

宜昌市同旺生态农业发展有限公司年屠宰 12000 头肉牛及牛肉干深加工项目

环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：宜昌市同旺生态农业发展有限公司

环评单位：湖北松瑞生态环境技术有限公司

编制日期：2023 年 3 月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价的工作过程	1
1.3 建设项目特点	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	3
1.5 相关情况分析判定	4
1.6 主要评价结论	15
2 总则	16
2.1 编制依据	16
2.2 环境影响识别及评价因子筛选	19
2.3 评价标准	19
2.4 评价工作等级和评价范围	23
2.5 环境敏感目标	28
3 建设项目概况及工程分析	29
3.1 建设项目概况	29
3.2 工程分析	40
3.3 污染源源强核算	44
4 环境现状调查与评价	69
4.1 自然环境概况	69
4.2 环境质量现状调查与评价	72
5 环境影响预测与评价	83
5.1 施工期环境影响预测与评价	83
5.2 运营期环境影响预测与评价	90
6 环境风险评价	125
6.1 评价程序	125
6.2 风险调查	126
6.3 环境风险潜势初判及评价等级确定	127
6.4 环境风险识别	127

6.5 环境风险	129
6.6 环境风险防范措施	130
6.7 风险事故应急预案	133
6.8 风险评价结论	134
7 环境治理措施评价及建议	135
7.1 施工期	135
7.2 营运期	139
7.3 项目“三同时”验收内容汇总	153
8 环境影响经济损益分析及总量控制	155
8.1 环境经济损益分析	155
8.2 总量控制	158
9 环境管理与监测计划	159
9.1 环境管理	159
9.2 环境监测	161
10 评价结论与建议	166
10.1 评价结论	166
10.2 要求及建议	171

1 概述

1.1 项目由来

随着社会经济的发展和百姓生活水平的提高，消费者对于农产品的消费早已从数量的要求转变为质量的需求，更加重视其营养、食品安全性。同时，为了充分利用当地农业资源，进一步促进当地农产品精深加工产业发展和带动农民致富，顺应社会发展和市场需求、扩大公司产能、提高效益、实现公司长远发展规划。满足当地和周边县市的肉牛屠宰加工业更好更快的发展和市场放心肉的供给需求，保障消费者食品供给和质量安全需求的同时，促进当地农业产业结构调整优化。

顺应这发展趋势，宜昌市同旺生态农业发展有限公司拟18000万元，在当阳市玉阳街道金桥工业园区内新建“宜昌市同旺生态农业发展有限公司年屠宰12000头肉牛及牛肉干深加工项目”。主要建设内容为：项目新征用地35亩，新建标准车间厂房、办公大楼、辅助工程、设备；新建冻库；配套环保处理系统。建设2条肉牛屠宰生产线，4条牛肉干深加工生产线（每条生产线年产量约300吨）及配套环保设施，形成年屠宰12000头肉牛和年产1200吨牛肉干的能力。

1.2 环境影响评价的工作过程

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》等法律规定，本项目须履行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于名录中的“十、农副食品加工业18、屠宰及肉类加工”中规定，“年屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15万只、禽类1000万只及以上”的项目环境影响评价需编制报告书，本项目建成后，可年屠宰肉牛规模为1.2万头，因此本项目需编制环境影响报告书。

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响报告书编制阶段，具体流程见下图。

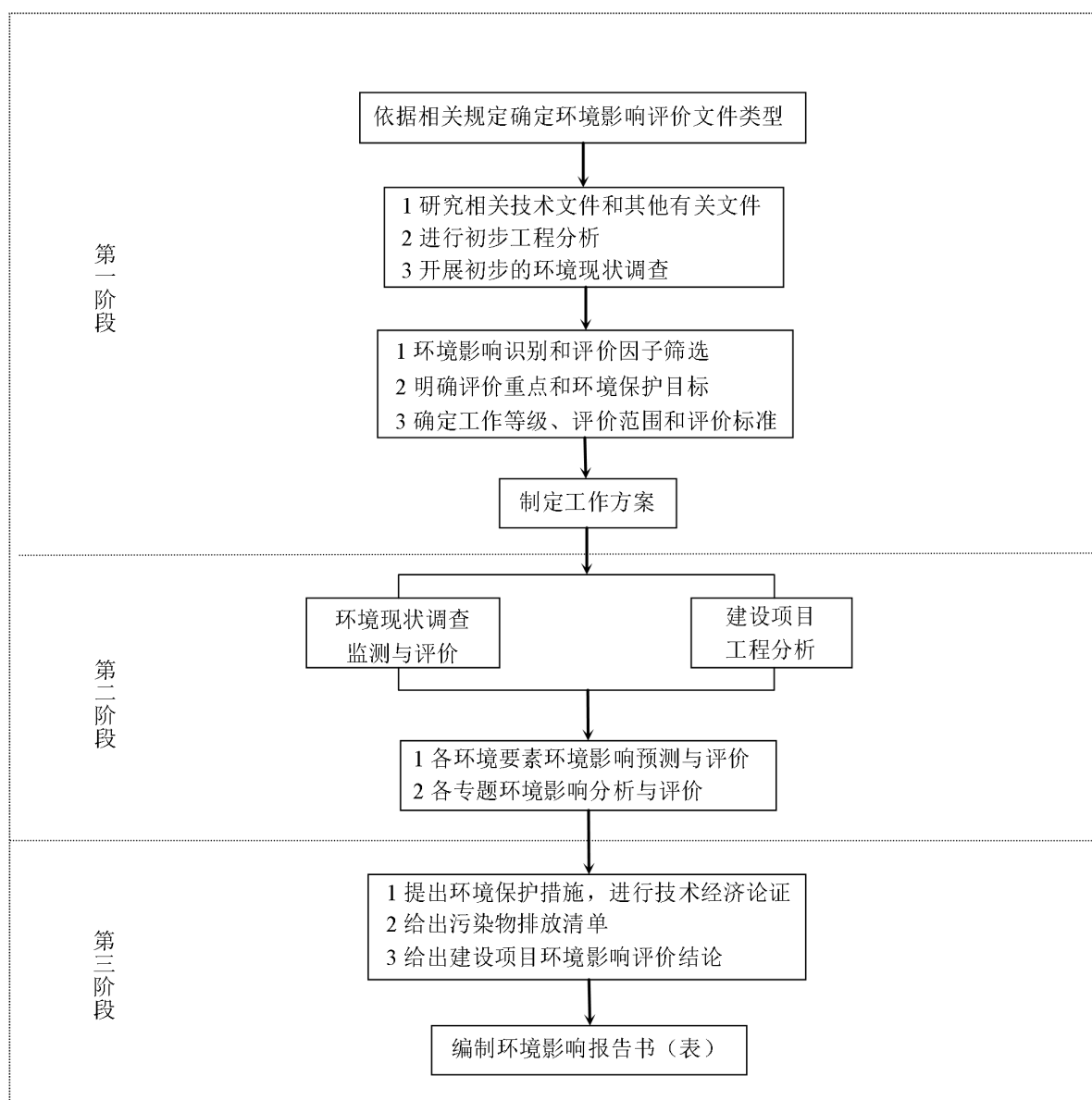


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

具体过程如下：

宜昌市同旺生态农业发展有限公司于 2023 年 2 月 4 日正式委托我公司开展本项目环境影响评价工作，同时我公司开展了现场勘查。

◆2023 年 2 月 13 日，建设单位在宜昌市生态环境局网站对本次环境影响评价工作进行了第一次公示；

◆2023 年 2 月，根据项目单位提供的技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级；

◆2023 年 3 月，委托湖北钟环达环境监测有限公司对项目区进行环境质量现状监测；

◆2023 年 2 月-2022 年 3 月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设的环境可行性结论；

◆2023 年 3 月 10 日，报告书初稿编制完成后，建设单位在宜昌市生态环境局网站上发布了环境影响报告书征求意见稿公示；

1.3 建设项目特点

1、本项目行业分类属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“A135 屠宰及肉类加工”中的“A1351 牲畜屠宰”。

2、本项目建设性质为新建项目，位于当阳市玉阳街道金桥工业园区，本次评价针对项目施工期、营运期污染影响进行分析评价。

3、项目位于当阳市玉阳街道金桥工业园区，项目运营期产生的废气经处理后达标排放，对环境空气影响较小；项目废水经自建污水处理站处理，达到金桥污水处理厂的接管标准后，沿污水管网排入金桥污水处理厂；高噪声设备经采取减振、隔声等降噪措施后，不会引起所在区域声环境质量功能的改变；固体废物按相应的方法收集处置，对环境空气影响较小。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目环境影响评价主要关注以下环境问题：

（1）拟建项目的污染防治措施和环境管理，关注拟建项目所采用的污染防治技术措施是否能实现达标排放要求，尤其关注污染物的全过程防控与末端治理问题。

（2）关注大气环境影响的可接受性。项目位于当阳市玉阳街道金桥工业园区，重点关注大气污染物排放对周边近距离敏感点的影响。

(3) 关注水环境影响的可接受性。项目污水治理及排放情况的合理性及可行性，重点关注废水排放对周边地表水体及地下水的影响。

(4) 关注生产设备运行噪声对项目区各厂界的影响。

(5) 关注生产过程中的固废处理、处置方案及可行性。

(6) 积极推行清洁生产技术方案，达到清洁生产企业标准。

1.5 相关情况分析判定

1.5.1 产业政策相符性分析

(1) 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于[C1351]牲畜屠宰，年屠宰肉牛1.2万头，屠宰工艺为国内较为先进的机械化工艺。根据《产业结构调整指导目录(2019本)》，本项目年屠宰1.2万头肉牛，不属于第二类限制类中“十二、轻工，24、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)”，本项目生产过程中使用的设备不含有淘汰类“‘29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺’”的工艺及设备，符合国家产业政策的要求。

(2) 本项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中限制和禁止用地项目。

(3) 本项目不属于《禁止供地项目目录》、《限制供地项目目录》中禁止限制用地产业。

(4) 本项目已经在当阳市发展和改革局处进行了固定资产投资项目备案，备案号2211-420582-04-01-692176。

因此，从产业政策相符性方面来看，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

1.5.2 相关条例、规范符合性分析

(1) 与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016) 的符合性分析:

表1.5-1 《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》

类别	相关规定	本项目情况	符合性
选址要求	3.2.2 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体, 并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所	卫生条件合格。厂址周围 100m 范围无受污染水体, 周边 100m 范围内相邻企业主要为当阳市三里园农业有限公司(为禽类屠宰企业)和当阳市翔鹤食品有限责任公司(为生猪屠宰企业), 主要污染物为恶臭, 2 个企业的屠宰车间均为密闭车间, 且恶臭经废气处理设施处理达标后排放, 根据企业委托对 NH_3 、 H_2S 的环境空气本底值监测数据可得, NH_3 、 H_2S 均满足相应的标准要求。故对本项目影响不大。	符合
	3.2.3 厂址必须具备符合要求的水源和电源, 应结合工艺要求因地制宜地确定, 并应符合屠宰企业设置规划的要求	本项目建设平面布置符合屠宰企业设置规划的要求, 项目非生产区与生产区布置合理, 水源和电源由当地市政提供	符合
厂房和车间	4.1.1 厂区应划分为生产区和非生产区。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门, 场内不得共用一个通道	项目非生产区与生产区、粪污处理区分开。厂内道路布置合理	符合
	4.1.2 生产区各车间的布局与设施应满足生产工艺流程和卫生要求。车间清洁区与非清洁区应分隔	项目车间清洁区与非清洁区分隔, 各车间内部设置待宰间、屠宰间以及员工更衣间消毒间等, 车间内布局符合行业规范	符合
	4.1.3 屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施应与生产规模相适应。车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确, 人流、物流互不干扰, 并符合工艺、卫生及检疫检验要求	项目为畜牧屠宰行业, 拟建设定点宰杀场所及宰杀生产线, 屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施应与生产规模相适应	符合
	4.1.5 对于没有设立无害化处理间的屠宰企业, 应委托具有资质的专业无害化处理场实施无害化处理	项目屠宰产生的胃肠内容物及其他废物、病胴体、病死牛等, 不在厂区内存储, 定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理	符合
	4.1.6 应分别设立专门的可食用和非食用副产品加工处理间。食用副产品加工车间的面积应与屠宰加工能力相适应, 设施设备应符合卫生要求, 工艺布局应做到不同加工处理区分隔, 避免交叉污染	项目屠宰区、待宰区、办公区布局合理	符合
厂车间清洗	5.3.2.1 厂区运输畜禽车辆出入口处应设置与门同宽, 长 4m、深 0.3m 以上的消毒池; 生产车间入口及车间内必要处, 应设置换鞋(穿戴鞋套)	项目设有车辆消毒池, 车间入口处设有消毒设施, 生产车间入口及车间内设置有更衣间以及换鞋(穿戴鞋套)设施, 其规格尺寸满足消毒需要	符合
消毒设施	设施或工作鞋靴消毒设施, 其规格尺寸应能满足消毒需要		符合

1.5.3 项目选址合理性分析

1.5.3.1 土地利用符合性

本项目不属于国土资源部“《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》”的中通知规定的项目。且根据企业与当阳市人民政府签订的协议（附件4），本项目所在地为工业用地，符合要求。

1.5.3.2 环境角度分析

本项目建址于当阳市金桥工业区，周边环境较好。项目所在区域环境空气属二类区、地表水为Ⅲ类、地下水Ⅲ类、声环境为3类区，生态环境为生态敏感性一般区域，在环境功能区划方面对项目建设无制约。根据相关监测资料以及本项目开展的环境质量现状监测，目前区域内大气环境、水环境、声环境等均能满足相关环境功能区划标准要求，区域环境质量较好。本项目实行雨污分流制，设有初期雨水收集设施，后期雨水排入市政雨水管网。项目生产废水经收集后，进入厂内污水处理站预处理达标后，通过项目配套建设的污水管道进入金桥污水处理厂。

项目厂址周围100m范围无受污染水体且远离有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。

1.5.4 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析判定

《中华人民共和国长江保护法》中提出：

“第二十一条国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。……长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排”；

“第二十二条长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。……禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移”；

“第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。……禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库……”；

“第四十六条长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织

实施。……。磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量……”；

“第四十七条长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。……在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口”；

“第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。……”；

“第六十六条长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造”。

项目所在区域水环境质量现状可满足相应功能区划要求，不属于水质超标流域，项目废水可满足达标排放、总量控制要求；本项目属于集中屠宰类项目，项目的建设符合《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号）及《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5号）要求，不属于对生态系统有严重影响的产业或重污染企业和项目；项目不涉及尾矿库建设；项目按照排污许可要求，计划采取有效措施控制总磷排放，废水中总磷可满足达标排放、总量控制要求；项目废水经配套建设的污水处理站预处理达到接管标准后送金桥污水处理厂集中处理达标后排放至沮河，不新增入河排污口；项目固体废物全部得到综合利用或安全处置，不随意倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。

综上，项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

1.5.5与《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析判定

《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（湖北省第十三届人民代表大会第五次会议表决通过）第八章坚持农业农村优先发展全面推进乡村振兴第一节加快建设农业产业强省中提出“二、促进农业全产业链融合。……统

筹农产品初加工、精深加工和综合利用，推进农产品加工向产地下沉、与销区对接、向园区集中。……”；专栏7乡村振兴重大工程中提出“农产品冷链物流设施建设工程：以县为单位，建设一批优质水产品、特色蔬菜水果、肉制品等农产品冷链物流设施，全省新增冷库库容185万吨”；第十二章坚持生态优先绿色发展建设美丽湖北第一节深入推进长江大保护中提出“一、构建长江大保护长效机制。……。推进重点地区区域性生态环境综合治理，强化工业、农业、生活、航运污染管控。……”。

项目建设地点位于当阳市金桥工业园，属于集中屠宰类项目，本项目建成后兼具冷链物流功能，运营过程中的各项污染物均得到有效控制。

因此本项目的建设符合《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关要求。

1.5.6与《宜昌市生态环境保护“十四五”发展规划》符合性分析判定

《宜昌市生态环境保护“十四五”规划》提出：加快推进产业升级改造。严格执行环境准入要求，禁止不符合要求的开发活动和产业准入，严格控制“两高”项目盲目上马。严格产业准入门槛，对新建、改建、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量指标进行减量替代。依法依规推进落后产能退出，制定全市落后产能淘汰年度方案，持续淘汰建材等行业落后产能。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等行业新增产能……。加快发展节能环保产业。积极开展新材料、新能源、电子信息等国家战略性新兴产业集聚发展试点……。加强对全市化工园区的规范化管理，实行“总量控制，集中发展”，制定高标准项目准入条件，严格项目入园评审。积极推进国家和省级工业园区循环化改造，打造绿色循环低碳园区和国家级绿色园区。严格化工项目入园管理，新上项目必须全部进入合规化工园区……。长江干流及主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目……。

项目建设地点位于当阳市金桥工业园内，项目不属于化工类项目，也不属于“两高”项目，项目建设符合《宜昌市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

1.5.7与《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》符合性分析判定

《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》中要求“3.2加强危险废物收集处理与排查整治。1、……鼓励企业内部资源化利用危险废物，推进企业、园区危险废物自行利用处置能力和水平提升，支持大型企业集团内部共享危险废物利用处置设施”；“3.3推进重金属及尾矿库污染综合整治。1、持续推进重点区域重金属减排严控新增重金属污染物排放。辖区内新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目坚持重金属污

染物排放“等量替换”原则，在环境影响评价或批复文件中明确具体的重金属污染物排放总量及来源，严格重点行业企业准入管理”。

项目不涉及重金属污染物排放，项目结合产业特点对固体废物实施分类处置，危险废物定期送具有相应危废处理资质的单位进行综合利用或安全处置；病死牛送无害化处置中心处置；一般固废均得到妥善处置。因此，项目建设符合《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》相关要求。

1.5.8与《宜昌市城市总体规划（2011-2030年）》符合性分析判定

项目所在的当阳市属《宜昌市城市总体规划（2011-2030年）》划定的东部平原丘陵生态建设区，生态控制要点：科学、合理地布局各种类型的工业项目，严格实施污染控制和环境监管。

项目建设地点位于当阳市金桥工业园内，用地符合金桥工业园规划要求，设计过程中充分考虑了建设和运营过程的污染防治、清洁生产及自身环境监管，因此，项目建设符合宜昌市城市总体规划要求。

1.5.9与《当阳市金桥工业园控制性详细规划》（修编）符合性分析判定

根据《当阳经济开发区“十四五”产业规划》，金桥工业园确定了“两条主轴、四大片区”的规划结构，主导产业为农副产品及食品加工、纺织服装（含特种纤维）、食品制造、轻工（造纸等），辅助产业生物医药、综合服务（生活服务、文化创意），保留原有建材产业区。

两轴：产业发展轴和生态景观轴。产业发展轴是指由规划区内东西主干道形成的主要发展轴，并与内部支路形成方格网的道路系统，通过便捷的交通体系拉动工业园的投资建设，成为金桥工业园开发建设的主要发展轴线。生态景观轴是指沿着规划区北侧的沮漳河布置20~200m宽度绿化带，与玉阳、玉泉片区形成有机联系，成为当阳整个城南片的沿沮漳河绿化景观轴。

四片区：综合服务片区、轻工片区、生物医药片区、原有建材产业片区，地块划分较方整，便于地块整合，有利于引进较大型投资项目，体现工业园的品牌效应。

综合服务片区：位于玉泉河以西，当阳机场以东，三里港路以北，该片区为综合服务区组团区，主要是以发展物流、电子商务等产业为主。

轻工片区：①位于高速公路以西，沮漳河堤防线以南，汉宜公路以北，该片区为轻工纺织产业区组团区，主要是以轻工服装、造纸产业为主。②位于玉泉河以东，百里长渠以北，汉宜公路以南，该片区为轻工产业区组团，该片区主要是以塑料制品和食品制

造为。

原有建材产业片区：保留原有建材产业（以齐家、帝豪、帝缘陶瓷为主）。

生物医药片区：位于高速公路以东，沮漳河堤防线以南，汉宜公路以北，该片区为轻工医药产业组团区，主要是以发展轻工医药产业为主。

本项目位于当阳市玉阳办事处，属轻工片区。该区域位于玉泉河以东，百里长渠以北，汉宜公路以南，该片区为轻工产业区组团，该片区主要是以塑料制品和食品制造为主。

本项目属于屠宰类项目，年屠宰1.2万头肉牛，符合园区功能定位要求且不属于当阳市金桥工业园环境准入产业负面清单中的禁止入区和限制入区项目，项目用地均属二类工业用地，符合《当阳市金桥工业园控制性详细规划》（修编）用地相关要求。

项目实施后其产生的废气、废水、噪声经治理后均可实现达标排放，区域环境空气、地表水、声环境均能满足功能区划要求，各污染物对环境的影响均控制在环境可接受的程度范围内，不会改变环境功能特征，符合《当阳市金桥工业园控制性详细规划》（修编）中环境保护规划要求。

1.5.10与《当阳市环境控制性详细规划（2016-2030）》符合性分析

（1）当阳市生态保护红线

《当阳市环境控制性详细规划（2016-2030）》在《宜昌市环境总体规划（2013-2030）》中对当阳划定的生态功能红线的基础上，参照环境保护部最新颁布的《生态保护红线划定技术指南》（环发〔2015〕56号）和《湖北省生态保护红线划定方案》（鄂政发〔2016〕14号）的要求，细化完善当阳生态环境分区管控。

通过对照当阳市生态环境分区管控图，本项目位于当阳市生态保护绿线区，该区域的发展和保护要求为：严格执行环境保护各项法规和标准要求，实施集约开发。

本项目位于金桥工业园内，项目建设和运营过程中将严格执行环境保护各项法规和标准要求，因此，项目建设与当阳市生态保护绿线区相关要求是相符的。

（2）当阳市水环境质量红线

《当阳市环境控制性详细规划（2016-2030）》按照《宜昌市环境总体规划（2013-2030年）》中确定的水环境控制单元分级管理、饮用水源地优先保护、高功能水体重点保护的总体原则，细化当阳市水环境质量分级管控体系的边界和管控措施。

通过对照当阳市水环境质量红线图，本项目位于当阳市水环境质量黄线区，该区域的发展和保护要求为：应合理利用水环境承载力，谨慎开发，严格监控；严格执行相应

行业规范、标准要求，确保环境质量不恶化，逐步恢复生态功能。严格控制污染物排放总量。重点整治规模化畜禽养殖场和养殖小区。严格限制可能造成严重水体污染和生态破坏的矿产资源开发。

项目废水经公司配套建设的污水处理站预处理达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂深度处理达标后排放至沮河。该项目不属于重点整治规模化畜禽养殖场和养殖小区，不属于可能造成严重水体污染和生态破坏的矿产资源开发，严格执行环境保护各项法规和标准要求后可满足总量控制、排放标准等管理制度要求。因此，项目建设符合水环境质量黄线区相关要求。

（3）当阳市大气环境质量红线

《当阳市环境控制性详细规划（2016-2030）》按照《宜昌市环境总体规划（2013-2030 年）》中确定的大气源头敏感性、聚集脆弱性和受体重要性评价的总体思路，细化当阳市大气红线区、黄线区边界和空间管控措施。其中将工业园区单独划定为黄线区，为当阳未来预留发展空间，协调开发与保护的矛盾，以当阳市工业园区规划环境影响评价确定的边界为基础，参照各乡镇城市总体规划、土地利用规划等相关规划将工业园区由人口聚集红线区范围内扣除，单独作为当阳大气黄线区进行管理。

本项目建设地点位于金桥工业园内，根据《当阳市环境控制性详细规划（2016-2030）》，该区域作为当阳大气黄线区进行管理，其发展和保护要求为：①环境空气质量现状超标区：实施超标区域及源头区域（对红线区造成严重污染的区域）新建项目污染物总量倍量替代政策，重点行业执行大气污染特别排放限值。大气污染严重、经治理后仍不能实现稳定达标的工业企业应实施关停，淘汰过剩产能及“两高一资”产业。②环境空气质量现状达标区：控制工业园及城镇发展规模；新建、改建、扩建的工业项目应采用先进的生产工艺及废气污染物治理技术，污染物排放应符合大气污染物总量控制及达标排放要求；淘汰过剩产能及“两高一资”产业；严格控制区域内火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模、大气污染物排放总量及单位GDP煤耗。

项目所在区域为环境空气质量现状达标区，本项目不属于过剩产能及“两高一资”产，废气执行大气污染特别排放限值，经排气筒高空排放后能够稳定达标。因此，项目建设符合大气环境质量黄线区相关要求。

1.5.11与湖北省生态保护红线分布符合性分析

对照附图6，本项目不在湖北省生态保护红线控制线范围内。

1.5.12与宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（宜府发[2021]5号）的符合性分析

根据《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（宜府发[2021]5号）》以及宜昌市环境管控单元分布图，本项目位于湖北省宜昌市当阳市重点管控单元2（ZH4205822002）。具体管控要求如下：

环境管控单元编码		ZH4205822002	
环境管控单元名称		湖北省宜昌市当阳市重点管控单元2	
行政区划	省	湖北省	
	市	宜昌市	
	县	当阳市	
	涉及的乡镇或区域	玉泉街道、玉阳街道、王店镇	
管控单元分类		重点管控单元	符合性
管控要求	空间布局约束	1、单元内林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、森林、公益林等的空间准入要求。 2、禁止在沮河、严河水库养殖珍珠；禁止围栏网养殖、投肥（粪）养殖。 3、岩屋庙工业园、金桥工业园、陶瓷工业园、双莲装备工业园新建、改扩建项目应符合园区规划及规划环评（跟踪评价）中的准入要求。木店陶瓷工业园内禁止区内建设机械制造、加工项目，现有与园区规划不符的企业要逐步搬迁出园。依法推进岩屋庙整治关停区内化工企业转产或搬离，限制新建排水量大、水污染严重类的项目	根据《市生态环境局关于当阳市金桥工业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书的审查意见》及规划环评报告书要求，项目为屠宰类项目，满足园区规划及规划环评准入要求。项目不涉及自然生态空间、森林、公益林。
	污染物排放管控	1、城镇污水集中处理率达到90%以上。 2、新建、改建、扩建涉磷工业项目应实施总磷减量替代 3、上一年度PM2.5年平均浓度超标，单元内建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物2倍削减替代。 4、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限制的行业以及锅炉，应按要求执行大气污染物特别排放限制	本项目废水经厂区污水处理站处理后全部接入金桥污水处理厂集中处理，废水处理率为100%。项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、实行2倍削减替代。
	环境风险防控	1、岩屋庙工业园、金桥工业园、木店陶瓷工业园、双莲装备工业园应建立大气、水、土壤环境风险防控体系。 2、园区内磷化工、陶瓷产业企业，在贮存、转移危险化学品、危险废物过程中，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故直排污染地表水体。	金桥工业园已建立环境风险管理机构，设专人负责，建立区域内危险化学品及环境风险源档案，针对工业园区内可能出现的环境风险建立环境事故应急响应机制，将区域内环境风险事故降低到最低程度。
	资源开发效率	1、金桥工业园单位工业增加值新鲜水≤9立方米/万元。木店陶瓷工业园万元工业增加值水量≤46立方米/万元。	项目建设地点位于金桥工业园内，预计单

要求	2、岩屋庙工业园万元工业增加值水量 ≤ 250 立方米/万元。 3、双莲装备工业园万元产值水耗 $\leq 0.9t$ /万元。 4、禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源	位工业增加值新鲜水 ≤ 9 立方米/万元。项目采用天然气作为燃料，不属于高污染燃料。
----	--	---

综上所述，本项目符合《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（宜府发[2021]5号）》中相应的要求。

生态保护红线：2018年7月25日，湖北省人民政府发布了《湖北省生态保护红线划定方案》（鄂政发〔2018〕30号），根据该《方案》，湖北省生态保护红线总面积约4.15万平方公里，约占全省国土面积的22.30%，总体呈现“四屏三江一区”生态格局。

根据查询，本项目建设地点不在湖北省生态保护红线范围内。

环境质量底线：根据宜昌市2021年环境空气质量报告，当阳市区域环境空气中各项指标年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。项目区域地表水体沮河铁路大桥（小桂林）、群利一队和远安断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。本项目运营期影响较小，其污染物排放量较低，各类环境要素达到环境功能区要求，大气环境质量、水环境质量、声环境质量等均符合国家标准。

资源利用上线：本项目运营期影响较小，其污染物排放量较低，经济社会发展不会超出资源环境承载能力，各类环境要素达到环境功能区要求，大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准。

本项目各类资源消耗量较小，不会突破地区环境资源利用上限。

环境准入负面清单：禁止入金桥工业园的项目是指国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工业，以及排污量较大、污染物控制难度大，不符合工业园区水污染和大气污染总量控制原则的项目。禁止入区项目类型主要包括：

①国家产业政策明令禁止或淘汰的项目

相关的产业政策包括：《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类的项目；《外商投资产业指导目录（2007年修订）》“禁止外商投资产业目录”中明令禁止的项目；其他相关行业政策中不符合相关规定的项目；

②与工业园主导行业无关的资源消耗量大、能耗高、污染物排放量大、污染治理难度大和环境风险高的冶金、化工、医药、石化等项目。

本项目属于屠宰建设项目，无高污染燃料燃烧废气，产污环节较为单一，在严格各项污染治理措施情况下，各类污染物均可实现达标排放，对环境影响较小，不属于“限

制入园”和“禁止入园”类项目，因此不在当阳市金桥工业园划定的环境准入负面清单范围内”。

1.5.13 项目建设与相关政策相符性分析

1.5.13.1 与项目有关政策背景符合性分析

《中华人民共和国农业农村部公告第2号》中提出：鼓励畜禽养殖、屠宰加工企业推行“集中屠宰、品牌经营、冷链流通、冷鲜上市”模式，加快推进畜牧业转型升级，提升畜禽就近屠宰加工能力，建设畜禽产品冷链物流体系，减少畜禽长距离移动，降低动物疫病传播风险，维护养殖业生产安全和畜禽产品质量安全。

省人民政府办公厅关于《促进农业产业化龙头企业疫后重振加快转型若干措施》（鄂政办发[2020]23号）文件明确支持大型农业龙头企业集团整合重组。抢抓疫后产业布局加速调整的窗口机遇，支持生猪、茶叶等重点龙头企业，实施行业垂直整合和横向兼并重组。加快建设产业平台。每年统筹中央农业生产发展资金和省级农业转移支付资金4亿元左右，支持建设20个农产品加工强县，100个农业产业化示范园、农产品加工园、现代农业产业园，支持农业产业化强镇建设和农业特色产业发展。

项目建设旨在响应疫后重振和高质量发展的号召，贯彻落实“六稳六保”政策，符合中央及地方政策导向。

1.5.13.2 《关于印发湖北长江经济带发展负面实施细则（试行）的通知》的相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划的长江通道项目	本项目属于屠宰建设项目，不属于禁止建设的不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目和不符合《长江干线过江通道布局规划的长江通道的项目
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目属于屠宰建设项目，项目位于当阳市金桥工业园内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、风景名胜区内
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建排放污染物的投资建设项目	本项目当阳市金桥工业园内，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内
4	禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目位于当阳市金桥工业园内，不在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内、国家湿地公园的岸线和河段范围内；项目屠宰建设项目，不涉及围湖造田、围海造地或围填海以及挖沙采矿
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规	本项目属于屠宰建设项目，项目位于当阳市

	划》划定的岸线保护区内投资建设除障碍防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	金桥工业园内，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除郭建重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	本项目属于屠宰建设项目，项目位于生态保护绿线区，不在永久基本农田范围内
7	禁止在长江干流 1 公里范围内新建、改建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、改建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目属于屠宰建设项目，项目位于当阳市金桥工业园内，不属于禁止建设的钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目
8	禁止新建、改建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目属于屠宰建设项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目
9	禁止新建、改建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目属于屠宰建设项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目
10	禁止新建、改建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目属于屠宰建设项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目

由上表可知，本项目满足《关于印发湖北长江经济带发展负面实施细则（试行）的通知》中相关要求。

1.6 主要评价结论

本项目符合国家产业政策，选址位于当阳市金桥工业区，符合区域规划要求，选址合理；各项污染治理措施可行，经有效处理后可保证污染物稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域环境功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好；能维持当地环境质量，符合环境功能要求；当地公众支持本项目的建设；针对环境风险，经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平可以接受。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是基本可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017）》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国水法》，2016 年 9 月 1 日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日施行；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订），2020 年 9 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》，2016 年 9 月 1 日施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日施行；
- (10) 《关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2020 年 1 月 1 日施行；
- (13) 《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；
- (14) 《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》，国发[2015]17 号；
- (15) 《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；
- (16) 《国家危险废物管理名录》（2021 年版）；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (18) 《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；
- (19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号；
- (20) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，环办[2013]103 号；
- (21) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30 号；
- (22) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通

知》，环发[2014]197 号；

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

(24) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，2017 年 10 月 1 日起施行；

(25) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

(26) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；

(27) 《中华人民共和国农业农村部公告第 2 号》；

(28) 《病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》（农医发〔2017〕25 号）；

(29) 《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）；

2.1.2 地方法规、规划

(1) 《湖北省生态保护红线划定方案》（鄂政发[2018]30 号）；

(2) 湖北省人民代表大会常务委员会关于贯彻实施全国人大常委会《关于全面加强生态环境保护依法推动打好污染防治攻坚战的决议》的决定（2018.7 开始实施）；

(3) 湖北省实施《中华人民共和国水土保持法》办法（湖北省人民代表大会常务委员会 2015.11 发布）；

(4) 《湖北省人民政府办公厅关于加快建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（鄂政办发〔2015〕53 号）；

(5) 《市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案（修编）的批复》（宜府办函[2013]46 号）；

(6) 《宜昌市人民政府关于印发宜昌长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》（宜府发[2018]17 号）。

(7) 《宜昌市人民代表大会常务委员会关于通过<宜昌市环境总体规划（2013-2030 年）>的决议》（2015 年 1 月 9 日宜昌市第五届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过）；

(8) 《宜昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（宜昌市人民政府，2021 年 6 月）。

2.1.3 评价技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)；
- (6) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；
- (10) 《农副食品加工业卫生防护距离第 1 部分：屠宰及肉类加工业》(GB/T18078.1-2012)；
- (11) 《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)；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)；
- (13) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部令第 43 号)。

2.1.4 相关资料

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 项目的备案登记表；
- (3) 公司提供的其他相关资料。

2.2 环境影响识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

在项目工程分析基础上，分析项目对自然环境和社会环境等因素可能造成的影响，建立环境影响核查表，具体见下表。

表 2.2-1 环境影响因素识别一览表

排污环节		主要污染物种类	受影响的环境要素	影响分析
施工期	土建施工	扬尘、施工噪声、施工废水、施工垃圾	环境空气、声环境、水环境、生态环境	对各环境要素产生短期、不利影响
	设备安装与调试	设备噪声	声环境	
营运期	待宰圈、屠宰车间、污水处理站	废气、废水、固废、噪声	声环境、地表水、地下水、环境空气	对各环境要素产生长期、不利影响；对社会经济产生长期、有利影响

2.2.2 评价因子筛选

根据项目污染物排放特点和对环境影响因子的识别，确定本项目评价因子见下表。

表 2.2-2 环境影响评价因子筛选一览表

环境因素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S	/
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群	COD、NH ₃ -N、TP	COD、NH ₃ -N、TP
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	COD、TN	/
土壤	/	定性分析	/
声环境	Leq (A)	Leq (A)	/
固体废物	工业固体废物的产生量、利用量、处置量		/

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

项目地为环境空气质量功能区划的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；氨气、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1 浓度参考限值。

表 2.3-1 环境空气质量标准限值单位：mg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	

	1 小时平均	0.5	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
可吸入颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
CO	24 小时平均	0.004	
	1 小时平均	0.01	
O ₃	最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
氨气	1 小时平均	0.2	HJ2.2-2018 附录 D 表 D.1
硫化氢	1 小时平均	0.01	

(2) 地表水环境

沮河当阳段为 III 类水功能区，项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准

项目	III 类标准	标准来源
pH 值（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
化学需氧量（mg/L）	20	
五日生化需氧量（mg/L）	4	
氨氮（mg/L）	1.0	
总磷（mg/L）	0.2	
总氮（mg/L）	1.0	
石油类（mg/L）	0.05	
粪大肠菌群（MPN/L）	10000	

(3) 声环境

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体如下表所示：

表 2.3-3 声环境质量标准单位：dB（A）

功能区类别	时段		标准来源
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(4) 地下水环境

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体指标见下表。

表 2.3-4 地下水质量标准（GB14848-2017）

项目	GB/T14848-2017III类标准值
pH 值（无量纲）	6.5-8.5
氨氮（mg/L）	≤0.50
硝酸盐（mg/L）	≤20
亚硝酸盐（mg/L）	≤1.0
挥发酚类（mg/L）	≤0.002
氰化物（mg/L）	≤0.05
砷（μg/L）	≤0.01×10 ³
汞（μg/L）	≤0.001×10 ³
六价铬（mg/L）	≤0.05
铅（μg/L）	≤0.01×10 ³
镉（μg/L）	≤0.005×10 ³
铁（mg/L）	≤0.3
锰（mg/L）	≤0.10
溶解性总固体（mg/L）	≤1000
硫酸盐（mg/L）	≤250
氯离子（mg/L）	≤250
耗氧量（mg/L）	≤3.0
氟化物（mg/L）	≤1.0
总硬度（mg/L）	≤450
细菌总数（CFU/ml）	≤100
总大肠菌群（MPN/L）	≤30

2.3.2 污染物排放标准

(1) 废水污染物排放标准

项目废水经自建污水处理站预处理达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂深

度处理达标后排放至沮河，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）中 5.2.2.1 废水“当废水排入工业废水集中处理设施时，按照排污单位与污水集中处理设施责任单位的协商值确定”，本项目废水污染物 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、总氮排放控制执行当阳市金桥污水处理厂接管水质标准，动植物油执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准。

表 2.3-5 污水处理厂污水接管标准一览表单位：mg/L，pH 值除外

参数名称		标准限值		
		《肉类加工工业水污染物排放标准》三级	金桥污水处理厂接管标准	本项目废水污染物接管控制标准
pH		6.0~8.5	6~9	6~9
COD		500	470	470
BOD ₅		300	200	200
SS		400	300	300
氨氮		/	45	45
TP		/	5	5
总氮		/	60	60
动植物油		60	/	60
粪大肠菌群		/	/	≤5000 个/L
排水量		6.5m ³ /t（活屠重）	/	6.5m ³ /t（活屠重）
工艺参数指标	油脂回收率%	>75	/	>75
	血液回收率%	>80	/	>80
	肠胃内容物回收率%	>60	/	>60
	废水回收率%	>15	/	>15
	毛羽回收率%	>90	/	>90

当阳市金桥污水处理厂出水的排放管理执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级标准的 A 标准。

表 2.3-6 城镇污水处理厂污染物排放标准单位：mg/L，pH 值除外

控制项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	TP	总氮
一级 A 标准	50	10	10	5（8）	1	0.5	15

（2）废气污染物排放标准

恶臭污染物 H₂S、NH₃、恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新、扩、改建项目二级标准及厂界无组织限值，标准值见下表。

表 2.3-7 建设项目恶臭气体排放标准

污染物	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度值		标准来源
	排气筒（m）	排放速率（kg/h）	监控点	二级标准（mg/m ³ ）	

NH ₃	15	4.9	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H ₂ S		0.33		0.06	
恶臭气体		2000 (无量纲)		20 (无量纲)	

肉制品深加工车间油烟、食堂油烟参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的“2.0mg/m³”的标准限值。

（3）噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。标准见下表。

表 2.3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 2.3-9 营运期厂界噪声排放标准

类别	标准值[dB（A）]		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	GB12348-2008

（4）固体废弃物

固体废弃物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）相关规定。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价等级

（1）大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的确定应关注项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按照评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 2.4-1 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
污水处理站 (面源)	NH_3	200.0	0.002938	1.47	/
	H_2S	10.0	0.0003978	3.98	/
屠宰加工车间 (面源)	NH_3	200.0	0.01062	5.31	/
	H_2S	10.0	0.0004084	4.08	/
DA001	NH_3	200.0	0.0007463	0.38	/
	H_2S	10.0	2.746E^{-5}	0.27	/
DA002	NH_3	200.0	0.0003981	0.2	/
	H_2S	10.0	5.491E^{-5}	0.55	/

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。

大气评价工作等级判别表见下表。

表 2.4-2 评价工作等级判别表

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

(2) 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018) 中的要求, 地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

建设项目全厂污水产生量约为 $824.9\text{m}^3/\text{d}$ ($296968\text{m}^3/\text{a}$), 经厂区污水处理站处理达标后排放金桥污水处理厂进行深度处理。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018) 中“5.2”及“表 1”

的内容，本项目废水为间接排放，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.4-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

(3) 声环境影响评价等级

本项目厂址位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区域，项目营运期的噪声声级增加很小(<3dB(A))，且受影响人口数量变化不大；根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

(4) 地下水环境影响评价等级

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的附录 A，本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类项目。

根据现场调查，建设项目场地范围内不涉及集中式饮用水水源地、保护区，不在地下水水源地的补给径流区，也不涉及其他与地下水相关的环境敏感区，因此本项目场地地下水环境为不敏感区域。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地)准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源地，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

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

表 2.4-5 地下水评价工作等级

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
----------------	-------	--------	---------

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目为III类项目，且所在地地下水属于不敏感区域，经与上表对照，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

（5）土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964—2018）“附录 A”建设项目所属行业土壤环境评价项目类别，本项目建设性质为“农林牧渔业”属于“IV 类”项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

（6）环境风险评价等级

根据报告书风险章节评价工作等级划分原则，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级划分原则， $Q < 1$ ，确定项目大风险评价等级为简单分析。

（7）生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 条符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

项目选址于当阳市金桥工业园区，不涉及生态敏感区，因此不确定评价等级，直接进行生态环境影响简单分析。

2.4.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见下表。

表 2.4-6 评价范围一览表

评价内容		评价范围
大气环境	现状评价	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
	影响分析	
地表水环境	现状评价	沮河—当阳市金桥污水处理厂排污口上游 500m 至下游 3000m 水域
	影响分析	
声环境	现状评价	厂界噪声
	影响分析	项目厂界外 1m 范围及 200m 范围内的敏感目标
地下水环境	现状评价	厂区外独立水文地质单元内的地下水，评价范围约 6km ²
	影响分析	

风险 评价	/	简单分析
生态环 境	/	工业园及其周边地区农田、水体等。

2.5 环境敏感目标

建设项目厂址位于当阳市金桥工业区，根据现场踏勘和有关资料，项目占地不涉及名胜古迹、风景区、自然保护区等。本项目评价范围内主要环境敏感目标详见下表和下图。

表 2.5-1 建设项目所在区域主要环境保护目标一览表

环境要素	序号	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(km)
		X	Y					
大气环境	1	3408677.07	37580105.72	罗家咀	100 户，约 300 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准	东北	1.020
	2	3409282.67	37580737.88	罗家庙	80 户，约 240 人		东北	1.905
	3	3408602.75	37581104.44	苏河村	100 户，约 300 人		东北	2.061
	4	3407113.50	37580380.39	和平村	300 户，约 900 人		东南	1.615
	5	3407357.60	37579121.33	卷桥村	60 户，约 180 人		南	0.605
	6	3408270.80	37578790.08	张家河	50 户，约 150 人		西北	0.135
	7	3408673.07	37576774.36	刘家山	90 户，约 270 人		西北	1.950
	8	3409921.97	37578223.50	三里港村	270 户，约 810 人		西北	1.815
	9	3409313.86	37578897.46	清坪村	238 户，约 714 人		北	0.978
地表水环境	/			沮河	中型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) 中的Ⅲ类标准	东北	605.0
	/			玉泉河	小型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) 中的Ⅱ类标准	西	40.0
声环境	厂界外 1m 及厂界周边 200m 范围内的敏感点					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准	/	/
地下水环境	厂区外独立水文地质单元内的地下水，评价范围约 6km ²					《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ 类标准	/	/
生态环境	直接占地区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域							

3 建设项目概况及工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 基本情况

项目名称：宜昌市同旺生态农业发展有限公司年屠宰 12000 头肉牛及牛肉干深加工项目；

建设单位：宜昌市同旺生态农业发展有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：项目建设地点位于当阳市金桥工业区，中心点坐标为东经 111.823719°，北纬 30.790198°；

工程投资：项目总投资 18000 万元，其中环保投资 419 万元，占总投资的 2.3%。

3.1.2 建设内容及规模

项目主要建设内容如下：

屠宰肉牛规模 1.2 万头，副产品牛肉干规模为 1200 吨/年；包括屠宰车间、分割车间、肉制品深加工车间、办公楼等，并配套建设污水处理设施设备。

项目主要建设内容详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目建设内容一览表

项目名称		建设内容及规模			备注
主体工程	屠宰车间	暂存区，总建筑面积约 660m ²	待宰间	位于屠宰车间西北部，建筑面积设置为密闭隔间，为肉牛进场后暂存区域	新建
		屠宰加工车间，总建筑面积约 3747.76m ²	屠宰间	建筑面积约 1000m ² ，设置为密闭间，主要是肉牛屠宰区域，内设肉牛屠宰生产线 2 条，可屠宰肉牛 1.2 万头/年。屠宰区域按照肉牛屠宰流程进行布置，依次布置有刺杀区、集血池、预剥区、开胸区、取白脏和红脏区、劈半区、胴体修割区、检疫区等。	新建
			排酸间	建筑面积约 108m ² ，位于屠宰间东侧，用于肉牛的快速预冷排酸	新建
			分割车间	建筑面积约 252m ² ，位于快速预冷间东侧，主要是进行屠宰后的牛肉的分割工序，共设置 2 条相同的分割生产线	新建
			冷藏库	建筑面积约 200m ² ，位于速冻间北侧，主要是作为屠宰后的新鲜肉牛冷藏保存	新建
			速冻间	建筑面积约 500m ² ，位于分割车间	新建

				北侧，用于肉牛的冷冻保存	
		其他区域		建筑面积约 1587.76m ² ，包括副产品通道、发货室、更衣室、穿堂、消毒间、门堂等	新建
	肉制品深加工车间	1#车间（2F） 总建筑面积约 5996.08m ²	布置 2 条牛肉干深加工生产线		新建
		1#车间（2F） 总建筑面积约 5996.08m ²	布置 2 条牛肉干深加工生产线		新建
公用工程	供水工程	本项目用水采用市政管网供水			新建
	供电工程	电源由国家电网提供电能，项目单位设计自备供电线路系统，安装配电功能齐全的配电装置			新建
	给排水	由工业园的市政污水管网排入金桥污水处理厂			新建
辅助工程	消防水池	容量约 200m ³ ，建设位于项目生产车间西南侧。			新建
	办公楼	4F，总建筑面积约 3041.28m ² ，位于厂区区东北侧，作为办公区			新建
	宿舍楼	4F，总建筑面积约 1868.8m ² ，位于厂区区东南侧，作为员工宿舍和食堂			新建
	门卫间	在物流人流入入口处设门房一间，总建筑面积约 20.21m ²			新建
	垃圾收集室	在待宰间西南侧设置 1 间垃圾收集室，总建筑面积约 72m ²			新建
	装卸区	在屠宰加工车间东侧设置装卸区，用于车辆运输，总建筑面积为 800m ²			新建
环保工程	废水治理	项目生产产生的废水（屠宰废水、洗消废水等）经厂区内污水管网收集后，进入厂区的污水处理站，处理工艺设计为“格栅+隔油+调节池+混凝气浮+厌氧+接触氧化+二沉+消毒”，并配套在线监控装置，处理达标后进入金桥污水处理厂进行深度处理。			新建
		项目设初期雨水收集池兼事故池 1 座，位于厂区西南部，容量 100m ³			新建
	废气治理	对污水处理站（格栅、调节池、混凝沉淀池、厌氧处理池、接触氧化池、消毒池）进行加盖密闭，臭气经收集后，进入“喷淋+生物除臭塔”装置处理，由 15m 高排气筒（DA001）排放			新建
		待宰间设抽吸集气装置，屠宰区上方设集气罩，待宰间粪尿臭味、屠宰工序臭气经收集后，进入“喷淋+生物除臭塔”装置处理，由 15m 高排气筒排放（DA002）。加强车间环境卫生管理，地面每日冲洗，定期喷洒生物除臭剂			新建
		食堂油烟经油烟净化装置处理后通过管道排放			新建
	噪声治理	基础减振、厂房隔声、加强管理			新建
	固废治理	病死牛、病胴体及不合格内脏等装袋，定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理；牛粪便及肠胃溶物每日清运，用作有机肥厂家生产原料；碎肉和边角料冷冻暂存后外售给饲料生产厂家进行综合利用；废包装材料收集后外售或交由环卫部门处理；废油和废油渣委托有废油处理资质的单位进行规范处理；污泥脱水后外售作为有机肥原料；生活垃圾和餐厨垃圾交由环卫部门清运；检验室废物交由有资质单位处理。			新建

3.1.3 产品方案

根据企业提供的资料，本项目年屠宰肉牛 1.2 万头，项目产品方案见下表。

表 3.1-2 项目产品方案一览表

内容	投入	产出	
		名称	项目总产品方案 (t/a)
肉牛 (1.2 万头/a)	7200t/a (1 头肉牛按 600kg 计)	牛胴体	1600*
		牛血	510
		牛皮	260
		牛内脏	316
		牛油	260
		头蹄骨	900
		牛肉干	1200

*注：企业肉牛屠宰工序产出牛胴体为 3800t/a，企业利用 2400t/a 牛胴体进行深加工，产出约 1200t/a 的牛肉干。

3.1.4 产品质量标准

(1) 牛肉质量指标

项目鲜、冻牛肉感官指标见表 3.1-3、表 3.1-4。肉质质量标准执行《鲜、冻分割牛肉》(GB/T17238-2022) 及《鲜(冻)畜、禽产品》(GB2707-2016) 中的相关标准。

表 3.1-3 鲜白条肉质量指标一览表 (GB9959.1-2001)

项目		指标	
		鲜牛肉	冻牛肉 (解冻后)
感官指标	色泽	肌肉有光泽，色鲜红或深红；脂肪呈乳白色或淡黄色	肌肉色鲜红或深红，有光泽；脂肪呈乳白色或淡黄色
	组织状态	指压后的凹陷可恢复	肌肉结构紧密，有坚实感，肌纤维韧性强
	气味	具有鲜牛肉正常的气味	具有产品的气味，无异味
	杂质	无正常视力可见外来异物	
理化指标	挥发性盐基氮 mg/100g	≤15	

表 3.1-4 《鲜(冻)畜、禽产品》(GB2707-2016)

项目	(GB2707-2016)	
挥发性盐基氮/(mg/100g)	≤15	
水分/(g/100g)	≤77	
猪肉、牛肉、鸡肉	≤78	
羊肉		
铅 (Pb) /(mg/kg)	0.2	畜禽内脏中的污染物限量应符合 GB2762 中畜禽内脏的规定。除畜禽内脏以外的产品的污染物限量应符合 GB2762 中畜禽内脏的规定。
无机砷/(mg/kg)	0.05	
镉 (Cd) /(mg/kg)	畜禽肉类：0.1 畜禽肝脏：0.5 畜禽肾脏：1.0	
总汞 (以 Hg 计) /(mg/kg)	0.5	

(2) 副产品质量指标

项目副产品牛肉干执行《肉干》（GB/T23969-2009）中的相应标准，见表 3.1-5。

表 3.1-5 副产品质量指标一览表

项目		指标
		肉干
感官指标	形态	呈片、条、粒状，同一品种大小自己笨均匀，表面可带有细小纤维或香辛料
	色泽	呈棕黄色、褐色或黄褐色，色泽基本均匀
	滋味与气味	具有该品种特有的香气和滋味，甜咸适中
	杂质	无肉眼可见杂质
项目		指标
		牛肉干
理化指标	水分/（g/100g）	≤20
	脂肪/（g/100g）	≤10
	蛋白质/（g/100g）	≥30
	氯化物（以 NaCl 计）/（g/100g）	≤5
	总糖（以蔗糖计）/（g/100g）	≤35

3.1.5 原辅材料及用量

本项目屠宰所需肉牛主要由周边养殖厂及养殖户提供。项目运营期间原辅材料使用情况如下表所示。

表 3.1-6 项目原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	数量	最大储存量	储存位置	来源
1	牛肉	万头/a	1.2	100 头	待宰间	外购
2	制冷剂	t/a	2.0	300kg	物料房	外购
3	除臭剂	t/a	10	200kg	物料房	外购
4	次氯酸钠溶液	t/a	20	500kg	物料房	外购
5	调料	t/a	20	100kg	物料房	外购
6	食用油	t/a	15	/	物料房	外购
7	水	m ³ /a	29023.2	/	/	自来水管网
8	电	万 KW · h/a	120	/	/	国家电网

3.1.6 生产设备

项目主要生产设施见表 3.1-7。

表 3.1-7 项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	单位	数量
一、屠宰车间（吊挂/放血区域）			
1	赶牛道	套	1

2	牵牛机	台	1
3	新型气动翻板箱	台	1
4	毛牛自动吊挂提升机	套	1
5	自动脱钩装置	台	1
6	特制挂钩	台	1
7	毛牛手推放血线	米	32
8	滚轮放血吊链	套	20
9	限位闸	套	3
10	放血线返回系统	套	1
11	血/水排放槽	台	1
二、屠宰车间（扯皮及胴体加工区域）			
1	预剥/封肛/转挂固定式站台	台	1
2	转挂提升机	套	1
3	滚轮吊钩运输车	辆	2
4	滚轮吊钩运输车提升机	套	1
5	胴体加工输送机	台	1
6	预剥双柱气动升降台	台	1
7	液压扯皮机（含固定桩）	套	1
8	扯皮单柱气动升降台	台	2
9	开胸固定式站台	台	1
10	撑腿装置	台	1
11	取白内脏工作台及滑槽	台	1

12	取红内脏工作台	台	1
13	悬挂式同步卫检系统	套	1
14	劈半双柱气动升降台	台	1
15	开胸锯	台	1
16	带式劈半锯	台	1
17	四分体锯	台	1
18	平衡器	台	3
19	内脏检疫固定式站台	台	1
20	四分体转挂站台	台	1
21	胴体轨道电子秤	台	1
三、屠宰车间（胴体管轨轨道线和分割设备区域）			
1	管轨手推线	米	252
2	管轨吊架	个	400
3	管轨道岔	套	21
4	坡式提升（下降）机	套	2
5	管轨滑轮钩	套	100
6	分割输送机	台	2
7	分割工作台	台	24
8	包装工作台	台	8
9	PLC 控制系统	套	1
10	电线电缆、穿线管桥架等	项	1
四、牛肉干深加工车间			

1	解冻机	台	1
2	锯骨机	台	1
3	切片条机	台	1
4	自动上料车	台	1
5	真空滚揉机	台	2
6	油炸机	台	1
7	脱油机	台	1
8	振动筛	台	1
9	洗袋风干机	套	1
10	风干机	台	5
11	高压杀菌釜	台	1
12	拉伸膜包装机	台	1
13	真空包装机	台	1
14	料斗车	辆	12
15	平板推车	辆	4
16	架子车	辆	12
17	速冻盘	个	300
18	工作台	张	16
19	带刀具消毒器(电加热)	台	6
20	二连洗手槽	台	6
五、制冷系统			
1	中温螺杆并联机组	套	1

2	中温螺杆并联机组	套	1
3	低温活塞并联机组	套	1
4	蒸发式冷凝器	台	1
5	蒸发式冷凝器	台	1
6	蒸发式冷凝器	台	1
7	吊顶冷风机	台	3
8	吊顶冷风机	台	2
9	吊顶冷风机双层低	台	5
10	冷冻库铝排管	平方	600
11	热回收循环系统	台	1
12	阀门及自控阀类	套	4
13	制冷系统管道	项	1
14	蒸发器及管道支架	项	1
六、辅助系统			
1	螺杆式空气压缩机(6.2m ³ /min,0.85MPa)	台	1
2	干燥机	台	1

设备及工艺产品先进性分析：

畜类屠宰行业以废水及恶臭气体污染为主，各生产环节均需要供应一定量的新鲜水以满足行业卫生需要，因此畜类屠宰行业应选择自动化程度高、生产速度快、工作效率高的生产设备。

本项目选择国内先进的全自动、流水化生产设备。宰前淋洗及屠宰过程中需要淋洗工段均采用高压喷淋设备，节约用水；击晕设备采用电击，实现自动化生产；往复式劈半锯，自动化程度高，分割速度快。本项目拟选用的屠宰设备可以达到国内先进水平。

屠宰工艺主要由击晕、宰杀、开膛、去头蹄尾、劈半等工段组成。本项目流水线采用电击晕、高压喷淋等一系列先进工艺和技术。本项目生产工艺属于先进的自动、流水

化生产线，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中列入淘汰类生产设备的手工屠宰工艺。

综上项目的生产设备和工艺均能满足相关清洁生产要求，达到国内先进水平。

设备产能分析：

项目共设置肉牛屠宰线 2 条，每条线屠宰能力为 20 头/d，项目年工作日 360 天，最大屠宰能力为 1.44 万头/a，可满足本项目年屠宰肉牛 1.2 万头的生产需要。

3.1.7 公用工程

3.1.7.1 给水

项目用水由市政自来水管网提供，用水包括生活用水及生产用水。新鲜用水总量为 $80.62\text{m}^3/\text{d}$ （ $29023.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

3.1.7.2 排水

项目采取雨污分流制

1、雨水

本项目厂区排水采用雨、污分流制，收集前 15min 的初期雨水排入事故应急池兼初期雨水池（ 100m^3 ），中后期雨水则经雨水沟渠排出场外。

2、污水

项目拟建污水处理站 1 座，处理能力为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。项目生产车间产生的生产废水及生活污水进入厂内的污水处理站预处理达标后，通过配套污水管网进入金桥污水处理厂，处理达标后排放，尾水排入沮河。

3、事故应急池兼初期雨水池

项目拟建 100m^3 的事故水池兼初期雨水池一座，用于收集厂区初期雨水及厂区在污水站事故发生时或污水站检修时，未处理的污水进入事故水池，当事故结束后再经过场区污水处理站处理达标后外排。

3.1.7.3 供电

本项目供电系统由园区供电网络就近接入。

3.1.7.4 制冷系统

本项目制冷系统采用环保制冷剂 R404-A 作为制冷工质，制冷系统为全封闭自动化，制冷剂损耗量较少，定期进行补充。项目制冷系统主要由 4 大部分组成，分别为制冷压缩机、节流膨胀阀、蒸发器、冷凝器，由无缝钢管将各部分连接形成一个密闭系统。制冷剂在系统压力差的状态下、通过节流膨胀阀降低制冷剂的压力和温度——进入冻库内

蒸发器吸收库内热量——又经制冷压缩机吸入压缩提高制冷剂的温度和压力——在排入冷凝器经外界水冷却介质冷却。制冷剂在制冷系统中周而复施循环，以达到所需要的温度和目的，该制冷系统较为先进，安全性能较高，由于是全封闭系统，故噪声及振动影响较小。

制冷剂：R404A 是新装制冷设备上替代氟利昂 R22 和 R502 的最普遍的工业标准制冷剂，符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准，多用于中低温商用制冷系统，如：冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业低温制冷、商业低温制冷、交通运输制冷设备（冷藏车等）、冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备。

制冷剂（R404A）第一次添加 500kg，往后每年补充 50kg，由项目周边合法生产厂家供应。

R404A 的特性：R404A 是一种不含氯的非共沸混合制冷剂，常温常压下为无色气体，贮存在钢瓶内是被压缩的液化气体，为 HFC 新型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC）。R404A 作为当今广泛使用的中低温制冷剂，得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，R404A 分子量为 97.6，沸点-46.8，临界温度 72.1℃，临界压力为 3732kPa，饱和蒸气压（25℃），1255kPa，无异臭，外观无色，不浑浊。R404A 是由 HFC125，HFC-134a 和 HFC-143 混合而成，成份为 HFC-125（44%）、HFC-134a（4%）及 HFC-143a（52%），ODP 值为零，对臭氧层无害，属于无毒不可燃物质，对人体无害。

R404A 化学成份：五氟乙烷、三氟乙烷、四氟乙烷混合物。

R404A 制冷剂为循环使用，一般不易泄漏，损耗很小。

R404A 为新型环保制冷剂，是替代氟利昂 R22 和 R502 的环保制冷剂。不属于国际《蒙特利尔议定书》和《中国消耗臭氧层物质逐步淘汰国家方案》中限制和逐步淘汰的制冷剂。

3.1.7.5 消毒系统

肉牛进厂入口处设置地下式长 5m、深 0.3m 的消毒池，肉牛接收后运输车辆轮胎及时消毒。使用次氯酸钠溶液对运输车辆、屠宰器具剂车间地面进行浸泡、冲洗消毒。厂内污水处理站废水（投加次氯酸钠）外排前进行消毒。

3.1.8 劳动定员与工作制度

拟定人员 50 人，二班工作制，每班 5 小时，年工作天数为 360 天。项目设置食堂和宿舍，为员工提供食宿服务。

3.1.9 项目进度安排

项目建设周期为 12 个月，预计 2023 年 4 月开始施工，2024 年 4 月投入运营。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期工程分析

施工期一般包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装及配套工程及工程验收。施工期工艺流程及产污环节如图 3.3-1 所示。

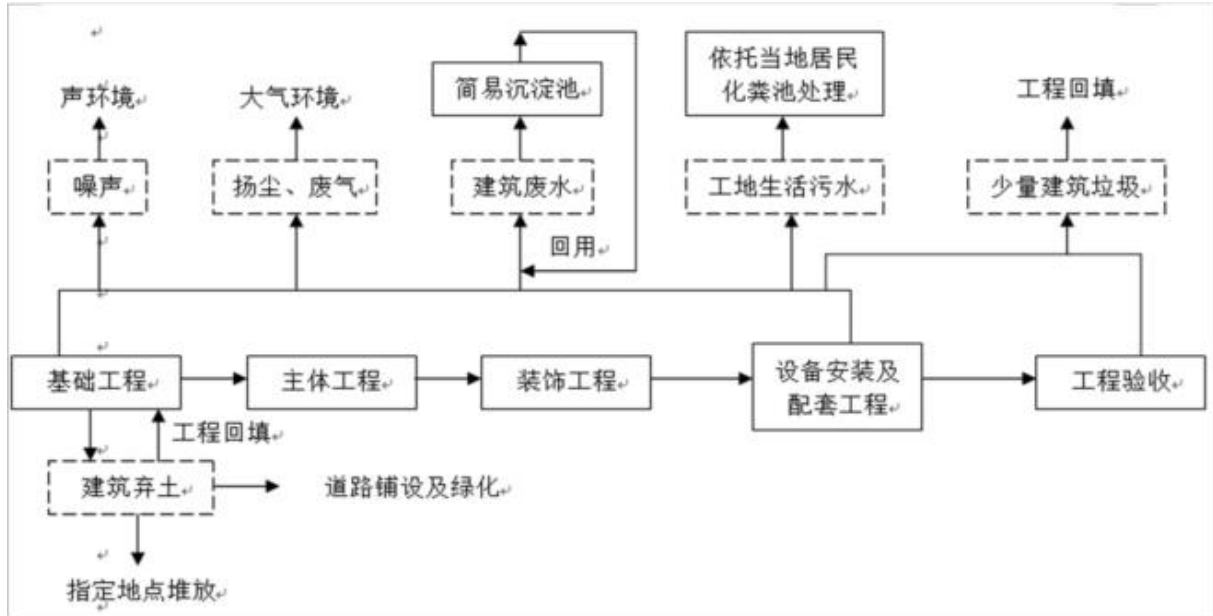


图 3.2-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

- （1）地基处理：包括地基钻探、管网开挖布设、道路铺设、土地平整等；
- （2）建筑施工：包括基础工程施工、主体工程施工、房屋装修施工等。
- （3）材料运输：包括各种建材运输、挖方与填方的运输以及建筑废弃物的运输等。

项目施工期对环境的影响主要表现为施工扬尘、装修废气；施工噪声；施工废水；开挖土石方、建筑垃圾及项目区原有生态环境的破坏等。这些污染几乎发生与整个施工过程中，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

项目施工营地设置在场址北侧，主要为物料堆场，施工营地无临时食堂等设施，施工人员食宿在外自行解决。

3.2.2 营运期工程分析

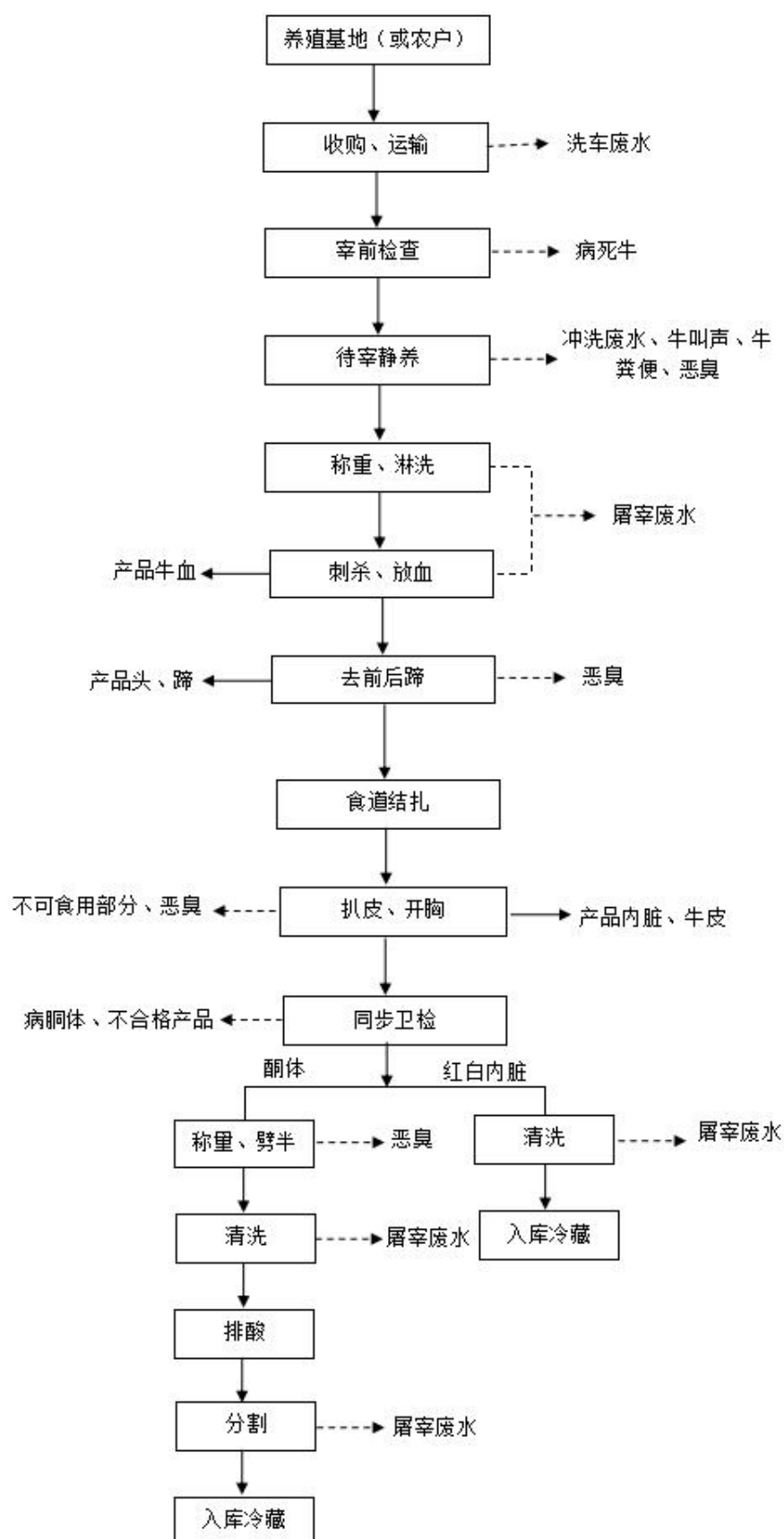


图 3.2-2 项目营运期肉牛屠宰工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

1、活牛

本项目的活牛从周边养殖场收购，收购的活牛通过汽车运输进入屠宰场。

2、宰前处理

活牛卸车后清点头数，用轻拍的方式驱赶健康的牛进入待宰间，按牛的健康状况进行分圈处理，送宰前应停食静养 2~5 小时，以便消除运输途中的疲劳，恢复正常的生理状态，在静养期间检疫人员定时观察，发现可疑病畜送隔离圈观察，确定有病的牛送急宰间处理，健康合格的羊在宰前 2 小时停止饮水。

3、宰前检验

查看产地动物防疫监督机构开具的合格证明，检疫人员检查无问题后准予屠宰。

4、称重、淋洗

按过磅顺序依次将牛在赶牛通道上用水冲洗，确认牛体干净后，将牛在赶牛通道击晕。

5、刺杀放血

牛进入翻板箱后，在翻板箱内将其致晕，通过提升机提升进入放血轨道，牛在轨道上倒挂进行刺杀放血。

6、转挂

换挂放血后，分布有工人操作站台（有预剥站台、换挂站台等），牛通过换挂进入步进式输送机进行扒皮、拆肛、去前后蹄。

7、胴体加工

切下牛头，放在牛头清洗装置的案板上，把牛的舌头割出来，将牛头挂在牛头清洗器的挂钩上，用高压水枪清洗牛头，清洗好的牛头送入卫检室待检验。用食管结扎器将牛的食管扎住，防止胃容物流下，污染牛肉。用开胸锯打开牛的胸膛。从牛的胸膛里扒下白内脏，即肠、肚。把取出的白内脏送入卫检室待检验。取出红内脏，即心、肝、肺。把取出的红内脏分别挂在红内脏/牛头同步检疫输送机的挂钩上待检验。用带式劈半锯沿牛脊椎骨把牛劈成两个二分体。把牛的二分体进行内外修割。修割好的二分体脱离胴体自动加工输送机进入胴体称重系统进行称重。

8、同步卫检

牛胴体、白内脏、红内脏和牛头送至卫检室检验。有检验人员进行胴体检验，疑似病胴体送入病体间。检验不合格的红内脏和牛头，摘下钩放入封闭的车内拉出屠宰车间

处理。检验不合格的白内脏倒入封闭的车内拉出屠宰车间处理。

7、副产品加工

合格的白内脏进入白内脏加工间，清理肚和肠内的胃容物。合格的红内脏和牛头推到内脏处理间，清洗后外售。

8、排酸：

将修割、冲洗后的牛四分体进入排酸间进行“排酸”，排酸库冷藏温度为 0°C - 4°C ，排酸时间为 60h，排酸轨道设计距排酸间地坪高度不低于 2200mm，轨道间距：600-800mm，排酸间每米轨道可挂 5 个四分体。

9、分割

排酸完成后进行进一步分割包装成品，放入冷藏库。

(2) 牛肉干生产工艺

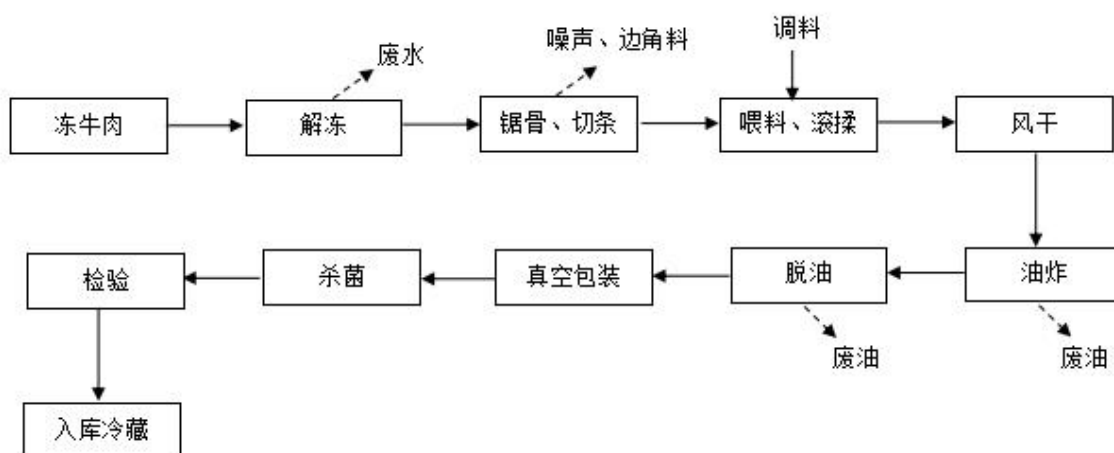


图 3.2-3 项目营运期肉牛干工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目产品为风干肉制品，原料为肉牛屠宰后的冻牛肉，生产时先将冻牛肉放入解冻机内进行解冻，解冻后进行锯骨切条，放入真空滚揉机内，并相应加入适量的调料，通过滚揉、按压和腌制，使与调料等在真空状态下拌合均匀，然后放入风干机内进行风干。风干后的牛肉放入油炸机内进行油炸工序，待油炸后放入脱油机内进行脱油和自然降温，然后将产品进行真空包装，并放入高压杀菌釜内进行杀菌，最后经检验合格后入库冷藏。本工艺均采用电能。

3.3 污染源源强核算

3.3.1 施工期

3.3.1.1 施工期产排污分析

项目施工期污染物产排污分析见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目施工期污染物产排污一览表

类别		主要污染物
废气	施工扬尘	TSP
	机械尾气	CO、NO _x 、THC（烃类）
	焊接烟尘	Fe ₂ O ₃ 、SiO ₂ 、MnO ₂
	装修废气	二甲苯、甲苯、甲醛、氨、TVOC
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP
	生产废水	COD、SS、石油类
噪声	机械噪声、施工作业噪声、运输车辆噪声	噪声值在 85~100dB（A）
固体废物	生活垃圾	纸屑、果皮等
	建筑垃圾	施工材料的边角余料、包装材料等
	土石方	土石方

3.3.1.2 施工期污染源源强分析

3.3.1.2.1 废气

项目施工期大气污染物主要有施工扬尘、机械尾气、焊接烟尘、装修废气。

（1）施工扬尘

项目各类施工作业及砂石料、水泥、石灰的装卸和投料过程以及运输过程中会产生扬尘，主要特征污染物为 TSP。施工扬尘排放数量与施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等有关。影响施工粉尘发生量的因素较多，较难进行定量，根据同类工程类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100 米以内扬尘量占总扬尘量的 57%左右。当施工场地洒水频率为 4-5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围内。

（2）机械尾气

项目施工期各类燃油施工机械和运输车辆产生的废气，主要特征污染物为 CO、NO_x、THC（烃类）。由于所使用施工机械和车辆的型号、性能，负荷和保养情况差异大，以及施工方式、操作管理的差异，此部分废气较难以估算。

（3）焊接烟尘

项目施工过程中会使用焊机对钢筋结构进行焊接，焊接电弧的温度高达 3000℃ 以上，弧中心的温度甚至高于 6000℃，被焊接材料和焊接材料熔融时会产生大量的蒸汽，这些蒸汽在空气中迅速氧化和冷凝，从而形成金属及其化合物的颗粒，即焊接烟气。焊

接烟气主要成分为 Fe_2O_3 、 SiO_2 、 MnO_2 ，毒性较小，尘粒极细小（直径 $5\mu\text{m}$ 以下），本项目施工过程中焊接烟气产生浓度及产生量较小，经过自然扩散后对周边环境影响不大。

3.3.1.2.2 废水

（1）施工人员生活污水

根据该工程施工量估算，现场需各类建筑工人、管理人员约 30 人左右。根据建筑施工场地生活用水定额及同类项目施工人员用水量类比调查，按 $50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，施工人员的生活用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，整个施工期约 12 个月，则需用水量约为 450m^3 ，产污系数按 0.8 计，则施工期生活污水产生量为 360m^3 ，污水中主要污染物有 COD、 BOD_5 、SS、氨氮、TP 等。本项目施工期在施工营地设置临时化粪池，施工生活污水经临时化粪池处理后，经市政管网进入金桥污水处理厂处理，尾水排入沮河。

（2）施工废水

施工期间各类机械跑、冒、滴、漏的油污或露天机械受雨水冲刷会产生一定量的含石油类污染物污水。地基开挖会产生一定量的积水，施工机械、车辆的清洗也将产生部分废水。类比同类项目，项目的施工废水产生量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中 SS 值高达 $3000\sim 4000\text{mg/L}$ 。施工废水建设沉淀池（ $\geq 5\text{m}^3$ ）处理，处理后全部用于施工场地洒水抑尘。施工废水经沉淀池处理后全部用于施工场地洒水抑尘。

3.3.1.2.3 噪声

噪声污染是建设期间最主要的污染因子，建设期间的噪声有各种施工机械噪声和运输车辆噪声。噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类及施工队伍的管理等因素有关。

在项目不同的施工阶段所使用的施工机械设备不同，因而产生不同的施工阶段噪声。建设期噪声主要来自不同施工阶段所使用的各种施工机械设备运行过程、施工作业程及运输车辆等产生的非连续性噪声，该阶段噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。

各类施工机械多为高噪声设备，不同施工设备产生的噪声声压级汇总见表 3.3-2。

表 3.3-2 工程施工期主要噪声源声级值

施工阶段	设备名称	距声源距离 (m)	噪声强度[dB (A)]
土石方阶段	液压挖掘机	5	82~90
	推土机	5	83~88
	装载机	5	90~95
基础施工	打桩机	5	100~110

	静力压桩机	5	70~75
	风镐	5	88~92
	振动夯锤	5	92~100
	空压机	5	88~92
	移动式发电机	5	95~102
	混凝土输送泵	5	88~95
结构阶段	混凝土振捣器	5	80~88
	电锯、电刨	5	93~99
	空压机	5	88~92
	木工电锯	5	93~99
	云石机	5	90~96
	角向磨光机	5	90~96
	移动式吊车	5	85~88

3.3.1.2.4 固体废物

项目施工期固体废物来自施工产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾。

(1) 土石方

施工过程中基础开挖、土地平整有土石方产生。根据现场踏勘、业主方提供的资料可知，项目施工期土石方挖方约 80000m³、填方约 60000m³，预计剩余弃土量约 20000m³，剩余弃土堆存在场地内指定地点，待施工结束后用于覆土绿化，无外运弃土石方。

(2) 施工建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾主要有瓦砾碎砖、水泥残渣、废木材、废铁丝、钢筋等。废木材、废铁丝、钢筋等由施工队妥善处理，及时清运外售废品收购站，不可外售回收的废水泥残渣等应分类集中收集后，运至当地城管部门指定的弃渣场，不得随意丢弃，建设区域内临时堆放应覆盖防尘网，定期洒水抑尘。

(3) 施工期生活垃圾

项目高峰期施工人员及工地管理人员约 30 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，项目施工时间为 12 个月，则施工期施工人员生活垃圾产生量 4.5t。建设单位在施工营地内设置加盖生活垃圾收集桶，生活垃圾经集中收集后，交由当地环卫部门进行清运处理。

3.3.2 营运期

3.3.2.1 营运期产排污分析

表 3.3-3 项目营运期污染物产排污一览表

类别	编号	产污环节	主要污染因子	排放规律	排放去向
废气	G1	待宰间	H ₂ S、NH ₃	间歇	各工段臭气经收集后，进入“喷淋+生物除臭塔”装置处理，由 15m 高排气筒（DA002）排放
	G2	屠宰间	H ₂ S、NH ₃	间歇	
	G3	油炸车间	油烟	间歇	经油烟净化器处理后于屋顶排放
	G4	食堂	油烟	间歇	经油烟净化器处理后于屋顶排放
	G5	污水处理站	H ₂ S、NH ₃	持续	恶臭气体通过集气罩收集后经“喷淋+生物除臭塔”处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放
废水	W1	洗车废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷	间歇	项目污水经收集后排入厂内自建污水处理站进行预处理，处理达到接管标准后排入金桥污水处理厂，处理达标后排入沮河
	W2	待宰间冲洗废水	COD、BOD ₅ 、总氮、氨氮、SS、总磷、动植物油、粪大肠菌群	间歇	
	W3	屠宰废水		间歇	
	W4	车间清洗废水		间歇	
	W5	解冻废水		间歇	
	W6	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、总磷	持续	
噪声	N	牛叫声、设备噪声	噪声	间歇	基础减震、隔音
固废	S1	宰前检验	病死牛	间歇	不在厂区暂存，每天交由当阳市动物无害化处理中心收集处理
	S4	宰后检验	病胴体	间歇	
	S7	屠宰	不合格内脏	间歇	
	S2	待宰静养	牛粪便	间歇	可作为农用肥出售或委托废物处理公司处理
	S3	宰杀	胃肠溶物	间歇	可作为农用肥出售或委托废物处理公司处理
	S5	肉包装	废包装材料	间歇	统一收集外售
	S6	屠宰、剔骨切条	碎肉及废边角料	间歇	外售作饲料原料
	S8	职工生活	生活垃圾	间歇	环卫部门清运
	S9	食堂	餐厨垃圾	间歇	环卫部门清运
	S10	污水处理站	污水处理站污泥	间歇	脱水后交由有机肥厂家综合利用
	S11	质检室	检验室废物	间歇	交由有资质单位处理
	S12	油炸及脱油	废油及废油渣	间歇	委托有废油处理资质的单位进行规范处理

3.3.2.2 物料平衡分析

本项目营运过程通过屠宰与分割，产生牛肉、血液、内脏等产品与副产品，同时产生牛粪便、内脏废弃物等固废。项目物料平衡分析见下表。

表 3.3-4 物料平衡表

内容	投入	产出		备注
		名称	项目总产品方案 (t/a)	
肉牛 (1.2 万头/a)	7200t/a	牛胴体	1600	主产品 (外售)
		牛血	510	副产品 (外售)
		牛皮	360	副产品 (外售)
		牛内脏	416	副产品 (外售)
		牛油	260	副产品 (外售)
		头蹄骨	900	副产品 (外售)
		牛肉干	1200	副产品 (外售)
		病死牛	1.2	无害化处理
		病胴体及不合格内脏	829	
调料	20t/a	牛粪便	658	作为农用肥出售或委托废物处理公司处理
食用油	15t/a	胃肠溶物	410	
/	/	碎肉及边角料	85.8	交由饲料生产厂家综合利用
/	/	废油及废油渣	5.0	委托有废油处理资质的单位进行规范处理
合计	7235t/a	/	7235t/a	/

3.3.2.3 水平衡分析

本项目用水主要是生活用水、洗车用水、屠宰用水、清洗用水、绿化用水、循环冷却系统排水等，具体如下：

(1) 生活用水

项目员工为 50 人，全部为住宿人员，按照住宿员工生活用水量为 150L/d·人核算，则项目生活用水量为 7.5m³/d (2700m³/a)；本项目计划建设食堂，食堂用水按照 20L/人·d 进行计算，就餐人数约为 50 人，则食堂用水量为 1.0m³/d (360m³/a)。综上，生活总用水量为 8.5m³/d (3060m³/a)。产污系数按照 80% 计算，则生活污水量为 6.8m³/d (2448m³/a)，经“隔油池+化粪池”处理后，排入厂区污水处理站。

(2) 洗车用水

根据业主提供资料，项目洗车用水量为 4m³/d，车辆年运输天数为 360 天，则洗车用水量为 1440m³/a，废水产生量按照 80% 计算，则洗车废水产生量为 3.2m³/d (1152m³/a)，经沉淀池处理后排入厂区污水处理站。

(3) 待宰间冲洗废水

根据业主提供资料，项目待宰间冲洗废水为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，则冲车用水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按照 80% 计算，则废水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1728\text{m}^3/\text{a}$)，经管道排入厂区污水处理站处理。

(4) 绿化用水

本项目绿化面积约 2900m^2 ，一周对绿化带进行一次浇灌，每次绿化用水约 $1.0\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$ 计算，则绿化需水量为 $2.9\text{m}^3/\text{周}$ ，项目绿化年用水量约 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，约 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ 。

(5) 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)，牛屠宰用水量为 $1.0\sim 1.5\text{m}^3/\text{头}$ ，本项目按 $1.25\text{m}^3/\text{头}$ 计。本项目年屠宰 1.2 万头肉牛，则总用水量为 $15000\text{m}^3/\text{a}$ ， $41.7\text{m}^3/\text{d}$ 。排污系数取 0.9，则本项目屠宰废水排放量为 $13500\text{m}^3/\text{a}$ ， $37.5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 pH、COD、BOD、氨氮、SS、动植物油和大肠菌群数。

(6) 循环冷却系统用水

项目冷库制冷需要使用循环水进行冷却，冷却水循环使用，根据建设单位提供的资料，循环冷却水使用量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水使用一段时间后定期排放，排放量按照 10% 计算，则排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $720\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分为清洁下水，可直接排入雨水管网。

(7) 初期雨水

项目厂区在雨季会产生地表径流，主要污染物为 SS。初期雨水的产生量按以下方法计算：

初期雨水排放公式： $Q=q\times\Psi\times F\times T$

式中：Q——初期雨水排放量；

F——汇水面积，ha；

Ψ ——径流系数（本次环评取 0.9）；

T——收水时间，一般取 15min（900s）。

q——暴雨强度公示。

根据《宜昌市暴雨强度公式修编与暴雨雨型分析技术报告》（宜昌市政府 2016 年批复），宜昌市暴雨强度计算公式为：

$$q=2021.643(1+0.8801\lg P)/(t+17.856)^{0.666}$$

公式中：P——设计重现期（a）；

t——降雨历时（S）

本次评价选取径流系数 0.9，项目汇水面积约 1hm²，设计重现期 2 年，降雨历时取 15min（参考《室外排水设计规范》（2016 年版）GB50014—2006 第 3.2.5 条规定，地面积水时间应根据汇水距离、地形坡度和地面种类计算确定，一般采用 5min~15min，本次评价保守取 15min）。

经计算，得到项目拟建区域暴雨强度为 27.2L/s/hm²，雨水总量约为 22m³，初期雨水属间歇排水，项目拟建初期雨水池兼事故池，位于项目厂区西南部，污水处理站旁，容积（100m³）可满足公司初期雨水收集需求。

综上，本项目新鲜用水量为 80.62m³/d（29023.2m³/a），项目水平衡图见图 3.4-1。

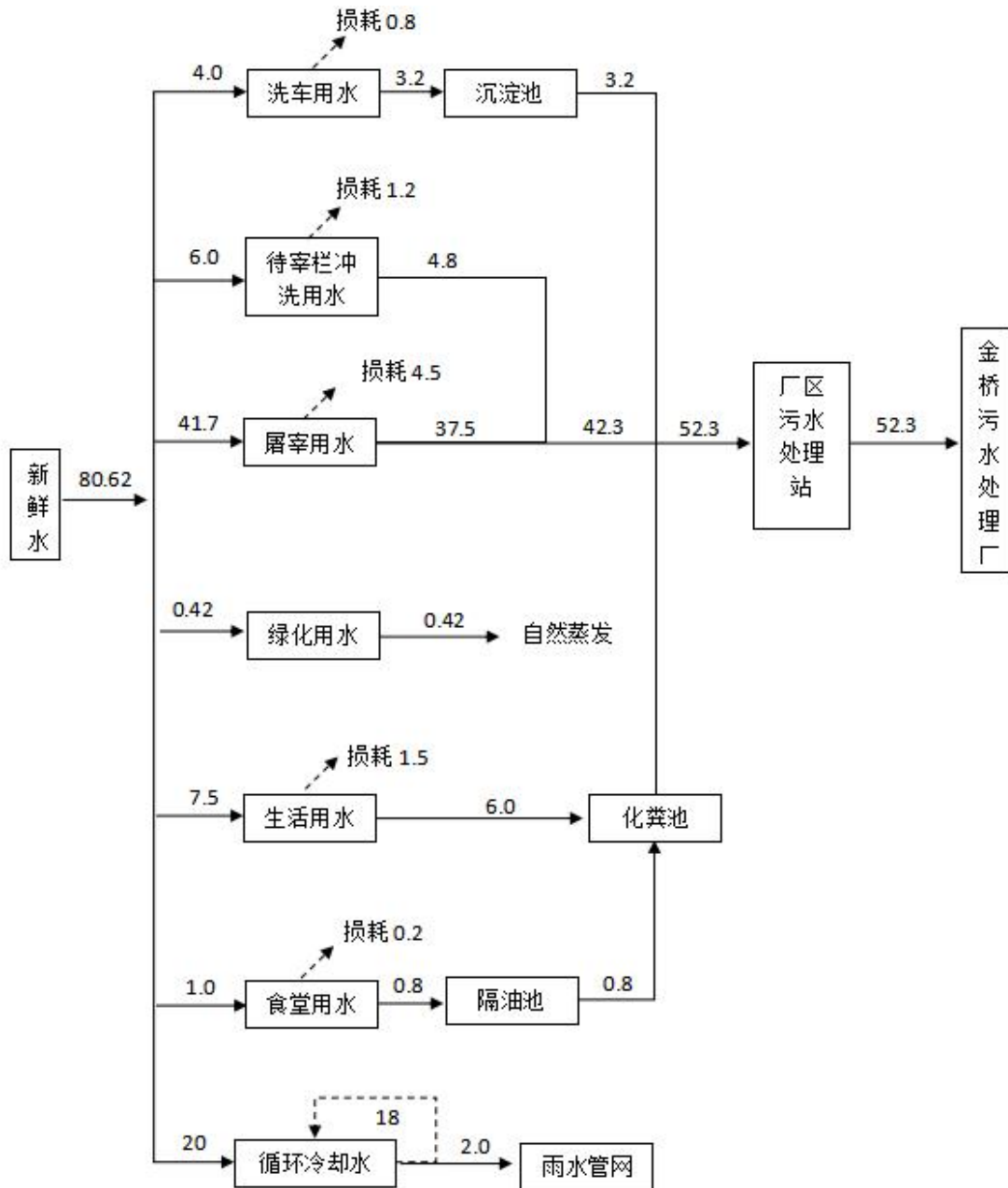


图 3.3-1 项目水平衡图单位 m³/d

3.3.2.4 营运期污染源源强分析

3.3.2.4.1 废气

项目运营期废气主要为待宰间恶臭、屠宰间恶臭、油炸油烟、食堂油烟；无组织排放废气为未收集的生产车间内待宰间、屠宰间及未收集的污水处理站产生的恶臭气体。

1、生产车间恶臭

主要为屠宰加工车间，车间内部设有待宰间、屠宰间及配套设施、员工更衣间等。

(1) 待宰间恶臭

主要来自牛粪、尿，这些粪便会产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭有害气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会滋生大量蚊蝇，影响环境卫生。本项目待宰间畜粪、尿所产生的恶臭气体主要为氨、硫化氢等。

参考《农林水利类环境影响评价》（环境保护部环境影响评价工程师职业资格等级管理办公室编，中国环境科学出版社，2010 年版）、《规模化畜禽养殖恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》（郑芳，中国农业科学研究院 2010 年硕士学位论文）的研究资料和《平顶山优然牧业新建 12000 头全群牛养殖示范园区项目环境影响报告书》（平环审[2019]35 号），每头牛 NH_3 产生量为 $0.7\text{g}/\text{头牛} \cdot \text{d}$ ， H_2S 产生量为 $0.02\text{g}/\text{头牛} \cdot \text{d}$ 。本项目日屠宰量约 34 头，年屠宰量为 1.2 万头，则 NH_3 、 H_2S 的日均产生量为 $0.0238\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.0007\text{kg}/\text{d}$ ，年产生量分别为 $0.0086\text{t}/\text{a}$ 和 $0.0003\text{t}/\text{a}$ 。

借鉴同行业待宰圈臭气治理的成功经验，待宰间设专人管理，肉牛进厂后先进行淋洗，并及时清扫、冲刷牛粪、尿，冲刷废水及时处理，减少恶臭源的散发时间；待宰间定时喷洒除臭剂。生物除臭剂将臭气分子吸附在液雾表面，除臭剂中的有效分子（R）与恶臭异味气体发生酸碱反应、催化氧化反应、吸附与溶解、亲核加成反应等，能有效去除硫化氢、氨气等恶臭气体，除臭率和抑蝇率达 70% 以上，对人体和动植物无任何毒副作用，对环境不产生任何污染。采取以上措施后，能够减小 70% 恶臭气体排放。故 NH_3 、 H_2S 的产生量为 $0.0026\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0001\text{t}/\text{a}$ 。项目待宰间拟设置密闭、负压车间隔间，通道口设有软垂帘，工作时间为常闭状态，在待宰间上方设置相应的吸风口对恶臭气体进行抽吸，尽可能减少待宰间恶臭气体的无组织排放，根据初步规划，待宰间拟设置 12 个吸风口，每个吸风口规格为 $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，气体流速取值 $1.3\text{m}/\text{s}$ ，参照《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）中排气量的计算公式，如下：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：Q 为排气量， m^3/h ；

F 为操作口实际开启面积， m^2 ，本项目每个吸风口为 $0.09m^2$ ；

v 为操作口空气吸入速度， m/s ，本项目取 $1.3m/s$ ；

β 为安全系数，一般取 $1.05\sim 1.1$ ，本项目取 1.1 。

由上述参数及公式计算得出，项目待宰区设置的单个吸风口风量约为 $463.32m^3/h$ ，则由此可计算得出，项目待宰间的集风量为 $5559.84m^3/h$ ，为了更好的收集废气，故本项目设计集风量为 $6000m^3/h$ ，收集效率为 90%。废气经过集气，通过车间“喷淋+生物除臭塔”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，处理效率以 90%计，待宰车间全年运行时间按 3600h 计。

（2）屠宰间恶臭

屠宰车间恶臭气体主要来自屠宰车间中非清洁区（包括刺杀放血、开膛取内脏、内脏清洗等），清洁区（包括劈半、整修、复检、包装等工序）由于车间保持清洁度较高，大部分异味源在非清洁区已清除，臭味相对清洁区小很多。

屠宰车间的非清洁区内许多作业都要用水，地面上容易积水，所以空气湿度很高，且屠宰非清洁区粪便等的臭气、腥味混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。如未采取任何措施，这些恶臭气体会扩散至整个厂区及周围地区，并会滋生大量蚊蝇，破坏环境卫生。对于容易产生恶臭的场所，设专门岗位和人员进行监管处理，及时清扫，定时冲刷；屠宰产生的固体废物及时密封包装处理，在空气中暴露时间不超过 2 小时；车间设置专门岗位和人员进行监管，每天冲刷处理。

本项目屠宰场恶臭体现的污染因子为氨及硫化氢，通过类比《环保验收监测调查报告：伊犁牛羊屠宰加工（冷藏）销售一体化项目竣工环境保护验收监测报告》中年屠宰羊 10 万头、牛 1 万头厂区有组织废气恶臭氨、硫化氢的最大排放速率分别为 $0.0053kg/h$ 、 $0.00014kg/h$ ，年工作 3600h，则 NH_3 、 H_2S 产生量分别为 $0.0191t/a$ 、 $0.0005t/a$ 。屠宰车间的臭气浓度最大值约为 16000（无量纲）。

按照屠宰车间的各臭气源主要集中在非清洁区的情况，项目主要针对屠宰车间的非清洁区的废气进行收集处理。项目屠宰车间非清洁区与非清洁区利用隔墙隔开，通道口设有软垂帘，整体上，清洁区与非清洁区的人流、物流不交叉设置，出入口分别单独设

置，项目屠宰车间（非清洁区）拟设置成一个密闭、负压车间，煮血房位于待宰间东侧，设置为密闭隔间，出入口均设置为双层门，以减少进出过程中无组织排放，工作时间为常闭状态。参照《三废处理工程技术手册废气卷》“工厂一般作业室每小时换气次数为 6 次”，本项目、屠宰车间换气次数按 6 次计算，项目屠宰车间需密闭负压收集的区域（非清洁区）尺寸约为 $15\text{m} \times 40\text{m} \times 5\text{m}$ ，则计算屠宰车间（非清洁区）集风量约为 $18000\text{m}^3/\text{h}$ 。废气收集效率按 90% 计。废气经过集气，通过车间“喷淋+生物除臭塔”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，处理效率以 90% 计，屠宰车间全年运行时间按 3600h 计。

（3）生产车间恶臭气体产排情况汇总

项目待宰间设置为相对密闭隔间并设置抽吸集气装置进行集气，屠宰间设置为密闭隔间并在恶臭产生工序的上方设置集气装置进行集气，待宰间需定期喷洒生物除臭剂，各车间恶臭经各自集气设施收集后通过一套“喷淋+生物除臭塔”装置进行处理后于 15m 高排气筒（DA002）排放，项目待宰间风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 、屠宰车间风量为 $18000\text{m}^3/\text{h}$ 、合计 $24000\text{m}^3/\text{h}$ ，为了更好的收集恶臭气体，本环评生产车间恶臭处理设施设计风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气处理效率按 90% 计。

生产车间废气处理方式及排放情况如下表所示。

表 3.3-5 生产车间恶臭气体产排情况一览表

污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	处理效率	有组织排放			无组织排放		排放标准
					排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
NH_3	0.006	0.0217	项目待宰间设置为相对密闭隔间并设置抽吸集气装置进行集气，屠宰间设置为密闭隔间并在恶臭产生工序的上方设置集气装置进行集气，待宰间需定期喷洒生物除臭剂，各车间恶臭经各自集气设施收集后通过一套“喷淋+生物除臭塔”装置进行处理后于 15m 高排气筒（DA002）排放	90%	0.0006	0.002	0.024	0.0006	0.0022	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H_2S	0.0002	0.0006			0.00002	0.00005	0.0006	0.00002	0.00006	

2、污水处理站恶臭

污水处理站恶臭主要为调节池、厌氧池等产生的恶臭气体。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每除去 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本项目产生的 BOD_5 的量为 15.23t/a，排放的 BOD_5 的量为 0.188t/a， BOD_5 去除量为 15.042t/a，则 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 0.047t/a、0.0018t/a。

根据拟建项目污水处理工艺，产生恶臭物质的构筑物主要有格栅、调节池、混凝沉淀池、厌氧处理池、接触氧化池、消毒池等。环评要求对主要产生臭气的污水处理设施进行加盖密闭（二沉池之前），设计风量按照 5000m³/h，收集后的废气生物除臭塔处理。生物除臭塔除臭工艺是一种安全可靠的处理方法，除臭效率大于 90%，在适宜的环境条件下，滤塔中的微生物在填料表面形成生物膜，利用废气中无机和有机物作为生物菌种生存的碳源和能源，通过降解异味物质维持其生命活动，将异味物质分解为水、二氧化碳和矿物质等无臭物，达到净化废臭气体的目的。

恶臭气体经集气罩收集通过“喷淋+生物除臭塔”装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，收集效率按照 90%计算，处理效率按 90%计算，则 NH_3 和 H_2S 产生及排放情况如下所示。

表 3.3-6 污水处理站恶臭气体产排情况一览表

污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	处理效率	有组织排放			无组织排放		排放标准
					排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
NH_3	0.013	0.047	臭气经收集后，进入“喷淋+生物除臭塔”装置处理，由 15m 高排气筒（DA001）排放	90%	0.0012	0.0042	0.235	0.0013	0.0047	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H_2S	0.0005	0.0018			0.00005	0.00016	0.009	0.00005	0.00018	

3、食堂油烟

本项目设置食堂，住宿员工 50 人提供 3 餐。就餐人数为 150 人次/d，根据有关资料，食用油消耗系数为 0.02kg/人·d（一餐），据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，经估算，项目食用油消耗量为 1.08t/a，年产生油烟量为 32.4kg/a（0.09kg/d）。按每天做饭 4 小时计，则该项目油烟产生量为 0.0225kg/h，项目设 4 个灶头，单个灶头按风量 4000m³/h 计，则油烟产生浓度为 5.625mg/m³。油烟经油烟净化器处理后外排，油烟去除率为 90%，经过净化后的

油烟经引风机抽至建筑屋顶排气筒排放，排放浓度为 $0.5625\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $3.24\text{kg}/\text{a}$ 。拟建食堂共设有灶头数 4 个，属于中型规模，食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“中型规模”标准 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4、油炸油烟

牛肉干车间设置 1 台油炸机，在油炸过程中会产生油烟废气。油炸锅年运行 360 天，每天运行 6h，食用油年使用量为 8t，油烟产生量按其消耗量的 3% 计算，则油炸工段油烟产生量为 $0.24\text{t}/\text{a}$ ，即 $0.11\text{kg}/\text{h}$ 。

根据企业提供资料，油炸机上方拟设置集气罩，并安装油烟净化器（去除率不小于 85%）去除油烟，油烟经处理后通过管道于楼顶 15m 高排气筒（DA003）排放。风机设计风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则油烟废气的初始浓度为 $11\text{mg}/\text{m}^3$ 。处理后油烟废气经排放量为 $0.036\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001（试行））表 2 中油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

5、非正常工况下废气排放情况

结合项目的实际情况，项目非正常工况下废气排放主要考虑各项废气治理设施检修时废气非正常排放情况，具体见下表 3.3-7。

表 3.3-7 污染物非正常工况排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	待宰间、屠宰工序	废气治理设施故障、检修	NH ₃	0.24	0.006	1	1
			H ₂ S	0.006	0.00015		
			臭气浓度	16000（无量纲）			
2	污水处理站		NH ₃	2.35	0.012	1	1
			H ₂ S	0.09	0.00045		
			臭气浓度	16000（无量纲）			

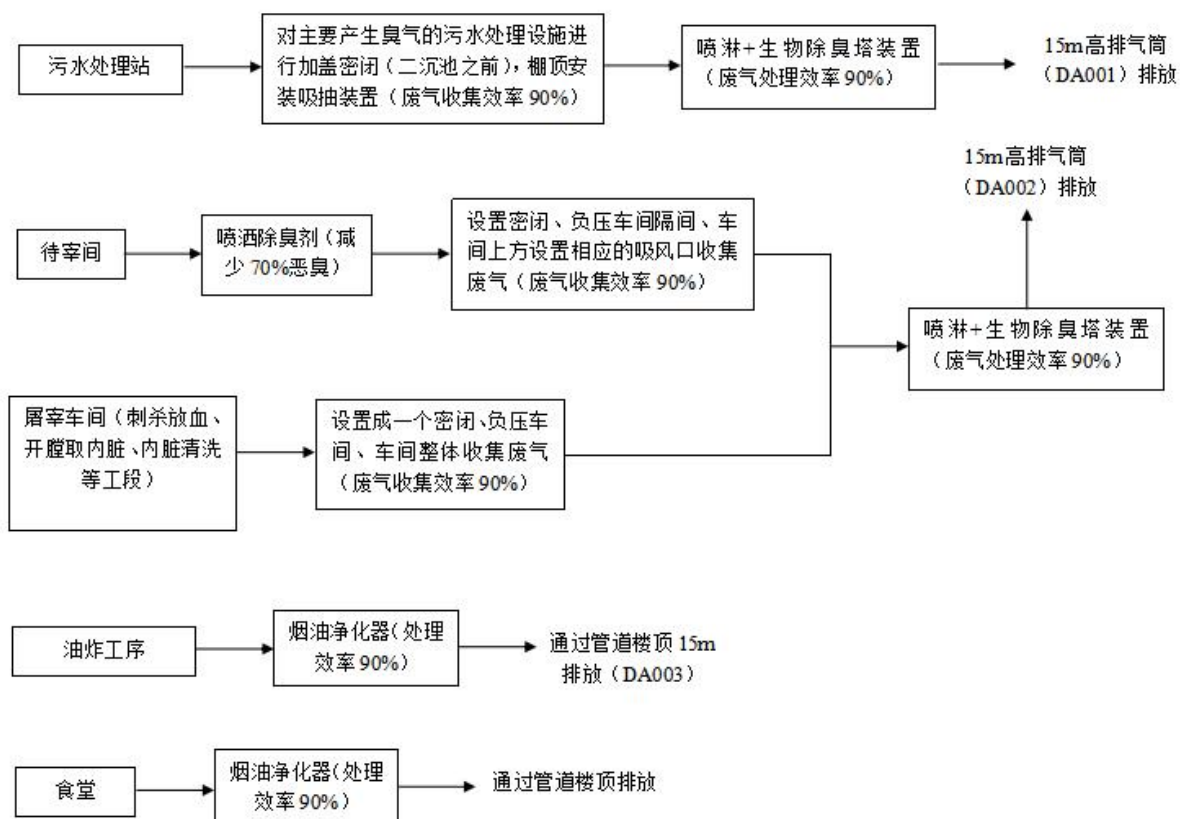


图 3.3-3 项目废气收集及处理流程图

6、营运期废气污染物源强汇总表

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018），本项目废气污染源强核算结果见表 3.3-8。

表 3.3-8 本项目废气污染源强核算结果表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a
待宰间、屠宰工序	待宰间、屠宰工序	有组织废气	NH ₃	产物系数法	25000	0.24	0.0217	喷淋+生物除臭	90%	产物系数法	25000	0.024	0.002
			H ₂ S	产物系数法		0.008	0.0006			产物系数法		0.0006	0.00005
污水处理站	污水处理站	有组织废气	NH ₃	产物系数法	5000	2.6	0.047	喷淋+生物除臭	90%	产物系数法	5000	0.235	0.0042
			H ₂ S	产物系数法		0.1	0.0018			产物系数法		0.009	0.00016
油炸	油炸机	有组织废气	油烟	产物系数法	10000	11	0.24	/	/	产物系数法	10000	1.65	0.036
待宰间、屠宰工序	待宰间、屠宰工序	无组织废气	NH ₃	物料衡算法	/	/	0.0022	喷淋+生物除臭	70%+90%	物料衡算法	/	/	0.0022
			H ₂ S	物料衡算法	/	/	0.00006			物料衡算法	/	/	0.00006

污水处理站	污水处理站	无组织废气	NH ₃	物料衡算法	/	/	0.0047	喷淋+生物除臭	90%	物料衡算法	/	/	0.0047
			H ₂ S	物料衡算法	/	/	0.00018			物料衡算法	/	/	0.00018

综上所述，本项目污水处理站恶臭通过“集气罩+生物除臭塔”设施处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放；待宰间、屠宰间产生恶臭气体，配备一套废气处理装置，在待宰间、屠宰车间重点产臭单元设置抽吸集气装置，恶臭气体经过负压收集后通过“喷淋+生物除臭塔”装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA002），同时加强车间地面清洗，定期在待宰间内喷洒生物除臭剂，均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新、扩、改建项目二级标准。

油炸油烟和食堂油烟经油烟净化器处理后外排，经过净化后的油烟经引风机抽至高于所在建筑屋顶排气筒排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的“2.0mg/m³”的标准限值。

项目无组织排放 NH₃、H₂S 厂界浓度均可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

3.3.2.4.2 废水

本项目废水主要是生活污水、洗车废水、屠宰废水、清洗废水。

根据水平衡分析可知，项目产生废水情况如下：

（1）生活污水

项目员工为 50 人，全部为住宿人员，按照住宿员工生活用水量为 150L/d·人核算，则项目生活用水量为 7.5m³/d（2700m³/a）；本项目计划建设食堂，食堂用水按照 20L/人·d 进行计算，就餐人数约为 50 人，则食堂用水量为 1.0m³/d（360m³/a）。综上，生活总用水量为 8.5m³/d（3060m³/a）。产污系数按照 80%计算，则生活污水量为 6.8m³/d（2448m³/a），经“隔油池+化粪池”处理后，排入厂区污水处理站。

（2）洗车废水

根据业主提供资料，项目洗车用水量为 4m³/d，车辆年运输天数为 360 天，则洗车用水量为 1440m³/a，废水产生量按照 80%计算，则洗车废水产生量为 3.2m³/d（1152m³/a），经沉淀池处理后排入厂区污水处理站。

(3) 待宰间冲洗废水

根据业主提供资料，项目待宰间冲洗废水为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，则冲车用水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按照 80% 计算，则废水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1728\text{m}^3/\text{a}$)，经管道排入厂区污水处理站处理。

(4) 屠宰废水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)，牛屠宰用水量 为 $1.0\sim 1.5\text{m}^3/\text{头}$ ，本项目按 $1.25\text{m}^3/\text{头}$ 计。本项目年屠宰 1.2 万头肉牛，则总用水量为 $15000\text{m}^3/\text{a}$ ， $41.7\text{m}^3/\text{d}$ 。排污系数取 0.9，则本项目屠宰废水排放量为 $13500\text{m}^3/\text{a}$ ， $37.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

废水中含有血液、少量皮毛、油脂、肠胃内容物及粪便等，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，有机物浓度较高，排放量较大。根据调查，废水的色度高，约在 500 倍，外观呈暗红色。

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) 表 C.1 主要屠宰工业的废水产污系数及表 C.2 其他屠宰工业的废水产污系数调整表，具体如下：

表 3.3-9 主要屠宰工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
鲜、冻牛肉	肉牛	屠宰、分割	<1500 头/天屠宰	工业废水量	吨/吨-活屠重	5.1037
				化学需氧量	克/吨-活屠重	9947
				氨氮	克/吨-活屠重	433.3
				总磷	克/吨-活屠重	36.4
				总氮	克/吨-活屠重	886.9

表 3.3-10 其他屠宰工业的废水产污系数调整表

产品名称	产排污系数选择	产品调整系数 k1
鲜、冻牛肉	鲜猪肉产品	0.7

本项目年屠宰 1.2 万头肉牛，全年工作日按 360 天计算，即日最大屠宰能力为 34 头肉牛，本次评价牛的活屠重为 $600\text{kg}/\text{头}$ 。

综上所述，本项目屠宰废水产污情况如下表所示。

表 3.3-11 建设项目屠宰废水产污情况一览表

污染物指标	单位	产污系数	项目年活屠重 (吨)	项目产污量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)
化学需氧量	克/吨-活屠重	9947	7200	71.62	1949
氨氮	克/吨-活屠重	433.3		3.12	85
总磷	克/吨-活屠重	36.4		0.26	7

总氮	克/吨-活屠重	886.9		6.39	174
----	---------	-------	--	------	-----

由上表 3.4-11 可知，项目屠宰废水产生量为 15000t/a（41.7t/d），按照废水产污系数 0.9 计，则项目屠宰用水量为 13500t/a（37.5t/d）。项目年屠宰 1.2 万头肉牛（约 7200 吨），单位屠宰肉牛排水量为 1.875m³/t（活屠重），满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工中排水量 6.5m³/t（活屠重）的限制要求。

本项目采用活体吊挂宰杀方法，由于是垂直放血，可最大限度回收血液，牛体约有 90% 的血液流入血液收集槽内，大大降低废水中的含血量，满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准中的“血液回收率>80%”的限值要求。

本项目屠宰产生的胃内容物用作生物有机肥原料，污水处理站产生的污泥脱水后由生物有机肥生产厂家作为生产原料综合利用，故满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准中的“胃内容物回收率>60%”限值要求。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中表 3 屠宰废水水质设计取值，本项目屠宰废水污染物产生情况如下表所示。

表 3.3-12 建设项目屠宰废水污染物产生情况一览表

污染物	废水量 t/a	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	总磷	总氮	粪大肠菌群
《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中表 3 屠宰废水水质设计取值	—	1500-2000	750-1000	750-1000	50-150	50-200	—	—	—
《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）产污系数折算值	13500	1949	—	—	85	—	7	174	—
本次环评取值	13500	1949	900	900	85	150	7	174	9×10 ⁷ 个/L
屠宰废水污染物产生（t/a）	13500	26.31	12.15	12.15	1.15	2.03	0.095	2.35	1.2×10 ¹² 个/L

（5）废水排放汇总

本项目废水主要为生活污水、洗车废水、屠宰废水，产生量为 45.5m³/d（16380m³/a），

根据设计方案，本项目建设污水处理站一座，处理能力 100m³/d，采用“格栅+隔油+调节池+混凝气浮+厌氧+接触氧化+二沉+消毒”工艺，出水水质最终可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》三级标准及金桥污水处理厂接管标准后，进入金桥污水处理厂进行深度处理后排放沮河。

参考《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 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表”，本项目污水处理治理方案如下表所示。

表 3.3-13 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表

废水类别	排放监控位置	执行标准	可行技术
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水、初期雨水等），不含羽绒清洗废水的综合污水	间接排放 排污单位废水总排放口	排入城镇污水集中处理设施；执行 GB13457 的三级限值	1) 预处理：粗（细）格栅（畜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

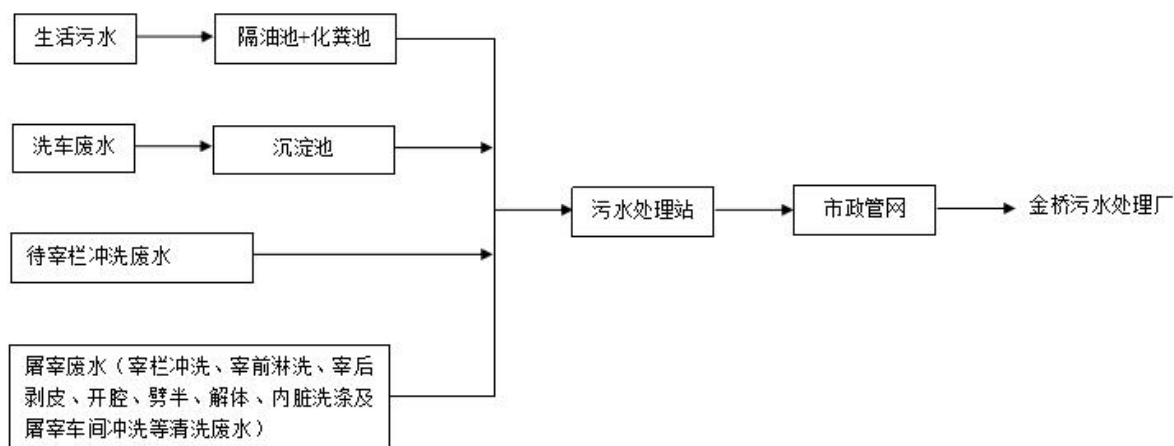


图 3.3-4 项目废水收集及处理流程图

本次工程污水处理工艺设计为“格栅+隔油+调节池+混凝气浮+厌氧+接触氧化+二沉+消毒”。废水经处理达到金桥污水处理厂接管标准后，进入金桥污水处理厂进行深度处理。本项目废水产排信息如下表所示。

表 3.3-14 项目废水产生及排放情况汇总表 1

污染源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
屠宰废水	COD	1949	31.92

待宰间冲洗废水 车辆冲洗废水 (16380m ³ /a)	BOD ₅	900	14.74
	SS	900	14.74
	氨氮	85	1.39
	总磷	7	0.11
	总氮	174	2.85
	动植物油	150	2.46
	粪大肠菌群	9×10 ⁷ 个/L	1.2×10 ¹² 个/L
生活污水 (2448m ³ /a)	COD	300	0.7344
	BOD ₅	200	0.4896
	SS	220	0.5386
	氨氮	30	0.0734
	总磷	4.0	0.0098
	总氮	70.0	0.1734
	动植物油	5.0	0.0122
合计 (18828m ³ /a)	COD	1949	32.65
	BOD ₅	900	15.23
	SS	900	15.28
	氨氮	85	1.45
	总磷	7	0.11
	总氮	174	3.02
	动植物油	150	2.47
	粪大肠菌群	9×10 ⁷ 个/L	1.2×10 ¹² 个/L

表 3.3-15 项目废水产生及排放情况汇总表 2

名称	废水性质		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	粪大肠菌群
综合废水 18828m³/a	预处理前	产生浓度 mg/L	1949	900	900	85	7	174	150	9×10 ⁷ 个/L
		产生量 t/a	32.65	15.23	15.28	1.45	0.11	3.02	2.47	1.2×10 ¹² 个/L
厂区污水处理站处理效率（%）			80	79	80	70	86	70	80	99.9999
综合废水 18828m³/a	预处理后	产生浓度 mg/L	389.8	189	180	25.5	0.98	52.2	30.0	9×10 ⁶ 个/L
		纳管排放量 t/a	7.34	3.56	3.39	0.48	0.018	0.98	0.56	1.2×10 ⁷ 个/L
金桥污水处理厂接管标准			470	200	300	45	5.0	60	50	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准			50	10	10	5	0.5	15	1.0	1000 个/L
经污水处理厂处理后最终排放量 t/a			0.94	0.188	0.188	0.094	0.0094	0.282	0.019	1.9×10 ⁷ 个/L

综上所述,本项目废水经处理可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》三级标准及金桥污水处理厂接管标准后纳管排放。

3.3.2.4.3 噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为牛叫声、鼓风机等的机械噪声等,根据类比调查,其源强为 80~85dB(A)左右,主要噪声源排放情况见下表 3.3-16。

表3.3-16 建设项目主要噪声源强表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	压缩机	80.0/1	80.0	选用低噪声设备,车间为密闭车间	15.56	28.80	41.01	东	58	44.7	3600h	15	29.7	1m
									南	50	46.0		15	31.0	1m
									西	200	34.0		15	19.0	1m
									北	12	58.4		15	43.4	1m
2		循环水泵	85.0/1	85.0		31.84	39.26	47.15	东	120	43.4		15	28.4	1m
									南	11	64.2		15	49.2	1m
									西	50	51.0		15	36.0	1m
									北	60	49.4		15	34.4	1m
3		屠宰生产线设备噪声	80.0/1	80.0		5.71	43.73	70.42	东	65	43.7		15	28.7	1m
									南	10	60.0		15	45.0	1m
									西	74	42.6		15	27.6	1m
									北	10	60.0		15	45.0	1m
4		牛叫声	80.0/1	80.0		21.06	18.07	47.16	东	180	34.9		15	19.9	1m
									南	10	60.0		15	45.0	1m
									西	55	45.2		15	30.2	1m
									北	10	60.0		15	45.0	1m
5	污水处理站	鼓风机	75.0/1	75.0		70.19	4.03	55.93	东	265	26.5	15	11.5	1m	
									南	40	42.9	15	27.9	1m	
									西	5	61.0	15	46.0	1m	
									北	30	45.5	15	30.5	1m	
6		板框压	80.0/1	80.0		71.14	16.05	75.24	东	260	31.7	15	16.7	1m	
									南	45	46.9	15	31.9	1m	

7		滤机	85.0/1	85.0		92.5 9	7.46	75.2 4	西	8	61.9		15	46.9	1 m
		北							25	52.0	15		37.0	1 m	
		东							26 5	36.5	15		21.5	1 m	
		南							40	52.9	15		37.9	1 m	
		西							5	71.0	15		56.0	1 m	
		北							30	55.5	15		40.5	1 m	
注：以厂界西南角为原点															
②参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）企业采用减震垫隔振效果取 3dB															

（2）噪声治理措施

项目采取的噪声防治措施主要有：

- ①针对车间内畜叫声产生的噪声污染，屠宰间及待宰间门窗均使用隔声门窗加强隔音，屠宰间加装隔音棉进行吸声；
- ②在设备运转过程中加强设备的维护与保养，加强润滑管理；
- ③加强污水处理站周围绿化，合理种树植草，形成隔声屏障；
- ④在厂区总体布置中统筹规划、注重噪声源间距、合理布局，设备选型时选择符合设计标准的低噪声设备；
- ⑤风机设消音器，基础减震。

采取上述措施后，初步预计项目对厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

3.3.2.4.4 固体废物

本项目投产后固体废物主要为病死牛 S1、牛粪便 S2、胃肠溶物 S3、病胴体 S4、废包装材料 S5、碎肉及边角料 S6、不合格内脏 S7、生活垃圾 S8、餐厨垃圾 S9、污水处理站污泥 S10、检验室废物 S11、废油及废油渣 S12、防疫检验废物 S13。

（1）病死牛 S1、病胴体 S4 及不合格内脏 S7

肉牛在运输过程及厂内待宰阶段会有微量死亡，根据实际经验估算，正常情况下一般年屠宰肉牛 1.2 万头以上的屠宰场，年病死牛量很小，约为万分之一，本环评按 2 头/年，产生量约为 1.2t/a（每头牛按 600kg 计算）。

在宰后检疫过程中也会筛选出不合格胴体及其内脏，根据项目物料平衡，病胴体及病变部位年产生量为 829t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），此部分废物不属于危险废物。根据《动物防疫法》，对于病死畜禽应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理。项目一经发现病、死畜，立即装袋密封，定期交由当阳市动物无害化处

理中心收集处理。

（2）牛粪便 S2 及胃肠溶物 S3

根据项目物料平衡，项目待宰圈牛粪便及肠胃溶物产生量为 1068t/a，牛粪便及肠胃溶物为一般工业固体废物，为减少其恶臭气体影响，待宰间每日冲洗，采用干清粪工艺，清理的粪便与胃肠溶物，每日清运出厂，可作为农用肥出售或委托废物处理公司处理。

（3）废包装材料 S5

拟建项目在牛肉包装过程中会产生废包装材料，产生量为约 5t/a，废包装材料为一般工业固体废物，统一收集后外售处理。

（4）碎肉及边角料 S6

拟建项目在屠宰及牛肉干深加工过程中会产生一定量的碎肉及边角料，根据物料平衡，产生量为 85.8t/a，碎肉为一般工业固体废物，收集后冷冻暂存，交由饲料生产厂家综合利用。

（5）污水处理站污泥 S10

本工程污水处理站处理废水过程中会产生一定量的污泥，根据污泥产率系数经验公式（ATVA131 标准）污水污泥产率约为 0.6KgMLSS/KgBOD₅。即每代谢 1kgBOD 合成的 MLSS 量为 0.6kg，污水处理站 BOD₅ 的去除量约为 15.042t/a，则产生含水率 80%的脱水污泥 45.13t/a，脱水后的污泥由生物有机肥生产厂家作为生产原料综合利用。

（6）生活垃圾 S8

项目员工 50 人，按每人每天 0.5kg/d 垃圾产生量计算，生活垃圾产生量为 25t/a。生活垃圾由环卫部门统一清运。

（7）餐厨垃圾 S9

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月，国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室），三区（湖北）“其他餐饮业”垃圾产生量 0.3 千克/餐位·天计算，项目餐厨垃圾产生量约为 16.2t/a。食堂垃圾分类收集贮存在食堂垃圾存放桶，环卫部门统一清运。

（8）检验室废物 S11

本项目设置质检室，项目在运行过程中会产生一定量的检验室废物（包括离心管、枪头、玻璃管、废液等），产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），属于 HW49 其他废物中的 900-047-49，应收集至危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。

(9) 废油及废油渣 S12

企业在制作牛肉干中油炸工序会产生一定量的废油及废油渣，产生量约为 5.0t/a，收集后委托有废油处理资质的单位进行规范处理。

(10) 防疫检验废物 S13

本项目在对牛肉进行防疫检验时会产生一定量的固废，产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），此部分废物不属于危险废物。企业应定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理。

根据《国家危险废物名录》（2021）、《危险废物鉴别标准》以及《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环保部公告 2017 年第 43 号），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 3.3-17。

表3.3-17 固体废物排放信息表

性质	序号	固废名称	代码	产生量 t/a	处置措施	排放量 t/a
生活垃圾	1	生活垃圾	/	25	由环卫部门定期清运	0
一般固废	2	牛粪及胃肠溶物	130-001-32	1068	每日清运出厂，可作为农用肥出售或委托废物处理公司处理	0
一般固废	3	碎肉及边角料	130-001-32	85.8	外售用作饲料原料	0
一般固废	4	污泥	900-099-07	45.13	脱水后外售作为有机肥原料	0
一般固废	5	餐厨垃圾	/	16.2	由环卫部门定期清运	0
一般固废	6	废包装材料	130-001-39	5.0	收集后外售或交由环卫部门处理	0
一般固废	7	废油及废油渣	/	5.0	委托有废油处理资质的单位进行规范处理	0
一般固废	8	病死牛、病胴体及不合格内脏内脏	130-001-32	830.2	定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理	0
一般固废	9	防疫检验废物	/	0.05		0
危险废物	10	检验室废物	HW49 900-047-49	0.05	交由有资质单位处理	0

表3.3-18 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存间	检验室废物	HW49	900-047-49	待宰间东北侧	8m ²	袋装	1	半年

综上所述，运营期产生的一般工业废物全部综合利用，不外排，危险废物交由有资质单位处理。各种固废均做到及时清理，严禁在雨天进行固废的运输和转运等。本项目所有固废的处理处置均符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）修改清单中相关规定，危险废物的处理处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）相关规定。

3.3.2.4.5 厂区防疫及消毒措施

本项目为屠宰项目，出厂的肉品品质与食品安全息息相关。动物疫情一旦爆发，在短时间内将造成巨大损失。为做好动物的疫情防范，环评要求项目认真落实以下卫生防疫及消毒措施：

（1）屠宰场应建立并严格落实屠宰场动物入场查验制度、宰前检疫制度、同步检验制度、疫情报告制度、无害化处理制度。

（2）屠宰场应配备相应的消毒设备和消毒药品，并安排专职或兼职人员，负责防疫消毒工作。

（3）屠宰场出入口要设置消毒池，对进出车辆进行消毒。消毒池应定期清洗，定期更换消毒药液，常年保持消毒药液的有效浓度。

（4）运牛的车辆装前卸后均需进行一次消毒；待宰间、屠宰间和设备每班消毒一次；急宰间每批消毒一次。

（5）定期杀虫灭蝇，屠宰间门窗及进出通道等处设置门帘及纱窗，防止蚊蝇进入。

（6）发生动物疫情时，依照国家有关规定进行消毒。

3.3.2.4.6 非正常工况

非正常工况主要是指环保设施达不到规定指标及设备检修等意外情况。拟建项目废气主要为待宰间、屠宰间、粪便暂存间、污水处理站恶臭（有组织排放）、食堂油烟废气（油烟净化器处理后由排气筒排放）等，各种废气产生量较小，且本项目废气采用三级处理，不易发生非正常工况等情况。因此，拟建项目非正常工况主要体现在废水污染源处理。

若项目污水处理站因故障或人为因素停止运行，将导致废水未经处理直接进入污水管，出现非正常排放。为防止废水事故情况下直接排放对下游处理工序造成影响，应设置废水事故池。根据全厂进入污水处理站的废水量 $52.3\text{m}^3/\text{d}$ ，并考虑建设单位事故应急能力能够在半天内排除故障，评价建议本项目事故水池设置为 100m^3 。污水处理站一旦出现故障则立即将废水导入事故应急池，进行有效处理，可杜绝事故排放。

3.3.3 污染物产生及排放情况汇总

项目建成后污染物产生与排放情况见下表 3.3-19。

表 3.3-19 建设项目污染物产生及排放汇总表

种类	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	废水量		18828	0	18828
	COD		32.65	25.31	7.34 (纳管排放量)
	BOD ₅		15.23	11.67	3.56 (纳管排放量)
	SS		15.28	11.89	3.39 (纳管排放量)
	NH ₃ -N		1.45	0.97	0.48 (纳管排放量)
	总磷		0.11	0.092	0.018 (纳管排放量)
	总氮		3.02	2.04	0.98 (纳管排放量)
	动植物油		2.47	1.91	0.56 (纳管排放量)
	粪大肠菌群		1.2×10 ¹² 个/L	1.19999×10 ¹² 个/L	1.2×10 ⁷ 个/L
废气	有组织	NH ₃	0.0687	0.0625	0.0062
		H ₂ S	0.0024	0.0022	0.0002
		油烟	0.2724	0.2332	0.0392
	无组织	NH ₃	0.0069	0	0.0069
		H ₂ S	0.00024	0	0.00024
固废	牛粪便及胃肠溶物		25	25	0
	碎肉及边角料		1068	1068	0
	污泥		85.8	85.8	0
	餐厨垃圾		45.13	45.13	0
	废包装材料		16.2	16.2	0
	废油及废油渣		5.0	5.0	0
	病死牛、病胴体及不合格内脏内脏		5.0	5.0	0
	防疫检验废物		830.2	830.2	0
	检验室废物		0.05	0.05	0

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理环境

当阳市地处荆山山脉向江汉平原的延伸地带，余脉绵延曲折，使境内东、南、西、北四面环山。

全市地势从西北向东南倾斜，山区、丘陵、平原兼有。西北部枣林岗一带的山地属荆山山地，海拔 1000 米左右，西南部和北部多为 200 米以下的平缓低丘，南部是沮漳二水和长江的冲击平原，属江汉平原的一部分，海拔约 50 米。最高处位于玉泉街办的峦峰主峰峦包，海拔为 1083.8 米，最低处位于草埠湖镇的开源州，海拔为 37.4 米，相对高差为 1046.4 米。因四周高，中间低，故有当阳盆地之称。盆地东南部多为 200 米以下的低丘，西北部属荆山山脉边缘，山势多为南北走向，余脉绵延起伏，主峰高程在 200 米左右的有 93 座。中山、低山、丘陵、岗地、平原分别占全市的 2.4%、4.9%、50.3%、15.2%、27.2%。

项目场址位于当阳市金桥工业园，勘察期间拟建场地标高在 59.18-59.41m，地势整体平坦，地形地貌较简单，四周无边坡。

4.1.2 地形、地质、地貌

从区域构造骨架看，当阳市位于荆当向斜西翼。荆当向斜轴线北北西向，向北西部收敛，向南东逐渐开阔，北半部出露地表，南半部倾没于江汉平原新生代沉积层之下，形如“簸箕”。向斜两翼产状除东部边缘在断层作用下，一般在 15° 左右，向斜两翼次级褶皱及断裂构造较发育。

根据勘察单位野外勘测，场区内地质构造简单，未发现断裂和褶皱等不良地质现象，场区地层为简单的单斜构造，下伏为白垩纪上统红花套组（K2h）泥岩，走向 $120^{\circ}\sim 130^{\circ}$ ，倾角 $7^{\circ}\sim 10^{\circ}$ ，地层连续稳定，具水平层理。勘察与区域地质资料表明，该区地壳相对稳定，无孕震构造，无区域性的断裂构造通过勘察区，无埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物，场地地质环境基本未遭破坏，工程地质环境较好。

4.1.3 气候与气象

项目建设区域属亚热带季风气候，为湿润区，四季分明，雨热同季，气候温和，日照充足，兼有南北过渡的特点。据全市 50 年气象观测资料记载，历年平均日照时数为 1756 小时，日照百分率为 40%。无霜期长（年平均为 271 天），历年平均气温为 16.5℃，年极端最高气温 40.9℃（1966 年 8 月 4 日），年极端最低气温为-15.6℃（1977 年 1 月 30 日），气温稳定在 10.0℃以上的日数为 241 天，年均总积温 5235.5℃。雨水充沛，宜于农耕，但降雨分布不均。年平均降水日数为 120 天，历年平均总降雨量为 993.7 毫米，降雨多集中于夏季；历史上最多降雨量 1544 毫米（1983 年），最少降雨量为 536.9 毫米（1966 年）。历年平均总蒸发量为 1363.7 毫米，年最大总蒸发量为 1708.9 毫米（1966 年），年最小总蒸发量为 1131.5 毫米（1980 年）。历年最多风向为 N，历年平均风速为 1.67 米/秒，瞬间极大风速为 28.8 米/秒（2008 年 4 月 8 日），瞬间次极大风速为 24.2 米/秒（1994 年 7 月 11 日）

4.1.4 水系及水文特征

当阳市河流众多，网络纵横，堰塘、水库星罗棋布。主要来源于过境客水和降水之后的地表径流水，根据水利普查成果，当阳市现有主要河流为沮漳河（原沮河及沮漳河干流合并）、漳河。沮漳河、漳河为过境客水，由北向南，分别环东西两侧纵贯市境，至张家大堤汇合，南下流经枝江，然后在荆州市注入长江。有六条引水渠和十条排水渠纵贯全境。

项目建设区域涉及主要地表水体为沮漳河（原沮河及沮漳河干流合并）。沮漳河发源于保康县西南黑山，流经南漳、远安两县后由远安猴子岩入当阳境内，经王家洲、肖家湾、小港口、镇头山，于杨家滩出当阳境，再经江陵、枝江，在荆州市宝塔河注入长江，两侧支流多，主要有清溪河、干河、官道河、玉泉河、印河、朱家湖、莫家湖、菱角湖、拓石滩排水港，每年盛夏多雨季节，溪流港渠汇集，流量增大。

根据项目岩土工程初步勘察报告，第1层素填土为透水层，赋存少量上层滞水，主要由大气降水的补给，通过蒸发及向地势低处排泄，水量大小直接受大气降水量及地表排水强度控制；第2层粉质粘土为相对隔水层；第3层卵石为透水层，孔隙潜水赋存于该层中，与沮河水位有一定水力联系，随着沮河水位的涨落，水位随之升降，在洪水季节时具有承压性。稳定水位埋深在6.0~6.5m，标高在52.9~53.3m，地下水为孔隙潜水。

杂填土渗透系数约为 $K=8\sim 10\text{m/d}$ ，属较强渗透性；粉质粘土为相对隔水层；卵石渗透系数约为 $K=38.5\text{m/d}$ ，属很强渗透性。

4.1.5 土壤

当阳市土壤类型复杂多样，有黄棕壤、紫色土、白灰（岩）土、潮土、水稻土5个土类、12个亚类、36个土属、83个土种和16个变种，受地形、地貌影响，呈明显的水平及垂直地带性分布规律。其中：

（1）黄棕壤面积122.75万亩，占土壤总面积的38%。占农用地总面积的45%，主要分布于沮漳河二、三级阶地，王店、半月低丘岗地，庙前陈陆院高丘地区，呈微酸性至中性，含钾量高，适种性广，宜发展农作物、林业和茶园；

（2）紫色土：面积29.41万亩，占土壤总面积的9.08%。主要分布于坝陵、王店、半月的丘陵地区，胡场、官当也有分布。呈酸性，磷钾养份含量低，宜发展林木和经济果木。

（3）水稻土：面积44.21万亩，占土壤总面积的13.65%，占耕地总面积的41.75%。主要分布市境丘陵、高地和定向排水良好的碟形洼地。人工培育，土地肥沃，是当阳市主要粮食作物和油料作物栽培播种基地。

从土壤条件来看，当阳市山丘、河流、平地均适宜农、林、牧、副、渔多种经济发展。全市农业生产主要以粮油、畜禽、林果、蔬菜、水产品为主。优质稻面积占80%，优质“三元”猪、金水柑和“双低”油菜已纳入全省优势农产品产业带。

4.1.6 自然资源

当阳市现有食用植物近 60 种，纤维植物 10 种，木本植物 83 科、280 种，观赏植物 8 类、255 种。植被类型具有多样性、古稀性、垂直性特点，至今尚存留稀有铁坚杉约 1000 亩。动物资源比较丰富，各种动物约 274 种，农作物害虫天敌有 19 种。

当阳市境内现有国家一级重点保护植物有 3 种（属）：银杏、苏铁属、水杉；国家二级重点保护野生植物有 22 种（属）：香樟、楠木、马褂木、篦子三尖杉、榧树属、厚朴、凹叶厚朴、鹅掌楸、连香树、喜树、水青树、杜仲、黄檗、红椿、香果树、榉木、绒毛皂荚、润楠、紫椴、虫草、中国蕨、水蕨。现有各类野生动物 71 科 378 种，其中国家一级保护动物有蟒蛇、老鸦、林麝 3 种；国家二级保护动物有穿山甲、林猫、猫头鹰、鸳鸯、红腹锦鸡、勺鸡、秧鸡、鸚鵡、娃娃鱼、山鳖、地龟、虎纹蛙等 12 种。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

项目位于当阳市金桥工业区，所在区域环境空气区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2010）中“二级标准”限值。为了解项目区大气环境质量现状，本次评价根据宜昌市2021年环境质量年报报告中的数据进行分析：

表4.2-1区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年均值	14	60	11.3	达标
NO ₂	年均值	24	40	68.3	达标
PM ₁₀	年均值	60	70	81.6	达标
PM _{2.5}	年均值	34	35	97.1	达标
CO	全年日均值	1.4mg/m ³	4mg/m ³	28.8	达标
O ₃	全年日 8 小时均值	129	160	74.1	达标

由上表可知，评价区大气环境中 2021 年度所有指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，故项目区属于环境空气质量达标区。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

- （1）监测因子：NH₃、H₂S 共 2 项类等因子及监测期间的气象要素。
- （2）监测时间和频次：连续七天，每天 4 次。
- （3）监测方法：按国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）6.2 节等规定的分析方法中的有关规定进行，具体如下表所示。

表 4.2-2 环境空气监测方法一览表

类型	检测项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
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》 HJ533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	环境空气和废气亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	0.001mg/m ³

- （4）测点布设及监测时段：按本区域监测期间主导风向，考虑区域功能及项特点，在项目所在厂区设置 1 个点位，并引用《当阳市翔鹤食品有限责任公司年屠宰 50 万头牲猪生产线建设项目环境影响报告书》中 2 个监测点位的监测数据，具体见表 4.2-3 及图 4.2-1。

表 4.2-3 大气环境质量现状监测布点

序号	监测点名称	监测因子	监测时段
G1	项目所在地	NH ₃ 、H ₂ S 及监测期间气象参数	连续监测 7 天，NH ₃ 、H ₂ S 监测小时浓度，每天采样四次，每次采样时间不少于 45min
G2	距离项目厂界西北侧 135m 处		
G3	距离项目厂界东南侧 85m 处		

(5) 监测结果

项目监测期间气象参数详见下表 4.2-4 所示，大气环境监测结果见下表 4.2-5 所示。

表4.2-4项目监测期间气象参数一览表

采样时间	风向/风速 (m/s)	大气压 (kPa)	气温 (°C)	相对湿度 (%)
2023.2.22	东北/1.3	102.5	4.9	56
2023.2.23	东北/1.4	102.1	6.9	55.5
2023.2.24	东北/1.4	102.0	8.1	52
2023.2.25	东北/1.6	102.1	7.1	52
2023.2.26	东北/1.5	102.1	8.4	53
2023.2.26	东北/1.7	102.1	8.5	53
2023.2.28	东北/1.6	101.9	8.8	53
《当阳市翔鹤食品有限责任公司年屠宰 50 万头生猪生产线建设项目环境影响报告书》中引用的数据				
采样时间	风向/风速 (m/s)	大气压 (kPa)	气温 (°C)	相对湿度 (%)
2022.04.21	北/3.4	101.7	21.3	57
2022.04.22	北/3.2	101.8	21.6	57
2022.04.23	北/2.8	101.8	21.7	57
2022.04.24	北/3.1	101.7	22.1	57
2022.04.25	北/2.9	101.8	21.7	57
2022.04.26	北/3.2	101.8	21.8	57
2022.04.27	北/3.5	101.8	21.7	57

表4.2-5大气环境监测结果一览表

检测项目	采样时间		实测浓度 (mg/m ³)
			G1 项目所在地
氨气	2023.2.22	第一次	0.14
		第二次	0.13
		第三次	0.09
		第四次	0.13
	2023.2.23	第一次	0.13
		第二次	0.14
		第三次	0.14

		第四次	0.13
	2023.2.24	第一次	0.12
		第二次	0.12
		第三次	0.13
		第四次	0.13
	2023.2.25	第一次	0.14
		第二次	0.13
		第三次	0.13
		第四次	0.13
	2023.2.26	第一次	0.13
		第二次	0.12
		第三次	0.13
		第四次	0.14
	2023.2.26	第一次	0.13
		第二次	0.13
		第三次	0.12
		第四次	0.12
	2023.2.28	第一次	0.13
		第二次	0.14
		第三次	0.14
		第四次	0.14
硫化氢	2023.2.22	第一次	0.004
		第二次	0.004
		第三次	0.003
		第四次	0.004
	2023.2.23	第一次	0.004
		第二次	0.003
		第三次	0.004
		第四次	0.004
	2023.2.24	第一次	0.004
		第二次	0.004
		第三次	0.004
		第四次	0.004
	2023.2.25	第一次	0.004
		第二次	0.003
		第三次	0.004
		第四次	0.004
	2023.2.26	第一次	0.004
		第二次	0.004

		第三次	0.004	
		第四次	0.004	
	2023.2.26	第一次	0.003	
		第二次	0.004	
		第三次	0.004	
		第四次	0.004	
	2023.2.28	第一次	0.004	
		第二次	0.003	
		第三次	0.004	
		第四次	0.004	
《当阳市翔鹤食品有限责任公司年屠宰 50 万头牲猪生产线建设项目环境影响报告书》中引用的数据				
检测项目	采样时间		实测浓度（mg/m ³ ）	
			G2 距离项目厂界西北侧 135m 处	G3 距离项目厂界东南侧 85m 处
氨气	2022.04.21	第一次	0.05	0.07
		第二次	0.06	0.07
		第三次	0.05	0.07
		第四次	0.06	0.08
	2022.04.22	第一次	0.05	0.07
		第二次	0.06	0.07
		第三次	0.05	0.08
		第四次	0.06	0.08
	2022.04.23	第一次	0.05	0.08
		第二次	0.05	0.08
		第三次	0.05	0.08
		第四次	0.06	0.08
	2022.04.24	第一次	0.05	0.07
		第二次	0.05	0.08
		第三次	0.05	0.08
		第四次	0.07	0.08
	2022.04.25	第一次	0.05	0.07
		第二次	0.06	0.08
		第三次	0.06	0.08
		第四次	0.06	0.09
	2022.04.26	第一次	0.06	0.08
		第二次	0.06	0.08
		第三次	0.05	0.08
		第四次	0.06	0.08

	2022.04.27	第一次	0.06	0.08
		第二次	0.06	0.08
		第三次	0.06	0.08
		第四次	0.07	0.08
硫化氢	2022.04.21	第一次	0.004	0.008
		第二次	0.005	0.007
		第三次	0.005	0.008
		第四次	0.004	0.008
	2022.04.22	第一次	0.004	0.008
		第二次	0.004	0.008
		第三次	0.005	0.007
		第四次	0.004	0.009
	2022.04.23	第一次	0.005	0.008
		第二次	0.004	0.009
		第三次	0.004	0.010
		第四次	0.005	0.009
	2022.04.24	第一次	0.005	0.008
		第二次	0.005	0.009
		第三次	0.004	0.009
		第四次	0.005	0.010
	2022.04.25	第一次	0.006	0.009
		第二次	0.007	0.009
		第三次	0.006	0.009
		第四次	0.005	0.008
	2022.04.26	第一次	0.007	0.010
		第二次	0.007	0.010
		第三次	0.007	0.010
		第四次	0.007	0.009
	2022.04.27	第一次	0.006	0.009
		第二次	0.007	0.009
		第三次	0.007	0.009
		第四次	0.006	0.009

(6) 现状评价

①评价标准

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

②评价方法

采用单因子污染指数法进行评价。

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

式中： I_i —— i 种污染物分指数；

C_i —— i 种污染物实测值， mg/m^3 ；

C_{si} —— i 种污染物标准值， mg/m^3 ；

当 $I_i \geq 1$ 为超标，否则为未超标。

③评价结果

以各评价指标浓度值作计算的 I 值见表 4.2-6。

表4.2-6环境空气单因子评价结果

监测点	监测项目	浓度范围 mg/m^3	评价标准 mg/m^3	Pi	超标率%	达标情况
G1	NH ₃ 小时值	0.09~0.14	0.2	0.45~0.7	0	达标
	H ₂ S 小时值	0.003~0.004	0.01	0.3~0.4	0	达标
G2	NH ₃ 小时值	0.05~0.07	0.2	0.25~0.35	0	达标
	H ₂ S 小时值	0.004~0.007	0.01	0.4~0.7	0	达标
G3	NH ₃ 小时值	0.07~0.09	0.2	0.35~0.45	0	达标
	H ₂ S 小时值	0.007~0.010	0.01	0.7~1.0	0	达标

由监测结果及引用数据结果表面，项目所在地及区域环境空气中氨、硫化氢的环境空气质量满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的限值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状评价

4.2.2.1 现状监测

（1）监测断面设置

项目最终纳污水体为沮河，沮河属于Ⅲ类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“Ⅲ类标准”。为了解拟建项目纳污水体环境质量现状，本次引用了宜昌市生态环境局网站《2021 年宜昌市环境质量年报》中沮河地表水质量监测结果，监测断面分别为沮河-铁路大桥（小桂林）及沮漳河-两河口（草埠湖水厂），监测断面铁路大桥（小桂林）位于当阳市玉阳污水处理厂上游，监测断面两河口（草埠湖水厂）位于当阳市玉阳污水处理厂下游。水质监测结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 沮河-铁路大桥及沮漳河-两河口水质监测结果

河流名称	断面名称	被考核区域	断面性质	水环境功能区类别	年均值类别	达标率
沮河	铁路大桥（小桂林）	当阳市	国考、省（市）控跨界	Ⅲ类	Ⅱ类	100%
沮漳河	两河口（草埠湖水厂）	宜昌市、远安县	国考、市控跨界	Ⅲ类	Ⅱ类	100%

由《2021 年宜昌市环境质量年报》可看出，沮河常规监测断面 2021 年水质监测结果均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）之Ⅲ类标准要求。

4.2.3 声环境质量现状评价

4.2.3.1 现状监测

（1）监测布点

本次声环境监测布点在建设项目厂址厂界各方位以及敏感点共布设 5 个监测点，见下表。

表 4.2-8 声环境监测结果及评价标准单位：LeqdB（A）

监测点编号	监测点位置
N1	项目区东厂界外 1m
N2	项目区南厂界外 1m
N3	项目区西厂界外 1m
N4	项目区北厂界外 1m
N5	西北侧 135m 处

（2）监测因子

监测因子为等效连续 A 声级 Leq，dB（A）。

（3）监测时间、频率

监测时间：2023 年 2 月 22 日和 2 月 23 日，监测 2 天，每天 1 次，昼夜各 1 次。

（4）监测结果

具体监测结果见下表。

表 4.2-9 声环境监测结果及评价标准单位：LeqdB（A）

监测点编号	监测点位置	2 月 22 日		2 月 23 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目区东厂界外 1m	53	44	53	48
N2	项目区南厂界外 1m	54	45	56	43
N3	项目区西厂界外 1m	57	44	56	42
N4	项目区北厂界外 1m	57	48	55	43
N5	西北侧 212m 处	56	44	55	42

4.2.3.2 现状评价

从上表中可知，本项目厂界周边所有测点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，敏感点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中 2 类标准，说明项目区域声环境质量较好。

4.2.4 地下水环境质量现状评价

4.2.4.1 现状监测

(1) 监测点布设

对评价区域地下水进行监测，本环评引用《当阳市金桥工业园控制性详细规划环境影响报告书（修编）》中监测点地下水水质监测点 3 个，监测时间为 2021 年 8 月 1 日，具体详见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水环境质量现状监测布点

点位编号	测点位置	监测项目	水位	监测时段
D4(引用)	曹家台 111.50484E,30.4555N	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、氯化物、 SO_4^{2-}	25m	/
D5(引用)	郑家湾 111.52289E,30.45103N		20m	/
D6(引用)	窑湾村 111.5134E,30.46132N		15m	/

(3) 采样及分析方法

本次监测所用的采样及分析方法按照国家规范执行，具体见表 4.2-11。

表 4.2-11 地下水环境监测方法一览表

类型	检测项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB/T6920-1986	/
	氨氮	《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	0.025mg/L
	硝酸盐	《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》HJ84-2016	0.016mg/L
	亚硝酸盐	《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》GB/T7493-1987	0.003mg/L
	挥发酚类	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	0.0003mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法非金属指标》GB/T5750.5-2006	0.002mg/L
	砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	0.3 $\mu g/L$
	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	0.04 $\mu g/L$
	六价铬	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T7467-1987	0.004mg/L
	钙	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB/T11905-1989	0.02mg/L
	铅	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006	2.5 $\mu g/L$
	钾	《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11904-1989	0.013mg/L
	镁	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB/T11905-1989	0.002mg/L

钠	《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T11904-1989	0.003mg/L
镉	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006	0.5 μg/L
铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T11911-1989	0.03mg/L
锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T11911-1989	0.01mg/L
溶解性总 固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和一般化学指标》 GB/T5750.4-2006	4mg/L
硫酸盐	《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》HJ84-2016	0.018mg/L
氯化物	《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》HJ84-2016	0.007mg/L
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》 GB/T5750.7-2006	0.5mg/L
氟化物	《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》HJ84-2016	0.006mg/L
总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987	5.0mg/L
碳酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 （2002 年）	/
重碳酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 （2002 年）	/
细菌总数	《水质细菌总数的测定平皿计数法》HJ1000-2018	/
总大肠菌 群	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 （2002 年）	20MPN/L

(4) 监测结果

表 4.2-12 地下水引用监测结果一览表

检测项目	点位名称监测时间 2021/08/01			
	D1 曹家台	D2 郑家湾	D3 窑湾村	GB/T14848-2017III类标准值
坐标	111.50484° , 30.4555°	111.52289° , 30.45103°	111.5134° , 30.46132°	
pH 值 (无量纲)	7.46	7.69	7.52	6.5-8.5
氨氮 (mg/L)	0.033	0.056	0.072	≤0.50
硝酸盐 (mg/L)	1.3	1.1	1.1	≤20
亚硝酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND	≤1.0
挥发酚类 (mg/L)	0.0007	0.0004	0.0007	≤0.002
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND	≤0.05
砷 (μg/L)	ND	ND	ND	≤0.01×10 ³
汞 (μg/L)	ND	ND	ND	≤0.001×10 ³
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	≤0.05
钙 (mg/L)	123	105	120	/
铅 (μg/L)	ND	ND	ND	≤0.01×10 ³
钾 (mg/L)	1.62	1.68	1.75	/
镁 (mg/L)	21.6	20.4	22.0	/
钠 (mg/L)	33.2	33.6	34.4	/
镉 (μg/L)	ND	ND	ND	≤0.005×10 ³
铁 (mg/L)	0.21	0.41	ND	≤0.3
锰 (mg/L)	0.13	0.22	0.03	≤0.10
溶解性总固体 (mg/L)	410	397	370	≤1000
硫酸盐 (mg/L)	68	88	56	≤250
氯化物 (mg/L)	49	50	48	≤250

耗氧量 (mg/L)	0.12	0.16	0.18	≤3.0
氟化物 (mg/L)	0.26	0.28	0.30	≤1.0
总硬度 (mg/L)	214	225	229	≤450
碳酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND	/
重碳酸盐 (mg/L)	352	374	370	/
细菌总数 (CFU/ml)	86	84	88	≤100
总大肠菌群 (MPN/L)	ND	ND	ND	≤30
浊度	7.8	12	5.9	
备注：“L”表示检测结果低于方法检出限。				

4.2.4.2 现状评价

由表 4.2-12 中数据可知，在评价区域内，现状地下水所测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，说明现状地下水质量较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 大气环境影响分析

项目施工期大气污染物主要有施工扬尘、机械尾气、焊接烟尘、装修废气。

(1) 施工扬尘

项目各类施工作业及砂石料、水泥、石灰的装卸和投料过程以及运输过程中会产生扬尘，主要特征污染物为 TSP。施工扬尘排放数量与施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等有关。

根据某施工现场的监测资料，距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值见表 5.1-1，施工现场洒水与否的施工扬尘影响的类比监测结果对比见表 5.1-2。

表 5.1-1 施工场地周边大气中 TSP 浓度变化表

距离 (m)	10m	20m	30m	40m	50m	100m	标准值
浓度 (mg/m ³)	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.30

注：表中所列标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 2 中 TSP 日平均二级标准。

表 5.1-2 施工场地扬尘污染状况对比分析表

监测点位置		场地不洒水	场地洒水后
浓度 (mg/m ³)	10m	1.75	0.437
距场地不同距离处 TSP 的浓度值 (mg/m ³)	20m	1.30	0.350
	30m	0.780	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.345	0.250
	100m	0.330	0.238

由表 5.1-1 的监测结果可看出，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 2 中 TSP 日平均二级标准评价，施工扬尘的影响范围可达周围 100m 以外。

由表 5.1-2 的监测结果可看出，施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，采取洒水措施后，距施工现场约 35m 处的 TSP 浓度值即可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 2 中 TSP 日平均二级标准。

项目施工扬尘的控制必须严格按照《湖北省大气污染防治条例》（湖北省人民代表大会常务委员会公告第二百四十四号）、《宜昌市城区扬尘污染防治管理办法》（宜府办发〔2014〕48 号）中对施工工地扬尘污染的相关整治措施要求，做好扬尘防护工作。

施工工地必须做到“六必须”和“六不准”，“六必须”包括：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设备设施、必须配齐保洁人员、必须定时清

扫施工现场；“六不准”包括：不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。本项目拟采取如下的施工扬尘的控制措施，以减少扬尘的产生量。

1) 施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

2) 土建工地其边界应设置高度 2.5m 以上的围挡；围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

3) 土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

4) 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等建筑材料，应采取设置围挡或堆砌围墙，并用防尘布覆盖。

5) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期洒水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

6) 施工时除硬化道路和场地，以及实行施工的建筑区域外，预留绿化区域和未施工区域地面应覆盖防尘网，四周采用砖头石料等固定。

7) 施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水预处理池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

8) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。车辆行驶时注意控制车速以降低车辆扬尘。

9) 施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于

2000 目/100cm²) 或防尘布。

10) 施工期间需使用混凝土时, 使用预拌商品混凝土, 不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品, 实施装配式施工, 减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

11) 工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时, 可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送, 或者打包装框搬运, 不得凌空抛撒。

12) 工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等, 并记录扬尘控制措施的实施情况。

13) 施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定, 一般设在施工工地周围 20m 范围内。

采取以上措施, 可大大减少施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 机械尾气

项目施工期各类燃油施工机械和运输车辆产生的废气, 主要特征污染物为 CO、NO_x、THC (烃类)。

治理措施: 项目机械尾气排放形式属于无组织排放, 本环评建议施工方采用性能可靠、尾气排放达标的工程机械和优质燃料, 动力机械多选择使用电动工具, 对内燃机械 (如推土机、挖掘机等) 安置有效的空气过滤装置, 并定期清理、加强汽车运输的合理调配和维护等措施后, 机械尾气对周围环境影响不大。

(3) 焊接烟尘

项目施工过程中会使用焊机对钢筋结构进行焊接, 焊接烟气主要成分为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO₂, 毒性较小, 尘粒极细小 (直径 5 μm 以下)。

治理措施: 本项目施工过程焊接烟气产生浓度及产生量较小, 经过自然扩散后对周边环境影响不大。

(4) 装修废气

装修废气主要产生于室内外装修阶段, 其排放周期短, 作业点分散, 加强室内的通风换气, 对周围环境的影响不大。

治理措施: 装修废气主要来源于施工中油漆、涂料中有机溶剂的挥发, 项目拟采取以下的控制措施:

- 1) 采用质量好, 国家有关部门检验合格, 有毒有害物质含量少的环保涂料产品。
- 2) 加强施工管理, 最大限度地防止跑、冒、滴、漏现象发生, 减少原料浪费带来的废气排放。
- 3) 施工作业空间加强通风, 保证空气流通, 降低废气污染物浓度; 装修完毕后, 建议保持室内通畅, 并空置一段时段后再开始投入使用。

综上所述, 本项目施工期在严格落实本报告中提出大气污染防治措施后, 施工期大气污染物可以实现达标排放, 施工期对大气环境的影响甚微, 其对环境的影响也随着施工期的结束而结束。

5.1.2 声环境影响分析

1、主要噪声源及其特性

施工期噪声源主要是施工机械和运输机械交通噪声。根据类比调查可知, 不同施工阶段具有各自的噪声特性。当多台设备同时作业时, 产生噪声叠加, 根据类比调查, 叠加后的噪声增加 3-8dB (A), 一般不会超过 10dB (A)。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013), 项目施工期的产噪设备噪声级见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工阶段主要噪声源特性一览表

施工阶段	设备名称	距声源距离 (m)	噪声强度[dB (A)]
土石方阶段	液压挖掘机	5	82~90
	推土机	5	83~88
	装载机	5	90~95
基础施工	打桩机	5	100~110
	静力压桩机	5	70~75
	风镐	5	88~92
	振动夯锤	5	92~100
	空压机	5	88~92
	移动式发电机	5	95~102
	混凝土输送泵	5	88~95
结构阶段	混凝土振捣器	5	80~88
	电锯、电刨	5	93~99
	空压机	5	88~92
	木工电锯	5	93~99
	云石机	5	90~96
	角向磨光机	5	90~96
	移动式吊车	5	85~88

2、预测模式及结果

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。

施工期噪声单个噪声源近似按照点声源计算，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声级，dB (A)；

r —预测点与点声源之间的距离 (m)；

r_0 —参考位置与点声源之间的距离 (m)；

根据上式计算的单台施工机械或车辆噪声随距离衰减的情况见表 5.1-4。

表 5.1-4 施工设备噪声随距离衰减预测结果 (单位：dB (A))

距离 (m) 施工设备	10	20	30	40	60	80	100	150	200	250	300
液压挖掘机	86	80	76	74	70	68	66	62	60	58	56
推土机	85	79	74	72	69	67	65	61	59	57	55
装载机	91	85	91	79	75	73	71	67	65	63	61
运输车辆	79	73	69	67	63	61	59	55	53	51	49
电锯	95	89	85	83	79	77	75	71	69	67	65
空压机	88	82	78	76	72	70	68	64	62	56	50
风镐	87	81	77	75	71	69	67	63	61	59	57
混凝土振捣器	84	78	74	72	68	66	64	60	58	56	54
混凝土输送泵	90	84	80	78	74	72	70	66	64	62	60
打桩机	106	88	84	82	78	76	74	70	68	66	64
移动式吊车	88	82	78	76	72	70	68	64	62	60	58
静力压桩机	73	67	63	61	57	55	53	49	47	45	43

各施工机械单独连续作业时，部分施工机械距声源100m处噪声可满足施工场界昼间70dB (A) 标准要求，部分高噪声设备在150-200m噪声方可满足施工场界昼间70dB (A) 标准要求；夜间部分施工机械要在300m以外才能满足夜间55dB (A) 标准要求，大部分高噪声设备在500m左右才能满足夜间55dB (A) 标准要求。本项目夜间不施工，项目地周边200m范围内主要是空地，无村庄等环境敏感点，不会对周边的居民产生影响。

建议在施工期间采取以下相应措施：

1) 合理安排施工时间，制定施工计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时运行，

尽量避免午间（12：00~14：00）施工，禁止夜间（22：00~6：00）时段施工。

2）合理布局施工场地。

3）尽量选用低噪声设备，可通过排气管使用消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力设备进行定期维护，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

4）对相对固定的机械设备尽可能地设置操作棚。

5）材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

6）材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。

7）加强施工作业人员管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

8）避免在高考禁噪期施工。

9）合理安排运输车辆的路线，合理安排运输时间。

综上所述，项目施工期采取本报告中提出的噪声防治措施后，可实现噪声达标排放，降低噪声对周围声环境的影响。同时，项目施工期噪声影响将随着施工期的结束而消失。

5.1.3 地表水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要包括施工废水和生活污水。

本项目施工期在施工营地设置临时化粪池，施工生活污水经临时化粪池处理后，经市政管网进入金桥污水处理厂处理。

施工期间各类机械跑、冒、滴、漏的油污或露天机械受雨水冲刷会产生一定量的含石油类污染物污水。地基开挖会产生一定量的积水，施工机械、车辆的清洗也将产生部分废水。类比同类项目，项目的施工废水产生量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中 SS 值高达 $3000\sim 4000\text{mg/L}$ 。施工废水建设沉淀池（ $\geq 5\text{m}^3$ ）处理，处理后全部用于施工场地洒水抑。

5.1.4 固体废物影响分析

建设阶段固体废弃物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾及废建筑材料。项目土石方阶段挖出的土石方不得随意丢弃，应分类进行综合利用和妥善处置，不能利用的弃方及施工建筑垃圾要及时清运到当阳市指定的施工场地进行综合利用或及时清运到当阳市指定的弃渣堆放场堆放，对环境影响较小。

施工人员所产生的生活垃圾以有机垃圾为主，易产生腐烂，发酵，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭气污染环境，所以在建设阶段，生活垃圾要集中定点收集，纳入当阳市生活垃圾清运系统及时清运，则不会对周围环境产生影响。

5.1.5 生态环境影响分析

1、土地利用格局变化

项目建设区域位于金桥工业园内，用地性质属工业用地，项目用地原为荒地，项目建设对土地利用格局不会产生明显不利影响。

2、土壤环境影响分析

工程施工期所产生的各种污染物均采取了妥善的处理、处置措施，在严格执行各项环保措施的前提下，各种污染物对土壤环境的影响较小。工程施工期对土壤的影响主要表现为建设过程中开挖、填埋、碾压、践踏、堆积物品等行为对土壤的扰动，影响土壤的结构、质地和物理性质，进而导致土壤生产力下降。因此，应严格执行分层堆放、分层覆土等措施，尽量减少对土壤结构的破坏。

项目建成投产后，项目生产过程中产生的各种污染物均可得到有效处置，不会对土壤环境造成影响。对土壤的影响为生产过程中可能有液态物料、废水散落到地面对附近的土壤形成点片状污染以及事故条件下各类生产装置、管线、污水处理站、事故应急池、初期雨水收集池等发生破损事故导致的废液、废水泄漏对事故源周围土壤产生的影响。

通过实施防渗分区、在一般污染防治区和重点污染防治区按规范进行防渗处理、加强生产及环保管理、建设收集和导流系统用于收集不慎泄漏的废液、废水等防治措施，项目营运期对附近土壤影响不大。

3、植被及生态系统多样性影响分析

项目用地为金桥工业园待开发荒地，不会造成植被及生态系统多样性破坏。

4、生态景观影响分析

项目建设将提高区域景观异质化程度，引起局部生态景观的变化，但由于涉及面积较小，周边无森林公园、风景名胜区、自然保护区等，施工期对区域生态景观影响甚微。

5、水土流失影响分析

项目的建设将产生人为的水土流失，而水土流失主要发生在施工期。

一是工程施工中，开挖使植被破坏，表面土层抗蚀能力减弱，加剧水土流失；

二是开挖产生裸露面，裸露面表层结构较为疏松，易产生水土流失；

三是施工期间，土石渣料在搬运和弃置过程中，不可避免产生部分水土流失。

施工期应通过在施工场地周围设置导流渠并将产生的泥水通过沉淀后回用于场地洒水，可极大限度的减少泥沙对水体的影响。合理选择施工场地、临时道路、材料堆场等临时占地，上述选址应在水土相对不易流失处，工程结束后，应尽量在除建筑外的土

地上进行表面植被处理，减少水土流失量。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 区域污染气象特征分析

根据当阳市气象台近三年（2015-2017 年）气象观测资料统计，区域主要污染气象特征为：平均气温为 17.1℃，极端最低气温-5.2℃，极端最高气温 38℃，年平均相对湿度 74.4%，年平均气压 1005.4hPa，平均年降水量 1026.5mm，年平均风速为 1.67m/s。

（1）风向频率

当阳市风向频率统计情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 风向频率统计情况

月份	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
1 月	18.5 5	14.5 2	10.4 8	1.6 1	0.8 1	2.4 2	4.84	3.2 3	0.8 1	0.81	0.8 1	0.81	1.6 1	15.32	4.84	10.4 8	0
2 月	4.31	8.62	5.17	1.7 2	4.3 1	6.9	5.17	6.0 3	0.8 6	0.86	1.7 2	2.59	2.5 9	34.48	7.76	0	0
3 月	8.87	3.23	6.45	2.4 2	1.6 1	4.0 3	9.68	0.8 1	6.4 5	4.03	0.8 1	2.42	0	25	12.1	4.03	0
4 月	2.5	5.83	3.33	4.1 7	4.1 7	5.8 3	10	5	2.5	1.67	3.3 3	4.17	3.3 3	17.5	11.6 7	6.67	0
5 月	4.03	2.42	2.42	1.6 1	4.8 4	4.8 4	10.4 8	6.4 5	6.4 5	4.03	1.6 1	2.42	2.4 2	20.16	9.68	8.06	0
6 月	3.33	6.67	3.33	0.8 3	2.5	2.5	8.33	6.6 7	6.6 7	2.5	2.5	0.83	4.1 7	21.67	15.8 3	5	0
7 月	4.84	7.26	1.61	1.6 1	3.2 3	4.8 4	9.68	2.4 2	5.6 5	2.42	6.4 5	3.23	0.8 1	14.52	13.7 1	2.42	0
8 月	4.03	4.84	0.81	0.8 1	1.6 1	6.4 5	5.65	5.6 5	5.6 5	0.81	1.6 1	2.42	1.6 1	23.39	12.9	5.65	0
9 月	9.17	10.8 3	10	1.6 7	0.8 3	0.8 3	7.5	0	1.6 7	0.83	1.6 7	0	1.6 7	24.17	10.8 3	8.33	0
10 月	3.23	5.65	2.42	0.8 1	4.8 4	5.6 5	5.65	2.4 2	0.8 1	3.23	3.2 3	2.42	1.6 1	30.65	14.5 2	2.42	0
11 月	3.33	4.17	2.5	0	3.3 3	4.1 7	5	3.3 3	1.6 7	0	1.6 7	0.83	1.6 7	39.17	11.6 7	5	0
12 月	3.23	6.45	3.23	2.4 2	2.4 2	6.4 5	7.26	3.2 3	1.6 1	1.61	4.8 4	0.81	2.4 2	31.45	7.26	2.42	0
全年	5.81	6.69	4.3	1.6 4	2.8 7	4.5 8	7.45	3.7 6	3.4 2	1.91	2.5 3	1.91	1.9 8	24.73	11.0 7	5.05	0
春季	5.16	3.8	4.08	2.7 2	3.5 3	4.8 9	10.0 5	4.0 8	5.1 6	3.26	1.9	2.99	1.9	20.92	11.1 4	6.25	0
夏季	4.08	6.25	1.9	1.0 9	2.4 5	4.6 2	7.88	4.8 9	5.9 8	1.9	3.5 3	2.17	2.1 7	19.84	14.1 3	4.35	0
秋季	5.22	6.87	4.95	0.8 2	3.0 2	3.5 7	6.04	1.9 2	1.3 7	1.37	2.2	1.1	1.6 5	31.32	12.3 6	5.22	0
冬季	8.79	9.89	6.32	1.9 2	2.4 7	5.2 2	5.77	4.1 2	1.1	1.1	2.4 7	1.37	2.2	26.92	6.59	4.4	0

(2) 风速

各风向风速统计情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 各风向风速统计情况

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1 月	1.14	2.67	2.57	3.5	2	2.33	1.83	2.25	2	0.5	1	1	0.67	1.55	1.57	2.08	1.84
2 月	0.73	3	2.33	2	1.8	2.25	2.5	1.86	1	1	0.67	1.33	0.75	1.9	1.44	0	1.82
3 月	0.71	2	2	1.33	4	1.8	2.58	1	2	1.14	0.5	1	0	1.9	1.62	2.4	1.73
4 月	0.56	2	1.5	1.8	2	2.14	2.42	2.33	1	1	0.8	1	0.8	1.76	1.93	1.62	1.67
5 月	0.56	0.56	4	2	1	1.83	2.17	2.08	1.78	1.75	1.17	0.5	1	1	2.2	1.79	1.81
6 月	0.36	1.5	2.5	3	2.67	1.67	2.2	1.62	2.12	2.67	0.75	1	1.2	1.54	1.84	1.5	1.63
7 月	0.45	1.78	2	2	2.25	1.57	1.92	2.33	1.29	2.33	0.89	1	1	2	1.71	2.67	1.53
8 月	0.39	1.5	3	1	1.33	2.12	2.29	1.86	1.38	0.5	1	0.75	1.5	1.86	1.78	1.5	1.52
9 月	0.75	2.62	2.33	1	2	2	1.8	0	1	1	1	0	0.67	1.72	1.46	2.2	1.67
10 月	0.25	1.38	2	1	1.83	1.14	1.71	2.33	2	1	1	1	1	2	1.78	2	1.52
11 月	0.38	1.4	3.33	0	2	2	2	2.25	1.5	0	1.67	1	1	1.79	1.4	1.83	1.58
12 月	0.47	3.62	3	1.33	2.67	2.38	2	2	1.5	1	1.83	1	1	1.72	1.67	1.67	1.7
全年	0.6	2.32	2.35	1.68	2.09	1.97	2.13	1.96	1.63	1.24	1	1	0.94	1.83	1.69	1.97	1.67
春季	0.63	2.43	1.87	1.5	2.23	2.06	2.35	1.94	1.74	1.13	0.64	1	0.88	1.96	1.78	2.09	1.73
夏季	0.65	1.61	2.33	2	2.1	1.83	2.1	1.83	1.61	2	0.87	0.9	1.25	1.78	1.78	1.71	1.56
秋季	0.73	2	2.44	1	1.91	1.54	1.83	2.29	1.4	0.83	1.22	1	0.86	1.84	1.57	2.05	1.59
冬季	0.84	2.97	2.58	2.14	2.11	2.32	2.1	2	1.5	0.8	1.4	1.2	0.8	1.76	1.56	2	1.8

(3) 年平均温度月变化

各月份温度统计情况见表 5.2-3。

表 5.2-3 各月份温度统计情况

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
气温 (°C)	3.12	5.64	13.54	17.05	23.19	25.38	26.88	26.54	23.2	18.23	12.22	7.04	16.87

年平均温度月变化见图 5.2-1。

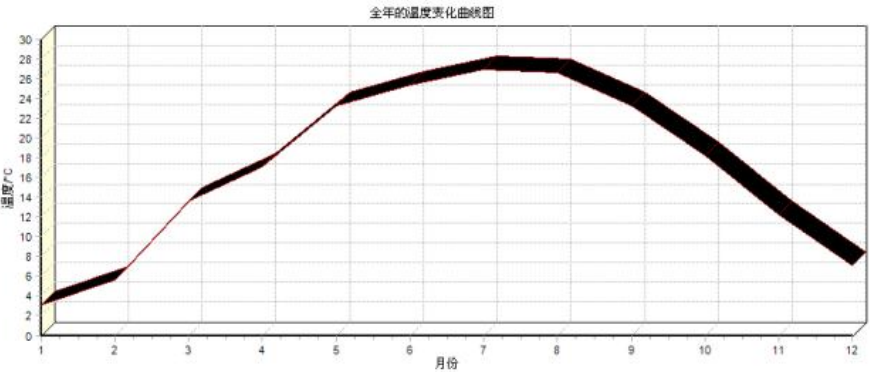


图 5.2-1 全年温度变化曲线图

(4) 年平均风速月变化

各月份平均风速统计情况见表 5.2-4。

表 5.2-4 各月份平均风速统计情况

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速 (m/s)	1.84	1.82	1.73	1.67	1.81	1.63	1.53	1.52	1.67	1.52	1.58	1.74	1.67

全年平均风速变化见图 5.2-2

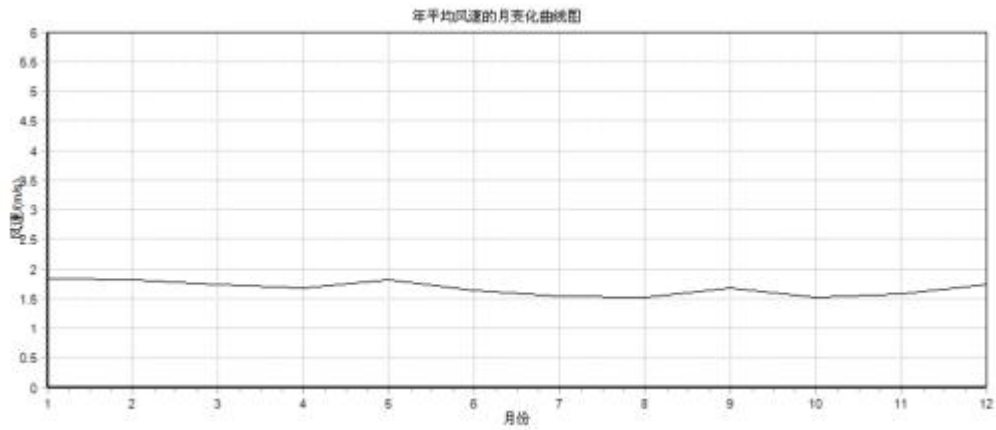


图 5.2-2 全年平均风速变化曲线图

(5) 风向变化图

全年及四季风向变化见图 5.2-3。

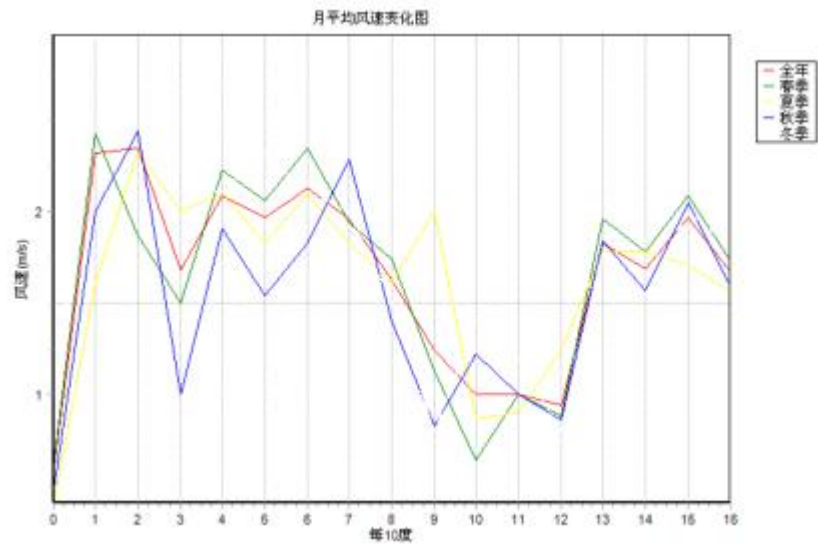


图 5.2-3 全年及四季风向变化图

(6) 风玫瑰图

风玫瑰图见图 5.2-4。

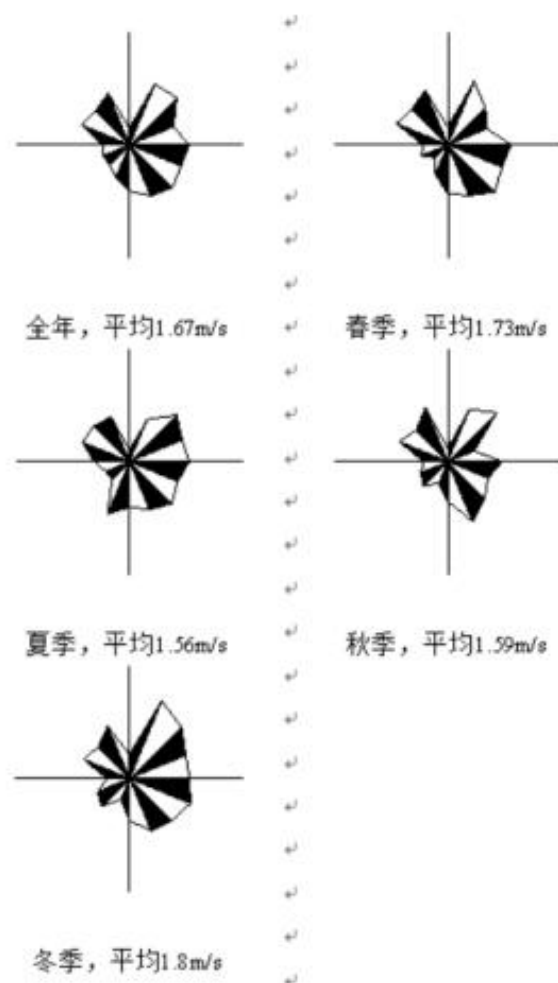


图 5.2-4 风玫瑰图

5.2.1.2 预测方案

本项目建成运营后大气污染物主要来源于待宰间、屠宰间、污水处理设施产生的恶臭气体、油炸油烟以及项目食堂产生的油烟。

由于项目油炸油烟和食堂油烟经油烟净化器处理后外排，经过净化后的油烟经引风机抽至建筑屋顶排气筒排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准，对周围环境影响不明显，且由于油烟没有相应的环境质量标准，故本项目不进行预测。因此，本次评价主要预测各生产车间及污水处理设施产生的恶臭气体（ NH_3 、 H_2S ）对区域环境空气的影响。

5.2.1.3 环境空气评价等级判定

（1）预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模型进行估算，然后按评价工作分级判据进行分级。

（2）预测参数

项目估算参数见表 5.2-5。

表 5.2-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		40.9° C
最低环境温度		-12.5° C
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（3）污染物源强

根据工程分析，本项目污染源参数情况见下表。

表 5.2-6 主要废气污染源正常工况参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒参数				污染物名称	排放速率（kg/h）	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ）
	经度	纬度		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	烟气流速（ m^3/h ）			

DA001	111.822689	30.789663	60.00	15	0.5	20	5000	NH ₃	0.0012	200
								H ₂ S	0.00005	10
DA002	111.823418	30.790051	60.00	15	0.5	20	25000	NH ₃	0.0006	200
								H ₂ S	0.00002	10

表 5.2-7 主要废气污染源参数一览表（面源）

污染源名称	面源各项坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率	单位
	X	Y							
污水处理站	111.821980	30.789940	322	8	3600	正常	NH ₃	0.0013	kg/h
	111.822131	30.789802							
	111.822270	30.789912					H ₂ S	0.00005	kg/h
	111.822195	30.790004							
屠宰加工车间	111.822388	30.790060	322	10	3600	正常	NH ₃	0.0006	kg/h
	111.822796	30.790216							
	111.822571	30.789940					H ₂ S	0.00002	kg/h
	111.822817	30.790032							

表 5.2-8 主要废气污染源非正常工况参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)	评价标准 (μg/Nm ³)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	烟气流速 (m ³ /h)			
DA001	111.822689	30.789663	60.00	15	0.5	20	5000	NH ₃	0.012	200
								H ₂ S	0.00045	10
DA002	111.823418	30.790051	60.00	15	0.5	20	27000	NH ₃	0.006	200
								H ₂ S	0.00015	10

(4) 预测结果

根据上述确定的大气扩散模式及按规定求取的有关参数值进行污染物地面浓度及影响范围预测，其主要结果如下：

①有组织废气正常工况预测结果

表 5.2-9 有组织废气正常工况下估算模式预测结果一览表（DA001）

下风向距离 (m)	DA001			
	NH ₃ 浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	H ₂ S 浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.0005612	0.00	8.951E-22	0.00
100	0.0005612	0.28	2.053E-5	0.21
100	0.000695	0.28	2.053E-5	0.21
200	0.000735	0.35	2.543E-5	0.25
300	0.0006475	0.37	2.689E-5	0.27
400	0.0006813	0.32	2.369E-5	0.24
500	0.0007438	0.34	2.492E-5	0.25

600	0.0007505	0.37	2.721E-5	0.27
653	0.0007463	0.38	2.746E-5	0.27
700	0.0007173	0.37	2.73E-5	0.27
800	0.0006742	0.36	2.624E-5	0.26
900	0.0006635	0.34	2.466E-5	0.25
1000	0.0006623	0.33	2.427E-5	0.24
1100	0.0006521	0.33	2.423E-5	0.24
1200	0.0006362	0.33	2.386E-5	0.24
1300	0.0006167	0.32	2.327E-5	0.23
1400	0.0005952	0.31	2.256E-5	0.23
1500	0.0005728	0.30	2.178E-5	0.22
1600	0.0005502	0.29	2.096E-5	0.21
1700	0.0005279	0.28	2.013E-5	0.20
1800	0.0005061	0.26	1.931E-5	0.19
1900	0.0004851	0.25	1.852E-5	0.19
2000	0.0004649	0.24	1.775E-5	0.18
2100	0.0004459	0.23	1.701E-5	0.17
2200	0.0004279	0.22	1.631E-5	0.16
2300	0.000411	0.21	1.565E-5	0.16
2400	0.000395	0.21	1.503E-5	0.15
2500	0.0003799	0.20	1.445E-5	0.14
下风向最大浓度	0.0007463	0.38	2.746E-5	0.27
最大浓度出现距离	653m			

表 5.2-10 有组织废气正常工况下估算模式预测结果一览表 (DA002)

下风向距离 (m)	DA002			
	NH ₃ 浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	H ₂ S 浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.298E-20	0.00	1.79E-21	0.00
100	0.0002977	0.15	4.106E-5	0.41
100	0.0002977	0.15	4.106E-5	0.41
200	0.0003687	0.18	5.085E-5	0.51
300	0.0003899	0.19	5.378E-5	0.54
400	0.0003435	0.17	4.738E-5	0.47
500	0.0003614	0.18	4.985E-5	0.50
600	0.0003946	0.20	5.443E-5	0.54
653	0.0003981	0.20	5.491E-5	0.55
700	0.0003959	0.20	5.46E-5	0.55
800	0.0003805	0.19	5.248E-5	0.52
900	0.0003576	0.18	4.933E-5	0.49
1000	0.000352	0.18	4.855E-5	0.49
1100	0.0003513	0.18	4.846E-5	0.48
1200	0.0003459	0.17	4.772E-5	0.48
1300	0.0003375	0.17	4.655E-5	0.47
1400	0.0003271	0.16	4.512E-5	0.45

1500	0.0003157	0.16	4.355E-5	0.44
1600	0.0003039	0.15	4.191E-5	0.42
1700	0.0002919	0.15	4.026E-5	0.40
1800	0.00028	0.14	3.863E-5	0.39
1900	0.0002685	0.13	3.703E-5	0.37
2000	0.0002574	0.13	3.55E-5	0.35
2100	0.0002466	0.12	3.402E-5	0.34
2200	0.0002365	0.12	3.263E-5	0.33
2300	0.000227	0.11	3.131E-5	0.31
2400	0.000218	0.11	3.007E-5	0.30
2500	0.0002095	0.10	2.89E-5	0.29
下风向最大浓度	0.0003981	0.20	5.491E-5	0.55
最大浓度出现距离	653m			

②有组织废气非正常工况预测结果

表 5.2-11 有组织废气非正常工况下估算模式预测结果一览表 (DA001)

下风向距离 (m)	DA001			
	NH ₃ 浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	H ₂ S 浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.447E-19	0.00	8.951E-21	0.00
100	0.005612	2.81	0.0002053	2.05
100	0.005612	2.81	0.0002053	2.05
200	0.00695	3.47	0.0002543	2.54
300	0.00735	3.67	0.0002689	2.69
400	0.006475	3.24	0.0002369	2.37
500	0.006813	3.41	0.0002492	2.49
600	0.007438	3.72	0.0002721	2.72
653	0.007505	3.75	0.0002746	2.75
700	0.007463	3.73	0.000273	2.73
800	0.007173	3.59	0.0002624	2.62
900	0.006742	3.37	0.0002466	2.47
1000	0.006635	3.32	0.0002427	2.43
1100	0.006623	3.31	0.0002423	2.42
1200	0.006521	3.26	0.0002386	2.39
1300	0.006362	3.18	0.0002327	2.33
1400	0.006167	3.08	0.0002256	2.26
1500	0.005952	2.98	0.0002178	2.18
1600	0.005728	2.86	0.0002096	2.10
1700	0.005502	2.75	0.0002013	2.01
1800	0.005279	2.64	0.0001931	1.93
1900	0.005061	2.53	0.0001852	1.85
2000	0.004851	2.43	0.0001775	1.77
2100	0.004649	2.32	0.0001701	1.70
2200	0.004459	2.23	0.0001631	1.63

2300	0.004279	2.14	0.0001565	1.56
2400	0.00411	2.06	0.0001503	1.50
2500	0.00395	1.97	0.0001445	1.44
下风向最大浓度	0.007505	3.75	0.0002746	2.75
最大浓度出现距离	653m			

表 5.2-12 有组织废气非正常工况下估算模式预测结果一览表 (DA002)

下风向距离 (m)	DA002			
	NH ₃ 浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	H ₂ S 浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.298E-19	0.00	1.79E-20	0.00
100	0.002977	1.49	0.0004106	4.11
100	0.002977	1.49	0.0004106	4.11
200	0.003687	1.84	0.0005085	5.08
300	0.003899	1.95	0.0005378	5.38
400	0.003435	1.72	0.0004738	4.74
500	0.003614	1.81	0.0004985	4.98
600	0.003946	1.97	0.0005443	5.44
653	0.003981	1.99	0.0005491	5.49
700	0.003959	1.98	0.000546	5.46
800	0.003805	1.90	0.0005248	5.25
900	0.003576	1.79	0.0004933	4.93
1000	0.00352	1.76	0.0004855	4.85
1100	0.003513	1.76	0.0004846	4.85
1200	0.003459	1.73	0.0004772	4.77
1300	0.003375	1.69	0.0004655	4.66
1400	0.003271	1.64	0.0004512	4.51
1500	0.003157	1.58	0.0004355	4.35
1600	0.003039	1.52	0.0004191	4.19
1700	0.002919	1.46	0.0004026	4.03
1800	0.0028	1.40	0.0003863	3.86
1900	0.002685	1.34	0.0003703	3.70
2000	0.002574	1.29	0.000355	3.55
2100	0.002466	1.23	0.0003402	3.40
2200	0.002365	1.18	0.0003263	3.26
2300	0.00227	1.13	0.0003131	3.13
2400	0.00218	1.09	0.0003007	3.01
2500	0.002095	1.05	0.000289	2.89
下风向最大浓度	0.003981	1.99	0.0005491	5.49
最大浓度出现距离	653m			

③无组织面源废气预测结果

表 5.2-13 无组织面源废气估算模式预测结果一览表

下风向 距离	污水处理站				屠宰加工车间			
	NH ₃ 浓度	占标率	H ₂ S 浓度	占标率	NH ₃ 浓度	占标率	H ₂ S 浓度	占标率

(m)	(mg/m ³)	(%)	(mg/m ³)	(%)	(mg/m ³)	(%)	(mg/m ³)	(%)
10	0.0004863	0.24	1.87E-5	0.19	0.0004067	0.20	5.507E-5	0.55
100	0.00955	4.78	0.0003673	3.67	0.002883	1.44	0.0003905	3.91
200	0.009543	4.77	0.0003671	3.67	0.002803	1.40	0.0003796	3.80
300	0.009058	4.53	0.0003484	3.48	0.002665	1.33	0.0003608	3.61
400	0.008083	4.04	0.0003109	3.11	0.002596	1.30	0.0003516	3.52
500	0.006716	3.36	0.0002583	2.58	0.002508	1.25	0.0003396	3.40
600	0.00553	2.76	0.0002127	2.13	0.002255	1.13	0.0003054	3.05
700	0.004582	2.29	0.0001762	1.76	0.00198	0.99	0.0002682	2.68
800	0.003872	1.94	0.0001489	1.49	0.001736	0.87	0.000235	2.35
900	0.003318	1.66	0.0001276	1.28	0.001526	0.76	0.0002066	2.07
1000	0.002878	1.44	0.0001107	1.11	0.001351	0.68	0.0001829	1.83
1100	0.002532	1.27	9.739E-5	0.97	0.001205	0.60	0.0001632	1.63
1200	0.002249	1.12	8.65E-5	0.86	0.001082	0.54	0.0001465	1.46
1300	0.002013	1.01	7.741E-5	0.77	0.0009779	0.49	0.0001324	1.32
1400	0.001814	0.91	6.978E-5	0.70	0.0008892	0.44	0.0001204	1.20
1500	0.001646	0.82	6.33E-5	0.63	0.0008119	0.41	0.0001099	1.10
1600	0.001501	0.75	5.775E-5	0.58	0.0007448	0.37	0.0001009	1.01
1700	0.001377	0.69	5.295E-5	0.53	0.0006862	0.34	9.293E-5	0.93
1800	0.001268	0.63	4.877E-5	0.49	0.0006348	0.32	8.597E-5	0.86
1900	0.001173	0.59	4.511E-5	0.45	0.0005895	0.29	7.983E-5	0.80
2000	0.001089	0.54	4.188E-5	0.42	0.0005494	0.27	7.44E-5	0.74
2100	0.001018	0.51	3.915E-5	0.39	0.0005151	0.26	6.975E-5	0.70
2200	0.0009544	0.48	3.671E-5	0.37	0.0004844	0.24	6.559E-5	0.66
2300	0.0008974	0.45	3.452E-5	0.35	0.0004563	0.23	6.18E-5	0.62
2400	0.0008459	0.42	3.254E-5	0.33	0.0004309	0.22	5.835E-5	0.58
2500	0.0007992	0.40	3.074E-5	0.31	0.0004077	0.20	5.521E-5	0.55
下风向最大浓度	0.01062	5.31	0.0004084	4.08	0.002938	1.47	0.0003978	3.98
最大浓度出现距离	76m				110m			

根据估算模式计算结果可知，污水处理站排气筒 DA001 正常排放时，NH₃ 和 H₂S 最大落地浓度出现距离为下风向 653m 处，最大地面浓度值分别为 0.0007463mg/m³、2.746E⁻⁵mg/m³，最大浓度占标率分别为 0.38%、0.27%；生产车间排气筒 DA002 正常排放时，NH₃ 和 H₂S 最大落地浓度出现距离为下风向 653m 处，最大地面浓度值分别为 0.0003981mg/m³、5.491E⁻⁵mg/m³，最大浓度占标率分别为 0.20%、0.55%；污水处理站排气筒 DA001 非正常排放时，NH₃ 和 H₂S 最大落地浓度出现距离为下风向 653m 处，最大地面浓度值分别为 0.007505mg/m³、0.0002746mg/m³，最大浓度占标率分别为 3.75%、

2.75%；生产车间排气筒 DA002 非正常排放时， NH_3 和 H_2S 最大落地浓度出现距离为下风向 653m 处，最大地面浓度值分别为 $0.003981\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0005491\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率分别为 1.99%、5.49%。

生产车间无组织污染源的 NH_3 和 H_2S 最大落地浓度出现距离为下风向 76m 处，最大地面浓度值分别为 $0.01062\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0004084\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率分别为 5.31%、4.08%；污水处理站无组织污染源的 NH_3 和 H_2S 最大落地浓度出现距离为下风向 110m 处，最大地面浓度值分别为 $0.002938\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0003978\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率分别为 1.47%、3.98%。

（5）评级工作等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 5.2-14 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
污水处理站 (面源)	NH_3	200.0	0.002938	1.47	/
	H_2S	10.0	0.0003978	3.98	/
屠宰加工车间 (面源)	NH_3	200.0	0.01062	5.31	/
	H_2S	10.0	0.0004084	4.08	/
DA001	NH_3	200.0	0.0007463	0.38	/
	H_2S	10.0	2.746E^{-5}	0.27	/
DA002	NH_3	200.0	0.0003981	0.2	/
	H_2S	10.0	5.491E^{-5}	0.55	/

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。

二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.4 卫生防护距离的确定

为防止有害气体无组织排放对居住环境造成污染和危害，保护人体健康，必须在企业和居民区之间设置一定的卫生防护距离。

卫生防护距离是指在生产状况下，由无组织排放源散发的有害物质对项目周围居民居住环境下不造成危害的最小距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中计算公式再次进行项目卫生防护距离的计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值， mg/Nm^3

L ——工业企业所需卫生防护距离， m

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h

根据污染物源强及当地的年均风速（ $1.67\text{m}/\text{s}$ ），由卫生防护距离计算模式计算得出该拟建项目的卫生防护距离如下表 5.2-15。

表 5.2-15 卫生防护距离计算表

污染源	污染源类型	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)	
污水处理站	面源	NH_3	400	0.01	1.85	0.78	15.634	50	100
		H_2S	400	0.01	1.85	0.78	11.971	50	
屠宰加工车间	面源	NH_3	400	0.01	1.85	0.78	2.215	50	100
		H_2S	400	0.01	1.85	0.78	7.230	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）规定：“当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。”因此本环评确定该建项目的屠宰加工车间和污水处理站的卫生防护距离提级后分别为 100m。

根据《农副食品加工业卫生防护距离第 1 部分：屠宰及肉类加工业》（GB/T18078.1-2012）要求，项目为肉牛屠宰及肉类加工项目，年屠宰 1.2 万头肉牛，根据查阅项目区域的气象资料，项目区域近五年平均风速为 $1.67\text{m}/\text{s}$ ，项目屠宰加工厂的卫生防护距离应为 400m。

由于《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）将于 2021 年 6 月 1 日起实施，该标准实施后将代替《农副食品加工业卫生防护距离第 1 部分：屠宰及肉类加工业》（GB/T18078.1-2012），按照该标准中的计算公式进行计算，项目屠宰加工车间和污水处理站的卫生防护距离分别为 100m。

考虑到《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）

的实施时间距离本项目建成投产时间较近，因此确定本项目卫生防护距离为 100m。

综上所述，本项目需设置以厂界为起点分别向外延伸 100m 范围内的区域卫生防护距离。本项目厂界至最近的敏感点居民点的距离为 135m，满足卫生防护距离要求，并且要求以后不得在卫生防护距离范围内，新建学校、医院集中居民点等敏感保护目标，不得设置食品厂，食品库房等敏感企业与居民区等环境保护目标。

5.2.1.5 大气环境防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”拟建项目正常排放的废气污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，根据要求，拟建项目不设置大气环境防护区域。

5.2.1.6 污染物排放量核算

本项目大气污染物核算表见表 5.2-17~5.2-19。

表 5.2-17 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 (μg/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	235	0.0012	0.0042
2		H ₂ S	9	0.00005	0.00016
3	DA002	NH ₃	24	0.0006	0.002
4		H ₂ S	6	0.00002	0.0005
一般排放口合计		NH ₃			0.0062
		H ₂ S			0.00066

表 5.2-18 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	污水处理站	运行	NH ₃	臭气经收集后，进入“喷淋+生物除臭塔”装置处理，由 15m 高排气筒（DA001）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建项目	1500	0.0047
			H ₂ S			60	0.00018

2	屠宰加工车间	运行	NH ₃	待宰间设抽吸集气装置，屠宰区上方设集气罩，待宰间粪尿臭味、屠宰工序臭气经收集后，进入“喷淋+生物除臭塔”装置处理，由15m高排气筒（DA002）排放	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中的二级新建项目	1500	0.0022
			H ₂ S			60	0.00006
无组织排放总计							
无组织排放				NH ₃		0.0069	
				H ₂ S		0.00022	

表 5.2-19 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	0.0131
2	H ₂ S	0.00088

5.2.1.7 环境空气影响评价结论

（1）根据估算模式 AERSCREEN 初步预测，本项目 P_{max} 为 5.31%，判定本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

（2）污水处理站恶臭通过“集气罩+生物除臭塔”设施处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

项目生产过程中产生的主要大气污染物为待宰间恶臭废气、屠宰加工车间恶臭废气、污水处理站恶臭废气等恶臭废气，污染因子为 H₂S、NH₃；油炸车间油烟以及食堂油烟。

本项目的待宰间、屠宰间产生恶臭气体，配备一套废气处理装置，在待宰间、屠宰车间重点产臭单元设置抽吸集气装置，恶臭气体经过负压收集后通过“喷淋+生物除臭塔”装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA002），同时加强车间地面清洗，定期在待宰间内喷洒生物除臭剂。

油炸工序产生的油烟经处理后通过管道于楼顶 15m 高排气筒（DA003）排放。

油烟经油烟净化器处理后外排，经过净化后的油烟经引风机抽至高于所在建筑屋顶排气筒排放。

项目无组织排放 NH₃、H₂S 厂界浓度均可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建要求。

（3）确定项目大气卫生防护距离为 100m，今后不得在卫生防护距离范围内建设居

民、医院、学校等环境敏感保护目标。通过调查，本项目生产车间至最近的敏感点居民点的距离为 135m，满足卫生防护距离要求，因此项目的建设对于周边敏感点的影响很小。

5.2.1.8 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-20。

表 5.2-20 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒				三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐				<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒				一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒				现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放	C 本项目最大占标率≤100% ☒				C 本项目最大占标率>100% ☐			

评价	短期浓度贡献值				
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大占标率＞10%□	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑	C 本项目最大占标率＞30%□	
	非正常排 放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 (1) h	C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率 ＞100%□
	保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	C 叠加达标☑		C 叠加不达标□	
	区域环境 质量的整 体变化情 况	k≤-20%□		k＞-20%□	
环境 监测 计划	污染源监 测	监测因子：（NH ₃ 、H ₂ S）	无组织废气监测☑ 有组织废气监测☑		无监测□
	环境质量 监测	监测因子：（/）	监测点位数（/）		无监测□
评价 结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□			
	大气环境 防护距离	距（项目）厂界最远（）m			
	污染源年 排放量	SO ₂ ：（）t/a	NO _x ：（）t/a	颗粒物：（）t/a	VOCs：（）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 废水处理措施及排放方案

项目废水主要为生活污水、洗车废水、屠宰废水、清洗废水。本项目废水产生量为 52.3m³/d (18828m³/a)。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)可知,地表水三级 B 其评价范围应符合以下要求:

- ①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求;
- ②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。

由于项目废水排入自建污水处理站进行预处理后进入金桥污水处理厂进一步处理,金桥污水处理厂环评报告已就污水处理厂尾水对环境的影响作出分析论证,因此本环评不再进行预测分析,只进行简要分析。

根据行业特点,本项目生产废水、生活污水经厂区内自建污水处理厂处理后应满足出厂水质应满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)三级标准以及《污

水排入城镇下水道水质标准》B 级标准及金桥污水处理厂接管标准。本项目自建污水处理站一座，处理能力为 100t/d，可以满足本项目污水处理的需求。

5.2.2.2 处理措施可行性分析

项目设置污水处理站一座，主要处理项目产生的各类废水，项目污水处理站设计处理水量为 100m³/d，本项目废水产生量为 52.3m³/d，污水处理站规模可以满足项目废水处理的要求。

参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中的废水处理要求，本项目污水处理站处理工艺为“格栅+隔油+调节池+混凝气浮+厌氧+接触氧化+二沉+消毒”，符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）标准要求。

5.2.2.3 当阳市金桥污水处理厂可行性分析

当阳市金桥污水处理厂位于当阳市慈广大桥东北角处（沮河边），占地 72.17 亩（约 48116.55 平方米），近期处理规模为 2.5×10⁴m³/d，远期处理规模为 5.0×10⁴m³/d，污水处理工艺为改良 A2/O 处理工艺，处理后尾水最终排入沮河。

该污水处理厂选用改良 A2/O 工艺，处理程度高，出水水质好，系统脱氨氮效果好，去除率可达到 90%以上，总氮去除率可达 84%，COD 去除率大于 90%，BOD 去除率可达 96%。

本项目废水接入当阳市金桥污水处理厂，不会对其造成冲击性影响，该污水处理厂的处理工艺能够有效去除项目废水中的各项污染物，且企业已取得排水许可证（详见附件 7），当阳市金桥污水处理厂已同意本项目废水经处理达标后纳管排放。综上分析，项目依托当阳市金桥污水处理厂是可行的。

5.2.2.4 废水污染物排放信息表

建设项目废水污染物排放信息见表 5.2-21 至表 5.2-25。

表 5.2-21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	COD BOD ₅ NH ₃ -N TP SS 总氮 动植物 油 粪大肠	金桥污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于	TW001	污水处理设施	格栅+隔油+调节池+混凝气浮+厌氧+接触氧化+二	TW001	是	企业总排

		菌群		冲击型 排放			沉+消 毒			
--	--	----	--	-----------	--	--	----------	--	--	--

表 5.2-22 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (万 t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染 物种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值/ (mg/L)
1	1	E111.827002	N30.789507	1.8828	金 桥 污 水 处 理 厂	间 断 排 放， 排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律， 但 不 属 于 冲 击 型 排 放	/	金 桥 污 水 处 理 厂	COD	50
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5
									SS	10
									总氮	15
									动植物 油 粪大 肠菌 群	1 1000 个/L

表 5.2-23 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排 放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	TW001	COD	金桥污水处理厂接管标准	470
2		BOD ₅		200
3		NH ₃ -N		45
4		TP		5.0
5		SS		300
6		总氮		60
7		动植物油		50
8		粪大肠菌群	/	/

表 5.2-24 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	TW001	COD	389.8	0.0204	7.34
2		BOD ₅	189.0	0.0099	3.56
3		SS	180.0	0.0094	3.39
4		NH ₃ -N	25.5	0.0013	0.48
5		总磷	0.98	0.00005	0.018
6		总氮	52.2	0.0027	0.98
7		动植物油	30.0	0.0016	0.56
8		粪大肠菌群	/	3.3×10 ⁴ 个/L	1.2×10 ⁷ 个/L
全厂排放口合计		COD			7.34
		BOD ₅			3.56

	NH ₃ -N	3.39
	TP	0.48
	SS	0.018
	总氮	0.98
	动植物油	0.56
	粪大肠菌群	1.2×10 ⁷ 个/L

表 5.2-25 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状评价	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☒ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☒ ；既有实测 ☐ ；现场检测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
现状评价	补充监测	监测时期		监测因子
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		监测断面或点位
				监测断面或点位个数（）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及附近海域：面积（/）km ²		
	评价因子	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS、动植物油、粪大肠菌群		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☒ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ ：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			达标区□ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及附近海域：面积（）km ²			
	预测因子	/			
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□			
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□			
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☒ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☒ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD	0.94	50	
		BOD ₅	0.188	10	
		SS	0.188	10	
		NH ₃ -N	0.094	5	
		总磷	0.0094	0.5	

		总氮		0.282		15	
		动植物油		0.019		1.0	
		粪大肠菌群		1.9×10 ⁷ 个/L		1000 个/L	
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划			环境质量		污染源	
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
		监测点位		(/)		企业排放口	
		监测因子		(/)		(/)	
	污染源排放清单	/					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

5.2.2.5 地表水环境影响评价结论

本项目位于水环境质量达标区，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目为水污染影响三级 B 等级，接管金桥污水处理厂，对金桥污水处理厂接管可行性进行分析可知，本项目水量、水质等均符合金桥污水处理厂接管要求。本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 声环境现状调查

根据现场调查，本项目厂界 200m 范围内无声环境保护目标。

5.2.3.2 评价等级

本项目所在地为当阳市金桥工业区，位于工业区范围内，项目声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类功能区，故本项目声环境影响评价等级为三级评价，为简要评价。

5.2.3.3 噪声污染源强

项目采用 2 班，每班 5 小时工作制，工作时间为 3600h/a。本项目营运期噪声主要来源于设备运行过程中产生的噪声。根据对同类企业的类比调查，项目建成后，主要噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 5.2-26。

表 5.2-26 噪声污染源源强核算一览表

噪声源位置	噪声源名称	噪声源数量(台)	位置	声源强度[dB (A)]	工作特性	降噪措施
冷库	压缩机	1	1F 室内	85	连续	隔声、基础减振
污水处理站	鼓风机	2	1F 污水处理站	85	连续	隔声、基础减振
	板框压滤机	1	1F 污水处理站	80	连续	隔声、基础减振
	水泵	4	1F 污水处理站	80	连续	低噪设备，隔声罩
循环水系统	循环水泵	1	1F 室内	80	连续	低噪设备，隔声罩
屠宰车间	屠宰生产线设备噪声	2	1F 室内	85	连续	低噪设备，隔声、基础减振
待宰、宰杀	牛叫声	—	1F 室内	85	连续	待宰圈隔声

5.2.3.4 噪声防治措施

①针对车间内禽畜叫声产生的噪声污染，屠宰间及待宰间门窗均使用隔声门窗加强隔音，屠宰间加装隔音棉进行吸声；

②在设备运转过程中加强设备的维护与保养，加强润滑管理；

③加强污水处理站周围绿化，合理种树植草，形成隔声屏障；

④在厂区总体布置中统筹规划、注重噪声源间距、合理布局，设备选型时选择符合设计标准的低噪声设备；

⑤风机设消音器，基础减震。

5.2.3.5 声环境影响分析

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

（1）预测条件假设

- ①所用产噪声设备均在正常工况下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

（2）室内声源

如图 5.2-5 所示，声源位于室内，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

压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。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式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中：

TL：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。

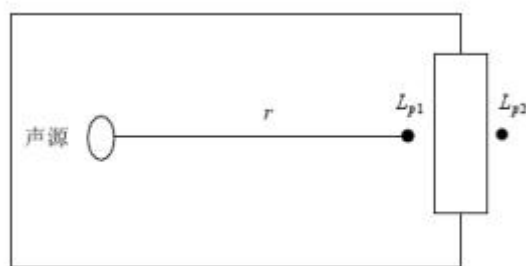


图 5.2-5 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

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， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ 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。

然后按式（B.3）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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.4)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ：靠近围护结构处室外 N 个声源主倍频带的叠加声压级，dB；

TL ：围护结构主倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 室外声源

①基本公示

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

在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,

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

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC: 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 L_w 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。

②点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r : 预测点距声源的距离;

r_0 : 参考位置距声源的距离。

(4) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ,

在 T 时间内该声源工作时间为 t_i , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg})

为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{eqi}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{eqj}} \right) \right]$$

式中:

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

t_j : 在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i : 在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N: 室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

(5) 预测值计算

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

式中:

L_{eq} : 预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB (A) ;

L_{eqb} : 预测点的背景噪声值, dB (A) 。

2、预测参数

表 5.2-27 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	压缩机	80.0/1	80.0	选用低噪声设备, 车间为密闭车间	15.56	28.80	41.01	东	58	44.7	3600h	15	29.7	1m
									南	50	46.0		15	31.0	1m
									西	200	34.0		15	19.0	1m
									北	12	58.4		15	43.4	1m
2		循环水泵	85.0/1	85.0		31.84	39.26	47.15	东	120	43.4		15	28.4	1m
									南	11	64.2		15	49.2	1m
									西	50	51.0		15	36.0	1m
									北	60	49.4		15	34.4	1m

3		屠宰生产线设备噪声	80.0/1	80.0		5.71	43.7 3	70.4 2	东	65	43.7		15	28.7	1 m
									南	10	60.0		15	45.0	1 m
									西	74	42.6		15	27.6	1 m
									北	10	60.0		15	45.0	1 m
4		牛叫声	80.0/1	80.0		21.0 6	18.0 7	47.1 6	东	18 0	34.9		15	19.9	1 m
									南	10	60.0		15	45.0	1 m
									西	55	45.2		15	30.2	1 m
									北	10	60.0		15	45.0	1 m
5		鼓风机	75.0/1	75.0		70.1 9	4.03	55.9 3	东	26 5	26.5		15	11.5	1 m
									南	40	42.9		15	27.9	1 m
									西	5	61.0		15	46.0	1 m
									北	30	45.5		15	30.5	1 m
6	污水处理站	板框压滤机	80.0/1	80.0		71.1 4	16.0 5	75.2 4	东	26 0	31.7		15	16.7	1 m
									南	45	46.9		15	31.9	1 m
									西	8	61.9		15	46.9	1 m
									北	25	52.0		15	37.0	1 m
7		水泵	85.0/1	85.0		92.5 9	7.46	75.2 4	东	26 5	36.5		15	21.5	1 m
									南	40	52.9		15	37.9	1 m
									西	5	71.0		15	56.0	1 m
									北	30	55.5		15	40.5	1 m
注：以厂界西南角为原点															
②参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）企业采用减震垫隔振效果取 3dB															

3、预测结果及分析

根据预测，项目厂界及敏感点噪声预测结果见表5.2-28。

表 5.2-28 噪声预测结果

厂界	时段	贡献值[dB (A)]	背景值[dB (A)]	叠加值[dB (A)]	标准值[dB (A)]	达标情况
东	昼间	35.2	/	/	65	达标
	夜间	35.2	/	/	55	达标
南	昼间	51.9	/	/	65	达标
	夜间	51.9	/	/	55	达标
西	昼间	54.5	/	/	65	达标
	夜间	54.5	/	/	55	达标
北	昼间	52.1	/	/	65	达标

	夜间	52.1	/	/	55	达标
西北侧居民	昼间	33.8	55.5	55.53	60	达标
	夜间	33.8	43.0	43.49	50	达标

由上表预测结果可以看出，项目实施后厂界昼夜间噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准限值；经叠加背景值后，厂界东侧敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

4、声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级 ☒	
	评价范围	200m ☒		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区 ☒	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期 ☒		近期□	中期□	远期□	
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□已有资料 ☒ 研究成果□					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他□					
	预测范围	200m ☒ 大于 200m□小于 200m□					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标□					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标□					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测□			自动监测□手动监测 ☒		无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：()			监测点位数 ()		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行□					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。							

5.2.4 固体废物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物环境影响特点

固体废弃物除直接占用土地和空间外，其对环境的影响将会通过水、气或土壤污染周围环境，因此，固体废弃物既是造成水、大气、土壤污染的“源头”，又是废水、废气处理的“终态物”。

5.2.4.2 运营期固体废物环境影响途径及处理措施

拟建项目生产过程中产生的固废主要有病死牛、病胴体、不合格内脏、牛粪便、胃肠溶物、防疫检验废物、废包装材料、碎肉及边角料、污水处理站运行过程产生的污泥、生活垃圾、餐厨垃圾、废油及油渣，为一般废物；检验室废物为危险废物。如若管理不好，会影响环境卫生；有机物发酵产生废气影响环境空气，废弃物被雨水淋洗入渗土壤，会污染地下水，恶化地表水质，因此，需要采取严格的收集、储存、处理措施。

1、一般工业固废对环境的影响途径及处理措施

本项目一般固体废物对水环境的影响主要包括三个方面：一是固废储存过程中，渗滤液通过贮存场地下渗可能影响地下水，导致地下水中的溶解性固体物、总硬度、硝酸盐等含量增加，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与土壤发生作用，还会使土壤的性质发生变化，如强度降低，土的结构改变，渗透性增强等，这将加速对深层地下水的污染；二是有较大持续的降雨时，会形成雨水携带固废外排和漫流进入地表水系而对地表水产生影响，三是固体废物堆积产生恶臭，影响周围大气环境。

对项目产生的一般工业固废在厂内应设周转贮存设施，并按性质不同分类进行贮存，贮存场所采取设防风、防雨、防渗措施。一般工业固废的贮存、处置应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求，具体污染防治措施如下：

（1）项目对待宰间和屠宰间产生的粪便等固废定时清扫，及时冲刷，粪便及时外运。对屠宰间产生的下脚料等及时清洗处理，清理出的内容物及时外运，防止固废产生臭气，造成二次污染。项目产生的牛粪便及胃肠溶物等每日清运出厂，用作生物有机肥厂家生产原料。

（2）污水处理站产生的废物，主要为漂浮物、污泥等，要及时清运，避免在厂区长期暂存。污泥暂存区要密闭处理，可防止雨水淋溶，同时暂存区要采取防渗地面，四周设排水沟，污泥和截留物渗水由排水沟收集后进入调节池入污水站处理，防止污泥等对地表水和地下水的污染。

（3）项目屠宰过程中产生病死牛、病胴体及不合格内脏、防疫检验废物等可能含有传染性病毒及病菌的动物组织。根据《动物防疫法》，对于此部分固废应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理。项目病死牛、病胴体及不合格内脏装袋密封，定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理。

（4）油炸工序产生的废油和油渣委托有废油处理资质的单位进行规范处理。

(5) 固废储存在固废储存场，储存场地面做好防渗处理，采取半封闭方式，周围设围堰，上面设遮蓬，防止雨水淋溶对周围地表水及地下水造成污染。

2、生活垃圾对环境的影响途径及处理措施

本项目建成投产后，在厂区范围实行垃圾的分类收集。在人员流动较多的场所，设置可分类的加盖垃圾箱，将生活垃圾按环卫部门的规定要求，以分类投放的方式收集，由环卫部门定期清运，统一处置。

生活垃圾所产生的气体恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有40-70%有机物，其在微生物作用下的分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。

本项目生活垃圾日产日清，不积存；密闭运输，不应出现遗撒及垃圾粘挂现象，以消除恶臭对周围环境空气的影响。

3、危险废物对环境的影响途径及处理措施

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危险固废厂内暂存场所（设施）主要为厂区危废暂存间。本项目实施后，在待宰间东北侧设置一个规范的危废暂存间，设危废暂存间警示标识，同时做好防渗和渗漏收集措施，贮存容量满足本项目建成后所有危险废物的贮存需求，用于检验室废物的收集、暂存。危废暂存间内用于存放危险废物的容器必须与所存放的危废具有良好的相容性，暂存库地面设置良好的防渗漏处理，避免污染土壤和地下水环境。

(2) 危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险固废均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

5.2.4.3 固体废物环境影响评价结论

通过以上分析可知，运营期产生的一般工业废物全部综合利用，不外排，危险废物交由有资质单位处理。各种固废均做到及时清理，严禁在雨天进行固废的运输和转运等。本项目所有固废的处理处置均符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）修改清单中相关规定，危险废物的处理处置符合均能《危险废弃物贮

存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）相关规定。故本项目废物均得到合理的处理处置，对环境不产生二次污染。采取以上措施后，本项目所产生的固体废物对环境的影响很小。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 评价等级判定

本项目为年屠宰1.2万头肉牛。依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表5.2-29。

表 5.2-29 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源地，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源地等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目位于当阳市金桥工业园内，项目周围居民生活用水来源于厂区供水管网，不在生活供水水源地的保护区、供水水源地补给径流区，也不在与地下水环境相关的其他保护区内，周围也没有分散式饮用水水源地。按照《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）的表1的标准，本项目属于地下水敏感程度划分的不敏感区。

表 5.2-30 地下水评价工作等级

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

对照上表，本建设项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，位于不敏感区，因此项目地下水评价等级确定为三级。

5.2.5.2 评价区水文地质概况

根据项目岩土工程初步勘察报告及参考建设地点周边项目岩土工程详细勘察报告和环境影响报告书，厂址地基岩土主要由新近堆积的人工填土、第四系全新统冲洪积层(Q4al+pl)与第四系上更新统冲洪积层(Q3al+pl)组成，地层岩性由新至老描述如下：新近

堆积人工填土(Qs):

①层人工填土：褐黄色、灰色，主要由粉质粘土、卵石及少量的粉细砂组成，湿，松散-稍密。

第四系全新统冲洪积层(Q4al+pl):

②层粉质粘土：灰褐色，含少量铁锰质氧化物，局部含较多粉粒而相变为粉土。按状态分为二个亚层：(2-1)层软塑状态，很湿；(2-2)层可塑状态，湿。分布于整个厂区。

③层粉土：灰黄色、青灰色，含云母片，局部夹粘性土，很湿，稍密，局部分布。

④层粉细砂：灰黄色、青灰色，含云母片，夹少量粉土，局部混少量砾石。饱和，松散-稍密。

第四系上更新统冲洪积层(Q3al+pl):

⑤层粉质粘土：褐黄色，含少量铁锰质及灰白色团块状高岭土。按状态分为二个亚层：(7-1)层硬塑状态，稍湿；(7-2)层可塑状态，湿。

⑥层粉土：青灰色、灰黄色，含云母片，夹薄层粉细砂，局部含少量卵砾石。按密实度分为二个亚层：(8-1)层饱和，松散-稍密；(8-2)层很湿，中密。

⑦层粉细砂：灰黄色、青灰色，含云母片，混少量卵砾石。饱和，松散-稍密。

⑧层卵石：灰色为主，钻探取芯所见卵石粒径一般为4-10cm，大者大于20cm，呈亚圆形，成分为砂岩、石英砂岩、燧石等，卵石含量一般为50-80%，混大量粉细砂及少量漂石，局部夹薄层粉细砂。按其密度分为二个亚层，(10-1)层饱和，稍密-中密，动探击数根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-20012009年版)附录B表修正后一般约6-16击；(10-2)层饱和，中密-密实，动探击数根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-20012009年版)附录B表修正后一般16-50击。

⑨层粉土：灰黄色、青灰色，含云母片，夹卵砾石。该层为(10)层卵石中的夹层，呈透镜体分布。按密实度分为三个亚层：(11-1)层饱和，松散-稍密；(11-2)层很湿，中密；(11-3)层很湿，密实。

⑩粉细砂：灰黄色、青灰色，含云母片，混少量卵砾石。该层为(10)层卵石中的夹层，呈透镜体分布，饱和，中密。

沮漳河为拟建场区周边主要地表水体，场地地下水主要为上层滞水及卵石层中的孔隙潜水。

通过对各个钻孔的水位观测，钻孔深度控制范围内所有钻孔均为干孔，无地下水。根据各岩土层特征及结构特点：第①层杂填土为透水层，不含水；第②层粉质粘土为隔

水层，不含水；第③层卵石为透水层，不含水；第④-1层泥质粉砂岩为相对隔水层，勘察期间为枯水季节，未发现裂隙水。区内地下水的普遍生成运移规律是：各地表含水层接受大气降水补给，首先转化为第四系孔隙水，部分孔隙水可以下渗补给岩石裂隙水，以地下径流的方式排出场区。地下水补给来源主要为大气降水，地下水受大气降水控制。

根据钻孔揭露场地区内第①层素填土、第②层淤泥质粉质粘土、第③层粉质粘土为相对隔水层，第④层细砂、第⑤层卵石为强透水层，下伏泥质粉砂岩由于裂隙及节理一般发育可视为隔水层。

5.2.5.3 地下水开发利用现状

本次现场调查期间，周边企业及居民区均已经供应自来水，无取用地下水情况。根据调查资料，调查区域内基本不开采地下水资源，周边无集中式饮用水保护区。

5.2.5.4 项目地下水环境影响因素分析

1、地下水环境影响因素识别

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，应对地下水无渗漏，基本无污染。若排污设备出现故障或者处理池发生开裂、渗漏等现象，污水池将对地下水造成点源污染，污染物可能从包气带下渗至潜水层，在潜水层中进行运移从而污染地下水。

2、地下水环境影响分析

根据工程所处区域的地质情况，项目可能对下水造成污染的途径主要有：生产车间、污水处理设施等污水下渗对地下水造成的污染。项目在生产过程中，装置中产生的“跑、冒、滴、漏”废液会下渗将成为地下水环境污染的主要途径。因此，在加强生产管理的前提下，建立和完善生产、生活污水的收集处理系统，并对生产区的地面、管网、污水管线沟渠、废水池等场地的地面进行防渗处理，从而尽最大限度的减轻对地下水的污染。

本项目污水处理系统主要由砼构建，均经过防渗、防沉降处理，一般不会渗漏进入含水层，因此无法连续入渗型污染；本项目所在场地内浅表层地下水与深层地下水之间的隔水层均为粉质粘土层，垂向渗透系数达到 $k=0.02\sim 0.05\text{m/d}$ ，隔水效果好，故不存在浅层地下水向深层地下水越流污染；径流污染主要是污染物通过地下水侧向径流进入含水层，区内浅层地下水含水层岩性主要为粉质粘土，地下水连续通性差，水力坡度平缓，水流基本处于停滞状态，所以径流污染的可能性极小。

因此，本项目各构筑物在采取了防渗、防沉降处理后，项目建成投产后对区域地下

水的影响较小。

5.2.5 生态环境影响分析

项目运营期对生态环境的影响表现在以下几个方面：

(1) 对陆生动物的影响

项目建成后，随着运营期的不断延长，项目周边的生态环境由于人为活动的影响将会增加，导致原有生态环境结构发生一定的调整。项目场地使陆生动物的栖息地环境丧失，污染物排放影响会对动、植物造成有害影响。但在积极实施生态恢复和防治的情况下，其将被控制在一定的范围内。

(2) 对周边生态环境的影响

从总体上看，项目的建设对生态环境的影响可接受，但是必须要个各污染物（废水、废气和固废）按照相关的处理措施严格执行，并加大对场区及其周围地区的绿化面积，才能保证项目周边生态环境不会受到严重破坏。

(3) 水土流失影响分析

项目施工期管线施工，场平工程将带来一定的水土流失，施工过程中通过设临时排洪沟等必要的防护措施，可以有效减少水土流失量，并且随着施工后期各类建筑物的竣工，地面硬化，植被的恢复，各类建筑物的竣工，裸露地面将大大减少，水土流失量较建设前将大为减轻。因此，只要在施工过程中切实落实绿化等环保措施，该项目水土流失的影响很轻。综上所述，项目对生态的影响主要集中在施工期，运营期对生态环境的影响在可接受范围内。

(4) 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ 生境□（ 生物群落□（ 生态系统□（ 生物多样性□（ 生态敏感区□（ 自然景观□（ 自然遗迹□（ 其他□（
	评价等级	一级□ 二级□ 三级□生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（ ）km ² ；水域面积：（ ）km ²

生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☐ ；遥感调查 ☐ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☐ ；专家和公众咨询法 ☐ ；其他 ☐
	调查时间	春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ☐ 丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；平水 ☐
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ；沙漠化 ☐ ；石漠化 ☐ ；盐渍化 ☐ ；生物入侵 ☐ ；污染危害 ☐ ；其他 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；其他 ☐
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ；定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；生物入侵风险 ☐ ；其他 ☐
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☒ ；减缓 ☐ ；生态修复 ☐ ；生态补偿 ☐ ；科研 ☐ ；其他 ☐
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☐ ；常规 ☐ ；无 ☐
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☐
评价结论	生态影响	可行 ☒ ；不可行 ☐
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。		

6 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，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。

根据生态环境部《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对建设项目营运期生产、运输、贮存过程中可能造成的事故风险进行分析评价，并提出消除和减缓事故风险影响的措施及应急预案。

6.1 评价程序

环境风险评价的程序见图 6.1-1。

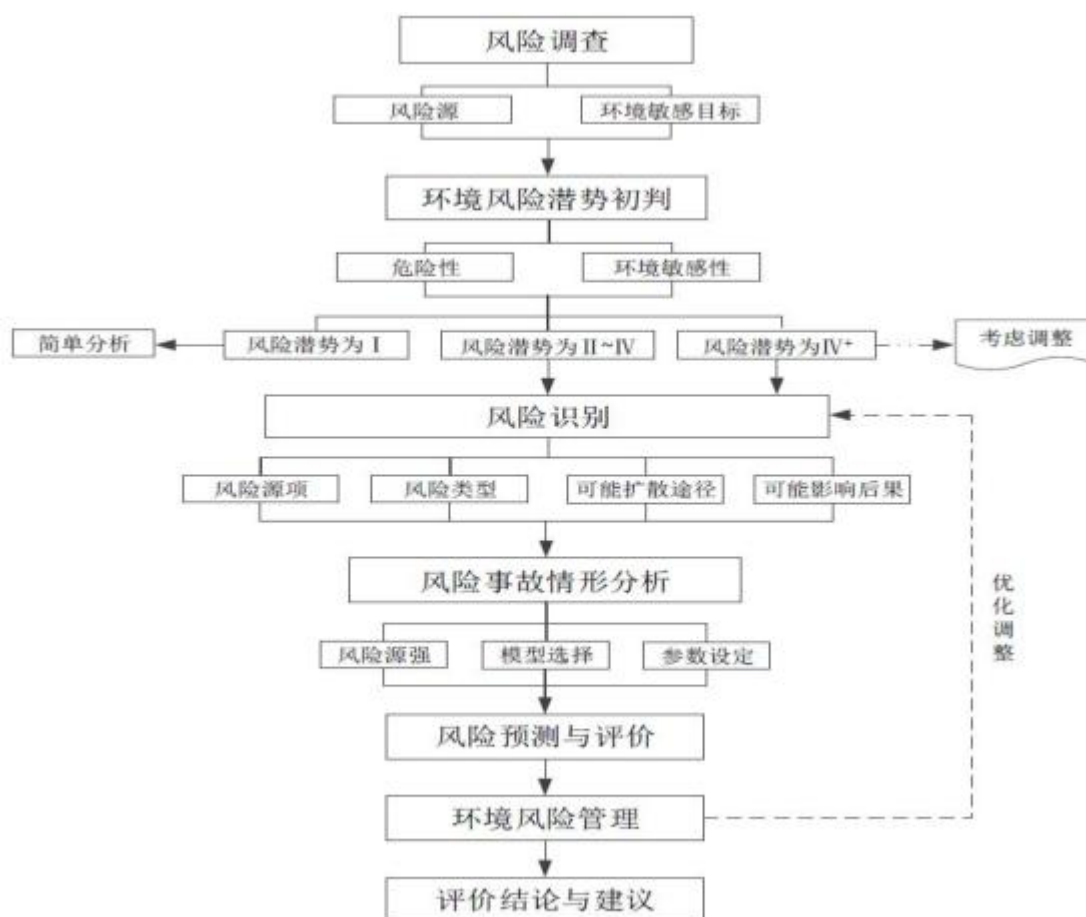


图 6.1-1 评价工作程序

6.2 风险调查

6.2.1 风险源调查

项目待宰间、屠宰间、污水处理站会挥发出含硫化氢（ H_2S ）和氨气（ NH_3 ）是有刺激性臭味、有毒气体。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B、《重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目涉及的危险物质主要为有毒气体硫化氢（ H_2S ）和氨气（ NH_3 ）、以及消毒剂（次氯酸钠）。

6.2.2 环境敏感目标调查

根据项目危险物质氨气、硫化氢可能的影响途径，明确项目环境敏感目标见表 6.2-1。

表 6.2-1 建设项目所在区域主要环境保护目标一览表

环境要素	序号	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(km)
		X	Y					
大气环境	1	3408677.07	37580105.72	罗家咀	100 户, 约 300 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	东北	1.020
	2	3409282.67	37580737.88	罗家庙	80 户, 约 240 人		东北	1.905
	3	3408602.75	37581104.44	苏河村	100 户, 约 300 人		东北	2.061
	4	3407113.50	37580380.39	和平村	300 户, 约 900 人		东南	1.615
	5	3407357.60	37579121.33	卷桥村	60 户, 约 180 人		南	0.605
	6	3408270.80	37578790.08	张家河	50 户, 约 150 人		西北	0.135
	7	3408673.07	37576774.36	刘家山	90 户, 约 270 人		西北	1.950
	8	3409921.97	37578223.50	三里港村	270 户, 约 810 人		西北	1.815
	9	3409313.86	37578897.46	清坪村	238 户, 约 714 人		北	0.978
地表水环境	/			沮河	中型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准	东北	605.0
	/			玉泉河	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅱ类标准	西	40.0
声环境	厂界外 1m 及厂界周边 200m 范围内的敏感点					《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	/	/

地下水环境	厂外独立水文地质单元内的地下水，评价范围约 6km ²	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	/	/
生态环境	直接占地区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域			

6.3 环境风险潜势初判及评价等级确定

6.3.1 环境风险潜势初判

经初步调查，本项目涉及的危险物质为待宰间、屠宰过程及污水处理过程产生的氨气、硫化氢以及消毒剂（次氯酸钠）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的要求，危险物质数量与临界量比值（Q）按如下原则计算：

- a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
- b、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）

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

式中：q₁, q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在总量（t）；

Q₁, Q₂.....Q_n——每种危险物质的临界量(t)。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 6.3-1 危险物质数量与临界量的比值一览表

序号	物质名称	临界量（t）	最大存在总量 t	Qi/Qi
1	氨气	5	0.0687	0.01374
2	硫化氢	2.5	0.0024	0.00096
3	次氯酸钠	5	1.0	0.2
合计				0.2147

经表 6.3-1 判定，本项目 Q<1，风险潜势为 I。

6.3.2 环境风险等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）内容，环境风险评价工作等级划分见表 6.3-2

表 6.3-2 评价工作等级划分

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

本项目环境风险潜势为 I，对照表 6.3-2 内容，环境风险评价仅进行简单分析即可。

6.4 环境风险识别

6.4.1 主要环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中所规定的物质风险识别范围，本评价从本工程所涉及的主要原辅材料以及生产过程排放的“三废”污染物等进行分析排除，确定有可能产生环境风险的物质。

(1) 有毒有害气体：本项目为屠宰行业，养殖过程使用的主要原辅料不涉及环境风险物质，但是待宰间、屠宰工段及污水处理工段会挥发 NH_3 和 H_2S ，属有毒有害气体。

(2) 卫生防疫：传染病引发的疫病风险。

本项目涉及危险物质主要危险特性见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目危险物质特性一览表

氨气的理化性质及危险性	
外观与性状：无色气体	
沸点、初沸点和沸程(℃)：-33	熔点/凝固点(℃)：-78
分解温度(℃)：无资料	引燃温度(℃)：651
爆炸上限/下限[% (V/V)]：上限：28；下限：15	
溶解性：与水混溶	易燃性：无资料
危险特性：蒸气可能会移动到着火源并回闪。遇火会产生刺激性、毒性或腐蚀性的气体。加热时，容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解	
健康危害：人吸入 LC10: 5000ppm/5M。大鼠吸入 LC50: 2000ppm/4H。小鼠吸入 LC50: 4230ppm/1H。人接触 553mg/m ³ 可发生强烈的刺激症状，可耐受 1.25 分钟；3500~7000mg/m ³ 浓度下可立即死亡。短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等，可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗音等。严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合征，喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落致窒息，还可并发气胸、纵膈气肿。胸部 X 线检查呈支气管炎、支气管周围炎、肺炎或肺水肿表现。血气分析示动脉血氧分压降低	
硫化氢的理化性质及危险性	
外观与性状：无色气体	
pH 值（指明浓度）：不适用	气味：带有强烈的臭鸡蛋气味
沸点、初沸点和沸程(℃)：-60	熔点/凝固点(℃)：-85
分解温度(℃)：无资料	引燃温度(℃)：260
爆炸上限/下限[% (V/V)]：上限：46；下限：4.3	
溶解性：与水混溶	易燃性：无资料
危险特性：易燃：易被热源、火花或火焰点燃。可与空气形成爆炸性混合物。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物，从而增加火势和/或蒸气的浓度。蒸气可能会移动到着火源并回闪。蒸气可能会移动到着火源并回闪。加热时，容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解	
健康危害：人吸入 LC10:600ppm/30M，800ppm/5M。人（男性）吸入 LC50:5700ug/kg。大鼠吸入 LC50:444pp。小鼠吸入 LC50:634ppm/1H。接触高浓度硫化氢后以脑病表现为显著，出现头痛、头晕、易激动、步态蹒跚、烦躁、意识模糊、谵妄、癫痫样抽搐可呈全身性强直一阵挛发作等；可突然发生昏迷；也可发生呼吸困难或呼吸停止后心跳停止。眼底检查可见个别病例有视神经乳头水肿。部分病例可同时伴有肺水肿。脑病症状常较呼吸道症状的出现为早。可能因发生粘膜刺激作用需要一定时间	
次氯酸钠理化性质及危险性	
外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。	
分子量：74.44	沸点 102.2℃

熔点: -6℃	溶解性: 与水混溶
燃烧性: 不燃	稳定性: 不稳定
危险特性: 与有机物、日光接触发出有毒的氯气; 对大多数金属有轻微的腐蚀; 与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体	
健康危害: 次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒, 亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落	

6.4.2 生产设施风险识别

(1) 畜禽传染病风险设施: 主要为待宰间及无害化处理中心, 屠宰项目待宰动物集中, 疾病威胁严重, 一旦发生很难控制, 轻则导致畜禽死亡造成经济损失, 重则危害民众健康, 无法保证食品安全, 经济损失巨大。

(2) 废水事故排放风险设施: 本项目事故排放指污水处理系统停运, 废水直接排放的情况。废水直接外排会对地表水、地下水、土壤、大气环境等产生不利影响。

6.5 环境风险

6.5.1 污水事故排放风险分析

本项目污水事故排放是指粪污水未经处理, 直接排放的情况。废水直接外排会对地表水、地下水、土壤、大气环境等产生不利影响。

(1) 土壤

废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量恶化。当粪污水直接外排量超过了土壤的自净能力, 便会出现降解不完成和厌氧腐化, 产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质, 引起土壤的组成和性状发生改变, 破坏其原有的基本功能, 作物徒长、倒伏、晚熟或不熟, 造成减产, 甚至毒害作物, 大面积地腐坏。此外, 土壤对病原微生物的自净能力下降, 不仅增加了净化难度, 而且容易造成生物污染和疫病传播。

(2) 大气

废水会散发出高浓度的恶臭气体, 造成空气中含氧量下降, 污浊度上升, 轻则降低空气质量, 产生异味损害人体健康, 重则引起呼吸系统疾病, 造成人畜死亡。未经任何处理的屠宰废水含有大量的微生物, 在风的作用下, 极易扩散在空气中, 可能引起疫病传播, 危害周边人群健康。

(3) 地表水

项目高浓度污水进入自然水体后, 使水中有机物、固体悬浮物和微生物等含量增高, 改变水体的物理、化学和生物组成群落, 使水质变差。屠宰污水中含有大量的病原微生物将通过水体或水生动植物进行扩散传播, 危害人畜健康。此外, 屠宰污水中大量的有机物生物降解和水生生物的大量繁殖, 消耗水体中的溶解氧, 使水体变黑发臭, 最终造

成水生生物大量死亡，产生水体富营养化，失去水体原有功能。

(4) 地下水

项目屠宰场高浓度污水直接排入土壤，废水中的氮、磷以及其他有毒有害成分渗入地下污染地下水，导致地下水水质下降，严重时，造成地下水发黑发臭，推动功能，一旦造成地下水污染，极难治理恢复，从而造成持久性污染。

6.5.2 畜禽传染病风险分析

屠宰项目如管理不善，会诱发常见疾病，危害食品安全甚至感染人群。许多人畜共患病，已成为严重危害人体健康的重大问题。许多人畜共患的重大疫病，如血吸虫病、狂犬病、乙型脑炎、链球菌病、流感等与动物的带毒、带菌、带虫有关，使这些病在动物和人之间相互传播，对人体健康构成严重威胁。由此可见，人畜共患病问题已成为影响极为广泛的社会问题。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 废水事故排放风险防范措施

(1) 屠宰车间按照《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)的规定要求做好防渗措施，采用水泥地面，防止渗滤液泄漏污染地下水。

(2) 项目排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入废水收集系统中。

(3) 待宰间、污水处理站等构筑物周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

(4) 废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查。

(5) 选用先进、稳定、可靠的设备。对于污水输送处理等设备，选择品质优、故障率低、满足设计要求，适于长期运行及便于维修保养的产品。对于关键部位，必须并联安装一套以上的备用设备，并有足够备件进行维修更新。

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

6.6.2 疾病防疫和处置防范措施

1、日常预防措施

(1) 企业应将生产区与生活区分开。屠宰厂应按照规定对屠宰场地进行消毒，卸载动物的装卸台、运输车辆装前卸后均需进行一次消毒；待宰间、屠宰间、屠宰设备和

工具每班消毒一次；急宰间每批消毒一次、生活区每月不少于一次大消毒。生产车间门口应设置消毒池和消毒室（内设紫外线灯等消毒设施），消毒池内应常年保持 2~4% 氢氧化钠溶液等消毒药。

（2）严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

（3）动物进厂动物产品出厂严格按照国家规定建立健全动物进厂查验登记制度。屠宰动物进厂时，必须持有有效的动物检疫合格证明，牛必须佩戴畜禽标识。

（4）动物屠宰后经过驻厂检疫人员宰后检疫，合格动物产品经检疫人员出具检疫合格证明，加盖验证印章后方可出厂，同时做好产品流向登记。不合格动物产品依法进行相应的处理。

（5）屠宰厂应配备防疫消毒人员和相关设备，负责全厂防疫消毒工作，并自觉接受当地动物卫生监督机构派驻官方兽医的监督和指导。人员每年应进行体格检查，如发现患有危害人、牛的传染病者，应及时调离，以防传染。

（6）严格按照《中华人民共和国动物防疫法》的规定，对病害动物或动物产品进行无害化处理。

（7）动物排泄物、生产污水等须经污水处理设施进行无害化处理，达到生物安全标准及其他标准后方可排放，未经处理不得擅自排放。

2、病死牛、病胴体及不合格内脏等的处置

项目对检疫、生产过程中产生的病死牛、病胴体及不合格内脏等进行收集后，定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理。

6.6.3 其他风险防范措施

1、火灾风险防范措施

（1）原料、成品的存储要符合消防安全要求。贮存物品的仓库、场地应严禁烟火，并配置符合规定的明照和消防。

（2）加强回收废物的储存管理，储存过程必须严格遵守安全防火规定、仓库和堆场配备防火器材，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存。

（3）在厂区内显眼位置张贴严禁烟火告示牌，落实职工不得在厂区内抽烟等制度。

（4）落实责任制，生产车间、仓库应分设负责人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理；

（5）如突发火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

2、有毒气体的防范措施

(1) 加强安全教育和培训：针对生产过程中产生的有毒有害气体，企业应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援的水平。

(2) 加大安全生产的投入：在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、检测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有害气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

(3) 建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案：本项目有毒气体主要为待宰间、屠宰间、污水站产生的 H_2S 、 NH_3 ，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

3、水环境风险防范措施

本项目一般区域采用水泥硬化地面，化粪池、污水处理站、危废暂存间等区域重点防渗，并完善废水收集系统。为防止管道内污染介质渗出而污染地下水，主装置的正常生产排污水、设备渗漏和检修时的排水管道采用管架敷设；事故水收集沟做防渗处理；生活污水排水管道在地面下敷设，管道采用耐腐蚀抗压管道；所有检查井和排水构筑物均采用钢筋混凝土结构，并做防渗漏处理。屠宰场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入污水站。加强管理，待宰间及待宰圈产生的粪便做到日产日清。污水站密封加盖，在周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

拟建项目事故水池容积设计为 $400m^3$ ，事故水池的设计和建设可参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《室外排水设计规范》（GB50014—2006）执行，并满足下列要求：

- ①事故水池火灾危险类别确定为丙类；事故状态下按甲类管理。
- ②事故水池应当采取防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮、抗震等措施。
- ③事故水池应当配备抽水设施（电器按防爆标准选用），将事故池中的污水输送至厂区污水处理站处理达标后回用。
- ④事故水池宜设浮动式分离收集器、液位监视仪、集液区，方便对分层污染物的处理和物料回收。

⑤事故水池底按水流方向设一定坡度，并应有汇水区、集水坑。

⑥事故水池加盖，应有排气设施。

本项目废水产生量约为 $52.3\text{m}^3/\text{d}$ ，按照排除故障时间 0.5 天计算，事故水池的容积设计为 100m^3 可满足要求。一旦出现事故性排放，应立即停止处理出水排放，废水进事故池，排除故障后，再进行正常运行，坚决不允许废水不经处理直接排放。

4、“三级防控”机制

项目在生产过程中有涉及生产废水，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险应设立三级应急防控体系：

一级防控措施将污染物控制在屠宰间、污水站等；二级防控是将污染物控制在排水系统事故缓冲池；三级防控将污染物控制在厂区内，确保生产非正常状态下不发生污染事件。具体设计要求如下。

①一级防控措施

生产车间增设环形沟，并设置清污切换系统，环形沟与事故水池相连。

②二级防控措施

为控制事故时围堰损坏造成的废水泄露可能对地表水体造成的污染，当发生泄漏时，将泄漏废水收集到事故水池，控制事故时围堰损坏造成的物料泄漏可能对地表水体造成的污染，本项目拟建事故水池总容积为 50m^3 ，一方面作为污水处理站故障时废水的暂存，另一方面风险事故情况下，将物料及消防水等引入该事故贮池，防止污染物进入地表水水体。待事故解除后，事故水池的废水送至厂区污水处理站处理达标后进入市政污水管网。

③三级防控措施

发生事故时，严格控制消防事故废水在事故水池内，对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下废水经雨水及污水管线进入地表水水体。

通过上述措施，可以保证在风险、事故状态下对周围的环境质量影响较小。

6.7 风险事故应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，企业除在安全技术和管上采取相应的劳动安全卫生对策措施以外，应建立事故的应急救援预案，并经常加以演练。为便于企业编制预案，本报告提供了应急救援预案的框架。应急预案原则如下：

(1) 确定救援组织、队伍和联络方式。

(2) 制定事故类型、队伍和联络方式。

(3) 配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

(4) 对生产系统制定应急状态切断终止或剂量控制及自动报警连锁保护程序。

(5) 岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。

(6) 制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

6.8 风险评价结论

通过本次评价要求，在采取本环评推荐的环境风险防范措施后，可使投入营运后全厂的风险事故隐患降至最低，因此，本项目的建设在环境风险方面，其风险水平可接受。本项目风险防范措施可行，项目建设从环境风险角度是可行的。总之，在营运过程中必须严格落实各项风险防范措施，才可使全厂的风险事故隐患降至最低。本项目环境风险简单分析内容表如下：

表 6.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宜昌市同旺生态农业发展有限公司年屠宰 12000 头肉牛及牛肉干深加工项目			
建设地点	宜昌市同旺生态农业发展有限公司			
地理坐标	经度	111.823719	纬度	30.790198
主要危险物质及分布	1、氨气、硫化氢：待宰间、屠宰车间、污水处理站。 2、生产废水：污水处理站。 3、次氯酸钠：物料房			
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	最不利情况下，污水处理站破损，造成地表水体的污染，废水下渗对地下水造成影响。			
风险防范措施要求	1、设立标志，加强巡检，防止人为破坏。建成营运后，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故风险的发生，确保污水处理系统的正常运行。 2、场区分区防渗。 3、重视环境管理工作，加强监督，及时发现存在的隐患。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				

7 环境治理措施评价及建议

7.1 施工期

7.1.1 废气

项目施工期大气污染物主要有施工扬尘、机械尾气、焊接烟尘、装修废气。

1、施工扬尘

施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，来源于各种无组织排放源，其中场地清理、土方挖掘填埋、建筑材料运输等工序的产生量较大，原材料堆存、建筑结构施工、设备安装等产生量较小。由于施工污染源为间歇性源并且扬尘点低，只会在近距离内形成局部污染。施工现场的污染物未经扩散稀释就进入地面呼吸地带，会给现场施工人员的生活和健康带来一定影响。

根据《湖北省大气污染防治条例》（湖北省人民代表大会常务委员会公告第二百四十四号）、《宜昌市城区扬尘污染防治管理办法》（宜府办发〔2014〕48 号）等相关要求，施工期扬尘污染防治措施具体如下：

- （1）限制进出施工区车辆的行驶速度，并在进出口处设置洗车平台；
- （2）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，加盖遮挡物或者采用密闭运输的方式，减少沿途漏撒粉尘对环境的影响；
- （3）对施工场地进行适量的洒水，在施工场地四周沿施工围挡设置水管和高压喷头，对施工场地进行高压喷雾除尘；
- （4）对施工现场建筑材料堆场附近进行洒水抑尘。在晴朗无风天气一般一天最少 2 次，若遇大风或干燥天气，应增加洒水次数，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少约 70%，可将 TSP 污染距离缩小至 20~50m 范围；
- （5）减少建筑物料的露天堆放，尤其是粉状物料的堆放，在物料堆放处加防尘网有效遮挡，避免扬尘的影响；
- （6）加强粉状建材物料转运与使用的管理，合理装卸，如需要灰渣、水泥等，运输时应采用密闭式槽车运输；
- （7）在施工现场四周应修不低于 2.5m 高的围挡、维护防护墙安装遮挡设施，实行封闭式施工。

采取以上措施后，施工扬尘对周围环境影响不大，措施可行。

2、机械尾气

项目施工期各类燃油施工机械和运输车辆产生的废气，主要特征污染物为 CO、NO_x、THC（烃类）。机械尾气排放形式属于无组织排放，在采用性能可靠、尾气排放达标的工程机械和优质燃料，动力机械多选择使用电动工具，对内燃机械（如推土机、挖掘机等）安置有效的空气过滤装置，并定期清理、加强汽车运输的合理调配和维护等措施后，机械尾气对周围环境影响不大，措施可行。

3、焊接烟尘

项目施工过程中会使用焊机对钢筋结构进行焊接，焊接烟气主要成分为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO₂，毒性较小，尘粒极细小（直径 5μm 以下），本项目施工过程焊接烟气产生浓度及产生量较小，经过自然扩散后对周边环境影响不大。

4、装修废气

装修废气主要产生于室内外装修阶段，其排放周期短，作业点分散，加强室内的通风换气，对周围环境的影响不大。

评价认为，本项目施工期在严格落实本报告中提出大气污染防治措施后，施工期大气污染物可以实现达标排放，施工期对大气环境的影响甚微，措施可行。

7.1.2 废水

本项目施工期在施工营地设置临时化粪池，施工生活污水经临时化粪池处理后，经市政管网进入金桥污水处理厂处理，措施可行。

项目的施工废水产生量约 5m³/d，施工废水经过沉淀池（≥5m³）处理之后全部用于施工场地洒水抑尘，不外排，措施可行。

评价认为，本项目施工期在采取以上污染防治措施后，施工期废水可实现循环利用或达标排放，不会对地表水环境造成影响，措施可行。

7.1.3 噪声

项目施工噪声主要为来自各类机械设备及物料运输车辆产生的噪声，其噪声级在 85~100dB（A）之间，由于处于露天作业，噪声传播范围和影响程度相对较大，部分厂界环境噪声将超过 55dB（A）的功能区标准限值，但基本上可控制在 70dB（A）的建筑施工场界噪声标准限值内，主要影响施工作业区 100m 范围内的环境。同时由于项目周边 100m 范围内无居民居住，因此项目施工噪声不会对周边农户正常生产生活造成影响，同时项目施工期较短，其施工噪声影响将随着施工期的结束而结束，因此对周边声环境影响不大，但同时提出以下噪声污染防治措施及建议：

- 1) 合理安排施工时间，制定施工计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时运行，尽量避免午间（12：00~14：00）施工，禁止夜间（22：00~6：00）时段施工。
- 2) 合理布局施工场地，对相对固定的机械设备尽可能的设置操作棚
- 3) 尽量选用低噪声设备，可通过排气管使用消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力设备进行定期维护，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。
- 5) 材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。
- 6) 材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。
- 7) 加强施工作业人员管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。
- 8) 避免在高考禁噪期施工。
- 9) 合理安排运输车辆的路线，合理安排运输时间。

通过以上措施，能有效降低施工噪声的影响。评价认为，本项目施工期采取本报告提出的噪声防治措施后，可实现噪声达标排放，降低噪声对周围声环境的影响。同时，本项目施工期噪声影响将随着施工期的结束而消失，措施可行。

7.1.4 固体废物

建设阶段固体废弃物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾及废建筑材料。项目土石方阶段挖出的土石方不得随意丢弃，应分类进行综合利用和妥善处置，不能利用的弃方及施工建筑垃圾要及时清运到当阳市指定的施工场地进行综合利用或及时清运到当阳市指定的弃渣堆放场堆放。

施工人员所产生的生活垃圾以有机垃圾为主，易产生腐烂，发酵，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭气污染环境，所以在建设阶段，生活垃圾要集中定点收集，纳入当阳市生活垃圾清运系统及时清运。

评价认为，采取上述治理措施后，本项目施工期产生的各类固体废物去向明确，可得到无害化处置或资源化利用，不会对环境造成二次污染。

7.1.5 水土保持措施

为全面贯彻《中华人民共和国水土保持法》，做好水土保持工作，场地在整体布局上考虑到了地形特点及规划功能的要求，充分结合地形设置各建筑物，集约地使用了土地资源；充分利用了原有交通设施，减少了临时用地的占用及扰动；注重建筑与景观环境的结合，使尽量多的室内空间能获得良好的景观视野。这些措施最大限度地减少工程所在区域的生态环境。从水土保持角度来看，工程建设基本可行。

需进一步增加水土保持措施设计，并将其纳入方案的水土保持措施体系中，使方案

水土保持措施形成一个完整、严密、科学的防护体系。主要有以下几个方面：

（1）补充绿化总体设计方案，需明确绿化品种、规格。绿化树种宜选择既能保持水土又能对污染物有吸抗功能的植物作为场区绿化的骨干植物种，在发挥林草防护和观赏等综合功能的前提下，做到防污、吸声、降噪、美观。

（2）加强施工临时措施，在施工过程中，布置拦挡、排水沟、沉沙池等防护措施；施工结束后，清除施工场地临建设施和建筑垃圾，对施工迹地应及时清理，并对新增的临时占地进行撒播草籽，做到施工不流土，竣工不露土。

（3）施工期及时防护、缩短施工场地暴露时间对减少工程造成的水土流失尤为重要。因此，项目区土建工程中应及时防护，随挖、随运、随填、随夯、不留松土。土方工程尽量采用机械化作业。并合理组织施工，做到工序紧凑、有序，以缩短工期，减少施工期土壤流失量。

（4）主体工程的水土保持主要体现在其施工过程之中，因此，业主单位应按照水土保持的有关法律法规的要求，严把设计关，对设计单位提交的设计成果要严格检查其水土保持设计文件；严把施工关，对施工单位做好水土保持法的宣教工作，以利水土保持工作的顺利进行。

7.2 营运期

7.2.1 废气治理措施及建议

7.2.1.1 废气治理排放措施

本项目产生的恶臭气体主要包括待宰间、屠宰间散发的恶臭气体，厂内污水处理站各污水处理工艺单元及污泥处理单元产生的恶臭气体（ H_2S 、 NH_3 ）；油炸工序产生的油烟和食堂油烟。

污水处理站（格栅、调节池、混凝沉淀池、厌氧处理池、接触氧化池、消毒池）进行加盖或密闭，并设“喷淋+生物除臭塔”对产生的臭气进行净化，然后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

项目待宰间设置为相对密闭隔间并设置抽吸集气装置进行集气，屠宰间设置为密闭隔间，在进出设置双层门，并在恶臭产生工序的上方设置集气装置进行集气，待宰间需定期喷洒生物除臭剂，各车间恶臭经各自集气设施收集后通过一套“喷淋+生物除臭塔”装置进行处理后于 15m 高排气筒（DA002）排放。

油炸工序产生的油烟经处理后通过管道于楼顶 15m 高排气筒（DA003）排放。

油烟经油烟净化器处理后外排，经过净化后的油烟经引风机抽至高于所在建筑屋顶排气筒排放。

7.2.1.2 防治措施可行性论证

（1）污水处理站废气的治理措施

根据拟建项目污水处理工艺，产生恶臭物质的构筑物主要有格栅、调节池、混凝沉淀池、厌氧处理池、接触氧化池、消毒池等。环评要求对主要产生臭气的污水处理设施进行加盖密闭（二沉池之前），设计风量按照 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集后的废气通过生物除臭塔处理。

生物除臭塔：生物除臭塔除臭工艺是一种安全可靠的处理方法，除臭效率大于 90%。产臭单元产生的臭气通过集气罩收集以后，废气通过长满微生物的固体载体（填料），在适宜的环境条件下，滤塔中的微生物在填料表面形成生物膜，承担了物质转换的任务，微生物利用废气中无机和有机物作为生物菌种生存的碳源和能源，通过降解异味物质维持其生命活动，将异味物质分解为水、二氧化碳和矿物质等无臭物，达到净化废臭气体的目的。

本项目污水处理站采用的废气处理设备主要为“喷淋+生物除臭塔”，处理效率可达 90%以上，生物菌种和填料使用寿命长，可长期使用；还具有间歇性使用能力，设备

经济成本低、能耗低、噪声低；可靠性高、安全性高、去除效率高，不需要专人管理，运行成本低，经济可行。

综上，厂内自建污水处理站恶臭废气排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准。废气处理设施技术可行，经济合理，可以实现达标排放的要求。

(2) 油炸工序油烟防治措施可行性分析

油炸工序产生的油烟经处理后通过管道于楼顶 15m 高排气筒 (DA003) 排放，油烟去除率为 85%，处理后油烟废气排放浓度为 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001 (试行)) 表 2 中油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(3) 食堂油烟治理措施

本项目设置食堂，住宿员工 50 人提供 3 餐。就餐人数为 150 人次/d，根据有关资料，食用油消耗系数为 $0.02\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ (一餐)，据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，经估算，项目食用油消耗量为 $1.08\text{t}/\text{a}$ ，年产生油烟量为 $32.4\text{kg}/\text{a}$ ($0.09\text{kg}/\text{d}$)。按每天做饭 4 小时计，则该项目油烟产生量为 $0.0225\text{kg}/\text{h}$ ，项目设 4 个灶头，单个灶头按风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 计，则油烟产生浓度为 $5.625\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟经油烟净化器处理后外排，油烟去除率为 90%，经过净化后的油烟经引风机抽至建筑屋顶排气筒排放，排放浓度为 $0.5625\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $3.24\text{kg}/\text{a}$ 。拟建食堂共设有灶头数 4 个，属于中型规模，食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中“中型规模”标准 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟净化器为常用油烟净化设备，造价低廉，处理油烟效果好，可以实现达标排放的要求。

7.2.1.3 大气污染防治措施建议

①进行合理绿化，绿化树木选择能抗污力强，净化空气好的植物，吸附粉尘等恶臭载体，利用绿色植物吸收恶臭物质，合理的绿化带可以阻留净化 25%-40% 的有害气体，减轻臭气的影响。

②做好物流暂存区的管理：在暂存区内加强通风加速粪便干燥就可减少臭气的产生，对粪便及时清扫同时使畜禽保持清洁，及时洗去条板地面的粪便，这也可减少臭气产生；安排好粪便处理时间，因为由粪便贮存设施中清除粪便会散发大量臭气，所以时间宜安排在气温较低的无风日进行。

③加强个人劳动卫生保护，如工作时带口罩等。

④重视杀虫灭蝇工作。

⑤及时清理待宰间以及屠宰间内的牛粪便、胃内容物、碎肉和碎骨等废弃物。

7.2.2 废水治理措施及建议

7.2.2.1 废水产生及处置情况

项目废水主要为生活污水、洗车废水、屠宰废水、清洗废水。本项目废水产生量为 $52.3\text{m}^3/\text{d}$ ($18828\text{m}^3/\text{a}$)。根据设计方案,本项目建设污水处理站一座,处理能力 $100\text{m}^3/\text{d}$,采用“格栅+隔油+调节池+混凝气浮+厌氧+接触氧化+二沉+消毒”工艺,出水水质最终达到《肉类加工工业水污染物排放标准》三级标准及金桥污水处理厂接管标准后,进入金桥污水处理厂进行深度处理后排放沮河。

根据《排污许可申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)中的要求,本项目废水总排放口需设置在线监测装置。

7.2.2.2 废水预处理措施可行性分析

(1) 屠宰废水的特点

本项目废水具有水量大、排水不均匀、浓度高、杂质和悬浮物多、可生化性好等特点。根据废水特点及处理出水要求,该废水处理工艺采用物化+生化处理工艺是必需的。废水 COD_{Cr} 较高,废水中油脂浓度超过 40mg/l ,油脂粘附于生物膜表面,阻断废水与生物膜的接触,使生化去除效率下降;废水中含有的大量肉屑、骨屑、内脏杂物、未消化的食物和粪便等也不易生化,因此该废水必需采取预处理,尽量降低进入生物处理构筑物的悬浮物和油脂含量,再进行生化处理,确保生化处理的正常运行。屠宰废水除了浓度高,色度高外,还有氨氮、总磷超标比较难处理,因此在设计过程中应该考虑到它们的去除。

(2) 屠宰废水处理工艺的选择

预处理工艺选择:对于屠宰废水这样高的有机污水,其预处理是十分重要的。预处理的主要目的是降低污水中的油脂,消除污水中的肉屑、毛等颗粒物,为后续工序的正常运行创造有利的条件。由于污水中含固量大,为了保证隔渣效果,本方案选择先通过格栅,去除大颗粒杂物,再通过人工格网以最大限度地去去除上述颗粒杂质。由于污水中有浮于水面的油,采用“隔油+气浮”工艺处理浮油。

厌氧工艺选择:污水厌氧处理是近年来污水处理领域发展较快的技术,具有高效低耗、运行稳定、产生沼气,可以实现资源化利用等特点,已成为中、高浓度污水处理的主流技术之一,我国从 80 年代起,在引进消化吸收国外技术的基础上,开发了上流式厌氧污泥反应器(UASB)、酸化水解反应池、厌氧流化床反应器(AFBR)、污泥膨胀床反应器(CEGSB)、厌氧折流板反应器(ABR)等新技术,现已广泛用于酒精、淀粉、

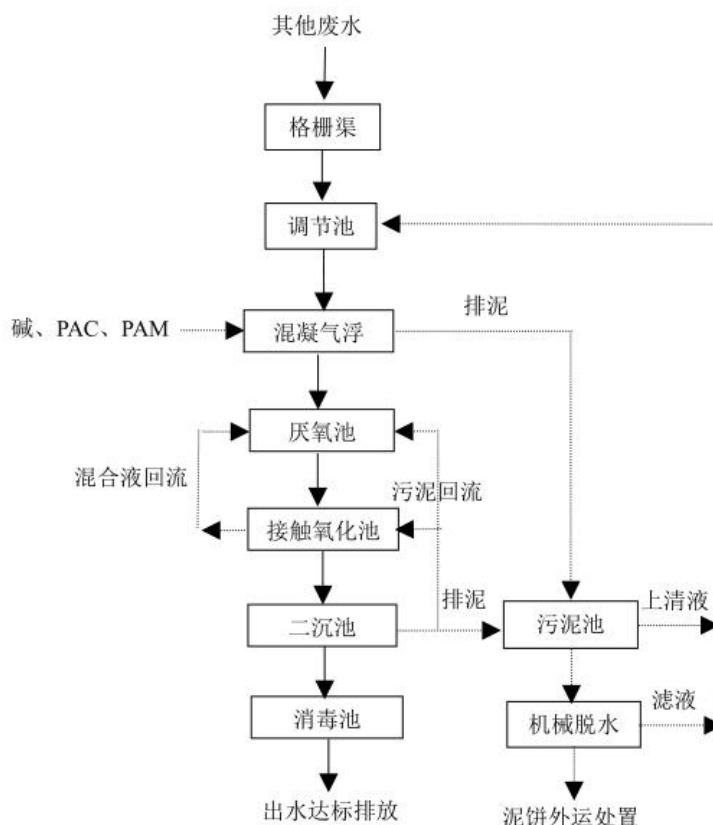
制糖、啤酒等农副产品加工领域，并逐渐成熟，扩大应用于难降解化工污水中。参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰与肉类加工废水一般采用的厌氧工艺为：升流式厌氧污泥床（UASB）或者水解酸化技术，其中 UASB 尤其适用于中高有机负荷，水量水质较稳定，悬浮物浓度较低时的废水处理。水解酸化技术适用于较高容积负荷、水质水量波动变化较大时的废水处理。根据本项目的特点，本项目废水采用水解酸化技术。

好氧工艺选择：参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），好氧处理宜采用具有脱氮除磷功能的序批式活性污泥（SBR）或生物接触氧化技术，有条件时候也可采用膜生物反应器（MBR 工艺）。其中 SBR 适合废水间歇排放，流量变化大的废水处理；生物接触氧化工艺适合于场地面积小，水量小，有机负荷波动大的情况；MBR 工艺适用于占地面积小且要求出水水质较高的废水处理。本项目场地面积较小，水量偏小，因此选择生物接触氧化工艺。

消毒：本项目主要采取次氯酸钠消毒，次氯酸钠(NaClO)是最原始的消毒处理方法之一。该方法由于原料来源方便、产品稳定安全、运输方便等特点，应用较为广泛。项目所用的次氯酸钠直接在市场购买。

综上，本项目废水处理工艺的选择均采用《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中推荐的工艺，工艺技术可行性较高。参照《排污许可申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中“6.污染防治可行性技术要求”表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术，本项目采用工艺均在其可行性要求范围。

本项目污水处理站设计规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水产生量为 $52.3\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足处理要求，污水处理站处理工艺如下：



工艺流程简述如下：

①格栅：主要去除较大悬浮物，如内脏碎块等其它可见物，防止这部分固体废物造成堵塞，保证后续处理工序的稳定运行及提升泵的正常运转。

②调节池：调节废水中的 pH 值、水量、均衡水质等。

③隔油池：隔油调节池用于收集、清除废水中的油脂，该废水中除浮油外还含有乳化油，低温时油脂易粘附在管壁上，增大水流阻力。此外如果油脂过多地进入生物处理系统，将影响生物处理效果，废水在池内静置一定时间油粒会由于浮力作用上升到水面而从废水中分离出去。

④混凝气浮池：废水自隔油调节池自流进入气浮池，气浮池集混凝反应与气浮分离技术于一体，处理对象是水中微小的悬浮物和胶体性杂质，是比重小于 1 的物质分离上浮而去除。

⑤厌氧（水解酸化）池：水解(酸化)处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，

为后续处理奠定良好基础。起调节水量水质，进一步提高后续生化池的处理效率。

⑥接触氧化池：污水中的有机物被微生物降解利用，因而有机物浓度继续下降；有机氮首先被氨化继而被硝化， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度显著下降，但随着硝化过程的进行 $\text{NO}_3\text{-N}$ 的浓度升高，磷随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。

⑦二沉池：经过活性污泥净化作用后的混合液进入二次沉淀池，在这里进行固液分离，活性污泥通过沉淀与污水分离，澄清后的污水作为处理水排入消毒池，经过沉淀浓缩的污泥从沉淀池底部排出，其中一部分作为接种污泥回流至接触氧化池，多余的一部分则作为剩余污泥排出系统，进入污泥浓缩池，利用板框压滤机压滤后外运。

⑧消毒池：沉淀池出水进入消毒池，利用次氯酸钠消毒，它对水中的病原微生物，包括病毒、细菌芽孢等均有较高的杀死作用，使废水达标排放。

（3）污水达标排放分析

本项目污水经过收集后进入厂区污水处理站进行处理，出水水质应满足《肉类加工工业水污染物排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准及金桥污水处理厂接管标准。根据污水处理站设计工艺及去除效率进行计算，项目各个环节污水处理效率情况如下：

表 7.2-1 项目污水处理站各单元处理效率

处理单元	指标	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	总氮	动植物油	粪大肠菌群
格栅+调节池	进水 (mg/L)	1949	900	85	7	900	174	150	9×10^7 个/L
	出水 (mg/L)	1949	900	85	7	810	174	150	9×10^7 个/L
	去除率 (%)	0	0	0	0	10	0	0	0
混凝气浮	进水 (mg/L)	1949	900	85	7	810	174	150	9×10^7 个/L
	出水 (mg/L)	779.6	360	34	3.5	40.5	121.8	7.5	9×10^7 个/L
	去除率 (%)	60	60	60	50	95	30	95	0
厌氧池	进水 (mg/L)	779.6	360	34	3.5	40.5	121.8	7.5	9×10^7 个/L
	出水 (mg/L)	467.76	216	30.6	3.15	40.5	85.26	3.75	9×10^7 个/L
	去除率 (%)	40	40	10	10	0	30	50	0
接触氧化池+沉淀池	进水 (mg/L)	467.76	216	30.6	3.15	40.5	85.26	3.75	9×10^7 个/L
	出水	233.88	108	19.89	1.89	32.4	51.12	1.875	9×10^7 个

	(mg/L)								/L
	去除率 (%)	50	50	35	40	20	60	50	0
消毒池	进水 (mg/L)	233.88	108	19.89	1.89	32.4	51.12	1.875	9×10^7 个 /L
	出水 (mg/L)	233.88	108	19.89	1.89	32.4	51.12	1.875	90
	去除率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	99.9999
排放标准		470	200	45	5.0	300	60	50	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，经厂区污水处理站处理后的废水中各指标均满足《肉类加工工业水污染物排放标准》三级标准及金桥污水处理厂接管标准。预处理达标后，项目废水通过污水管道排入金桥污水处理厂，处理达到一级 A 标准后排入沮河。

7.2.3 地下水治理措施及建议

本项目为屠宰项目，在厂区产生大量废水，需要采取措施防止废水对地下水造成污染。地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。

7.2.3.1 源头控制措施

主要包括在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。主要措施如下：

(1) 主车间防渗措施

主车间、待宰圈严格按照建筑防渗设计规范进行设计、施工建设，要求如下：

①车间内部地面采用钢筋砼结构，地表面平整无裂缝，排水坡度：屠宰间不小于 2%、分割间不小于 1%；

②车间内墙面及墙裙光滑平整，所有板缝间及边缘连接处应是密封的，墙裙高度：屠宰间不低于 3m，分割间不低于 2m；

③车间门窗采用密闭性能好、不变形、不渗水、防腐蚀的材料制作，内窗台设计成向下倾斜 45 度斜坡或采用无窗台构造。

(2) 固体废弃物暂存设施防渗措施

①设专门容器贮存，容器安装在各个操作区的防渗低槽内。

②固体废物及时处理，避免厂区内长期存放。

③厂内各类废物应有序收集管理，杜绝随意堆放，固废堆放场地应做必要的防渗措施。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且

表面无裂隙。

(3) 污水处理站防渗处理措施

工程污水处理站的设计、施工严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，设计足够厚度的钢筋混凝土结构。污水处理站处理构筑物的内壁涂防水涂料。严格按照施工规范施工，保证施工质量，可以确保废水无渗漏。

(4) 管沟、管道、阀门防渗措施

对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。管沟与污水集水井相连，并设计不低于 5‰ 的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。雨水收集沟开发深度和宽度分别为 1m，找平夯实基层土，其上整体浇筑，雨水收集沟内面用水泥抹平滑。雨水收集沟靠近生产内测应高出生产装置区地面 10cm，以防生产装置区平时冲洗水进入雨水收集沟。

7.2.3.2 分区防渗

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）明确的污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别见表 7.2-2、表 7.2-3

表 7.2-2 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 7.2-3 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、度稳定； 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

本项目对地下水和土壤有污染的物料或者污染物泄漏后，不能及时发现和处理，因此，污染控制难易程度为难。本项目所在地岩（土）层情况不明，故按照最不利原则，按照天然包气带防污性能“弱”，判断本项目地下水污染防渗分区。因此，对厂区及各置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等

级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单的要求，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）。

表 7.2-4 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机物污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 7.2-5 项目污染区划分及防渗等级表

序号	名称	防渗区域及部位	防渗分区等级
1	待宰间	粪沟、墙角	一般
2	屠宰分割间	污水管路、墙角	一般
3	冷库	地面	一般
4	办公室、职工餐厅、门卫房、宿舍	地面	简单
5	检验室	地面	重点
6	发货区	地面	一般
7	化粪池	池底、池壁	重点
8	雨水排水沟	管道内壁	一般
9	污水处理站	地面、墙角	重点
10	事故池兼雨水收集池	池底、池壁	重点
11	危废暂存间	地面	重点

7.2.3.3 污染监控

建立地下水污染监控制度，同地制定地下水监测计划，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）以及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）的要求确定地下水监测点布设原则，厂区地下水下游边界设置监控井作为地下水监测井（污染源扩散监控点），结构为单管单层监测井结构。监测频率为 1 次/半年，监测项目为 pH、氨氮、总氮、总磷、耗氧量、总大肠菌群。监测井的某一监测项目如果连续两年低于控制标准值的 1/5，且在监测井附近确实无新增污染源，而现有污染源排污量未增的情况下，该项目可每年在枯水期采样 1 次进行监测。一旦监测结果大于控制标准值的 1/5，或在监测井附近有新的污染源或现有污染源新增排污量时，即恢复正常采样频次。遇到特殊的情况或发生污染事故，可能影响地下水水质时，应随时增加采样频次。

①地下水监测计划

为了及时准确的掌握厂区及下游地下水环境质量状况和地下水污染物的动态变化，本项目拟建立覆盖全区的地下水长期监控系统，包括科学、合理的设置地下水污染监控井，建立完善的监控制度，配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

本项目地下水环境监测参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合研究区地下水系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监控点。

②地下水监控原则

- 加强重点污染防治区监控；
- 以潜水含水层地下水监控为主；
- 充分利用现有监测孔；
- 水质监测项目参照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监控井可根据监测目的不同适当增加和减少监测项目；

③地下水跟踪监测井布置

依据地下水导则要求，结合研究区水文地质条件，本次共布设地下水监控孔 1 口。地下水监控孔位置、监测计划、井深、监测井结构、监测项目、监测频率等见下表。

表 7.2-6 地下水监测计划

孔号	地点	作用	监测频率	监测项目	备注
1#	厂区下游边界监控水井（经度 111.823000°，纬度 30.789341°）	监测污染源处的水质动态	1 次/年	pH、耗氧量、氨氮、总磷、总氮、总大肠菌群	自行监测或委托有资质的单位进行监测

④监控数据管理

上述监控结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每周监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

综上所述，厂址所在地含水层渗透性为中等，厂址附近无分散居民饮用水源，项目所在区域的地下水环境敏感程度一般。因此本工程在落实好防渗、防污措施后，污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

7.2.3.4 应急响应

本环评要求一旦发生废液渗漏事故，立刻启动应急预案。在地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。检测井应安置报警系统，当检测出地下水水质出现异常时，报警系统及时报警，同时相关人员应及时采取应急措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

在发生污染事件时，建设单位应尽快将污水排入事故池，并修缮发生污染的设施和防渗结构。同时，对已经渗入地下的污染物，建设单位将通过设置截获井的方式将污染物抽出并进行处理。一旦厂区发生事故泄漏，通过设置水污染截获井，做到地下水污染早发现，早治理、污染范围不出厂，将项目对地下水的污染降到最低。同时应采取如下污染治理措施，查明并切断污染源、探明地下水污染深度、范围和污染程度。依据探明的地下水污染情况，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，并依据各井孔出水情况进行调整将抽取的地下水进行集中收集处理，并送当地检验单位进行化验分析。当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

根据以上分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

7.2.4 噪声治理措施及建议

本项目的主要噪声源为牛叫声、鼓风机等，其噪声值在 70-85dB（A）之间。为了减轻各类噪声对周围声环境影响，根据各类噪声的声源特征，提出以下噪声防治措施：

（1）针对初加工生产线厂房内待宰间的牛叫声，通过优化平面布置，屠宰间及待宰间门窗均使用隔声门窗加强隔音，屠宰间加装隔音棉进行吸声，正常生产时保持门窗关闭，降低噪声。

（2）在设备运转过程中加强设备的维护与保养，加强润滑管理。

（3）污水处理站的鼓风机、引风机出口安装消声器，风机和风管采用软接头连接；

水泵安装减振基座，出入口处装避振喉，降低设备噪声对声环境的影响；

(4) 货物运输车辆进入厂区时应做到不鸣或少鸣笛，以减轻交通噪声对声环境的影响。

(5) 加强绿化，在项目建设区域四周特别是生产车间、循环水站、污水处理站周围种植以高大的四季青乔木为主的绿化带，进一步隔声降噪。

采取以上措施后，项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12346-2008）3 类标准要求。

7.2.5 固废治理措施及建议

7.2.5.1 固体废物处置

本项目产生的主要固体废物主要为病死牛、病胴体及不合格内脏、牛粪便、胃肠溶物、防疫检验废物、碎肉及边角料、废包装材料、污水处理站运行过程产生的污泥、生活垃圾、餐厨垃圾、废油和废渣、检验室废物、防疫检验废物。

固体废弃物产生及处置情况见下表。

表7.2-6固体废物产生及处置一览表

性质	序号	固废名称	代码	产生量 t/a	处置措施	排放量 t/a
生活垃圾	1	生活垃圾	/	25	由环卫部门定期清运	0
一般固废	2	牛粪及胃肠溶物	130-001-32	1068	每日清运出厂，可作为农用肥出售或委托废物处理公司处理	0
一般固废	3	碎肉及边角料	130-001-32	85.8	外售用作饲料原料	0
一般固废	4	污泥	900-099-07	45.13	脱水后外售作为有机肥原料	0
一般固废	5	餐厨垃圾	/	16.2	由环卫部门定期清运	0
一般固废	6	废包装材料	130-001-39	5.0	收集后外售或交由环卫部门处理	0
一般固废	7	废油及废油渣	/	5.0	委托有废油处理资质的单位进行规范处理	0
一般固废	8	病死牛、病胴体及不合格内脏内脏	130-001-32	830.2	定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理	0
一般固废	9	防疫检验废物	/	0.05		0
危险废物	10	检验室废物	HW49 900-047-49	0.05	交由有资质单位处理	0

7.2.5.2 固体废物治理措施

1、生活垃圾和餐厨垃圾：由环卫部门定期清运

2、一般固废：

①牛粪便及胃肠溶物，每日清运出厂，用作生物有机肥原料。

②碎肉及边角料：外售用作饲料原料

③污泥：脱水后外售作为有机肥原料

④废包装材料：收集后外售或交由环卫部门处理

⑤废油及油渣：委托有废油处理资质的单位进行规范处理

⑥病死牛、病胴体及不合格内脏、防疫检验废物：定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理。

3、危险废物：检验室废物交由有资质单位处理。

可行性分析：

①牛粪便及胃肠溶物、碎肉及边角料和污水处理后的污泥内均含有许多微量元素，能增加土壤中有机质含量，改良土壤结构，提高肥力，经发酵后可用作肥料。根据企业提供的资料，现有项目牛粪便及胃肠溶物、碎肉及边角料和污水处理后的污泥均作为肥料外售，故为可行。

②根据《当阳市市人民政府办公室关于加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（当政办发〔2015〕52号）“从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输的单位和个人是病死畜禽无害化处理的第一责任人，当阳市动物无害化处理中心是病死畜禽收集、处理责任单位，市畜牧兽医部门是监督责任单位，市财政部门是保障责任单位，市保险部门是协作单位”。

当阳市动物无害化处理中心收集处理位于坝陵办事处何畈村，占地面积 22 亩，专业从事病死畜禽和屠宰场废弃物的收集处理（企业资质证书见附件 11）。单日处理能力能达到 50 吨，在安全生产、动物疫病防控和人居环境保护方面都达到了病死畜禽无害化处理的最高标准。加工处理工艺流程采用全国领先的干化化制法及配套益生菌吸附除臭工艺进行病死畜禽无害化处理，其特点是安全卫生、灭菌彻底、固液分离、资源再利用，整个流程不产生异味，废水、废气经处理后达标排放，残油、残渣在市畜牧、食药部门的严格监管下作为工业原料再利用。切实做到“病死畜禽零流失、疫病零传播、环境零污染、监管零盲区、安全零事故”。

故本项目病死牛、病胴体及不合格内脏、防疫检验废物定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理为可行的。

综上，项目产生的固废全部得到了有效处置，采取的处理措施是成熟的，病死牛、

病胴体及不合格内脏、防疫检验废物的处理并且满足《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）等相关规范要求，因此项目固体废物的治理措施从技术和经济上是可行的。

7.2.5.3 一般固体废物和危险废物暂存场所的建设要求

1、一般固废

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，本评价对一般固体废物设置规范的临时堆存场地。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中相应规定，必须采取防撒、防雨、防渗漏等三防措施，进行地面硬化，设顶棚和围挡，避免雨水进入。

2、危险废物

危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准（2013 年第 36 号）的要求设计建设，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

7.2.5.4 一般固体废物和危险废物管理要求

1、一般固废

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》以及《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》中的相关要求，对本项目一般固废管理有以下几点要求：

①分析一般工业固体废物的产生情况；

②明确负责人及相关设施、场地；

③确定接受委托的利用处置单位。

④按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中的要求建立台账，并对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

⑤企业应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

2、危险废物

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》以及《工业危险废物产生单位

规范化管理指标及抽查表》中的相关要求，对本项目危险废物管理有以下几点要求：

①企业应按照根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》4.3 规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；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。

②企业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，保存时间原则上应存档 5 年以上。

③企业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。

7.3 项目“三同时”验收内容汇总

环保“三同时”验收制度是我国环境管理的基本制度之一，是指“新建、改建、扩建项目中的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。项目竣工环境保护“三同时”验收清单见表 7.3-1。

表 7.3-1 本项目环保措施“三同时”验收一览表

类别	污染物名称	主要污染物	主要污染防治措施	执行标准或预期效果
废水	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、粪大肠菌群数等	①项目设污水处理站 1 座（处理能力 500m ³ /d），污水处理工艺为：“格栅+隔油+调节池+混凝气浮+厌氧+接触氧化+二沉+消毒”，厂区生产废水、生活污水、初期雨水经污水处理站预处理达标后，排入金桥污水处理厂； ②项目建设不小于 100m ² 的事故池兼容雨水收集池；建设位于项目厂区西南部；项目建设雨污分流系统，配套建设雨水沟渠、污水管道。 ③项目建设容量约 200m ³ 消防水池。 ④设置标准化排放口，安装标志标牌，厂区废水排放口安装自动监测装置	出厂水质应满足金桥污水处理厂接管标准
废气	生产车间（屠宰间、待宰间）	NH ₃ 、H ₂ S	待宰间设抽吸集气装置，屠宰区上方设集气罩，待宰间粪尿臭味、屠宰工序臭气经收集后，进入“喷淋+生物除臭塔”装置处理，由 15m 高排气筒（DA002）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	对格栅、调节池、混凝沉淀池、厌氧处	

			理池、接触氧化池、消毒池进行加盖密闭，臭气经收集后，进入“喷淋+生物除臭塔”装置处理，由 15m 高排气筒（DA001）排放	
	油炸工	油烟	油烟净化器处理后经通过不低于 15m 排气筒（DA003）排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模
	食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模
噪声	屠宰加工车间、污水处理站	设备噪声、牛叫声	合理布局，设备采用基础减震，待宰间进行隔声处理，厂区绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求
固体废物	生产、生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运	全部得到回收利用和有效处置，符合危废及一般固废管理办法，不产生二次污染
		牛粪及胃肠溶物	每日清运出厂，用作生物有机肥原料	
		碎肉及边角料	外售用作饲料原料	
		污泥	脱水后外售作为有机肥原料	
		餐厨垃圾	由环卫部门定期清运	
		废包装材料	收集后外售或交由环卫部门处理	
		病死牛、病胴体及不合格内脏内脏	定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理	
		防疫检验废物		
		废油及废油渣	委托有废油处理资质的单位进行规范处理	
		检验室废物	由有资质单位处理	
地下水及土壤	废水	COD、氨氮、总磷等	分区防渗：污水处理站、检验室、事故池、危废暂存间为重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；屠宰间、待宰间进行整体防渗处理，为一般防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，k≤1×10 ⁻⁷ cm/s；选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废水、废液的跑冒滴漏；办公生活区、配电房、绿化、道路等其他区域为简单防渗区，一般地面硬化。建立地下水污染监控系统，对地下水环境进行跟踪监测	达到《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗要求，不对地下水环境造成影响
环境风险	泄露、火灾、爆炸等		①建立健全安全生产操作规程；②制定完善环境风险应急预案，配备应急管理机构 and 应急设备，建立相应的应急体系，定期安排人员培训与演练	减缓事故排放对周边环境的影响
其它	排放口标准化		/	符合《排污口规范化整治技术要求》

8 环境影响经济损益分析及总量控制

8.1 环境经济损益分析

环境经济损益分析旨在衡量拟建项目投入环保资金和取得的环保效益之间的得失，以评判项目的环境经济可行性。本项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，本项目是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

8.1.1 环保投资估算

根据项目工程分析和环境影响预测及评价结果，项目产生的废气、废水、噪声对周围环境影响较小，但是，厂方必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。

本项目投资 18000 万元，环保投资 419 万元，占总投资的 2.3%。环保投资主要包括废气收集处理、废水处理、噪声治理、固废处理等，具体见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保设施投资估算表

时段	类别	污染物名称	主要污染物	主要污染防治措施	执行标准或预期效果	投资（万元）
施工期	废水	生活污水、生产废水	COD、SS、NH ₃ -N 等	沉淀池；临时化粪池	不外排	3.0
	废气	施工扬尘、施工机械尾气	颗粒物	保持路面清洁、控制车速、洒水降尘、堆体覆盖等	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	10.0
	噪声	施工机械噪声	噪声	合理安排施工时间、合理布局、夜间禁止施工、选用低噪设备等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	2.0
	固废	生活垃圾、建筑垃圾、弃土弃渣	一般固废	垃圾桶、清渣车等	合理处置	20.0
运营期	废水	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	①项目设污水处理站 1 座（处理能力 100m ³ /d），污水处理工艺为：“格栅+隔油+调节池+混凝气浮+厌氧+接触氧化+二沉+消毒”，厂区生产	出厂水质应满足金桥污水处理厂接管标准	300.0

			磷、总氮、动植物油、粪大肠菌群数等	废水、生活污水、初期雨水经污水处理站预处理达标后，排入金桥污水处理厂； ②项目建设不小于 100m ² 的事故池兼容雨水收集池；建设位于项目厂区西南部；项目建设雨污分流系统，配套建设雨水沟渠、污水管道。 ③项目建设容量约 200m ³ 消防水池。 ④设置标准化排放口，安装标志标牌，厂区废水排放口安装自动监测装置		
废气	生产车间(屠宰间、待宰间)	NH ₃ 、H ₂ S	待宰间设抽吸集气装置，屠宰区上方设集气罩，待宰间粪尿臭味、屠宰工序臭气经收集后，进入“喷淋+生物除臭塔”装置处理，由 15m 高排气筒（DA002）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	30.0	
	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	对格格栅、调节池、混凝沉淀池、厌氧处理池、接触氧化池、消毒池进行加盖密闭，臭气经收集后，进入“喷淋+生物除臭塔”装置处理，由 15m 高排气筒（DA001）排放		10.0	
	油烟关工序	油烟	油烟净化器处理后通过不低于 15m 排气筒（DA003）排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模	4.0	
	食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模	2.0	
噪声	屠宰加工车间、污水处理站	设备噪声、牛叫声	合理布局，设备采用基础减震，待宰间进行隔声处理，厂区绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求	10.0	
固体废物	生产、生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运	全部得到回收利用和有效处置，符合危废及一般固废管理办法，不产生二次污染	15.0	
		牛粪及胃肠溶物	每日清运出厂，用作生物有机肥原料			
		碎肉及边角料	外售用作饲料原料			
		污泥	脱水后外售作为有机肥原料			
		餐厨垃圾	由环卫部门定期清运			
		废包装材料	收集后外售或交由环卫部门处理			
		病死牛、	定期交由当阳市动物无害化处理			

			病胴体及不合格内脏 内脏	中心收集处理		
			防疫检验废物			
			废油及废油渣	委托有废油处理资质的单位进行规范处理		
			检验室废物	由有资质单位处理		
	地下水及土壤	废水	COD、氨氮、总磷等	分区防渗：污水处理站、检验室、事故池、危废暂存间为重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；屠宰间、待宰间进行整体防渗处理，为一般防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，k≤1×10 ⁻⁷ cm/s；选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废水、废液的跑冒滴漏；办公生活区、配电房、绿化、道路等其他区域为简单防渗区，一般地面硬化。建立地下水污染监控系统，对地下水环境进行跟踪监测	达到《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗要求，不对地下水环境造成影响	10.0
	环境风险	泄露、火灾、爆炸等		①建立健全安全生产操作规程；②制定完善环境风险应急预案，配备应急管理机构 and 应急设备，建立相应的应急体系，定期安排人员培训与演练	减缓事故排放对周边环境影响	3.0
合计						419.0

8.1.2 环保设施运行投资

环保年运行费主要包括“三废”处理设施运转费、环境监测费、设备折旧费、绿化维护管理费等，具体项目见表 8.1-2。

表 8.2-2 环保设施年运行费用估算表

序号	环保项目	年运行费用（万元）
1	废气的收集及处理	10
2	废水收集及处理	20
3	固体废物综合利用	10
4	环境委托监测费	8
5	管理运行人员工资等	6
6	设备折旧费(按环保投资 7%计)	24
总计		78

8.1.3 社会效益分析

本项目利用先进的技术、管理、市场优势，结合当地优良的投资环境、交通优势及劳动力、土地等资源优势，本项目投产后，可创造新的就业机会，消化农村剩劳动力，

提高农民收入，减轻社会负担，并带动周边片区畜牧养殖业的发展。本项目建成后年上缴的利税可以增加国家财政收入。

本项目屠宰牛肉等供应宜昌市及周边市场，用于满足周边城市及农村的生活需要，有利于当地人民生活水平的提高，因此，本项目具有良好的社会效益。

8.2 总量控制

8.2.1 总量控制目的

实施污染物排放总量控制，是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要措施之一，同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。总量控制要以当地环境容量及污染物达标排放为基础，以增加的污染物排放量不影响当地环境保护目标的实现，不对周围地区环境造成有害影响为原则。

8.2.2 总量控制因子

根据该项目的排污特点、外环境的功能与环境质量要求和国家对总量控制因子要求，结合企业实际情况，本次项目排污总量控制因子为：COD、氨氮、总磷。

8.2.3 污染物排放总量确定的原则

（1）污染物排放浓度达标原则

污染物排放浓度达到相关排放标准，是确定总量控制指标的基本原则之一，也是企业合法排放污染物的依据，项目所排放的污染物必须首先满足浓度达标排放。

（2）环境质量达标原则

保证区域和流域环境质量达到功能区标准，是环境保护的基本目标，因此区域污染物排放总量必须小于环境容量，即对环境的影响不得超过环境功能区质量标准。

（3）符合当地环境管理部门确定的总量控制指标原则

为保证项目污染物排放总量不突破区域控制计划总量，污染物总量必须小于地方环境保护主管部门下达的总量控制指标。

8.2.4 拟建项目污染物总量控制达标分析

本项目为新建项目，屠宰场污染物排放量见表 8.2-1。

表 8.2-1 屠宰场污染物排放量

控制项目	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	
			出厂界	排环境
废水量(万 t/a)	18828	0	18828	18828
COD(t/a)	32.65	25.31	7.34	0.94

氨氮(t/a)	1.45	0.97	0.48	0.094
总磷(t/a)	0.11	0.092	0.018	0.0094

建议总量控制指标:

废水: COD7.34t/a、氨氮 0.48t/a、总磷 0.018t/a (进污水处理厂总量); COD0.94t/a、氨氮 0.094t/a、总磷 0.0094t/a (排外环境量)。本项目废水需依托项目自建污水处理站处理, 处理后进入当阳市金桥污水处理厂集中处理后达标排放。

9 环境管理与监测计划

为了贯彻国家环境保护有关规定, 处理好发展生产与环境保护的关系, 实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一, 更好地监控工程环保设施的运行, 及时掌握和了解污染治理和控制措施的效果和周围地区的环境质量的变化情况, 必须设置相应的环保机构, 制定环境管理与监测实施计划。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构与职责

随着环境保护事业的发展, 建设单位设置环境管理机构是十分必要的。该项目建设后应设置相关的环保人员及环保监测设备。

1、环境管理机构设置

根据实际情况, 建设单位应设置兼职环境管理机构, 由公司总经理负责, 副经理分管, 成员由各生产岗位领导组成, 专门研究、决策有关环境保护方面的事宜。同时配备 1-2 名专职环保员, 担负起全场环境管理工作, 使各项环保措施、制度得以贯彻落实。

2、环境管理机构职责

单位环境管理机构负责对公司内环境保护实行统一的监督管理, 并对单位所在区域环境质量全面负责, 接受上级环境保护行政部门的监督、检查和指导。其主要职责如下:

- (1) 贯彻执行国家及地方环境保护法规和标准。
- (2) 建立健全环境保护工作各项规章制度, 编制工厂环境保护规划、安全防护方案, 做好环境统计、监测报表和污染源档案等基本工作, 并经常检查监督。
- (3) 搞好环保设施与生产主体设备的系统管理, 使环保设施与生产主体设备相适应, 并与主体设备同时运行和检修。污染防治设施发生故障时, 应及时采取措施, 排除故障, 防止污染事故的扩大和蔓延。
- (4) 确定项目的环境监测工作内容, 编制污染物排放和环保设施运行规章制度, 并组织实施和建立监测档案。

(5) 依据本工程的污染实际情况，对随着固体废物量的增加而出现的环境污染趋势进行预测研究，制定污染控制计划。

(6) 负责组织实施突发性污染事故的应急处置和善后处理，追查事故原因及事故隐患，总结经验教训，并根据有关规章制度对事故责任人做出妥善处理。

(7) 根据地方生态环境部门提出的环境质量要求，制定便于考核的污染源控制指标、环保设施运行指标、绿化指标等。

(8) 负责环境管理日常工作，负责同周围生态环境部门及其它社会各界单位的协调工作。

(9) 负责搞好环境教育和技术培训，不断提高工作人员素质。

9.1.2 环境管理制度

(1) 贯彻执行“三同时”制度

项目建设过程中必须认真贯彻执行“三同时”制度。设计单位必须将本报告所确定的环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

(2) 执行排污申报登记

按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2021 年修订），排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家有关规定缴纳排污费。排污费应当全部专项用于环境污染防治，任何单位和个人不得截留、挤占或者挪作他用。

①排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

②依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

③直接向环境排放污染物的单位，应当依照《排污费征收使用管理条例》的规定交纳排污费。

④排放污染物需作重大改变或者发生紧急重大改变的，排污者必须分别在变更前 15 日内或改变的 3 日后履行变更申报手续。

(3) 环保设施运行管理制度

应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行

记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。

（4）建立企业环保档案

企业应对生产废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放时，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

（5）奖惩制度

企业应建立环保工作奖惩制度，对保护和改善厂区环境成绩显著的车间、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的车间或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

9.1.3 环境管理台账

1、公司安全环保部负责建立和保存环境管理台账，主要包括环保检查台账、环境事件台账、环保考核及奖惩台账、污水处理站沼液排放口检测台账、外排尾气监测台账、噪声监测台账、固体废物台账。安全环保部需及时填写环保各项数据，保证数据的真实、准确。

2、安全环保部必须及时向环保部门报送环保报表，并做好数据的分析，杜绝迟报、漏报、错报。

3、公司环保台账或报表保存期限为三年，外单位人员借阅必须经总经理批复。

9.1.4 环境教育

对操作人员要定期进行关于操作技能和环保方面的培训，加强操作人员的事业心和环保责任感，要严格按照操作规程办事，要管好、用好环保设施，充分发挥其治理效能。

加强对废气和废水处理设施的管理，做到定期检查维修，发现问题及时解决，使回收设施长期处于最佳状态下运行。

9.2 环境监测

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分，通过监测掌握生产装置排放污染物含量、污染排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等提供依据。通过一系列监测数据和资料，对企业环境质量进行综合分析和评价。企业应积极开展废气、废水和噪声等污染监测，并配合当地环境监测部门进行污染源监测。

9.2.1 排污口规范化整治

排污口是项目污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

(1) 排污口规范化管理的基本原则

向环境排放污染物的排污口必须规范化，根据项目特点和总量控制指标，确定本项目将固废的储存场所、废水排放口和废气排气筒作为管理的重点；排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。并在污水处理站排污口设水污染源自动监测系统，主要由四部分组成：流量监测单元、水质自动采样单元、水污染源在线监测仪器、数据控制单元以及相应的建筑设施等，对流量、pH 值、COD、氨氮、总氮、总磷等指标进行自动监测。

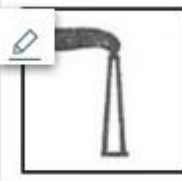
(2) 排污口的技术要求排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监（96）470 号）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/91-2002）、《关于印发排污口标志技术规范的通知》（环办[2003] 95 号）、《湖北省环保局关于全面开展排污口规范化整治工作的通知》（鄂环发[2006]15 号）、《环境保护部关于加强污染源环境监管信息公开工作的通知》（环发〔2013〕74 号）等要求进行规范化管理和设置；污水排放的采样点设置应按《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)安装技术规范》（HJ353-2019）等要求，设置水污染源在线监测系统；按《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等规定在排气筒上设置永久采样孔和监测平台；设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

(3) 排污口立标管理

污染物排放口，应按环保图形标志必须符合《环境保护图形标志》排放口（源）（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/91-2002）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）、《关于印发排污口标志技术规范的通知》（环办[2003] 95 号）等的要求。污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

本项目排污口标志牌设置情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 排放口图形标志

要求	图形标志设置部位				
	废水排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆场	危废暂存室
图形符号					
背景颜色	提示标志（正方形）：绿色；警告标准（三角形）：黄色				
图形颜色	提示标志（正方形）：白色；警告标准（三角形）：黑色				

采样平台及采样口要求如下：

1、采样孔的位置确定：采样孔的位置在测定烟气流量和采集尘样样品时，为了取得有代表性的样品，尽可能将采样位置放在烟囱或地面管道气流平稳的管段中。距弯头、接头、阀门和其他变径管段下游方向大于 6 倍直径（口径）处，或在其上游方向大于 3 倍直径(口径)处，最小应不小于烟道直径的 1.5 倍。

2、矩形烟道：将烟道断面分为等面积的矩形小块，各块中心即为采样点，采样口口径为 10cm。

3、采样孔径：在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径为 10cm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。

4、有害废气采样要求：对排放源有害气体样品采集时，由于气态物质在烟道内分布一般比较均匀，且无惯性影响，对采样位置要求不严。采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

5、监测工作平台建设：工作平台面积约为 $1.5 \times 1.5\text{m}$ ，工作平台至采样孔高 1m。平台周围应设有护栏，高约 0.7m。

9.2.2 排污许可证申请

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》“建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015 年 1 月 1 日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、

台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。”

公司在申请排污许可证时，应当按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）等规范性文件要求制定自行监测方案并在排污许可证申请表中明确。

9.2.3 自行监测计划

为切实控制本工程治理设施的有效运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中相关要求开展监测，企业自行监测方案见表 9.2-2。

表 9.2-2 环境监测计划一览表

项目	监测地点	监测内容	监测频率
废气	污水处理站恶臭排气筒（DA001）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年
	车间恶臭气体排气筒（DA002）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年
	厂界无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年
废水	厂区污水排口	流量、pH 值、COD、氨氮、总氮、总磷	自动监测
		色度、溶解氧、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	1 次/季度
	雨水总排放口	COD、SS	1 次/年
噪声	厂界外 1m 处	Leq（A）	1 次/季度
地下水	厂区地下水下游边界水井	pH、耗氧量、氨氮、总磷、总氮、总大肠菌群	1 次/年

9.2.4 信息公开

做好项目环境信息公开工作，建立健全相关制度。建设单位须严格执行《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号）等相关要求，落实环境影响报告书中提出的环境监测计划，并按要求实施企业环境信息公开，接受社会监督。

9.2.5 环保竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017.10.1 实施）中“第三章环境保护设施建设”的相关规定要求：“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”，“建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。”，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当

按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”自 2017 年 10 月 1 日起由建设单位自主开展建设项目废水、废气、噪声污染防治设施竣工环境保护验收，在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成前，依法由环境保护主管部门对建设项目的固体废物的污染防治设施进行验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）验收的一般程序与内容如下：

（1）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

（2）建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。

（3）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

（4）建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（5）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开项目相关信息。验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

（6）验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

10 评价结论与建议

10.1 评价结论

10.1.1 项目概况

宜昌市同旺生态农业发展有限公司拟选址当阳市玉阳街道金桥工业园区，建设年屠宰 12000 头肉牛及牛肉干深加工项目。项目总投资 18000 万元，项目新征用地 35 亩，新建标准车间厂房、办公大楼、辅助工程、设备；新建冻库；配套环保处理系统。建设 2 条肉牛屠宰生产线，4 条牛肉干深加工生产线（每条生产线年产量约 300 吨）及配套环保设施，形成年屠宰 12000 头肉牛的能力。

10.1.2 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据《2021年宜昌市环境质量年报》，评价区域环境空气中的各项常规因子浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

项目所在地及区域环境空气中氨、硫化氢的环境空气质量满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的限值要求。

（2）地表水环境质量现状

由《2021年宜昌市环境质量年报》可看出，沮河常规监测断面2021年水质监测结果均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）之III类标准要求。

（3）声环境质量

本项目厂界周边所有测点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，敏感点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，说明项目区域声环境质量较好。

（4）地下水环境质量现状

根据现状监测统计结果可以看出，各监测点地下水所测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

10.1.3 环境影响预测与评价结论

（1）环境空气

经估算模式计算分析，项目运营期各类废气污染物的最大落地点浓度均小于其相应浓度标准限值，污染物均能达标排放，对区域敏感目标影响较小，不会降低区域大气环境功能类别。

本项目大气卫生防护距离为100m,今后不得在卫生防护距离范围内建设居民、医院、学校等环境敏感保护目标。通过调查,本项目生产车间至最近的敏感点居民点的距离为212m,满足卫生防护距离要求,因此项目的建设对于周边敏感点的影响很小。

(2) 地表水

本项目位于水环境质量达标区,根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)本项目为水污染影响三级B等级,接管金桥污水处理厂,对金桥污水处理厂接管可行性进行分析可知,本项目水量、水质等均符合金桥污水处理厂接管要求。本项目污水不直接对外排放,不会对当地地表水环境产生不利影响,地表水影响可接受。

(3) 声环境

项目实施后厂界昼夜间噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准限值;经叠加背景值后,厂界东侧敏感点声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

(4) 固体废物

经分析,本项目在落实本环评提出的各项措施的情况下,固体废物均得到妥善处置,不外排,对周围环境影响较小。

(5) 地下水环境

项目针对可能造成地下水污染的环节,分别有针对性的采取防渗措施,可能产生渗漏的环节得到有效控制,杜绝污水下渗对地下水造成污染;同时建设单位在做好加强污水管理、建立地下水水质监测机制和风险事故应急机制的前提下,拟建项目废水对周围地下水环境影响不大。

(6) 环境风险

本项目环境风险潜势为 I, 尽管出现最大可信灾害事故的概率较小, 但从建设、生产、储运等各方面积极采取防护措施, 这是确保安全的根本措施。事故情况下, 对周围环境的危害主要为短时影响, 为了防范事故和减少危害, 需制定灾害事故的应急处理预案, 项目出现最大可信灾害事故的概率较小, 环境风险考验接受。

10.1.4 产业政策、规划、选址及平面布置合理性

1、产业政策符合性

①本项目属于肉牛屠宰项目,按照《产业结构调整指导目录(2019年本)》之规定,本项目年屠宰肉牛1.2万头,不属于限制类“32、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）”，本项目生产过程中使用的设备不含有淘汰类“‘31、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺’”，的工艺及设备，符合国家产业政策的要求。

②本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目。

③本项目不属于《湖北省禁止、限制供地项目目录》中禁止限制用地产业，符合《湖北省建设用地集约利用控制标准》。

因此，从产业政策相符性方面来看，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

2、规划符合性

①与《宜昌市城市总体规划（2011-2030年）》符合性分析判定

项目建设地点位于当阳市金桥工业园内，用地符合金桥工业园规划要求，设计过程中充分考虑了建设和运营过程的污染防治、清洁生产及自身环境监管，因此，项目建设符合宜昌市城市总体规划要求。

②与《当阳市金桥工业园控制性详细规划》（修编）符合性分析判定

本项目位于当阳市玉阳办事处，属轻工片区。该区域位于玉泉河以东，百里长渠以北，汉宜公路以南，该片区为轻工产业区组团，该片区主要是以塑料制品和食品制造为主。

本项目属屠宰类项目，年屠宰 1.2 万头肉牛，符合园区功能定位要求且不属于当阳市金桥工业园环境准入产业负面清单中的禁止入区和限制入区项目，项目用地均属二类工业用地，符合《当阳市金桥工业园控制性详细规划》（修编）用地相关要求。

③与《当阳市环境控制性详细规划（2016-2030）》符合性分析

本项目位于金桥工业园内，项目建设和运营过程中将严格执行环境保护各项法规标准要求，因此，项目建设与当阳市生态保护绿线区相关要求是相符的。

项目废水经公司配套建设的污水处理站预处理达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂深度处理达标后排放至沮河。该项目不属于重点整治规模化畜禽养殖场和养殖小区，不属于可能造成严重水体污染和生态破坏的矿产资源开发，严格执行环境保护各项法规和标准要求后可满足总量控制、排放标准等管理制度要求。因此，项目建设符合水环境质量黄线区相关要求。

项目所在区域为环境空气质量现状超标区，本项目不属于过剩产能及“两高一资”产业，废气执行大气污染特别排放限值，经排气筒高空排放后能够稳定达标。因此，项

目建设符合大气环境质量黄线区相关要求。

10.1.5 选址符合性

项目位于当阳市金桥工业园内，周边基础设施完善，可依托性较好。项目建设内容符合宜昌市城市总体规划、宜昌市环境总体规划、当阳市城乡总体规划，不属于国土资源部、国家发展改革委发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制类和禁止类项目。同时项目通过采取严格的环保措施、风险防范措施，科学划定大气环境保护距离及卫生防护距离，确保做到污染物达标排放、周围环境质量达标、环境风险概率及危害降至最低。

综上所述，项目选址从环境保护角度是可行的。

10.1.6 污染防治措施

1、废气

本项目产生的恶臭气体主要包括待宰间、屠宰间散发的恶臭气体，厂内污水处理站各污水处理工艺单元及污泥处理单元产生的恶臭气体（ H_2S 、 NH_3 ）。

污水处理站进行加盖或密闭，并设“集气罩+生物除臭塔”对产生的臭气进行净化，然后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

项目待宰间每日清洗，并喷洒天然植物除臭液进行除臭，并设抽吸集气装置对恶臭气体进行收集；屠宰间各操作间单独分隔，生产车间设计轴流式风机加强空气流通并设抽吸集气装置对恶臭气体进行收集。故在待宰间及屠宰间重点产臭环节设置抽吸换风装置，恶臭气体收集后通过“喷淋+生物除臭塔”装置处理后分别通过 15m 高排气筒（DA002）排放。

油炸工序产生的油烟经处理后通过管道于楼顶 15m 高排气筒（DA003）排放。

油烟经油烟净化器处理后外排，经过净化后的油烟经引风机抽至高于所在建筑屋顶排气筒排放。

2、废水

项目废水主要为生活污水、洗车废水、屠宰废水、清洗废水。本项目废水产生量为 $52.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $18828\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据设计方案，本项目建设污水处理站一座，处理能力 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“格栅+隔油+调节池+混凝气浮+厌氧+接触氧化+二沉+消毒”工艺，出水水质最终达到《肉类加工工业水污染物排放标准》三级标准及金桥污水处理厂接管标准后，进入金桥污水处理厂进行深度处理后排放沮河。

3、噪声

本项目通过采取将生产车间布置在远离敏感点及厂界位置，待宰间、屠宰间安装隔声门窗，墙体安装隔音棉进行吸声，高噪声设备进行隔声、消声、减震等措施，经距离衰减后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目噪声对周围声环境的影响较小。

4、固体废物

病死牛、病胴体及不合格内脏等装袋，定期交由当阳市动物无害化处理中心收集处理；牛粪便及肠胃溶物每日清运，用作有机肥厂家生产原料；碎肉和边角料冷冻暂存后外售给饲料生产厂家进行综合利用；废包装材料收集后外售或交由环卫部门处理；废油和废油渣委托有废油处理资质的单位进行规范处理；污泥脱水后外售作为有机肥原料；生活垃圾和餐厨垃圾交由环卫部门清运；检验室废物交由有资质单位处理。项目产生的固体废物在采取环评提出的措施后，不会对周围环境造成明显影响。

5、土壤、地下水污染防治措施

本项目实施分区防渗措施，避免场区内各类废水和污染物对地下水的污染。项目建成后全场分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。重点防渗区主要包括污水处理站、屠宰加工车间、事故池、化粪池；一般防渗区主要包括一般固废储存区、发货区等；简单防渗包括办公室、职工餐厅、门卫房、宿舍等。重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）；一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。简单防渗为一般一面硬化。在落实好防渗、防污措施后，项目污染物能到达有效处理，对地下水水质影响较小。

10.1.7 公众意见采纳情况

2023年2月13日宜昌市同旺生态农业发展有限公司年屠宰12000头肉牛及牛肉干深加工项目在宜昌市生态环境局网站上进行了第一次公众参与公告，公示时间为公布之日起十个工作日。

在征求意见期间，未有公众对本项目提出意见，无公众意见采纳和不采纳情况。建设单位已编制公众参与说明书，其相关内容详见说明书。

10.1.8 评价结论

本项目符合国家产业政策，选址位于当阳市金桥工业区，符合区域规划要求，选址合理；各项污染治理措施可行，经有效处理后可保证污染物稳定达标排放，对外环境影

响较小，不会降低区域环境功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好；能维持当地环境质量，符合环境功能要求；当地公众支持本项目的建设；针对环境风险，经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平可以接受。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是基本可行的。

10.2 要求及建议

此外，针对本项目生产和污染物排放过程中的特点，提出以下几点要求：

（1）建设单位应该认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”政策。

（2）建设单位应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识，尽量杜绝认为因素引发的环境事故。

（3）建设单位应加强对于噪声防治的管理，正常生产时保持门窗密闭，降低噪声影响。

（4）建设单位采取有效措施防止发生各种事故、制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应立即停产检修，待一切正常后再生产。