰管理，待宰区最大存栏量为一天的屠宰量 933 头生猪；根据项目可行性研究报告，工作天数为 300 天。

因恶臭气体目前尚无成熟的定量计算源强方法，根据《污染源源强计算技术指南准则》（HJ884-2018），本评价通过调查类比同行业屠宰场进行源强核算。本项目生猪待宰、屠宰间恶臭污染物源强类比《东莞市长安食品公司屠宰及腊味加工迁扩建项目环保竣工验收》的实测数据。本项目与类比项目可行性分析见表 2.5-4。

表 2.5-4 本项目生猪屠宰车间与类比项目情况对比一览表

类比内容	东莞市长安食品公司屠宰及腊味加工迁扩建项目环保竣工验收	本项目	类比结果
待宰规模	待宰间生猪存栏量 750 头/d	待宰间生猪存栏量 933 头/d	类比项目验收期间屠宰量，本项目屠宰量略高于类比项目
屠宰规模	年屠宰生猪 26 万头	年屠宰生猪 28 万头	
静养时间	12 小时	24 小时	相差不大
废气收集方式	屠宰、待宰间负压收集	待宰屠宰间负压收集	一致
车间布局	待宰、屠宰间	待宰、屠宰间	一致
治理措施	生物除臭	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置	同用生物除臭措施，本项目新增多氧负离子高效除臭装置，除臭效果相对较好
排放方式	有组织排放	有组织排放	一致
屠宰工艺	自动化机械屠宰	自动化机械屠宰	一致
清粪工艺	采用干清粪工艺	采用干清粪工艺	一致

表 2.5-5 类比项目生猪待宰、屠宰间恶臭污染物产生情况一览表

污染源		污染因子	东莞市长安食品公司屠宰及腊味加工迁扩建项目竣工环保验收	本项目	
屠宰规模			750 头/d	933 头/d	
/			产生速率（kg/h）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
生猪屠宰	待宰间	NH_3	0.0296	0.0368	0.265
		H_2S	0.0036	0.0045	0.032
	屠宰间	NH_3	0.0233	0.0290	0.209
		H_2S	0.0034	0.0042	0.030
合计		NH_3	/	0.0658	0.474
		H_2S	/	0.0087	0.062

待宰间并采用半封闭、负压设计，屠宰间在主要生产恶臭工序（放血、烫毛、剥皮、白条解剖、内脏、头蹄加工区）采用密闭微负压收集处置。屠宰间布置通风管道抽引，每隔一定距离设置一个集气罩，收集配备辅助抽风装置接至风管，最终将屠宰车间臭气引至废气处理系统进行处理。项目待宰间与屠宰间位于同一个生产厂房内，设置常关闭门，通过抽风量对车间内的微负压状态进行控制。项目生猪屠宰综合加工车间设置一套“生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置”废气处理设施，废气净化处理后通过配套的 15m 排气筒（DA001）排放。生猪屠宰车间废气处理设施按

24h/d 运行计。

本项目生猪待宰间面积约 1414m²，位于待宰间内高约 2.2m 处设置集气罩，本项目待宰间换气次数按照 6 次/h 计算，则合计每小时换气风量至少需要 18665m³/h。生猪屠宰间在主要生产恶臭工序（放血、烫毛、剥皮、白条解剖、内脏、头蹄加工区）采用密闭微负压收集处置，合计设置集气罩 6 个，每个集气罩风量为 2000m³/h，则合计每小时换气量至少为 12000m³/h。故本项目生猪屠宰综合间合计换气量约为 32000m³/h。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 中单层密闭负压收集效率 90%，本项目屠宰废气收集效率以 90%计，参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）中"3.2.3 臭气处理装置对硫化氢、臭气浓度等指标的处理效率不宜小于 95%"，故本项目除臭系统（生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置）去除率按 95%计。

表 2.5-6 生猪屠宰车间恶臭污染物有组织排放情况一览表

项目	排气筒 DA001	
	NH_3	H_2S
产生量 t/a	0.474	0.062
风量 m³/h	32000	
处理效率%	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置（收集效率 90%，除臭效率 95%）	
有组织排放量 t/a	0.0213	0.0028
有组织排放速率 kg/h	0.003	0.00039
有组织排放浓度 mg/m³	0.093	0.012
无组织排放量 t/a	0.0474	0.0062
无组织排放速率 kg/h	0.0066	0.00086
标准有组织排放速率 kg/h	4.9	0.33

（2）肉牛待宰、屠宰间恶臭气体

本项目肉牛在待宰区实行 24 小时的待宰管理，待宰区最大存栏量为一天的屠宰量 167 头肉牛，根据项目可行性研究报告，工作天数为 300 天，屠宰间按 7 小时屠宰量。

根据《污染源源强计算技术指南 准则》（HJ884-2018），本评价通过调查类比同行业屠宰场进行源强核算。本项目生猪待宰栏恶臭污染物源强类比《揭阳市江记畜牧屠宰有限公司牛羊屠宰场建设项目》竣工环境保护验收的实测数据。

表 2.5-7 本项目肉牛屠宰车间与类比项目情况对比一览表

<table>
<tr><th>类比内容</th><th>揭阳市江记畜牧屠宰有限公司牛羊屠宰场建设项目</th><th>本项目</th><th>类比结果</th></tr>
<tr><td>待宰规模</td><td>待宰间肉牛存栏量 99 头/d，肉羊存栏量 392 头/d</td><td>待宰间肉牛存栏量 167 头/天</td><td rowspan="2">根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），1 头肉牛折算成 5 头猪，3 只羊折算成 1 头猪，类比项目验收期间肉牛存栏量约为 125 头/d，本项目屠宰量略高于类比项目</td></tr>
<tr><td>屠宰规模</td><td>肉牛 4 万头/a、肉羊 16 万只/a（肉牛屠宰量折算约为 5.07 万头/a）</td><td>年屠宰肉牛 5 万头/a</td></tr>
<tr><td>静养时间</td><td>24 小时</td><td>24 小时</td><td>一致</td></tr>
<tr><td>废气收集方式</td><td>屠宰、待宰间负压收集</td><td>待宰屠宰间负压收集</td><td>一致</td></tr>
<tr><td>车间布局</td><td>待宰、屠宰间</td><td>待宰、屠宰间</td><td>一致</td></tr>
<tr><td>治理措施</td><td>喷洒臭味抑制剂，恶臭气体引至“生物除臭塔”装置处理后，经 15m 高排气筒排放</td><td>恶臭气体引至“生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置”，经 15m 高排气筒排放</td><td>同用生物除臭措施，本项目新增多氧负离子高效除臭装置，除臭效果相对较好</td></tr>
<tr><td>排放方式</td><td>有组织排放</td><td>有组织排放</td><td>一致</td></tr>
<tr><td>屠宰工艺</td><td>自动化机械屠宰</td><td>自动化机械屠宰</td><td>一致</td></tr>
<tr><td>清粪工艺</td><td>采用干清粪工艺</td><td>采用干清粪工艺</td><td>一致</td></tr>
</table>

表 2.5-8 类比项目肉牛待宰、屠宰间恶臭污染物产生情况一览表

<table>
<tr><th colspan="2">污染源</th><th>污染因子</th><th>揭阳市江记畜牧屠宰有限公司牛羊屠宰场建设项目竣工环保验收</th><th colspan="2">本项目</th></tr>
<tr><td colspan="3">屠宰规模</td><td>折算约 125 头/d</td><td colspan="2">167 头/d</td></tr>
<tr><td colspan="3">/</td><td>产生速率（kg/h）</td><td>产生速率（kg/h）</td><td>产生量（t/a）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生猪屠宰</td><td rowspan="2">待宰间</td><td>NH_3</td><td>0.0301</td><td>0.0402</td><td>0.289</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>0.0008</td><td>0.0011</td><td>0.008</td></tr>
<tr><td rowspan="2">屠宰间</td><td>NH_3</td><td>0.0207</td><td>0.0277</td><td>0.199</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>0.0008</td><td>0.0011</td><td>0.008</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">合计</td><td>NH_3</td><td>/</td><td>0.0679</td><td>0.488</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>/</td><td>0.0022</td><td>0.016</td></tr>
</table>

待宰间并采用半封闭、负压设计，屠宰间在主要生产恶臭工序设置，项目待宰间与屠宰间位于同一个生产厂房内，设置常关闭门，通过抽风量对车间内的微负压状态进行控制。项目肉牛屠宰综合加工车间设置一套“生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置”废气处理设施，废气净化处理后通过各自配套的 15m 排气筒排放。肉牛屠宰车间废气处理设施按 24h/d 运行计。

本项目肉牛待宰间面积约 1414m^2，位于待宰间内高约 3m 处设置集气罩，本项目

待宰间换气次数按照 6 次/h 计算，则合计每小时换气风量至少需要 25452m^3/h。生猪屠宰间在主要生产恶臭工序（放血、烫毛、剥皮、白条解剖、内脏、头蹄加工区）采用密闭微负压收集处置，合计设置集气罩 6 个，每个集气罩风量为 2000m^3/h，则合计每小时换气量至少为 12000m^3/h。故本项目生猪屠宰综合间合计换气量约为 38000m^3/h。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 中单层密闭负压收集效率 90%，本项目屠宰废气收集效率以 90%计，参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）中“3.2.3 臭气处理装置对硫化氢、臭气浓度等指标的处理效率不宜小于 95%”，故本项目除臭系统（生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置）去除率按 95%计。

表 2.5-9 肉牛屠宰车间恶臭污染物有组织排放情况一览表

项目	排气筒 DA002	
	NH_3	H_2S
产生量 t/a	0.488	0.016
风量 m^3/h	38000	
处理效率%	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置（收集效率 90%，除臭效率 95%）	
有组织排放量 t/a	0.0220	0.0007
有组织排放速率 kg/h	0.0031	0.0001
有组织排放浓度 mg/m^3	0.08	0.0026
无组织排放量 t/a	0.0488	0.0016
无组织排放速率 kg/h	0.0068	0.00022
标准有组织排放速率 kg/h	4.9	0.33

2、污水处理站恶臭

本项目污水处理站 NH_3、H_2S 产生源强计算参考《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（王喜红，洛阳市环境保护设计研究所，2011 年）、《污水处理厂恶臭气体分布规律及挥发性气体定量评价》（杜亚峰，北京工业大学城镇污水深度处理与资源化利用技术国家工程实验室，2018 年）等的研究成果。污水处理站各构筑物臭气产污系数见表 2.5-10。

表 2.5-10 污水处理构筑物单位面积 NH_3、H_2S 产污系数表

参考文献	构筑物名称	NH_3产生强度（mg/s·m^2）	H_2S 产生强度（mg/s·m^2）
《城市污水处理厂恶	粗格栅及进水泵房	0.61	1.068×10^{-3}

臭影响及对策分析》、《污水处理厂恶臭气体分布规律及挥发性气体定量评价》	细格栅及沉砂池	0.52	1.091×10^{-3}
	生化池厌氧、缺氧段	0.0049	0.26×10^{-3}
	生化池好氧段	0.002	0.03×10^{-3}
	二沉池	0.001	0.029×10^{-3}
	储泥池/脱水机房	0.103	0.03×10^{-3}

本项目废水中含有大量的有机物质，主要成分有动物粪便、血液、动物内脏杂物、毛、碎肉皮和油脂等有机物，具有较强的腥臭味。在污水处理站运行过程中，由于伴随微生物、原生动物、菌团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 H_2S、NH_3，主要发生源包括格栅、集水池、初沉池、隔油调节池、水解酸化池、二次池、AO 生化池、污泥池。本项目除臭系统收集格栅、集水池、初沉池、隔油调节池、水解酸化池、二沉池、AO 生化池、污泥池臭气进行处理。

本项目除臭系统采用池体加盖将区域收集的废气进入生物滤塔，通过一系列化学反应去除气体中的臭气分子，生物滤塔后端设置多氧负离子高效除臭装置，最后经由引风机送入 15m 排气筒排放。经池体加盖后，池体类似于密闭空间，负压收集，恶臭污染物收集率按 95%；参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）中“3.2.3 臭气处理装置对硫化氢、臭气浓度等指标的处理效率不宜小于 95%”，故本项目生物除臭系统（生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置）去除率按 95% 计，得本项目拟建污水处理站的恶臭物质产生源强，详见表 2.5-11。

表 2.5-11 污水站各处理单元恶臭污染物产生量

构筑物名称	面积（m^2）	NH_3		H_2S		处理工艺	备注
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		
格栅	1.75	0.028	0.0038	0.00005	0.00001	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置+15m 排气筒（风量 $20000m^3/h$）	污水处理构筑物均加盖
集水池	21	0.0027	0.0004	0.0001	0.00002		
隔油调节池	132	0.0168	0.0023	0.0009	0.00012		
初沉池	30	0.0038	0.0005	0.0002	0.00003		
水解酸化池	375	0.0476	0.0066	0.0025	0.00035		
缺氧池	54	0.0069	0.0010	0.0004	0.00005		
好氧池	54	0.0028	0.0004	0.00004	0.00001		
二沉池	60	0.0016	0.0002	0.00005	0.00001		
污泥池	12	0.0320	0.0044	0.00001	0.000001		
合计		0.142	/	0.0043	/	/	/
注：集水池、初沉池、调节池、水解酸化池、水解沉淀池产生强度参照执行生化池厌氧段产生强度							

3、一般固废暂存间恶臭

根据工艺流程及产排污环节识别结果可知，本项目的一般固体废物主要包括病死畜禽、畜禽粪便、不可食用内脏、肉渣等。其中禽畜粪便、不可食用内脏、肉渣等在暂存过程中有机物分解、发酵产生恶臭废气。项目设置有专门的粪便和胃肠内容物暂存间暂存生产过程中产生的粪便和胃肠内容物，项目待宰车间内的粪便在进行屠宰后，就及时清理至粪便收集桶内，再转移至粪便和胃肠内容物暂存间暂存；屠宰车间内脏处理产生的胃肠内容物及时收集至胃肠内容物收集桶内，再转移至粪便和胃肠内容物暂存间暂存。本项目设置一个占地面积为96m^2的粪便和胃肠内容物暂存间，粪便和胃肠内容物置于带盖的收集桶后再存放于密闭的暂存间。

参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心孙艳青、张潞、李万庆，中国环境科学学会年会论文集（2010））“（二）粪便收集间恶臭源强”的研究结果，“根据养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料，NH_3的平均排放量是4.35g/（m^2·d），且排放量随处置方式的改变而改变，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮情况下，排放强度为猪粪堆场的5.2gNH_3/（m^2·d），若是结皮（16～30cm）后则为0.6～1.8g NH_3/（m^2·d），若再覆以稻草（15～23cm），则氨气排放强度为0.3～1.2g NH_3/（m^2·d）。可见NH^3的排放强度和猪粪堆场的管理方式极为相关。”由于文献中未给出H_2S的排放强度，参考其猪舍恶臭源强中NH_3和H_2S的排放强度比例关系进行估算，其比值约为8：1。本项目粪便和胃肠内容物暂存间面积为96m^2，粪便和胃肠内容物置于带盖的收集桶后再存放于密闭的暂存间设置为密闭厂房，因此，本次评价NH_3排放强度取1.5g/（m^2·d），H_2S排放强度取0.19g/（m^2·d）。由于禽畜粪便、不可食用内脏、肉渣等均可由下游单位如肥料厂进行综合利用，营运过程日产日销，暂存时间按1天进行估算。

本项目对粪便及胃肠容物收集间恶臭、污泥贮存间恶臭进行密闭收集，在引风机的牵引下引入“生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置”与污水处理站恶臭一并处理，然后经1根15m高排气筒（DA003）排放。恶臭污染物的收集效率为90%，“生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置”的除臭效率取95%，则本项目一般固废贮存间产生的恶臭废气见表2.5-12。

表 2.5-12 固废贮存间恶臭污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处理措施	排放口
一般固废贮存间	H_2S	0.00076	0.0055	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置	DA004
	NH_3	0.006	0.0432		

表 2.5-13 污水处理站、固废贮存间恶臭污染物产生情况一览表

污染源	污染因子	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
污水处理站	NH_3	0.00197	0.142
	H_2S	0.006	0.0043
一般固废贮存间	NH_3	0.006	0.0432
	H_2S	0.00076	0.0055
合计	NH_3	0.0257	0.185
	H_2S	0.0014	0.0098

表 2.5-14 污水处理站、固废贮存间恶臭污染物有组织排放情况一览表

项目	排气筒 DA003	
	NH_3	H_2S
产生量 t/a	0.185	0.0098
风量 m^3/h	20000	
处理效率%	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置+15m 排气筒（收集效率 90%，除臭效率 95%）	
有组织排放量 t/a	0.0083	0.0004
有组织排放速率 kg/h	0.0012	0.00006
有组织排放浓度 mg/m^3	0.06	0.003
无组织排放量 t/a	0.0185	0.001
无组织排放速率 kg/h	0.0026	0.00014
标准有组织排放速率 kg/h	4.9	0.33

4、无害化处理间恶臭

项目无害化处理设备拟采用密闭式无害化生物降解处理机设备，处理过程中，绞碎、搅拌、干燥等均在处理机密闭的工作腔中进行，仅在烘干阶段打开排气风机，因此，本次评价无害化处理废气主要考虑无害化处理过程产生的恶臭污染物。无害化处理间恶臭主要为无害化处理区物料烘干过程中产生的恶臭，污染物主要为 NH_3、H_2S、臭气浓度等。

本次评价无害化处理恶臭污染源通过类比法进行核算。本次评价通过类比《广西华宏瑞实业有限公司年产 15000 吨病死畜禽项目》例行监测数据，该项目与本项目无害化处理工艺相同，有一定的类比性，类比情况详见表 2.5-15。

表 2.5-15 本项目无害化处理间与类比项目情况对比一览表

类比项目	建设性质	生产能力	无害化处理工艺
广西华宏瑞实业有限公司年产 15000 吨病死畜禽项目	新建	15000t/a，50t/d	高温发酵+生物降解模式
本项目	新建	55.8t/a，0.186t/d	高温发酵+生物降解模式

根据类比项目例行监测数据，NH_3、H_2S 产生速率为 0.008kg/h、0.0009kg/h。本次评价无害化处理恶臭主要根据设备生产能力类比例行监测数据确定，本项目无害化设备 24h 运行，核算得无害化处理设备 NH_3、H_2S 产生量见表 2.5-16，为无组织排放。

表 2.5-16 类比项目无害化处理间恶臭污染物产生情况一览表

污染源	污染因子	广西华宏瑞实业有限公司年产 15000 吨病死畜禽项目	本项目	
/		产生速率（kg/h）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
无害化处理间	NH_3	0.008	0.00003	0.000216
	H_2S	0.0009	0.000003	0.0000216

5、锅炉间废气

本项目生产用热由锅炉蒸汽提供，锅炉房拟安装一台 2t/h 的锅炉，使用燃料为液化石油气，年使用量约为 250t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，本项目液化石油气锅炉产污系数见表 2.5-17。

表 2.5-17 锅炉间废气产污系数表

产污系数来源	构筑物名称	使用量（t/a）	污染物	产污系数（kg/t·原料）	产生量（t/a）	排放量（t/a）
4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册	锅炉间	250	工业废气量	13237	330.93 万 m^3/a	330.93 万 m^3/a
			SO_2	0.00092S*	0.08	0.08
			NO_x	2.75	0.69	0.345
***注：**S 为含硫量，指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。参照《液化石油气》（GB11174-2011）表 1“总含硫量不大于 343mg/m³”，本项目含硫量保守取值 343mg/m³，故本项目 SO_2 产生强度为 0.32。						

本项目液化石油气蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，氮氧化物净化效率约为50%。

本项目燃烧废气排放量为330.93万m^3/a，SO_2、NO_X排放量分别为0.08t/a、0.69t/a，SO_2、NO_X排放浓度分别为24.17mg/m^3、104.25mg/m^3，燃烧废气经低氮燃烧后，经15m高排气筒（DA004）排放。因此，本项目液化石油气蒸汽锅炉燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2排放限值的要求。

表2.5-18 锅炉废气有组织排放情况一览表

排气筒	污染因子	产生情况		烟气量（m^3/a）	净化效率	排放情况		标准值（mg/m^3）
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）			排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	
DA004	SO_2	0.08	24.17	330.93万	/	0.08	24.17	50
	NO_X	0.69	208.5		50%	0.345	104.25	200

表 2.5-19 运营期废气源强及相关参数一览

序号	工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排气筒参数	排放时间/h
				核算方法	废气产生量(m^3/h)	产生量（t/a）	产生速率(kg/h)	工艺	效率%	废气排放量(m^3/h)	排放量（t/a）	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	高度 m/内径 m/温度℃	
1	生猪屠宰综合加工车间	DA001 排气筒	NH_3	类比法	32000	0.474	0.0658	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置	95	32000	0.0213	0.003	0.093	15/0.80/25	7200
			H_2S	类比法		0.062	0.0087				0.0028	0.00039	0.012		
2	肉牛屠宰综合加工车间	DA002 排气筒	NH_3	类比法	38000	0.488	0.0679			38000	0.022	0.0031	0.08	15/0.80/25	7200
			H_2S	类比法		0.016	0.0022				0.0007	0.0001	0.0026		
3	污水处理站、一般固废暂存间	DA003 排气筒	NH_3	产污系数法	20000	0.185	0.0257			20000	0.0083	0.0012	0.06	15/0.80/25	7200
			H_2S	产污系数法		0.0098	0.0014				0.0004	0.00006	0.003		
4	锅炉房	DA004 排气筒	SO_2	产污系数法	330.93 万 m^3/a	0.08	/	/	/	330.93 万 m^3/a	0.08	/	24.17	15/0.40/65	/
			NO_X	产污系数法		0.69	/	/	/		0.345	/	104.25		
5	生猪屠宰综合加工车间	无组织废气	NH_3	类比法	/	0.0474	0.0066	/	/	/	0.0474	0.0066	/	/	7200
			H_2S	类比法		0.0062	0.00086	/	/		0.0062	0.00086	/	/	
6	肉牛屠宰综合加工车间	无组织废气	NH_3	类比法	/	0.0488	0.0068	/	/	/	0.0488	0.0068	/	/	7200
			H_2S	类比法		0.0016	0.00022	/	/		0.0016	0.00022	/	/	
7	污水处理站、一般固废暂存间	无组织废气	NH_3	类比法	/	0.0185	0.0026	/	/	/	0.0185	0.0026	/	/	7200
			H_2S	类比法		0.001	0.00014	/	/		0.001	0.00014	/	/	

序号	工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排气筒参数	排放时间/h
				核算方法	废气产生量 (m^3/h)	产生量（t/a）	产生速率(kg/h)	工艺	效率%	废气排放量 (m^3/h)	排放量（t/a）	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	高度 m/内径 m/温度℃	
8	无害化车间	无组织废气	NH_3	产污系数法	/	0.000216	0.00003	/	/	/	0.000216	0.00003	/	/	7200
			H_2S	产污系数法		0.0000216	0.000003	/	/		0.0000216	0.000003	/	/	
合计		有组织	NH_3	/	/	1.147	0.1594	/	/	/	0.0516	0.0073		/	/
			H_2S	/	/	0.0878	0.0123	/	/	/	0.0039	0.00055		/	/
			SO_2	/	/	0.08	/	/	/	/	0.08	/		/	/
			NO_X	/	/	0.69	/	/	/	/	0.345	/		/	/
		无组织	NH_3	/	/	0.115	0.016	/	/	/	0.115	0.016		/	/
			H_2S	/	/	0.0088	0.0012	/	/	/	0.0088	0.0012		/	/

2.5.3 声污染源分析

本工程设备噪声主要来自各类屠宰设备以及配套公用设施产生的噪声，噪声值在70～90dB(A)之间，项目主要设备噪声源强和拟采取的治理措施详见表 2.5-20。

表 2.5-20 项目主要噪声污染源产生及排放情况一览

车间	序号	设备名称	设备数量（台/套）	源强 dB（A）	降噪措施	噪声排放量 dB（A）
生猪待宰、屠宰车间	1	欧式洗猪机	1	75	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声，泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门 窗等	60
	2	双极螺旋脱毛机（拆装式）	2	80		65
	3	胃容物气动输送系统	1	75		60
	4	胴体抛光机	1	80		65
	5	胴体高压冲淋清洗机	1	80		65
	6	卧式分段锯	1	90		75
	7	单层分割输送机	3	80		65
	8	螺杆空压机	1	85		70
	9	干燥机	1	85		70
肉牛待宰、屠宰车间	10	胃容物风送系统	1	80	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声，泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门 窗等	65
	11	牛皮风送系统	1	80		65
	12	开胸锯	1	90		75
	13	劈半锯	1	90		75
	14	四分体下降机	1	80		65
	15	四分体提升机	1	80		65
	16	四分体锯	1	90		75
	17	单柱气动升降台	1	75		60
冷库	18	冷风机	72	85	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声，泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门 窗等	70
污水处理站	19	空气悬浮离心鼓风机	2	85	选用低噪声设备，	70

	20	多功能排水潜污泵	4	85	采取减振、厂房隔声，泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门 窗等	70
	21	污泥泵	2	85		70

2.5.4 固体废物污染源分析

本项目产生的固体废物主要包括病死畜禽及不合格体、胃肠内容物、不可食用内脏、碎肉、畜禽皮毛、蹄壳、牛角、牲畜粪便、污水处理站污泥及栅渣、包装废物、废机油、废机油桶、检疫废物、废弃生物填料、员工生活垃圾等。

（1）检疫不合格产品、病死牲畜

项目原料验收时检出的不合格、病死畜禽，运送至本项目无害化处理间进行无害化处理，根据“2.3.7 物料平衡分析”分析可知，病死畜禽、检疫不合格产品产生量为55.8t/a。

（2）牲畜粪便

待宰间停留会产生粪便，采用干清粪工艺，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）表 A.2 中猪粪产生量以 2.0kg/头·d、牛粪产生量以 20.0kg/头·d 计算，本项目全年屠宰量为 28 万头生猪、5 万头肉牛，待宰畜禽在屠宰前 24h 内已开始控食，进厂后短暂停留后即开始宰杀，因此畜禽待宰阶段产生的粪便较少，待宰牧畜粪便产生量按畜禽养殖粪便产生量的 50%计。待宰生猪在厂内停留一天则全年猪粪产生量为 280t/a、待宰肉牛在厂内停留一天则全年牛粪产生量为 500t/a，故粪便总产生量为 780t/a。本项目厂区内不设置堆肥处理，当天交由肥料厂外运作为有机肥生产原料使用，日产日清。

（3）肠胃内容物、屠宰下脚料

根据“2.3.7 物料平衡分析”分析可知，生猪肠胃内容物产生量为 952t/a，肉牛肠胃内容物产生量为 500t/a。生猪屠宰下脚料产生量为 277.2t/a，肉牛屠宰下脚料产生量为225t/a。故本项目肠胃内容物产生量为 1452t/a，屠宰下脚料 502.2t/a，经收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料。

（4）污水处理栅渣

在污水预处理阶段，由格栅井分离出一定量的栅渣，主要成份为肉渣、残毛等杂物。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）有关资料，栅渣产生量按0.1t/1000m^{3}污水量计算，含水率 80%，容重 960kg/m^3。按此估算，本项目栅渣产生量约 0.08t/d（24t/a）。经收集后，暂存于污泥池内，定期交由一般固废处置单位处理。

（5）污水处理污泥

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010），不同工艺产生的污泥量不同，处理 1kg 的 BOD_5 约产生 0.3-0.5kg 的污泥。本项目按 1kg 的 BOD_5 约产生 0.5kg 的污泥计算。本项目 BOD_5 消减量约为 169.01t/a，绝干污泥产生量为 84.5t/a。污泥经污泥脱水机对污泥进行脱水至含水率 60%，则项目每年产生生化污泥量为 211.25t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），牲畜禽类屠宰产生的废水处理污泥属于一般工业固体废物，废物代码为 135-001-S07，故该类废水产生的栅渣和污泥不属于《国家危险废物名录（2025 版）》。同时，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），“6.6 厌氧产沼等生物处理后的固态残余物、粪便经处理后的固态残余物和生活污水处理厂污泥经处理后含水率小于 60%，可以进入生活垃圾填埋场填埋处置”。可见只要能达到含水率的要求，该类固体废物可按一般工业固体废物管理，因此，污泥经脱水后，临时存放在污泥脱水间，外售给一般固废处置单位处理，根据《有机肥料》（NY/T 525-2021），污泥已禁止用于生产有机肥料，故本项目污泥委外处理时应明确禁止用于生产有机肥料。

（6）废弃生物填料

根据项目设计资料，生物滤塔生物填料每 3~4 年更换一次，单座每次更换量约为 250kg，属于一般工业固体废物。本次评价按每 3 年换一次计，经核算，本项目废弃生物填料约为 0.25t/3a。由厂家定期更换，更换的废弃生物填料由厂家直接带走，不在厂区暂存。

（7）废机油

项目冷库制冷压缩机机油需定期更换，年更换量为 0.2t/a，对照《国家危废名录（2025 年版）》，更换下的废机油为危险废物，危废代码 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-219-08 冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油，收集后置于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

（8）检验废物

项目正常生产过程中共需开展两次检验检疫，分别为牲畜入厂时的抽检、掏膛清洗后的胴体卫检。检验检疫过程中会产生少量的检疫废物，主要为感染性废物，以及药物性废物，产生量约 0.2t/a。根据 2022 年 5 月 27 日广西壮族自治区生态环境厅关于养殖场防疫废物是否属于危险废物的回复：“根据《固体废物污染环境法》第七十五条

规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废弃物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门”。

因此，本项目检验废物不属于危险废物。根据《中华人民共和国动物防疫法》规定，动物诊疗机构应当按照国务院兽医主管部门的规定，做好诊疗活动中的卫生安全防护、消毒、隔离和诊疗废弃物处置等工作。

因此，本环评要求建设单位设置加盖塑料收集箱暂存检验废物，暂存在一般固废暂存间，定期交由具有动物卫生防疫废物处理资质的单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），卫生防疫废物固废编号为030-999-99。

（9）生活垃圾

本项目劳动定员60人，年工作日300天，生活垃圾以1.0kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为18t/a。生活垃圾集中收集，定期由市政环卫部门进行处理。

本项目固废产生情况详见表2.5-21。

表2.5-21 固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	固废属性	产生量(t/a)	形态	处置方式	去向
1	不合格、病死牲畜	一般固体废物	55.8	固态	无害化处理	运送至本项目无害化处理间进行无害化处理
2	牲畜粪便	一般固体废物	780	固态	委外	当天交由肥料厂外运作为有机肥生产原料使用，日产日清
3	屠宰下脚料	一般固体废物	502.2	固态	委外	经收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料
4	肠胃内容物	一般固体废物	1452	固态	委外	
5	污水处理栅渣	一般固体废物	24	固态	委外	经收集后，暂存于污泥池内，定期交由一般固废处置单位处理
6	污水处理污泥	一般固体废物	211.25	固态	委外	
7	废弃生物填料	一般固体废物	0.25/3a	固态	委外	由厂家定期更换，更换的废弃生物填料由厂家直接带走，不在厂区暂存
8	废机油	危险废物	0.2	液态	委外	收集后置于危废暂存间，定期交由有资质单位处理
9	检验废物	一般固体废物	0.2	固态、液态	委外	要求建设单位设置加盖塑料收集箱暂存检验废物，

						暂存在一般固废暂存间，定期交由具有动物卫生防疫废物处理资质的单位处理
10	生活垃圾	生活垃圾	18	固态	委外	定期由市政环卫部门进行处理

2.6 污染治理措施

2.6.1 水污染控制措施

本项目废水经采用"预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）"处理后，达到尾水污染物排放限值后通过市政污水管网排放至规划污水处理厂。

污水处理站已设计容积为 1000m^3 的事故池，用于污水处理设施故障时排放超标废水的暂存，暂存时间达 24h，可以满足废水应急贮存要求。

2.6.2 大气污染控制措施

本项目产生恶臭污染物，主要成分为 H_2S、NH_3，其中恶臭主要产生于污水处理站构筑物、待宰间、屠宰间、无害化处理间等。

本项目生猪待宰间和屠宰间、肉牛待宰间和屠宰间设有换气扇，场地内定时冲洗地面，按时喷洒生物除臭剂除臭。经集气系统收集后，通过引风机，各引入一套生物除臭系统（生物滤塔+多氧负离子高效除臭装置）去除臭味；本项目需在污水处理站各池子顶设置顶板封顶，除臭管通过单体顶板预留孔伸入单体内收集臭气，通过引风机，引入生物除臭系统（生物滤塔+多氧负离子高效除臭装置）去除臭味。建设单位在厂区内和厂区四周合理绿化，经过厂区绿化吸附和自由扩散后，恶臭污染对周围大气环境影响较小，可厂界达标排放。

2.6.3 噪声污染防治措施

本项目的噪声主要来源于牲畜叫声；屠宰车间、污水处理站、冷库等设备运行噪声；运输车辆交通噪声。排放特征是点源、连续。噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声 两个环节着手，具体措施如下：

减少对待宰栏的干扰，保持安定平和的气氛，以缓解屠宰前牲畜的紧张情绪；选用低噪声设备，对高噪声设备进行基础减振、厂房隔声；运输车辆进入场区后进行有效疏导，运输车辆采取控制车速、禁止鸣笛等措施，以减少交通噪声对环境的影响。另外，在厂区的布局上，把噪声较大的生产设备布置在远离厂区办公区的地方，同时

在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的墙体材料。在各生产区域等周围进行植 树绿化，逐步完善绿化设施，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰。

经过以上的隔音降噪处理后，项目生产过程中所产生的噪声值一般可降低 15～25dB（A），厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

2.6.4 固体废物处置措施

本项目固废主要包括病死畜禽及不合格体、胃肠内容物、不可食用内脏、碎肉、畜禽皮毛、蹄壳、牛角、牲畜粪便、污水处理站污泥及栅渣、包装废物、废机油、废机油桶、检疫废物、废弃生物填料、员工生活垃圾等。

建设单位拟对本项目固废实行分类收集、分别处置；牲畜粪便交由肥料厂外运作为有机肥生产原料使用，日产日清；肠胃内容物、屠宰下脚料收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料；污水处理栅渣及污泥经脱水后，临时存放在污泥脱水间，外售给一般固废处置单位处理；废弃生物填料由厂家定期更换，更换的废弃生物填料由厂家直接带走，不在厂区暂存；废机油收集后置于危废暂存间，定期交由有资质单位处理；检验废物设置加盖塑料收集箱暂存检验废物，暂存在一般固废暂存间，定期交由具有动物卫生防疫废物处理资质的单位处理；生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理。通过上述处理措施，本项目所产生的固废将得到有效的处置，对周围环境产生的不利影响很小。

2.7 项目污染源汇总

综上所述，本工程的污染源产生、处理及排放情况统计结果见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目污染源汇总

污染源	污染物		产生量（t/a）	治理措施	削减量（t/a）	排放量（t/a）
生产废水	水污染物	废水量	192555.6	废水经“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”工艺处理达标后排放至规划污水处理厂，进一步处理达标后排入牛鼻河。	0	192555.6
		COD	688.09		653.69	34.40
		BOD_5	187.74		168.97	18.77
		SS	188.68		173.59	15.09
		NH_3-N	29.94		25.45	4.49
		总氮	61.19		44.67	16.52
		总磷	3.38		2.30	1.08
		动植物油	37.67		30.14	7.53

废气	大气污染物	有组织	NH_3	1.147	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置+15m 排气筒排放	1.095	0.0516
			H_2S	0.0878		0.084	0.0039
			SO_2	0.08	/	0	0.08
			NO_X	0.69		0.345	0.345
		无组织	NH_3	0.115	/	/	0.115
			H_2S	0.0088	/	/	0.0088
噪声	设备噪声		各生产设备、风机、泵等	70～90dB（A）	产噪设 备安装减振基座；做好厂房的隔声，厂区设绿化隔离带。	15～25dB（A）	东侧、南侧昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）；西侧、北侧昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）
固体废物	厂区		不合格、病死牲畜	55.8	经收集后运送至本项目无害化处理间进行无害化处理	55.8	0
			牲畜粪便	780	当天交由肥料厂外运作为有机肥生产原料使用，日产日清	780	0
			屠宰下脚料	55.8	经收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料	55.8	0
			肠胃内容物	1452		1452	0
			污水处理栅渣	24	经收集后，暂存于污泥池内，定期交由一般固废处置单位处理	24	0
			污水处理污泥	211.25		211.25	0
			废弃生物填料	0.25/3a	由厂家定期更换，更换的废弃生物填料由厂家直接带走，不在厂区暂存	0.25/3a	0
			废机油	0.2	收集后置于危废暂存间，定期交由有资质单位处理	0.2	0
			检验废物	0.2	要求建设单位设置加盖塑料收集箱暂存检验废物，暂存在一般固废暂存间，定期交由具有动物卫生防疫废物处理资质的单位处理	0.2	0
			生活垃圾	18	定期由市政环卫部门进行处理	18	0

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

罗城仫佬族自治县（以下简称罗城县）位于广西壮族自治区河池市东部，云贵高原苗岭山脉九万大山南沿地带。地跨东经 108°29'~109°10′，北纬 24°38′~25°12′，东西最大横距 68.2km，南北最大纵距 64.8km。东北与融水县相邻，东南与柳城县接壤，西面连宜州区，西北与环江毛南族自治县接壤，全县总面积 2658km2，县城距金城江 127km，南距南宁市 317km。

东门镇位于罗城仫佬族自治县东南部，是县城所在地，是全县政治、经济、文化、交通中心。全镇面积 259.33 平方公里，辖 15 个村民委会、4 个社区居委会，总人口 7 万人，耕地面积 4.34 万亩。岔罗铁路和省道浮宜公路贯穿全境。距广西工业城市柳州市 120 公里，与宜州相距仅 45 公里，距内河出海口岸罗城牛鼻港仅 30 公里，是全县的交通枢纽。

本项目位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区），场址中心地理坐标为 E108°54′14.96″，N24°52′47.05″。

3.1.2 地貌条件

1、地质、地形、地貌

罗城县位于广西北部，地处九万大山中心南麓，境内崇山峻岭密布，深沟狭谷纵横，彼此依邻，整体地势为北西高、南东低；最高山为西北部纳翁乡民族村与环江县交界处的雨平山，海拔 1468.9m，最低为东南部小长安镇牛鼻村牛鼻河口，海拔 86m。区内地貌类型有：构造、侵蚀类型的中山峡谷，侵蚀、溶蚀类型的岩溶低山丘陵，剥蚀、溶蚀类型的岩溶丘陵，溶蚀类型的中山山麓岩溶谷地、峰丛洼地谷地、峰林谷地（溶盆）六种地貌类型。调查区主要为峰林谷地和岩溶低山丘陵地貌。

（1）峰林谷地：分布在桥头社区、东门镇、四把镇之间地带，为一个较大的北东走向岩谷地，大致呈条形，分布面积近 200km2，近占全县总面积的十分之一。出露地层为石炭系纯碳酸盐岩，并处在两组以上断裂交汇部位，断裂密集。谷底平坦，高程一般 300～320m，表层覆盖土体厚度一般小于 3m，尚有成片裸露的基岩，局部发育稀疏的小型石林。谷地内及四周峰林成片、成带分布，孤峰及岩溶残山发育。峰高 200～300m，以圆锥状多见，石峰上下成层分布。

（2）岩溶低山丘陵：分布西部的兼爱乡、及西南部天河镇的南部至桥头镇西部、龙岸镇一带，都大致为长条状，分布面积约 200 余 km^2，主要为不纯碳酸盐岩与碎屑岩等互层区，岩溶化作用相对较弱。洼地、溶洞较少，而溶蚀裂隙及漏斗发育。山体多连绵不断或时断时续，山头常呈塔状及单面山状，地表水系较发育。山顶标高一般为 500～800m，切深一般为 200～500m，山坡坡度一般为 20～30°。地表常有大量风化残积物覆盖，由于下伏岩溶作用造成地表塌陷，形成溶斗群，多沿断裂或岩层走向呈串珠状分布。

3.1.3 河流及水文特征

3.1.3.1 地表水资源

罗城的主要地表水为武阳江、东小江。武阳江流域在县境东北部，境内流域面积 1309km^2，占全县总面积的 50%，东小江流域在县境西部，西北部及中部，境内流域面积 873km^2，占全县总面积的 33.3%。

项目所在地的地表水为南面约 660m 的地姚河，为牛鼻河支流；项目废水经污水处理站处理后排入规划污水处理厂内进一步处理，处理达标后的尾水排入牛逼河。

（1）地姚河

上自河源（罗城县东门镇中石村），下至入柳江一级支流牛鼻河河口（罗城县黄金镇寺门村），河长 21.0km，目前开发利用程度低,划为地姚河罗城保留区，水质现状为II类，水质目标III类。

（2）牛鼻河（又称为武阳江）

发源于县境北部九万大山之黄蜂山山脉，上游四堡河，干流下游牛鼻河，自北及西北流向东南，汇入融江。县境全长 78km，干流小长安段较宽，枯水期一般 60 至 100m，最宽 150m 左右。主要支流有东河、大蒙河等。年平均径流量 11 亿 m^3，最大流量 4460m^3/s，最小流量 0.82m^3/s，历年最高水位 110.571m，最低水位 99.461m，最大流速 4.51m/s。武阳江流域地处大山区，上游坡度大，有利于发电。中、下游平缓，沙土岸，两岸多为草地，河岸无多大冲刷现象，河水常年基本平稳，除洪水时带来短期多沙量外，常年水清。

3.1.3.2 地下水资源

（1）水文地质单元特征

根据岩性及地下水赋存形式，地貌条件，地下水补给，运移及排泄的异同性，本项目所在区域上属牛鼻河流域内，属峰林谷地和岩溶低山丘陵地貌。地下水类型主要

为碳酸盐岩裂隙溶洞水、碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水，该区域地下水总体由西南向东北径流，最终排泄于北侧牛鼻河。区域水文地质单元划分详见图 3.1-1。

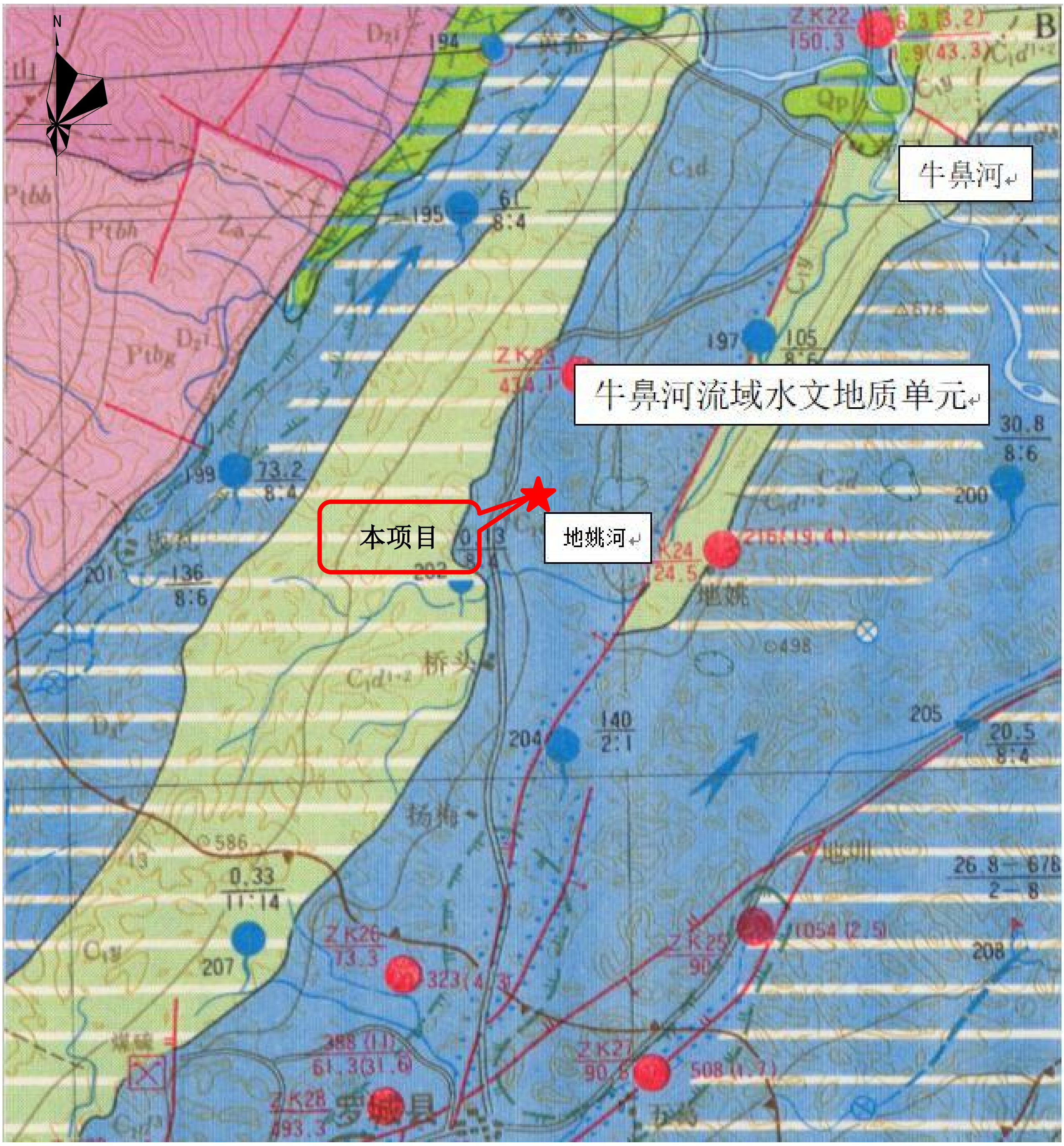


图 3.1-1 项目所处水文地质单元

牛鼻河流域水文地质单元

该水文地质单元以西侧下石炭统寺门段与黄金段并层（C_1d^{1+2}）和岩关阶（C_1y）和不纯的碳酸盐岩溶洞裂隙水地下水分水岭为界，以南侧区域地下水分水岭为界，东侧外扩约 3km 为界，北侧至牛鼻河为区域地下水排泄边界。

（2）区域含水层类型、地下水类型及富水性

根据资料，通过地层岩性、地下水的赋存条件及水动力特征，划分为碳酸盐岩裂隙溶洞含水岩组、碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞含水岩组，相应的地下水类型划分为碳酸盐岩裂隙溶洞水、碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水等两种类型。

1）碳酸盐岩裂隙溶洞水

主要分布于调查区中部、东北部、东南部及东部，碳酸盐岩裂隙溶洞含水岩组主要由石炭系中统（C_2h）、大埔组(C_2d)、石炭系下统大塘阶罗城段（C_1d^3）等地层组成，岩性为灰岩、白云岩、燧石灰岩、白云质灰岩等。该岩组主要为较纯层中厚的碳酸盐岩组成，岩溶中等发育，地表形态有溶洞、落水洞、漏斗和洼地等。枯季地下径流模数 1.09-6.88L/s•km^2，泉流量一般 2.17～30.8L/s，钻孔涌水量 52.7～1865t/d，水量丰富。地下水主要赋存于该岩组的裂隙溶洞和溶蚀裂隙中，主要以岩溶大泉的形式排泄为主，以小泉或分散渗流次之。地下水水化学类型主要为 HCO_3-Ca、HCO_3-Ca·Mg 型，矿化度 0.068-0.524g/L。

2）碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水

主要分布于调查区西侧及西北侧区域，碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙含水岩组主要石炭系大塘阶寺门段与黄金段并层（C_1d^{1+2}）和岩关阶（C_1y）等地层组成，岩性为灰岩、泥质灰岩、泥灰岩与砂页岩互层或间层，岩关阶以页岩、炭质页岩及砂岩、粉砂岩为主，夹少量泥质灰岩、泥灰岩等。该岩组主要为不纯层的碳酸盐岩及碎屑岩组成，岩溶弱发育。地下水主要赋存于岩石风化裂隙及溶洞裂隙中，含溶洞裂隙水，泉流量一般 0.2-4.0L/s，枯季地下径流模数平均 0.14-5.95L/s•km^2，水量贫乏。地下水水化学类型主要为 HCO_3-Ca、其次为 $HCO_3·SO_4$-Ca 型，矿化度一般 0.11-0.35 克/升。

（3）区域地下水补给、径流、排泄条件

1）补给条件

调查区地下水主要给碳酸盐岩裂隙溶洞水、碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水，大气降水是地下水主要和直接的补给来源，其次为上游区域地表水的入渗补给。大气降水从包气带下渗入补给碳酸盐岩裂隙溶洞水、碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水。在孤峰、残丘平原基岩裸露区，消水洞、溶潭、溶井以及岩溶裂隙等岩溶微地貌形态发育，有利于大气降雨入渗补给地下水，补给量较大；而在覆盖型岩溶谷地一带，覆盖层厚度较大，不利于大气降雨入渗补给地下水，补给量相对较小。

2）径流、排泄条件

调查区内地下水径流、排泄受地形地貌及构造线所控制。地下水主要赋存和运移于溶洞裂隙、风化裂隙中。局部地区受地形控制，局部地下水流向有所改变，区域内地下水总体由西南向东北方向径流，区域地下水主要以分散渗流或下降泉的形式排泄于地表，最终汇入北东侧于地姚河。

（4）区域地下水动态特征

区域地下水的动态变化，通常与主要补给来源的历时过程相适应，变化的幅度还同时受含水层的岩性及地貌因素制约。大气降水作为主要补给来源，具有季节性动态变化特征，枯水期泉流量和溪沟流量小，丰水期泉流量和溪沟排泄的地下水量增大。地下水动态特征如下：

由于区域地下水主要受大气降水的补给，因而都具有季节性动态变化特征，其动态变化与降雨量关系十分密切，地下水动态具有随降雨量的变化而变化的特点，地下水动态出现滞后现象，一般大雨过后，地下水的最大洪峰值滞后降雨峰值在 2～3 天左右。据访问，地下水位年变幅小于 5m。

（5）区域地下水与地表水水力联系

调查区处于牛鼻河流域内，调查区内地下类型主要为碳酸盐岩裂隙溶洞水、碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水等 2 种，地下水与地表水水利联系较紧密。其中地表水系蒸发形成大气降雨，大气降雨一部分形成地表径流河水，一部分入渗补给地下水，地表径流中的一部分用于灌溉，灌溉水中一部分入渗补给地下水，降雨和灌溉入渗补给碳酸盐岩裂隙溶洞水和碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水含水层系统；地下水除蒸发、人工开采外，地下水总体由西南向东北侧牛鼻河径流，最终排泄于牛鼻河，形成一个完整的区域水循环系统。

3.1.4 气候气象

罗城仫佬族自治县位于云贵高原九万大山南麓，广西的西北部，属于亚热带季风气区，气候温和、光照充足、雨量充沛，无霜长期。根据罗城县气象站资料：极端最高气温为 38.5℃，极端最低气温为－4℃，多年平均气温为 19.4℃；多年平均降雨量 1543.4mm，最大年降雨量 1867.6mm（1961 年），最小年降雨量 1113.2mm（1963 年），降水年内分配不均，4～10 月降雨量占全年降雨量的 80%以上；多年平均蒸发量为 1464.3 mm，年最大蒸发量 1591.3 mm，年最小蒸发量 1277.2mm；历年平均风速 1.8m/s，最大风速 24 m/s；多年平均相对湿度 76%，最小相对湿度 36%。

3.1.5 土壤

罗城县有 6 个土类、14 个亚类、39 个土属、97 个土种。主要土壤有红壤、黄红壤和石灰土、水稻土等。

（1）红壤分布于海拔 500m 以下的丘陵、台地或低山、峰丛石山中下部的平缓地形区域，其母质主要为碳酸盐岩石，是县内主要土壤类型。

（2）黄红壤分布于 500~800m 之间的丘陵、缓坡和山冈，是由红壤到黄壤的过渡类型。

（3）黄壤分布于区内九万大山等中低山，土壤厚，分布广，适于发展水源林和经济林。

（4）水稻土、石灰土广泛分布于全县的广大石灰岩地区，是境内重要的农业区，适合发展水稻等粮食作物和果、林经济作物。罗城县耕地土壤质地以壤土面积为最多，有 145491 亩，其中水田 116073 亩，旱地 29418 亩。偏沙的土壤面积不大，且分布零星，全县有 7139 亩，以乔善的民族，黄金的四堡、寨岑等村由花岗岩发育形成的杂沙田及小长安下梧村沿融江河边的酸性潮沙土为典型代表。粘重的水稻土壤多分布于东门、四把峰林槽谷一带。旱作土多分布在东门、四把、天河、怀群等地。

3.1.6 自然资源

罗城县林业用地面积 14.4 万 hm^2，占总土地面积 54.82%。有林面积 3.6 万 hm^2，占林业用地面积 25.20%，其中疏林地 0.49 万 hm^2，灌木林 0.48 万 hm^2，覆盖率 13.7%。

罗城县有效草场含草丛草场、灌丛草场、疏林草场、森林草场及田基零星草场五部分的十二组，十六个型。海拔多在 300~600m 之间，高于 1000m 的仅有黄金、乔善、怀群等地的几个高峰，故植被群落变化不甚大。乔木类主要有杉、马尾松、金钱松、云南松、红椎、白椎等；灌木主要有冬青、青皮香、油茶、茶树、桃金娘、桑树等。在山脚海拔 300~500m 处主要分布有蕨类、松树、桃金娘等；在海拔 1000m 以上。桃金娘、冬绝迹，蕨类少见，只有次生草被芭芒。

项目区域植被主要有桉树及灌木、天然灌木和草本植被种类主要有蕨类、桃金娘、大狼把草、野葛、茅、地毯草和狗牙根等分布。野生动物资源比较丰富，有 100 多种，其中鸟类有雉鸡、画眉、红嘴相思、斑鸠、鹧鸪、麻雀、喜鹊、八哥（了哥）、布谷等，兽类主要有野猪（山猪）、箭猪（刺猬、豪猪）、野牛、黄麂、果子狸、猴子、狐狸、野猫、白额狸、黄鼠狼、竹鼠、穿山甲等；蛇类有眼镜蛇（扁头

风、过山风）、金环蛇、银环蛇、青竹蛇（竹叶青）、过树龙、三线蛇、百步蛇、南蛇、草花蛇等；鱼类有草鱼、鲤鱼、青鱼、竹鱼、黄头丁、桂花鱼、黄毛、麻勺、鲫鱼、骨鱼、斑鱼、鲢鱼、塘角鱼、黄鳝等；昆虫类主要有蜜蜂、黄蜂、蝴蝶、螳螂、蜻蜓、蝉、蟋蟀、班蝥等。蛙类：青蛙、山蛙、泽蛙、沼蛙等。龟类：乌龟、金钱龟等。

通过现场踏勘和查阅有关资料可知，项目区域动物种类主要分布有两栖类、爬行类、鸟类及小型兽类等常见的野生动物。项目评价区域内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区等特殊敏感区域。

综上所述，项目所在区域目前属于非自然生态环境，生态环境质量一般。

罗城县县境内共发现各类矿床、矿点及主要矿化点 80 多处，其中大型矿床 3 处，中型矿床 6 处，小型矿床 8 处，矿点 40 多处，矿化点数十处。有色金属已探明锡、铜、锑、钨、铅、锌、铁、重晶石等矿床、矿点和矿化点，各种金属储量 16 万多吨，黑金属 7.6 万吨，稀有金属 27.79 万吨，放射线矿物 1.5 吨，是广西“有色金之乡”和中国南方的“镍都”。煤炭资源属广西两个无烟煤生产基地之一，总储量 1.07 亿吨，是广西“煤炭之乡”。

3.1.7 环境敏感目标情况

本项目位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区），所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、自然公园、公益林等。

根据罗城仫佬族自治县人民政府《关于对罗城仫佬族自治县乡镇集中式饮用水源保护区划定方案审查意见》、《罗城仫佬族自治县农村集中式饮用水水源保护区划定方案》，本项目不涉及罗城仫佬族自治县乡镇、农村集中式饮用水水源保护区，本项目所在地周边含：1 个地下水型饮用水水源保护区。

1、地下水型饮用水水源保护区

本项目所在地周边涉及 1 个地下水型饮用水水源保护区，即东门镇桥头社区水源地保护区。东门镇桥头社区水源地保护区为现用水源，供水范围主要是东门镇桥头社区居民的生活用水、工业用水、公共建筑、商业用水和市政用水等。水源地具体信息详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目周边地下水型饮用水水源保护区

<table>
<tr><th rowspan="2">饮用水水源保护区名称</th><th rowspan="2">相对位置关系</th><th rowspan="2">水源地代码</th><th rowspan="2">水源地使用状态</th><th rowspan="2">保护区类型</th><th colspan="4">水源地保护区范围</th></tr>
<tr><th>水域</th><th>总面积（km^2）</th><th>陆域</th><th>总面积（km^2）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">东门镇桥头社区水源地保护区</td><td rowspan="2">该水源保护区位于项目南面1.75km，取水口位于项目南面2.27km</td><td rowspan="2">HA0604451225100G0001</td><td rowspan="2">现用</td><td>一级保护区</td><td>无</td><td>0</td><td>以取水口为中心，50米为半径的圆形区域。</td><td>0.0079</td></tr>
<tr><td>二级保护区</td><td>无</td><td>0</td><td>以取水口为中心，500米为半径的圆形区域（一级保护区除外），北面和西面调整不跨公路。</td><td>0.6121</td></tr>
</table>

根据上表可知，本项目地下水评价范围内，未涉及东门镇桥头社区水源地保护区。

2、与饮用水水源保护区及饮用水取水口的关系

本项目与周边的 1 个地表水饮用水水源保护区的关系见表 3.1-2。

表 3.1-2 本园区与区域饮用水水源保护区及饮用水取水口关系

序号	水源保护区或取水口名称	取水口位置	水源类型	与保护区或取水口位置关系
1	东门镇桥头社区水源地保护区	桥头社区	地下水	该水源保护区位于项目南面 1.75km，取水口位于项目南面 2.27km。本项目地下水评价范围不涉及该水源保护区，也不属于水源保护区汇水范围。

3、永久基本农田

本项目位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区），原为居民区，占地范围无基本农田。

4、自然保护区

本项目所在评价区域内未发现属于国家和地方保护的文物古迹、风景名胜、重点文物保护单位、自然保护区、人文景观等环境敏感区。

5、区域生态红线

根据《河池市生态环境分区管控动态更新成果（2023）》（河环发〔2024〕12号），河池市罗城县优先保护单元如下：广西九万山国家级自然保护区生态保护红线、广西罗城国家地质公园生态保护红线、桂北山地水源涵养与生物多样性维护生态保护红线、柳江-黔江流域水源涵养生态保护红线、好峒饮用水水源保护区一般生态空间、罗城仫佬族自治县其他优先单元。

据调查，本项目评价范围均不涉及以上生态保护红线。

3.2 区域主要工业污染源概况

本项目大气评价范围为边长为：5km×5km 的矩形，评价范围内区域污染源见表 3.2-1。

表 3.2-1 区域污染源情况

序号	企业名称	项目相对位置	建设情况
1	广西罗城菱环水泥有限公司	项目西北侧约 640m	已建
2	罗城仫佬族自治县古旺红砖厂年产 3000 万块（标砖）隧道窑	项目西南侧约 460m	已建
3	东门镇桥头社区果篮加工水果打蜡厂	项目西侧约 300m	已建
4	广西冠诚生物质能源制造有限公司	项目西侧项目 4m	已建
5	广西罗城金林木业有限公司	项目南侧约 740m	已建

表 3.2-2 评价范围内区域污染源排放情况表

<table>
<tr><th>企业名称</th><th colspan="2">污染源</th><th>污染物</th><th>排放量（t/a）</th><th>主要污染源排放方式、去向</th></tr>
<tr><td rowspan="5">广西罗城菱环水泥有限公司</td><td colspan="2">废气</td><td>粉尘</td><td>89.619</td><td>有组织排放</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>生产废水</td><td>SS</td><td>0</td><td>回用，无外排</td></tr>
<tr><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD_5、氨氮</td><td>0</td><td>用于厂区周边旱地浇灌</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">固体废物</td><td>除尘器粉尘</td><td>2</td><td>全部回用于生产线</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>0</td><td>暂存在垃圾桶内，定期运往罗城县垃圾填埋场</td></tr>
<tr><td rowspan="6">罗城仫佬族自治县古旺红砖厂年产 3000 万块（标砖）隧道窑</td><td colspan="2" rowspan="4">废气</td><td>颗粒物</td><td>3.012</td><td rowspan="4">有组织排放</td></tr>
<tr><td>氟化物</td><td>0.113</td></tr>
<tr><td>NO_X</td><td>6.439</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>9.62</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD_5、氨氮</td><td>672</td><td>经三级化粪池处理后，用于周边农田旱地灌溉</td></tr>
<tr><td>生产废水</td><td>SS</td><td>0</td><td>循环使用</td></tr>
</table>

	固体废物	煤渣	16	回用作制砖材料，不外排
		废砖	126	
		生活垃圾	0	运至垃圾收集点堆放，由环卫部门定期清理
东门镇桥头社区果篮加工水果打蜡厂	废气	非甲烷总烃	4.91	通过抽风系统抽至活性炭处置装置后，从高约 20m 的排气筒排放
	废水	CODcr、BOD_5、氨氮	2052	打蜡废水和生活污水经过三级化粪池收集，之后经过地埋式污水处理站处理，地埋式污水处理站采用的处理工艺为 A/O 处理工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 B 标准后排入弄达小溪
	固体废物	废包装袋	200.8	由生产厂商回收利用，不外排
		不合格产品	40	主要为不合格的塑料果篮和腐烂的水果，袋装收集后与生活垃圾统一处理
		废活性炭	4	定期委托有资质单位处置
		生活垃圾	22.5	生活垃圾经统一收集后，与周边居民生活垃圾一同处理
广西冠诚生物质能源制造有限公司	废气	颗粒物	0.58	有组织排放
		SO_2	0.53	
	固体废物	木焦油	0.3	通过管道引至供热炉进行燃烧供热
		除尘设备所产生的沉渣	6.5	收集暂存于固废暂存间，统一运往周边林地施肥
		供热炉灰渣	2	
广西罗城金林木业有限公司	废气	粉尘	2.757	有组织排放，重力沉降室+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放
		甲醛	0.11	有组织排放，光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒排放
		NO_X	1.19	有组织排放，多管旋风+布袋除尘处理
		SO_2	0.6	
	废水	生活污水	504	经化粪池处理后用于周边农田灌溉
	固体废物	木质废料	2112.5	收集后用作锅炉燃料，多余

		木质粉尘	288.35	部分定期外卖处理
		锅炉灰渣	46.64	收集后运往周边林地施肥
		除尘废渣	5.6	
		废活性炭	0.74	交由有资质单位进行处理
		废胶渣	0.51	
		废胶水桶	3	由厂家回收后用于其原始通途继续使用
		生活垃圾	6.9	集中收集后，由环卫部门进行处置

3.3 环境质量现状监测与评价

本项目现状调查数据为广西利华检测评价有限公司于 2025 年 3 月 25 月出具的现状监测报告。

3.3.1 地表水环境质量现状调查与评价

项目废水经自建污水处理站处理后排入规划污水处理厂处理，废水不向周边地表水体直接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018），本项目地表水评价等级为三级 B。因此本评价不对地表水环境质量现状进行补充监测。

根据河池市生态环境局发布的《2023 年河池市环境质量状况公报》，2023 年河池市辖区内珠江流域（西江水系）的大化、双苏村、都安、垒亭、龙江三江口、杨民、叶茂电站坝址、马陇、东江、刘三姐故居等 5 条主要河流共 10 个监测断面进行地表水水质监测，所有考核监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.3.2 地下水环境质量现状调查与评价

地下水现状评价数据采用广西利华检测评价有限公司于 2025 年 3 月 5 日开展的现状监测数据。

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，及本项目位于牛鼻河流域水文地质单元内，该单元地下水流向整体上由西南向东北径流，结合项目的特征，设置 3 个采样点，地下水监测点位见表 3.3-1，监测布点见图 3.3-1。

表 3.3-1 地下水监测点位一览表

序号	监测点位	监测项目	备注
U1	1#场界北侧	pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、阴离子表面活性剂、氟化物、总大肠菌群、菌落总数、SO_4^{2-}、$C1^-$、HCO^{3-}、CO_3^{2-}、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}，共 19 项。	/
U2	2#场外西南侧水井		/
U3	3#场外东南侧		/

（2）监测指标

八大离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；

基本水质因子：pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、阴离子表面活性剂、氟化物、总大肠菌群、菌落总数共 11 项。

（3）评价标准

地下水评价采用《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，即以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。

（4）监测方法及检出限

本项目地下水水质所采用的监测方法及检出限如表 3.3-2 所示。

表 3.3-2 地下水监测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	分析项目	分析方法及来源	检出限	使用仪器	仪器编号
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》（HJ 1147-2020）	0.01 无量纲	DL-pH100 笔式酸度计	LH-YQ-A-276
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB 7477-1987）	0.05mmol/L	50.00mL 酸式滴定管	D0050-01
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》（GB/T 5750.4-2023）11.1 溶解性总固体 称量法	4mg/L	FA2204B 电子天平	LH-YQ-A-008
	高锰酸盐指数(耗氧量)	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》（GB/T 5750.7-2023）4.1 高锰酸盐指数（以 O_2 计） 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	25.00mL 酸式滴定管	D0025-01
	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L	752 紫外可见分光光度计	LH-YQ-A-315

类别	分析项目	分析方法及来源	检出限	使用仪器	仪器编号
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ/T 346-2007）	0.08mg/L	752 紫外可见分光光度计	LH-YQ-A-315
	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》（GB/T 5750.5-2023）12.1 亚硝酸盐（以 N 计）重氮偶合分光光度法	0.001mg/L	752 紫外可见分光光度计	LH-YQ-A-315
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB 7494-1987）	0.05mg/L	752 紫外可见分光光度计	LH-YQ-A-315
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB 7484-1987）	0.05mg/L	PHS-3C PH 计	LH-YQ-A-013
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》（GB/T 5750.12-2023）5.1 总大肠菌群 多管发酵法	2MPN/100mL	SPX-250B 生化培养箱	LH-YQ-A-106
	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》（HJ 1000-2018）	1CFU/mL	SPX-250B 生化培养箱	LH-YQ-A-106
	氯化物（Cl^-）	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）	0.007mg/L	CIC-D100 离子色谱仪	LH-YQ-A-235
	硫酸盐（SO_4^{2-}）		0.018mg/L		
	CO_3^{2-}	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法(B)	0.5 mg/L	50.00mL 酸式滴定管	D0050-01
	HCO_3^-		0.5mg/L		
	钾（K^+）	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）4.2.9.1 原子吸收分光光度法	0.01mg/L	TAS-990 原子吸收分光光度计	LH-YQ-A-001
	钠（Na^+）		0.01mg/L		
	钙（Ca^{2+}）	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）4.2.10.1	0.02mg/L	TAS-990 原子吸收分光光度计	LH-YQ-A-001

类别	分析项目	分析方法及来源	检出限	使用仪器	仪器编号
	镁（Mg^{2+}）	原子吸收分光光度法	0.003mg/L		

（5）监测结果统计与分析

地下水监测结果如表 3.3-3~表 3.3-4 所示，各监测点位的所有项目均符合《地 下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。项目周边地下水环境质量较好。

表 3.3-3 地下水水质监测结果

监测项目	监测结果（单位：mg/L，肉眼可见物、嗅和味及注明者除外）						标准值（III 类）
	1#场界北侧		2#场外西南侧水井		3#场外东南侧		
	3 月 5 日	3 月 6 日	3 月 5 日	3 月 6 日	3 月 5 日	3 月 6 日	
pH 值（无量纲）	6.9(水温 24.4℃)	6.7(水温 24.5℃)	7.2(水温 24.5℃)	7.0(水温 24.6℃)	7.1(水温 24.5℃)	7.3(水温 24.5℃)	6.5～8.5
总硬度	89	93	100	103	95	93	≤450
溶解性总固体	339	317	356	350	320	332	≤1000
耗氧量	2.79	2.84	0.62	0.58	1.82	1.89	≤3.0
氨氮	0.064	0.058	0.036	0.042	0.055	0.058	≤0.50
硝酸盐氮	2.28	2.35	1.76	1.62	1.55	1.47	≤20.0
亚硝酸盐氮	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
氟化物	0.15	0.12	0.09	0.11	0.10	0.12	≤1.0
总大肠菌群（MPN/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30
菌落总数	13	12	20	23	9	11	
氯化物	5.85	5.75	4.99	4.88	5.01	4.87	≤250
硫酸盐	14.1	14.0	42.0	41.6	19.7	18.3	≤250

碳酸盐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
碳酸氢盐	105	88.7	74.5	80.4	84.2	90.7	/
钾	4.12	4.46	2.53	2.22	3.16	3.35	/
钠	7.32	7.54	4.68	4.86	5.56	5.67	≤200
钙	17.6	18.1	14.3	14.7	16.5	16.8	/
镁	10.4	10.8	14.6	15.2	12.5	12.9	/
采样方式	瞬时采样。						/
备注	1、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其检出限见“地下水监测方法、使用仪器及检出限一览表”； 2、检测结果中低于检出限用“检出限+L”表示，检出限详见地下水监测方法、使用仪器及检出限一览表。						

表 3.3-4 地下水水位监测结果

监测项目	监测结果（单位：m）		
	2025.3.5		
监测点位	1#场界北侧	2#场外西南侧水井	3#场外东南侧
静水位埋深			
水位标高			

3.3.3 大气环境质量现状调查与评价

一、项目所在区域达标区判定

本评价采用《自治区生态环境厅关于通报2023年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2024〕58号）中环境空气质量常规因子 指标数据作为评价依据，具体见表3.3-5。由表中数据可知，项目所在区域各监测因子浓度均为达标，区域属于大气功能达标区。

表3.3-5 2023年罗城仫佬族自治县环境质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	16	35	45.71	达标
SO_2	年平均质量浓度	4	60	6.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	10	40	25.00	达标
CO	24小时平均第95百分点	1	4	25.00	达标
O_3	日最大8小时平均	121	160	75.63	达标

二、监测布点及监测项目

监测点位：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，及结合项目的特征，本次环境空气质量现状调查点位选取屠宰厂厂内，设置及监测项目如表3.3-6所示，具体位置见所示。

表3.3-6 环境空气质量监测点位设置及监测项目一览表

监测点位	名称	与项目相对方位、距离	功能区类别	监测因子
G1	项目所在地	厂区范围内	二类功能区	氨、硫化氢、臭气浓度

三、监测时间和频率

本项目大气现状评价数据采用广西利华检测评价有限公司2025年3月5日~3月11日开展的现状监测数据。

●监测项目：氨（小时浓度）、硫化氢（小时浓度）、臭气浓度，小时浓度每日监测4次，取最大测定值，连续监测7天。

四、监测方法及检出限

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）等相关要求进行监测，具体如表3.3-7。

表 3.3-7 大气污染物监测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	分析项目	分析方法及来源	检出限	使用仪器	仪器编号
环境空气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	0.01 mg/m^3	752 紫外可见分光光度计	LH-YQ-A-315
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2023 年）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法(B)	0.001 mg/m^3	752 紫外可见分光光度计	LH-YQ-A-315
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	10（无量纲）	—	—

五、评价方法

1）评价标准

空气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级质量标准；H_2S、NH_3 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值；臭气浓度无执行标准，仅列出监测结果。

2）评价方法

采用单因子浓度标准指数法评价调查区域环境空气质量现状。单因子标准指数计算公式如下：

$$P_{i.}=C_{i.}/C_{oi}$$

式中：P_i－第 i 种污染物的污染指数；

C_i－第 i 种污染物的实测浓度值，mg/m^3；

C_{oi}－第 i 种污染物的评价标准值，mg/m^3。 标准指数＜1，表明该大气质量参数符合标准；标准指数＞1，表明该大气质量参数超过了规定的标准限值。标准指数越大，说明该大气质量参数超标越严重。 具体评价结果如表 3.3-8。

五、结果分析

由监测结果可以看出，评价区内监测点的硫化氢、氨均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 的要求，臭气浓度无相应的标准，仅留作背景值，不做评价。总体而言，评价区环境空气现状符合环境功能区划要求，项目选址所在区域的环境空气质量良好。

表 3.3-8 环境空气中污染物标准指数分析结果（小时平均）

监测项目	采样点	硫化氢（mg/m^3）	氨（mg/m^3）	臭气浓度
浓度范围	厂址（厂区内）	0.001	0.01	<10
标准值	/	0.01	0.2	20(无量纲)
最大值标准指数	厂址（厂区内）	0.1	0.05	<0.5
是否达标	/	达标	达标	达标

3.3.4 声环境现状调查与评价

（1）监测布点布设

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，并结合项目的 特征，本次环境噪声监测在东、南、西、北厂界进行布点，一共设 4 个监测点，具体位置见图 3.4-4 所示。

（2）监测时间和频次

监测时间和频率：2025 年 3 月 5~6 日，共 2 天。每天监测时段分昼夜两个时段进行，昼夜各一次，昼间时段在 8:00-18:00 时进行，夜间时段在 22:00-06:00 时进行。

（3）监测方法

按《声学环境噪声测量方法》（GB/T3222-94）中第五款“测量方法”的要求和《声 环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。

（4）评价方法

采用国家《声环境质量标准》（GB/3096-2008）中 2 类标准的作为环境噪声的现状评价标准。

（5）声环境质量现状评价

根据等效连续 A 声级及统计噪声级，对照评价标准限值，评价项目辖区所在地的声环境质量现状，噪声现状监测值见表 3.3-9。

表 3.3-9 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测日期	监测点位及编号	监测结果 Leq dB(A)		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2025.3.5	项目东边界外 N1	44	38	65	55
	项目南边界外 N2	43	38	65	55

	项目西边界外 N3	47	40	65	55
	项目北边界外 N4	43	39	65	55
2025.3.6	项目东边界外 N1	43	38	65	55
	项目南边界外 N2	45	38	65	55
	项目西边界外 N3	45	39	65	55
	项目北边界外 N4	46	37	65	55
备注： 1、昼间噪声监测时间：06:00-22:00； 2、夜间噪声监测时间：22:00-次日 06:00；					

环境噪声现状监测结果表明评价区域的现状环境噪声值较低，昼间最大值为47dB(A)；夜间最大值为 40dB(A)，均能达到 2 类标准要求，调查区域的声环境质量现状良好。

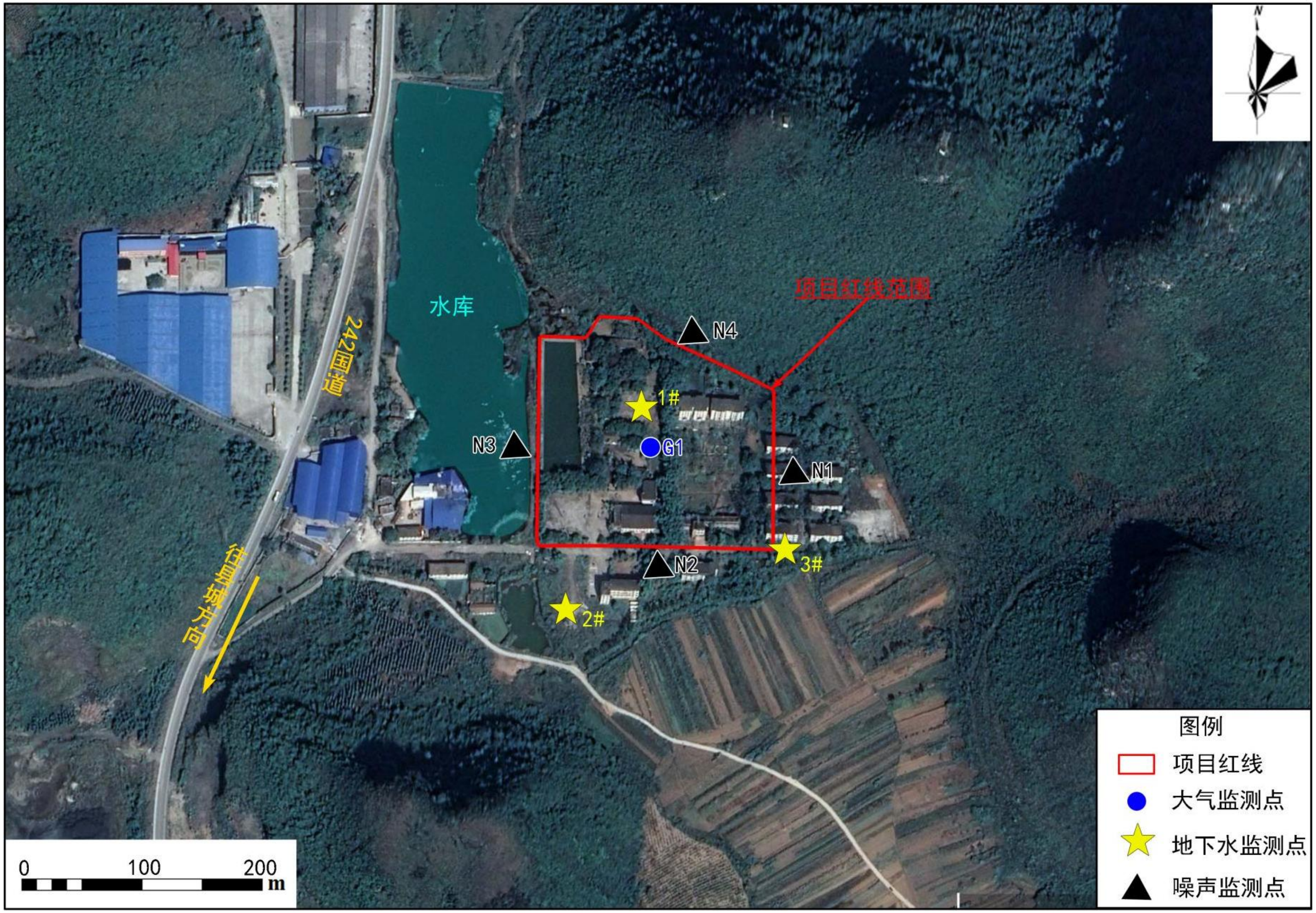


图 3.3-1 环境监测点位图

3.3.5 土壤环境质量调查与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“其他”行业，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

3.3.6 生态环境现状调查与评价

1、土地利用现状情况

本项目规划总用地面积 34660.31m^2（约合 51.9905 亩），项目用地已落实。根据罗城县自然资源局出具的选址意见复函，项目用地范围经比对国土“三调”最新数据（2023 年变更数据）与“三区三线”以及永久基本农田（核实处置）的划定成果，项目位于原罗城矿务局水泥厂（家属区）范围内，二调、三调均为建设用地，大部分面积在城镇开发边界内。不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合国土空间规划“三区三线”的管控要求。

2、植被类型及种类

由于受到人类生产和生活活动的影响，区域原生生态环境已受到破坏，原生植被较少，多为废弃房屋。地表植被主要为次生林木、灌木从草、人工林：马尾松、杉木、速生桉等。

2、野生动物

评价区域属于人类活动频繁区域，因长期受人类活动频繁影响，评价区域内未见有大型野生动物出没。根据广西壮族自治区林业局《广西陆生野生资源调查与监测研究报告》（2001 年 6 月）和现场调查结果，规划区除蛇类、鸟类、蛙类、鼠类及昆虫等一些小型野生动物相对较为常见外，其他动物甚少见到，动物的活动痕迹如足迹、爪痕、觅食痕、粪便等很稀少，表明规划区域野生动物资源密度很低。

3、珍稀保护物种

根据调查访问，评价区域范围内无国家和自治区重点保护的珍稀濒危野生动、植物种类，也没有重要野生动物栖息地等特殊生态敏感区。

3.3.7 环境质量现状调查与评价结论

监测结果表明，地下水各监测点位的所有项目均符合《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，项目所在区域地下水环境质量较 好；各大气环境监测点监测因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二 级标准及其它相关标准要求，项目选址所在区域的环境空气质量良好；各声环境监 测点的噪声值均

可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的标准限值，项 目所在区域目前声环境质量良好。生 环境现状调查表明，评价区域气候条件较好，且靠近水库，植被生长环境适宜，本应有着很好的植物群落结构，但由于规划区域人为活动较多，原生植被几乎破坏殆尽，现状植被为各种灌草丛或人工栽培植被。组成种类与群落结构均较为简单；生态环境质量属中等偏好的状况。

4 环境影响评价

4.1 施工期环境影响分析

本项目施工期环境影响来自屠宰厂建设，主要在施工期产生一定的环境问题，但影响范围小，除工程构筑物永久性占地为持续性影响外，其余影响仅在施工期内存在，影响范围较小，时间较短，工程完成后，施工期的环境影响将不存在。区域污水管网随道路建设同步铺设，不属于本项目工程内容。

4.1.1 施工期大气环境影响分析及防治措施

4.1.1.1 施工期大气环境影响分析

（1）施工期产生的主要大气污染源

项目建设施工过程将产生下列大气污染源：

①扬尘

②施工机械、运输车辆产生的废气污染物

③施工人员就餐食堂炉具使用产生的大气污染物

（2）施工期主要大气污染物影响分析

① 扬尘

施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，施工活动产生扬尘主要有：

车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘

卸载和装载材料和废、碎料过程

工地挖掘

废水管道施工过程中产生的扬尘

a.施工工地道路扬尘的影响分析

运输材料的车辆引起的道路扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系。

b.施工工地扬尘污染对工地周边环境的影响分析

施工扬尘浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区及天气等诸多因素有关，本评价采用类比法对施工过程中可能产生的扬尘

情况进行分析。北京环科院曾对多个建筑施工场地的扬尘情况（土方挖掘、现场堆放、垃圾清理、车辆往来等）进行了监测，监测时风速为2.4m/s，监测结果如表4.1-1。

表 4.1-1 建设项目施期工扬尘监测数据表

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

由上表可见，在施工中，当风速为2.4m/s时，工地内部TSP可达500$\mu g/m^3$以上，远远超过日均值300$\mu g/m^3$，工地下风向150m处，TSP浓度309~336$\mu g/m^3$，已接近上风向的浓度值，可以认为在该气象条件下，建筑施工对大气环境的影响距离为150m。

河池市的年平均风速为1.7m/s，本项目施工期间将会使该区地TSP增加，扬尘距离估计在150m以内。本项目较近敏感点为上风向地达村，距离厂界为630m，因此，本项目扬尘对其影响不大。

c.装卸材料和废、碎料过程产生的扬尘环境影响分析

建筑材料和废、碎料装卸过程中，也会产生材料扬尘。因此选定临时装卸点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应尽可能地远离居民点，并尽量布设在主导风向下 风向，必须采取措施减少装卸扬尘产生量，如减少装卸落差，严格控制进装卸场的 车速，定期清扫头装卸场地等，以减少装卸扬尘对附近居民集中点环境空气的影响。

d.管道工程施工产生的扬尘影响分析

施工期大气环境影响主要来源于开挖沟槽的扬尘及施工器械。管道开挖过程中产生的土石方量较少，施工时间较短，且使用的施工机械仅有挖掘机等简单的机械，产生的废气量较少且持续时间不长，管道施工期间需定期对开挖段洒水抑尘，合理安排施工时间。

② 施工机械和施工运输车辆机动车尾气的环境影响分析

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生少量燃油废气；施工运输车辆一

般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物主要为 CO、 NO_X 和 PM_{10}，因此，施工机械操作时应尽量远离居民区，物料运输路线也应尽量绕 开敏感点，尽量减少对其环境空气的影响。

4.1.1.2 施工期大气环境影响防治措施

为使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到尽可能小的限度，施工单位在建设工程施工中应当采取以下防护措施：

（一）施工工地周围设置硬质、连续的密闭围挡，不具备条件设置的，应当采取其他有效的防尘措施；

（二）对施工现场的车辆出入口、场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，并辅以喷淋、洒水、冲洗等抑尘措施，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化；车辆出入口还应当设置车辆冲洗设施，配套设置排水、泥浆沉淀设施；

（三）实施土石方、基础施工、拆除、爆破、破碎、机械剔凿、材料切割等易产生扬尘的作业时，采取持续加压喷淋或者其他措施抑制扬尘产生；

（四）按照有关规定可以现场搅拌混凝土和砂浆的区域，施工现场设置混凝土、砂浆搅拌机的，配备并使用降尘防尘装置；水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或者采取覆盖等措施；

（五）施工现场外脚手架和工地围墙除配置符合标准的密目防尘网外，还应当按照规定安装和使用自动喷雾系统；公路工程施工应当采取洒水等抑尘措施，公路破损路面应当及时覆盖或者修复；

（六）在四十八小时内清运建筑土石方、工程渣土、装修垃圾等建筑垃圾，无法清运的，应当集中堆放并采取密目防尘网覆盖等抑尘措施；清运建筑物内的建筑垃圾，应当采用器具或者管道运输，不得从高处向下倾倒或者抛撒。

（七）运输水泥、石灰、石膏、砂石、矿石、垃圾、渣土、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆，应当遵守下列规定：采取密闭运输或者覆盖等其他防止物料遗撒的措施；冲洗干净后方可驶出作业场所；装载物不得超过车厢挡板高度，不得超限、超载上路，运输途中不得沿途撒漏；按照公安机关交通管理部门规定的运输时间、路线行驶；不得随意倾倒、抛撒或者堆放；安装卫星定位系统，并保证其正常运行。

（八）贮存、堆放易产生扬尘的水泥、石灰、石膏、砂石等物料的场地，应当

采取下列防尘措施：场坪、路面进行硬化处理，并保持路面整洁；采取密闭方式贮存、堆放；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖、喷淋等措施；露天装卸物料采取密闭或者喷淋等抑尘措施，输送物料时在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，避免作业扬尘。大型堆场应当在出入口设置车辆冲洗设施，配套设置排水、泥浆沉淀设施。

4.1.2 施工期水污染影响分析及防治措施

4.1.2.1 施工期产生的主要废水污染源

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、施工废水和生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物 如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。本项目产生的施工废水经沉淀后回用于施工场地降尘、洗车等，不外排；本项目施工人员住宿与项目场地，产生的生活污水经三级化粪池处置后，由吸粪车定期抽运处理，不排入附近地表水体。

4.1.2.2 施工期污水防治措施

项目场地西面为水库，施工期废水如不经过处理进入水库，可能造成水库水质污染，并随着水库流入下游，从而对周边环境造成污染。因此，本次环评提出以下防治措施：

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、漫流进入周边水体等。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用。施工上要尽量求得土石万工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出施工场地的运输车辆经过冲洗后方可上路，冲洗废水经过沉淀处理后回用作为洗车水；施工期遇雨季时的初期雨水经沉淀后外排。做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，特别是含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨废油水冲刷而污染水体，应用废油桶收集起来，集中保管，定期送有关单位进行处理回收，严禁将废油随意倾倒，造成污染。

4.1.3 施工期噪声环境影响分析及防治措施

4.1.3.1 施工期噪声环境影响分析

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 4.1-2。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工 期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大 部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 4.1-2 各施工阶段主要噪声源情况

施工阶段	主要声源	声级范围（dB(A)）	设备名称	距离（米）	声级（dB(A)）
土方阶段	推土机、挖掘机、装载机、运输车等	100～110	190 小斗车	3	88.8
			75 马力推土机	3	85.5
			100 型挖掘机	3	88.0
			建设 101 挖掘机	5	84
基础阶段	打桩机、打井机、风镐、移动空压等	120～130	风镐	1	102.5
			移动空压机	3	92
			yxcZZ 型打井机	3	84.3
			60P45C3T 打桩机	15	104.8
结构阶段	运输设备、混凝土搅拌机振捣棒、施工电梯	100～110	电锯	1	103
			振捣棒	2	87
			斗式搅拌机 50mm	3	78.1
			混凝土搅拌车	4	90.6
装修阶段	砂轮锯、电钻、电梯吊车、材切机、卷扬机等	85～95	砂轮锯	3	86.5
			切割机	3	88
			磨石机	3	82.5
			电动卷扬机	3	85～90
			吊车	3	85～90

（1）评价标准

施工期噪声的评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界的限值见 表 4.1-3。

表 4.1-3 建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011）dB(A)

施工期	噪声限值		执行标准
	昼间	夜间	《建筑施工场界环 境噪声排放标准》（GB 12523-2011）
	70	55	
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10 dB（A）作为评价依据			

（2）施工期间噪声影响预测

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，根据声源衰减公式：

$$L_2=L_1-20lg(r_2/r_2)-\triangle L$$

式中：r_1、r_2——-距声源的距离，m

L_1、L_2——L_1、L_2处的噪声值， dB(A)

△L——周边高大建筑物对噪声阻挡影响值，dB(A)。

根据上表中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 4.1-4。

表 4.1-4 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

距离 设备	5	10	20	40	50	60	80	100	130	噪声限值	
										昼间	夜间
轮式装载机	90	84	78	72	70	68	66	64	62	70	55
平地机	90	84	78	72	70	68	66	64	62	70	55
推土机	86	80	74	68	66	65	62	60	58	70	55
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	66	64	62	60	58	56	70	55
冲击打桩机	112	106	100	94	92	90	88	86	84	70	禁止
卡车	90	84	78	72	70	68	66	64	62	70	55
混凝土搅拌机	91	85	79	73	71	69	67	65	63	70	禁止
混凝土泵	85	79	73	67	65	63	61	59	57	70	55
移动式吊车	86	80	74	68	66	64	62	60	58	70	55

从以上预测结果可知：施工噪声随距离的增加而衰减，对土方工程和地面建筑

工程，在距离声源 100m 处，各项施工机械噪声仍不能满足＜55 dB(A)（夜间）的要求，由于施工机械在场地内的位置是移动的，与厂界之间的距离不定，不能确定各施工机械产生的噪声衰减至厂界时的具体数值，但可以判断的是，仅通过距离衰减，不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。

为了减轻施工活动对周边环境的影响，施工单位应在厂界周边设置围墙或隔声屏障，高度不得低于 1.8m，在屏障隔声作用下，可削减噪声源强约 15 dB(A)，经过削减后的噪声情况见表 4.1-5。由表可知，经过隔声屏障的作用，到声源外 100m 处，不考虑冲击打桩机、混凝土搅拌机等夜间禁止运行的机械，其他机械设备噪声值可衰减至 43~49dB(A)，周边环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准夜间标准限值。到声源外 130m 处时，各施工机械噪声值 已衰减至 41~69 dB(A)，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）昼间标准限值。因此，在隔声屏障作用下，施工噪声对环境的影响可降低至可接受水平。

施工过程中必须注意尽量避免高噪声设备的施工作业，尤其是夜间，应禁止高噪声设备施工作业。由于施工噪声随着建设施工的结束而停止，这种影响持续时间是短暂的

表 4.1-5 各种施工机械在不同距离的噪声预测值　单位：dB(A)

距离（m） 设备	5	10	20	40	50	60	80	100	130	噪声限值	
										昼间	夜间
轮式装载机	75	69	63	57	55	53	51	49	47	70	55
平地机	75	69	63	57	55	53	51	49	47	70	55
推土机	71	65	59	53	51	50	47	45	43	70	55
轮胎式液压挖掘机	69	63	57	51	49	47	45	43	41	70	55
冲击打桩机	97	91	85	79	77	75	73	71	69	70	禁止
卡车	75	69	63	57	55	53	51	49	47	70	55
混凝土搅拌机	76	70	64	58	56	54	52	50	48	70	禁止
混凝土泵	70	64	58	52	50	48	46	44	42	70	55
移动式吊车	71	65	59	53	51	49	47	45	43	70	55

4.1.3.2 施工期噪声影响防治措施

影响分析表明，场区施工期间所产生的噪声会对项目所在地区的声环境产生一定的影响，为了尽量减少影响，建设单位和施工单位应按照“环境噪声污染防治法”的规定，采取以下措施控制和减少噪声污染：

（1）禁止使用各种打桩机。由于打桩机噪声源强大，影响大，故应尽量避免使用，特别在夜间。

（2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对设备的维护保养；

（3）合理安排好施工时间和施工场所，夜间 22 时至次日 6 时禁止施工，高噪声作业区应尽量远离声敏感对象，在厂界周边设置临时隔声屏障，高度不低于 1.8m，以减少噪声的影响；

（4）在有电供给的情况下尽量不使用柴油发电机发电；

（5）合理安排放工进度和作业时间，对高噪声设备采取相应的限时作业；

（6）尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业；

（7）安排合理的运输路线，运输车辆降低车速，夜间严禁鸣笛，减少对敏感点影响；承担物料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。

4.1.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

施工期间的固体废弃物的来源主要有：建筑施工工作人员生活垃圾；地表开挖产生的弃土；施工过程中产生的废砖瓦、废弃的建材等。

4.1.4.1 施工人员产生的生活垃圾量的估算

据初步估算，本项目将有约 100 个施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地 会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，经计算，工程施工人员 产生的生活垃圾量为 0.05t/d。

4.1.4.2 施工期固体废物影响分析

本项目施工过程中产生的固体废物中如不进行妥善的处理，可能会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容和交通，并将对水域和陆域环境造成不可忽视的影响。 在施工和建设中的废弃建材，如废弃的金属、木材等，如不收集处理，会使工地上施工后杂乱

不堪，施工中多余的泥土如不处理，则会造成水土流失；因此，施工期产生的固体废物全部按照罗城仫佬族自治县城市管理和综合执法局规定的外运至指定地点处理。

在运营期中，施工作业工人的生活垃圾，如不收集处理，会造成河流的污染，严重影响景观和卫生，而且固体废弃物沉入水底，会造成河流底质污染，垃圾在水中浸泡，会产生有害物质，使水生生态遭受破坏。生活垃圾收集后送统一交由环卫部门进行处理。通过加强管理，采取切实可行的措施，这些废弃物给环境带来的危害较小。

4.1.4.3 施工期固体废物影响防治措施

施工人员的生活与办公区内的垃圾要及时清扫，并送往指定地点堆放。垃圾桶应放在避雨、通风、生活与交通便利处。固废应根据其性质尽可能分类堆放和收集有关的固废，有些可以回收的送废品回收公司，有些送垃圾填埋场处理。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定得时间内，按指定路段行驶。

建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置。 废物的管理：必需有一个废物的管理计划。该计划应包括抛弃方案的执行计划、废物控制的报告程序和报告格式、维护程序等。建设过程中应加强管理，文明施工， 以减少建设期间施工对周围环境的影响，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限 度，做到发展与保护环境相协调。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

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

本项目建设场地位于东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁，原为罗城矿务局水泥厂家属区，项目选址用地属于建设用地。根据现场勘查，项目用地现状为废弃房屋，项目周边多以耕地、林地、水库为主，西侧为广西冠诚生物质能源制造有限公司及木板加工场。占地范围内场地上的原有自然生态环境已基本不复存在，区域自然植被以灌草丛地为主，如果不采取有效的美化和拦挡措施，雨天将会产生大量污泥、荒水；晴天运输建材往来的车辆将会产生大量的扬尘，污染空气。同时，裸露

的施工点形成的大型黄土斑块影响景观，将对周围景观造成负面影响。

①植被破坏及生物多样性影响分析

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

项目建设破坏的植被主要为灌草丛、荒草，项目区分布广泛，群落和生物数量相对较少，区域内野生动物主要为农田生态型种类，没有需要特殊保护的珍稀树种和动物种群，不会造成动植物资源的明显损失。施工过程植被破坏会直接引起水土流失间接造成经济损失。因此，施工过程中，应始终尽力减少植被破坏，加强植被重建和场区环境绿化，防止水土流失，减少对周边生态环境的影响。

②水土流失影响分析

本项目施工期水土流失主要是地表开挖、弃土临时堆放等施工活动产生的裸露地表在雨水侵蚀下形成的。在工程施工中，裸露的土壤，尤其是土方填挖，陡坡、边坡的形成和整理、弃土的堆放等，会使土壤结构受到破坏，抵抗侵蚀的能力将大大减弱，在雨和其他条件的干扰之下，形成水土流失。

4.2 运营期地表水环境影响预测评价

4.2.1 污水处理站工艺

项目废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水、锅炉定期排水、员工生活污水，项目生产及生活废水收集后均进入项目污水处理系统处理。项目污水处理系统设计处理规模为 800m^3/d，污水处理采用“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”处理工艺，出水应处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准及规划污水处理厂进水标准的较严值后排入市政污水管网，最终排入牛鼻河。

4.2.2 废水处理依托规划污水处理厂可行性分析

1、规划污水处理厂概况

规划污水处理厂目前处于规划设计阶段，尚未进行建设。规划污水处理厂位于本项目南面，规划与本项目一同位于原罗城矿务局水泥厂家属区内。近期设计污水

处理规模为 3000m³/d，主要收集范围为罗城仫佬族自治县粤桂协作螺蛳粉产业园、本项目屠宰厂、周边企业及村屯的工业废水和生活污水，覆盖桥头社区，服务人口约为 4700 人，设计采用 A^2/O 工艺处理废水，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2、管网衔接性分析

项目所在地位于规划污水处理厂北侧，属于规划污水处理厂服务范围内。规划污水处理厂采用雨污分流制，将能收集到的污水尽量全部收集，并设置排水管道，主要布置在市政道路下，单侧布置，采用 DN300、DN400 材质铺设，施工方式为牵引施工，新建污水管根据地形顺坡接入污水处理厂，管网与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产，管网完善后，项目废水经预处理后可接入规划污水处理厂处理。

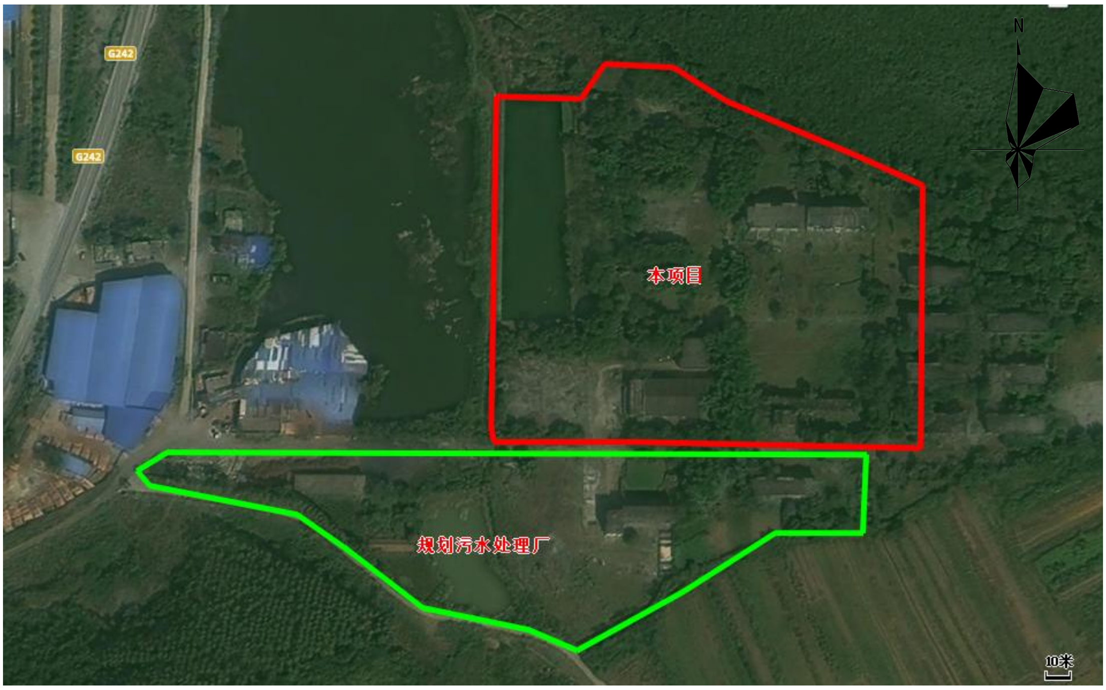


图 4.2-1 规划污水处理厂与本项目位置关系图

3、水质接纳可行性分析

根据工程分析，本项目废水主要为屠宰废水及生活污水，主要污染物包括 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油以及总磷、总氮，不含其它有毒有害物质，污水水质与城市污水处理厂进水水质类似，项目污水进入规划污水处理厂后，对其微生物菌种基本无影响，经该污水处理厂进一步处理后，COD、BOD_5 等有机污染物降解明显，对水环境影响较小。

本项目自建污水处理站出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准的较严值后排入规划污水处理厂内。但对于《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）未做要求的氨氮、总磷、总氮出水水质，故本评价要求出水水质还需应达到规划污水处理厂纳管要求即设计进水水质指标限值，方可排入规划污水处理厂处理。

综上所述，项目外排废水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准及规划污水处理厂纳管要求的较严值后，废水处理依托规划污水处理厂可行。

4、水量接纳可行性分析

规划污水处理厂设计处理规模 3000m^3/d，本项目外排废水量以污水处理站处理量 800m^3/d 计，则项目排水量占规划污水处理厂现状处理规模的 26.67%。污水处理厂规划设计阶段，将本项目屠宰场的生产废水作为污水处理厂污水量的主要来源之一。故本项目废水排入规划污水处理厂处理可行。

综上所述，本项目建成后废水由厂区污水处理设施处理后可以满足规划污水处理厂的进水水质要求和处理能力，项目废水排入污水处理厂处置是可行的。

4.2.3 废水污染源排放量核算

项目废水经厂内污水处理厂处理后，排入规划污水处理厂进一步达标后排放，外排废水属于间接排放，地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）第 8.3.2 条，间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。根据 HJ2.3-2018 附录 G，项目废水污染物排放信息见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

<table>
<tr><th>序号</th><th>废水类别</th><th>污染物种类</th><th>排放去向</th><th>排放规律</th><th>污染治理设施编号</th><th>污染治理设施名称</th><th>污染治理设施工艺</th><th>排放口编号</th><th>排放口设置是否符合要求</th><th>排放口类型</th></tr>
<tr><td rowspan="7">1</td><td rowspan="7">综合废水</td><td>CODcr</td><td rowspan="7">间接排放，排至规划污水处理厂</td><td rowspan="7">连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律</td><td rowspan="7">TW001</td><td rowspan="7">污水处理站</td><td rowspan="7">“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”</td><td rowspan="7">DW001</td><td rowspan="7">符合</td><td rowspan="7">主要排放口</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>动植物油</td></tr>
<tr><td>TN</td></tr>
<tr><td>TP</td></tr>
</table>

表 4.2-2 项目废水间接排放口基本情况表

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th colspan="2">排放口地理坐标</th><th rowspan="2">废水排放量/（万 t/a）</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">间歇排放时段</th><th colspan="3">受纳污水处理厂信息</th></tr>
<tr><th>经度</th><th>纬度</th><th>名称</th><th>污染物种类</th><th>国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)</th></tr>
<tr><td rowspan="7">1</td><td rowspan="7">DW001</td><td rowspan="7">E108.903263°</td><td rowspan="7">N24.879609°</td><td rowspan="7">24</td><td rowspan="7">间接排放，排至规划污水处理厂</td><td rowspan="7">连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律</td><td rowspan="7">/</td><td rowspan="7">规划污水处理厂</td><td>pH 值</td><td>6~9</td></tr>
<tr><td>CODcr</td><td>50</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>10</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>10</td></tr>
<tr><td>NH_3-N①</td><td>5（8）</td></tr>
<tr><td>TN</td><td>15</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>0.5</td></tr>
</table>

注：①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

表 4.2-3 项目废水污染物执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	pH	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准的较严值后，同时还需考虑到规划污水处理厂进水标准，取最严值	6~8.5
	CODcr		500
	BOD_5		300
	SS		400
	NH_3-N		/
	动植物油		60
	TN		/
	TP		/
注：当前废水排放标准仅按《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准较严值确定，规划污水处理厂还处于规划设计阶段，未明确进水标准，待污水处理厂建成后，本项目废水还应处理达到规划污水处理厂进水标准后方可入市政污水管网。			

表 4.2-4 项目废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
DW001	pH	6~8.5	/	/
	CODcr	500	0.4	120
	BOD_5	300	0.24	72
	SS	400	0.32	96
	NH_3-N	/	/	/
	动植物油	60	0.048	14.4
	TN	/	/	/
	TP	/	/	/
注：当前废水排放标准仅按《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准较严值确定，规划污水处理厂还处于规划设计阶段，未明确进水标准，待污水处理厂建成后，本项目废水还应处理达到规划污水处理厂进水标准后方可入市政污水管网。				

4.3 地下水环境影响评价

4.3.1 水文地质概况

4.3.1.1 场地地形地貌

地场地地貌为侵蚀溶蚀地貌区孤峰平原亚区，整体较平坦（地形坡度小于 5°），勘察期间测得各钻孔孔口高程约 207.13～217.72m 之间，相对高差为 10.59m，场地现状为荒废建筑。

4.3.1.2 场地地层岩性

根据场地地勘报告，场地的地貌单元、岩土成因类型、风化程度及其物理力学特征，对场地内的岩土层进行划分：

1 素填土①

为第四系人工堆积成因（Q_4^{ml}）素填土，杂色，稍湿，结构松散，土质不均匀，以黏性土为主，含少量砾石、混凝土块等，堆填时间大于 10 年，为整平场地时堆填（回填土来源为原场地开挖整平场地产生的渣土），位于场地地表，属中压缩性土，工程性能一般，层厚 0.2～7.2m。

2 淤泥②

为第四系湖积成因（Q_4^{l}）的淤泥灰黑色，呈软塑状，湿～很湿，以黏性土为主，含腐殖质，稍有腥臭味，层厚 0.2～0.3m。

3 白云岩③：根据其风化程度，可分为强风化白云岩$③_1$和中风化白云岩$③_2$两个亚层：

1）强风化白云岩$③_1$：灰白色，强风化，主要成分为方解石，隐晶质结构，薄层状构造，节理裂隙发育，岩芯破碎，多呈块状，少量呈短柱状，采取率较低，钻进一般震动较大，岩芯采取率较低，岩石坚硬程度属较软岩，岩体完整程度属较破碎，岩体基本质量等级为IV级，工程性能较好，埋深约 0.3～6.0m，厚约 0.2～4.5m。

2）中风化白云岩③2：灰白色，中风化，主要成分为方解石，隐晶质结构，中～厚层状构造，裂隙较发育，岩芯较完整，岩芯多短柱状，少数机械破碎呈块状，钻进平稳，由于白云岩脆性较大受外力作用易破碎成小块，在钻探取芯时，这些小块岩芯容易在钻孔中相互挤压、磨损，甚至随钻井液流失，导致岩芯采取率不高。岩芯采取率 65%～83%，岩石坚硬程度属较硬岩，岩体完整程度属较完整，岩体基本质量等级为III级，工程性能好，埋深约 0～8.0m，厚约 1.8～9.6m。

4.3.1.3 场地地下水类型及其富水性

根据野外钻探揭露，现场水文地质调绘及钻探资料，按照场区地层岩性、地层组合特征、地下水赋存条件及水动力特征，划分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水两种类型。

1、松散岩类孔隙水

含水岩组由第四系人工填土、黏土组成。地下水主要赋存于第四系松散土层孔隙中，场地内地下水水量较小，人工填土渗透系数 $K=1.08\times10^{-3}$～$1.28\times10^{-3}cm/s$，为中等透水性。

2、碳酸盐岩裂隙溶洞水

含水岩组主要由石炭系下统大塘阶罗城段（C_1d^3）地层组成，岩性为灰岩、白云岩为主。该岩组主要为较纯层中厚的碳酸盐岩组成，岩溶中等发育，地下水主要赋存并运移于灰岩、白云岩、白云质灰岩的裂隙溶洞及岩溶裂隙中。该岩组主要为较纯层中厚的碳酸盐岩组成，枯季地下径流模数 1.09-6.88L/s•km^2，泉流量一般 2.17～30.8L/s，钻孔涌水量 52.7～1865t/d，水量丰富。地下水主要赋存于该岩组的裂隙溶洞和溶蚀裂隙中，主要以岩溶大泉的形式排泄为主，以小泉或分散渗流次之。

4.3.1.4 场地地下水补给、径流、排泄条件

场地主要含水层为潜水类型，潜水主要赋存于素填土孔隙或岩石溶洞、裂隙、溶沟（槽），本含水层总体迳流方向为自北向南，局部迳流方向受局部地形控制，自地形高处向低处流动，主要受大气降水补给，以蒸发或垂直下渗的方式排泄。

4.3.2 预测与评价

4.3.2.1 污染途径分析

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。

本项目的水污染物进入地下水的主要途径为废水池防渗层破裂、粘接缝不够密封等原因造成废水的泄漏。这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，不容易被发现，且造成的污染和影响比较大。

4.3.2.2 预测因子

本项目为屠宰场，本次评价选择耗氧量、氨氮作为评价因子。

4.3.2.3 预测范围

结合水文地质条件，本项目场地主要含水层为松散岩类含水层，预测的范围与调

查评价范围一致，。

4.3.2.4 预测时段

根据导则要求及结合项目实际情况，本项目将预测非正常发生时至发生后的第100天、365天及第1000天。

4.3.2.5 预测情景

水处理构筑物为地埋式池体构筑物，池体在运营期间因结构老化产生裂隙从而发生破损泄露事故，在该工况下较难发现。考虑到拟处理废水浓度最高部分在一级处理单元。本次评价以一级处理单元的集水池池体破损为预测工况。

池子底部设置泄漏检测层，以监控废水的泄漏情况，同时在场区设置监测井，可以通过日常监测了解场区水位和水质的变化情况。一旦出现事故泄漏，能及时采取措施控制和修复，避免污染范围进一步扩大。因此事故泄漏的持续时间设为30天，以模拟事故发生后造成的最大影响。

4.3.2.6 污染源分析

本项目废水主要为屠宰废水以及人员生活产生的生活污水，本项目污水处理设施处理，达到尾水排放标准后排放至规划污水处理厂。

废水处理设施，采用高标号混凝土浇筑，钢筋砼成形防渗漏。正常情况，项目不会对废水池地下水造成影响。非正常工况下，是指污水处理站的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。在非正常工况条件下本项目污水处理站构筑物防渗层因老化、腐蚀、破损等因素的影响，防渗层不能满足地下水防渗要求，污染物进入潜水含水层中影响地下水水质。

如果泄露装置的裂缝太多，出现大量渗水，计量仪器会有所反应，人眼亦可观察出泄露事故，建设单位可采取修复措施。根据常规误差认知，一般在泄露水量为0.3%~1%时不易被察觉。因此对本次泄露水量的取值取集水池体容积（94.5m^3）的1%。泄露期间污染源可概化为连续泄露点源。

经计算，污水处理集水池渗水量为0.95m^3/d。COD泄漏量3.39kg/d，氨氮泄露量0.15kg/d。本项目NH_3-N、COD浓度选取COD进水浓度为3567mg/L（换算结果耗氧量191.34mg/L），NH_3-N浓度为155mg/L。其中耗氧量源强采用COD换算，COD与耗氧量的换算参照《高锰酸盐指数与化学需氧量的相关性分析及应用》（宋盼盼等，水利技术监督，2015，23(06)：91-92+95）中曲线方程y=2.6100x+0.5943（式中：y为

COD；x 为耗氧量）进行计算。换算后，耗氧量浓度为 1366.44mg/L，则耗氧量泄露量为 1.3kg/d。

表 4.3-1 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	废水量	耗氧量	NH_3-N
泄漏源强（kg/d）	0.95m^3/d	1.3	0.15
泄露浓度（mg/L）	—	1366.44	155
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准（mg/L）		≤3.0	≤0.5
超标倍数		455.48	310

4.3.3 预测模式

本项目地下水环境影响评价等级为三级，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价可采用解析法或类比分析方法，故本项目拟采用解析法进行预测。

本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，所处场地下水径流受地形地貌的影响，地下水径流一维状态为下游地下水区域的主要流动状态。因此根据场地外地下水的流动状态，本次模拟按风险最大原则，污染物直接进入潜水含水层，不考虑污染物在包气带中的迁移吸附反应过程，本次评价用解析法预测模型选择"一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界"模型。计算污染物运移至监测井的时间。

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x—距注入点的距离（m）；

t—时间（d）；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度（g/L）；

C_o—注入的示踪剂浓度（g/L）；

u—水流速度（m/d）；

D_L—纵向弥散系数（m^2/d）；

erfc（）—余误差函数（可查《水文地质手册》获得）

（1）渗透系数 K

根据场地周边勘察资料结合广西区内同地层经验值，确定渗透系数取值

$K=1.28\times10^{-3}cm/s$（1.84m/d）。

（2）水力坡度 I

根据调查实测水文数据，结合径流区地形地貌，项目区下游区域水力坡降取值1.48‰。

（3）有效孔隙度 ne

有效孔隙度是指含水层中流体运移的孔隙体积和含水层物质总体积的比值。项目取值参考地区经验，综合确定有效孔隙度 ne =6.0%。

（4）地下水平均流速 u

径流途径上的平均地下水流速：u=KI/ne=1.84×1.48‰/6%=0.045m/d。

（5）纵向弥散系数

本次评价未针对各岩组进行弥散试验，为了满足环评预测需要，本此评价根据国内相关文献类似岩组试验数据，及项目周边水文地质勘察报告实践的经验值，本次预测取纵向弥散系数 DL=0.55m^2/d。

表 4.3-2 地下水参数建议值

参数	u/水流速度（m/d）	D_L/纵向弥散系数（m^2/d）	I/平均水利坡度‰	ne/有效孔隙度%	K/含水层渗透系数（m/d）
取值	0.045	0.55	1.48	6	1.84

4.3.4 正常工况下的地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 9.4.2 的规定，已采取防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情境下的预测，因此项目主要对项目运营期地下水非正常排放情况进行预测，仅对正常工况下项目运用对地下水环境影响做简要定性分析。

各构筑物严格按照现行的国家规范要求采取防渗措施，通过分区防渗，设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各防渗区均能达到相应的渗透系数要求，防止生产废水渗入地下水而造成地下水污染。在防渗措施工况良好的情况下，项目正常运营对地下水环境影响不大。

4.3.5 非正常工况下的地下水环境影响分析

1、预测结果及评价

（1）耗氧量预测结果

从预测结果看，泄露 100 天污染物预测超标运移至的最远距离为下游 36m 处耗氧

量浓度贡献值为3.29mg/L，超标倍数为1.09，下游36m处耗氧量浓度贡献值超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类限值标准要求（耗氧量：3mg/L）。

泄露365天污染物预测超标运移至的最远距离为下游76m处耗氧量浓度贡献值为3.38mg/L，超标倍数为1.13，下游76m处耗氧量浓度贡献值超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类限值标准要求（耗氧量：3mg/L）。

泄露1000天污染物预测超标运移至的最远距离为下游144m处耗氧量浓度贡献值为3.02mg/L，超标倍数为1.01，下游144m处耗氧量浓度贡献值超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类限值标准要求（耗氧量：3mg/L）。

（2）NH_3-N预测结果

从预测结果看，泄露100天污染物预测超标运移至的最远距离为下游35m处NH_3-N浓度贡献值为0.51mg/L，超标倍数为1.02，下游35m处NH_3-N浓度贡献值超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类限值标准要求（氨氮：0.5mg/L）。

泄露365天污染物预测超标运移至的最远距离为下游74m处NH_3-N浓度贡献值为0.53mg/L，超标倍数为1.06，下游74m处NH_3-N浓度贡献值超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类限值标准要求（氨氮：0.5mg/L）。

泄露1000天污染物预测超标运移至的最远距离为下游140m处NH_3-N浓度贡献值为0.50mg/L，超标倍数为1，下游140m处NH_3-N浓度贡献值超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类限值标准要求（氨氮：0.5mg/L）。

可见，项目采取防渗防腐等污染防治措施，正常状况下对地下水环境影响不大。

在项目调节池体发现破损、泄漏的非正常状况下，污染物以持续渗漏点源注入地下水中，并向下游运移弥散，从而造成地下水影响。由以上预测结果可见，本项目地下水影响区域较小，发生污染后影响距离短，对下游地下水环境影响不大。且在下游区域没有地下水敏感保护目标。

建设单位应落实地下水污染防范措施，严格落实各项防渗措施，加强管理，实时掌握在线监测进水、排水数据，加强巡视，项目运营单位需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故破 损泄漏并采取有效应急防渗控制。并对厂区下游地下水监控井定期开展自行监测，及时发现泄漏情况，采取应急措施。在此情况下，对周边地下水环境影响不大。

表 4.3-3 持续泄漏事故情景预测下游污染物浓度值（mg/L）

距离/m	泄露 100d		泄露 365d		泄露 1000d	
	耗氧量	氨氮	耗氧量	氨氮	耗氧量	氨氮
10	668.23	75.80	1145.00	129.88	1318.01	149.51
20	163.67	18.57	828.93	94.03	1233.84	139.96
30	18.26	2.07	503.43	57.11	1110.41	125.96
40	0.88	0.10	251.20	28.49	952.23	108.01
50	0.02	2.05E-03	101.53	11.52	772.05	87.58
80	7.88E-10	8.94E-11	1.74	0.20	277.00	31.42
100	5.37E-17	6.09E-18	0.04	4.08E-03	96.53	10.95
120	2.11E-25	2.39E-26	2.84E-04	3.23E-05	24.41	2.77
160	6.40E-47	7.25E-48	9.64E-10	1.09E-10	0.57	0.06
180	4.88E-60	5.53E-61	1.86E-13	2.11E-14	0.05	5.89E-03
200	9.91E-75	1.12E-75	2.97E-17	3.37E-18	3.34E-03	3.78E-04

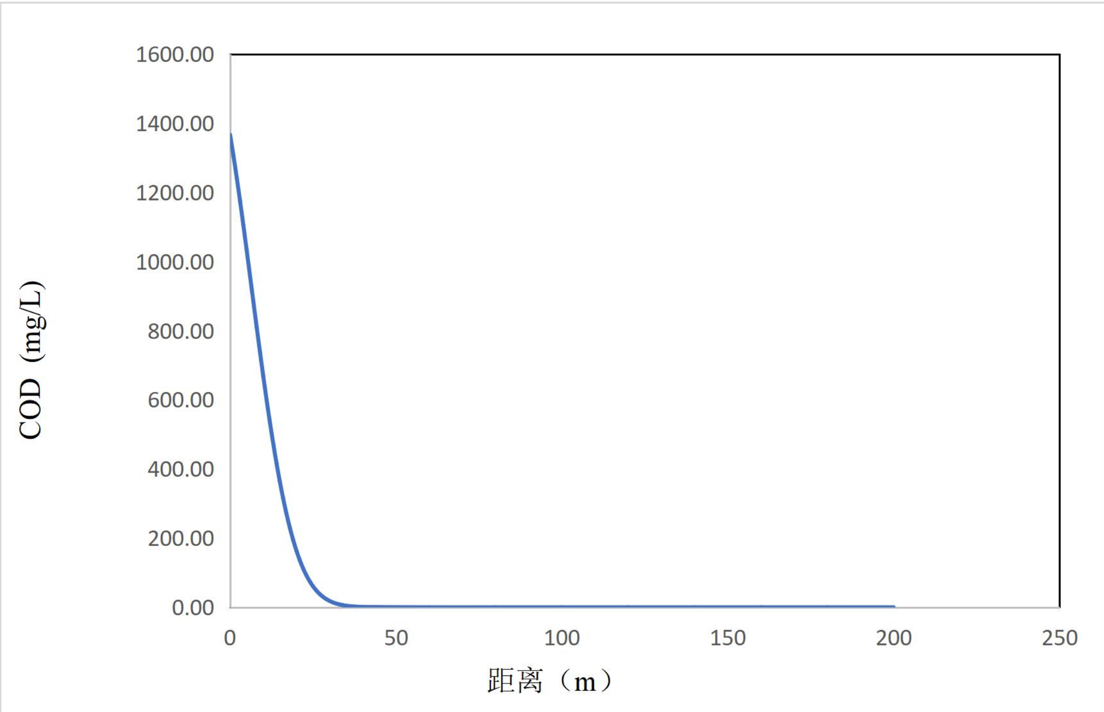


图 4.3-1 泄露 100d 耗氧量浓度变化曲线

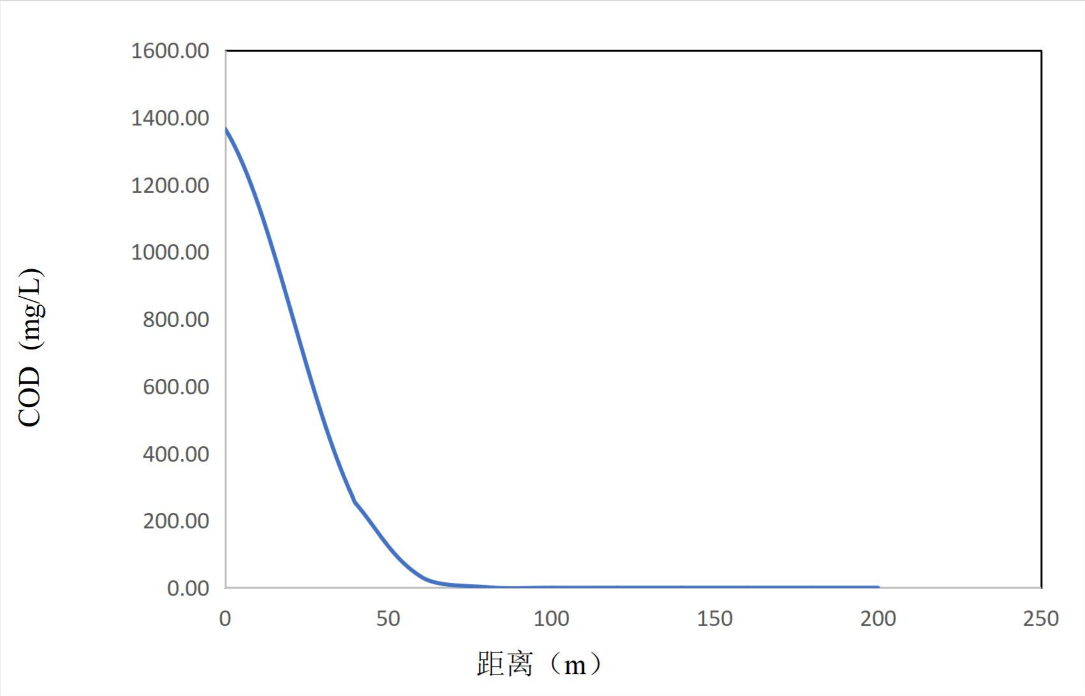


图 4.3-2 泄露 365d 耗氧量浓度变化曲线

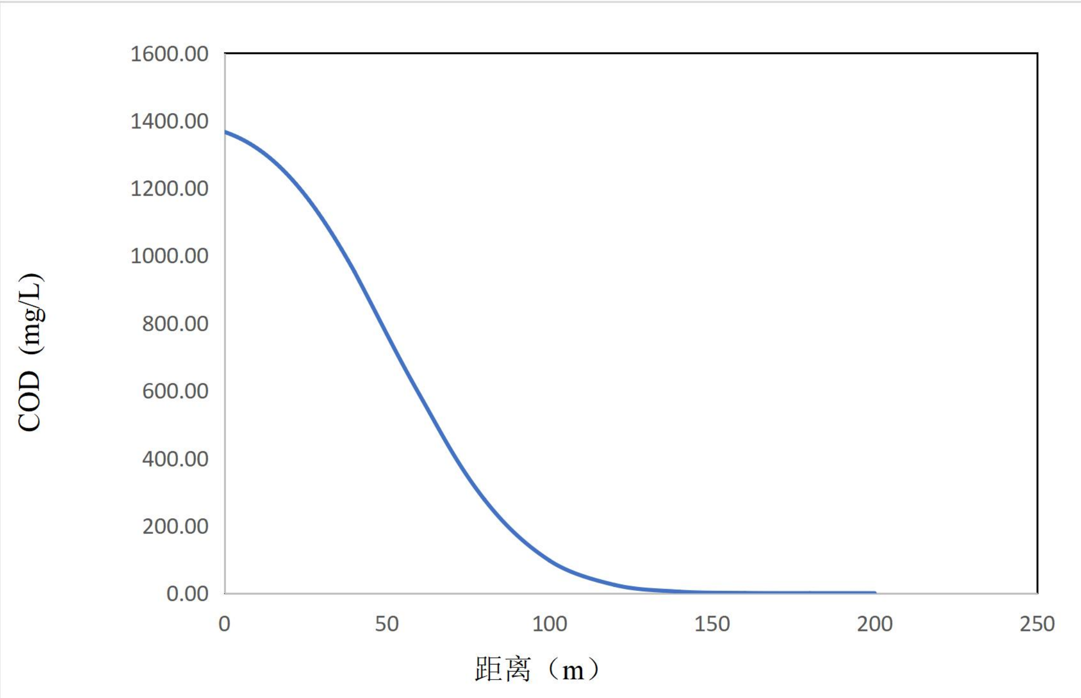


图 4.3-3 泄露 1000d 耗氧量浓度变化曲线

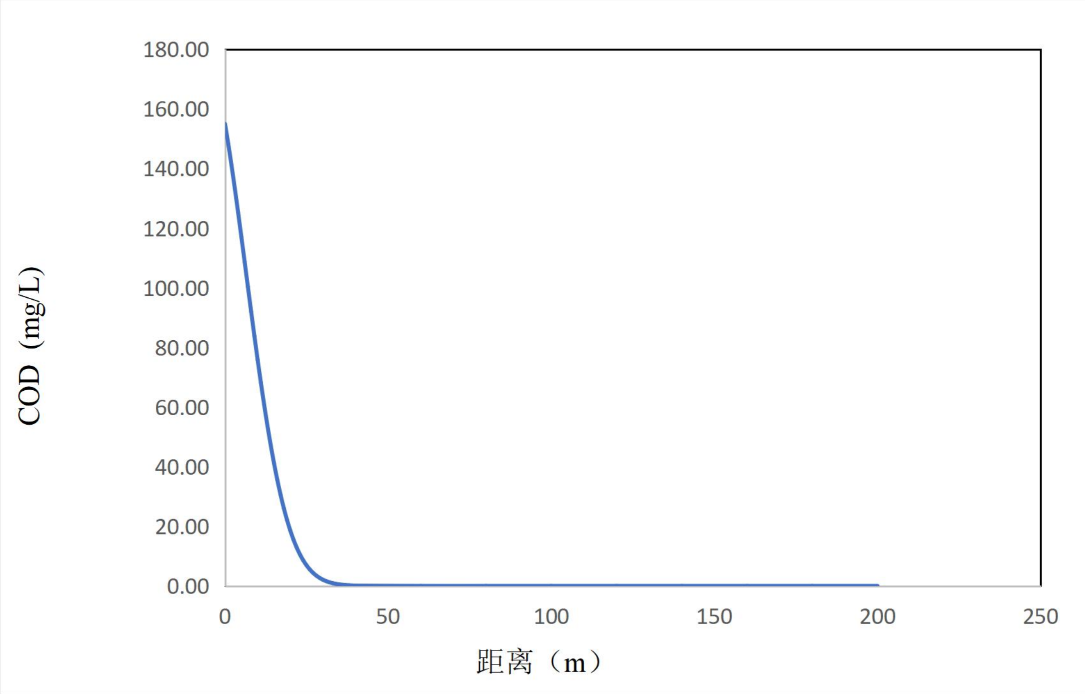


图 4.3-4 泄露 100dNH_3-N 浓度变化曲线

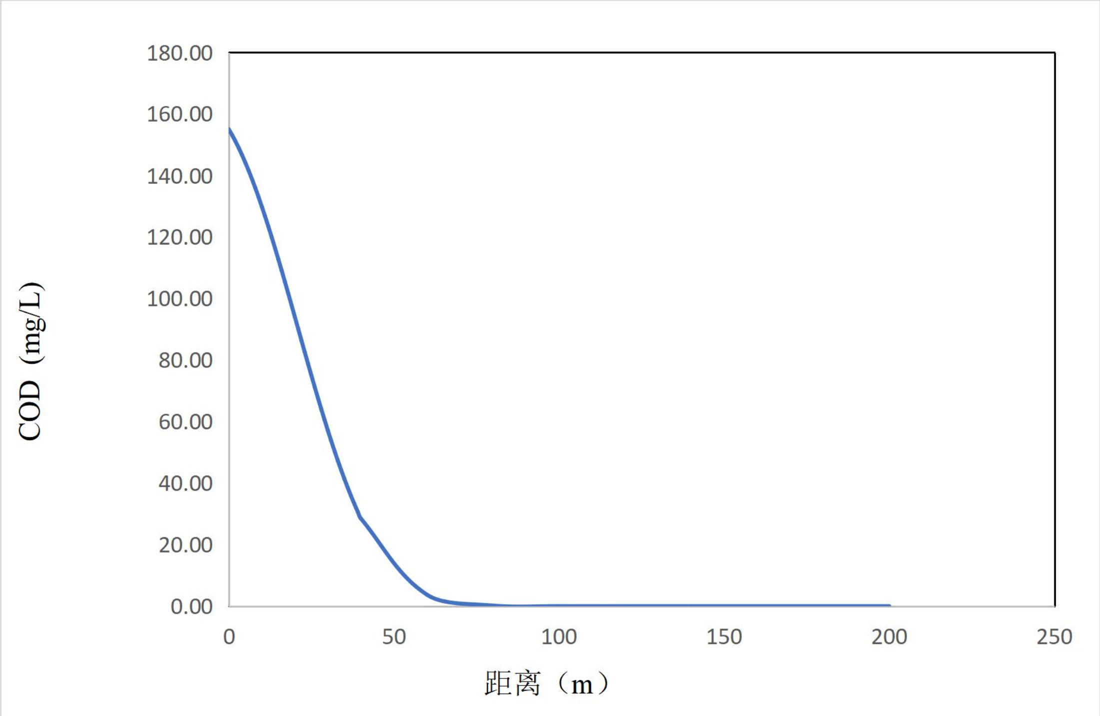


图 4.3-5 泄露 365dNH_3-N 浓度变化曲线

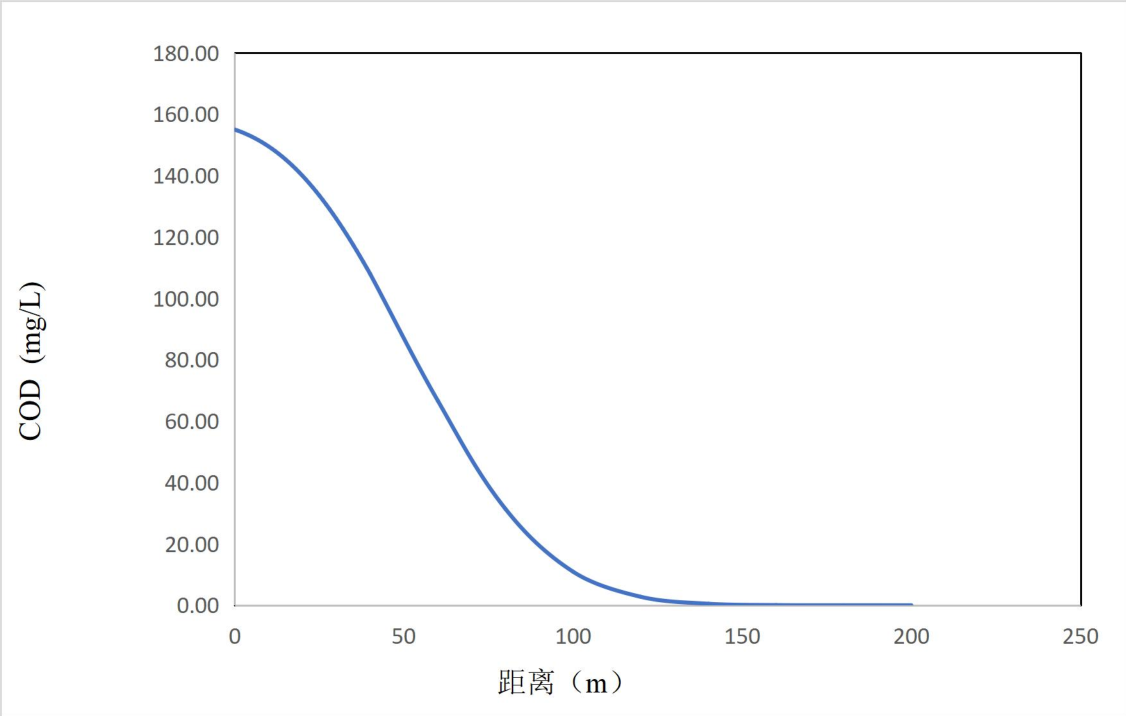


图 4.3-6 泄露 1000dNH_3-N 浓度变化曲线

4.4 大气环境影响预测评价

4.4.1 大气估算模式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）、前章工程分析核算的主要废气污染源源强，采用导则附录 A 推荐模式中 AERSCREEN 估算模式，计算设定情景下污染物最大地面浓度及占标率，以此分析大气污染源对环境空气的影响程度、范围。

4.4.2 预测评价因子

本项目废气污染物包括硫化氢和氨，根据工程分析结果，本报告选取硫化氢和氨为本项目环境空气影响预测和评价因子。

4.4.3 大气污染预测源强

1、正常工况下

根据本报告工程分析结果，本项目废气污染源主要是污水处理设施、生猪屠宰综合车间、肉牛屠宰综合车间、一般固废暂存间等。污染源强及排放参数见表 4.4-1~表 4.4-2。

表 4.4-1 正常工况下预测因子污染源强一览表（有组织排放）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	氨	硫化氢
DA001排气筒	108.903637	24.880509	213	15	0.8	25	13.89	0.003	0.00039
DA002排气筒	108.904273	24.880509	213	15	0.8	25	16.49	0.0031	0.0001
DA003排气筒	108.904380	24.880452	214	15	0.6	25	15.43	0.0012	0.00006

表 4.4-2 预测因子污染源强一览表（无组织排放）

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
						氨	硫化氢
生猪屠宰综合加工车间	155.9	40.4	5	7200	正常	0.0066	0.00086
肉牛屠宰综合加工车间	122	41	5	7200	正常	0.0068	0.00022
污水处理站、一般固体废物暂存间	48	18	3	7200	正常	0.0026	0.00014
无害化车间	12	10	3	7200	正常	0.00003	0.000003

2、非正常工况下

本次评价考虑的非正常排放情况为除臭系统（生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置）故障，考虑各处理单元对各污染物处理效率不同，且不可全无除臭效果，故生物除臭系统故障后总处理效率为 40%，非正常工况排放情况详见表 4.4-3。

表 4.4-3 项目非正常排放情况表

污染源名称	污染防治措施	排气筒高度	风量（m^3/h）	污染物	非正常排放原因	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）
DA001排气筒	生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置	15m	32000	NH_3	生物除臭系统故障，除臭效率为40%	1.11	0.036
				H_2S		0.15	0.0047
DA002排气筒		15m	38000	NH_3		0.96	0.037
				H_2S		0.03	0.0012
DA003排气筒		15m	20000	NH_3		0.69	0.014
				H_2S		0.04	0.0007

4.4.4 评价标准

预测评价因子中，硫化氢和氨执行《环境影响评价技术导则- 大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D，评价标准详见表 1.5-3。

4.4.5 评价等级

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P*i*（第 *i* 个污染物），及第 *i* 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。本报告采用 AERSCREEN 模型，

各参数取值见表 4.4-4，计算结果见表 4.4-5，预测软件输入界面及结果界面截图见图 4.4-1。

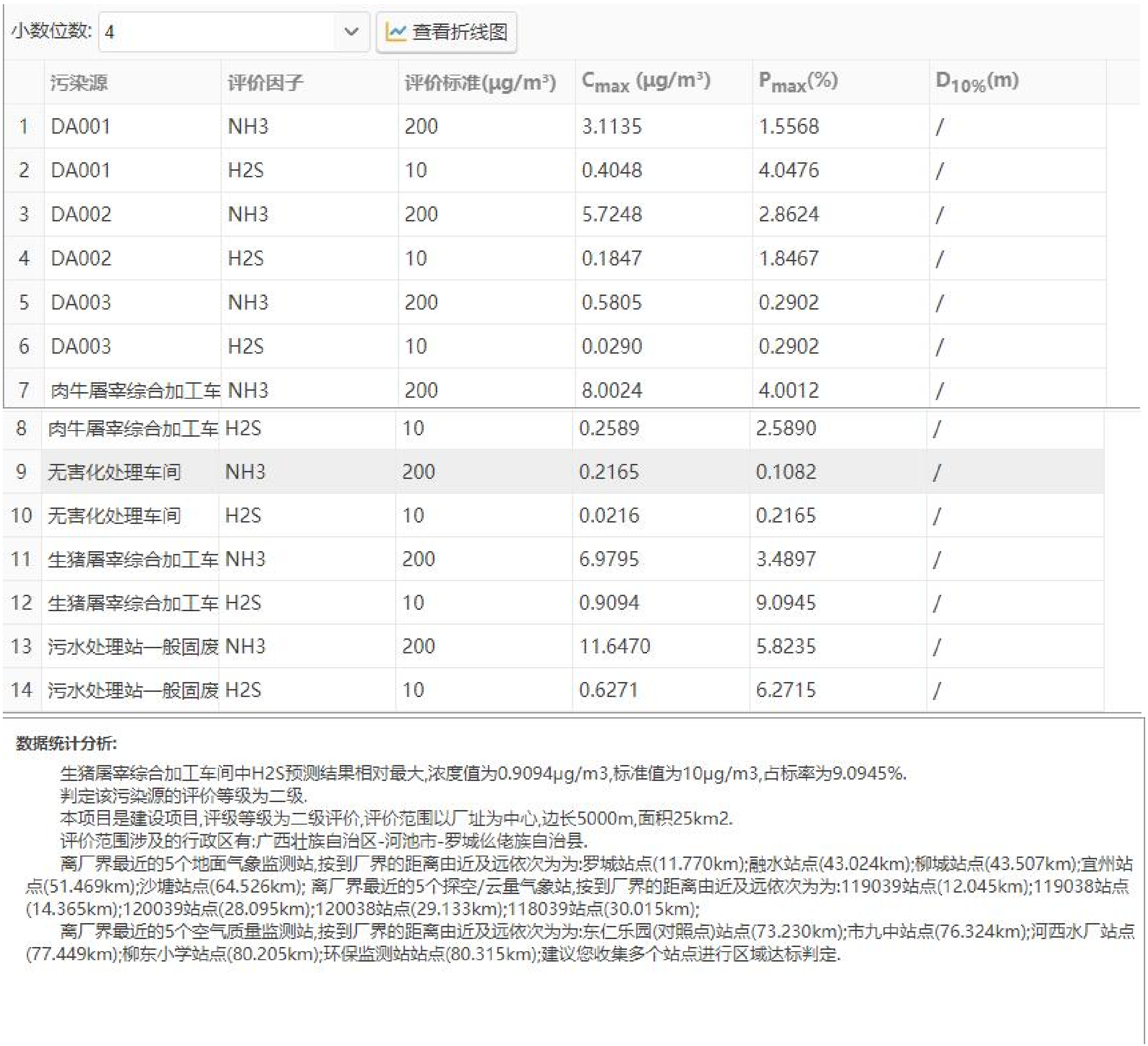
表 4.4-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项村）	/
最高环境温度/ ℃		40.0
最低环境温度/ ℃		-5.50
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	——

表 4.4-5 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001 排气筒	NH_3	200.0	3.1135	1.5568	/
	H_2S	10.0	0.4048	4.0476	/
DA002 排气筒	NH_3	200.0	5.7248	2.8624	/
	H_2S	10.0	0.1847	1.8467	/
DA003 排气筒	NH_3	200.0	0.5805	0.2902	/
	H_2S	10.0	0.0290	0.2902	/
肉牛屠宰综合加工车间	NH_3	200.0	8.0024	4.0012	/
	H_2S	10.0	0.2589	2.5890	/
无害化处理车间	NH_3	200.0	0.2165	0.1082	/
	H_2S	10.0	0.0216	0.2165	/

生猪屠宰综合加工车间	NH_3	200.0	6.9795	3.4897	/
	H_2S	10.0	0.9094	9.0945	/
污水处理站、一般固废暂存间	NH_3	200.0	11.6470	5.8235	/
	H_2S	10.0	0.6271	6.2715	/


小数位数: 4 查看折线图

	污染源	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax (μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
1	DA001	NH3	200	3.1135	1.5568	/
2	DA001	H2S	10	0.4048	4.0476	/
3	DA002	NH3	200	5.7248	2.8624	/
4	DA002	H2S	10	0.1847	1.8467	/
5	DA003	NH3	200	0.5805	0.2902	/
6	DA003	H2S	10	0.0290	0.2902	/
7	肉牛屠宰综合加工车	NH3	200	8.0024	4.0012	/
8	肉牛屠宰综合加工车	H2S	10	0.2589	2.5890	/
9	无害化处理车间	NH3	200	0.2165	0.1082	/
10	无害化处理车间	H2S	10	0.0216	0.2165	/
11	生猪屠宰综合加工车	NH3	200	6.9795	3.4897	/
12	生猪屠宰综合加工车	H2S	10	0.9094	9.0945	/
13	污水处理站一般固废	NH3	200	11.6470	5.8235	/
14	污水处理站一般固废	H2S	10	0.6271	6.2715	/

数据统计分析:

生猪屠宰综合加工车间中H2S预测结果相对最大,浓度值为0.9094μg/m3,标准值为10μg/m3,占标率为9.0945%.
判定该污染源的评价等级为二级.
本项目是建设项目,评级等级为二级评价,评价范围以厂址为中心,边长5000m,面积25km2.
评价范围涉及的行政区有:广西壮族自治区-河池市-罗城仫佬族自治县.
离厂界最近的5个地面气象监测站,按到厂界的距离由近及远依次为为:罗城站点(11.770km);融水站点(43.024km);柳城站点(43.507km);宜州站点(51.469km);沙塘站点(64.526km); 离厂界最近的5个探空/云量气象站,按到厂界的距离由近及远依次为为:119039站点(12.045km);119038站点(14.365km);120039站点(28.095km);120038站点(29.133km);118039站点(30.015km);
离厂界最近的5个空气质量监测站,按到厂界的距离由近及远依次为为:东仁乐园(对照点)站点(73.230km);市九中站点(76.324km);河西水厂站点(77.449km);柳东小学站点(80.205km);环保监测站站点(80.315km);建议您收集多个站点进行区域达标判定.

图 4.4-1 输入及结果界面

根据上表，本项目 Pmax 最大值出现为生猪屠宰综合加工车间排放的 H_2SPmax 值为 9.0945%，Cmax 为 0.9094μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

4.4.4 大气环境影响分析

本项目的主要大气污染源为污水处理系统恶臭。

（1）恶臭环境影响分析

1）恶臭强度等级

恶臭是大气、水、废弃物等物质中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。恶臭物质的种类很多，其中对人身体健康危害较大的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、甲醛、三甲胺和酚类等。用嗅觉感觉出来的臭气强 度，有多种表示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来表示。所谓嗅觉阈 值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准 划分等级的，恶臭强度划分为 6 级（《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》，福建省环境科学研究院，林长植），详见表 4.4-6。

表 4.4-6 恶臭强度分类一览表

强度分类	臭气感觉程度	氨气（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）
0	未闻到任何气味，无反映	＜0.1	＜0.0005
1	勉强感觉到气味，检知阈值浓度	0.1	0.0005
2	能够确定气味性质的较弱气体，确认阀值浓度	0.35	0.00325
3	易闻到有明显气味	0.6	0.006
4	有很强的气味，很反感，想离开	1.55~2.55	0.013~0.0193
5	有极强的气味，无法忍受，立即离开	2.5~3.5	0.02~0.2

2）恶臭污染的特点

①恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感 觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅 觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的 主要依据。

②恶臭通常是由多种成份气体形成的，各种成份气体的阈值或最小检知浓度不 相同。在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立 即发生强烈的恶臭反应。

③人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着 周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。恶臭成份 大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防 治恶臭

污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶 臭气味。

④受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以 解除受到是污染影响。

3）恶臭影响分析

由表 4.4-6 可知，1～2 级为嗅阈值和认知值，只感到微弱气味，而 4～5 级已为较强的和强烈的臭味，这样的生活环境不能被人群不能忍受。

根据表 4.4-7~表 4.4-13 预测结果可知，项目正常情况下，NH_3、H_2S 的最大落地浓度分别为 0.012mg/m^3、0.0009mg/m^3，对应的恶臭强度为 0~1 级间，最大落地浓度出现的最远距离为 81m，该范围内均无敏感点分布，对周边环境影响不大。

项目周边最近的居民点为东北面 630m 地达屯，根据表 4.4-7~表 4.4-13 预测结果可知，项目恶臭污染物在采取除臭处理情况下，下风向 600m 处 H_2S 最大质量浓度为 0.0001mg/m^3，质量浓度占标率 0.9759%；NH_3 质量浓度为 0.00077mg/m^3，质量浓度占标率为 0.3845%，即氨气及硫化氢对项目周边最近敏感点地达屯的影响程度为 0 级，即“未闻到任何气味，无任何反应”，说明在采取对部分产生恶臭设施封闭，厂房机械通风，将生产过程中产生的恶臭进行收集通入除臭设施（生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置），并在厂界四周设置防护绿化隔离带的方式减轻恶臭污染物排放的环境影响，项目产生的臭气对周边敏感点影响较小。

（2）废气排放预测与分析

1）正常工况下

采用 AERSCREEN 模型估算结果具体见表 4.4-7~表 4.4-13。

表 4.4-7 污染源计算结果（肉牛屠宰综合加工车间面源）

下风向距离	肉牛屠宰综合加工车间			
	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)
50.0	7.7137	3.8568	0.2496	2.4956
100.0	6.7483	3.3742	0.2183	2.1833
200.0	3.1555	1.5777	0.1021	1.0209
300.0	1.8953	0.9477	0.0613	0.6132
400.0	1.3060	0.6530	0.0423	0.4225

500.0	0.9751	0.4876	0.0315	0.3155
600.0	0.7690	0.3845	0.0249	0.2488
700.0	0.6309	0.3155	0.0204	0.2041
800.0	0.5344	0.2672	0.0173	0.1729
900.0	0.4595	0.2297	0.0149	0.1487
1000.0	0.3996	0.1998	0.0129	0.1293
1200.0	0.3137	0.1568	0.0101	0.1015
1400.0	0.2561	0.1281	0.0083	0.0829
1600.0	0.2143	0.1071	0.0069	0.0693
1800.0	0.1831	0.0915	0.0059	0.0592
2000.0	0.1590	0.0795	0.0051	0.0514
2500.0	0.1179	0.0590	0.0038	0.0381
3000.0	0.0923	0.0462	0.0030	0.0299
3500.0	0.0750	0.0375	0.0024	0.0243
4000.0	0.0627	0.0313	0.0020	0.0203
4500.0	0.0535	0.0267	0.0017	0.0173
5000.0	0.0464	0.0232	0.0015	0.0150
10000.0	0.0182	0.0091	0.0006	0.0059
11000.0	0.0160	0.0080	0.0005	0.0052
12000.0	0.0142	0.0071	0.0005	0.0046
13000.0	0.0128	0.0064	0.0004	0.0041
14000.0	0.0115	0.0058	0.0004	0.0037
15000.0	0.0105	0.0053	0.0003	0.0034
20000.0	0.0071	0.0036	0.0002	0.0023

25000.0	0.0055	0.0028	0.0002	0.0018
下风向最大浓度	8.0024	4.0012	0.2589	2.5890
下风向最大浓度出现距离	65.0	65.0	65.0	65.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 4.4-8 污染源计算结果（生猪屠宰综合加工车间面源）

下风向距离	**生猪屠宰综合加工车间**			
	NH_3浓度(μg/m³)	**NH_3占标率(%)**	**H_2S浓度(μg/m³)**	**H_2S占标率(%)**
50.0	6.2118	3.1059	0.8094	8.0942
100.0	6.5790	3.2895	0.8573	8.5726
200.0	3.1374	1.5687	0.4088	4.0881
300.0	1.8634	0.9317	0.2428	2.4281
400.0	1.2773	0.6387	0.1664	1.6644
500.0	0.9512	0.4756	0.1239	1.2394
600.0	0.7489	0.3745	0.0976	0.9759
700.0	0.6139	0.3070	0.0800	0.8000
800.0	0.5193	0.2596	0.0677	0.6766
900.0	0.4466	0.2233	0.0582	0.5819
1000.0	0.3883	0.1941	0.0506	0.5059
1200.0	0.3047	0.1523	0.0397	0.3970
1400.0	0.2485	0.1243	0.0324	0.3238
1600.0	0.2080	0.1040	0.0271	0.2710
1800.0	0.1777	0.0888	0.0232	0.2315
2000.0	0.1543	0.0772	0.0201	0.2011
2500.0	0.1144	0.0572	0.0149	0.1491

3000.0	0.0896	0.0448	0.0117	0.1167
3500.0	0.0728	0.0364	0.0095	0.0949
4000.0	0.0608	0.0304	0.0079	0.0793
4500.0	0.0519	0.0260	0.0068	0.0676
5000.0	0.0450	0.0225	0.0059	0.0587
10000.0	0.0177	0.0088	0.0023	0.0230
11000.0	0.0155	0.0078	0.0020	0.0202
12000.0	0.0138	0.0069	0.0018	0.0180
13000.0	0.0124	0.0062	0.0016	0.0161
14000.0	0.0112	0.0056	0.0015	0.0146
15000.0	0.0102	0.0051	0.0013	0.0133
20000.0	0.0069	0.0035	0.0009	0.0090
25000.0	0.0054	0.0027	0.0007	0.0070
下风向最大浓度	6.9795	3.4897	0.9094	9.0945
下风向最大浓度出现距离	81.0	81.0	81.0	81.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 4.4-9 污染源计算结果（无害化处理车间面源）

下风向距离	无害化处理车间			
	NH_3浓度(μg/m³)	NH_3占标率(%)	H_2S浓度(μg/m³)	H_2S占标率(%)
50.0	0.0931	0.0466	0.0093	0.0931
100.0	0.0417	0.0208	0.0042	0.0417
200.0	0.0170	0.0085	0.0017	0.0170
300.0	0.0099	0.0050	0.0010	0.0099
400.0	0.0068	0.0034	0.0007	0.0068

500.0	0.0050	0.0025	0.0005	0.0050
600.0	0.0039	0.0020	0.0004	0.0039
700.0	0.0032	0.0016	0.0003	0.0032
800.0	0.0026	0.0013	0.0003	0.0026
900.0	0.0022	0.0011	0.0002	0.0022
1000.0	0.0019	0.0010	0.0002	0.0019
1200.0	0.0015	0.0008	0.0002	0.0015
1400.0	0.0012	0.0006	0.0001	0.0012
1600.0	0.0010	0.0005	0.0001	0.0010
1800.0	0.0009	0.0004	0.0001	0.0009
2000.0	0.0008	0.0004	0.0001	0.0008
2500.0	0.0006	0.0003	0.0001	0.0006
3000.0	0.0004	0.0002	0.0000	0.0004
3500.0	0.0004	0.0002	0.0000	0.0004
4000.0	0.0003	0.0001	0.0000	0.0003
4500.0	0.0003	0.0001	0.0000	0.0003
5000.0	0.0002	0.0001	0.0000	0.0002
10000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
11000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
12000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
13000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
14000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
15000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

25000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
下风向最大浓度	0.2165	0.1082	0.0216	0.2165
下风向最大浓度出现距离	9.0	9.0	9.0	9.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 4.4-10 污染源计算结果（污水处理站、一般固废暂存间面源）

下风向距离	污水处理站、一般固废暂存间			
	NH_3 浓度(μg/m³)	**NH_3 占标率(%)**	**H_2S 浓度(μg/m³)**	**H_2S 占标率(%)**
50.0	8.1266	4.0633	0.4376	4.3759
100.0	3.6347	1.8173	0.1957	1.9571
200.0	1.4773	0.7387	0.0795	0.7955
300.0	0.8600	0.4300	0.0463	0.4631
400.0	0.5837	0.2918	0.0314	0.3143
500.0	0.4319	0.2160	0.0233	0.2326
600.0	0.3382	0.1691	0.0182	0.1821
700.0	0.2743	0.1372	0.0148	0.1477
800.0	0.2288	0.1144	0.0123	0.1232
900.0	0.1950	0.0975	0.0105	0.1050
1000.0	0.1690	0.0845	0.0091	0.0910
1200.0	0.1318	0.0659	0.0071	0.0710
1400.0	0.1069	0.0534	0.0058	0.0576
1600.0	0.0891	0.0446	0.0048	0.0480
1800.0	0.0759	0.0380	0.0041	0.0409
2000.0	0.0658	0.0329	0.0035	0.0354
2500.0	0.0485	0.0243	0.0026	0.0261

3000.0	0.0379	0.0189	0.0020	0.0204
3500.0	0.0307	0.0153	0.0017	0.0165
4000.0	0.0256	0.0128	0.0014	0.0138
4500.0	0.0218	0.0109	0.0012	0.0117
5000.0	0.0189	0.0094	0.0010	0.0102
10000.0	0.0073	0.0037	0.0004	0.0039
11000.0	0.0064	0.0032	0.0003	0.0035
12000.0	0.0057	0.0029	0.0003	0.0031
13000.0	0.0051	0.0026	0.0003	0.0028
14000.0	0.0046	0.0023	0.0002	0.0025
15000.0	0.0042	0.0021	0.0002	0.0023
20000.0	0.0029	0.0014	0.0002	0.0016
25000.0	0.0025	0.0012	0.0001	0.0013
下风向最大浓度	11.6470	5.8235	0.6271	6.2715
下风向最大浓度出现距离	26.0	26.0	26.0	26.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 4.4-11 污染源计算结果（DA001 排气筒点源）

下风向距离	DA001 排气筒			
	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)
50.0	0.4663	0.2331	0.0606	0.6062
100.0	1.9427	0.9713	0.2526	2.5255
200.0	0.7518	0.3759	0.0977	0.9774
300.0	0.3979	0.1989	0.0517	0.5173
400.0	0.3073	0.1536	0.0399	0.3994

500.0	0.2396	0.1198	0.0311	0.3115
600.0	0.1636	0.0818	0.0213	0.2127
700.0	0.1667	0.0834	0.0217	0.2167
800.0	0.1466	0.0733	0.0191	0.1906
900.0	0.1306	0.0653	0.0170	0.1698
1000.0	0.1080	0.0540	0.0140	0.1403
1200.0	0.0980	0.0490	0.0127	0.1274
1400.0	0.0864	0.0432	0.0112	0.1123
1600.0	0.0764	0.0382	0.0099	0.0994
1800.0	0.0686	0.0343	0.0089	0.0892
2000.0	0.0629	0.0315	0.0082	0.0818
2500.0	0.0513	0.0257	0.0067	0.0667
3000.0	0.0417	0.0209	0.0054	0.0543
3500.0	0.0330	0.0165	0.0043	0.0429
4000.0	0.0324	0.0162	0.0042	0.0422
4500.0	0.0282	0.0141	0.0037	0.0366
5000.0	0.0190	0.0095	0.0025	0.0247
10000.0	0.0114	0.0057	0.0015	0.0148
11000.0	0.0060	0.0030	0.0008	0.0078
12000.0	0.0062	0.0031	0.0008	0.0081
13000.0	0.0065	0.0033	0.0009	0.0085
14000.0	0.0075	0.0037	0.0010	0.0097
15000.0	0.0070	0.0035	0.0009	0.0091
20000.0	0.0048	0.0024	0.0006	0.0063

25000.0	0.0036	0.0018	0.0005	0.0047
下风向最大浓度	3.1135	1.5568	0.4048	4.0476
下风向最大浓度出现距离	75.0	75.0	75.0	75.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 4.4-12 污染源计算结果（DA002 排气筒点源）

下风向距离	DA002 排气筒			
	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)
50.0	5.4796	2.7398	0.1768	1.7676
100.0	1.9175	0.9588	0.0619	0.6185
200.0	0.7295	0.3648	0.0235	0.2353
300.0	0.4613	0.2306	0.0149	0.1488
400.0	0.3089	0.1544	0.0100	0.0996
500.0	0.2422	0.1211	0.0078	0.0781
600.0	0.1875	0.0937	0.0060	0.0605
700.0	0.1732	0.0866	0.0056	0.0559
800.0	0.1453	0.0727	0.0047	0.0469
900.0	0.1179	0.0589	0.0038	0.0380
1000.0	0.1165	0.0583	0.0038	0.0376
1200.0	0.0965	0.0482	0.0031	0.0311
1400.0	0.0878	0.0439	0.0028	0.0283
1600.0	0.0782	0.0391	0.0025	0.0252
1800.0	0.0709	0.0355	0.0023	0.0229
2000.0	0.0650	0.0325	0.0021	0.0210
2500.0	0.0533	0.0267	0.0017	0.0172

3000.0	0.0444	0.0222	0.0014	0.0143
3500.0	0.0385	0.0192	0.0012	0.0124
4000.0	0.0335	0.0168	0.0011	0.0108
4500.0	0.0295	0.0148	0.0010	0.0095
5000.0	0.0209	0.0104	0.0007	0.0067
10000.0	0.0093	0.0047	0.0003	0.0030
11000.0	0.0060	0.0030	0.0002	0.0019
12000.0	0.0092	0.0046	0.0003	0.0030
13000.0	0.0071	0.0035	0.0002	0.0023
14000.0	0.0079	0.0039	0.0003	0.0025
15000.0	0.0072	0.0036	0.0002	0.0023
20000.0	0.0048	0.0024	0.0002	0.0015
25000.0	0.0037	0.0019	0.0001	0.0012
下风向最大浓度	5.7248	2.8624	0.1847	1.8467
下风向最大浓度出现距离	51.0	51.0	51.0	51.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 4.4-13 污染源计算结果（DA003 排气筒点源）

下风向距离	DA003 排气筒			
	NH_3浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)
50.0	0.1174	0.0587	0.0059	0.0587
100.0	0.1720	0.0860	0.0086	0.0860
200.0	0.1612	0.0806	0.0081	0.0806
300.0	0.1735	0.0867	0.0087	0.0867
400.0	0.1192	0.0596	0.0060	0.0596

500.0	0.0961	0.0481	0.0048	0.0481
600.0	0.0731	0.0366	0.0037	0.0366
700.0	0.0667	0.0334	0.0033	0.0334
800.0	0.0573	0.0287	0.0029	0.0287
900.0	0.0524	0.0262	0.0026	0.0262
1000.0	0.0475	0.0238	0.0024	0.0238
1200.0	0.0401	0.0201	0.0020	0.0201
1400.0	0.0347	0.0174	0.0017	0.0174
1600.0	0.0306	0.0153	0.0015	0.0153
1800.0	0.0274	0.0137	0.0014	0.0137
2000.0	0.0251	0.0126	0.0013	0.0126
2500.0	0.0205	0.0102	0.0010	0.0102
3000.0	0.0170	0.0085	0.0008	0.0085
3500.0	0.0142	0.0071	0.0007	0.0071
4000.0	0.0130	0.0065	0.0006	0.0065
4500.0	0.0114	0.0057	0.0006	0.0057
5000.0	0.0098	0.0049	0.0005	0.0049
10000.0	0.0046	0.0023	0.0002	0.0023
11000.0	0.0024	0.0012	0.0001	0.0012
12000.0	0.0028	0.0014	0.0001	0.0014
13000.0	0.0021	0.0011	0.0001	0.0011
14000.0	0.0030	0.0015	0.0002	0.0015
15000.0	0.0028	0.0014	0.0001	0.0014
20000.0	0.0019	0.0010	0.0001	0.0010

25000.0	0.0014	0.0007	0.0001	0.0007
下风向最大浓度	0.5805	0.2902	0.0290	0.2902
下风向最大浓度出现距离	125.0	125.0	125.0	125.0
D10%最远距离	/	/	/	/

从估算结果可以看出：本项目正常排放时，本项目面源排放的NH_3最大落地浓度在厂界26米，NH_3最大占标率为5.8235%，H_2S最大落地浓度在厂界81米，H_2S最大占标率为9.0945%；点源排放的NH_3最大落地浓度在下风向51m，NH_3最大占标率为2.8624%，H_2S最大落地浓度在厂界75米，H_2S最大占标率为4.0476%。因此，正常排放情况下，项目污染物的排放对评价区域大气环境影响很小。

综上所述，本项目产生的废气污染物正常情况下均能实现达标外排。

2）非正常工况下

采用AERSCREEN模型估算结果具体见表4.4-14~表4.4-16。

表4.4-14 非正常工况下污染源计算结果（DA001排气筒点源）

下风向距离	DA001排气筒			
	NH_3浓度(μg/m³)	NH_3占标率(%)	H_2S浓度(μg/m³)	H_2S占标率(%)
下风向最大浓度	4.2754	2.1377	0.5582	5.5818
下风向最大浓度出现距离	148.0	148.0	148.0	148.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表4.4-15 非正常工况下污染源计算结果（DA002排气筒点源）

下风向距离	DA002排气筒			
	NH_3浓度(μg/m³)	NH_3占标率(%)	H_2S浓度(μg/m³)	H_2S占标率(%)
下风向最大浓度	4.6508	2.3254	0.1508	1.5084
下风向最大浓度出现距离	124.0	124.0	124.0	124.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 4.4-16 非正常工况下污染源计算结果（DA003 排气筒点源）

下风向距离	DA003 排气筒			
	NH_3浓度 (μg/m³)	NH_3占标率(%)	H_2S浓度 (μg/m³)	H_2S占标率(%)
下风向最大浓度	1.4718	0.7359	0.0736	0.7359
下风向最大浓度出现距离	200.0	200.0	200.0	200.0
D10%最远距离	/	/	/	/

根据上表估算预测结果可知，项目生物除臭设施故障情况下，有组织排放口 DA001 的 NH_3、H_2S 在各距离点最大落地浓度分别为 4.28μg/m³、0.56μg/m³，浓度占标率分别为 2.14%、5.58%，最大落地浓度出现距离为 148m。

有组织排放口 DA002 的的 NH_3、H_2S 在各距离点最大落地浓度分别为 4.65μg/m³、0.15μg/m³，浓度占标率分别为 2.14%、1.51%，最大落地浓度出现距离为 124m。

有组织排放口 DA003 的的 NH_3、H_2S 在各距离点最大落地浓度分别为 1.47μg/m³、0.07μg/m³，浓度占标率分别为 0.74%、0.74%，最大落地浓度出现距离为 200m。

除臭系统检修情况下，NH_3、H_2S 对周围环境影响增大，但未出现超标情况。在实际生产运行中，应加强除臭设备的维护保养及运行管理，确保设备稳定运行，以减少项目恶臭对周边环境的影响。

4.4.5 污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，其污染物核算具体见表 4.4-17~表 4.4-19。

表 4.4-17 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	NH_3	0.093	0.003	0.0213
		H_2S	0.012	0.00039	0.0028
2	DA002	NH_3	0.08	0.0031	0.022
		H_2S	0.0026	0.0001	0.0007
3	DA003	NH_3	0.06	0.0012	0.0083
		H_2S	0.003	0.00006	0.0004

4	DA004	SO_2	24.17	/	0.08
		NO_X	104.25	/	0.345
一般排放口合计		NH_3			0.0516
		H_2S			0.0039
主要排放口合计		SO_2			0.08
		NO_X			0.345
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH_3			0.0516
		H_2S			0.0039
		SO_2			0.08
		NO_X			0.345

表 4.4-18 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放区域	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	生猪屠宰综合加工车间	NH_3	生产车间整体换风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	1.5	0.0474
		H_2S			0.06	0.0062
2	肉牛屠宰综合加工车间	NH_3			1.5	0.0488
		H_2S			0.06	0.0016
3	污水处理站、一般固废暂存间	NH_3	整体换风，污水处理站构筑物池顶封顶		1.5	0.0185
		H_2S			0.06	0.001
4	无害化车间	NH_3	整体换风		1.5	0.000216
		H_2S			0.06	0.0000216
无组织排放总计						
无组织排放总计			NH_3		0.115	
			H_2S		0.0088	

表 4.4-19 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	0.167
2	H_2S	0.0127
3	SO_2	0.08
4	NO_X	0.345

4.4.6 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《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的规定，本项目无组织排放的氨、硫化氢无超标点，本项目不需设置大气环境防护距离。

4.5 声环境影响预测评价

为掌握本项目建成后噪声对周边环境产生的影响，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对本项目噪声环境影响进行预测。

4.5.1 预测方法

对噪声源进行类比调查，预测本项目噪声源产生的噪声在厂界的贡献值。

4.5.2 项目主要噪声源及其等效声值

本项目主要噪声源项目运营期噪声污染源以牲畜叫声、设备运行噪声为主，排放特征是点源、连续。根据本项目设备使用量及类比同类型企业，项目主要噪声源及其源强在 70~95dB（A）之间。本项目噪声源分布在各生产设施，主要产噪设备见表 4.5-1。为了方便计算，将同一建构筑物内的产噪设备噪声源强进行了等效叠加，结果见表 4.5-2：

表 4.5-1 项目主要噪声污染源产生及排放情况一览

<table>
<tr><th>车间</th><th>序号</th><th>设备名称</th><th>距离/m</th><th>设备数量（台/套）</th><th>源强/dB（A）</th><th>降噪措施</th><th>噪声排放量/dB（A）</th><th>运行时间/h</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生猪屠宰综合加工车间</td><td>1</td><td>欧式洗猪机</td><td>1</td><td>1</td><td>75</td><td rowspan="2">选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声，泵房设置</td><td>60</td><td>7</td></tr>
<tr><td>2</td><td>双极螺旋脱毛机（拆装式）</td><td>1</td><td>2</td><td>80</td><td>65</td><td>7</td></tr>
</table>

	3	胃容物气动输送系统	1	1	75	隔声板（墙、顶）、隔声门窗等	60	7
	4	胴体抛光机	1	1	80		65	7
	5	胴体高压冲淋清洗机	1	1	80		65	7
	6	卧式分段锯	1	1	90		75	7
	7	单层分割输送机	1	3	80		65	7
	8	螺杆空压机	1	1	85		70	7
	9	干燥机	1	1	85		70	7
肉牛屠宰综合加工车间	10	胃容物风送系统	1	1	80	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声，泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门窗等	65	7
	11	牛皮风送系统	1	1	80		65	7
	12	开胸锯	1	1	90		75	7
	13	劈半锯	1	1	90		75	7
	14	四分体下降机	1	1	80		65	7
	15	四分体提升机	1	1	80		65	7
	16	四分体锯	1	1	90		75	7
	17	单柱气动升降台	1	1	75		60	7
冷库	18	冷风机	1	72	85	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声，泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门窗等	70	24
污水处理站	19	空气悬浮离心鼓风机	1	2	85	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声，泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门窗等	70	24
	20	多功能排水潜污泵	1	4	85		70	24
	21	污泥泵	1	2	85		70	24

表 4.5-2 等效源强一览表（室内）

序号	声源所在位置	等效噪声源强 dB（A）	控制措施	空间相对位置/m			建筑物插入损失/dB(A)	运行时间	建筑物外噪声	
				X	Y	Z			声压级/dB(A)	建筑物外距离）/m
1	生猪屠宰综合加工车间	93.8	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声，泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门窗等	-21.91	0.47	1	15	7h	78.8	1
2	肉牛屠宰综合加工车间	95.4		43.47	-4.85	1		7h	80.4	1
3	冷库	103.5		-69.53	-35.32	1		24h	88.5	1
4	污水处理站	94		86.65	-6.63	1		24h	79	1

4.5.3 噪声现状

本报告声环境质量现状评价为广西利华检测评价有限公司于 2025 年 3 月 5-6 日对厂界噪声的监测结果。以各厂界及敏感点监测最大值位作为本项目的 现状背景值，具体见表 4.5-3。

表 4.5-3 项目环境噪声现状背景值一览表

预测点序号	名称	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
1	项目东边界 1 米	44	38
2	项目南边界 1 米	45	38
3	项目西边界 1 米	47	40
4	项目北边界 1 米	46	39

4.5.4 噪声影响预测模式及参数选择

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）中附录 B 中 的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算， 计算过程如下。

（1）室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

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

式中 L_p（r）——预测点的声压级，dB；

$L_p(r0)$ ——参考位置 r0 处的声压级，dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本次评价进行保守预测，不考虑声屏障、遮挡物、空气吸收和地面效应等引起的衰减量 A_{bar}、A_{atm}、A_{gr}、A_{misc} 等。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内时，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 $Lp1$ 和 $Lp2$。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_W+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；

α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}})$$

式中：L_{pli}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

4.5.5 评价标准和评价量

项目所在地执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体见表 4.5-4。

表 4.5-4 评价标准选用一览表

评价项目	评价标准	标准值 Leq	
		昼间	夜间
运营期噪声影响评价	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	60	50

4.5.6 预测结果

根据上述预测模式及参数的选择，采用环安科技噪声环境评价系统 V4 对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行了预测，预测结果见表 4.5-5，等声级线图见 图 4.5-1~图 4.5-2。

由预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目各厂界处昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准实现达标排放。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。

表 4.5-5 声环境影响预测结果 （Leq：dB（A））

时间	昼间				夜间			
厂界噪声测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	47.2	45.89	48.41	46.26	45.01	40.91	44.52	39.83
超标值	0	0	0	0	0	0	0	0
评价标准限值	60	60	60	60	50	50	50	50

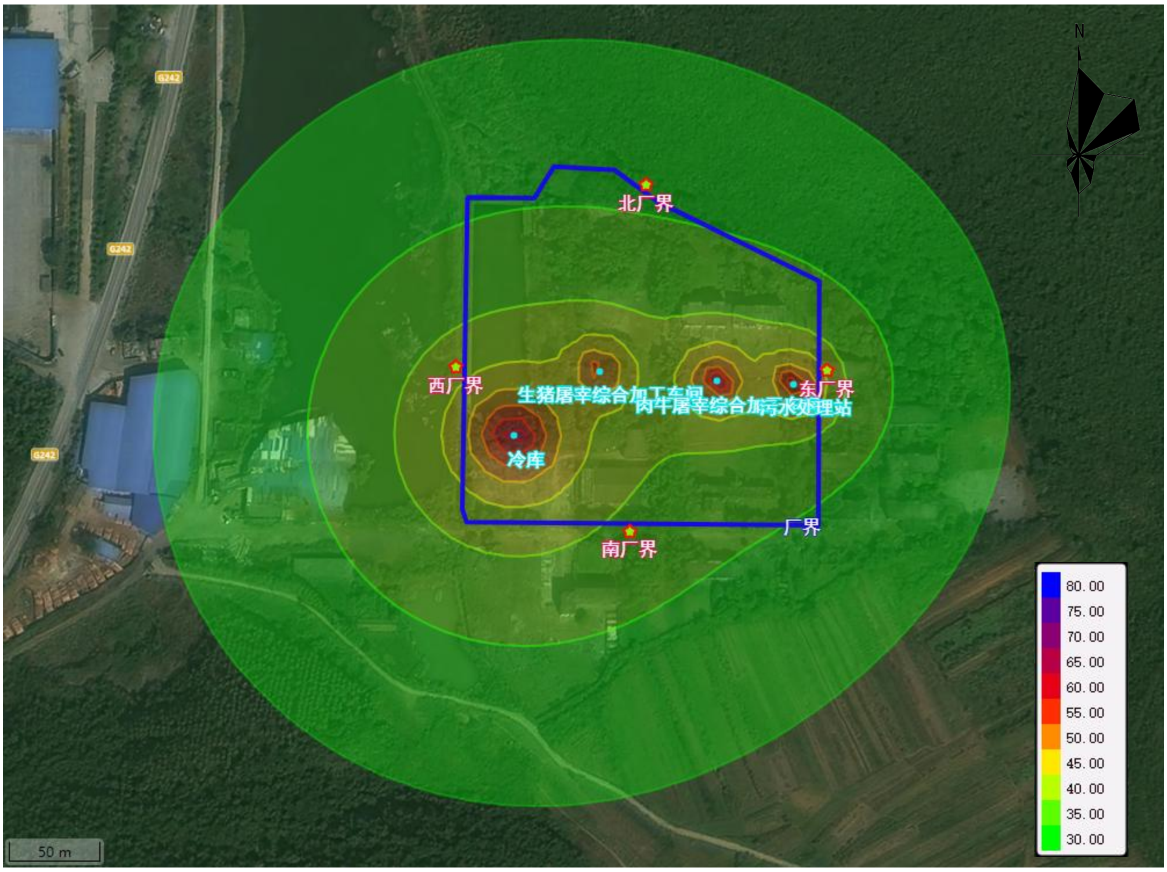


图 4.5-1 项目噪声昼间排放贡献值等声级线图

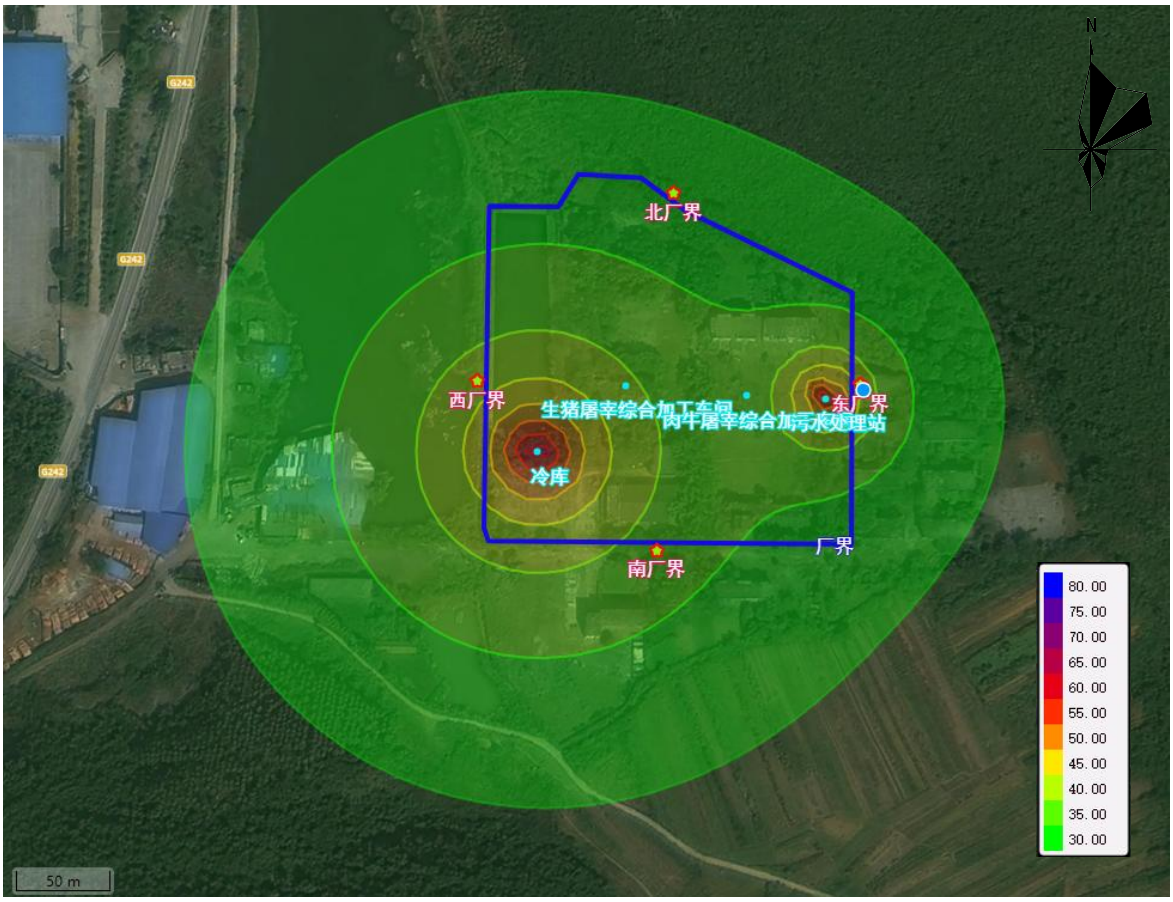


图 4.5-2 项目噪声排放夜间贡献值等声级线图

4.6 固体废物影响评价

4.6.1 固体废物产生情况

本项目固体废弃物产生量详见表 4.6-1。

表 4.6-1 固体废物产生情况一览表

序号	名称	数量 t/a	固废类别	处理方式
1	不合格、病死牲畜	55.8	一般固体废物（030-002-S82）	运送至本项目无害化处理间进行无害化处理
2	牲畜粪便	780	一般固体废物（030-001-S82）	当天交由肥料厂外运作为有机肥生产原料使用，日产日清
3	屠宰下脚料	502.2	一般固体废物（135-001-S13）	经收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料
4	肠胃内容物	1452	一般固体废物（135-001-S13）	
5	污水处理栅渣	24	一般固体废物（135-001-S07）	经收集后，暂存于污泥池内，定期交由一般固废处置单位处理
6	污水处理污泥	211.25	一般固体废物（135-001-S07）	
7	废弃生物填料	0.25/3a	一般固体废物（900-099-S59）	由厂家定期更换，更换的废弃生物填料由厂家直接带走，不在厂区暂存
8	检验废物	0.2	卫生防疫废物（030-999-99）	要求建设单位设置加盖塑料收集箱暂存检验废物，暂存在一般固废暂存间，定期交由具有动物卫生防疫废物处理资质的单位处理
9	生活垃圾	18	生活垃圾	定期由市政环卫部门进行处理
10	废机油	0.2	危险废物（900-214-08）	收集后置于危废暂存间，定期交由有资质单位处理
合计		3043.9	——	——

4.6.2 固体废物污染形式

本项目产生的固体废弃物存在以下潜在的污染形式：

（1）有害物质的扩散迁移

固体废弃物中有害物在空气、水体、土壤中的扩散是固体废弃物危害环境的主要方式。

（2）恶臭与致病源

生活垃圾是苍蝇、蚊虫孳生、致病细菌繁衍、鼠类肆孽的场所，是流行病的重要发生源，且垃圾发出的恶臭令人生厌。

（3）对景观的影响

固体废弃物的不适当堆置还破坏周围自然景观，使堆置区的土壤变酸、变碱、变硬，土壤结构受到破坏，或是有害、致病菌的污染。

4.6.3 固体废物的处理处置方式

本项目产生的固体废物主要包括病死畜禽及不合格体、胃肠内容物、不可食用内脏、碎肉、畜禽皮毛、蹄壳、牛角、牲畜粪便、污水处理站污泥及栅渣、包装废物、废机油、废机油桶、检疫废物、废弃生物填料、员工生活垃圾等。

（1）检疫不合格产品、病死牲畜

项目原料验收时检出的不合格、病死畜禽，运送至本项目无害化处理间进行无害化处理。

（2）牲畜粪便

待宰间停留会产生粪便，采用干清粪工艺，本项目厂区内不设置堆肥处理，当天交由肥料厂外运作为有机肥生产原料使用，日产日清。

（3）肠胃内容物、屠宰下脚料

根据前文“2.5.4 固体废物污染源分析”分析可知，肠胃内容物、屠宰下脚料经收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料。

（4）污水处理栅渣

在污水预处理阶段，由格栅井分离出一定量的栅渣，主要成份为肉渣、残毛等杂物。经收集后，暂存于污泥池内，定期交由一般固废处置单位处理。

（5）污水处理污泥

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），牲畜禽类屠宰产生的废水处理污泥属于一般工业固体废物，废物代码为 135-001-S07，故该类废水产生的栅渣和污泥不属于《国家危险废物名录（2025 版）》。同时，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），“6.6 厌氧产沼等生物处理后的固态残余物、粪便经处理后的固态残余物和生活污水处理厂污泥经处理后含水率小于 60%，可以进入生活垃圾填埋场填埋处置”。可见只要能达到含水率的要求，该类固体废物可按一般工业固体废物管理，因此，污泥经脱水后，临时存放在污泥脱水间，外售给一般固废处置单位处理，根据《有机肥料》（NY/T 525-2021），污泥已禁止用于生产有机肥料，故本项目污泥委外处理时应明确禁止用于生产有机肥料。

（6）废弃生物填料

根据项目设计资料，生物滤塔生物填料每 3~4 年更换一次，单座每次更换量约为 250kg，属于一般工业固体废物。本次评价按每 3 年换一次计，由厂家定期更换，更换的废弃生物填料由厂家直接带走，不在厂区暂存。

（7）废机油

项目冷库制冷压缩机机油需定期更换，年更换量为 0.2t/a，对照《国家危废名录（2025 年版）》，更换下的废机油为危险废物，危废代码 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-219-08 冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油，收集后置于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

（8）检验废物

项目正常生产过程中共需开展两次检验检疫，分别为牲畜入厂时的抽检、掏膛清洗后的胴体卫检。检验检疫过程中会产生少量的检疫废物，主要为感染性废物，以及药物性废物，产生量约 0.2t/a。根据 2022 年 5 月 27 日广西壮族自治区生态环境厅关于养殖场防疫废物是否属于危险废物的回复："根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废弃物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门"。

因此，本项目检验废物不属于危险废物。根据《中华人民共和国动物防疫法》规定，动物诊疗机构应当按照国务院兽医主管部门的规定，做好诊疗活动中的卫生安全防护、消毒、隔离和诊疗废弃物处置等工作。

因此，本环评要求建设单位设置加盖塑料收集箱暂存检验废物，暂存在一般固废暂存间，定期交由具有动物卫生防疫废物处理资质的单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），卫生防疫废物固废编号为 030-999-99。

（9）生活垃圾

本项目劳动定员 60 人，年工作日 300 天，生活垃圾集中收集，定期由市政环卫部门进行处理。

4.6.4 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。

4.7 土壤环境影响评价

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对照附录A，项目行业类别为“其他行业”，属于IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价，故本次评价不进行土壤预测。

4.8 生态环境影响评价

4.8.1 土地占用影响分析

本项目所占用土地原为建设用地，由于项目所在地位于东门镇桥头社区至弄达村242国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区），区域所在土地已被征收，土地使用证正在办理中。根据罗城仫佬族自治县自然资源局（见附件）对本项目选址意见，本项目不占用基本农田，项目大部分面积位于城市开发边界内，符合国土空间规划“三区三线”的管控要求。

4.8.2 外排废气对陆生植被生长的影响分析

项目建成后，屠宰废水和员工生活污水排入本项目污水处理站处理后，在排入规划污水处理厂处理达标后排入牛鼻河。在污水处理设施故障的情况下，废水将排入事故池存放，待污水处理设施故障排除后再处理达标排放至规划污水处理厂内，基本不存在大量废水事故排放进入水体和土壤的情况，不会对植被生长造成不利影响。

本项目排放的废气主要为屠宰过程、污水及污泥处理过程、一般固废暂存产生的恶臭气体，主要污染物为 氨、硫化氢等。这些废气可能会对主导风向下风向的地区造成不同程度的空气污染影响。其中二氧化硫进入植物叶片气孔后遇水变成亚硫酸，对植物叶肉细胞的毒性很大，当浓度较高超过植物降解能力时，会破坏 叶子正常性生理机能，严重威胁植物生长。氨气在很低浓度时作为植物的营养源被 吸收，有利于植物生长，在浓度较高时危害作物生长。NH_3急性伤害植物是使植物 叶肉组织崩溃，叶绿体解体，形成脉间点或块状褐黑色伤斑，沿叶脉两侧产生条状 伤斑向脉间浸润扩展，伤斑与正常组织间界线分明，阔叶植物的未展叶一般不受伤 害，成叶受伤时掌状叶脉间出现大块棕褐色伤斑，老叶受伤害轻微。

本项目氨、硫化氢主要来自恶臭气体的排放，排放浓度较低，项目在主要产臭 装置上方设置收集装置，对臭气进行收集、处理，即使在处理设施出现故障，事故排放的状态下，也不会出现高浓度氨、硫化氢的排放，对植物生产的影响较小。

4.8.3 对生物种类及群落的影响

由于土地利用性质的改变，用地范围内动植物的生存空间减少，现有植被在建设区内消失，并且在此栖息的蛙、鼠、蚊、鸟等动物的种类和数量也将发生变化，迁移至附近的生态系统中。由于这些动植物在区域所在地周围广泛分布，是当地常见的动植物，而且都不属于国家规定的珍稀、濒危保护动植物种类。本项目位于东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区），区域也非国家规定的特殊生态环境保护区，因此不会使区域动植物在当地大量减少或消失，区域的建设对当地动植物种和植物群落不会产生明显影响。

另一方面，为了减少项目建设对动植物的影响，必须加强项目内外生态保护和生态建设，随着园林绿化植物的引入，用地范围内动植物种类将比建设期有所增加， 区内的植物种类和植物群落将由建设前的农田作物、野生灌草丛演变为园林绿化植 物及其组成的人工植物群落，为动物提供良好的栖息生境，维护区域的生物多样性， 维护区域环境的生态平衡。在实施园林绿化的过程中要以本土植物为主，避免外来物种的入侵。

4.8.4 农业生态环境影响分析

项目周边存在农业生产区域，农业环境要素对农产品生产数量和质量起着决定 性作用，农业环境遭受污染必然会带来一系列的农业环境问题，进而直接影响到人 们的健康，而对农业生产可能产生影响的因素主要为废水及废气。

（1）废水对农业的影响

水是植物体的最大组成部分，又是作物制造养分的原料。水可以调节作物生活的环境，植物体内的养料必须依靠水分来输送，因此水受到污染后，当有害物质超 过一定限度时将会给农作物及农田环境带来危害，甚至影响到人体健康。污水灌溉 一方面是有害物质直接被作物根系吸收而影响作物的生育、产量和品质，另一方面 会引起土壤物理、化学和物理化学性状发生一系列的变化，并且在水的下渗过程中， 有害物质从表土到心土至底土甚至再往下迁移至地下水。污水对农业的影响程度因 污水水质的不同而不同，部分污染物随灌溉水进入土壤后，在土壤——作物系统中 进行着迁移、形态转化和富集的过程，进一步通过农产品影响人体健康。

本项目为屠宰厂项目，产生的屠宰废水及生活污水排入本项目污水处理站进行处理后达标排放至规划污水处理厂处理，对周围农业生产不会产生直接的影响。

（2）废气对农业的影响

大气污染对农业的危害首先表现在植物生产上，一是大气中的污染物直接影响到植物的生长和发育，二是大气污染引起的酸雨对植被的影响，三是随废气排放微量有毒物质，不论是大气中还是随雨水降落，都可能对植被造成一定程度的影响。由以上分析可知，本项目氨、硫化氢排放浓度较低，即使在事故排放的状态下，也不会出现高浓度氨、硫化氢的排放，对农业生产的影响较小。

4.8.5 生态影响综合分析

本项目建成后，用地范围内土地利用方式不会发生变化，均为建设用地，现状为废弃建筑，因多年未投入使用，已恢复部分生态，从所在区域而言，本项目不会影响当地整个区域植物种类、植物群落的数量和分布，项目建成后外排的污染物对周围的生态环境影响较小，但仍应加强生态方法做好生态环境保护，例如设立绿化带、运用指示植物进行监测等。

4.9 环境风险评价

环境风险评价是环境影响评价领域中的一个重要组成部分，伴随着人们对环境 危险及其灾变的认识日益增强和环境影响评价工作的深入开展，人们已经逐渐从正 常事件转移到对偶然事件发生可能性的环境影响进行风险研究。

环境风险评价的目的，就是找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域 环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。 在经济开发项目中人们关心的危害有：对人、动物与植物有毒的化学物质、易燃易 爆物质、危害生命财产的机械设备故障、构筑物故障、生态危害等。

4.9.1 环境风险评价总则

4.9.1.1 评价目的和重点

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，建设

项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾 害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境 影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生 态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。环境风险评价在条件允许的情况下， 可利用安全评价数据开展环境风险评价。环境风险评价与安全评价的主要区别是： 环境风

险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

4.9.1.2 指导思想

根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，有重点的进行评价；评价方法力求科学严谨，实事求是；分析论证力求客观公正；贯彻节能降耗、清洁生产、达标排放、总量控制的原则；规定的环保措施力求技术可靠、经济合理，注意可行性和合理性；充分利用已有资料，评价拟建工程对环境的影响，在保证专题质量的前提下，尽量缩短评价周期。

4.9.2 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求及导则附录 B，以及工程分析对危险废物特性的介绍。

项目所在区域不是环境敏感地区，项目的生产场所及贮存场所不构成重大危险源。本项目可能产生的主要风险事故为运行期间事故造成污水泄漏所至。本项目实 施可能存在的风险如下：

（1）污水处理系统故障：①污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损， 造成大量污水外溢，污染地表水和地下水；②设备故障，使污水处理能力下降，出水水质下降或污泥不能及时外运，引起污泥发酵，污泥池爆满，散发恶臭；③污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水漫溢；

（2）废气处理系统：处理系统出现故障或运行不正常，废气处理效率降低导致超标排放，本项目废气污染物主要为硫化氢、氨，对周边环境影响产生一定影响；

（3）突发性外部事故：由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成泵站或污水厂处理设施、废气处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放及废气超标排放，这将是项目生产过程中不正常排放的极限情况；

（4）污水处理站停运检修：一般污水处理站年大修时间为三天至一星期，停运时污水由超越管直接排放至规划污水处理厂。在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入池内操作，污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会对操作人员产生安全上的危害风险；

上述事故发生后，废水、废气将超标排放，发生事故性排放情况下，本项目外排废水、废气对周边环境产生不利影响。

因此，应加强管理，尽可能杜绝事故性排放的发生；但在一般情况下，只要处理

设备运行正常，本项目正常工况下不会出现事故性排放问题。

1、危险物料 MSDS 资料

次氯酸钠溶液
1.外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。；CAS　号：7681-52-9；分子式：NaClO；分子量：74.44；熔点:-6℃，沸点：102.2℃；密度:相对密度(水=1)1.1；溶解性:溶于水。危险性类　别：第 8.3 类，其它腐蚀品。 2.对环境的影响: 一、健康危害： 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。 二、毒理学资料及环境行为 急性毒性：LD50：5800mg / kg(小鼠经口)。RTECS：NH3486300。 危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。 有害燃烧产物：氯化物。 3.应急处理处置方法: 一、泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、 蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵 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。 二、防护措施 工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。 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：戴橡胶手套。 其它：作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 三、急救措施 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止， 立即进行人工呼吸。就医。 食入：足量温水，催吐。就医。。 灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。

2、环境敏感目标调查

本项目环境敏感目标见表 4.9-1，敏感目标分布见图 4.9-1，本项目与水源保护区关系图见图 4.9-2。

表 4.9-1 主要环境保护目标

序号	环境保护目标	相对方位	与本项目厂界距离（m）	坐标		人口规模（人）	所属功能区	环境功能区
				经度	纬度			
1	尧武屯	东北	2400	108.914061	24.901150	430	居民区	环境空气二类功能区，2类声环境功能区
2	老烟屯	北	1800	108.908955	24.896987	150	居民区	
3	烟峒新村	北	1600	108.904068	24.895537	400	居民区	
4	地达屯	东北	630	108.909389	24.886954	890	居民区	
5	木六屯	西南	1000	108.895098	24.870003	410	居民区	
6	落地屯	南	1050	108.905999	24.868930	210	居民区	
7	下良东屯	东南	900	108.912320	24.872879	240	居民区	
8	良东屯	东南	1100	108.914981	24.872535	250	居民区	
9	地菜屯	南	1650	108.901162	24.861292	1100	居民区	
10	新良喃	东南	1700	108.916311	24.866956	210	居民区	
11	旧良喃	东南	1970	108.917298	24.865025	160	居民区	
12	地久屯	东南	2200	108.910775	24.859832	320	居民区	
13	良勇屯	东南	2500	108.926997	24.865969	160	居民区	
14	垌弄	东北	1400	108.918740	24.885187	380	居民区	

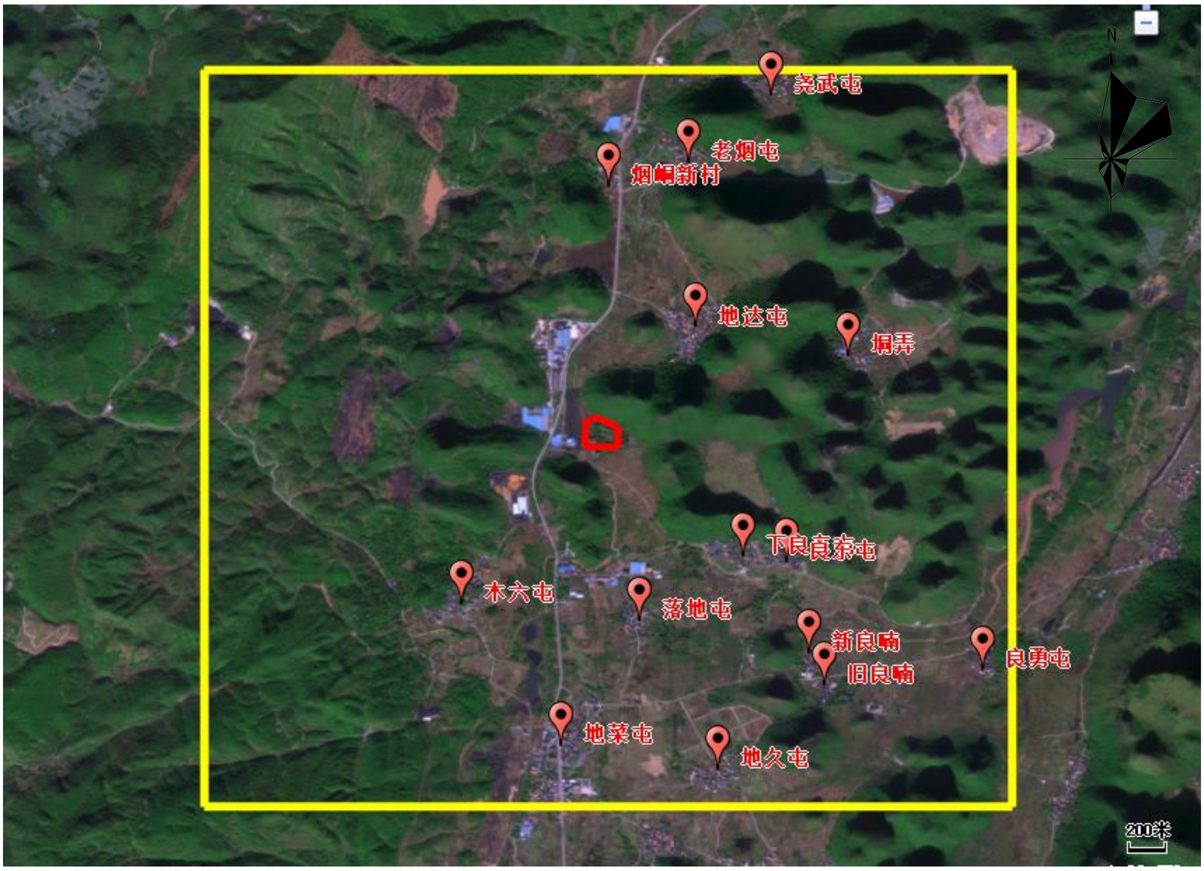


图 4.9-1 敏感点分布图

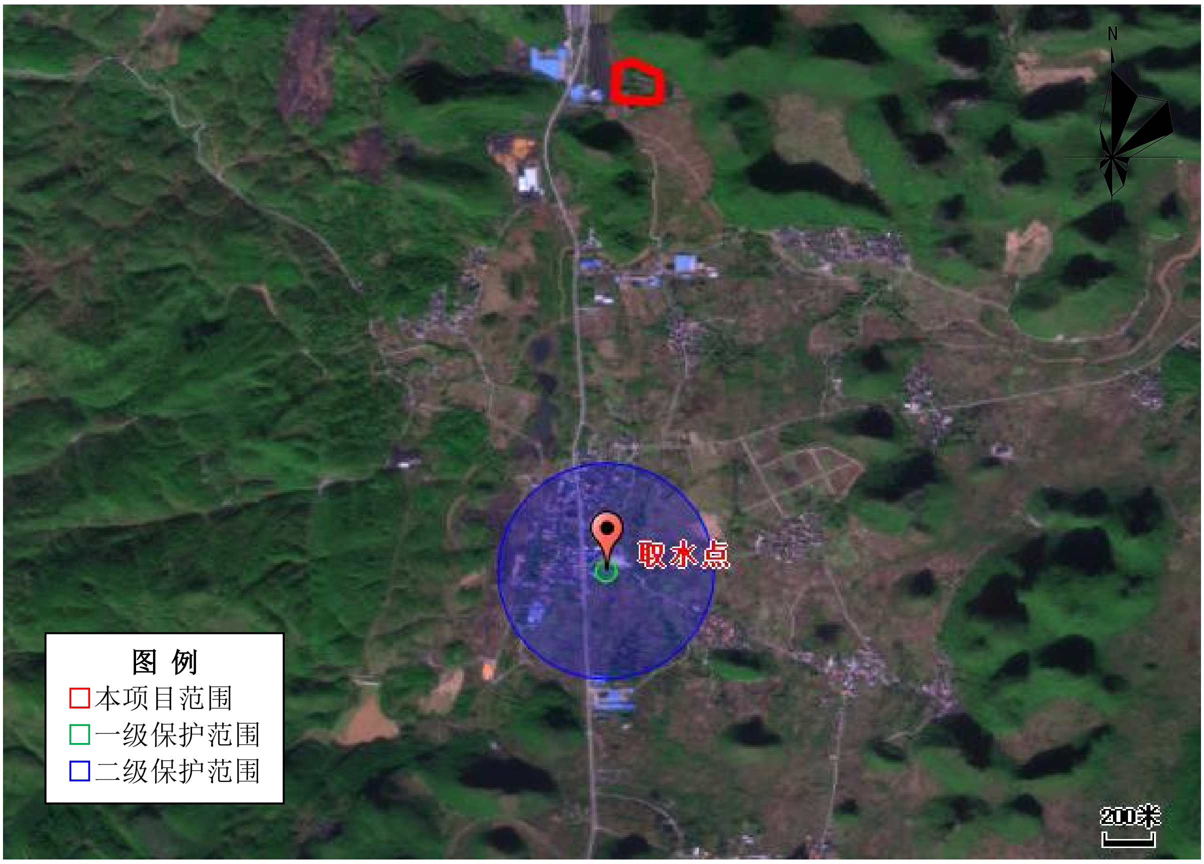


图 4.9-2 本项目与东门镇桥头社区水源地保护区关系图

4.9.3 环境风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169 – 2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，详见表 4.9-2。

表 4.9-2 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。				

4.9.3.1 P 的分级

根据物质危险性和生产过程危险性识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169 - 2018）附录 B，对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量 与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工 艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值

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。 当只涉及一种危险位置时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q； 当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$$

式中：q_1、q_2、…、q_n——每种危险物质实际存在量（t）；

Q_1、Q_2、…、Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）；

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

从表中可以看出，项目危险化学品经加权计算后 Q=0.093。

表 4.9-3 项目重大危险源辨识一览表

序号	物质名称	仓库/储罐内日常储量 t	总量（t）	临界量（t）	qn/Qn	备注
1	废机油	0.2	0.2	2500	0.00008	/
3	次氯酸钠	0.05	12.5	5	0.01	次氯酸钠消毒液最大存储量折次氯酸钠约 0.05t
2	液化石油气	0.83	250	10	0.083	/
判别		Q=0.093				

本项目 Q＜1，环境风险潜势为I，根据表 4.9-4，本项目风险评价等级为简单分析。

表 4.9-4 评价工作等级划分

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

4.9.4 风险识别

4.9.4.1 风险物质识别

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、水 环境、土壤等）以及可能受影响的环境保护目标的识别。

物质危险性识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以 及生产过程排放的“三废”污染物等。生产设施风险识别范围：包括项目的主要生产 装置、储运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等。

根据本项目的特点和有毒有害物质放散起因，事故风险类型分为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏三种。

4.9.4.2 物质危险性识别

根据《危险化学品目录》（2015 年）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目使用的原辅料中，列入《危险化学品目录》（2015 版）的原辅料有 2 种。属危险化学品的产品包装要求和储存注意事项如下：

（1）次氯酸钠水溶液

包装要求

包装类别：O53，包装方法：|耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通 木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

储运条件

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输 车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要 按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

（2）液化石油气

包装要求

包装方法：钢质气瓶。

储运条件

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、 热源。公路运输时要按规定路线行驶， 勿在居民区和人口稠密区停留。

4.9.4.3 产生风险因素的过程

本项目为屠宰厂项目，生产过程即为污染治理设施运行过程。风险源项分析：生产可能引发的环境风险事故包括管道中的物料泄漏可能引发水环境污染事故、污染治理设施失效停车造成的环境风险事故。由于废气治理设施在环境影响预测章节已进行事故排放预测评价，在此不重复进行评价。

4.9.4.4 风险因素识别

本项目存在的环境风险因素有火灾、爆炸、泄漏等，其中泄漏是主要的危险有害因素。对这些危险有害因素，以下分门别类依次加以辨识。

1、危险物质泄漏

容器破裂；或注液时超出了设备容量；或由于阀门与法兰处密封性能下降，防腐层脱落，频繁开启泵、开启阀门过快引起的管道水击、疲劳断裂均可能引起流体泄漏。

2、事故造成污水泄漏

（1）污水处理系统故障：①污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损， 造成大量污水外溢，污染地表水和地下水；②设备故障，使污水处理能力下降，出 水水质下降或污泥不能及时外运，引起污泥发酵，污泥池爆满，散发恶臭；③污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水漫溢；

（2）突发性外部事故：由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成泵站或污水厂处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放， 这将是污水处理厂不正常排放的极限情况；

（3）污水处理厂停运检修：一般污水处理厂年大修时间为三天至一星期，停运时污水由超越管直接排放到水体，会对水体造成较为严重的污染。在维护污水系统 正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损 害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进 入池内操作，污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会对操作人员产生安全 上的危害风险。

3、污泥处置异常

当污泥处置过程正常进行时，对周围环境影响不大。如果污泥处置出现异常时，将对周围环境造成较大的影响，如高浓度恶臭气体排放导致空气污染和周边人群感 官影响。污泥在暂存、管理和运输等环节进行监管不力，会造成散落或溢出。

4、废气处理设施故障

项目生猪、肉牛屠宰综合加工车间、一般固废暂存车间和污水处理站的废气处置设备故障时，易造成硫化氢、氨气等废气未经处置直接排入环境空气中，与环境空气混合形成爆炸性混合物，发生爆炸和火灾等风险事故，进而对周边环境空气、职工工作环境以及居民生活环境造成不利影响。

4.9.4.5 危险物质向环境转移的途径识别

本项目在储存、生产、运输过程中，若因操作不当、闸阀失灵、管道破裂、交通事故或一些非人为的因素，可能导致危险物质泄漏，废气事故性排放，造成小范围内的环境空气中污染物浓度剧增，大量泄漏会污染评价范围内的附近村庄的空气环境，从而威胁当地居民的身体健康。此外，若泄漏物围堵不及时可能流入江河水域，危害水生生物的安全，对水生生态环境造成影响。本项目环境风险识别详见表 4.9-5，项目危险单元分布详见图 4.9-3。

图 4.9-3 项目危险单元分布图

表 4.9-5 本项目环境风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	风险类型	环境影响途径
1	加药间	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	泄漏	大气、土壤、地下水、地表水
2	污水处理设施	废水处理	COD、氨氮、氯化物、硫酸盐、氟化物等	泄漏、事故排放	地表水、地下水
3	废气处理设施	废气处理	氨、硫化氢	事故排放	大气

4.9.5 环境风险分析与评价

针对风险污染事故发生的各类环节，分析风险污染事故发生后对环境的影响方式。

4.9.5.1 危险物质泄漏

本项目在储存、生产、运输过程中，若因操作不当、闸阀失灵、管道破裂、交通事故或一些非人为的因素，可能导致次氯酸钠溶液、液化石油气泄漏，造成小范围内的空气环境中污染物浓度剧增，大量泄漏会污染评价范围（距离源点 3 公里）内的地达村等多个村庄的空气环境，从而威胁当地居民的身体健康。

本项目生产原料供应主要采用公路运输方式，输送路线较长，输送路线主要为高速公路和国道，沿途可能存在多种环境风险影响途径。在运输过程中，发生槽车泄漏事故或厂区泄漏时，首先泄漏物产生的污染物将挥发到环境空气中，对周围居民的呼吸系统、健康状况的造成影响。

4.9.5.2 环境风险事故分析

运行事故类型，事故主要可能发生在污水处理站设施故障、废气处理设施故障。

1、水环境风险事故影响分析

（1）池体开裂污水下渗至地下水

根据前文地下水环境影响预测分析，污水持续下渗的事故情形预测分析，区域地下水将受到一定程度的污染，COD、氨氮等污染物浓度将出现较大的增长，一定区域范围内对地下水水质会造成一定程度的影响。

（2）电力及机械故障

项目建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，细菌为适应环境的不利条件会和原生动物都可进入休眠状态，从而导致工艺过程遭到破坏。本项目设计中供电采用双电源设计，电力有保障。机械设备选型采

用先进产品，其自控水平很高，因此由于电力机械故障造成的事故几率很低。

（3）设备故障事故及检修

设计中主要设备采用国产优质设备。监测仪表和控制系统自动监控水平较高。因此，本项目发生设备故障事故的可能性较低。 污水处理工程因设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放，最大排放量为设计处理量，在此情况下，排放的污染物浓度为污水处理工程的进水浓度。此类型事故，需启用污水处理站事故应急池，为设备检修赢得时间。同时，维修可能会给维护系统工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进行井下操作；污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险。因此，应加强劳动健康管理，在站内配备防护服、手套、面罩等防护用品，在涉及水上检修、地下检修时，要求检修人员按照要求佩戴劳动防护用品，保障检修人员的安全。

（4）污泥膨胀、污泥解体

正常活性污泥沉降性能良好，含水率在 99%左右，当污泥变质时，污泥不易沉淀，污泥指数增高，污泥结构松散，体积膨胀，含水率上升，澄清液稀少，颜色异变。这就是“污泥膨胀”，主要是丝状菌大量繁殖所引起，也有由于污泥中结合水异常增多导致的污泥膨胀。一般污水中碳水化合物较多，缺乏 N、P、Fe 等养料，溶解 氧不足，水温高或 pH 较低都容易引起丝状菌大量繁殖，导致污泥膨胀。此外，超负荷、污泥龄过长或有机物浓度梯度小等，也会引起污泥膨胀，排泥不畅引起结合水 污泥膨胀。

处理水质浑浊，污泥絮凝体微细化，处理效果变坏是污泥解体的现象。导致该异常现象的原因有运行中的问题，有污水中混入有毒物质。运行不当，如曝气过量会使活性污泥生物——营养的平衡遭到破坏，使微生物减少而失去活性，吸附能力降低，絮凝伸缩小质密。一部分则成为不易沉淀的羽毛状污泥，处理水质浑浊，污 泥指数降低等。当污水中存在有毒物质时，微生物会受到抑制或伤害，净化能力下降或停止，从而使污泥失去活性。

2、大气环境风险事故影响分析

（1）废气处理设施故障

本项目废气处理系统故障情况下可能导致超标排放，本项目废气污染因子为硫化氢、氨，会对周边环境产生一定影响。氨气浓度升高可引起咳嗽、流泪、鼻塞、流涕，

结膜和上呼吸道黏膜充血水肿、分泌物增多，甚至发生咽喉水肿、支气管炎、肺水肿等。硫化氢会对黏膜产生强烈的刺激作用，可引起眼炎、流泪、怕光、角膜混浊；可导致呼吸道炎症病变甚至肺水肿；造成组织缺氧，头痛、恶心，心率减慢。长期在低浓度硫化氢影响下，机体体质衰弱，抵抗力降低，极容易感染胃肠炎、心脏衰弱等。废气（恶臭）一旦发生事故性排放，在极端气象条件下会对大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境，特别是会对周围居民的正常生活造成较大影响。

本项目设置专职人员进行管理及保养臭气处理装置，一旦出现废气超标排放情况，由于臭气具有刺激性气味的特点，工作人员将很快发现并采取应急响应措施，及时检查并维修废气处理设施，尽快恢复废气处理设施正常运行，将废气事故排放影响降至最低。废气（恶臭）事故性排放持续时间较短，因此对周边环境影响不大。

（2）火灾事故影响分析

液化石油气存放在锅炉房内，废机油暂存于危废暂存间，其中若项目废机油或液化石油气发生泄漏事故，则遇明火易引发火灾。发生火灾对环境的污染影响主要来自燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氖、O_3、氪、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%～95%；另外还有丙烯、CO、碳氢化合物及微粒物质等，约占 5%～l0%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、烟尘等有害物质。CO 产生量相对较大，危害也较大，CO 的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的 CO 的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，CO 的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会有造成 CO 中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中 CO 是主要的有毒物质。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。火灾发生时对厂区周围近距离村庄也将产生一定影响，周围最近敏感目标为地达村，距离项目北面约 630m，火灾发生时有害气体的浓度会得到有

效的扩散与稀释，对周围最近村庄环境空气质量只产生暂时性影响。因此，火灾发生时，烟气在短时间内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成严重损害。

4.9.6 环境风险管理

4.9.6.1 废水处理站防范措施

（1）建立可靠的污水处理站运行监控系统，总进出口设监测井，总排口安装在线监测装置，并与切换阀连锁，一旦出现超标排放，立即启动切换阀，将超标废水泵入事故池，并对废水处理系统进行检修。同时，设置备用风机和水泵，一旦发生事故，及时更换。

（2）加强管理污水站设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率，关键设备应留足备件，电源应采取双回路供电。备用设备或替换下来的设备及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

（3）污水处理站设备的检修时间要精心安排，最好在水量较小、屠宰淡季时间进行，并留足事故应急池容纳空间，以容纳检修期间排入污水处理站的废水。

（4）加强职工操作技能的培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。

（5）加强污泥泵站的管理，对污泥及时清理，同时加大对污泥池 等污泥堆放区的通风，可有效降低 H_2S、NH_3 等有毒有害气体产生的几率。

4.9.6.2 废气处理设施防范措施

（1）设置专职人员进行管理及保养臭气处理装置，对处理装置进行定期与不定期检修，及时维修或更换不良部件。平日加强对机械设备的维护，制定严格的维修制度，确保车间内通风设备正常运行，及时更换废气处置设备内的填料，可降低废气事故排放的风险。

（2）备齐设备的易损配件，臭气处理设备零配件应专库、专人保管，不得挪作他用；实现配备的备用设备完好率达到 100%，在主设备发生故障时立即起用备用设备。

4.9.6.3 地下水环境风险防范措施

加强日常监管、巡查，发现污水池等构筑物破损时及时修复。同时落实地下水监测，及时发现、处置泄漏事故。定期对监控井地下水水质进行监测，可及时发现地下水水质变化，地下水水质指标一旦发生超标，立即采取对厂区构筑物及设备进行检修，切断污染源。

对项目划分泄漏危险区域、腐蚀区域，编制防泄漏、防腐方案。对重点部位做好防腐、防渗处理，避免因污水处理站构筑物、管线的泄漏以及加药间等原料的泄漏而导致的土壤污染和附近水体污染。

一旦发生地下水污染事故或发现地下水质监测井内水质异常上升，应根据以下应急措施采取处理：

（1）查明并切断污染源，清理地表污染物和受污染的表层土壤。

（2）查明地下水污染深度、范围和污染程度。

（3）依据探明的地下水污染情况，在地下水流场下游合理布置截渗井，并进行试抽工作。依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水井，并根据各井孔出水情况进行调整。

（4）将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

（5）当地下水中的特征污染物浓度满足地下水质量标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

4.9.6.4 危险物质泄漏环境风险防范措施

为了加强管理，确保危险化学品得以有效控制，最大限度减少对环境的负面影响，建议建设单位制定《危险化学品管理制度》，提出行之有效的管理规程。管理规程中应明确在危险化学品使用和管理中各部门的职责、危险化学品采购、贮存、搬运、使用和废弃危险化学品处置及安全监督管理等全过程的管理工作规程。具体危险化学品事故防范措施主要包括：

一、危险化学品的贮存、搬运和使用防范措施

（1）危险化学品由专人负责管理，并配备可靠的个人安全防护用品；管理人员熟悉危险化学品的性能及安全操作方法。

（2）危险化学品仓库符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施保持完好。

（3）危险化学品库房外有明显的安全警示标志。

（4）各种固体废弃物根据性质分别设置专门场所分开存放，并按要求采取防渗、防雨、防风等防流失措施。

（5）腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。

（6）危险化学品一律凭领料单发放，领料单上应有使用部门、数量、物料名称和规格，并经主管签字。临时领用未用完的危险化学品应送回仓库保管，不得随意放置。

（7）使用危险化学品时，按照工艺要求及安全技术说明要求进行操作，并穿戴好个人防护用品。

（8）危险化学品入库前均应进行检查验收、登记，经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库；入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

（9）装卸、搬运危险化学品时，要做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

（10）厂内设置事故水池，将事故状态下废水、污染雨水等通过事故废水收集系统收集到事故水池中，根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定设置。事故水池容积的确定，结合三级防控体系（污染源头、过程处理和最终排放）建设进行，做到“预防为主，防控结合”以将事故状态下的废水控制在厂内不排入外环境，确保环境安全。若发生事故状态，本项目的事故废水排入事故应急池，企业应进行必要的监测，主要监测 pH、COD、石油类等指标，视水质情况区别对待。火灾事故或泄漏事故结束后，应由生态环境监测部门负责检测池中废水（废液）的水质情况，对不符合基地污水处理厂要求的废水，应采取处理措施或外送处理，外送时必须按照环保部门的有关规定执行，禁止排入附 近水体。

事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/2，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。在雨水管和污水管外排口设置闸门和切换装置，在发生事故时，第一时间封闭外排闸门，并切换到连通事故应急池，防止泄漏物料排入河道。厂区内除一根雨水排放管和一根污水排放管外，不得再设置其它与河道相通的涵管、沟渠，已有的必须立即堵死。建议所有雨水管道、排水明沟、应急池应由具有相应资质的单位设计施工。

二、交通运输风险防护措施

由于危险化学品存在毒性、腐蚀性或反应性，所以在收集、运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险化学品的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）危险化学品采用专用运输车辆进行运输，车辆的技术要求应符合国家相关 标准的规定。运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。车辆厢体与驾驶室分离并密闭，厢体材料防火、耐腐蚀，厢体底部防液体渗漏。

（2）危险化学品运送车辆必须设置专用警示标识。

（3）运送车应指定负责人，对危险化学品运送过程负责；从事危险化学品运输 的司机等人员应接受有关专业技能和职业卫生防护的专门培训，经考核合格后方可 上岗。

（4）在运输前应事先作出周密的收运计划，选择经优化的固定运输路线和最佳 的运输时间，同时安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期 通过人口集中区。此外，还应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情 况不好的道路、桥梁做到心中有数。

（5）运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好 后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保 完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险化学品发生泄漏和交通事故 的发生。

（6）运送车辆不得搭乘其他无关人员。

（7）合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，可暂停或 推迟当日的运输安排，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

（8）运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生，防止发生交通事故或泄漏性 事故而污染水体。

（9）制定必要的突发事故应急处理计划，运输车辆配备必要的工具和联络通讯 设备，以便运输过程中发生危险化学品泄露时及时采取措施，消除或减轻对环境的 污染危害。运送途中当发生翻车、撞车导致危险品溢出或危险化学品散落时，运送 人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，情况严重时请求当地公安交警、环境 保护或城市应急联动中心的支持。

（10）应采取有效的风险防范措施保障周边的水域安全：

①严格按照《危险化学品安全管理条例》及《内河交通安全管理条例》等法律 法规的要求，加强危险化学品运载车辆的监管，督促其完善防溢流、防渗漏、防污 染措施；此外，化学品车辆必须标示醒目的标记，并对运行路线和时间加以限制， 以避开交通高峰时间；

②在部分跨越重要水域的大桥及附近路段设置危险品车辆谨慎驾驶的标志牌、 限速牌以及重要水域标志；与市政部门沟通，视大桥实际情况给大桥加固防护栏， 并在大桥两侧设置集水沟，接受桥面或路面污水，在事故发生用于接纳危险废液， 然后进行妥善回收处理；

③在最坏泄漏事故情况下，必须立刻控制洒落的危险化学品，封堵桥面的排水孔，防止污染物进入水体，控制其影响范围，并立即通知相关单位采取应急措施。

4.9.6.5 其他环境风险防范措施

建设单位应设置风险应急预案和风险管理系统，以便迅速对疫情作出必要的反应，并采取相应的防范措施。在发生疫情时，应及时将疫情上报上级主管部门和卫生防疫部门，迅速对疫区进行隔离，有疫区参考《畜禽养殖污染防治管理办法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行妥善处置。具体如下：

（1）入场检验

①生猪在进入厂时，应持有有效的检疫合格证明并须经驻厂检疫人员查证验物，证物相符的方准入场，同时做好记录。

②证物不符或无有效检疫合格证明的或未经检疫的动物，关入隔离观察圈，进行重新检疫，合格生猪方可屠宰，不合格生猪交无害化处置单位处理。

③经检疫合格的动物方可屠宰，对伤残等须急宰的生猪应经驻厂检疫员检查同意后按有关规定进行处置。

④不得屠宰未经检疫或检疫不合格的生猪，不得屠宰病死、毒死或死因不明的生猪。

⑤生猪屠宰后经过驻厂检疫人员宰后检疫、合格产品经检疫人员出具检疫合格证明、加盖验讫印章后方可出厂，同时作好产品流向登记。未经宰后检疫或宰后检疫不合格的动物产品，依法进行相应的处理。

⑥对经宰后检疫不合格的动物产品必須按国家有关规定处理。

（2）动物疫情报告

①严格遵守《动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》《动物疫情报告管理办法》等法律法规，发现动物疫情，按规定、程序上报。

②动物屠宰加工场所从业人员发现动物疫情，立即向驻场动物检疫人员反映。

③驻场动物检疫人员发现动物疫情，驻场检疫班组负责人要及时向当地动物卫生监督机构负责人进行汇报。

（3）疫情处理

①及时宰杀生猪使用专用容器或包装袋盛装死亡动物。专用容器、包装袋应防渗漏、耐腐蚀。重复使用的专用容器应易于清洗消毒。急宰间的死亡动物应及时交由无害化处置单位处置，不宜长时间存留。应当有专人负责管理。若屠宰场内发生大规模疫情，应在主管部门的统一安排下，集中处理。

②全面彻底消毒。对生猪所在的栏及活动过的圈栏、接触过的用具进行严格消毒，病猪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堆积发酵和消毒。

③逐只临床检查。对病猪栏或同群的其他猪要逐只多次进行详细临床检查，以便尽早发现病猪。

④酌情实行封锁。发生危害严重的传染病时，应报请政府有关部门；如划定疫区、疫点，实行封锁。必要时，应配合相关部门对屠宰场内及周边疫区范围内生猪进行扑杀。

4.9.7 环境风险应急预案

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大 环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，依据《中华人民共 和国环境保护法》、《国家突发环境事件应急预案》和《广西壮族自治区突发环境事件应急预案》的相关规定。

1、制定目的

事故应急处理预案是指为减少事故后果而预先制定的抢险救灾方案，是进行事故救援活动的行动指南，制定事故应急预案的目的是以下两点：

①使任何可能引起的紧急情况不扩大，并尽可能地排除它们。

②减少事故造成的人员伤亡和财产以及对环境产生的不利影响。

2、指导思想

突发环境事件控制和处置必须贯彻“预防为主”、“以人为本”的原则，以规范和强化环境管理机构应对突发环境事件应急处置工作为目标，以预防突发环境事件为重 点，逐步完善运营单位处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立防范 有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

3、基本原则

基本原则如下：

①贯彻“预防为主”的方针，建立和加强突发环境事件的预警机制，切实做到及 时发现、及时报告、快速反应、及时控制。

②按照“先控制后处理”的原则，迅速查明事件原因，果断提出处置措施，防止 污染扩大，尽量减小污染范围。

③以事实为依据，重视证据、重视技术手段，防止主观臆断。

④制定安全防护措施，确保处置人员及周围群众的人身安全。

⑤明确自身职责，妥善协调参与处置突发事件有关部门或人员的关系。

⑥建立以环境监察机构为主，部门联动，快速反应的工作机制。

4、环境事故因素识别

根据本项目的规模和特点，在项目运营过程中可能造成环境事故的因素主要有以下几点：

①污水处理系统、废气处理设施故障，事故性排放；

②污水处理站、废气处理设施停运检修；

③突发性外部事故；

④火灾事故；

⑤危险化学品泄漏；

⑥污泥处置异常；

5、组织机构及职责任务

（1）组织机构

组织机构主要为污水处理厂成立的环境安全管理机构，由污水处理厂环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其它的专职环境管理人员组成。

（2）主要职责

主要职责如下：

①宣传学习国家突发环境事件应急工作的方针、政策，贯彻落实上级领导对环 境污染事故应急的指示精神。

②掌握有关突发环境事件应急情报信息和事态变化情况，及时将事故上报有关 部门。

③负责有关突发环境事件应急工作措施落实情况、工作进展情况，信息联络、 传达、报送、新闻发布等工作。

④配合上级指挥部门进行现场处置、调查、取证工作。

⑤协调有关部门，指导污染区域的警戒工作。

⑥根据现场调查、取证结果并参考专家意见，确定事件处置的技术措施。

⑦负责对外组织协调、分析事件原因、向应急领导组报告现场处置情况。

⑧完成当地政府有关应急领导组交办的其它工作。

⑨配合专家组对突发环境事件的危害范围、发展趋势做出科学评估，为上级应 急领导组的决策和指挥提供科学依据。

⑩配合专家组参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报 设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。

（3）主要任务

主要任务如下：

①划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场。

②进行现场调查，认定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府 报告。

③查明事件原因，判明污染区域，提出处置措施，防止污染扩大。

④负责污染警报的设立和解除。

⑤负责对污染事故进行调查取证，立案查处，接受上级管理部门的监督管理。

⑥负责完成有关部门提出的环境恢复、生态修复建议措施。

⑦参与指挥急救、疏散、恢复正常秩序、安定群众情绪等方面的工作。

6、处置程序

（1）迅速报告

发生突发环境事件后，必须在第一时间向当地环保部门应急报告。同时，配合有关管理部门，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发地地形地貌、气象条件、地表及地下水文条件、重要保护目标及其分布等情况。

（2）快速出警

接到指令后，配合应急现场指挥组率各应急小组携带环境应急专用设备，在最短的时间内赶赴事发现场。

（3）现场控制

应急处置小组到达现场后，应迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。 应急监测小组到达现场后，应迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具监测数据。

（4）现场调查

应急处置小组应迅速展开现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防等单位协调，共同进行现场勘验工作。

（5）现场报告

各应急小组将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，及时报告应急现场指挥组。应急现场指挥组按 6 小时速报、24 小时确报的要求，负责向应急领导组报告突 发事件现场处置动态情况。应急领导组根据事件影响范围、程度，决定是否增调有关专家、人员、设备、 物资前往现场增援。

（6）污染处置

各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥组提出污染处置方案。 对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。 迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区）和人员反应作初步调查。

（7）污染警戒区域划定和消息发布

应急处置小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥组提出污染警戒区域（划定禁止取水区域或居住区域）的建议。应急现场指挥组向应急领导组报告 后发布警报决定。

应急现场指挥组要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告 应急领导小组。按照国家保密局、国家环保总局《环境保护工作国家秘密范围》和 国家环保总局《环境污染与破坏事故新闻发布管理办法》的规定，有关突发环境事 件信息，由市生态环境局应急领导小组负责新闻发布，其它相关部门单位及个人未 经批准，不得擅自泄露事件信息。

（8）污染跟踪

应急小组要对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其它有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。每 24 小时向应急现场 指挥组报告一次污染事故处理动态和下一步对策（续报），直至突发事件消失。

（9）污染警报解除

污染警报解除由应急现场指挥组根据监测数据报应急领导小组同意后发布。

（10）调查取证

全程详细记录污染事故过程、污染范围、周围环境状况、污染物排放情况、污染途径、危害程度等内容，调查、分析事故原因。尽可能采用原始的第一手材料， 科学分析确定事故责任人，依法对涉案人员作调查询问笔录，立案查处。

（11）结案归档

污染事故处理完毕后，及时归纳、整理，形成总结报告，按照一事一卷要求存档备案，并上报有关部门。

7、应急处置工作保障

（1）应急能力建设要求

服从上级应急现场指挥组统一指挥，切实加强应急能力建设，完善应对突发环境事件的各项内部制度，加强培训和演练。

（2）通信保障

配合有关管理部门建立和完善环境安全应急指挥系统、环境应急处置全省联动系统和环境安全科学预警系统，确保本预案启动时，市生态环境局应急领导组指挥 中心和各分局应急领导小组之间的通信畅通。

（3）培训与演练

加强环保系统专业技术人员日常培训和重要目标工作人员的培训管理，培养一批训练有素具备突发环境事件处置能力的专门人才。要结合当地实际，组织不同类 型的实战演练，以积累处置突发环境事件的应急处置经验，增强实战能力。

4.10 环境影响分析结论

1、地表水环境影响评价结论

本项目废水主要为屠宰废水及生活污水，主要污染物包括 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油以及总磷、总氮，不含其它有毒有害物质，污水水质与城市污水处理厂进水水质类似，项目污水进入规划污水处理厂后，对其微生物菌种基本无影响，

经该污水处理厂进一步处理后，COD、BOD_5等有机污染物降解明显，对水环境影响较小。

2、地下水环境影响评价结论

本项目选址不涉及集中式地下水源保护区。项目废水水质简单，污染物浓度较低且易降解，且在厂区建设过程严格做好防渗措施，项目废水正常和事故排放均不会对其周边的地下水环境造成污染。

在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境影响区域较小，但持续泄漏情况下区域地下水流场下游周边主要敏感点地下水水质持续变差。需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污染持续渗漏。本评价对项目建设提出了严格的分区防渗措施、地下水水质动态监测及管理措施等。建设单位应加强管理、提高环保意识并严格执行本评价提出的各项环保措施。

可见，由于建设方采取了有效的污染防治措施，本项目正常运行情况和事故情况下对当地地下水环境影响较小，可接受。

3、 大气环境影响评价结论

本项目正常排放时，本项目面源排放的NH_3最大落地浓度在厂界26米，NH_3最大占标率为5.8235%，H_2S最大落地浓度在厂界81米，H_2S最大占标率为9.0945%；点源排放的NH_3最大落地浓度在下风向51m，NH_3最大占标率为2.8624%，H_2S最大落地浓度在厂界75米，H_2S最大占标率为4.0476%。因此，正常排放情况下，项目污染物的排放对评价区域大气环境影响很小。

根据导则要求，本项目厂界外无超标点，无需设置大气环境防护距离。

4、声环境影响评价结论

本项目所在区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准，从预测结果可以看出，在采取了相应处理措施后噪声影响值明显下降，厂界噪声符合《工业企业厂界环境 噪声排放标准》中2类标准，建成后可实现厂界噪声达标排放，因此，本项目对周围声环境影响不大。

5、固体废物环境影响评价结论

根据前文“4.6固体废物影响分析”，本项目在运作过程中所产生的固体废弃物经合适的处理方式处理后，所产生的固体废弃物不会对周围环境产生直接影响。

6、生态环境影响评价结论

本项目建成后，用地范围内土地利用方式不会发生变化，均为建设用地，现状为废弃建筑，因多年未投入使用，已恢复部分生态，从所在区域而言，本项目不会影响当地整个区域植物种类、植物群落的数量和分布，项目建成后外排的污染物对周围的生态环境影响较小，但仍应加强生态方法做好生态环境保护，例如设立绿化带、运用指示植物进行监测等。

8、环境风险评价结论

本项目的主要环境风险因素包括电力及机械故障、污水处理站和废气处理设施设备故障事故及检修、危险化学品泄漏、废气事故排放等。针对项目存在的主要环境风险污染 事故，本评价已提出初步的防范对策措施和突发事故应急方案。建设单位应在施工过程、营运过程 切实落实消防和劳动安全主管部门的要求、以及本报告中提出的各项环保措施和对策建议，则本项目可最大限度地降低环境风险。在加强管理的前提下，本项目的环境风险是可控的。

5 环境保护措施及其经济、技术论证

5.1 施工期污染防治措施及可行性分析

5.1.1 废气污染物防治措施

为使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到尽可能小的限度，施工单位在建设工程施工中应当采取以下防护措施：

（一）施工工地周围设置硬质、连续的密闭围挡，不具备条件设置的，应当采取其他有效的防尘措施；

（二）对施工现场的车辆出入口、场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，并辅以喷淋、洒水、冲洗等抑尘措施，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化；车辆出入口还应当设置车辆冲洗设施，配套设置排水、泥浆沉淀设施；

（三）实施土石方、基础施工、拆除、爆破、破碎、机械剔凿、材料切割等易产生扬尘的作业时，采取持续加压喷淋或者其他措施抑制扬尘产生；

（四）按照有关规定可以现场搅拌混凝土和砂浆的区域，施工现场设置混凝土、砂浆搅拌机的，配备并使用降尘防尘装置；水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或者采取覆盖等措施；

（五）施工现场外脚手架和工地围墙除配置符合标准的密目防尘网外，还应当按照规定安装和使用自动喷雾系统；公路工程施工应当采取洒水等抑尘措施，公路破损路面应当及时覆盖或者修复；

（六）在四十八小时内清运建筑土石方、工程渣土、装修垃圾等建筑垃圾，无法清运的，应当集中堆放并采取密目防尘网覆盖等抑尘措施；清运建筑物内的建筑垃圾，应当采用器具或者管道运输，不得从高处向下倾倒或者抛撒。

（七）运输水泥、石灰、石膏、砂石、矿石、垃圾、渣土、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆，应当遵守下列规定：采取密闭运输或者覆盖等其他防止物料遗撒的措施；冲洗干净后方可驶出作业场所；装载物不得超过车厢挡板高度，不得超限、超载上路，运输途中不得沿途撒漏；按照公安机关交通管理部门规定的运输时间、路线行驶；不得随意倾倒、抛撒或者堆放；安装卫星定位系统，并保证其正常运行。

（八）贮存、堆放易产生扬尘的水泥、石灰、石膏、砂石等物料的场地，应当采取下列防尘措施：场坪、路面进行硬化处理，并保持路面整洁；采取密闭方式贮存、堆放；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖、喷淋等措

施；露天装卸物料采取密闭或者喷淋等抑尘措施，输送物料时在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，避免作业扬尘。大型堆场应当在出入口设置车辆冲洗设施，配套设置排水、泥浆沉淀设施。

5.1.2 废水环境防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、漫流进入 周边水体等。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放， 不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池， 含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用。施工上要尽量求得土石万工程的平衡， 减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出施工场地的运输车辆 经过冲洗后方可上路，冲洗废水经过沉淀处理后回用作为洗车水；施工期遇雨季时 的初期雨水经沉淀后外排。做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，特别是含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨废油水冲刷而污染水体，应用废油桶收集起来，集中保管，定期送有 关单位进行处理回收，严禁将废油随意倾倒，造成污染。

5.1.3 噪声污染防治措施

施工期噪声主要来源于施工机械噪声，为减轻对周边声环境的影响，确保厂界施工噪声达标，建议建设单位采取以下措施：

（1）禁止使用各种打桩机。由于打桩机噪声源强大，影响大，故应尽量避免使用，特别在夜间。

（2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对设备的维护保养；

（3）合理安排好施工时间和施工场所，夜间 22 时至次日 6 时禁止施工，高噪声作业区应尽量远离声敏感对象，在厂界周边设置临时隔声屏障，高度不低于 1.8m，以减少噪声的影响；

（4）在有电供给的情况下尽量不使用柴油发电机发电；

（5）合理安排放工进度和作业时间，对高噪声设备采取相应的限时作业；

（6）尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业；

（7）安排合理的运输路线，运输车辆降低车速，夜间严禁鸣笛，减少对敏感点影响；承担物料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。

5.1.4 固体废物污染防治措施

施工人员的生活与办公区内的垃圾要及时清扫，并送往指定地点堆放。垃圾桶应放在避雨、通风、生活与交通便利处。固废应根据其性质尽可能分类堆放和收集有关的固废，有些可以回收的送废品回收公司，有些送垃圾填埋场处理。 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定得时间内，按指定路段行驶。

建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置。废物的管理：必需有一个废物的管理计划。该计划应包括抛弃方案的执行计划、废物控制的报告程序和报告格式、维护程序等。建设过程中应加强管理，文明施工，以减少建设期间施工对周围环境的影响,使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

5.2 营运期污染防治措施及可行性分析

5.2.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析

5.2.1.1 水质处理目标

本项目的排水系统按雨污分流制配置下水管网，废水必须处理达标后排放。

本项目废水排放量为 800m^3/d。污水处理采用“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”处理工艺，出水应处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准及规划污水处理厂进水标准的较严值后排入市政污水管网，最终排入牛鼻河。

5.2.1.2 废水处理工艺说明

根据处理程度、用地面积、处理规模、工程投资、运行管理、运行费用等多因素综合考虑，在保证出水的大前提下，适宜采用生化处理法处理废水，具体如下：

（1）屠宰加工废水经污水收集管网汇集后自流至回转格栅渠，通过回转格栅将废水中大部分的毛皮、碎肉、碎骨等大颗粒悬浮物隔离去除后，废水自流进入集水提升池。

（2）集水提升池内设置两台大流量污水提升泵，用以随时将废水提升至滚筒微滤机去除废水中的毛发及细碎胃溶物等小悬浮物。同时集水提升池提升泵也可使后续调节池尽可能的充分利用池容，避免调节池因进水管道埋深较大而在顶部存在大范围无

法利用的空间。

（3）通过滚筒微滤机过滤后的废水自流进入调节池，调节池是水量均衡和水质均化的场所。调节池废水通过池内的潜污泵稳定地输送至水解酸化池等后续处理单元，通过维持进水水质、水量的均衡确保处理效果的稳定性。

（4）水解酸化池内废水中的大分子有机物通过厌氧菌的新陈代谢作用，逐渐分解为较易吸收降解的小分子有机物、甲烷、CO_2和水等产物，从而使废水得到一定程度的净化。同时，池内的厌氧环境也将促使聚磷菌释放体内的磷，为后续好氧接触氧化池聚磷菌超量吸磷做准备。

（5）废水流经水解酸化池后自流进入接触氧化缺氧池，缺氧池通过控制曝气量及混合液回流量使溶解氧维持在 0.2-0.5mg/L 左右，从而使后续接触氧化好氧池末端回流的硝化液得以在缺氧池中利用反硝化菌还原作用将硝态、亚硝态的氮污染物还原为氮气排放至大气中，使总氮得到控制。缺氧池之后为接触氧化好氧池，好氧池内设置有鼓风曝气系统，通过鼓风曝气将池内溶解氧维持在 2.0mg/L 以上，废水中剩余的大部分有机污染物在此经过好氧微生物的处理得到降解去除。同时，还原性氮污染物在池内好氧环境中经过硝化菌氧化作用转化为硝态及亚硝态，进而通过混合液回流泵回流至前端缺氧池进行反硝化脱氮处理，实现脱氮处理闭环。接触氧化池内装有可提高处理效果的生物载体填料，在提升池内污泥浓度的同时，也可对空气产生较好的切割分散作用，从而改善曝气效果，提升污染物的去除效率。

（6）接触氧化好氧池出水自流至二沉池，泥水混合液通过密度差重力沉淀作用被分离。沉淀池上部澄清废水自流进入消毒池与次氯酸钠混合消毒后，最终经计量槽达标外排至市政污水管网。

（7）沉淀池泥斗内沉积的污泥通过污泥回流泵泵送至接触氧化缺氧池补充污泥浓度。多余的剩余污泥输送至污泥调理池进行性状调理，并进一步通过板框压滤机进行脱水，将污泥中的含水率降低至约 60%-80%后，运至堆肥干化场进行堆肥或外运进行填埋处理，脱水滤液通过管道回流至调节池。

表 5.2-1 各污水处理工艺污染物去除效率表

处理系统	处理单元	项目	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油类 (mg/L)	pH
污水处理站	汇合进水	浓度	3567	973	978	317	155	18	195	6～8.5
	调节池+集水池	处理效率	/	/	50%	/	/	/	/	/
		处理后浓度	3567	973	489	317	155	18	195	6～8.5
	水解酸化池+A/O系统	处理效率	95%	90%	80%	73%	85%	68%	80%	/
		处理后浓度	178	97	97.8	23	86	6	39	6～8.5
	二沉池+次氯酸钠消毒池	处理效率	/	/	20%	/	/	/	/	/
		处理后浓度	178	97	78	23	86	6	39	6～8.5
	排放标准	/	≤500	≤300	≤400	/	/	/	≤60	6～8.5

注：当前废水排放标准仅按《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准较严值确定，规划污水处理厂还处于规划设计阶段，未明确进水标准，待污水处理厂建成后，本项目废水还应处理达到规划污水处理厂进水标准后方可入市政污水管网。

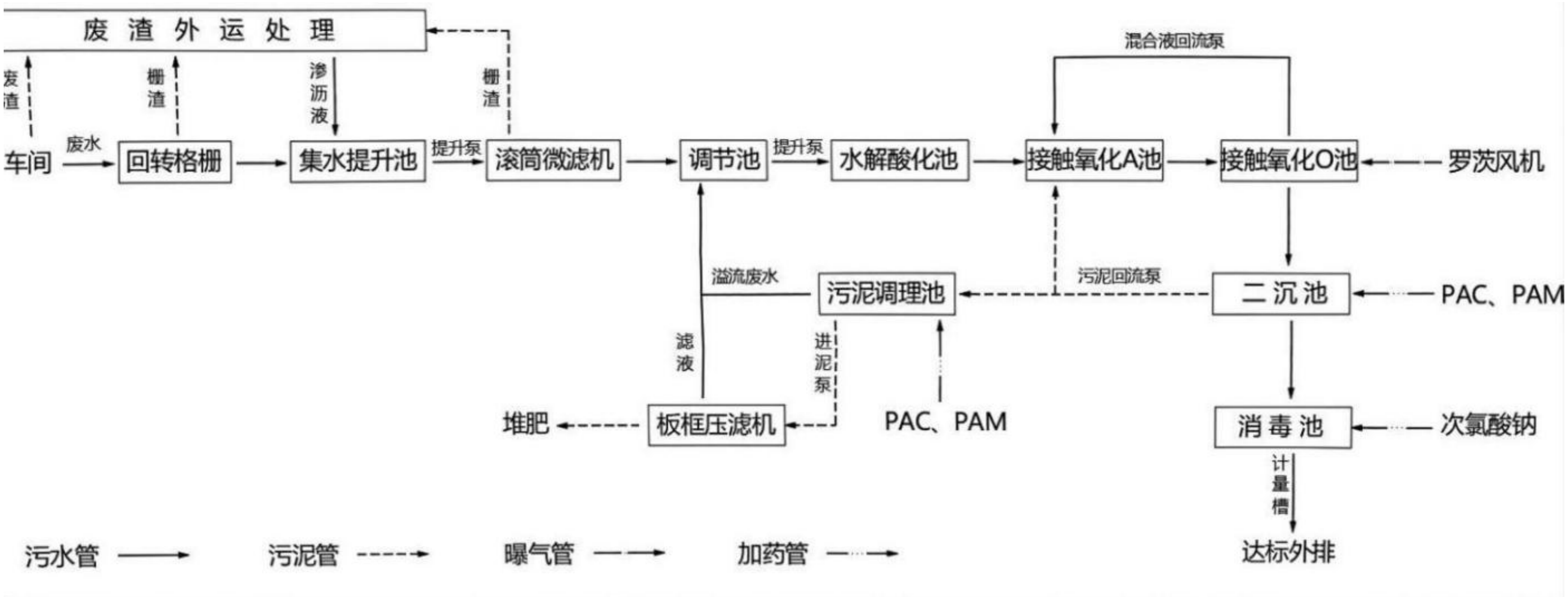


图 5.2-1 项目污水处理工艺流程图

5.2.1.3 污水处理经济技术可行性分析

1、废水水质特征

项目产生的综合废水具有以下特点：

（1）污水中的污染物以悬浮物、有机物和油脂为主，有机污染物含量高，可生化性好，BOD_5/COD 约为 0.5，适宜采用生物处理方法。

（2）水质水量的波动性很大，正常生产时，排出的污水浓度高，水量大，其它时间排放污水的浓度和水量都要小些。要使生物处理设施正常运转，必须做好水质水量的调节。

（3）污水中含有大量碎肉、肠胃内容物、粪便等固体杂质，这类物质内很难或不能被生化处理分解，并且会影响污水处理设施正常运行，因此，必须做好前处理工作。

（4）废水中氮磷含量高。

2、针对废水特性的处理措施分析

（1）水质水量波动的处理措施

根据厂区废水性质、特点，废水主要为屠宰废水，排出的废水中主要含有大量血污、肉屑、内脏杂物、未消化的食物残渣和粪便等污染物，外观呈暗红色，有腥臭味，废水 CODcr、BOD_5、SS 和氨氮浓度高、水质水量波动大。后续处理工艺受水质水量冲击影响较大的为生化工艺，故设置调节池以调节水质水量保证后续工艺的稳定运行。

（2）SS、动植物油的去除

预处理阶段通过回转格栅、转鼓格栅、水力筛、调节池和气浮设备处理，截留废水中羽毛、内脏、碎肉等较大的污染物，除污水中大部分的 SS 和动植物油，以防其堵塞水泵和曝气装置。

（3）高浓度 COD、BOD_5 的处理措施

屠宰废水的 BOD_5/COD 在 0.5 左右，属易生化降解的废水类型，以下主要以 COD 的去除措施进行分析。屠宰废水的 COD 以两种形式存在，一种为可溶性的 COD，另一种为不溶性的 COD，废水中 COD 约 1750mg/L 左右，COD 需设置完全厌氧+好氧的生化方式去除。完全厌氧经过水解、酸化、产乙酸、产沼气等四个阶段可将 COD 最终转化为沼气，此处理单元可去除大部分的 COD，但经完全厌氧处理的出水 COD 仍很难达到排放标准，需后续好氧处理甚至深度处理才能达标排放。

（4）NH_3-N、总磷的去除措施

项目废水与其他高浓度有机废水的最大不同在于它的 NH_3-N、总磷浓度较高，因此在工艺设计中应充分考虑脱氮除磷对废水处理造成的影响。目前较为常见的同步脱氮除磷工艺有 AO、SBR、Bardenpho 工艺（两级 A/O）等，针对总磷较高采用好氧池出水后进行化学除磷。

3、可行技术对照

本项目的废水处理工艺主要是根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）要求的工艺进行设计，同时符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中表 7 的屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术及《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285—2023）中表 1 屠宰废水污染防治可行技术的相关要求。由表可知，本项目对生活污水、屠宰废水的混合废水进行处理，采用的处理工艺属于可行技术，出水水质能够达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准的较严值。

表 5.2-2 污水处理可行技术参照表

<table>
<tr><th>内容</th><th>废水类型</th><th>排放方式</th><th>执行标准</th><th>可行技术</th><th>本项目</th><th>相符性分析</th></tr>
<tr><td>《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）</td><td>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（屠宰及肉制品加工生产废水、生活污水、初期雨水等）不含羽绒清洗废水</td><td>间接排放</td><td>排入城镇集中处理设施：《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准</td><td>1）预处理：粗（细）格栅（禽类屠宰需设置专用的细格栅、水力筛或筛网）；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。
2)生化法处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺。</td><td rowspan="2">预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285—2023）</td><td>屠宰废水包含屠宰及肉类加工综合废水</td><td>间接排放</td><td>/</td><td>①预处理技术（水力筛或捞毛机+气浮）+②厌氧技术（水解酸化）+③好氧技术（生物接触氧化）+④深度处理技术（化学除磷）</td><td>符合</td></tr>
</table>

5.2.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析

1、恶臭废气收集措施

生猪及肉牛屠宰综合加工车间设为全封闭结构，进出口设软垂帘，采用冷风机机械送风，车间通排风管沿屠宰车间梁顶布置。项目强排风系统采用稳压低噪声离心引风机，同时设置稳压强制进风口以及稳压系统，保证待宰栏、屠宰区、副产品和固废暂存间区域内形成稳定的微负压，对屠宰车间内恶臭废气收集后通过生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置进行处理，处理后的废气通过15m高排气筒排放。另外，还要加强待宰间和屠宰区的清洁管理，及时清理屠宰车间内粪便、固废等废弃物，做到即产即清，最大限度的减少项目生产车间恶臭产生和排放。

现有工程污水处理站池体加盖密闭，对污泥池密闭，并在密封间设置排气口，安置管道，由抽风系统有效将污水处理系统臭气收集，有效收集处理处理过程中的恶臭废气，经生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置处理，再经15m高排气筒排放。

为了减少恶臭废气的产生和无组织排放，项目还应采取如下防治措施：

①及时清理待宰栏以及屠宰车间内的粪便等废弃物，做到日产日清；

②屠宰车间及时清洗地面，地面应铺设防血、防水和耐机械损坏的不透水材料，其表面应防滑；

③屠宰车间及待宰栏的地面应设计一定的坡度，一般为1.5%~3%，并设排水沟，上铺铁篦子，以便于清洗地面及排水。

④项目储存屠宰废弃物等容易产生恶臭废气的区域等要做到日产日清，减少臭气的产生。

2、恶臭废气处理措施可行性分析

项目运营期产生的废气污染物主要为恶臭，除臭工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）可行性技术指南中的要求，符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）屠宰行业的恶臭治理技术的要求，废气排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级新建标准，具体对照详见表5.2-3。

表 5.2-3 项目与《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）可行性技术对照一览表

生产单元		生产设施	废气产污环节	HJ860.3-2018 污染防护措施名称	本项目拟选用工艺	相符性分析
待宰	宰前准备	待宰栏	氨、硫化氢、臭气浓度	清洗；及时清运粪便；集中收集恶臭气体经处理（喷淋、生物除臭、活性炭吸附、UV高效光解除臭等）后经排气筒排放；其他	采用清洗；增加通风次数；集中收集恶臭气体经生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置处理后经15m排气筒排放	符合
屠宰	刺杀放血	放血系统、集血槽	氨、硫化氢、臭气浓度	清洗；增加通风次数；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附等）后经排气筒排放；其他	采用清洗；增加通风次数；集中收集恶臭气体经生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置处理后经15m排气筒排放	符合
	褪毛或剥皮	浸烫池、脱毛设备、剥皮设备	氨、硫化氢、臭气浓度	清洗；增加通风次数；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附等）后经排气筒排放；其他		符合
废水处理	废水处理	污水处理站	氨、臭气浓度、硫化氢	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放；其他	产生恶臭区域加罩或加盖，不能加盖区域进行投放除臭剂；收集后经生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置处理后经15m排气筒排放	符合

表 5.2-4《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ860.3-2018）环境污染防治措施一览

恶臭治理技术类别	恶臭治理技术适用情况、优缺点和处理效率	本项目
化学除臭技术	该技术用于处理大气量、高中浓度的恶臭气体，适用于待宰间产生的恶臭处理。化学除臭药剂一般采用植物提取剂或次氯酸钠浓度为 1%左右，恶臭去除效率约为 65%～90%。	本项目采用生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放，属
生物除臭技术	该技术用于处理中低浓度的恶臭气体，适用于待宰间、屠宰车间及污水处理单元产生的恶臭处理。生物除臭技术包括生物过滤法和生物洗涤法两类，生物填料中总细菌数不小于 1×107cfu/mL(cfu/g)且无致病菌，恶臭去除效率约为 70%～90%。	
物理除臭技术	该技术用于处理低浓度恶臭气体或作为多级脱臭系统中的终端净化单元，适用于处理待宰间、屠宰车间产生的恶臭。屠宰及肉类加工行业宜采用固定床吸附设备，吸附剂通常采用活性炭，吸附设备的选型设计应符合 HJ 2000 有关规定，恶臭去除效率一般可达到 90%以上。	

复合除臭技术	采用上述技术中两种或多种废气治理技术相结的方法统称为复合除臭，治理技术主要包括：工业油烟净化设备、化学洗涤及氧化和物理吸附。该技术适用于处理含油类物质的恶臭气体，主要于以化制工艺技术处理病死猪的化制车间以及工业油炼制车间产生的恶臭。油烟排放浓度可以低于 1mg/m³、恶臭去除效率一般可达到 90%以上。	于复合除臭技术（生物除臭技术+物理除臭技术）
化学除臭技术	该技术用于处理大气量、高中浓度的恶臭气体，适用于待宰间产生的恶臭处理。化学除臭药剂一般采用植物提取剂或次氯酸钠，浓度为 1%左右，恶臭去除效率约为 65%～90%。	

根据以上工艺特点，本项目恶臭气体浓度低，采用生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置对生产废气进行处理，属于复合除臭技术（生物除臭技术+物理除臭技术），符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）可行性技术指南中的要求，及《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）屠宰行业的恶臭治理技术的要求，属于可行技术。

3、运行环境管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中废气排放控制要求：

（1）有组织排放控制要求

①环保设施应与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。

②加强除臭设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。除臭设备应定期添加药剂、控制 pH 值和温度等。

（2）无组织排放控制要求

①待宰栏采用干清粪，每日清运粪便。

②及时清理待宰栏粪便及屠宰车间污物和废弃物，增加清洗次数。

③对厂内污水处理站产生恶臭的区域加盖密闭收集。

④可定期对屠宰车间、污水处理站等区域喷洒除臭剂，降低恶臭异味的不良影响。

项目各环节采取及时清理、冲洗清洗加强通风等措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表 3 中污染防治技术，所采取措施满足技术规范 6.3.2.2 无组织排放控制要求，排放的恶臭污染物可以得到有效的控制，因此项目采取无组织废气防治措施技术可行。

4、排气筒设置合理性分析

本项目生猪屠宰综合加工车间排气筒 DA001，肉牛屠宰综合加工车间排气筒

DA002，一般固废暂存间、污水处理站排气筒 DA003，排气筒高度均为 15m，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排气筒的最低高度不得低于 15m 的要求，故项目排气筒设置合理。

5.2.3 噪声污染防治措施

本工程设备噪声主要来自各类屠宰设备以及配套公用设施产生的噪声，噪声值在 75～90dB(A)之间，对于本项目噪声，采取的防治措施如下：

（1）在选用设备时首先考虑选用先进的低噪声设备，并设置必要减振、消声等措施，做到定期维护保养设备，从源头上对噪声进行控制。

（2）污水处理系统各类水泵选用潜水泵，采用地埋式结构，通过污水构筑物、水体等隔声来减少对污水处理系统水泵噪声对周边环境的影响。

（3）各类水泵、鼓风机采用柔性接头，减少水泵和鼓风机噪声对周边环境的影响。

（4）做好厂区的绿化工作，在厂区产噪构筑物附近种植树叶茂密、分枝低矮、叶面积大的乔、灌木等，建设绿化隔离带，最大限度减少噪声对周边环境的影响。

（5）在厂界处设置围墙，利用建筑物的阻隔，起到隔声降噪的效果。

（6）运输车辆采取控制车速、禁止鸣笛等措施，以减少交通噪声对环境的影响。

上述噪声防治措施简单易行，根据预测结果，经过以上的隔声降噪处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。因此，本项目噪声防治措施在技术上是可行的。

5.2.4 固体废物处置措施分析

本项目产生的固体废物主要包括病死畜禽及不合格体、胃肠内容物、不可食用内脏、碎肉、畜禽皮毛、蹄壳、牛角、牲畜粪便、污水处理站污泥及栅渣、包装废物、废机油、废机油桶、检疫废物、废弃生物填料、员工生活垃圾等。

根据前文“44.6 固体废物影响分析”，本项目在运作过程中所产生的固体废弃物经合适的处理方式处理后，所产生的固体废弃物不会对周围环境产生直接影响。一般工业固废贮存措施应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。

1、一般固废临时贮存管理要求

按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）要求建立管理台账，如实记录产生一般工业固体废物的种类、数量、流向、

贮存、利用、处置等信息，对台账记录信息真实性、完整性和规范性负责。并在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固体废物类别。

通过上述处理措施，本项目所产生的固废将得到有效的处置，对周围环境产生的不利影响不大。

2、危险废物处置要求

危险固废临时贮存场应按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、 防渗漏等污染防治措施， 必须满足《 危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。针对本项目的危险废物种类，提出以下贮存、 运输、送、管理要求等方面的要求：

（1）收集方面

危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、 入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

危险废物先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器（如镀 锌桶）收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

贮存容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

（2）储存方面

在厂区设专门的危险废物暂存间，暂存间设施建设应满足：

①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。

⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。

⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。

⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单

位，避免停放时间过长。

仓库设施设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。按《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）》设置环境保护图形标志。

（3）危险废物管理要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）本项目危险废物年产生量小于 100t，属于危险废物简化管理单位。建设单位应制定危险废物管理计划，内容应当包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物减量计划和措施、危险废物转移情况信息;建立危险废物管理台账，如实建立各环节的危险废物管理台账;通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

1）危险废物管理计划制定要求

①制定形式及时限要求

产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。产生危险废物的单位应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。

危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

②管理计划内容

危险废物简化管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物减量计划和措施、危险废物转移情况信息。

其中危险废物贮存情况信息包括：

危险废物名称、类别、代码、有害成分名称、形态、危险特性。

贮存设施编码。

贮存设施类型

材质、规格等。

包装形式：包括包装容器本年度预计剩余贮存量。

计量单位。

2）危险废物管理台账制定要求

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账,落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

④记录频次要求

产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录;产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

⑤记录内容

a)危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器 /包装类型、容器 /包装数量、产生危险废物设施编码、产生部 门经办人、去向等。危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器 /包装编码、容器 /包装类型、容器 /包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

b)危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器 /包装编码、容器 /包装类型、容器 /包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门。

c)经办人、入库批次编码、去向等。

d)危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

⑥记录保存

保存时间原则上应存档 5 年以上。

3）危险废物申报要求

①产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

②产生危险废物的单位应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查。

③申报周期

危险废物简化管理单位应当按季度和年度申报危险废物有关资料，且于每季度首月 15 日前和每年 3 月 31 日前分别完成上一季度和上一年度的申报。

④申报内容

申报内容包括危险废物产生情况、危险废物自行利用/处置情况、危险废物委托外单位利用/处置情况、贮存情况

通过国家危险废物信息管理系统建立危险废物电子管理台账的单位，国家危险废物信息管理系统自动生成危险废物申报报告，经其确认并在线提交后，完成申报。

（3）运输方面

执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前应与危废处理单位签订合同。 危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。 本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放，对环境影响较小

3、固体废物污染防治可行技术分析

本项目一般固体废物处置符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）屠宰行业固体废物污染防治可行技术的要求，采用的处理技术属于可行技术，具体对照详见表 5.2-5。

表 5.2-5 项目与《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）可行性技术分析表

序号	固废来源	预防技术	治理技术		本项目	相符性分析
			处置方式	技术途径		
1	待宰间产生的粪便	干清粪	资源化利用	制有机肥、沼气、超高温堆肥	当天交由肥料厂外运作为有机肥生产原料使用，日产日清	相符

2	屠宰及肉类加工产生的碎肉、废肉料；畜禽油脂加工产生的油料杂质	/		制有机肥、蛋白饲料和肉骨粉	经收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料	相符
3	屠宰产生的膘类、下脚料	/		加工炼制食用油、工业用油	经收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料	相符
4	污水处理产生的污泥	/	进行废物处置	定期清运	经收集后，暂存于污泥池内，定期交由一般固废处置单位处理	相符

5.2.5 土壤及地下水污染防治措施

本项目土壤及地下水污染途径，一是污水处理设施底部破损，导致高浓度废水渗漏，二是其他有毒有害原辅材料泄漏，进入土壤、进而渗漏进入地下水，导致污染。因此，本项目土壤、地下水污染防治措施主要为：

（1）源头控制措施

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，一旦出现泄漏等即可由 区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

（2）过程控制措施

从地面漫流、垂直入渗两个途径分别进行控制。

1）地面漫流污染途径治理措施及效果

涉及地面漫流途径须设置三级防控、地面硬化等措施。

三级防控对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不 得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事 故废水未经处理不得出厂界。

①厂区一级防控：污水处理系统通过管道阀门等设置超级通道，连接至事故应 急池。

②厂区二级防控：整个厂区外围设置截洪沟，减少受污染的雨水量，同时防止 厂区污水漫流进入外环境。厂区设置初期雨水收集及导流切换系统，与初期雨水收 集池、事故应急池联通。

③厂区三级防控：事故应急池。事故应急池是为了应对处置的事故废水而设置，用于收集事故状态下的事故废水、消防废水和初期雨水。

2）垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施（分区防渗图见图 5.3-1），防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧 树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中 污水处理系统各构筑物、危废暂存间等重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术 要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K \leq 10^{-7}$cm/s。另外，重点防渗区还有满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），即防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）；一般污染防治区铺设配筋混凝 土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K \leq 10^{-7}$cm/s；简单防渗区只需进行地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料 泄漏造成对区域土壤环境的污染。

表 5.2-6 项目地下水污染防渗区及要求

序号	防渗分区	工作区	防渗要求
1	重点防渗区	无害化处理间、一般固废暂存间	采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，并铺环氧树脂防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}$cm/s。
2		污水处理站	
3		危废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗处理，基础必须防渗，防渗层为至少 lm 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{7}$cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
4	一般防渗区	生产车间	地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，防渗层渗透系数 $\leq 1.0\times10^{-7}$cm/s
5	简单防渗区	厂区路面、冷库等	一般地面硬化

（3）日常监管

土壤、地下水监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众 进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

5.3 项目污染防治措施评价结论

综上所述，建设单位拟采取的污染防治措施是成熟可靠的，采用上述措施进行污染治理后，各污染物均能实现达标排放，因此，本项目污染防治措施在技术上是可行的。

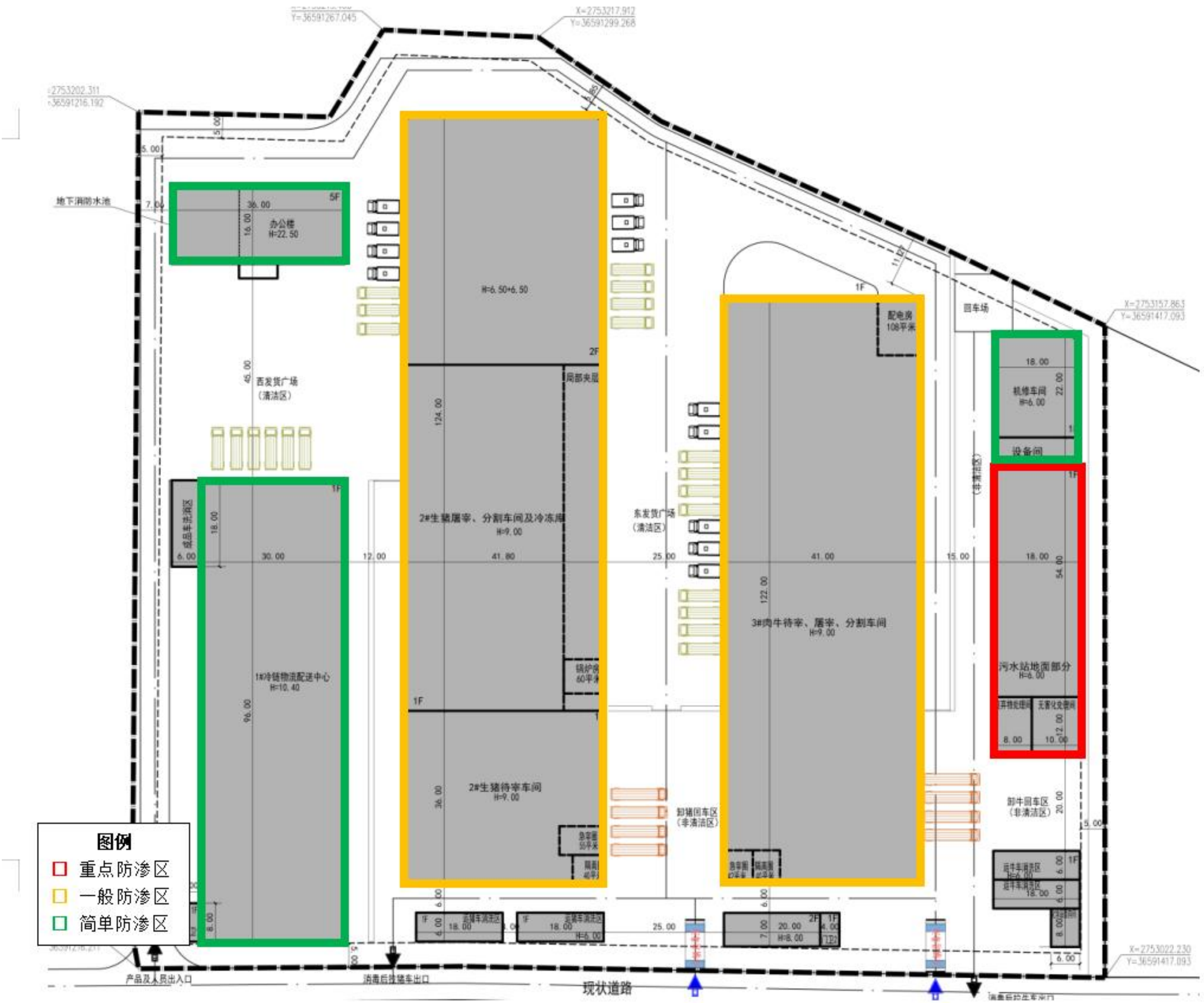


图 5.3-1 分区防渗示意图

6 环境影响经济损益分析

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是通过对建设项目的经济、社会 和环境效益分析，衡量建设项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济效益，最大限度地控制污染，降低对环境影响程度，合理地利用资源，以最少的环境代价获取最大的经济效益，为项目决策者更好地协调环境效益、经济效益和社会效益提供依据。

6.1 环保投资

本项目为污水处理设施建设项目，整体投资均属于环保投资，环境投资估算见表6.1-1：

表 6.1-1 本项目环保投资估算表

时段	污染类型	环保措施	环保投资（万元）
施工期	施工扬尘	对原材料、土石方覆盖防尘布；定期洒水降尘；路面硬化、布设防尘垫等。	15
	施工废水	沉淀池、截流沟。	15
	施工噪声	合理布局高噪声设备、选用低噪声设备、隔声减振、设置1.8m隔音挡板等。	10
	施工固废	弃土、建筑垃圾清运至环保部门指定的弃土、弃渣场处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。	20
	水土流失	生态恢复、绿化	30
运营期	废水处理	自建污水处理站、三级化粪池	130
	废气处理	3 套生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置+15m 排气筒排放，厂区喷洒除臭剂等	150
	地下水防治	防腐防渗措施、监控井	10
	固废处置	一般固废暂存间、无害化处理车间、危废暂存间等	90
	噪声防治	选用低噪声设备，采取减振、隔声等降噪措施；对产噪设备采取隔振、减振处理，设置减振垫、风机安装消音隔声措施；泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门窗、厂区绿化等	20
合计			490

6.2 社会效益分析

1 、促进农业经济发展：项目按照“降低成本、集中屠宰、标准 生产、质量追溯、品牌经营、供应可控、冷链流通、冷鲜上市”的总 体思路，以屠宰加工流通一体化为方向，以推动畜禽屠宰行业高质量 发展为重点，加快转变畜禽屠宰行业发展方式，对于推动农业生产和 经济发展具有重要意义。同时，通过屠宰加工，可以延长肉类产品的 保存期限，降低运输成本，促进农产品流通和销售，提高养殖户的收 入水平，激励农民投入养殖业，从而促进农业产业结构升级和经济发 展。

2 、提供高质量肉类食品：项目建成后将扩大畜禽屠宰规模和冷鲜肉生产，发挥示范引领作用，提升畜禽屠宰行业标准化水平，有利于将家畜转化为各种形式的肉制品，包括新鲜肉、冷冻肉、火腿、香肠等，满足人们对多样化、高品质肉类食品的需求。这些产品不仅提供了丰富的营养物质，也丰富了人们的餐桌选择，增进了人们的生活 质量。

3 、保障食品安全和健康：通过本项目建设，促使农民将生猪送至官方指定的屠宰场进行规范处理，从而有效遏制了私屠滥宰行为， 并显著提升了肉品的质量安全标准。并且通过规范的屠宰加工流程和 严格的质量监控，能够确保家畜肉制品的安全和卫生。合理的宰杀和 加工过程可以有效防止疾病的传播，保障食品安全，降低食品安全风 险。同时，科学的屠宰处理和加工技术还可以降低肉类产品中的致病菌和寄生虫的含量，保障消费者的健康。

4 、促进就业和区域经济发展：家畜屠宰加工一体化项目是一个 劳动密集型产业，能够提供大量的就业机会，促进当地居民就业和增 加收入。同时，该项目的发展也带动了相关产业链的发展，如饲料加 工、畜牧养殖、包装材料等，从而促进了区域经济的发展和繁荣。不 仅如此，屠宰场作为农产品流通的关键一环，为农民拓宽了销售渠道。 通过与屠宰场建立稳固的合作关系，农民能够直接将生猪等农产品供 给屠宰场，此举不仅简化了销售流程，还降低了交易过程中的中介费用与成本。

综上所述，家畜屠宰加工一体化全产业链项目在促进农业经济发展、提供高质量肉类食品、提高资源利用效率、保障食品安全和健康、 促进就业和区域经济发展以及推动农业现代化等方面具有显著的社会效益。

6.3 环境经济效益分析

本项目工程总投资 10262.12 万元，其中环保投资为 490 万元，环保总投资占项目总投资的 4.77%。

（1）环保设施经营支出

①环保设施折旧费 C_1

$$C_1=a\times C_0/n$$

式中：a——固定资产形成率，取 85%；

C_0——环保总投资，万元；

n——折旧年限，取 10 年。

计算得 C_1=41.65 万元。

②环保设施运行费用 C_2

参照国内其他企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费用可按环保投资的 10%计算。

$$C_2=C_0\times 10\%$$

计算得 C_2=49 万元。

③环保管理费用 C_3

环保管理费用包括企业部门的办公费、监测费和技术咨询费。按环保设施折旧费与运行费用之和的 5%计算。

$$C_3=（C_1+C_2）\times 5\%$$

计算得 C_3=4.53 万元。

④环保设施经营支出 C

$$C=C_1+C_2+C_3$$

经上述计算后，该项目环保设施经营支出费用为 95.18 万元。

6.4 环境保护效益分析

环保工程的运行减少了大气污染物、水污染物排放量。本项目的环境保护经济效益可用因环保工程运行而挽回的经济损失来表示。

环境保护的投资，直接减少了环境保护税的缴纳，同时还取得间接的环境效益。减少环境保护税费用根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日起实施）进行估算。应税大气污染物、水污染物的污染当量数，以该污染物的排放量除以该污染物的污染当量值计算。每一排放口或者没有排放口的应税大气污染物，按照污

染当量数从大到小排序，对前三项污染物征收环境保护税。每一排放口的应税水污染物，区分第一类水污染物和其他类水污染物，按照污染当量数从大到小排序，对第一类水污染物按照前五项征收环境保护税，对其他类水污染物按照前三项征收环境保护税。应税大气污染物的应纳税额为污染当量数乘以具体适用税额；应税水污染物的应纳税额为污染当量数乘以具体适用税额；应税固体废物的应纳税额为固体废物排放量乘以具体适用税额。

根据《中华人民共和国环境保护税法》规定，按污染当量数从大到小排序，应税水污染物对第一类水污染物按前五项征收，其他水污染物按前三项征收。同一排放口的 BOD_5、COD_{Cr}、TOC 只征收一项。因此本项目应税水污染物为 CODcr、BOD_5、SS 共 3 项。大气污染物主要为氨、硫化氢。

根据《广西壮族自治区人民代表大会常务委员会关于大气污染物和水污染物环境保护税适用税额的决定》（2017 年 12 月 1 日广西壮族自治区第十二届人民代表大会常务委员会）。广西壮族自治区大气污染物环境保护税适用税额为每污染当量 1.8 元；水污染物环境保护税适用税额为每污染当量 2.8 元。

项目环保处理设施正常运行时，直接减少环境保护税的缴纳，同时还取得间接的环境效益。根据《中华人民共和国环境保护税法》、《中华人民共和国环境保护税法实施条例》，结合前述工程分析核算量，本项目主要污染物综合环境效益当量化如表 6.4-1。

表 6.4-1 项目污染物综合环境效益当量化表

污染物类别	污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）	削减量（t/a）	污染当量值（kg）	税额（元/污染当量）	环境效益（万元/a）
水污染物	COD_{Cr}	688.09	34.40	653.69	1	2.8	183.03
	BOD_5	187.74	18.77	168.97	0.5	2.8	94.62
	SS	188.68	15.09	173.59	4	2.8	12.15
大气污染物	氨	1.262	0.1666	1.095	9.09	1.8	0.022
	硫化氢	0.0966	0.0127	0.084	0.29	1.8	0.052
总计							289.874

由表 6.4-1 可知，本项目环保设施的运行，每年可减少经济损失约 289.874 万元。

6.5 环境影响经济损益分析结论

本项目的建设，将带来良好的社会、经济效益，针对项目产生的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价很小，本项目所带来的社会和环境效益大于资源和环境污染造成的损失，从环境影响经济损益方面来看，本项目的建设是可行的。

7 环境管理与环境监测

建立一套完善而行之有效的环境管理监测制度是环境保护工作的重要组成部分 之一，环境管理运用各种手段来组织并管理开发利用自然资源，控制其对环境的污 染与资源破坏，确定环境污染的控制对策，采取有效防治措施把污染影响减少到环 境能接受的程度。

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理的基本任务

对于项目来说，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 境质量的损害。

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，将环境管理溶合在一起， 以减少从生产过程中各环节排出的污染物。项目应该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。

7.1.2 环境管理机构

本项目内部环境管理工作由建设单位负责，具体负责协调施工期和营运期出现 的各种环境管理问题，并监督设计单位落实项目环保措施的设计、施工和实施。

本项目环境管理应实行"厂长全面负责、分级管理、分工负责、归口管理"的管理体制。根据本建设项目特点，公司应设置专门的环境保护机构如科室等，由一名厂负责人分管，配置环保专职人员，负责本工程施工期和营运期的环境管理工作。

厂长是整个污水厂环境保护的全面责任者，企业环保机构负责厂内日常环保工 作。在项目建设期，环保机构对建设期的环境影响进行监督管理。主要的环保目标任务应由厂长亲自负责，分管主要负责人担任副职，根据政府部门下达的环境目标和污染排放控制总量，总体制定企业环境保护近期发展规划和年度计划，确保各项环保措施、环保制度及环保目标的落实。

7.1.3 环境管理机构的职责

主管负责人应掌握工厂环保工作的全面动态情况；负责审批工厂环保岗位制度、 工

作和年度计划；指挥工厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门的关系。保障 环境保护工作所必须的资源。

环保机构应由熟悉工厂情况、生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员 组成。除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开 展各项环保工作。为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据工厂的实际情况，制定各种类型的环保制度。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等有关法律法规规章，环境管理机构分为外部环境管理机构和内部环境管理机构。企业外部环境管理机构指政府性环境管理机构；内部环境管理机构是指工程投资建设方所建立的环境保护专门机构。罗城仫佬族自治县产业发展投资有限公司是落实建设项目环境保护责任的主体；建立企业环保机构；建立健全环保规章制度；落实各项污染防治措施；确保污染防治设施正常运转；开展企业环保监测工作；接受并配合各级环保行政主管部门和环境监察机构开展环境管理、环境监察工作。本项目建设单位环境管理及职责具体如下：

1．职责

（1）主管负责人职责

应掌握工厂环保工作的全面动态情况；负责审批工厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥工厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门的关系。保障环境保护 工作所必须的资源。

（2）环保机构职责

环保机构应由熟悉工厂情况、生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责为：贯彻执行国家、广西壮族自治区、河池市的各项环境方针、政策和法规；负责项目环境保护实施计划的编写、负责监督、落实环境影响报告书中所提出的各项环保措施； 制定工厂环保规章制度，检查制度落实情况；制定环保工作年度计划，负责组织实施；领导厂内环保监测工作，负责统计工厂排污、环保设施运行状态及环境质量情 况；提出工厂环保设施运行管理计划及改进意见； 负责本部门的环保培训和环保统计工作，帮助提高本厂员工的环保技能水平。本小组除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

7.1.4 环境管理制度和措施

（1）企业环境保护管理机构对本企业环保工作实行监督管理，对营运期的环境污

染事故全面负责进行处理。

（2）做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

（3）建立对重点污染源的监测制度，发生污染物非正常排放时，应立即采取有效措施，以控制污染的扩大和扩散。定期进行污染源监测数据分析，提出防治污染改善环境质量的建议。

（4）制定和实施环境保护奖惩制度。

7.1.5 建设项目环境影响评价信息公开

根据环境保护部文件《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的 通知》（环发〔2015〕162 号），方案指出：

一、总体要求

（一）指导思想。深入贯彻落实中共中央国务院《生态文明体制改革总体方案》 和习近平总书记关于生态文明系列重要讲话精神，引导人民群众树立环境保护意识， 保障公众依法有序行使环境保护知情权、参与权和监督权，加强环境影响评价工作 的公开、透明，强化对建设单位的监督约束，推进环评“阳光审批”，实现建设项目 环评信息的全过程、全覆盖公开，推进形成多方参与、全社会齐心共治的环境治理 体系。

（二）基本原则明确公开主体。建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程环境信息公开的主体，是建设项目环境影响报告书（表）相关信息和审批后环境保护措施落实情况 公开的主体；各级环境保护主管部门是建设项目环评政府信息公开的主体。

依法公开信息。依据《环境保护法》《大气污染防治法》《环境影响评价法》《政府信息公开条例》以及《环境信息公开办法（试行）》《企事业单位环境信息 公开办法》等相关规定，信息公开主体依法依规公开建设项目环评信息，其中涉及 国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等 内容，应当按国家有关法律、法规规定不予公开。

保障公众权益。通过健全建设项目环评信息公开机制，确保公众能够方便获取 建设单位和环境保护主管部门建设项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道， 保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

强化监督约束。健全环境保护主管部门内部环评信息监督机制，建立环境保护 主管部门对建设单位环评信息公开约束机制，对未按相关规定履行环评信息公开义 务的，依照相关规定追究其责任。

（三）主要目标。建立全过程、全覆盖的建设项目环评信息公开 机制，保障公众对

项目建设的环境影响知情权、参与权和监督权。

二、建立建设单位环评信息公开机制

（四）全面推进建设单位环评信息全过程公开。强化建设单位主体责任，明确 建设单位既是建设项目环评公众参与和履行环境责任的主体，也是建设项目环评信 息公开的主体，全面规范建设单位环评信息公开范围、公开时段、公开内容、公开 程序、公开方式。

（五）公开环境影响报告书编制信息。根据建设项目环评公众参与相关规定， 建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，应当向社会公开建设项目的工程 基本情况、拟定选址选线、周边主要保护目标的位置和距离、主要环境影响预测情 况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途经方式等。

（六）公开环境影响报告书（表）全本。 根据《大气污染防治法》，建设单位在建设项目环境影响报告书（表）编制完成后，向环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书（表）全本， 其中对于编制环境影响报告书的建设项目还应一并公开公众参与情况说明。报批过 程中，如对环境影响报告书（表）进一步修改，应及时公开最后版本。

（七）公开建设项目开工前的信息。建设项目开工建设前，建设单位应当向社 会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、 实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负 责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于 公开状态。

（八）公开建设项目施工过程中的信息。项目建设过程中，建设单位应当在施 工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情 况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

（九）公开建设项目建成后的信息。建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测 和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后， 应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

7.2 环境监测

7.2.1 环境监测机构

根据项目的建设规模，设立企业环境监控实验室，配备必须的监测和分析仪器，实验室由企业环境保护管理机构直接领导，主要负责厂内大气污染源和水污染源的 监测工

作。厂界以外的环境质量监测工作建议委托地方环境监测部门实施。

7.2.2 检测部门的工作任务

（1）对厂区各废水、废气、废渣排放点及主要噪声源等定期定点进行常规监测，分析考核污染物的浓度，计量废水、废气的排放量，检查是否符合国家和地方的排放标准。如果出现超标，及时向企业环境保护管理机构进行汇报，并协助查清原因，提出相应的对策和措施。

（2）定期采集厂区周围环境中水质、大气等样品，分析有害物质的浓度是否符合国家规定标准。

（3）对厂内各种污染治理设备进行监视性监测，了解设备运行情况。

（4）对厂内重点污染源及容易造成污染事故的设施，进行特定目标警戒性监测。

（5）在化学品仓库应安装次氯酸钠溶液等风险物质泄漏监控报警装置，及时采取防治措施。

（6）发生污染事故时进行应急监测，为采取有效防治措施提供依据。

（7）建立主要污染源监测档案，为制定环保规划和改善污染控制措施提供依据。

7.2.3 环境监测计划

建设单位需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）、《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》（HJ 860.3-2018）的相关要求，制定项目污染源和环境质量监测计划。

本项目为屠宰建设项目，根据本项目工艺、排污情况及特点，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）》，本项目为“八、农副食品加工业—13、屠宰及肉类加工 135—年屠宰生猪 10 万头及以上的，宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的，年屠宰禽类 1000 万只以上的；”属于重点管理类别。建设单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

1、污染源监测

（1）废水监测

监测点位：废水总排口；

监测项目：①在线监测：流量、pH 值、化学需氧量、氨氮；

②手工监测：悬浮物、总磷、总氮、色度、BOD_5、动植物油类、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂、溶解性总固体；

③雨水排口：化学需氧量、悬浮物。

监测频率：详见表 7.2-1

在线监测要求：建设单位设置自动在线监测设备时，应与生态环境主管部门的监控平台联网；自动在线监测设备选购至运行时应符合《污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）中相关要求。

（2）废气监测

监测点位：排气筒 DA001、排气筒 DA002、排气筒 DA003、厂界；

监测项目：臭气浓度、NH_3、H_2S；

监测频率：竣工验收监测；厂界大气监测频率为每 2 小时采样 1 次，共采集 4 次，取其最大测定值，每半年度监测一次。

（3）噪声监测

监测点位：屠宰厂四周边界；

监测项目：噪声；

监测频率：竣工验收监测、运营期 1 次/季度。

（4）地下水监测

监测点位：屠宰厂内地下水下游处设置地下水监测井；

监测项目：pH、氨氮、耗氧量（CODMn 法，以 O_2 计）、总硬度、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物、溶解性总固体、钠、总大肠菌群（MPN/100mL)、菌落总数、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂；

监测频率：1 次/年。

2、环境质量监测

（1）大气监测

监测点位：地达屯；

监测项目：臭气浓度、NH_3、H_2S；

监测频率：1 次/年。

（2）噪声监测

监测点位：地达屯；

监测项目：噪声；

监测频率：1 次/年。

（3）地下水监测

监测点位：周边地下水下游村庄民井；

监测项目：pH、氨氮、耗氧量（CODMn 法，以 O_2 计）、总硬度、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物、溶解性总固体、钠、总大肠菌群（MPN/100mL)、菌落总数、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂；

监测频率：1 次/年。

表 7.2-1 本项目污染源监测计划

监测要素	监测点位	监测项目	时间与频率	监测单位
废气	DA001 排气筒出口	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	有资质的监测单位
	DA002 排气筒出口	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	
	DA003 排气筒出口	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	
	厂界无组织	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	
废水	污水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	/
		总氮、总磷	1 次/季度	有资质的监测单位
		悬浮物、色度、BOD_5、动植物油类、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂、溶解性总固体	1 次/月	
	雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	日*	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	有资质的监测单位
固废	全厂	统计种类、产生量、处理量、处理方式、去向	1 次/月	—
*雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。				

表 7.2-2 本项目环境质量监测计划表

监测要素	阶段	监测点位	监测项目	时间与频率	监测单位
大气	运营期	地达屯	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	有资质的监测单位
噪声	运营期	地达屯	等效连续 A 声级	1 次/年	
地下水	运营期	周边地下水下游村庄民井	pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐等	1 次/年	

7.3 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，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化 要符合相关技术标准要求。

（1）废水排放口规范化设置

①废水排放口设置

根据《环境保护图形标志--排放口（源）》、《排污口规范化整治要求》（试行）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《地 表水和污水监测技术规范》的要求，企 业废水排口必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和 规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同 时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置，合理设置污水排放口 位置，排污口的规范化要符合环境管理的有关要求。

本项目只设一个总排水口，根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》，应合理确定污水排放口位置；按照《污染源监测技术规范》设置采样点；应设置规范的、 便于测量流量、流速的测流段；设置测流或计量装置等。

污水排放口位置应根据 实际地形和排放污染物种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的明渠。 排污口须满足采样监测要求。根据《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）4.4.3 采样点位的要求，废水采样点设在排污单位外排口，外排口应设置在厂界内。同时应符合《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中 5.1.2 和 5.1.3 的要 求。根据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）采样点位一经确定，不得随意改动；经设置的采样点应建立采样点管理档案；经确定的采样点是法定排污监 测点，如因生产工艺或其它原因需变更时，由当地环境保护行政主管部门和环境监 测站重新确认、排污单位必须经常进行排污口的清障、疏通工作。

②设置标志牌

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围 内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

排污口建档要求：排污单位需使用由国家环境保护局统一印制的《中华人民共 和国规范化排污口标志登记证》，并按要求认真填写有关内容。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设 施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更 的需报环境监管部门同意并办理变更手续。

（2）废气排放口规范化设置

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号），项目建设的同时应进行排污口规范化工作，具体应有如下设施与标志：

①项目废气的排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口位置无法满足"规范"要求的，其监测孔位置由当地环境监测部门确认。排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、最大允许排放量。

②可根据实际情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。标志牌设置位置应距污染物排放口（源）或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：标志牌上缘距离地面 2 米，标志规格为：60cm×40cm。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物储存场

危险废物和一般固废应分别设置定点收集站，做好除臭、除害工作，避免给周围环境带来不良影响。

（5）设置标志牌要求

排污口中必须按照国家标准《环境保护图形标志》的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，标志牌按标准制作，各地可按管理需求设置辅助内容，辅助 内容由当地环保部门规定。

环境保护图形标志牌由国家环保部统一定点制作，并由环境监理部门根据企业 排污情况统一向国家环保部订购。环境保护标志牌设置位置在排污口（采样点）附 近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的， 设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

（6）排污口建档管理

项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

7.4 其它建议

①健全环境管理机构和环境管理规章制度，依法治污，制定环境计划，制定环 境保护指标，把完成环保指标作为日常工作的一项内容，纳入工作业绩的考核中；

②做好污染源和外环境质量的监测，根据检测结果，采取有效措施，防止环境 受到污染；

③建立环境管理档案和监测档案。

7.5 环保设施“三同时”验收

本工程环保设施“三同时”验收一览表见表 7.5-1。

表 7.5-1 环境保护“三同时”验收一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">类别</th><th>环保措施</th><th>验收监测项目</th><th>验收监测点位</th><th>验收监测标准</th><th>调查内容</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">废气</td><td>生猪屠宰综合加工车间</td><td>生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置</td><td>NH_3、H_2S、臭气浓度</td><td>DA001 排气筒</td><td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织排放标准限值</td><td rowspan="10">是否按“三同时”要求建设</td></tr>
<tr><td>肉牛屠宰综合加工车间</td><td>生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置</td><td>NH_3、H_2S、臭气浓度</td><td>DA002 排气筒</td></tr>
<tr><td>污水处理站、一般固废贮存间</td><td>生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置</td><td>NH_3、H_2S、臭气浓度</td><td>DA003 排气筒</td></tr>
<tr><td>锅炉房</td><td>/</td><td>SO_2、NO_X</td><td>DA004 排气筒</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃气锅炉标准限值</td></tr>
<tr><td>无组织废气</td><td>车间通风设施、定期喷洒除臭剂、绿化</td><td>NH_3、H_2S、臭气浓度</td><td>项目厂界</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值新扩改二级标准</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">废水</td><td>建设 1 座设计处理能力 800 m^3/d 的污水处理站，污水站工艺采用“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”</td><td>流量、pH 值、、COD_{Cr}、NH_3-N、悬浮物、色度、BOD_5、动植物油类、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂、溶解性总固体</td><td>废水排放口</td><td>《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，规划污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 三级标准的较严值</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">噪声</td><td>减振、消声、绿化、围墙等</td><td>厂界噪声</td><td>项目厂界</td><td>厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">固废</td><td>一般固废处理间</td><td>一般固废处理间占地面积 96m^2</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="2">按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求建设</td></tr>
<tr><td>无害化处理间</td><td>无害化处理间占地面积 120m^2，内设无害化生物降解处理机 1 台</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>设置 1 座危废暂存间，面积 10m^2；危险废物委托有资质的单位进行处理</td><td>/</td><td>/</td><td>按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关的要求建设</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">类别</th><th>环保措施</th><th>验收监测项目</th><th>验收监测点位</th><th>验收监测标准</th><th>调查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>生活垃圾</td><td>设置垃圾收集桶，分类收集后交由当地环卫部门及时清运</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">其他措施</td><td>①厂区采取分区防渗；②设置 800m³ 的事故应急池；③制定环境风险应急预案；④排污口规范化设置、在线监测、厂区绿化</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

表 7.5-2 项目运营期污染物排放清单

<table>
<tr><th rowspan="3">序号</th><th rowspan="3">类别</th><th rowspan="3">拟采取的环保设施</th><th rowspan="3">污染物</th><th colspan="2">处理效果</th><th rowspan="3">达标情况</th><th rowspan="3">排放量（t/a）</th><th colspan="2">验收标准</th><th rowspan="3">排放方式</th></tr>
<tr><th>排放浓度</th><th>排放速率</th><th>排放浓度</th><th>排放速率</th></tr>
<tr><th>mg/m³</th><th>kg/h</th><th>mg/m³</th><th>kg/h</th></tr>
<tr><td rowspan="9">有组织废气</td><td rowspan="3">DA001 排气筒</td><td rowspan="9">生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置+15 高排气筒排放</td><td>NH_3</td><td>0.093</td><td>0.003</td><td>达标</td><td>0.0213</td><td>—</td><td>4.9</td><td rowspan="9">大气</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>0.012</td><td>0.00039</td><td>达标</td><td>0.0028</td><td>—</td><td>0.33</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>—</td><td>—</td><td>达标</td><td>—</td><td>—</td><td>2000（无量纲）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DA002 排气筒</td><td>NH_3</td><td>0.08</td><td>0.0031</td><td>达标</td><td>0.022</td><td>—</td><td>4.9</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>0.0026</td><td>0.0001</td><td>达标</td><td>0.0007</td><td>—</td><td>0.33</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>—</td><td>—</td><td>达标</td><td>—</td><td>—</td><td>2000（无量纲）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DA003 排气筒</td><td>NH_3</td><td>0.06</td><td>0.0012</td><td>达标</td><td>0.0083</td><td>—</td><td>4.9</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>0.003</td><td>0.00006</td><td>达标</td><td>0.0004</td><td>—</td><td>0.33</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>—</td><td>—</td><td>达标</td><td>—</td><td>—</td><td>2000（无量纲）</td></tr>
</table>

	DA004 排气筒	液化石油气锅炉低氮燃烧	SO_2	24.17	/	达标	0.08	50	/	
			NO_X	104.25	/	达标	0.345	200	/	
无组织废气	厂界、无害化处理间等	绿化隔离	NH_3	—	0.016	达标	0.115	1.5	—	
			H_2S	—	0.0012	达标	0.0088	0.06	—	
			臭气浓度	—	—	达标	—	20(无量纲)	—	
废水	屠宰废水+生活污水	“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”工艺	pH 值	6～8.5	—	达标	—	6～8.5	—	排入规划污水处理厂
			CODcr	178.37mg/L	—	达标	34.40	500mg/L	—	
			BOD_5	97.34mg/L	—	达标	18.77	300mg/L	—	
			SS	78.26mg/L	—	达标	15.09	400mg/L	—	
			氨氮	23.29mg/L	—	达标	4.49	/	—	
			总氮	85.67mg/L	—	达标	16.52	/	—	
			总磷	5.62mg/L	—	达标	1.08	/	—	
			动植物油类	39.09mg/L	—	达标	7.53	60mg/L	—	
噪声	厂界噪声	采用低噪声设备，减振等措施	LeqdB（A）	达标排放，不造成扰民现象		达标	2 类标准昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）			/
固废	不合格、病死牲畜	经收集后运送至本项目无害化处理间进行无害化处理		不排放		（1）厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况；（2）危险 废物执行危险废物转移联单制度；（3）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）建设贮存场所。				
	牲畜粪便	当天交由肥料厂外运作为有机肥生产原料使用，日产日清		不排放						
	屠宰下脚料	经收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料		不排放						

	肠胃内容物		不排放	
	污水处理栅渣	经收集后，暂存于污泥池内，定期交由一般固废处置单位处理	不排放	
	污水处理污泥		不排放	
	废弃生物填料	由厂家定期更换，更换的废弃生物填料由厂家直接带走，不在厂区暂存	不排放	
	废机油	收集后置于危废暂存间，定期交由有资质单位处理	不排放	
	检验废物	要求建设单位设置加盖塑料收集箱暂存检验废物，暂存在一般固废暂存间，定期交由具有动物卫生防疫废物处理资质的单位处理	不排放	
	生活垃圾	定期由市政环卫部门进行处理	不排放	

8 评价结论

8.1 项目概况

罗城仫佬族自治县产业发展投资有限公司拟投资 10262.12 万元在东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁（原为罗城矿务局水泥厂家属区）建设罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目，屠宰厂总占地面积为 34660.31m^2（约 51.9905 亩）。屠宰规模为年屠宰生猪规模为 28 万头/年，肉牛屠宰规模为 5 万头/年，项目自建 800m3/d 污水处理站采用“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”处理工艺，主要建设办公楼、动物检疫中心、废弃物处理间和无害化处理间、1#冷链物流配送中心、成品车洗消区、2#生猪屠宰、分割车间及冷冻库、运猪车消区、3#肉牛待宰、屠宰、分割车间等。

8.2 环境质量现状评价结论

8.2.1 大气环境

根据《自治区生态环境厅关于通报 2023 年设区市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2024〕58 号），2023 年罗城仫佬族自治县环境空气质量二氧化硫、二氧化氮、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第 95 百分位数）、臭氧年评价浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为大气功能达标区。

补充现状监测点的监测点的硫化氢、氨均可满足《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 的要求。

总体而言，评价区环境空气现状符合环境功能区划要求，项目选址所在区域的环境空气质量良好。

8.2.2 地表水环境

根据河池市生态环境局发布的《2023 年河池市环境质量状况公报》，2023 年河池市辖区内珠江流域（西江水系）的大化、双苏村、都安、垒亭、龙江三江口、杨民、叶茂电站坝址、马陇、东江、刘三姐故居等 5 条主要河流共 10 个监测断面进行地表水水质监测，所有考核监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

8.2.3 地下水环境

本次现状监测结果，各监测点位的其他各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，区域地下水环境质量较好。

8.2.4 声环境

本次项目厂址四周布设 4 个噪声监测点，根据监测结果，厂界四周声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区环境噪声限值要求。

8.3 污染物排放情况

8.3.1 废气

本项目运营期产生的废气主要包括：各屠宰综合加工车间的待宰间、屠宰加工过程废气；一般固废暂存间、污水处理站脱水污泥及栅渣暂存过程废气；污水处理站运行产生的恶臭；无害化处理间运行过程中产生的废气；锅炉房燃烧废气。

生猪屠宰综合加工车间、肉牛屠宰综合加工车间的待宰及屠宰废气、一般固废暂存间、污水处理站废气采用“生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置”处理后，分别通过各自配套 15m 高排气筒排放。恶臭气体经处理后，硫化氢、氨能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新扩改建项目恶臭污染物排放标准值；液化石油气蒸汽锅炉燃烧废气经低氮燃烧后通过配套配套 15m 高排气筒排放，SO_2、NO_X 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放限值的要求；厂界 NH_3、H_2S 污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值新扩改二级标准。

项目主要污染物排放情况为：建成投产后预计排放废气污染物硫化氢：0.0127 t/a、氨：0.1666t/a、二氧化硫：0.08t/a、氮氧化物：0.345t/a。

8.3.2 废水

项目产生的废水主要类别为屠宰废水、车辆冲洗废水、锅炉定期排污水、员工生活污水。生产废水及生活污水均排入厂区自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准，规划污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准的较严值后，进入市政污水管网排入规划污水处理厂处理，最后排入牛鼻河。

建成投产后预计排入污水厂的废水污染物，化学需氧量：34.41t/a、五日生化需氧量：18.78t/a、氨氮 4.49t/a。

8.3.3 噪声

本项目主要噪声源为各屠宰车间屠宰设备、污水处理站泵类、冷藏间及冷库压缩机、各类风机等等各种设备的运行噪声等。通过选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声，泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门窗等等降噪措施，项目各厂界处昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准实现达标排放。

8.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括病死畜禽及不合格体、胃肠内容物、不可食用内脏、碎肉、畜禽皮毛、蹄壳、牛角、牲畜粪便、污水处理站污泥及栅渣、包装废物、废机油、废机油桶、检疫废物、废弃生物填料、员工生活垃圾等。

根据前文“44.6 固体废物影响分析”，本项目在运作过程中所产生的固体废弃物经合适的处理方式处理后，所产生的固体废弃物不会对周围环境产生直接影响。一般工业固废贮存措施应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。

8.4 项目污染物产生及排放情况

本项目营运期污染物产生及排放情况详见表 8.4-1。

表 8.4-1 项目污染源汇总

<table>
<tr><th>污染源</th><th colspan="3">污染物</th><th>产生量（t/a）</th><th>治理措施</th><th>削减量（t/a）</th><th>排放量（t/a）</th></tr>
<tr><td rowspan="8">生产废水</td><td rowspan="8" colspan="2">水污染物</td><td>废水量</td><td>192555.6</td><td rowspan="8">废水经“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”工艺处理达标后排放至规划污水处理厂，进一步处理达标后排入牛鼻河。</td><td>0</td><td>192555.6</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>688.09</td><td>653.69</td><td>34.40</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>187.74</td><td>168.97</td><td>18.77</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>188.68</td><td>173.59</td><td>15.09</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>29.94</td><td>25.45</td><td>4.49</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>61.19</td><td>44.67</td><td>16.52</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>3.38</td><td>2.30</td><td>1.08</td></tr>
<tr><td>动植物类</td><td>37.67</td><td>30.14</td><td>7.53</td></tr>
<tr><td rowspan="5">废气</td><td rowspan="5">大气污染物</td><td rowspan="4">有组织</td><td>NH_3</td><td>1.147</td><td rowspan="2">生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置+15m 排气筒排放</td><td>1.095</td><td>0.0516</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>0.0878</td><td>0.084</td><td>0.0039</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>0.08</td><td rowspan="2">/</td><td>0</td><td>0.08</td></tr>
<tr><td>NO_X</td><td>0.69</td><td>0.345</td><td>0.345</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>NH_3</td><td>0.115</td><td>/</td><td>/</td><td>0.115</td></tr>
</table>

		H_2S	0.0088	/	/	0.0088
噪声	设备噪声	各生产设备、风机、泵等	70～90dB（A）	产噪设 备安装减振基座；做好厂房的隔声，厂区设绿化隔离带。	15～25dB（A）	东侧、南侧昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）；西侧、北侧昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）
固体废物	厂区	不合格、病死牲畜	55.8	经收集后运送至本项目无害化处理间进行无害化处理	55.8	0
		牲畜粪便	780	当天交由肥料厂外运作为有机肥生产原料使用，日产日清	780	0
		屠宰下脚料	55.8	经收集后外售肥料厂作为有机肥生产原料	55.8	0
		肠胃内容物	1452		1452	0
		污水处理栅渣	24	经收集后，暂存于污泥池内，定期交由一般固废处置单位处理	24	0
		污水处理污泥	211.25		211.25	0
		废弃生物填料	0.25/3a	由厂家定期更换，更换的废弃生物填料由厂家直接带走，不在厂区暂存	0.25/3a	0
		废机油	0.2	收集后置于危废暂存间，定期交由有资质单位处理	0.2	0
		检验废物	0.2	要求建设单位设置加盖塑料收集箱暂存检验废物，暂存在一般固废暂存间，定期交由具有动物卫生防疫废物处理资质的单位处理	0.2	0
		生活垃圾	18	定期由市政环卫部门进行处理	18	0

8.5 环境影响评价结论

8.5.1 地表水环境影响评价结论

根据工程分析，本项目废水主要为屠宰废水及生活污水，主要污染物包括 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油以及总磷、总氮，不含其它有毒有害物质，污水水质与城市污水处理厂进水水质类似，项目污水进入规划污水处理厂后，对其微生物菌种基

本无影响，经该污水处理厂进一步处理后，COD、BOD_5等有机污染物降解明显，对水环境影响较小。

本项目自建污水处理站出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准的较严值后排入规划污水处理厂内。但对于《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）未做要求的氨氮、总磷、总氮出水水质，故本评价要求出水水质还需应达到规划污水处理厂纳管要求即设计进水水质指标限值，方可排入规划污水处理厂处理。

综上所述，项目外排废水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）三级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996 ）表 4 中三级标准及规划污水处理厂纳管要求的较严值后，废水处理依托规划污水处理厂可行。

8.5.2 地下水环境影响评价结论

本项目选址不涉及集中式地下水源保护区。项目废水水质简单，污染物浓度较低且易降解，且在厂区建设过程严格做好防渗措施，项目废水正常和事故排放均不会对其周边的地下水环境造成污染。

在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境的影响不大，持续泄漏情况 下区域地下水流场下游周边主要敏感点地下水水质持续变差。需定期开展主要设备 和涉污管道的巡检制度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污 染持续渗漏。本评价对项目建设提出了严格的分区防渗措施、地下水水质动态监测及管理措施等。建设单位应加强管理、提高环保意识并严格执行本评价提出的各项 环保措施。

可见，由于建设方采取了有效的污染防治措施，本项目正常运行情况和事故情 况下对当地地下水环境影响很小，可接受。

8.5.3 大气环境影响评价结论

本项目正常排放时，本项目面源排放的 NH_3 最大落地浓度在厂界 26 米，NH_3 最大占标率为 5.8235%，H_2S 最大落地浓度在厂界 81 米，H_2S 最大占标率为 9.0945%；点源排放的 NH_3 最大落地浓度在下风向 51m，NH_3 最大占标率为 2.8624%，H_2S 最大落地浓度在厂界 75 米，H_2S 最大占标率为 4.0476%。因此，正常排放情况下，项目污染物的排放对评价区域大气环境影响很小。

8.5.4 声环境影响评价结论

在采取了降噪措施后，本项目厂界处昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB 12348-2008）2 类标准实现达标排放。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。

8.5.5 固体废物环境影响评价结论

项目产生的一般工业固废、危险废物及生活垃圾均有合理的处置方式，不外排环境。项目设置的暂存库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，选址可行。项目产生的固体废物对环境的影响不大。

8.5.6 生态环境影响评价结论

本项目建成后，用地范围内土地利用方式不会发生变化，均为建设用地，现状为废弃建筑，因多年未投入使用，已恢复部分生态，从所在区域而言，本项目不会影响当地整个区域植物种类、植物群落的数量和分布，项目建成后外排的污染物对周围的生态环境影响较小，但仍应加强生态方法做好生态环境保护，例如设立绿化带、运用指示植物进行监测等。

8.5.7 环境风险评价结论

本项目的主要环境风险因素包括电力及机械故障、污水处理站和废气处理设施设备故障事故及检修、危险化学品泄漏、废气事故排放等。针对项目存在的主要环境风险污染 事故，本评价已提出初步的防范对策措施和突发事故应急方案。建设单位应在施工过程、营运过程 切实落实消防和劳动安全主管部门的要求、以及本报告中提出的各项环保措施和对策建议，则本项目可最大限度地降低环境风险。在加强管理的前提下，本项目的环境风险是可控的。

8.6 总量控制结论

总量建议指标 根据本报告工程分析结果，建议以本项目核算的主要水污染物实际排放量作为总量控制指标，具体指标值如下：CODcr：34.40t/a；NH_3-N：4.49t/a。

8.7 产业政策、项目选址分析结论

本项目设计生产能力为：年屠宰生猪 28 万头、牛 5 万头。项目位于少数民族地区，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类第十二项“轻工”第 24 条“年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，本项目采用自动化屠宰生产线，不涉及淘汰类设备。

根据《市场准入负面清单（2022 年本）》（发改体改规〔2022〕397 号）中所列产业准入负面清单中第“14、未获得许可，不得从事动物饲养、屠宰和经营”，本项目已获得罗城仫佬族自治县人民政府同意建设本项目批复文件（见附件），且项目建成后，建设单位应依法办理《动物防疫条件合格证》，故本项目不属于负面清单列举项。

根据《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》，本项目不属于其中淘汰类、禁止项目列举项。

本项目选址位于罗城县东门镇桥头社区至弄达村 242 国道旁，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、国家公园、生态保护红线等，不占用基本农田，项目大部分面积位于城市开发边界内，符合国土空间规划“三区三线”的管控要求，因此，本项目选址建设可行。

8.8 污染防治措施分析结论

8.8.1 水污染防治措施

本项目废水处理规模为 800m³/d， 屠宰废水和生活污水经“预处理（回转格栅+集水提升池+滚筒微滤机+调节池工艺）+水解酸化+生化处理（A/O 生物接触氧化工艺）+消毒（次氯酸钠）”工艺处理后，达到污水处理厂尾水污染物许可排放浓度限值后排入规划污水处理厂。本项目配套设施污水处理站配备了容积为 800m³ 的事故应急池，以及容积为 1000m³ 的调节池，在进水异常、废水处理设施故障的情况下，污水先进入事故应急池进行水质调节、水量暂存，待故障排除后再排入处理设施进行处理，达标排放。

8.8.2 大气污染防治措施

生猪屠宰综合加工车间、肉牛屠宰综合加工车间的待宰及屠宰废气、一般固废暂存间、污水处理站废气采用“生物滤塔+高效除雾器+多氧负离子高效除臭装置”处理后，分别通过各自配套 15m 高排气筒排放。恶臭气体经处理后，硫化氢、氨能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新扩改建项目恶臭污染物排放标准值；液化石油气蒸汽锅炉燃烧废气经低氮燃烧后通过配套配套 15m 高排气筒排放，SO_2、NO_X 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放限值的要求；厂界 NH_3、H_2S 污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值新扩改二级标准。

项目一方面从日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的废气治理工艺，加强环保设备的日常维护，固废采用密闭设施进行收集，不在项目场地内长期贮存，采用密闭运输车辆及时清运；生猪待宰室、肉牛待宰室采用垫草垫料的清粪方式，可吸附猪牛粪便、减少恶臭气体排放；待宰室的猪、牛定时冲洗，产生的尿、屎及时清理，并采用喷洒除臭剂的方式进行除臭，通过加强管理可保证待宰室的清洁卫生。另一方面通过工程设计和设备选型等方面考虑增强密闭性、提高集气量，减少废气无组织排放，有效降低项目恶臭废气的排放，保证周边群众的正常生活、生产。厂区内加强绿化，种植对臭气气体有吸收作用的植被，降低臭气影响。项目产生的大气污染物可以得到有效控制，对周围环境影响较小，污染防治措施可行。

8.8.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为各屠宰车间屠宰设备、污水处理站泵类、冷藏间及冷库压缩机、各类风机等各种设备的运行噪声，排放特征是点源、连续。噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，具体措施如下：

空压机、屠宰设备等设备：安装减振基座，车间墙壁隔声。

风机：设独立机房。

各种泵：在泵出口设柔性软接口，同时做好厂房的密闭隔声。另外，在厂区的布局上，把噪声较大的生产设备布置在远离厂区办公区的地方，同时在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的墙体材料。在各生产区域等周围进行植树绿化，逐步完善绿化设施，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰。

根据预测结果，经过以上的隔声降噪处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

8.8.4 固体废物处置措施

本项目产生的固体废物主要包括病死畜禽及不合格体、胃肠内容物、不可食用内脏、碎肉、畜禽皮毛、蹄壳、牛角、牲畜粪便、污水处理站污泥及栅渣、包装废物、废机油、废机油桶、检疫废物、废弃生物填料、员工生活垃圾等。

根据前文“4.6 固体废物影响分析”，本项目在运作过程中所产生的固体废弃物经合适的处理方式处理后，所产生的固体废弃物不会对周围环境产生直接影响。一般工业固废贮存措施应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。本项目所产生的固废将得到有效的处置，对周围环境产生 的不利影响不大。

8.9 环境影响经济损益分析结论

本项目的建设，将带来良好的社会、经济效益，针对项目产生的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价很小，本项目所带来的社会和环境效益大于资源和环境污染造成的损失，从环境影响经济损益方面来看，本项目的建设是可行的。

8.10 公众调查

本项目的环境影响评价公众参与按相关要求在罗城仫佬族自治县产业发展投资有限公司进行了第一次信息公示，在广西旭坤环境工程有限公司进行了第二次信息公示，并在日报及项目周边区域进行了公示。

在公示期间，未收到公众的反馈意见。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。

8.11 综合结论

罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目符合国家相关产业政策，符合地方和园区要求，符合土地利用总体规划，符合三线一单管控要求，选址合理；对项目产生的各种污染物，提出了有效的环保治理措施；经过预测评价，正常排放不会导致环境质量超标，环境质量保持在现有功能标准内，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内；项目环境风险在可控制范围；公众调查结果未收到反馈意见；项目具有良好的环境效益、社会效益。

本评价认为，在严格执行国家各项环保规章制度，认真执行建设项目“三同时”制度，并切实落实各项污染物防治措施，保证环保设施正常运转的前提下，从环境保护角度考虑，罗城仫佬族自治县家畜屠宰加工一体化全产业链项目建设是可行的。