

**西乡县年产 5 万吨级肉制品深加工
建设项目（一期）
环境影响报告书**

建设单位：西乡县杨河镇人民政府
编制单位：汉中市建设项目环保工程有限公司
编制日期：2025 年 10 月

目 录

概述	1
1、项目由来	1
2、建设项目特点	2
3、环境影响评价工作过程	2
4、分析判定相关情况	3
5、本次评价关注的主要环境问题	4
6、报告书的主要结论	4
1 总则	5
1.1 评价目的和评价原则	5
1.2 编制依据	6
1.3 环境影响识别与评价因子筛选	10
1.4 评价标准	12
1.5 评价等级与评价范围	16
1.6 分析判定相关情况	23
1.7 污染控制目标与环境保护目标	36
2 项目概况	40
2.1 项目基本情况	40
2.2 建设规模及内容	40
2.3 产品方案	42
2.4 原辅材料及用量	42
2.5 主要生产设备	44
2.6 公用工程	45
2.7 厂区平面布置	46
2.8 工作制度及劳动定员	48
2.9 厂区四邻关系	48
2.10 项目投资概算及资金筹措	48
3 工程分析	49
3.1 施工期工程分析	49
3.2 运营期工程分析	54
3.3 污染源源强核算	62
3.4 污染物排放统计	77
4 环境现状调查与评价	81
4.1 自然环境概况	81

4.2 周边重要环境敏感区调查	86
4.3 环境质量现状调查与评价	88
5 环境影响分析	100
5.1 施工期环境影响评价	100
5.2 运营期环境影响评价	105
6 环境保护措施及其可行性论证	146
6.1 施工期环境保护措施	146
6.2 运营期环境保护措施	148
7 环境影响经济损益分析	166
7.1 项目建设规模及投资	166
7.2 经济效益分析	166
7.3 社会效益分析	166
7.4 环保投资	167
7.5 环境经济损益分析	168
7.6 小结	169
8 环境管理与监测计划	171
8.1 环境管理	171
8.2 污染物排放管理	174
8.3 排污口规范化管理	177
8.4 环境监测计划	179
8.5 竣工环境保护设施验收	181
8.6 污染物总量控制	182
9 结论	184
9.1 项目概况	184
9.2 环境质量现状	184
9.3 运营期污染物治理及主要影响分析	185
9.4 环境影响经济损益分析	187
9.5 环境管理与监测计划	187
9.6 公众意见采纳情况	187
9.7 环境影响可行性结论	187
9.8 要求、建议	187
附表 1 大气环境影响评价自查表	189
附表 2 地表水环境影响评价自查表	190
附表 3 声环境影响评价自查表	193

附表 4	生态影响评价自查表	194
附表 5	环境风险评价自查表	195

概述

1、项目由来

近年来，西乡县逐步建成有千头生猪制（繁）种基地和多个千头规模养猪场，年出栏量可达 60 万头，根据西乡县人民政府发布的 2025 年政府工作报告，2024 年全县出栏生猪 41.52 万头。

西乡县食品有限责任公司宝联肉类加工厂 2022 年 1 月因环保问题（其污水处理规模不满足生产需求，且无废水深度处理工艺）停产，至今未恢复生产。西乡县长林肉类食品有限公司生猪定点屠宰场因屠宰工艺、设备相对落后，产能不足，无法满足全县生猪屠宰需求和肉制品市场供应。为使区域畜禽养殖生产效益得到有效保证，实现对肉制品实施规模化、标准化生产，开拓多品种、安全方便的肉制品市场，满足不同消费需求，为市场提供放心肉，西乡县杨河镇人民政府拟实施西乡县年产 5 万吨级肉制品深加工建设项目。

该项目分两期实施。其中：一期工程主要为年屠宰生猪 20 万头，包括新建进出厂区专用通道 3 处、运输车辆及人员洗消区域、综合服务楼 1 栋、标准化屠宰区及生产线一条和污水处理系统（设计处理规模为 400 m³/d，一期规模为 200 m³/d，采取“格栅+溶气浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒”工艺），配套水电路讯及附属设施和肉制品冷藏室。二期工程内容主要为建设肉制品加工车间及生产线设备购置及安装，利用一期屠宰猪肉生产肉丸、香肠、火腿、酱卤肉、调理肉等，原料猪肉内部供应不足时可外购，最终形成年 5 万吨级猪肉产品深加工生产能力。考虑项目投资及前期资金投入，建设单位拟优先实施一期工程，本次仅委托我单位对一期建设内容进行评价。

项目筹建期间，由西乡县杨河镇人民政府牵头进行项目申报，后期工程建成后将由陕西金源良瑞食品有限公司实施运营该项目，因此汉中市人民政府《关于同意迁建和新建生猪定点屠宰场的批复》（汉政函[2025]19 号）中批复为：“同意陕西金源良瑞食品有限公司在西乡县杨河镇高土坝社区新建生猪定点屠宰厂”，

批复文件中新建生猪定点屠宰厂即为本项目，均为同一地点。

2、建设项目特点

（1）工程建成后可实现年屠宰 20 万头生猪的生产能力，本项目将采用全自动屠宰设备，自动化程度高。

（2）项目配套的污水处理站设计处理规模为 400 m³/d，一期处理规模为 200 m³/d，本项目废水产生量较大、污染物浓度高；但其可生化较好，本项目拟采取“格栅+溶气浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒”工艺处理达标后排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂。

（3）待宰圈、屠宰区、污水处理站的 NH₃、H₂S 等恶臭气体对周边大气环境影响较大；待宰圈、屠宰区恶臭拟采取“建（构）筑物封闭+负压抽风收集+二级活性炭吸附+15m 排气筒高空达标排放”措施净化处置，进行有组织收集净化处置；污水处理站设计为地埋式，且池体加盖，废气通过污水处理系统设置的换气口排放，换气口周边定期喷洒生物除臭剂。

3、环境影响评价工作过程

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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“十、农副食品加工业：18、屠宰及肉类加工 135”中“屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”，需进行环境影响评价并编制环境影响报告书。为此，西乡县杨河镇人民政府于 2024 年 9 月 19 日委托汉中市建设项目环保工程有限公司承担本项目的环评工作。

接受委托后，我公司立即组织专业技术人员对项目现场进行了踏勘和调查，收集了相关的基础资料，同时进行了环境现状监测。通过对工程以及相关资料的研究、整理、统计分析，就项目建设过程中及投产运营后对区域环境的影响范围和程度进行了预测及评价。在此基础上，依照环境影响评价相关技术导则，编制完成了本项目的环境影响报告书。

4、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性分析

本项目为生猪屠宰项目，建设完成后年屠宰生猪 20 万头，采用全套全自动屠宰设备。经比对《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中限制类和淘汰类产业，且建设方已取得了西乡县发展和改革局《关于西乡县年产 5 万吨级肉制品深加工建设项目可行性研究报告的批复》（西发改产业[2024]323 号）（项目代码 2411-610724-04-01-790257），故本项目符合国家和地方产业政策。

综上所述，本项目符合国家产业政策和地方产业政策。

（2）“三线一单”符合性分析

经对照，项目位于一般管控单元，符合汉中市生态环境管控单元中相关要求。

（3）相关规划、政策符合性分析

经对照《生猪屠宰管理条例》《关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》《陕西省“十四五”生态环境保护规划》《汉中市“十四五”生态环境保护规划》《西乡县“十四五”生态环境保护规划》《汉中市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》《西乡县大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》等政策，项目符合相关规划、政策的要求，详细分析内容可见表 1.6-3。

（4）选址符合性分析

项目选址位于西乡县杨河镇高土坝社区，项目所在周边区域具有完善的供电、供水等配套的市政设施。项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等范围内。根据《西乡县人民政府关于西乡县生猪屠宰场建设项目占用集体土地的批复》（西政土批[2024]24 号），项目土地用途为建设用地；卫生防护距离范围内的两户住户，企业已与其签订了房屋租赁协议将其作为员工宿舍使用，目前住户已搬离，直至本项目停止经营退租为止；项目在各项环保措施落实到位的前提下，选址从环保角度分析是合理可行的。

5、本次评价关注的主要环境问题

根据本项目的工程特点及周边环境特点，本项目的的主要环境问题是：

（1）本项目为新建生猪屠宰项目，在项目运营过程中所产生的污染物主要为屠宰废水，项目废水量较大，且属高浓度有机废水，因此本次评价将水污染治理及污水处理厂依托可行性分析作为重点进行评价分析；

（2）项目运营期间待宰圈、屠宰区、污水处理站等产生的恶臭会对项目区域环境空气质量产生影响；

（3）各种设备产生的噪声及猪只叫声会对厂区周围声环境造成影响；

（4）项目生产固废处理措施的可行性分析。

6、报告书的主要结论

本项目符合国家产业政策和相关规划要求，选址可行。项目采取的主要污染防治措施符合当前行业污染防治技术政策要求，环境选址合理；项目建设过程中要认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，确保各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。项目需落实并保证以上条件实施，不改变周边环境的功能要求，在满足环境质量目标要求情况下，该项目建设具有环境可行性。

综上所述，从环境保护角度分析，项目建设可行。

1 总则

1.1 评价目的和评价原则

1.1.1 评价目的

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，为实施可持续发展战略，预防因规划和建设项目实施后对环境造成的不良影响，加强建设项目环境保护管理，严格控制新的污染，保护和改善环境，一切新建、扩建和技改工程必须开展环境影响评价工作。本次评价具体目的如下：

（1）通过对项目拟建地和周围环境现状的调查，掌握评价区环境特征、功能区划和自然环境概况。

（2）通过工程分析，确定生产工艺中污染物排放量和排放特征。

（3）根据环境特征和建设项目污染物排放特征，预测建设项目对区域自然、生态环境的影响程度、范围和环境质量可能发生的变化。

（4）提出消除或减少不利影响的对策；同时根据达标排放、总量控制的要求，从环境保护角度论证项目建设的可行性和合理性。

（5）从环境保护角度，明确给出建设项目的环境可行性结论，为项目的可靠实施、为主管部门决策和工程设计提供依据。

1.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评

价。

1.2 编制依据

1.2.1 任务依据

项目环境影响评价委托书，2024 年 9 月 19 日。

1.2.2 国家及地方相关法律、法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018.1.1；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018.10.26；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2020.9.1；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（修订）》，2018.12.29；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例（修订）》，2017.10.1；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021.1.1；
- (9) 《生猪屠宰管理条例》（2021 年修订）；
- (10) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- (11) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，（部令 2019 年第 11 号）；
- (12) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1；
- (13) 《中华人民共和国动物防疫法》，2021.1.22；
- (15) 《中华人民共和国畜牧法》（中华人民共和国主席令第 124 号），2022.10.30；
- (18) 国务院《关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号），2011.10.17；
- (19) 国务院《水污染防治行动计划》（国发 17 号），2015.4.2；
- (20) 国务院《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号），2016.5.28；
- (21) 环境保护部《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），2012.7.3；

（22）环境保护部《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），2012.8.7；

（23）环境保护部《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134号），2012.10.30；

（24）国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2023.12.27；

（25）国务院《关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕4号），2007.1.26；

（26）国务院《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号），2014.10.20；

（27）国务院《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号），2017.6.12；

（28）《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农医发[2005]25号），2005.10.21；

（29）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号），2019.1.1。

1.2.3 地方政府及相关规划文件

（1）陕西省实施《中华人民共和国环境影响评价法》办法，（2020年修订）；

（2）《陕西省固体废物污染环境防治条例》，（2021年修正），2021.9.29；

（3）《陕西省大气污染防治条例》（2023年修正版），2023.11.30；

（4）《陕西省水污染防治工作方案》（陕政发〔2015〕60号），2015.12.30；

（5）《行业用水定额》（DB61/T943-2020），陕西省地方标准，2020.9.12；

（6）陕西省畜牧兽医局《关于加强病死动物无害化处理监管工作的紧急通知》（陕牧发〔2014〕17号），2014.2.26；

（7）陕西省人民政府《关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（陕政办发〔2015〕55号），2015.6.15；

（8）陕西省人民政府办公厅《关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》

（陕政办发〔2017〕73号）；

（9）《中共陕西省委关于制定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的建议》，2021.3.2；

（10）《汉中市人民政府关于印发汉中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的通知》（汉政发〔2021〕3号），2021.3.12；

（11）《西乡县人民政府关于印发国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要的通知》（西政发〔2021〕13号），2021.5.24；

（12）《汉中市秦岭生态环境保护规划》，2020.9.26；

（13）《陕西省“十四五”生态环境保护规划》，2021.9.29；

（14）《汉中市“十四五”生态环境保护规划》，2021.12.31；

（15）《西乡县“十四五”生态环境保护规划》；

（16）《汉中市汉江水质保护条例》，2023.3.1；

（17）《汉中市大气污染防治条例》，2020.8.1；

（18）中共陕西省委陕西省人民政府关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》的通知（陕发〔2023〕4号），2023.3.23；

（19）中共汉中市委汉中市人民政府关于印发《汉中市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知（汉发〔2023〕7号），2023.4.25；

（20）中共西乡县委西乡县人民政府关于印发《西乡县大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知（西发〔2023〕13号），2023.9.6；

（21）《陕西省畜禽屠宰行业发展规划（2023-2030年）》，2023.11.22；

（22）《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023），2023.5.1；

（23）《陕西省畜禽定点屠宰厂（场）设置审查规定》（陕农发〔2025〕36号），2025.6.1。

1.2.4 相关技术规范

（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 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

1.2.5 项目相关的行业标准及规范

- (1) 《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (2) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (3) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (4) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (5) 《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；
- (6) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)；
- (7) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1号）；
- (8) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》(GB/T26622-2011)；
- (9) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017.10.1；
- (11) 《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (12) 《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）；
- (13) 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）；
- (15)《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》（HJ860.3-2018）。

1.2.6 项目相关其他资料

（1）西乡县发展和改革局关于西乡县年产 5 万吨肉制品加工项目可行性研究报告的批复（西发改产业[2024]323 号）；

（2）西乡县人民政府关于西乡县生猪屠宰场建设项目占用集体土地的批复（西政土批[2024]24 号）；

（3）用地协议书；

（4）汉中市生态环境局西乡分局关于西乡县 5 万吨级肉制品深加工建设项目（一期）环境影响评价执行标准的批复（西环保批[2025]1 号）；

（5）汉中市生态环境科学研究所关于西乡县 5 万吨级肉制品深加工建设项目（一期）与汉中市生态环境分区管控成果对照分析的复函（汉市环科对照[2025]47 号）；

（6）汉中市人民政府办公室关于西乡县新建生猪定点屠宰厂的函；

（7）陕西省农业农村厅关于同意新建西乡县生猪定点屠宰厂的函（陕农函[2025]740 号）；

（8）汉中市人民政府关于同意迁建和新建生猪定点屠宰场的批复（汉政函[2025]19 号）；

（9）西乡县循环经济产业园区管理委员会关于你镇 5 万吨级肉制品加工厂项目相关请示的回复；

（10）房屋租赁合同；

（11）监测报告；

（12）西乡县年产 5 万吨肉制品深加工项目（一期）西乡县生猪定点屠宰场建设项目水文地质调查报告；

（13）其他项目相关技术资料。

1.3 环境影响识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

本项目施工期主要活动包括：土石方工程、建构筑物施工、安装工程施工、

材料和设备运输、建筑物料堆存等；运营期主要活动包括：猪舍和治污区及其他辅助设施运行过程中“三废、一噪”排放等。

评价结合项目各评价时段主要活动、区域环境特征，对本项目涉及的环境要素可能造成的影响进行识别，识别结果见表 1.3-1。

表 1.3-1 建设项目环境影响因素识别表

评价时段	建设生产活动	可能受到环境影响的领域（环境受体）																			
		自然环境					环境质量					生态环境						其它			
		地形地貌	气候气象	河流水系	水文地质	土壤类型	环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态系统	植被类型	植物物种	水土流失	野生生物	水生生物	生活环境	供水用水	人车出行	文物保护
施工期	场地清理	-1					-1			-1				-1		-1					
	基础工程									-1											
	建筑施工						-1														
	安装施工																				
	运输						-1														
	物料堆存						-1														
运营期	废气排放						-2											-1			
	废水排放							-1													
	固废排放						-1		-1												
	噪声排放									-1								-1			
注：3—重大影响；2—中等影响；1—轻微影响；“+”——表示有利影响；“-”——表示不利影响																					

由上表可看出，项目施工期对环境的影响主要是轻微不利影响；运营期对声环境产生轻微不利影响，对大气环境产生中等不利影响，对地表水产生轻微不利影响。

1.3.2 评价因子筛选

根据环境影响识别结果，拟建项目主要环境影响因素的评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 环境影响评价因子

类别	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、H ₂ S、NH ₃ 、NO _x 、臭气浓度、非甲烷总烃	PM ₁₀ 、H ₂ S、NH ₃ 、SO ₂ 、NO _x
地表水	pH 值、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、挥发酚等	废水处理措施及其依托可行性
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数等	COD、NH ₃ -N
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级
固体废物	/	生活垃圾、一般固体废物、危险废物
生态影响	环境影响、周边动植物等	植物、绿化、水土流失等

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,其他污染物 NH₃、H₂S 参照执行《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,标准限值见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目环境空气质量标准限值要求

指 标	取值时间	二级浓度限值	选用标准
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准 要求
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	

指 标	取值时间	二级浓度限值	选用标准
	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24 小时平均	4 mg/m^3	
	1 小时平均	10 mg/m^3	
NO _x	24 小时平均	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TSP	24 小时平均	0.3 mg/m^3	《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
NH ₃	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
H ₂ S		10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》中短期平均值要求

(2) 地表水环境质量

规划所在区域主要地表水体为牧马河，根据《陕西省水功能区划》，牧马河西乡保留区（骆家坝至葛石）水质目标为Ⅱ类，牧马河西乡县开发利用区（葛石至河口）水质目标为Ⅲ类。项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类标准，标准限值见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目地表水环境质量标准限值要求 单位：mg/L

环境质量标准	指标	限值要求
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅱ类标准	pH	6~9
	COD	≤15 mg/L
	BOD ₅	≤3 mg/L
	NH ₃ -N	≤0.5 mg/L
	总磷	≤0.1 mg/L
	石油类	≤0.05 mg/L
	粪大肠菌群	2000 个/L
	挥发酚	≤0.002 mg/L

(3) 声环境

西乡县城声环境功能区划范围未全部涵盖本次项目范围，本次参考《西乡县人民政府办公室关于印发西乡县城声环境功能区调整划分方案的通知》（西政办函[2023]28 号），根据汉中市生态环境局西乡分局关于西乡县 5 万吨级肉制品

深加工建设项目（一期）环境影响评价执行标准的批复（西环保批[2025]1 号），确定本项目区域声环境功能区为 2 类声功能区。厂界西侧临路，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类声环境功能区标准，其余执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类声环境功能区标准。标准限值见表 1.4-3。

表 1.4-3 本项目声环境质量标准限值要求 单位：dB(A)

类别	适应区域	昼间	夜间
2 类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50
4a 类	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括 4a 类和 4b 类两种类型。根据《西乡县人民政府办公室关于印发西乡县城市声环境功能区调整划分方案的通知》（西政办函[2023]28 号），厂界西侧工业大道划定为主干路	70	55

（4）地下水

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，标准限值见表 1.4-4。

表 1.4-4 本项目地下水环境质量标准限值要求

类别	项目	标准限值
《地下水质量标准》 （GB/T 14848-2017） III类标准	Na ⁺ , mg/L	200
	K ⁺ , mg/L	/
	Mg ²⁺ , mg/L	/
	Ca ²⁺ , mg/L	/
	碳酸根, mg/L	/
	碳酸氢根, mg/L	/
	氯化物, mg/L	250
	硫酸盐, mg/L	250
	pH 值, 无量纲	6.5~8.5
	总大肠菌群, MPN/100mL	3
	菌落总数, CFU/mL	100
	总硬度, mg/L	450
	溶解性总固体, mg/L	1000
	氨氮, mg/L	0.5
	高锰酸盐指数, mg/L	/
	挥发酚, mg/L	0.002

类别	项目	标准限值
	硝酸盐氮, mg/L	20
	亚硝酸盐氮, mg/L	1
	六价铬, mg/L	0.05

1.4.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中表1施工场界扬尘限值。

运营期锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表3中天然气相关要求;污水处理站恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中相关标准。

表 1.4-5 本项目污染物排放标准限值一览表

时期	排放标准	排放标准要求					
施 工 期	《施工场界扬尘 排放限值》（DB 61/1078-2017）	污染物	监控点		施工阶段	小时平均浓度限 值（mg/m ³ ）	
		施工扬尘	周界外浓度 最高点		拆除、土方及地基处 理工程	≤0.8	
					基础、主体结构及装 饰工程	≤0.7	
运 营 期	《锅炉大气污染 物排放标准》（DB 61/1226-2018）表 3	燃气种类		污染物名称		排放浓 度 mg/m ³	监控位置
		天然气		颗粒物		10	烟囱排放口
				二氧化硫		20	
				氮氧化物（以 NO ₂ 计）		50	
	《恶臭污染物排 放标准》（GB 14554-93）	控制项目		排气筒高度	排放量 kg/h	厂界标准值 mg/m ³	
						二级新改扩建	
		氨		15m	4.9	1.5	
		硫化氢			0.33	0.06	
		臭气浓度(无量纲)			2000	20	
	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表 2	污染物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	排气 筒高 度	最高允许排 放速率-二 级 kg/h	无组织排放监控浓 度限值	
						监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃		120	15m	10	周界外 浓度最 高点	4.0	

（2）废水排放标准

生活污水经化粪池预处理后与生产废水混合，在厂内新建污水处理站进行综合废水处理，废水全部经自建污水处理设施处理达标后接入工业大道污水管网输送至西乡县循环经济工业园区污水处理厂进行处理。

（3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类和4类声环境功能区标准限值，见表 1.4-6。

表 1.4-6 噪声排放标准 单位：dB(A)

时期	项目	噪声限值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值	60	50
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准限值	70	55

（4）固体废物排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

1.5 评价等级与评价范围

1.5.1 大气环境

（1）评价等级

根据该项目污染物排放特征，项目所在地区的地形特点和环境质量概况，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境评价等级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，大气评价等级评价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 D10%。其中 P_i 定义见下式

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

具体建设项目大气污染物评价等级判别参数列于表 1.5-1。

表 1.5-1 大气评价等级判别参数及选项表

污染源名称	污染源类型	污染物	最大浓度落地点(m)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i(\%)$	D10%(m)	评价工作等级
DA001	点源	NH ₃	119	0.5315	0.2658	0	三级
		H ₂ S		0.0870	0.8701	0	三级
		非甲烷总烃		0.02764	0.0014	0	三级
DA002	点源	NO _x	69	1.5058	0.6023	0	三级
		PM ₁₀		0.2238	0.0497	0	三级
		SO ₂		0.0412	0.0082	0	三级
生产区	面源	NH ₃	100	12.706	6.3530	0	二级
		H ₂ S		0.8148	8.1477	0	二级

判定依据见表 1.5-2。

表 1.5-2 大气环境影响评价等级表

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) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），运营期废气污染物中浓度最大占标率 $P_{\max}=6.7603\%$ ，最大占标率 $1\% < P_{\max}=8.1477\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），确定项目大气环境影响评价工作等级为**二级**，不需要进一步预测。评价范围定位为以厂址为中心区域，边长为 5.0km 的矩形区域。

1.5.2 地表水环境

(1) 评价等级

项目生产废水经项目自建的污水处理设施处理达标后，接入工业大道污水管网输送至西乡县循环经济工业园区污水处理厂进行处理；生活污水通过化粪池预处理后与其他生产废水一同进入厂区自建污水处理站进行处理，达标后经管网进入西乡县循环经济工业园区污水处理厂进行处理。

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）第 5.2 条表 1 中所列出的地表水环境影响评价分级判据标准，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

表 1.5-3 地表水环境影响评价分级判据

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	--
本项目	间接排放	/
判定结果		三级 B

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，本项目主要对废水控制措施的有效性、依托污水处理设施的技术可行性以及环境可行性进行分析。

1.5.3 环境风险

本次评价项目为生猪屠宰，生产过程中主要涉及的有毒有害危险物质为次氯酸钠和管道天然气。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）等级判定方式确定，其中 $Q=0.200011 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

表 1.5-4 评价工作等级划分

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

本项目风险潜势为I，因此评价工作等级为简单分析，本项目主要针对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行定性分析。

1.5.4 地下水环境

(1) 评价等级

本项目为“生猪屠宰”项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中“N 轻工-98、屠宰”中“年屠宰 10 万头畜类（或 100 万只禽类）及以上”可知，地下水环境影响评价项目类别为III类项目。

表 1.5-5 地下水环境敏感程度分级表

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

根据现场调查，项目与西乡县牧马河饮用水水源地 4#水源井取水口直线距离约 2.9km，与水源保护区边界距离为 2.56km。

项目东北侧 540m 处有高土坝社区自建供水井，该井为高土坝社区供水工程供水补充用水，当山泉水供水不足时使用，未划定保护区。由于高土坝社区人口大于 1000 人，本次评价按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2018）中公式 3 计算，该井一级保护区范围为以 30.6m 为半径的圆形区域，二级保护区

范围为以 306m 为半径的圆形区域；根据《汉中市人民政府关于同意西乡县农村集中式饮用水水源保护区划定有关意见的批复》中西乡县农村集中式饮用水水源保护区划定方案，已批复的西乡县 7 个农村集中式饮用水水源保护区均不设准保护区，根据项目水文地质调查报告，该区地下水流向基本与牧马河、小杨河平行，总体由西北向东南径流。

因此，综合考虑项目位于未划定准保护区的集中式饮用水水源保护区以外的补给径流区，地下水敏感程度为“较敏感”。结合地下水评价工作等级分级表，本项目地下水评价工作等级为三级。

表 1.5-6 地下水评价工作等级分级表

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

(2) 评价范围

建设项目地下水环境影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。根据本项目水文地质调查报告中区域水文地质资料，本次评价范围通过公式计算法确定：

$$L = \alpha \cdot K \cdot I \cdot T / n_e$$

上式中：

S—评价区范围面积(km²)；

L—质点下游迁移距离(m)；

α —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—含水层渗透系数(m/d)；根据项目水文地质调查报告，渗透系数取 10m/d；

I—水力坡度；根据项目水文地质调查报告，数值为 0.005；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

n_e —有效孔隙度，根据项目水文地质调查报告，数值为 0.245。

$$L = 2 \times 10 \times 0.005 \times 5000 / 0.245 = 2040 \text{ m}。$$

根据 L 计算结果，范围涉及小杨河，因此划定地下水评级范围为东南侧以小

杨河（杨家河）为界，西侧以西厂界外 1020m 处为界，北侧以十天高速为界，东侧以东厂界外至小杨河处为界，评价范围为 318.68 hm²。

1.5.5 声环境

（1）评价等级

本项目评价区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区，通过对本项目噪声产生情况的分析，项目建设前后运行期噪声强度和受影响的人口均无明显变化，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，确定本项目声环境评价为二级评价。噪声环境影响评价工作等级见表 1.5-7。

表 1.5-7 噪声环境影响评价工作等级的判定依据

	所处声环境功能区域级别	项目建设前后敏感目标噪声级增高量	受影响人口数量	评价工作等级
判定依据 (HJ2.4-2021)	0 类	增高 5dB(A)以上（不含 5dB(A)）	显著增加	一级
	1 类、2 类	增高 3~5dB(A)	增加较多	二级
	3 类、4 类	噪声增高量 3dB(A)以下（不含 3dB(A)）	变化不大	三级
综合比较	2 类区	噪声增高量 3dB(A)以下	变化不大	二级
确定评价级别	二级			

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价范围确定为以建设项目边界向外 200m 的区域范围。

1.5.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于附录 A 土壤环境影响评价项目类别中“其他行业”，属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

1.5.7 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级，评价工作等

级划分见表 1.5-8。

表 1.5-8 生态影响评价工作等级划分表（摘录自 HJ19-2022）

序号	评价等级判定原则	本项目情况	评价等级
6.1.2	按以下原则确定评价等级		/
a	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境	/
b	涉及自然公园时，评价等级为二级；	本项目不涉及自然公园	/
c	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	经对照“汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案”，本项目所在区域属于一般管控单元，不涉及生态保护红线	/
d	根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	本项目不属于水文要素影响型	/
e	根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	本项目不涉及地下水水位影响；本项目不开展土壤影响评价，不设土壤影响评价范围	/
f	当工程占地规模大于 20 km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	本项目为新建项目，占地总面积为 13320 m ² （即 0.0133 km ² ≤20km ² ）	/
g	除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；	/	三级
h	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级；	/	三级

根据上表综合判定确定本次生态环境影响评价等级为三级评价。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.2.8 污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域”，确定项目生态评价范围为项目厂界外 500 m 范围。

1.5.8 各要素评价工作等级与评价范围

综上所述，确定本项目各环境要素的评价工作等级与范围汇总见表 1.5-9，项目评价范围图见图 1.5-1。

表 1.5-9 各环境要素评价等级与范围汇总一览表

环境要素	工作等级	评价范围
环境空气	二级	以厂址为中心区域，边长为 5.0km 的矩形区域
声环境	二级	项目厂界外 200 m 范围，考虑附近毗邻噪声敏感点
地表水	三级 B	/
地下水	三级	东南侧以小杨河（杨家河）为界，西侧以西厂界外 1020m 处为界，北侧以十天高速为界，东侧以东厂界外至小杨河处为界，评价范围为 318.68 hm ²
生态	三级	项目厂界外 500 m 范围
土壤	不开展评价	/
风险	简单分析	不设评价范围

1.6 分析判定相关情况

1.6.1 与产业政策的符合性分析

根据国家发改委第 29 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目使用自动屠宰设备均不在限制类和淘汰类目录之列；经对照《市场准入负面清单》（2022 年版），项目不在禁止准入类范畴内。

同时，项目已取得《西乡县发展和改革局关于西乡县 5 万吨级肉制品深加工建设项目可行性研究报告的批复》（西发改产业[2024]323 号），因此，项目建设符合国家及地方的产业政策相关要求。

1.6.2 “三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）规定，本项目与“三线一单”相符性分析如下：

表 1.6-1 与“三线一单”的相符性分析

	要求	本项目环评情况	结论
强化“三线一单”约束作用	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于西乡县杨河镇高土坝社区，不涉及生态保护红线	符合
	项目环评应对照区域环境质量目标，深入	项目在采取报告中提出的各项污	符合

	分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	染防治措施后，不会导致项目所在区域大气、水、声等环境质量现状发生明显变化	
	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”	项目用地已取得西乡县人民政府出具的土地审批件，建设项目符合国土空间用途管制要求，且不属于高耗能产业	符合
	环境准入负面清单基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	项目不涉及环境准入负面清单中列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求，不在《陕西省汉中市西乡县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》规定的禁止和限制开发区域和行业内	符合

根据《陕西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》(陕政发[2020]11号)，按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全省行政区域统筹划定优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元 1381 个，实施生态环境分区管控。

2024 年 12 月 30 日，汉中市人民政府办公室发布了《关于印发 2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函[2024]23 号），系统更新生态环境分区管控成果。根据汉中市生态环境科学研究所出具的《关于西乡县年产 5 万吨级肉制品深加工建设项目（一期）与汉中市生态环境分区管控成果对照分析的复函》（以下简称“复函”），本项目用地范围不涉及生态环境敏感区，不涉及优先保护单元，全部位于**一般管控单元**。详细符合性分析内容见下表。

具体分析内容见下文“一图一表一说明”。

（1）“一图”

根据复函中出具的附图，项目与环境管控单元位置关系示意图如下图所示：

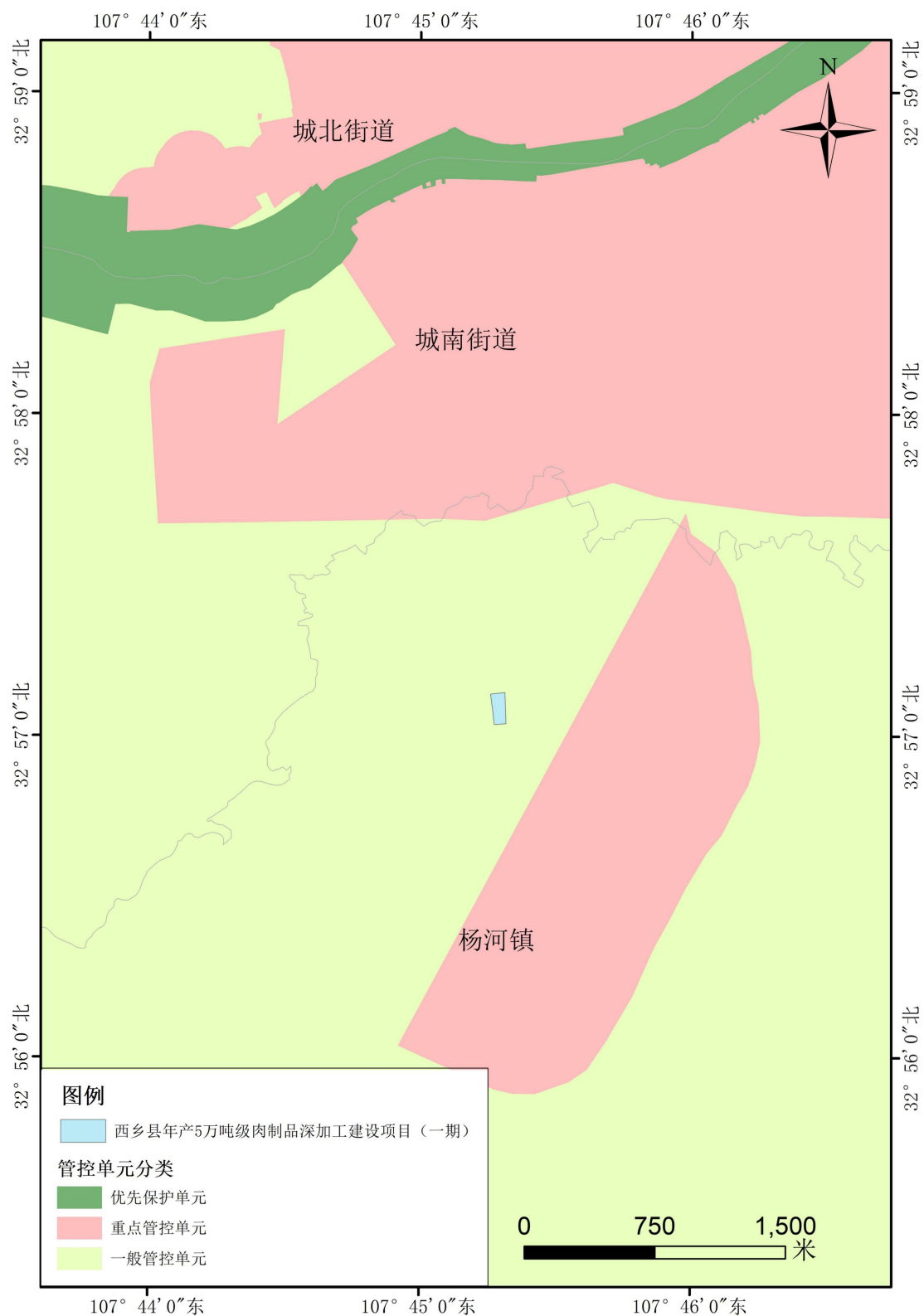


图1.6-1 项目与环境管控单元位置关系示意图

(2) “一表”

项目与汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析见表 1.6-2。

表 1.6-2 项目与《汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求符合性分析一览表

市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求		面积/长度 (平方米/米)	本项目情况	符合性
汉中市	西乡县	西乡县一般管控单元 1	/	一般管控单元	空间布局约束	1.以汉台、城固、洋县、西乡、勉县、宁强、略阳、留坝、佛坪秦岭保护区域为主，以保护中央水塔为核心，以生态修复为抓手，全面加强水土保持、水源涵养、生物多样性保护，构筑汉中盆地北部的生态屏障。 2.以南郑、城固、洋县、西乡、勉县、宁强、镇巴巴山保护区域为主，全面加强生态保护和修复，维护生物多样性，构筑汉中盆地南部的生态屏障。 3.以汉江为轴线，统筹推进城镇建设、园区布局，重点发展绿色工业、特色农业、生态旅游等产业。 4.严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。	13320 m ²	本项目位于西乡县高土坝社区，采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会对周围环境造成明显不利影响；对照陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》的通知（陕发改环资〔2022〕110 号），本项目不属于“两高”	符合
					污染物排放管控	1.工业源污染治理：实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。推进重点行业挥发性有机物综合整治。加强扬尘精细化管控。强化工业炉窑和锅炉全面管控。 2.加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物，对污染物排放不符合要求的生物质锅炉进行整改或淘汰。持续推进燃气锅炉低氮改造。		本项目使用 1 台燃气锅炉作为生产热源，使用清洁燃料天然气，配备低氮燃烧，废气经负压收集后通过 2#排气筒达标排放	符合
					环境风险防控	1.对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放国家认定的新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强涂料、纺织印染、医药等行业新污染物环境风险管控。 2.深化沿汉江重点企业环境风险评估，优化流域突发环境事件应急预案管理。 3.排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风		项目不涉及使用有毒有害化学物质或排放新污染物；项目为生猪屠宰，混合废水中主要污染因子为COD、氨氮、SS和BOD ₅ 等，废水通过厂区自建污水处理设施预处理达标后排入西乡县循环工业园区污水处理	符合

						险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。		厂内进一步处理，不涉及有毒有害水污染物	
--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------	--

(3) 论证项目符合性的说明（“一说明”）

根据图 1.6-1 和表 1.6-2 中对比结果可知，本项目符合汉中市生态环境管控单元中相关要求。

1.6.3 与相关行业、政策和规划的符合性分析

表 1.6-3 项目与相关行业、环保政策的符合性分析一览表

名称	相关规定	本项目情况	符合性
《生猪屠宰管理条例》（2021年修订）	国家实行生猪定点屠宰、集中检疫制度。未经定点，任何单位和个人不得从事生猪屠宰活动。	项目为西乡县杨河镇人民政府和西乡县农业农村局引导建立的项目，实行定点屠宰、集中检疫制度	符合
	第十一条 生猪定点屠宰厂（场）应当具备下列条件： (一)有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件； (二)有符合国家规定要求的待宰圈、屠宰间、急宰间以及生猪屠宰设备和运载工具；(三)有依法取得健康证明的屠宰技术人员；(四)有经考核合格的肉品品质检验人员；(五)有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施	本项目水源为当地供水管网；厂区内待宰圈、屠宰间、急宰间、生猪屠宰设备和运载工具均符合国家规定；厂区员工均为取得健康证明的屠宰技术人员、经考核合格的肉品品质检验人员；具有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施；本次项目拟设置病害生猪及生猪产品无害化处理设施，均符合环境保护要求	符合
	第十四条 生猪定点屠宰厂（场）屠宰生猪，应当遵守国家规定的操作规程、技术要求和生猪屠宰质量管理规范，并严格执行消毒技术规范。发生动物疫情时，应当按照国务院农业农村主管部门的规定，开展动物疫病检测，做好动物疫情排查和报告。	本项目操作规程、技术要求以及生猪屠宰质量管理规范均遵守国家规定，并严格执行消毒规范；厂区内定期对动物进行疫病检测	符合
	第十五条 生猪定点屠宰厂（场）应当建立严格的肉品品质检验管理制度。肉品品质检验应当遵守生猪屠宰肉品品质检验规程，与生猪屠宰同步进行，并如实记录检验结果。检验结果记录保存期限不得少于 2 年。	建设方建立有严格的肉品品质检验管理制度，与屠宰同步进行，并记录	符合

	第十七条 生猪定点屠宰厂（场）应当建立生猪产品出厂（场）记录制度，如实记录出厂（场）生猪产品的名称、规格、数量、检疫证明号、肉品品质检验合格证号、屠宰日期、出厂（场）日期以及购货者名称、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证。记录、凭证保存期限不得少于2年。	本次屠宰场建成后加工设立严格的生猪产品出厂（场）记录制度，并保存相关凭证	符合
	第二十一条 生猪定点屠宰厂（场）对未能及时出厂（场）的生猪产品，应当采取冷冻或者冷藏等必要措施予以储存。	本次设置有冷藏库，对未能及时出厂（场）的生猪产品进行储存	符合
《陕西省畜禽定点屠宰厂（场）设置审查规定》，2025.6.1	第五条 申请设立畜禽定点屠宰厂(场)的，应当符合国家产业政策和省人民政府批准的全省畜禽屠宰行业发展规划，畜禽定点屠宰厂（场）应当具备下列条件： （一）有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件；（二）有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间、隔离间、检验室、检疫室以及畜禽屠宰设备、冷藏设备、消毒设施和运载工具等，生猪定点屠宰厂（场）设施设备还应符合《生猪屠宰质量管理规范》要求；(三)有与屠宰规模相适应，经考核合格的兽医卫生检验人员；(四)有与屠宰规模相适应，依法取得健康证明的屠宰技术人员；(五)有能够满足肉品品质、“瘦肉精”等违法添加、非洲猪瘟（生猪）等项目检测必需的检验设施设备、消毒设施，有专职的检测技术人员，有符合环境保护要求的污染防治设施；(六)有病死畜禽及病害畜禽产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议，有病死畜禽及病害畜禽产品的存储设施和专用通道； (七)有书面征求县级农业农村（畜牧兽医）、生态环境保护主管部门对动物防疫条件和建设项目环境影响评价、排污许可等环保手续办理情况的意见； (八)法律、法规规定的其他条件。畜禽定点屠宰厂(场)应当按照国家规定向市场监督管理部门申请办理营业执照。	经比对，本项目符合国家产业政策和省人民政府批准的全省畜禽屠宰行业发展规划。 （一）项目地已接通自来水给水管网，有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件。 （二）本次将根据国家规定要求建设待宰间、屠宰间、急宰间、隔离间、检验检疫室以及冷藏库、消毒设施和运载工具等，项目设施设备符合《生猪屠宰质量管理规范》要求；（三）建设方将聘用与屠宰规模相适应，经考核合格的兽医卫生检验人员和依法取得健康证明的屠宰技术人员； （四）建设方将采购能够满足肉品品质、“瘦肉精”等违法添加、非洲猪瘟（生猪）等项目检测必需的检验设施设备、消毒设施，将聘用专职的检测技术人员，建设方将根据环评要求落实符合环境保护要求的各项污染防治设施； （五）建设方厂内设置病死猪无害化处置设施，采用高温高压化制机； （七）建设方已经市、县农业农村部门现场勘验，选址符合动物防疫风险评估相关规定，并已取得省农业农村厅、汉中市人民政府、市、县农业农村局关于同意新建生猪定点屠宰厂的批复文件。 （八）建设方已取得营业执照。	符合
	第六条 申请人在畜禽定点屠宰厂（场）项目建设前，应当按照《动物防疫条件审查办法》规定，向县级农业农村(畜牧兽医)主管部门提交选址需求。	建设方已按照《动物防疫条件审查办法》规定，向西乡县农业农村局提交选址需求。	符合

	县级农业农村（畜牧兽医）主管部门应当对选址进行现场勘验，并就项目是否符合全省畜禽屠宰行业发展规划要求，以书面形式请示设区的市级农业农村（畜牧兽医）主管部门。 设区的市级农业农村（畜牧兽医）主管部门应当对选址进行现场勘验并请示市级人民政府。 设区的市级人民政府应当根据全省畜禽屠宰行业发展规划，并在书面征求省农业农村厅意见后，做出是否同意项目建设申请的决定，并及时答复农业农村（畜牧兽医）主管部门。 对符合畜禽屠宰行业发展规划和选址要求的，由所在地县级农业农村（畜牧兽医）主管部门书面告知申请人；对不符合的应当书面说明理由。	根据《汉中市人民政府办公室关于西乡县新建生猪定点屠宰厂的函》，市、县农业农村部门已对企业选址进行了现场勘验，认为该企业新建项目选址符合动物防疫风险评估相关规定。目前，项目已取得省农业农村厅、汉中市人民政府批复同意项目建设的文件，同时市农业农村局和县农业农村局一并出具文件同意新建生猪定点屠宰场。各文件详见附件	
陕西省农业农村厅关于印发《陕西省畜禽屠宰行业发展规划（2023-2030年）》的通知，2023.11.22	加快陕南生态养殖产业板块的屠宰企业转型升级和提质增效，推进渭北陕北生猪新兴产业板块标准化屠宰企业布局。原则上设区市主城区内规模化屠宰厂不超过2家，县级行政区域内设置1家规模化屠宰厂。年出栏生猪50万头以上养殖大县，可增设1家标准化屠宰厂	本项目将建设机械化全自动屠宰生产线，其生产厂房建设标准较高，西乡县宝联生猪定点屠宰场因环保问题停产，至今未恢复生产，西乡县农业农村局已报请市政府申请撤销该加工厂定点屠宰证书，取消其资质。为保障县域生猪肉制品供应拟新建本标准化生猪定点屠宰厂	符合
	坚决淘汰手工屠宰、落后设备工艺以及代宰经营方式，切实提高屠宰行业技术装备和管理水平。积极推行屠宰GMP，大力开展畜禽屠宰标准化创建，支持企业新建、改扩建高标准屠宰车间，完善屠宰设施设备，提升标准化水平。到2025年，全省生猪屠宰企业全面实施屠宰GMP，其他畜禽逐步推行屠宰GMP。	本项目采用全自动屠宰生产线，均为机械化自动生产，且项目厂房拟建设为高标准GMP洁净车间，整体标准化水平较高	符合
《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）	本标准适用于屠宰及肉类加工业生产过程的污染防治,可作为屠宰及肉类加工业企业或生产设施建设项目的国家污染物排放标准制修订，排污许可管理和污染防治技术选择的参考。 表1屠宰废水防治可行技术中可行技术3适用于向公共污水处理系统排放的小型牲畜屠宰企业，治理技术为①预处理技术(格栅+气浮)+②厌氧技术(水解酸化)+③好氧技术(生物接触氧化)+④深度处理技术(消毒)	项目屠宰废水通过厂内新建污水处理站处理，处理工艺为“格栅+溶气浮+ABR厌氧+生物接触氧化+接触消毒”，处理后废水经市政污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂。 本项目采取的污水处理主体工艺和指南中可行技术是一致的，工艺中强化了脱氮除磷措施	符合
陕西省人民政府办公厅《关于建立病畜禽无害化处理机制的实	畜禽饲养、屠宰、运输、销售经营主体是病死畜禽无害化处理的第一责任人，要严格按照动物防疫法律法规，及时对病死畜禽进行无害化处理并报告当地乡镇政府（街道办事处）和畜牧兽医部门，严禁抛弃、收购、贩卖、屠宰、	本次项目拟设病死猪无害化车间，采取高温化制工艺，处理后所有接触过病害牲畜及其产品的场地、设备、工具及运载工具均进行消毒处理，确	符合

施意见》(陕政办发〔2015〕55号)	加工病死畜禽。鼓励大型养殖场、屠宰场建设病死畜禽无害化处理设施，并可接受委托，有偿对地方政府组织收集及其他生产经营者的病死畜禽进行无害化处理，确保清洁安全，不污染环境。	保其不污染环境	
陕西省人民政府办公厅《关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》(陕政办发〔2017〕73号)	推广应用先进质量控制技术，优化工艺流程，强化质量控制，引导畜禽屠宰企业建立科学规范的屠宰质量标准体系。加快推进屠宰企业在屠宰加工、检测检验、质量追溯、冷链设施、副产品综合利用、无害化处理等方面改造升级，全面提高机械化、自动化、标准化和智能化水平。	本项目屠宰工艺技术为全自动屠宰生产线，均采用机械化生产	符合
《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)	应根据屠宰场和肉类加工厂的类型、建设规模和当地自然地理环境条件、排水去向及排放标准等因素确定废水处理工艺路线及处理目标，力求经济合理、技术先进可靠、运行稳定。	本项目为畜禽屠宰行业，建设方根据项目特点设计本次污水处理站处理工艺，技术先进、经济合理、运行稳定	符合
	废水处理工艺选择应以连续稳定达标排放为前提，选择成熟、可靠的废水处理工艺。屠宰与肉类加工废水处理应采用生化处理为主、物化处理为辅的组合处理工艺，并按照国家相关政策要求，因地制宜考虑废水深度处理及再利用。	本项目在厂内新建污水处理站进行混合废水处理，处理工艺为“格栅+溶气浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒”，处理后废水经市政污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂	符合
《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)	供宰畜禽应附有动物检疫证明，并佩戴符合要求的畜禽标识	本项目订购的生猪具有动物检疫证明，并佩戴有符合要求的畜禽标识	符合
	畜禽临宰前应停食静养	本项目生猪入待宰圈后停食静养后进入屠宰区	符合
	检疫检验发现的患有传染病、寄生虫病中毒性疾病或有害物质残留的畜禽及其组织，应使用专门的封闭不漏水的容器并用专用车辆及时运送。并在官方兽医监督下进行无害化处理。对于患有可疑疫病的应按照国家有关检疫检验规程操作，确认后应进行无害化处理。	本项目有专业检验检疫人员驻厂，在生猪进厂前进行宰前检疫，发现不合格生猪或病死猪按照有关检验检疫规程操作，确认后应进行无害化处理；在生产线上检疫检验出的疑似病畜，应立即转入病畜专用轨道进行确诊，需要无害化处理的按照规定执行，运输时，采用不渗水的密闭容器盛放	符合
《土壤污染防治行动计划》	加强畜禽粪便综合利用	本项目粪便收集暂存后，外售有机肥生产单位做有机肥资源化处置	符合
《陕西省水污染防治工作方案》	一、系统治理，全面控制污染物排放 集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集	本项目为生猪屠宰行业，本项目生活污水经化粪池预处理后与生产废水混合，在厂内新建污水处理站进行综合废水处理，处理工艺为“格栅+溶气	符合

	中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前，工业集聚区应建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。 推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。	浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒”，处理后废水经市政污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂 项目污水处理站污泥经叠螺式脱水机脱水后及时外运做化肥等资源化处置，不在场内长时间暂存	
关于印发《陕西省大气污染防治专项行动方案(2023-2027 年)》的通知（陕发〔2023〕4 号）	总体要求 以实现减污降碳协同增效为总抓手，坚持先立后破，坚持稳步调整，按照标本兼治、重点突破、创新机制、共治共享的思路，推动四大结构调整、实施五大治理工程、开展四大大项行动、建立五项治理机制、完善五项保障措施，协同推进关中地区大气污染防治，重点解决制约西安市、咸阳市、渭南市空气质量改善的结构性、根源性问题，集全省之力彻底扭转当前大气污染治理工作的被动局面，推进大气环境质量稳步提升。	项目施工期采取覆盖、围挡、遮蔽、洒水等措施有效抑尘降尘，降低对周边环境的影响；运营期待宰圈和屠宰区保持车间全封闭，保持车间微负压，废气经分别经区域负压风机收集后引至车间外的二级活性炭除臭装置（共用一套）处理后由排气筒（1#）排放，无害化设备自带冷凝，废气冷凝后收集与待宰圈和屠宰区共用二级活性炭吸附设备，处理后共用 1#排气筒排放	符合
关于印发《汉中市大气污染防治专项行动方案(2023-2027 年)》的通知（汉发〔2023〕7 号）	总体要求 以实现减污降碳协同增效为总抓手，坚持先立后破，坚持稳步调整，按照标本兼治、重点突破、创新机制、共治共享的思路推动四大结构调整、实施五大治理工程、开展五大大项行动、建立五项治理机制、完善五项保障措施，协同推进平川县区大气污染防治，重点解决制约市中心城区空气质量改善的结构性、根源性问题，推进大气环境质量稳步提升。 8.扬尘治理工程 加强施工期间扬尘管控，严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”，建成区内所有施工工地全部安装在线监测和视频监控设施，并与住建、城市管理部门联网。所有施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值（DB61/1078—2017）》的立即停工整改。鼓励各县区推动实施“阳光施工”“阳光运输”，减少夜间施工数量。	本次项目施工期将严格执行关于建筑施工扬尘污染的相关规定，执行“6 个 100%”：确保施工现场 100%围蔽，工地砂土 100%覆盖，工地路面 100%硬地化，拆除工程 100%洒水压尘，出工地车辆 100%冲净车轮车身，暂不开发的场地 100%绿化。以最大程度地降低扬尘对周围环境的影响 运营期待宰圈和屠宰区保持车间全封闭，保持车间微负压，废气经分别经区域负压风机收集后引至车间外的二级活性炭除臭装置（共用一套）处理后由排气筒（1#）排放，无害化设备自带冷凝，与待宰圈和屠宰区共用二级活性炭吸附设备，处理后共用 1#排气筒排放	符合

关于印发《西乡县大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)》的通知（西发〔2023〕13号）	总体要求： 以实现减污降碳协同增效为总抓手，坚持先立后破，坚持稳步调整，按照标本兼治、重点突破、创新机制、共治共享的思路，推动四大结构调整、实施五大治理工程、开展五大专项行动、建立五项治理机制、完善五项保障措施，协同推进全县大气污染防治，重点解决制约县域空气质量改善的结构性、根源性问题，推进大气环境质量稳步提升。 8.扬尘治理工程 加强施工期间扬尘管控，严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”，建成区内所有施工工地全部安装在线监测和视频监控设施，并与住建部门联网。所有施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值(DB61/1078-2017)》的立即停工整改。鼓励推动实施“阳光施工”“阳光运输”，减少夜间施工数量。		符合
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 陕政办发[2021]25号	推动大气氨排放控制。建立大气氨排放清单，摸清大气氨重点排放源，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。推进养殖业、种植业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。提高化肥利用效率，深入开展化肥减量增效试点，试点县测土配方施肥技术覆盖率达到95%以上，带动全省化肥用量实现零增长。构建种养结合紧密、农牧循环利用的可持续发展新格局，全省畜禽粪污综合利用水平得到有效提升，持续减少养殖环节氨排放。	运营期待宰圈和屠宰区保持车间全封闭，保持车间微负压，废气经分别经区域负压风机收集后引至车间外的二级活性炭除臭装置（共用一套）处理后由排气筒（1#）排放，无害化设备自带冷凝，与待宰圈和屠宰区共用二级活性炭吸附设备，处理后共用1#排气筒排放；污泥脱水后及时和粪便一并外售做化肥等资源化处置。生活污水经化粪池预处理后与生产废水混合，在厂内新建污水处理站进行综合废水处理，处理后废水经市政污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂	符合
《汉中市“十四五”生态环境保护规划》 （汉政办发[2021]54号）	推动大气氨排放控制。建立大气氨排放清单，推进养殖业、种植业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。提高化肥利用效率，化肥用量实现零增长。构建种养结合紧密、农牧循环利用的可持续发展新格局，全市畜禽粪污综合利用水平得到有效提升，持续减少养殖环节氨排放。		符合
《西乡县“十四五”生态环境保护规划》 西政办发[2022]24号	推动大气氨排放控制。建立全县大气氨排放清单，摸清大气氨重点排放源，有效控制西乡尧柏水泥公司烟气脱硝过程中氨逃逸。推进养殖业、种植业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构，提高化肥利用效率。构建种养结合紧密、农牧循环利用的可持续发展新格局，持续减少养殖环节氨排放。		符合

1.6.4 与巴山生态环境保护管理办法的符合性分析

本项目位于巴山区域，项目与《陕西省巴山生态环境保护办法（草案）》（第二次征求意见稿）的符合性如下：

表 1.6-4 项目与《陕西省巴山生态环境保护办法（草案）》（第二次征求意见稿）的符合性分析一览表

《陕西省巴山生态环境保护管理办法》（征求意见稿）		本项目情况	符合性
第二条 [适用范围]	本办法所称巴山生态环境保护范围（以下简称巴山范围），是指本省行政区域内巴山山体东、南以省界为界，西以嘉陵江为界，北以汉江干流或者宁强县阳平关镇（东经 106°3'12.488"，北纬 32°57'54.143"）至勉县武侯镇（东经 106°30'22.204"，北纬 33°6'58.566"）的秦岭山体坡底线为界的区域。	本项目位于巴山生态环境保护范围内，项目不在自然保护区、饮用水水源保护区等范围内，不属于重点保护区范围内，本项目为屠宰项目，已取得县政府出具的用地手续，符合管理办法的要求	符合
第二十七条 [负面清单]	省人民政府自然资源行政主管部门会同生态环境、发展改革行政主管部门制定巴山范围一般保护区域产业准入负面清单。各级人民政府应当按照产业准入负面清单要求，严格建设项目审批，落实生态环境保护责任，加强事中事后监管。		
第三十条 [交通设施建设]	在巴山范围内进行公路、铁路等交通设施建设，应当按照法律法规的规定执行，做好生态环境保护工作。自然保护区范围内的交通设施设计及施工方案应当符合批准的规划，依法办理相关审批手续。		

1.6.5 选址符合性分析

1、项目选址与相关设计规范、政策符合性分析

表 1.6-5 项目与相关技术规范、政策符合性分析

名称	相关规定	本项目情况	符合性
《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）	猪屠宰与分割车间所在厂址应远离供水水源地和自来水取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终接纳水体。厂区应位于城市居住区夏季风向最大频率的下风侧，并应满足有关卫生防护距离要求	本项目选址不涉及饮用水源保护区；厂内设有污水处理站，生产废水经厂内污水处理站处理达标后通过市政污水管网排至西乡县循环经济工业园区污水处理厂；厂区位于城区南侧，位于西乡县主导风向的侧风向，项目选址满足卫生防护距离要求，且项目选址已取得了省农业农村厅和汉中市人民政府批复同意建设的文件	符合
	屠宰与分割车间所在的厂址必须具备符合要求的水源和电源，其位置应选择在交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，	项目厂址具有符合要求的水源和电源，所在区域交通较便利，用地符合规划要求	符合

名称	相关规定	本项目情况	符合性
	结合加工工艺要求因地制宜地确定，并应符合规划的要求		
	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施	项目厂区周围不存在虫害大量孳生的潜在场所	符合
《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）	3.2.1 卫生防护距离应符合 GB18078.1 及动物防疫要求。 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，并应避免产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。 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	（GB18078.1-2012）已被《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）替代，根据该导则计算出本项目的卫生防护距离为100m，符合动物防疫要求；项目选址周边卫生条件良好，无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所； 项目供水为管网供水，通过片区高土坝社区供水工程供给，供电来自市政管网，西侧紧邻道路，交通方便	符合
	3.3.1 厂区主要道路应硬化（如混凝土或沥青路面等），路面平整、易冲洗，不积水。 3.3.2 厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物 3.3.3 废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。 3.3.4 厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物	本项目厂区道路均进行硬化；厂区内设有垃圾暂存处，废弃物及时清理；处置及排放均符合国家环保要求；项目仅屠宰生猪，不涉及其他无关动物	符合
《中华人民共和国动物防疫法》（2021版）	第二十四条 动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件： （一）场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定； （二）生产经营区域封闭隔离，工程设计和有关流程符合动物防疫要求； （三）有与其规模相适应的污水、污物处理设施，病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，以及清洗消毒设施设备； （四）有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员； （五）有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度； （六）具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。	本项目周边距离无害化处理区边界最近住户约 130m；项目周边无集中式饮用水水源保护区分布；目前农业农村主管部门尚未发布明确的距离规定。 本项目无害化处理区域采用隔墙和门进行封闭隔离，工程设计和有关流程均符合动物防疫要求； 本项目运营期生产区污水最大产生量 155.292m³/d，拟配套建设 200m³污水处理站，配套建设废气处理系统等环保设施，项目拟建设占地面积 200m² 符合要求的冷藏库、配套消毒设施设备。 厂区根据要求将配备与处置规模相匹配的执业兽医或者动物防疫技术人员；配备完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度	符合

2、其他选址符合性分析如下：

(1) 项目选址位于西乡县杨河镇高土坝社区，不在陕西西乡经济技术开发区范围内，项目东南侧 320m 为杨河新型建材产业园，项目北侧 1140m 为城南循环经济产业园。项目所在周边区域具有完善的供电、供水等配套的市政设施，周边水体水质均良好。因此，项目建成后运营期产生的废水经自建污水处理设施预处理达标后经过市政管网输送至西乡县循环经济工业园区污水处理厂进一步处理，根据《西乡县循环经济产业园区管理委员会关于你镇 5 万吨级肉制品加工厂项目相关请示的回复》，原则同意该项目建成后废水通过预处理接入工业大道污水管网。

(2) 根据《汉中市人民政府关于印发汉中市高污染燃料禁燃区管理规定的通知》（汉政发[2023]12 号），西乡县禁燃区范围为县城东至东二路，西至十天高速引道，北至阳安铁路，南至牧马河左岸合围区域以内以及特色食品工业园区。经比对，项目不在西乡县禁燃区范围内，且使用管道天然气作为锅炉能源，同时该锅炉配备低氮燃烧措施，项目不使用高污染燃料，因此该项目建设符合文件要求。

(3) 本项目占地原为西乡县金源建材有限公司，该公司租赁高土坝社区经济合作社用地生产页岩砖，占地共 54.8 亩，西乡县金源建材有限公司已于 2023 年停产至今，回转窑和其余生产设备均一并拆除，场地内仅留钢结构厂房和废气脱硫塔尚未拆除，不存在现有环境污染问题。本项目占地 19.98 亩，为原西乡县金源建材有限公司的产品堆放区、空地和原料堆放区，不涉及生产区域。原有原料堆放区搭建的钢构大棚，本工程建设时将进行部分拆除。本项目用地已取得西乡县人民政府关于西乡县生猪屠宰场建设项目占用集体土地的批复（西政土批[2024]24 号），根据文件土地用途为建设用地。现场踏勘时，涉及本项目占地的原有钢构大棚已拆除，已平整部分场地。

(4) 项目废气、废水、噪声经采取相应措施后可达标排放，固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小，污水处理设施布置于场地北侧远离牧马河和场地南侧小杨河，厂区北侧 40m 处有 2 户高土坝社区住户，在本项目卫生防护距离范围内，已签订租赁协议（见附件）对两户进行搬迁。不会改变评价区域现有环

境功能，对周围环境保护目标的环境影响可以接受。

综上所述，本项目选址建设无重大的环境限制性因素，其选址从环保角度上讲是合理的。

1.7 污染控制目标与环境保护目标

1.7.1 污染控制目标

1.7.1.1 施工期

主要控制施工噪声和施工扬尘对环境的影响；施工期污染控制内容与目标见表1.7-1。

表 1.7-1 施工期污染控制内容与目标

控制对象	控制因素	控制内容与目标
废气	施工扬尘、道路扬尘、施工车辆尾气	对施工场地采取设围栏、定期洒水等措施，控制施工扬尘，满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）、《汉中市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》等相关规定
废水	施工废水 生活污水	施工废水设置临时沉淀池，经沉淀后循环利用；生活污水依托原西乡县金源建材有限公司办公区化粪池处理
噪声	施工机械及运输车辆产生的噪声	对施工场地设围栏，采用低噪声施工机械设备，合理安排施工时间，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
固体废物	建筑垃圾 生活垃圾	建筑垃圾、生活垃圾分类收集，及时清运到环保部门指定地点处置
生态影响	压占土地、破坏植被、水土流失	限制施工范围，物料及土石方设置维护结构，土壤分层开挖，分层回填

1.7.1.2 运营期

主要污染控制内容与目标见表1.7-2。

表 1.7-2 运营期污染控制目标

类型	污染工序	控制因子	控制措施	控制目标
废气	待宰圈	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	保持车间全封闭，废气经分别经区域负压风机收集后引至车间外的二级活性炭除臭装置（共用一套）处理后由排气筒（1#）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准
	屠宰区			
	污水处理站		污水处理站设计为地理式，且池体加盖，废气通过污水处理系统设置的换气口排放，换气口周边定期喷洒生物除臭剂，加强区域周边绿化	
	病死猪无	NH ₃ 、H ₂ S、	设备自带冷凝+共用待宰圈和屠宰	《恶臭污染物排放

类型	污染工序	控制因子	控制措施	控制目标
	害化处理车间	非甲烷总烃	区二级活性炭吸附设备+共用 1#排气筒	标准》（GB 14554-93）二级标准和《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2
	天然气锅炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	配备低氮燃烧器，废气通过一根不低于 15m 高排气筒（2#）排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)
废水	屠宰废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、粪大肠菌群等	生活污水经化粪池预处理，再与生产废水混合；混合废水采用处理工艺为“格栅+溶气浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒”，处理后废水经市政污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）的 B 级标准较严者
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		
噪声	配套设备、猪叫声	噪声	合理布局、减振、隔声、绿化等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类区标准
固体废物	办公生活	生活垃圾	生活垃圾分类收集，定期运至垃圾转运站处置	处置率 100%
	屠宰	猪粪、胃肠内容物、屠宰剥除物	待宰圈生猪产生的粪便采取干清粪工艺，日产日清，暂存于封闭塑料桶中，交肥料生产公司作为生物肥基料，日产日销	
		病死猪、不合格品	高温化制无害化安全处理，降解后的残余物肉骨渣做有机肥基料外售	
		猪毛	集中收集外售猪毛制品企业	
	软水制备	离子交换树脂	定期更换收集后交厂家回收	
	废气处理设施	废活性炭	由专用包装物收集、密封后暂存于危废贮存点，定期由有资质的危险废物处理单位进行处理	
	检验检疫	检疫废试剂	暂存于医疗废物收集箱，定期交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中处置	
	污水处理站	污泥	叠螺压滤机脱水后立即外运，交肥料生产公司做生物基肥料，不在厂内长时间暂存	

1.7.2 环境保护目标

本项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区及其他依据法律法规需要特殊保护的区域。环境空气执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准。本次评价确定的环境保护目标见表 1.7-3 和 1.7-4，项目区域环境保护目标分布见图 1.7-1。

表 1.7-3 环境空气保护对象及保护目标一览表

名称	UTM-48 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离(m)
	X/m	Y/m					
高土坝社区分散住户 1	757801	3650763	居民区	人群	二级	E	70
高土坝社区	757835	3651442	居民区	人群	二级	N	375
葛家营	757356	3652848	居民区	人群	二级	N	1875
西乡县杨河镇李河小学	758103	3651141	学校	人群	二级	NE	505
五渠村	758304	3652380	居民区	人群	二级	NNE	1500
西乡县第四中学	758293	3652811	学校	人群	二级	NNE	2015
五渠社区	758908	3652149	居民区	人群	二级	NE	1780
西河坝	759301	3652067	居民区	人群	二级	NE	2065
罗家沟	759158	3651569	居民区	人群	二级	NE	1620
厂湾村	759301	3651049	居民区	人群	二级	E	1400
严家村	759187	3650460	居民区	人群	二级	E	1480
蒿坝台村	758915	3649928	居民区	人群	二级	ESE	1360
张家岭	759881	3649769	居民区	人群	二级	ESE	2260
双长村	759006	3649406	居民区	人群	二级	SE	1710
陈家沟	759556	3649297	居民区	人群	二级	SE	2165
高土坝社区分散住户 2	757676	3650543	居民区	人群	二级	S	15
李家河坝	757791	3650145	居民区	人群	二级	S	300
杨河镇	757068	3648955	居民区	人群	二级	SW	1420
杨河镇中心学校	757181	3648587	学校	人群	二级	SW	1990
杨河镇敏敏幼儿园	756865	3648764	学校	人群	二级	SW	1970
高土坝社区分散住户 3	757375	3651122	居民区	人群	二级	NW	140
王家院	756067	3651427	居民区	人群	二级	NW	1570

名称	UTM-48 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离(m)
	X/m	Y/m					
周家坪	756705	3651906	居民区	人群	二级	NW	1315
城南街道住户	756840	3652711	居民区	人群	二级	NW	1700
城南街道	756330	3652328	居民区	人群	二级	NW	1775
李家村	755934	3652564	居民区	人群	二级	NW	2240
张家沟	756330	3649336	居民区	人群	二级	SW	1770
黄家院	755772	3648767	居民区	人群	二级	SW	2525
五丰村	755520	3650456	居民区	人群	二级	W	2040
高土坝社区分散住户 4	757546	3650571	居民区	人群	二级	SW	65
高土坝社区分散住户 5	757807	3650516	居民区	人群	二级	SE	140
高土坝社区分散住户 6	757620	3649015	居民区	人群	二级	SE	105

表 1.7-4 其他环境保护对象及保护目标一览表

环境要素	敏感点	规模(户/人)	方位	与厂界最近距离(m)	保护目标
声环境	高土坝社区分散住户 1	15 户约 45 人	E	70	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准
	高土坝社区分散住户 2	1 户约 3 人	S	15	
	高土坝社区分散住户 5	12 户约 36 人	SE	140	
	高土坝社区分散住户 3	5 户约 15 人	NW	140	
	高土坝社区分散住户 4	2 户约 6 人	SW	65	
	高土坝社区分散住户 6	1 户约 3 人	SE	105	
地表水环境	小杨河	/	S	310	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中 II 类标准
	牧马河	/	N	2800	
地下水环境	项目东北侧高土坝社区水井	/	NE	540	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准
生态环境	土地利用格局、动植物、土壤				维持生态系统服务功能不受影响

2 项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称：西乡县 5 万吨级肉制品深加工建设项目（一期）

建设单位：西乡县杨河镇人民政府

建设地点：汉中市西乡县杨河镇高土坝社区

用地情况：19.98 亩（合 13320m²）

建设性质：新建

项目投资：总投资 4300 万元，其中一期投资约 2800 万元

2.2 建设规模及内容

西乡县 5 万吨级肉制品深加工建设项目共包括两期内容，其中一期为 20 万头生猪屠宰项目，配套建设污水处理厂及综合楼等服务设施；二期为肉制品深加工项目，利用一期屠宰的猪肉生产肉丸、香肠、火腿、酱卤肉、调理肉等，原料猪肉内部供应不足时可外购，最终形成年 5 万吨级猪肉产品深加工生产线。考虑项目市场及前期资金投入，建设单位拟优先实施西乡县 5 万吨级肉制品深加工建设项目（一期），主要内容为建设设计能力 20 万头/年生猪屠宰厂，包括新建进出厂区专用通道 3 处、运输车辆及人员洗消区域、综合服务楼 1 栋、标准化屠宰区及生产线一条和污水处理系统，配套水电路讯及附属设施和肉制品冷藏室。项目组成见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目组成表

分类	单项工程	建设内容
主体工程	厂房	场地西北侧建设占地面积约 2700m ² 的厂房，将各个生产单元均置于厂房内，自北向南依次布置待宰、屠宰和冷藏区。各单元工区之间互相独立
		待宰圈 位于车间北侧，占地面积约 700m ² ，主要用于待宰生猪短暂停留，停留时间基本不超过 24h
		屠宰区 于车间中北部，占地面积约 960m ² ，内设 2 条全自动生猪屠宰生产线，年屠宰生猪 20 万头，内设待宰圈、沥血池、刨毛机、白条提升机、螺旋打毛机、运河式烫池和红白内脏处理区，配套建设磨刀消毒间、锅炉房、配电房和更衣间卫生间，日屠宰量 560 头
		排酸间 位于车间中部，临近预冷间，占地面积约 60m ²

		速冻、预冷间	位于车间中部，占地总面积约 120m ²
		分割区	位于车间南侧，临近冷藏库，面积约 300m ² ，内设分段锯、输送机 和人工分割台，配套建设更衣间卫生间
		冷藏库	位于车间南侧，占地面积约 200m ² ，使用 R290 制冷剂
		污水处理区域	位于厂房北侧偏西区域，临近待宰圈，地上设置污泥脱水间和设备 间，面积约 90m ² ；池体均为地埋式设计，均布设于地下区域
辅助工程	厂房内 东侧	厂房内东侧分隔一处约 50m ² 的区域建设急宰间、隔离圈、无害化车间和废弃物 堆放处	
		急宰间	位于待宰圈北侧，占地面积约 12m ² ，对检疫过程产生的病死猪进 行急宰
		隔离圈	位于急宰间东侧，占地面积约 12m ² ，观察宰前静养阶段发现的疑 似病畜
		无害化车间	设高温降解处理设备一套，用于病死猪、检疫病疫胴体、不可食用 内脏等处置
		废弃物堆放 处	位于无害化车间北侧，用于分类收集堆放生产过程中产生的各类废 弃物
	办公生 活区	位于场地西南侧，建设 3 层办公用房，均为地上结构	
	消防设 施	位于场地东南角，地埋式消防水池，地上建设消防水泵房	
公用工程	给水	供水管网，通过高土坝社区供水工程供水（水源为地表水）	
	排水	厂区实行雨污水分流	
	用电	厂区设变压器，自当地供电电网接入	
	供热	生产供热采用 1 台 1t/h 的燃气锅炉，以天然气为能源，办公室采用空调取暖	
环保工程	污水处 理	污水处理站布置于场地北侧，生产厂房西北侧区域，购置污水处理设施一套，池 体均为地埋式，废水采用“格栅+溶气浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒” 的处理工艺，一期处理规模 200 m ³ /d，建设化粪池一座，有效容积不小于 20 m ³ 。 生活污水经化粪池预处理后与生产废水一并进入自建的污水处理设施，处理后废 水经市政污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂。另在污水处理区东 南角建设地埋式事故池，有效容积 90 m ³	
	废气治 理	项目供热锅炉使用天然气作为燃料，选购低氮燃烧型锅炉，燃料燃烧废气通过排 气筒（2#）达标排放；待宰圈和屠宰区保持车间负压，废气经分别经区域负压风 机收集后引至车间外的二级活性炭除臭装置（共用一套）处理后由排气筒（1#） 排放；无害化高温化制机设备排气口接集气管道将废气引至待宰圈、屠宰区共用 一套二级活性炭除臭装置，处理后共同经 1#排气筒排放。污水处理池体设计为 地埋式，并进行加盖，废气通过污水处理系统设置的换气口排放，换气口周边定 期喷洒生物除臭剂；粪便暂存区封闭，定时喷洒环保型生物除臭剂，车间外无组 织恶臭将通过乔木、灌木结合的立体绿化吸附阻隔	
	噪声治 理	减振、隔声、消声等措施	

固废防治	猪粪和胃容物收集后暂存于封闭塑料桶中，交肥料生产公司作为生物肥基料，日产日销；不合格品、病死猪高温化制无害化处置，降解后的残余肉骨渣做有机肥基料外售；猪毛集中收集外售猪毛制品厂；污水处理站污泥由叠螺式脱水机脱水后与粪便一起立即外运做肥料，不在厂区内长时间暂存；废离子交换树脂集中收集后交厂家回收；生活垃圾集中收集后定期运至垃圾转运站处置；废活性炭由专用包装物收集、密封后暂存于危废贮存点，定期由有资质的危险废物处理单位进行处理；检疫废试剂暂存于医疗废物收集桶内，定期交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中处置
	厂区绿化

加强厂区绿化，厂区内两侧空地建设绿化景观

2.3 产品方案

本项目主要产品为猪肉及猪副产品等。产品供应汉中市各区县。产品方案详见下表。

表 2.3-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称		年产量 t
1	主产品	猪肉	14000
		冷冻猪肉	4130.3
2	副产品	猪头	1800
3		猪血	575
4		猪蹄	720
5		猪尾	20
6		板油	180
7		可食用内脏	900
总计			22325.3
备注：根据建设单位提供资料，每头猪重量为 115±5kg，本环评待宰猪重量取 115kg/头			

2.4 原辅材料及用量

本项目原辅材料消耗情况见下表：

表 2.4-1 项目原材料及能源消耗一览表

类别	名称	消耗量	单位	储存量	来源
原料	生猪	200000	头/a	待宰圈最大容纳量约 1000 头	外购
辅料	聚合氯化铝 (PAC)	40	t/a	最大储存量为 2t，储存在污水处理站仓库内，储存方式袋装，25kg/袋	外购
	聚丙烯酰胺 (PAM)	10	t/a	最大储存量为 0.4t，储存在污水处理站仓库内，储存方式袋装，25kg/袋	外购
	次氯酸钠	50	t/a	最大储存量为 1.0t，质量浓度 10%，用于污水处理站尾水和厂区消毒	外购

	R290	1	t/a	由厂家定期添加，不在场内储存	/
	生物除臭剂	0.2	t/a	最大储存量 0.05t，25kg/桶，用于场内除臭	外购
	检疫试剂	0.5	t/a	用于生猪入场检疫	外购
能源	水	64396	t/a	/	供水管网
	电	1200	万 kw·h/a	/	市政电力系统供应
	天然气	25	万 m ³	/	管网接入

主要原辅材料介绍

(1) 生猪来源：本项目生猪来源主要为本地及周边生猪养殖户。生猪养殖资源丰富，猪源有保障，可以满足本项目年屠宰 20 万头生猪生产需求。

(2) PAM (聚丙烯酰胺)：英文名称为 Poly(acrylamide)，CAS 号为 9003-05-8，分子式为(C₃H₅NO)_n，一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

①絮凝性。PAM 能使悬浮物质通过电中和，起到絮凝作用。

②粘合性。可以通过物理的化学作用等起到粘合作用

③增稠性。在中性和酸性条件下都有增稠作用，如果 PH 值在 10 以上 PAM 容易水解。

(3) PAC (聚合氯化铝)：颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 PH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色质 SS、COD、BOD₅ 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

(4) 次氯酸钠：化学式 NaClO，分子量 74.44，熔点-6℃，沸点 102.2℃，微黄色溶液，有似氯气的气味，水的净化，可作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用

制氯胺。

（5）生物除臭剂

生物除臭剂的主要成分为芽孢杆菌、乳酸菌、光合菌、酵母菌、植物提取精华、植物油、活性炭、细菌多糖、放线菌、醋酸杆菌、苹果醋、精油等。采用微生物提取和混合物发酵技术，富含大量益生菌及多种有益细菌，通过微生物或植物提取物的自然作用，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。

（6）制冷剂 R290

R290 制冷剂，也被称为丙烷，化学式为 C₃H₈。是一种无色、无味、易燃的气体。它在常温下为气态，具有良好的制冷效果，被广泛应用于制冷设备中。R290 属于 A3 级别制冷剂，具有高度可燃性，使用时需严格遵守安全规范。其分子量为 44.1，无色气体，纯品无臭，微溶于水但溶于乙醚和乙醇。其闪点为-104℃，爆炸上限为 9.5%，爆炸下限为 2.1%。相对密度(空气=1)为 1.56，燃烧热为 2217.8kJ/mol，引燃温度在 450~470℃之间。该制冷剂不在场内储存，定期由设备厂家进行维护添加。

表 2.4-2 R290 理化性质一览表

名称	物理特性	化学特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
制冷剂 (R290)	无色气体，一种天然碳氢制冷剂，爆炸极限 2.1%-9.5%，闪点：-104℃；沸点：-42.2℃；临界温度：96.67℃；临界压力：4.24MPa；破坏臭氧潜能值 (ODP)：0；全球变暖系数值 (GWP)：约 3。微溶于水，但溶于乙醚和乙醇。R290 制冷剂使用时需严格遵守安全规范	其主要化学成分为丙烷	可燃易爆	微毒

2.5 主要生产设备

项目生产过程中主要设备清单见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要设备清单一览表

序号	生产线	设备名称	单位	数量
1	生猪屠宰线	升降门	个	1
2		击晕机	套	1
3		放血提升机	台	1
4		沥血池	台	1

序号	生产线	设备名称	单位	数量
5		入轨装置	个	1
6		洗猪机	台	1
7		运河式烫池	套	1
8		螺旋打毛机	台	1
9		螺旋猪毛输送系统	台	1
10		清水池	个	2
11		白条提升机	台	2
12		红白内脏检疫输送机	台	1
13		摘白内脏输送机	台	1
14		劈半锯	套	1
15		同步卫检盘	个	1
16	猪肉分割线	下降机	台	1
17		分段锯	台	1
18		分段输送机	套	2
19		人工分割台	套	12
20		分割刀	把	40
21		剔骨刀	把	40
22	冷藏	冷藏库	座	1
23	生产供热	天然气锅炉（1t/h）	台	1
24	污水处理	叠螺压滤机	台	1
25	检疫	显微镜	台	1

2.6 公用工程

2.5.1 给水工程

本项目用水由高土坝社区供水工程提供，经管网供给厂内用水。厂区内用水主要为工人生活用水和生产用水（包括屠宰用水、车辆冲洗水、消毒用水、无害化处理系统用水、锅炉用水等）。

2.5.2 排水系统

（1）雨水排水

本项目场区的排水系统实施雨污分流，建立独立的雨水收集系统。硬化场地、场区雨水设排水暗渠，雨水经雨水管道排出场外。

（2）污水排水

本项目生活污水经化粪池处理后，与生产废水一起排入自建污水处理设施处理达标后，最终进西乡县循环经济工业园区污水处理厂进一步处理。

2.5.3 供电

本项目供电由社区 10KV 高压电网引入,厂内设置一座变压器房,内置变压器,经变压器变压后供给厂区内各单元用电。

2.5.4 供热

本项目设置 1 台天然气锅炉 (1 t/h) 为生产和生活提供热水,办公室采用空调取暖。

2.5.5 制冷

本项目拟建冷藏库及冷链车间。冷库制冷剂采用 R290, 制冷系统全部采用电控制。

R290 制冷剂, 也被称为丙烷, 化学式为 C_3H_8 。是一种无色、无味、易燃的气体。它在常温下为气态, 具有良好的制冷效果, 被广泛应用于制冷设备中。R290 属于 A3 级别制冷剂, 具有高度可燃性, 使用时需严格遵守安全规范。其分子量为 44.1, 无色气体, 纯品无臭, 微溶于水但溶于乙醚和乙醇。其闪点为 $-104^{\circ}C$, 爆炸上限为 9.5%, 爆炸下限为 2.1%。相对密度(空气=1)为 1.56, 燃烧热为 2217.8kJ/mol, 引燃温度在 $450\sim 470^{\circ}C$ 之间。

2.5.6 消防

项目消防按《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 有关规定实施, 场地东南侧设置消防水泵站和消防水池, 火灾时市政消防车从该水池内取水灭火。

2.5.7 通风系统

本项目厂房在生产过程中产生余热余湿和异味, 在墙上设置轴流风机, 采用机械通风、以改善工作环境。

2.7 厂区平面布置

根据厂区地块条件, 在满足生产、安全、卫生等要求的前提下, 按照工程合理、因地制宜、充分利用等原则进行项目的总平面布置。

项目严格按照《国务院生猪定点屠宰管理条例》(国务院令第 742 号) 和《生猪屠宰与分割车间设计规范》(GB50317-2009) 等有关行业政策及技术规范进行

设计。

（1）总平面布置原则

①严格遵守防火、防爆、安全、卫生等现行规范和规定。

②按功能分区布置。根据单元的性质、功能差异，尽量将单元性质相近、功能联系密切的单元紧凑布置在一个分区，为此形成生产区、办公区等。各功能区又相对集中布置，既方便管理，有利安全，同时又便于管理、方便检修、重视安全、有利于生产为目的，形成厂区的总平面布置。

③满足工艺流程、合理紧凑布置。按全厂的工艺流程、物料输送方向以及各单元相互关系的密切程度合理布置生产区、辅助生产区的分布，使之相对集中，节省能耗，使全厂工艺流程、物料输送形成最佳路径，达到降低运营成本。

（2）总平面布置

建设项目占地 19.98 亩，主要建设有待宰圈、屠宰区、冷藏库及污水处理设施等配套设施，项目占地基本为规则长方形，将生产厂房整体布设于场地西北侧，东侧空地预留给二期建设厂房。屠宰区、待宰圈和污水处理区集中设置于车间北部，远离周边集中住户。屠宰区内由北向南布置 2 条屠宰生产线，屠宰能力 20 万头/年。

项目生产厂房位于厂区中西部，整体呈南北向布置。由北向南依次布设待宰圈、污水处理区、屠宰区、排酸间、分割车间和冷藏库，减少产品的运输路线。紧邻屠宰区东侧配套设置磨刀消毒间、配电房和锅炉房；红白内脏检疫区东侧设置两层附属用房（一层为更衣间、发货间、卫生间等，二层为化验室和参观通道），便于生产作业。污水处理区等其他辅助用房位于厂区北部，且污水处理池体均为地埋式。

厂区设置 2 个出入口，厂区西北侧出入口为原料（生猪）运输出入口，西南侧出入口为产品装卸和运输出入口，原料及产品分开运输，互不干扰；且两个出入口均临近工业大道，方便运输。项目整体布局符合工艺流程要求，便于运输及生产管理。

综上，本项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，项目

整体布局符合工艺流程要求，便于运输及生产管理，布置合理。项目厂区整体平面布局图见图 2.7-1，车间功能布设图见图 2.7-2 和图 2.7-3。

2.8 工作制度及劳动定员

根据生产规模和工艺要求，项目拟定工作人员为 16 人，年工作 360 天，每班 8h 制，一天一班，不提供食宿。

2.9 厂区四邻关系

项目建设地点位于西乡县杨河镇高土坝社区，厂区北侧 40m 处有 2 户高土坝社区住户，在本项目卫生防护距离范围内，已签订租赁协议对两户进行搬迁。根据现场调研，厂区四邻情况描述如下，四邻关系图见图 2.9-1。

北侧：紧邻用地边界为农地，西北侧 140m 处为高土坝社区住户；

东侧：紧邻为空地，约 70m 处为高土坝社区住户；

南侧：紧邻为空地，约 15m 处有 1 户高土坝社区住户，东南侧约 105m 处有 1 户高土坝社区住户，东南侧约 140m 处为高土坝社区住户；

西侧：约 5m 处为工业大道，隔路为农地，西南侧约 65m 处为高土坝社区住户。

2.10 项目投资概算及资金筹措

项目总投资 4300 万元，资金来源为争取中省专项资金、市场化融资和自筹解决。

3 工程分析

3.1 施工期工程分析

3.1.1 施工工艺流程

施工期的环境影响主要包括施工扬尘、施工机械及运输车辆废气影响，施工机械、运输物料车辆噪声影响，施工废水影响和施工固体废物影响，施工期主要影响因素分析见图 3.1-1 所示。

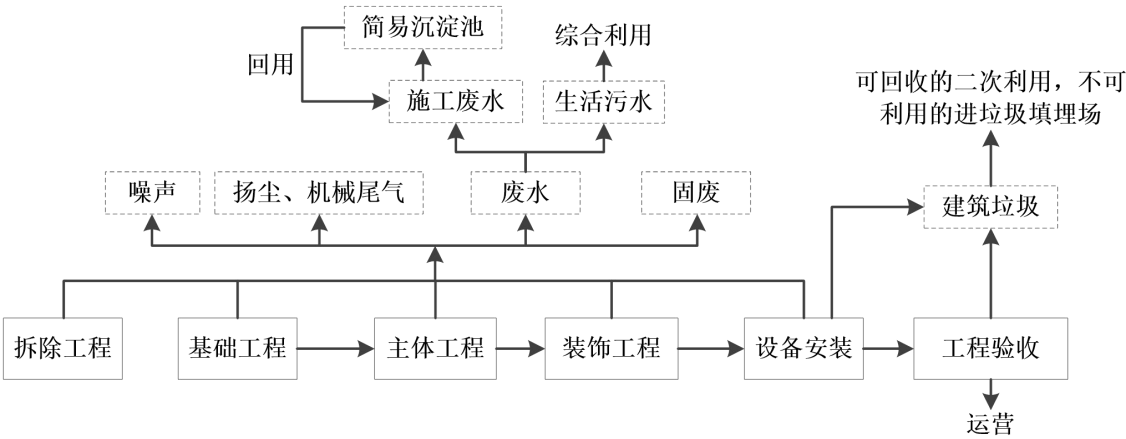


图 3.1-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

现场踏勘时，项目已开始部分场地平整，涉及本次占地的原有建筑物已全部拆除，部分地埋式污水处理池体已开挖，拆除的废钢构大棚已由废旧资源回收公司回收处理。考虑项目拆除工程已结束，施工期工程内容主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装以及验收等。建设项目主要施工工序对应建设内容如下：

- (1) 基础工程阶段：包括场地池体开挖、车间主体等基础工程建设；
- (2) 主体工程阶段：主要有混凝土工程、砌体工程、钢结构工程等；
- (3) 装饰工程阶段：包括对车间、地面、墙体进行装修等；
- (4) 设备安装：主要包括各种设备、公用设施等的安装。

待工程施工完成后，验收合格即可正常运营。

3.1.2 施工期污染源分析

1、大气污染源

(1) 扬尘

本项目施工阶段对大气环境的污染主要为土建施工扬尘。扬尘主要来自于材料装卸和运输等环节。

①施工物料的堆放、装卸过程产生的扬尘

在施工场地的物料堆场，若水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘的发生。此类扬尘的产生条件及产生量与场地平整、土石方清挖过程的地面扬尘的情况基本相似，其扬尘量可按堆放处起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此减少建材露天堆放时间、保证建材中一定的含水率是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与本身的沉降速度有关，不同尘粒的沉降速度，见下表。

表 3.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (mm)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147	0.158	0.170	0.182
粒径 (mm)	150	200	250	300	450	550	650	750	850	950
沉降速度 (m/s)	0.239	0.804	1.005	1.829	2.211	2.814	3.016	3.418	3.820	4.222

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250mm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据施工作业现场气候的不同情况，扬尘影响范围也有所不同。

②建筑物料的运输造成的道路扬尘

包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。对施工车辆经过的路段而言，积尘相对较多，

若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多，尤其在干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。

（2）施工作业机械尾气

项目在施工时工具、建筑材料、土方的运输汽车以及一些动力设备会排放少量 NO_x、CO 和 THC，对大气环境也有一定影响，其特点是排放量小，属间断性排放。

（3）装修废气

装修废气主要来自墙体的粉刷及室内的装修所用的涂料和油漆中的有机废气，产生的大气污染物主要有：挥发性有机化合物（VOC）、甲醛、氨气、粉尘、氡及其衰变体等，各类建材产生的大气污染物见表 3.1-2。

表 3.1-2 室内污染物来源表

室内污染物	来源材料名称
甲醛	涂料、复合木材、家具、泡沫塑料、胶粘剂等
挥发性有机物 VOC (使用中缓慢释放)	涂料中的溶剂、稀释剂、胶粘剂、防水材料、其它装饰品
氨	高碱混凝土膨胀剂—水泥快强度剂(含尿素混凝土防冻剂)
氡	土壤岩石中铀、镭衰变产物，花岗岩、砖石、水泥、建筑陶瓷、卫生洁具
石棉	天花板、地面及内、外墙壁采用的含有石棉的防火、隔音、绝热及装璜材料，石棉水泥

（4）拆除建筑垃圾

本次占地内，原金源砖厂部分钢结构大棚会影响本项目施工建设，因此前期需进行拆除，根据踏勘，场地内现状已开工，该部分钢构大棚已拆除，该部分建筑垃圾量约为 10t，该部分拆除旧物已外售至废品回收单位。

2、水污染源

（1）施工生活污水

根据本工程的施工规模，预计工程施工期间平均入场施工人数最多为 50 人，场内不设施工营地。根据《环境统计手册》提供的用水系数，按施工人员每天生活用水 30L/d 计，则施工人员生活用水量为 1.5 m³/d，生活污水排放量按照用水量

的 80%计，则生活污水排放量为 1.2 m³/d。

施工人员生活污水经临时化粪池处理后，用于周边农田耕地施肥，不外排。

（2）施工期生产废水

施工过程中产生的生产废水主要为设备、运输车辆的冲洗废水。施工区进出口设置车辆冲洗点，所有车辆出场时均需进行冲洗，避免将泥渣等带出场地污染周边道路环境，从而控制项目扬尘产生量，冲洗废水主要含泥沙等悬浮物，施工废水经沉淀池沉淀处理后回用场地洒水抑尘，不外排。

3、噪声污染源

施工期的主要噪声源是施工机械作业时产生的噪声和振动、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声。施工过程一般分为土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。施工期运输车辆噪声类型及声级见表 3.1-3，各个施工阶段使用的主要机械设备噪声源强见表 3.1-4。

表 3.1-3 施工运输车辆噪声源源强

车辆类型	运输内容	噪声值/dB(A)
大型载重机	土方外运	90
混凝土罐车、载重机	钢筋、混凝土	80~85
轻型载重卡车	各种装修材料、设备	75

表 3.1-4 典型施工机械噪声源源强

施工阶段	主要设备噪声源	噪声值/dB(A)
土石方阶段	推土机、挖土机、装载机、自卸卡车等	85~88
基础阶段	振捣棒、空压机、混凝土浇灌、运输车辆等	85~90
结构阶段	振捣棒、混凝土浇灌，吊车、升降机、运输车辆等	85~90
装修阶段	塔车、吊车、升降机、电锯、切割机等	85~90

4、固体废物污染源

施工期固体废物主要包括施工渣土和施工人员的生活垃圾等。施工渣土主要包括建筑垃圾和开挖土石方两部分。

（1）施工渣土

①建筑垃圾

建筑垃圾是在建（构）筑物的建设过程中产生的，主要为固体废物，其主要组分有土、渣土、废钢筋、废铁丝等。新建建筑建设过程中建筑垃圾产生量约为 $20\sim 50\text{kg}/\text{m}^2$ ，评价按 $30\text{kg}/\text{m}^2$ 计算，本项目建筑物总建筑面积约 14320 m^2 ，施工期产生的建筑垃圾约为 429.6 t ，可综合利用的建筑垃圾可以经回收单位处理后进行再利用，不可利用部分运至西乡县指定的建筑垃圾场进行填埋处置。

②施工弃土

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，拟建项目土石方挖方约为 0.5 万 m^3 ，其中表土约 0.1 万 m^3 。

本项目开挖的土石方除表土外可做到全部回填，开挖的表层土壤集中堆放，后期全部用作绿化用土；本项目不设置弃土场，施工期只在项目北侧设置临时堆土场，做好水土保持防护工作，待项目绿化建设中全部使用，项目施工过程中无弃方产生。

（2）生活垃圾

本项目施工人员主要为当地民工，不需要在施工场地集中安排食宿，故日常产生的生活垃圾较少，主要为烟头、香烟盒、果皮纸屑等，按每人每日产生垃圾 0.2kg 估算，施工高峰期每日产生生活垃圾 10 kg/d 。施工方应在施工场地设置垃圾桶进行分类收集，及时清理交由当地环卫部门处理。

5、生态环境污染源

（1）对土壤的影响

工程施工要清除地基，对原有的地表土壤组成、层理、结构和有机质全部破坏，开挖土壤作为垫方回填。

（2）对植被的影响

施工阶段的场地清理，道路修筑将清除地表植被，项目所在区域无珍稀保护植物。施工期不会影响区内植物类型的多样性，通过施工后期的绿化、植被恢复工程，植被覆盖率会有所增加，且通过引种适宜种植的观赏植物可增加植物的多样性。因此施工期对区域植被的不利影响较小。

(3) 水土流失影响

引发水土流失的原因主要有施工期的场地平整、地表植被破坏造成表土疏松裸露，若不采取适当的水土保持措施，遇上雨季，特别是大雨或暴雨情况下，极易引发水土流失。本项目生态环境影响主要是项目施工造成的水土流失。水土流失的成因主要有：

①施工过程中开挖使原有地表植被、土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，将加剧水土流失；

②建设过程中施工区的土石渣料，不可避免的产生部分水土流失；

③施工过程中的土石方因受地形和运输条件限制，不便运走时，由于结构疏松，空隙度增大，易产生水土流失；

④取土回填也易产生水土流失。

3.2 运营期工程分析

3.2.1 生产工艺流程

3.2.1.1 屠宰工艺流程及产污环节图

本次委托评价内容主要为一期屠宰工程，其主要工艺流程和产污环节如下：

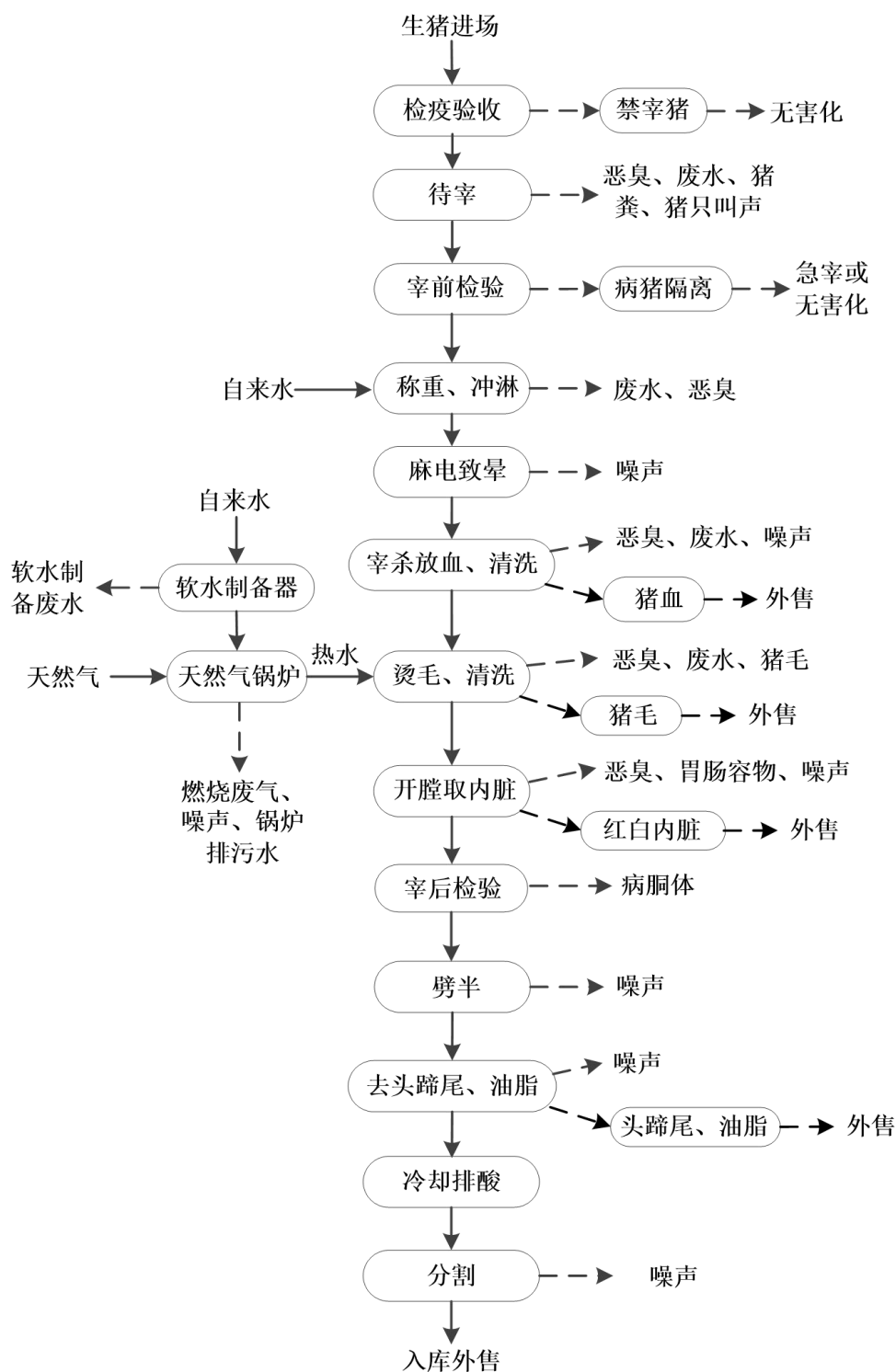


图 3.2-1 项目运营期生猪屠宰工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

厂区制定严格的生猪入场制度，确保运营期最少量的出现病猪。生猪由汽车运入厂区，车辆首先经过生猪通道大门内侧设置的喷雾消毒设施对整车进行消毒，同时汽车经过清洗水池对车轮进行清洗，消毒清洗后的车辆进入厂区待宰圈附近，

由待宰圈一侧的通道将生猪卸下后，运猪空车到清洗点对车辆进行整车清洗，清洗干净的空车再由出口出去。

（1）检疫验收：项目从周边收购生猪，收购时对进场生猪进行严格检查，通过索取防疫证、防疫注射证等确保猪的健康安全，并持证核对生猪的品种及头数，根据检验结果，可对活猪作准宰、急宰、缓宰、禁宰等处理，符合屠宰标准的健康活猪赶入待宰圈。检验过程中的禁宰猪进行无害化处理。

（2）待宰：待宰的生猪送宰前应停食静养 12-24 小时，以便消除运输途中的疲劳，恢复正常的生理状态，在静养期间检疫人员要定时观察，发现病猪进行隔离后送急宰间急宰或无害化处理。待宰圈安排专人每天定时清理粪便，采用干清粪工艺，粪便日产日清，然后再对待宰圈进行冲洗消毒。该过程会产生废水、猪粪、恶臭以及猪只叫声。

（3）宰前检验：对生猪进行“动、静、饮水”观察，四大要领：看、听、摸、检；正常猪只体温 38~40℃、呼吸 12~20 次/min、脉搏 60~80 次/min，定时观察（每小时一次），一般宰前 3h 应停止喂水。

（4）称重、冲淋：对宰杀前的生猪进行称重；将生猪赶至清洗机处进行淋浴，稳定猪只情绪、减少应激；洗净猪体、保持烫毛水的清洁度以延长使用时间、减少胴体污染；猪体湿润能改善麻电效果；促进猪只血液循环、利于放血、提高肉品质量，此工序产生生猪清洗废水、猪叫声。

（5）麻电击晕：击晕是生猪屠宰过程中的一个重要环节，采用瞬间击晕的目的是使生猪暂时失去知觉，处于昏迷状态，以便刺杀放血，确保刺杀操作工的安全，减小劳动强度，提高劳动生产效率，保持屠宰厂周围环境的安静，同时也提高了肉品质量。

（6）刺杀放血、清洗：击晕后的猪只进行宰杀放血，采用真空采血系统采血。该过程使用放血提升机及沥血池。在放血提升机上主要完成的工序：上挂、（刺杀）、沥血、猪体的清洗、（去头）等，沥血时间一般设计为 6min，放血刀消毒后轮换使用。放血后后腿悬挂在输送机上，通过洗猪机正常喷水使屠体冲洗干净。该过程会产生废水、恶臭以及噪声。

(7) 烫毛、清洗：进入运河式烫池进行烫毛，过程中热蒸汽通过天然气锅炉供给的热蒸汽。烫软下来的毛通过螺旋打毛机进行刨毛，过程中打下来的猪毛猪鬃通过螺旋猪毛输送系统进行收集输送后，通过配备的猪毛分离机分离猪毛和水，使水返回刨毛机循环使用，猪毛猪鬃集中收集后暂存于猪毛收集区专用容器内，由收购猪毛的单位外运。该过程会产生废水、恶臭、猪毛。

(8) 开膛去内脏：经脱毛处理的生猪胴体按要求开膛剖腹取出内脏，红白内脏单独收集后送至内脏处理车间处理。剖腹、取内脏过程中需取出胃、肠等内脏中内容物。

(9) 宰后检验：宰后检验分为头部检验、内脏检验和胴体检验。检验时胴体和内脏要对照检验，可疑病胴体送入悬挂轨道的岔道，并同时与红白内脏一起保存，以备进一步检验。健康胴体经盖章后劈半修整，进入下一步工序。

(10) 劈半：采用劈半锯对生猪进行自动劈半，每劈一头猪后可自动消毒，有效地避免了交叉感染及骨屑及碎肉的产生。并同步剔除生猪的头、蹄、尾和板油，分别存放。

(11) 冷却排酸

经过检验符合销售规格的进入预冷间。经过加工的猪胴体进入温度-10℃的冷却排酸间中速冷 2h，进行排酸处理，使胴体温度降为 0℃~4℃。

(12) 分割

冷却后的胴体进入分割包装车间，分割包装车间的温度控制在 10~12℃，车间内设有分段锯、人工分割台以及分割输送带，在分割台上可进行肉的精分割及各类肉品包装，包装好的肉进冷库。此过程中会产生噪声。

(13) 入库

经检验合格的鲜肉通过白条发货大厅待售。盖检验章、过磅、出厂：合格后的二分胴体加盖印章，计量分级后出厂。

3.2.1.2 制冷工艺

项目对屠宰的部分猪肉及肉制品进行冷冻，冷藏库制冷设备采用螺杆式压缩机，该产品技术成熟、运行稳定可靠。在日常运行中，影响主要为设备噪声。

新建冷藏库采用的制冷系统为封闭系统，采用 R290 制冷剂，由厂家定期专门添加，由调节阀进入压缩机，压缩后进入节流装置制冷。制冷剂气体经过排气管进入蒸发式冷凝器进行排热，制冷剂在库房内蒸发所吸的热量在通过冷凝器排管时，洒在冷凝器排管上的冷凝水升华排热，在风扇的强制作用下将从库房带来的热量排到空气中，高温高压制冷剂变成了低温高压的制冷剂液体，经干燥过滤器、供液阀和热力膨胀阀节流后进入库内冷风机，制冷剂液体在冷风机的蒸发管内不断的蒸发吸热，从而使库内温度下降，同时库内贮藏物的温度也随之下降，蒸发吸热后的制冷剂液体变成了低温低压的气体又被压缩机吸入进行压缩，如此不断的循环，从而完成了压缩→冷凝排热→节流膨胀→蒸发吸热一个完整的制冷过程。

本项目冲霜采用电加热除霜，无冲霜废水产生与排放。本项目冷凝器采用的是空气冷却式冷凝器，不会产生冷却水。

3.2.1.3 干清粪工艺

项目入场猪只需在待宰圈内进行停食静养，参考《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）以及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中要求，畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。

本项目采用重力式干清粪工艺，干清粪工艺如下：待宰圈猪舍分为上下两层，上部为养殖区域，下部为粪尿收集区域，中间以钢制“漏缝板”隔开。待宰圈区域产生的猪粪尿通过“漏缝板”，在猪的踩踏和重力作用下流入下部粪尿收集区域，进而通过管道汇入收集池内。粪尿收集区域底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于最低端，排空时粪尿依靠粪尿收集区域底部坡度和重力自流通过粪尿泵送至斜筛式固液分离机进行干湿分离，分离出来的粪便装进封闭塑料桶中暂存于粪便暂存区，委托专业有机肥机构资源化处置后用作有机肥堆肥，尿液混合物经管道输送至地埋式污水处理设施中，经处理后废水经污水管网进入西乡县循环经济工业园区污水处理厂。

根据环办函[2015]425 号文件，该清粪工艺属于“不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没

有混合排出”，为干清粪工艺基本特征。

参照《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2012〕151号）有关规定，不适合敷设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。本项目采用干清粪工艺，符合上述要求。

3.2.1.4 无害化处理工艺

(1)宰前静养阶段发现的疑似病畜，应立即转移至隔离间进行观察，留观康复的并入正常屠宰序列，有物理性创伤或确认为普通病的，送急宰间急宰处理，确诊为传染病或寄生虫病的按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发(2017)25号)规定进行无害化处理。

(2)在生产线上检疫检验出的疑似病畜，应立即转入病畜专用轨道进行确诊，需要无害化处理的，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发(2017)25号)执行。同时按规定对其同轨道前3后5头胴体进行相应处理。运输时，采用不渗水的密闭容器盛放。

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）以及《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令2022年第3号）规定，对病死猪尸体宜采用生物安全和无害化处理。生物安全处理是通过用焚毁、化制、掩埋或其他物理、化学、生物学方法将病害动物尸体或者病害动物产品或附属物进行处理，以彻底消除其所携带的病原体，以达到消除病害因素，保障人畜健康安全的目的。

本项目病死猪处置拟采用高温高压化制工艺，利用高温高压饱和蒸汽实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。

高温化制机自带蒸汽发生器，采用电加热的方式为降解提供热量。利用高温高压饱和蒸汽直接与动物尸体组织接触，当蒸汽遇到动物尸体而凝结为水时，则放出大量热能，可使油脂融化和蛋白质凝固，同时借助于高温与高压，将病原体完全杀灭。该过程会产生污蒸汽，污蒸汽被抽出后首先经过气固分离及气油分离，以除去蒸汽中附带的固体颗粒及杂质，同时吸附蒸汽中的大部分油气。高温污蒸

汽经过水循环冷却系统，冷却成冷凝水，通过真空泵产生负压排入污水处理站处理，降解后的残余物肉骨渣做有机肥基料外售。

无害化处理后将所有接触过病害牲畜及其产品的场地、设备、工具及运载工具等及时安排人员进行消毒处理，并及时向主管部门报送。

3.2.2 运营期污染源分析

1、废气

本项目运营期产生的废气主要为待宰圈、屠宰区、污水处理站恶臭气体（ NH_3 、 H_2S 、臭气浓度），无害化处理废气（非甲烷总烃、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度）和天然气锅炉废气。

2、废水

本项目运营过程中废水主要为屠宰废水、软水制备废水和锅炉排污水、车辆冲洗废水、无害化化制系统废水（包括污蒸汽冷凝水）以及生活污水等。

3、噪声

项目运营期噪声源主要为猪只叫声，风机、泵类等设备噪声。

4、固体废物

本项目运营期固废主要为猪粪便、病死猪、不合格品、胃肠容物、三腺、污水处理站污泥、废活性炭、猪毛、蹄壳、废离子交换树脂、检疫废试剂以及生活垃圾等。

3.2.3 水平衡及物料平衡

1、水平衡

项目水平衡如下图所示。

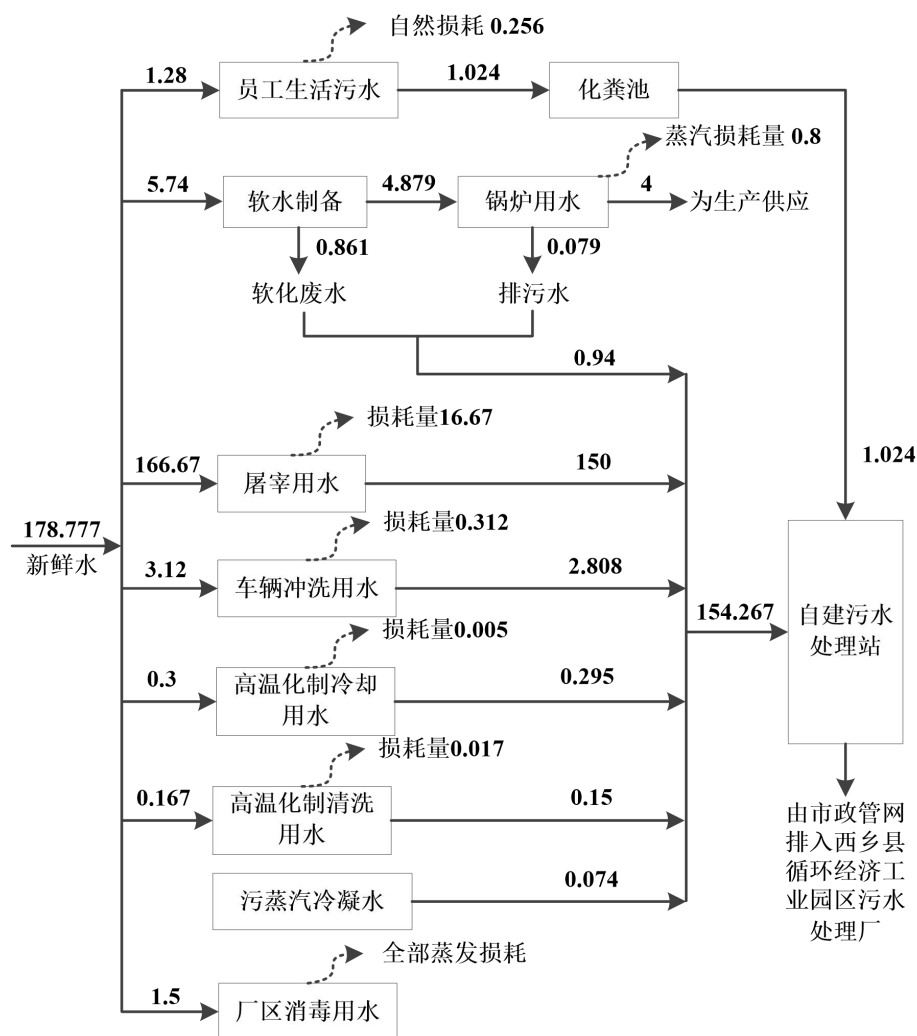


图 3.2-2 项目水平衡图（单位：m³/d）

2、物料平衡

本次建成后年生猪屠宰量 20 万头/a，折合重量约 23000t/a，全厂物料平衡见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目物料平衡表 单位：t/a

投入			产出		
名称	来源	数量	名称	数量	
生猪	生猪养殖场	23000	主产品	猪肉	14000
				冷冻猪肉	4130.3
			副产品	猪头	1800
				猪血	575
				猪蹄	720
				猪尾	20
				板油	180
				可食用内脏	900

			屠宰废弃物	粪便	200
				胃肠容物	300
				屠宰剥除物 (三腺、蹄壳)	57.5
				病死猪	2.3
				猪毛	40
			无害化处理	污蒸汽冷凝水	26.6
			不合格产品	病死猪、不合格品	48.3
总计		23000	总计		23000

3.3 污染源源强核算

3.3.1 废气污染源分析

项目废气主要包括待宰圈、屠宰区、污水处理站恶臭，无害化处理区废气以及天然气锅炉废气。

1、恶臭

恶臭多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种，各成分之间既有协同作用也有拮抗作用。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。与屠宰加工行业有关的恶臭物质多达 23 种，大多为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吲哚类和醛类，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、粪臭基硫酸、三甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。对于生猪屠宰的恶臭物质主要考虑氨、硫化氢。

本项目恶臭产污环节主要是生猪待宰过程中产生的粪便排泄物；生猪屠宰区解剖过程中猪内脏、肠胃内容物、粪便、尿液等以及污水处理站构筑物、无害化车间产生的恶臭等。主要恶臭物质的理化性质详见表 3.3-1。

表 3.3-1 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值(ppm)	臭气特征
三甲胺	(COH ₃)N	0.000027	臭鱼味
氨	NH ₃	1.54	刺激味
硫化氢	H ₂ S	0.0041	臭蛋味
粪臭基硫酸	/	0.0000056	粪便味

（1）待宰圈恶臭

项目外购回来的生猪在待宰圈内停留 12-24h，只进水不喂食，本项目厂区日最大待宰量约 560 头，待宰圈的恶臭主要来自猪的粪便，这些粪便会产生氨、H₂S、臭气等恶臭有害气体，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，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

生猪在待宰圈停留时间较短（不超过 24h），参照引用中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青、张潞、李万庆）资料，项目厂区日最大待宰量 560 头，厂区待宰圈 NH₃、H₂S 的产生量结果如表 3.3-2 所示。

表 3.3-2 运营期待宰圈硫化氢和氨气产生源强统计一览表

屠宰种类	日最大待宰量	污染物名称	产污系数 (g/头·d)	产生量 (kg/d)	产生量 (t/a)
生猪	560	NH ₃	5.65	3.164	1.13
		H ₂ S	0.5	0.28	0.1

项目待宰圈采取全封闭式结构，本次拟采取负压收集措施对臭气进行收集，待宰圈负压风机总设计风量为 50000 m³/h，集气效率以 90%计，废气收集后通过管道引至二级活性炭除臭装置（《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）表 3 推荐治理措施）中进行处理，则本项目待宰圈恶臭气体产排情况见下表：

表 3.3-3 待宰圈的恶臭污染物排放情况

排放方式	污染物名称	产生量 (t/a)	采取的恶臭气体治理措施	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)
有组织	NH ₃	1.017	负压收集（风机风量 50000m ³ /h）+二级活性炭除臭装置+15m 高排气筒	0.1017	0.01177
	H ₂ S	0.09		0.009	0.00104
无组织	NH ₃	0.113	自然扩散	0.113	0.00436
	H ₂ S	0.01		0.01	0.00039

（2）屠宰区恶臭

屠宰车间恶臭主要来自褪毛、净膛、肠胃内容物。屠宰车间为全封闭式结构。恶臭气体的产生量主要与厂区的卫生条件、管理水平、通风情况等有关。猪只的湿皮、血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，会产生一些刺鼻的腥臭味。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。

本次屠宰区臭气源强计算采用系数法，参照《环评中屠宰项目污染源强的确定》（辽宁省环境科学研究院，李易），屠宰间恶臭气体的产生量采取臭气强度评价法（臭气强度表示法是通过人的嗅觉测试，用规定的等级表示臭气强弱的方法）臭气强度评价法将臭气强度分为 5 级，见表 3.3-4。

表 3.3-4 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强味烈臭
5	无法忍受的强烈臭味

各种恶臭物质的臭味强度超过 2.5~3.5 级，就认为空气受到恶臭污染，从而需要采取相应的防治措施，臭气强度与臭味浓度的关系见下表。

表 3.3-5 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气强度等级	NH ₃ 浓度 (mg/m ³)	H ₂ S 浓度 (mg/m ³)
1	0.1	0.0005
2	0.5	0.006
2.5	1.0	0.02
3	2	0.06
3.5	5	0.2
4	10	0.8
5	40	8
臭气特征	刺臭味	鸡蛋臭

屠宰场恶臭气体排放特点为夏季比冬季强，昼间比夜间强，由于人的嗅觉具有对臭气的习惯性和适应性的特点，瞬时内（约 10s）的臭气强度的最大值及出现的频数才对于人的生活环境产生不利影响。为减轻待宰牲畜排泄物及其气味的污染，应从减小臭气强度及出现的频数着手。根据表 3.3-4 和表 3.3-5 数据，确定屠宰间臭气强度等级为 2~3 级，本评价取 NH₃ 产生浓度为 1mg/m³，H₂S 产生浓度为 0.02mg/m³。

表 3.3-6 屠宰间恶臭污染物产生情况

污染源	污染物	产生速率 kg/h	产生总量 t/a
屠宰区	NH ₃	0.05	0.144
	H ₂ S	0.001	0.00288

项目生猪屠宰区设计为全封闭结构，根据厂区废气处理设计方案，为确保生猪屠宰区恶臭污染物的有效收集，本次项目拟对生猪屠宰区进行负压抽风（总设计风量为 50000 m³/h），集气效率达 90%以上，收集的恶臭气体引至二级活性炭除臭装置进行处理（与待宰圈共用一套），处理效率为 90%，处理后共用不低于 15m 高排气筒排放（1#）。

项目屠宰间工作时间约为 8h/d，年工作时间 360 天。由此可估算出屠宰间恶臭污染物排放情况，详见表 3.3-7。

表 3.3-7 屠宰间的恶臭污染物排放情况

排放方式	污染物名称	产生量 (t/a)	采取的恶臭气体治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	NH ₃	0.1296	负压收集（风机风量 50000m ³ /h）+二级活性炭+共用 15m 高排气筒	0.01296	0.0045	0.09
	H ₂ S	0.00259		0.000259	0.00009	0.0018
无组织	NH ₃	0.0144	无组织自然扩散	0.0144	0.005	/
	H ₂ S	0.000288		0.000288	0.0001	/

本项目待宰圈、屠宰区恶臭气体共用一套二级活性炭除臭装置，共同经 1#15m 高排气筒排放。因各生产工序可能不同时生产，为保证废气收集效果，建设单位拟于各废气支流管和主管连接口做圆弧，设置风量调节阀门，分别控制支流管收集情况，若不同时生产，可关闭不生产工序的废气收集支流管阀门，待生产时再打开阀门收集废气。

（3）无害化处理区恶臭

项目产生的病死猪以及不合格品拟通过高温降解法进行处理，设 1 台高温化制一体机，该设备为密闭处理，通过气动控制上罩盖的开启关闭，物料经输料泵和密闭输料管道输送至高温降解室内进行降解处理，整个输送过程在密闭状态进行，不与大气和人员接触。

根据《疫病动物无害化处理过程中恶臭气体生物除臭实验研究》（华南理工大学硕士论文，2013 年）中针对广西某卫生处理中心动物尸骸及变质肉类无害化过程中产生的恶臭气体 GC-MG 分析，恶臭的主要成分是 H₂S 为 58.93%、NH₃ 为 35.95%、硫醇类为 0.27%、硫醚类为 0.41%、酮类为 1.56%、烷烃类为 0.51%、其它 VOCs 为 2.37%。其中主要污染物为氨、硫化氢、VOCs。本项目无害化处理间恶臭主要评价氨、硫化氢、VOCs（本次评价以非甲烷总烃表征）。

高温化制机自带蒸汽发生器，采用电加热的方式为降解提供热量，项目湿化机处理能力为 1000kg/批次，一批次处理整个过程约需 6h，根据核算，每年处理病死猪及不合格品处理总量为 48.3t，则该高温化制机的年运行时间约为 290h。

本次评价类比《民权县牧原农牧有限公司民权二场无害化处理扩建项目竣工环境保护验收监测报告》中的验收监测数据，该类比项目高温化制恶臭气体经“冷凝+吸附过滤除臭装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，该项目验收监测期间，硫化氢排放速率最高为 0.00018kg/h，氨排放速率最高为 0.0045kg/h，非甲烷总烃排放速率最高为 0.00108kg/h。该类比项目采用高温化制工艺与本项目化制工艺、设备及处理规模均相似，具有类比可行性。因此项目无害化处理区恶臭气体源强见表 3.3-8。

表 3.3-8 无害化处理区恶臭源强

排放方式	年处理量 (t/a)	污染物	产生情况		治理措施	处理效率	排放情况	
			产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
有组织	48.3	NH ₃	13.05	0.045	设备冷凝+二级活性炭吸附设备+共用 1#排气筒（不低于 15m）	90%	1.305	0.0045
		H ₂ S	0.522	0.0018			0.0522	0.00018
		非甲烷总烃	3.132	0.0108			0.3132	0.00108

该项目高温化制机自带冷凝环节，废气通过设备排气口连接集气管道后进行收集，收集效率可达 100%，收集后的废气可与待宰圈、屠宰区共用一套二级活性炭除臭装置，共同经 1#15m 高排气筒（1#）排放，排气筒风机风量为 50000m³/h。

因此，项目建成后 1#排气筒有组织恶臭产排情况见表 3.3-9。

表 3.3-9 本项目 1#排气筒有组织废气排放情况一览表

污染物 污染源	NH ₃			H ₂ S			非甲烷总烃		
	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
待宰圈	0.1017	0.01177	/	0.00104	0.00313	/	/	/	/
屠宰区	0.01296	0.0045		0.000259	0.00009		/	/	
无害化处理区	0.001305	0.0045		0.000052	0.00018		0.000313 2	0.00108	
合计	0.115965	0.02077	0.4154	0.001351	0.0034	0.068	0.000313	0.00108	0.0216

本项目待宰圈、屠宰区、无害化处理区臭气收集后，共同引入一套二级活性炭除臭装置处理，处理后经 15m（1#）高排气筒排放；根据上表可知，处理后有组织臭气中 NH₃、H₂S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值要求（NH₃<4.9kg/h、H₂S<0.33kg/h），非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准（15m 高排气筒时非甲烷总烃排放速率 10kg/h，排放浓度 120mg/m³）。

（4）污水处理站恶臭

污水处理站产生恶臭气体的主要来自调节池、厌氧池、好氧池、缺氧池、污泥处理单元等，成分主要包括 NH₃ 和 H₂S 等臭气物质。

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，每削减 1gBOD₅ 可产生 0.00012gH₂S 和 0.0031gNH₃，根据前文分析，项目建设完成后废水处理系统削减掉 BOD₅ 的量为 40.4t/a，则项目污水处理区恶臭气体 NH₃ 的产生量为 0.125 t/a，H₂S 的产生量为 0.0048t/a。项目污水处理池体均设计为地埋式，且池体加盖，废气通过污水处理系统设置的换气口排放，换气口周边定期喷洒生物除臭剂，厂界周围加强绿化。经核算，项目污水处理站恶臭气体产排情况见下表：

表 3.3-10 污水处理站的恶臭污染物排放情况

排放方式	污染物名称	产生量(t/a)	采取的恶臭气体防治措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
无组织	NH ₃	0.125	池体均设计为地埋式，且池体加盖，废气通过污水处理系统设置的换气口排放，换气口周边定期喷洒生物除臭剂（去除效率 60%）	0.075	0.00858	/
	H ₂ S	0.0048		0.0029	0.00033	/

由上表可知，本项目污水处理站臭气废气通过污水处理系统设置的换气口排

放，污泥脱水间及其换气口周边区域通过采取定期喷洒生物除臭剂措施进行脱臭。

(5) 粪便暂存恶臭

本次评价时粪便暂存恶臭源强参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青、张潞、李万庆，天津市环境影响评价中心）中粪便收集间恶臭源强， NH_3 平均排放量是 $1.35\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ， H_2S 平均排放量是 $0.014\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 。根据项目平面设计资料，本项目粪便收集暂存间面积约为 20m^2 ，位于待宰圈东侧，经计算可得暂存间恶臭污染物如下：

表 3.3-11 本项目粪便暂存恶臭产生及排放情况一览表

排放方式	污染物名称	产生量 (kg/a)	采取的恶臭气体治理措施	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
无组织	NH_3	9.72	区域封闭，定期喷洒除臭剂，去除效率 60%	3.888	0.162	/
	H_2S	0.1011		0.0404	0.0017	/

项目粪便收集暂存间为封闭式，定期喷洒生物除臭剂，且该项目粪便定期收集后及时外运，不在场内长时间暂存。

综上，本项目建成后全厂恶臭无组织排放情况一览表见表 3.3-12。

表 3.3-12 本项目无组织恶臭产生及排放情况一览表

污染物 污染区	NH_3		H_2S	
	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
待宰圈	0.113	0.00436	0.01	0.00039
屠宰区	0.0144	0.005	0.000288	0.0001
污水处理站	0.075	0.00858	0.0029	0.00033
粪便暂存间	0.00389	0.162	0.00004	0.00168
合计	0.20629	0.02388	0.01323	0.00153

本项目未收集到的臭气 NH_3 及 H_2S 以无组织形式排放，则此部分 NH_3 排放量为 0.20629t/a 、 H_2S 排放量为 0.01323t/a 。以上无组织排放的污染物会对车间内环境空气质量和员工身体健康带来一定的影响，本项目通过合理布局，规范生产操作，保证良好的运行操作和管理；待宰圈及屠宰区异味采取加强清理、冲洗等措施控制；对污水处理站设备定期维护，保证污水处理系统正常运行；车间外无组织恶臭将通过乔木、灌木结合的立体绿化吸附阻隔，经处理后预测厂界无组织臭气 NH_3 、 H_2S 排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶

臭污染物厂界标准值（ $\text{NH}_3 < 1.5 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} < 0.06 \text{ mg/m}^3$ ）。

2、天然气锅炉废气

项目拟设 1 台 1t/h 的燃气锅炉为屠宰区供热，全年运营 360 天，以天然气为燃料。锅炉燃烧会产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物、 SO_2 和 NO_x ，考虑本项目车间高度，烟气需通过不低于 15m 的排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”，本项目天然气产污系数如下表所示：

表 3.3-13 工业锅炉产排污系数表—燃气工业锅炉

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
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米—原料	107753
				颗粒物	千克/万立方米—原料	0.45 ^①
				二氧化硫	千克/万立方米—原料	0.02S ^②
				氮氧化物	千克/万立方米—原料	3.03 ^③

注：①颗粒物产污系数来源于《北京环境总体规划研究》中给出的排放因子。

②产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米，本项目燃料中含硫量（S）为4.13mg/m³，则 S=4.13。

③低氮燃烧—国际领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 60mg/m³（@3.5%O₂）；低氮燃烧—国内领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 60mg/m³（@3.5%O₂）~100 mg/m³（@3.5%O₂）；低氮燃烧—国内一般技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 100mg/m³（@3.5%O₂）~200 mg/m³（@3.5%O₂）。 本项目拟使用的燃气锅炉属于低氮燃烧—国际领先技术的天然气锅炉。

根据建设单位提供资料，项目建成后年用天然气量约 25 万 m^3 ，锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经封闭管道收集后通过一根不低于 15 m 排气筒（2#）排放，燃气锅炉污染物排放情况见下表：

表 3.3-14 燃气锅炉废气产生及排放情况表

污染物类别	产生量（t/a）	产生浓度（ mg/m^3 ）	处理措施	处理效率	排气筒	排放量（t/a）	排放浓度（ mg/m^3 ）
工业废气量 $2.69 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{a}$							
颗粒物	0.0113	4.1762	/	/	2#	0.0113	4.1762
SO_2	0.0021	0.7666	/	/		0.0021	0.7666
NO_x	0.0758	28.1199	低氮燃烧	/		0.0758	28.1199

根据上表可知，2#排气筒颗粒物排放浓度为 $4.1762\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度为 $0.7666\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度为 $28.1199\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表 3 燃气锅炉排放限值（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3.3.2 废水污染源分析

项目废水主要包括屠宰废水、车辆冲洗废水、厂区消毒废水、无害化设备排水、锅炉排污水+软水系统排水以及员工生活污水等。

（1）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），屠宰过程指屠宰时进行的待宰栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程。因此，本项目屠宰废水主要包括待宰栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛、开腔、劈半、内脏洗涤及屠宰区冲洗用水等，宏观上废水主要含有的污染物为血污、碎肉、未消化的食物及尿液等，微观上主要含有的污染物为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮及动植物油。

根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中屠宰及肉类加工用水定额及类比同类型企业日常运营统计数据，确定本次项目屠宰用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{头}$ ，项目生猪屠宰量 20 万头/a，约 556 头/d（年工作 360 天计）。则屠宰用水量为 $166.67\text{m}^3/\text{d}$ （ $60000\text{m}^3/\text{a}$ ）。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水量一般取用水量的 80%~90%，本项目屠宰废水产生量按 90%计，则屠宰废水量为 $150\text{m}^3/\text{d}$ （ $54000\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）车辆冲洗废水

项目屠宰生猪 20 万头/a，每天生猪运输量约为 556 头，车辆平均运输量按 80 头/车次计，则生猪车辆运输次数约 7 次/d（2500 次/a）；项目年产猪肉、猪血、猪头、猪蹄、猪尾、猪心、猪肝、板油等产品共 22430 t/a，每天产品运输量约为 62t，车辆平均运输量按 2 t/车次计，则产品车辆运输次数约 32 次/d（11215 次/a）。

根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中车辆冲洗用水量，生猪运输车辆和产品运输车辆每次清洗水量按 $0.8\text{m}^3/\text{次}$ 计，则车辆清洗用水约 $3.12\text{m}^3/\text{d}$ （ $1123.2\text{m}^3/\text{a}$ ）；排污系数取 0.9 计算，则清洗废水产生量约 $2.808\text{m}^3/\text{d}$ （ $1010.88\text{m}^3/\text{a}$ ），其主要污染物为 COD、BOD₅、动植物油、SS。

（3）厂区消毒用水

为避免猪传染病的发生及传染，车间及各类用具需定期消毒，同时进出生产区的人员、进出车辆及车间均采用次氯酸钠消毒，消毒液均需用水配制后使用，根据建设单位提供资料，项目消毒用水量约为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{m}^3/\text{a}$ ）。消毒水在厂区内蒸发挥发，不产生废水。

（4）锅炉排污水+软水系统排水

项目烫毛工序需用热水，水温约 65°C （具体温度根据季节和室温变化调整）；宰杀后冲洗和内脏清洗也需用热水，水温约 35°C 。上述热水均采用燃气蒸汽锅炉加热。

锅炉运行需要使用软水，软水制备工艺为离子交换法，制备率为 85%，为锅炉外水处理设施。本项目使用一台锅炉，额定蒸发量为 1t/h 。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—工业废水量和化学需氧量”的数据，天然气锅炉排污水+软水处理废水排污系数按 $13.56\text{t}/\text{万 m}^3\text{-原料}$ 进行计算，则锅炉排污水量+软水系统排水量约为 $0.94\text{m}^3/\text{d}$ （ $338.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。水中主要污染物为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，浓水排入厂区污水处理站进行处理。

根据建设单位提供的资料，锅炉运行过程中蒸汽损耗量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，全年为生产供应热水约 $1440\text{m}^3/\text{a}$ （ $4\text{m}^3/\text{d}$ ），则锅炉用水量为 $5.74\text{m}^3/\text{d}$ （ $2066.4\text{m}^3/\text{a}$ ），浓水产生量为 $0.861\text{m}^3/\text{d}$ （ $309.96\text{m}^3/\text{a}$ ），则锅炉排污水总量为 $0.079\text{m}^3/\text{d}$ （ $28.44\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（5）无害化处理系统高温降解系统用水与排水

①高温降解机清洗用水与排水

高温降解机需定期进行清洗，约 1 个月清洗一次，每次清洗用水 5m^3 ，则用水

量为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ($0.167\text{m}^3/\text{d}$)，排污系数按 0.9 计，则清洗废水为 $54\text{m}^3/\text{a}$ ($0.15\text{m}^3/\text{d}$)。

②高温降解机冷却系统用水与排水

高温降解机运行过程中产生的污蒸汽需要使用循环冷却水进行冷却，循环用水 10 天更换一次，用水量 $3\text{m}^3/\text{次}$ ，则用水量为 $108\text{m}^3/\text{a}$ ($0.3\text{m}^3/\text{d}$)。

高温降解机冷却系统存在一定损耗，包括蒸发损失量、风吹损失量、排污损失量和喷淋洗涤损失量，蒸发损失量、风吹损失量和排污损失量参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），循环冷却系统损耗量按循环水量的 1.5% 计，则循环冷却系统废水排放量为 $106.38\text{m}^3/\text{a}$ ($0.295\text{m}^3/\text{d}$)。

③污蒸汽冷凝水

项目高温降解过程中会产生污蒸汽，成分主要为病死畜禽自带水、血液等，动物油脂的沸点一般在 $180^\circ\text{C}\sim 200^\circ\text{C}$ ，高于降解温度，但动物油脂为混合物，各成分的沸点高低不同，在高温过程中油脂沸点较低的成分会成为气体形式与恶臭气体随着蒸发的水蒸气带出，污蒸汽冷凝水来源于病死畜尸体含水，产生量按原料量的 55% 计，根据分析，本项目无害化处置的病死猪的比例约为活屠重 0.1‰，不合格品的比例约为活屠重的 0.2%，因此项目进行无害化处置的病死猪和不合格品的产生量为 48.3 t/a ，则污蒸汽冷凝水产生量约为 $26.6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.074\text{m}^3/\text{d}$)。

综上，项目高温降解系统废水产生量为 $186.98\text{m}^3/\text{a}$ ($0.52\text{m}^3/\text{d}$)。

（6）员工生活污水

本项目劳动定员 16 人，厂区不设食堂和宿舍。根据陕西省质量技术监督局《行业用水定额》（DB61/T943-2020）中“农村居民生活用水”陕南地区用水定额，本项目生活用水量按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ($460.8\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水产生量按用水量的 80% 计，则本项目员工生活污水产生量为 $1.024\text{ m}^3/\text{d}$ ($368.64\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目总用水量为 $64394.4\text{ m}^3/\text{a}$ ，排水量为 $55904.9\text{ m}^3/\text{a}$ 。本项目用排水计算见下表。

表 3.3-15 本项目用排水计算一览表

序号	用水项目	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日废水量 (m ³ /d)	年废水量 (m ³ /a)	备注
1	屠宰用水	166.67	60000	150	54000	废水 均进 入污 水处 理系 统
2	车辆冲洗水	3.12	1123.2	2.808	1010.88	
3	消毒用水	1.5	540	0	0	
4	锅炉+软水系统用水	5.74	2066.4	0.94	338.4	
5	高温化制机清洗用水	0.167	60	0.15	54	
	高温化制机冷却系统用水	0.3	108	0.296	106.38	
	污蒸汽冷凝水	/	/	0.074	26.6	
6	职工生活用水	1.28	460.8	1.024	368.64	
合计		178.777	64358.4	155.292	55904.9	

项目员工生活污水经化粪池预处理后与生产废水一并进入自建的污水处理设施，经处理后废水经市政管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂进一步处理。

项目屠宰废水水质参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）和《勉县江南食品有限责任公司牲畜机械化定点屠宰项目》废水实测数据，因此本项目运营期废水产排情况见表 3.3-16。

表 3.3-16 本项目废水产生情况一览表

废水种类	废水产生量	污染物产生情况	主要污染物						
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	动植物油	TP
屠宰废水	54000m ³ /a	浓度 mg/L	2000	1000	1000	84.9	174	200	10
		产生量 t/a	108	54	54	4.5846	9.396	10.8	0.54
生活污水	368.64 m ³ /a	浓度 mg/L	297.5	227.5	180	40.5	/	/	/
		产生量 t/a	0.1097	0.0839	0.0664	0.0149	/	/	/
车辆冲洗废水	1010.88 m ³ /a	浓度 mg/L	500	250	300	30	/	/	/
		产生量 t/a	0.5054	0.2527	0.3033	0.0303	/	/	/
锅炉排水	338.4 m ³ /a	浓度 mg/L	100	30	150	/	/	/	/
		产生量 t/a	0.0338	0.0102	0.0511	/	/	/	/
无害化处理废水	198.38 m ³ /a	浓度 mg/L	300	200	100	30	/	/	/
		产生量 t/a	0.0595	0.0397	0.0198	0.0060	/	/	/
生产废水	55904.9 m ³ /a	产生浓度 mg/L	1950	975	974	85	170	195	10
		产生量 t/a	109.0146	54.5073	54.4514	4.7519	9.5038	10.9015	0.559
		排放浓度 mg/L	450	250	300	25	30	50	6
		排放量 t/a	25.1626	13.9792	16.7751	1.3979	1.6775	2.795	0.335
标准	《肉类加工工业水污		500	300	400	/	/	60	/

	染物排放标准》 (GB13457-92)表3 三级标准							
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)的B级标准	500	350	400	45	70	100	8

3.3.3 噪声污染源分析

运营期噪声主要来源于风机、泵类等设备运行噪声及猪叫声,噪声源强约 75dB (A)~85dB (A), 项目主要噪声源分布情况见表 3.3-17。

表 3.3-17 主要噪声源及源强一览表单位: dB (A)

噪声来源	种类	产生方式	治理前源强 [dB(A)]	治理措施	治理后源强 [dB(A)]
屠宰区	击晕机	间隔	80	基础减振、 厂房隔声	65
	放血提升机	间隔	75		60
	洗猪机	间隔	75		60
	螺旋打毛机	间隔	80		65
	螺旋猪毛输送系统	间隔	80		65
	白条提升机	间隔	75		60
	红白内脏检疫输送机	间隔	75		60
	摘白内脏输送机	间隔	75		60
	劈半锯	间隔	85		70
	分段锯	间隔	85		70
	风机	间隔	85		70
待宰、宰杀	猪叫声	间隔	75	厂房隔声	60
	风机	间隔	85	基础减振、 厂房隔声	70
冷藏间	压缩机	连续	85		70
污水处理区	风机	连续	85	基础减振、 厂房隔声	70
	叠螺式脱水机	连续	85		70
无害化车间	高温降解机	间隔	85		70

3.3.4 固体废物污染源分析

本项目固体废物有待宰圈猪粪便、屠宰过程中产生胃肠容物、屠宰剥除物(三腺、蹄壳、猪毛等)、检疫过程产生的不合格品、病死猪、污水处理站污泥、废活性炭、废离子交换树脂、检疫废试剂以及员工生活垃圾。

1、猪粪

项目生猪进厂后全部在待宰圈静养 12~24h, 参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附 A 中成猪粪产生定额约为 2.0kg/d 头进行核算, 本项

目生猪在厂内静养间停留时间最多 24h，待宰前 12h 禁食，每头/只待宰的粪便量按照正常的 50%计，则生猪粪便量按 1.0kg/d·头计，项目年屠宰生猪量 20 万头，因此粪便产生总量为 200t/a（折合约 0.555t/d），待宰圈粪便采用干清粪处理工艺，日产日清，清理后的粪便暂存封闭塑料桶中，交肥料生产公司资源化处置，日产日消。

2、病死猪

项目生猪在卸车前，应索取产地动物防疫监督机构开具的合格证明，并由兽医进行初步检疫，若检疫不合格则直接退还供应商，检疫合格的健康猪方可卸车、入待宰圈观察，屠宰的生猪均是经过检验检疫达标后才运入屠宰场，由不可预计原因造成的不合格病死猪极少，比例约为活屠重 0.1‰。项目年屠宰生猪 20 万头，每头猪以 115kg 计算，则病死猪产生量约为 2.3t/a，经场内高温降解机无害化处理，产生肉骨渣，收集后做有机肥基料外售。

3、胃肠容物

由于牲畜白内脏主要属于牲畜消化系统，其中大量未消化物被包裹在内，项目在对猪白内脏进行加工处理时，会对胃、肠容物进行去除。类比同类型项目日常运行情况，猪胃肠容物产生量按 1.5kg/头计算，则猪胃肠容物产生量约为 300t/a（0.833t/d）。被去除的胃肠容物大部分在人工分拣时统一收集于桶内，与粪便一起交由有机肥厂家作为生产原料。

4、猪毛

本项目屠宰区脱毛及刮毛过程中会产生猪毛。根据企业提供资料并类比同类型屠宰项目日常运行统计情况，猪毛产生量约为 40t/a。经集中收集后暂存在固废暂存间内的专用容器内，全部收集后外卖猪毛制品企业。

5、不合格品

本项目屠宰区冲洗后的胴体、内脏、头、蹄、尾等在卫生检验中会检出不合格品，类比同类型屠宰项目日常运行统计情况，其产生量约为活屠重的 0.2%，则本项目不合格品产生量为 46t/a，送无害化处理车间处置。

6、屠宰剥除物

项目屠宰过程中会产生猪三腺、蹄壳等不可食用的剥离物，类比同类型屠宰项目日常运行统计情况，其产生量约为活屠重的 0.25%，约为 57.5 t/a，收集后与粪便一起交由有机肥生产厂家作为有机肥生产原料。

7、污水处理站污泥

污水处理站运行期间会产生一定污泥，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），不同工艺产生的污泥量不同，处理 1kgBOD₅产生 0.3-0.5kg 的污泥（含水率约 99.3%-99.4%）。本项目取 0.5kg，根据前文分析，项目 BOD₅处理量为 40.4t/a，则项目污水处理站污泥产生量为 20.2t/a(含水率 99.4%)。经叠螺式脱水机脱水后含水率应小于 60%(本项目取 60%计)，则污泥量为 0.182t/a。

屠宰废水中含有的主要污染物包括 COD、BOD₅、SS、氨氮以及动植物油，污泥主要成分为有机质，不含重金属物质，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），污水处理站污泥不属于危险废物，属于一般固废，污泥经叠螺压滤机脱水后与粪便一起交有机肥生产厂家资源化处置，不在场内长时间暂存。

8、废活性炭

项目恶臭气体削减量共计 1.043t/a，根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附系数在 0.24 g/g-0.30 g/g 之间，本报告取 0.24 g/g，则活性炭的需求量为 4.346 t/a。活性炭填料量应为需求量的 1.25 倍，则活性炭年填料量为 5.432 t/a，因此废活性炭产生量为 6.475 t/a。每 3 个月更换一次，废活性炭由专用包装物收集、密封后暂存于危废贮存点，定期由有资质的危险废物处理单位进行处理。

9、废离子交换树脂

项目软化水设备中的离子交换树脂在使用一段时间后需定期更换，根据设备方提供资料，离子交换树脂每两年更换一次。废离子交换树脂产生量约为 0.03 t/2a，收集后交由厂家回收。

10、检疫废试剂

入场生猪抽检不涉及理化实验，主要进行拭子检验和切片显微镜观察，检疫化验结束后产生少量固废，项目化验室废试剂产生系数按 1.5kg·d 计，项目年生产时间 360 天，根据核算产生量约为 0.54t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024

年第4号公告），此类废物代码为900-001-S92。根据国家《医疗废物管理条例》（2011修订），动物诊疗废弃物不属于医疗废物，按《中华人民共和国动物防疫法》规定执行，厂内检疫废试剂参照医疗废物的要求进行收集、暂存和处置。建议暂存于医疗废物收集桶内，按照国务院农业农村主管部门的规定，定期交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中处置。

11、生活垃圾

本项目工作人员16人，按每天产生0.38kg/人计，则本项目生活垃圾产生量为6.08kg/d（2.189 t/a），日产日清，垃圾桶收集后定期运至村镇生活垃圾中转站。

综上，本项目固废产排情况详见下表。

表 3.3-18 项目固体废弃物处理处置方式表

序号	类别	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)	固废属性
1	粪便	200	采取干清粪工艺，日产日清，交给有机肥生产厂家做原料	0	一般固废
2	胃肠容物	300	人工分拣时统一收集于桶内，与猪粪一起交给有机肥厂家做原料	0	一般固废
3	屠宰剥除物 (三腺、蹄壳)	57.5		0	一般固废
4	病死猪	2.3	高温化制无害化处理，肉骨渣作有机肥原料外售	0	一般固废
5	不合格品	46			一般固废
6	猪毛	40	集中收集外售猪毛制品企业	0	一般固废
7	污水处理站污泥	0.182	脱水后定期交有机肥生产厂家资源化处置，不在场内长时间暂存	0	一般固废
8	废离子交换树脂	0.015	集中收集后交厂家回收	0	一般固废
9	废活性炭	6.475	由专用包装物收集、密封后暂存于危废贮存点，定期由有资质的危险废物处理单位进行处理	0	危险废物
10	检疫废试剂	0.54	暂存于医疗废物收集桶内，定期交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中处置	0	一般固废
11	生活垃圾	2.189	设垃圾桶收集后，送附近村镇垃圾收集设施处置	0	一般固废

3.4 污染物排放统计

项目污染物排放情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目污染物汇总一览表

类别	污染工序	排放方式	主要污染因子	污染物产生情况		拟采取污染防治措施	污染物排放情况		排放去向
				产生速率	产生量		排放浓度	排放量	
大气污染物	待宰圈废气	有组织	NH ₃	0.1177 kg/h	1.017t/a	负压收集（风机风量50000m ³ /h）+共用二级活性炭除臭装置	NH ₃ 排放浓度 0.4154 mg/m ³ ； H ₂ S 排放浓度 0.068 mg/m ³	0.1017t/a	不低于15m高排气筒(DA001)
			H ₂ S	0.0104 kg/h	0.09t/a			0.009t/a	
	屠宰间恶臭	有组织	NH ₃	0.045kg/h	0.1296t/a			0.01296t/a	
			H ₂ S	0.0009kg/h	0.00295t/a			0.0002952t/a	
	无害化处理区恶臭	有组织	NH ₃	0.045kg/h	13.05kg/a	设备冷凝+共用二级活性炭吸附设备+共用 1#排气筒（不低于 15m）	0.0216mg/m ³	1.305kg/a	
			H ₂ S	0.0018kg/h	0.522kg/a			0.0522kg/a	
			非甲烷总烃	0.0108kg/h	3.132kg/a			0.3132kg/a	
	待宰圈废气	无组织	NH ₃	0.00436kg/h	0.113t/a	自然扩散	/	0.113t/a	无组织排放
			H ₂ S	0.00039kg/h	0.01t/a		/	0.01t/a	
	屠宰间恶臭	无组织	NH ₃	0.005kg/h	0.0144t/a		/	0.0144t/a	
			H ₂ S	0.0001kg/h	0.000288t/a		/	0.000288t/a	
	污水处理站恶臭	无组织	NH ₃	0.01449kg/h	125.240kg/a	池体均设计为地理式且加盖，废气通过换气口排放，周边定期喷洒生物除臭剂（除臭效率60%）	/	0.075 t/a	
			H ₂ S	0.00056kg/h	4.848kg/a		/	0.0029 t/a	
	粪便暂存间	无组织	NH ₃	0.001125kg/h	9.72kg/a	区域密闭，喷洒除臭剂（除臭效率60%）	/	3.888kg/a	
			H ₂ S	0.00001167kg/h	0.1011kg/a		/	0.0404kg/a	
	天然气锅炉燃烧废气	有组织	颗粒物	0.00391kg/h	0.0113 t/a	低氮燃烧	4.1762mg/m ³	0.0113 t/a	15m 高排气筒 (DA002)
			SO ₂	0.00072kg/h	0.0021 t/a		0.7666mg/m ³	0.0021 t/a	
			NO _x	0.0263kg/h	0.0758 t/a		28.1199mg/m ³	0.0758 t/a	

水污染物	全厂混合废水 55904.9 m ³ /a	间接排放	COD _{Cr}	1950mg/L	109.0146 t/a	经自建污水处理设施处理，采用“格栅+溶气浮+ABR厌氧+生物接触氧化+接触消毒”	450mg/L	25.1572 t/a	经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂进一步处理
			BOD ₅	975mg/L	54.5073 t/a		250mg/L	13.9762 t/a	
			SS	974mg/L	54.4514 t/a		300mg/L	16.7715 t/a	
			NH ₃ -N	85mg/L	4.7519 t/a		25mg/L	1.3976 t/a	
			TN	170mg/L	9.5038 t/a		30mg/L	1.6771 t/a	
			动植物油	195mg/L	10.9015 t/a		50mg/L	2.7952 t/a	
			TP	10mg/L	0.5590 t/a		6mg/L	0.3354 t/a	
	其中：生活废水 368.64 m ³ /a	间接排放	COD _{Cr}	350mg/L	0.1290 t/a	经化粪池预处理后与厂内企业污水一并进入污水处理站	297.5mg/L	0.1097 t/a	
			BOD ₅	250mg/L	0.0922 t/a		227.5mg/L	0.0839 t/a	
			SS	200mg/L	0.0737 t/a		180mg/L	0.0664 t/a	
			NH ₃ -N	45mg/L	0.0166 t/a		45mg/L	0.0149 t/a	
固体废物	屠宰过程	/	粪便	/	200 t/a	采取干清粪工艺，日产日清，交给有机肥生产厂家做原料	/	0	资源化
		/	胃肠内容物	/	300 t/a	人工分拣时统一收集于桶内，与猪粪一起交给有机肥厂家做原料	/	0	资源化
		/	屠宰剥除物	/	57.5 t/a	定期由回收单位回收处理	/	0t/a	资源化
		/	病死猪	/	2.3 t/a	高温化制无害化处理，肉骨渣作有机肥原料外售	/	0t/a	资源化
		/	不合格品	/	46 t/a		/	0t/a	资源化
		/	猪毛	/	40 t/a	集中收集外售猪毛制品企业	/	0t/a	资源化
	污水处理	/	污水处理站污泥	/	0.187 t/a	脱水后及时外运，不在场内长时间暂存	/	0t/a	资源化

	水处理	/	废离子交换树脂	/	0.015 t/a	集中收集后交厂家回收	/	0t/a	妥善处置
	员工生活	/	生活垃圾	/	2.189 t/a	设垃圾桶收集后，送附近村镇垃圾收集设施处置	/	0t/a	垃圾转运站
	废气处理	/	废活性炭	/	6.475 t/a	由专用包装物收集、密封后暂存于危废贮存点，定期由有资质的危险废物处理单位进行处理	/	0t/a	无害化
	检疫	/	检疫废试剂	/	0.54 t/a	暂存于医疗废物收集桶内，定期交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中处置	/	0t/a	无害化

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

汉中市位于陕西省南部，下辖汉台区、西乡县、南郑、城固、洋县、西乡、略阳、宁强、镇巴、留坝和佛坪等 11 个县（区）。东、北、西、南分别与陕西省安康市、西安市、宝鸡市、甘肃省、四川省接壤。地理坐标范围在东经 $105^{\circ}30'30''\sim 108^{\circ}24'37''$ ，北纬 $32^{\circ}15'15''\sim 33^{\circ}56'37''$ 之间，东西 258.6 km，南北宽约 192.9 km，总面积 27246 km²，占陕西省土地总面积的 13.25%。

西乡县位于汉中盆地东部，介于东经 $107^{\circ}15'\sim 108^{\circ}15'$ 与北纬 $32^{\circ}32'\sim 33^{\circ}14'$ 之间。县境东邻石泉、汉阴，南界镇巴和四川通江，北连洋县，西接城固南郑。东西长 94.5km，南北宽 64.5km，总面积 3240 km²，海拔在 371~2413m 之间，山区丘陵面积占 93.2%，平川占 6.8%。

本项目位于西乡县高土坝社区，区域有通村道路与外界相连，交通较为便利，地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

西乡县地处大巴山西部，米仓山北麓，米仓山主脊在南部东西横跨，构成地貌骨架，秦岭支脉插入东北一角，隔汉江与巴山相对峙。

县境地质构造较为复杂，处于巴山弧形构造与秦岭纬向褶皱的复合部，基址属四川地台向斜北部边缘。巴山发育较早，其发育有元古界震旦系（距今 15 亿年）的西乡山群，岩层厚 9850-11500 m，下部岩层以云母石英片岩、斜长片岩、斜长变质粒岩为主的夹火山岩和火山熔岩为主的夹凝灰岩；中部为灰质砂砾岩、夹灰质砂岩，局部含铜；上部以云母石英片岩及千枚岩为主，夹变质火山岩，同时还有片状砾岩。在震旦系的基础上发育有古生界的二迭系（距今 2.1 亿年），岩层厚 180-620m，由白玉质灰岩、灰白色灰岩、燧石灰岩、炭质页岩及铝土质页岩组成，含有珊瑚及蜓种化石。在二迭系的基础上发育有中生界的三迭系（距今 1.9 亿年），岩层厚 660-6490m，下部以页岩为主夹泥质灰岩、紫红色页岩、板状灰岩；中部有

砂质及泥质灰岩互层，以灰岩为主；上部有暗色含煤建造，石英砂岩，顶部夹石膏、页岩及煤层。在三迭系上发育而成的是近代新生界中的第三系和第四系，岩层厚 0-800m，由灰岩、页岩、砂岩、砂砾岩、砂质粘土、黄土等构成。

本项目位于西乡县杨河镇，场地地貌单元为牧马河右岸一级阶地地带，场地地形现状较开阔、平坦。

4.1.3 气象与气候

西乡县属凉亚热带湿润季风气候，气候温暖湿润，平均年气温 14.7℃，无霜期 247 天，年均降水量 912.4mm，四季分明，雨量充沛。年平均气温 14.4℃，年极端最高气温 39.7℃，年极端最低气温-10.6℃。常年风速较小，近 5 年年平均风速 1.0m/s，变化范围在 0.6~1.4m/s 之间。近 5 年主导风向为西风（W），频率 18%，次主导风向为东东北风（ENE），频率 7.8%，静风频率 30.3%。

4.1.4 水文地质及条件

1、地表水

西乡属长江水系，地跨汉江、嘉陵江两个流域。巴山主脊以南属嘉陵江流域，集雨面积 327km²，占县总面积的 10%；以北属汉江流域，集雨面积 2913km²，占总面积的 90%。境内有汉江支流两条，其中一级支流为牧马河，二级支流为泾洋河。

西乡全县计有大小河流 70 余条，流域面积在 10 至 1000 km² 的河流 55 条，评价区内涉及的地表水主要为牧马河，项目区域水系分布见图 4.1-2。

牧马河全长 122.7 km，流域面积 2807 km²，平均比降 13.1‰。牧马河在西乡县境内全长 110.0 km，县内流域面积 2328.69 km²，占全流域面积的 82.96%。牧马河干流西乡水文站控制面积 1224 km²，多年平均流量 29.6 m³/s，多年平均径流量 9.33 亿 m³，最枯月平均流量为 2.01 m³/s，平均流速 0.5 m/s。牧马河县城段为一级水功能区，属西乡县开发利用区（水功能区编号：06060220303000）。

2、地下水

地下水受气候、地形、地貌、地质构造和降水等多种因素的影响，各地差异

甚大，西乡境内多年平均降水补给量（含河道、塘库渗漏）为 4.81 亿 m^3 。南多北少，形成四个不同类型区域。

（1）盆地牧马河、泾洋河一级阶地强富水区。属第四纪砂砾石含水岩组中强富水层，面积 39.4 km^2 ，年可供开采量 1133.46 万 m^3 ，50%保证率为 1120 万 m^3 ，75%为 1091.5 万 m^3 ，95%为 1079.3 万 m^3 。埋藏深约 2-6m，易于开采。

（2）盆地高阶地及山前洪积扇富水区。分布于盆地二、三、四阶地及盆地周边洪积扇岗梁地带，面积 199.57 km^2 ，年可供开采量 2724.87 万 m^3 ，50%保证率为 2685.4 万 m^3 ，75%为 2423.62 万 m^3 ，95%为 2247.51 万 m^3 。除二阶地肖家湾、高土坝一带富水性较好，水位埋深 3-9m，单井涌水量 345 t/d。其余三、四阶地富水性较差，水位较深。

（3）南部碳酸盐岩岩溶中等富水区。分布南部中山区，面积 1842.52 km^2 ，年可供开采 19187.03 万 m^3 ，50%保证率为 18803.29 万 m^3 ，75%为 15733.36 万 m^3 ，95%为 12087.83 万 m^3 。地下水以岩溶水为主，裂隙水次之，以泉和潜流形式流出，泉水出露 418 处，年排泄量达 2.4 亿 m^3 。

（4）北部块状基岩贫水区。分布北部丘陵地区，总面积 1158.53 km^2 ，年可供开采量 5972.03 万 m^3 ，50%保证率为 5852.59 万 m^3 ，75%为 4897.06 万 m^3 ，95%为 3762.38 万 m^3 。地下水为裂隙孔隙水，补给条件差，基岩风化层多为透水不含水，富水性极弱。

4.1.5 土壤

西乡县土类分为水稻土、黄褐土、黄棕壤、潮土、紫色土五类。

1、水稻土

分为五个亚类，十四个土属，二十七个土种，面积 24.9 万亩，占土壤总面积的 5.7%。淹育性水稻土分布在河流一级阶地及沟谷，泥沙田质地较轻，耕层浅，保水保肥性差，黄泥田质地粘重，水气不协调；潜育性水稻土，是水稻土主要类型，分布在河流两岸高阶地及排灌条件较好的塆田，多为水旱轮作两季田；潜育性水稻土，分布在地下水位较高的阶地和地势低洼排水不畅的沟槽田，水气失调，

严重影响养分释放和吸收，不发苗，易“坐蔸”，是低产水稻土；脱潜育水稻土属冬水田起旱田，起旱后，土壤理化性状得到改善，一季变两季；侧渗性水稻土面积小，属白泥田。

2、黄褐土

分三个亚类，十二个土属，三十个土种，面积 224.22 万亩，占土壤总面积 51.3%。为旱地主要土壤类型。分布于千米以下低山丘陵、河流高阶地，是在特殊气候带下形成的一种由黄棕壤向褐土过渡的地带性土壤。在白龙、杨营、丰东、黄池、枣园等地多为第四纪红粘土母质发育起来的黄泥巴；沙河、桑园、私渡、廷水、马踪滩、碾子沟、三花石、子午为花岗岩母质发育起来的粗骨性黄褐土和黄沙泥；罗镇、司上、高川、贯山、大河、堰口多为灰岩、片岩、页岩母质上发育起来的红胶泥，由于森林破坏，草木植物侵入形成的生草性黄褐土。普通黄褐土质地粘重，稳水保肥。粗骨性黄褐土、生草黄褐土土层浅薄，侵蚀严重。

3、黄棕壤

分三个亚类，十二个土属，二十二个土种，面积 184.91 万亩，占土壤总面积 42.3%。黄棕壤是一种过渡性地带土壤类型，主要分布在 1000—2400m 的巴山山地，是在半湿润气候条件下形成的。集中分布在大河、高川、司上、罗镇、马家垮、高家池、左溪、麻柳等地。亚类中的普通黄棕壤面积最大，土壤发育良好，土层深厚；粗骨性黄棕壤为幼年发育土壤，土壤多为风化岩石碎屑，土层浅薄，多含石砾；生草黄棕壤又称灰黄泡土，由于森林破坏，草木入浸而形成的一种腐殖质层较厚的土壤。

4、潮土

分一个亚类，一个土属，两个土种，面积 0.723 万亩，占土壤总面积的 0.2%。是在河流冲积物上发育，经人为耕作熟化的旱地土壤，分布在牧马河漫滩一级阶地，以城关的前锋、结友较集中，地势平坦、土层深厚、质地轻壤或中壤，通气透水，保水保肥力差。靠近河岸多为潮砂土，距河床越远土壤质地由粗变细为潮泥土。

5、紫色土

分一个亚类，两个土属，两个土种，面积 2.19 万亩，占土壤总面积 0.5%。主要分布在二郎、三郎、自勉峡的狭长地带，是紫色砂岩、页岩上发育起来的一种幼年土壤，砂岩发育为紫色土，页岩发育为暗紫色，质地砂壤到轻壤，土壤瘠薄，养分缺乏，水土流失严重。

土壤呈地带性和垂直分布明显，黄棕壤分布在盆地以北海拔 900 米、以南 1000 米以上的中山；黄褐土分布在以北 900m、以南 1000m 以下的低山丘陵；水稻土分布于河流阶地、沟坝；紫色土分布在三郎、白勉峡一带紫色砂岩形成的低山丘陵；潮土分布在城关、葛石、牧马河一级阶地。从高到低依次分布为黄棕壤（生草黄棕壤→普通黄棕壤→粗骨性黄棕壤）→黄褐土（生草黄褐土→普通黄褐土→粗骨性黄褐土）→紫色土→水稻土→潮土。

由于项目所在地周边为农村，地带性植被已不多见，多为农业植被。经查询国家土壤信息服务平台，项目区域土壤类型为黄棕壤性土。

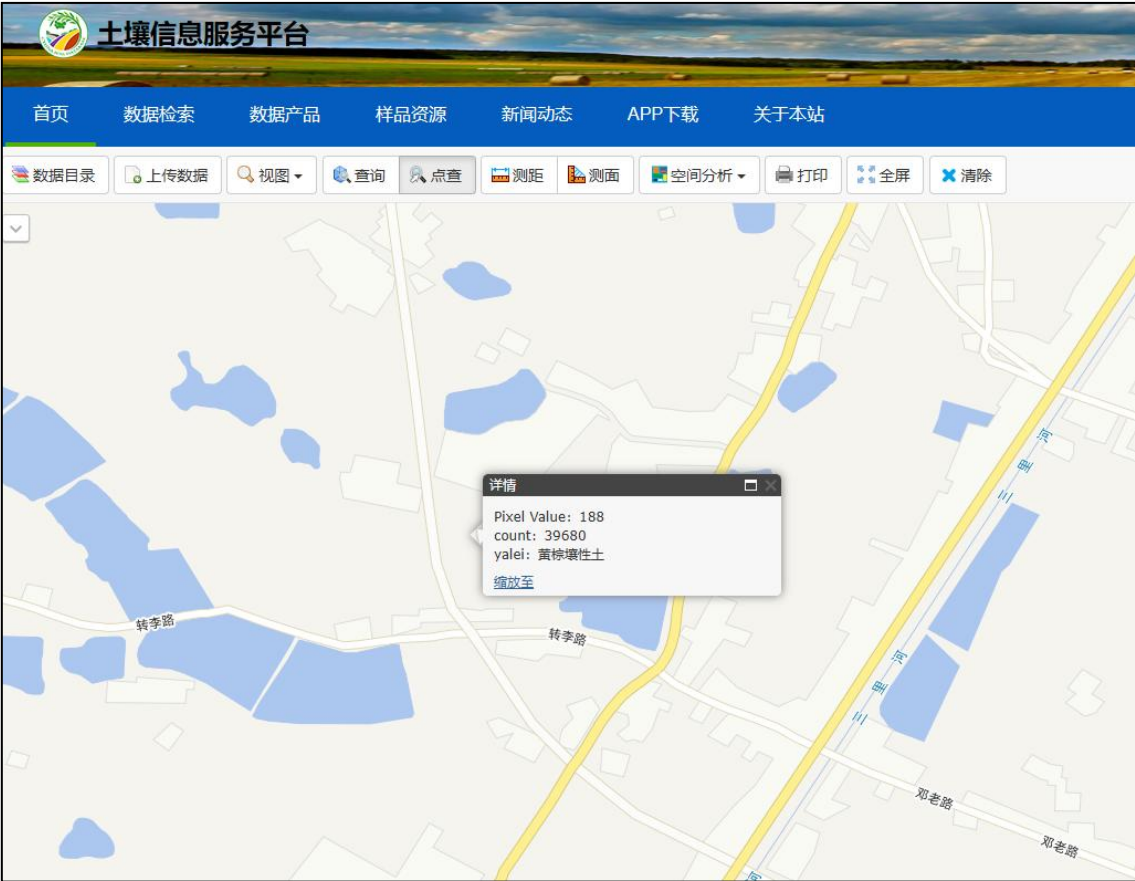


图 4.1-3 国家土壤信息服务平台土壤类型查询截图

4.1.6 区域生态现状

根据《陕西省生态功能区划》，从一级区看，项目位于秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区；从二级区看，项目位于汉江两岸丘陵盆地农业生态亚区；从三级区看，项目位于汉江两岸低山丘陵土壤侵蚀控制区。其生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策为：城镇密集，农业发达，水环境敏感；合理布局城镇和企业，控制污染；搞好周边绿化和水土保持；农业以种植和养殖为主，控制面源污染。项目占地与陕西省生态功能区划位置关系见图 4.1-4。

项目区域周边地势较平坦，主要有水稻、玉米、蔬菜等作物，农田以水地为主。区域内不涉及保护动植物，植被类型以人工栽培植被为主，生物多样性低。

4.2 周边重要环境敏感区调查

4.2.1 西乡县牧马河饮用水水源地保护区

根据 2002 年 12 月 20 日陕西省人民政府《关于我省第三批地表饮用水水源保护区的批复》（陕政函[2002]292 号），牧马河西乡县城以上河段被划为西乡县城水源地，水源地保护区总面积为 4.15 km²。

一级保护区：2002 年划分一级保护区面积为 0.643 km²，其中水域面积 0.423 km²，陆域面积 0.22 km²。水域长度为牧马河 4#水源井取水口上游 1000m，下游 100m 的河道水域，宽度为整个河面 385 m；陆域沿岸长度与相应的一级保护区水域河长相等，陆域宽度为从沿岸向外纵深与河岸的水平距离为 100m 的区域。5#水源井建成投入使用后，一级水源保护区上游边界向上延伸 405m，范围为牧马河城关镇段，南岸从葛石村七组起至史家湾一组、北岸从二里村一组起至十里村二组，水源保护区面积 0.880 km²。

二级保护区：2007 年重新核定面积为 1.208km²，其中水域面积 0.408km²，陆域面积 0.80km²。水域长度，在一级保护区的上游侧边界向上游延伸 2000m 的河道水域宽度包括整个河面 204m；陆域沿岸长度与二级保护区水域河长相等，陆域宽度为从沿岸向外纵深与河岸的水平距离为 200m 的区域。5#水源井建成使用后，二级水源区上游边界向上延伸 405m、向两外侧各延伸 800m，范围为牧马河城关

镇段，南岸从史家湾村一组起至桥坊村二组、北岸从十里村二组起至十里村七组，水源保护区面积 4.407km²。

准保护区：2007 年重新核定面积为 2.301km²，其中水域面积 0.501km²，陆域面积 1.80km²。水域长度，在二级保护区的上游侧边界向上游延伸 3000m 的河道水域，水域宽度包括整个河面 167m；陆域沿岸长度与准保护区水域河长相等，陆域宽度为从沿岸向外纵深与河岸的水平距离为 300m 的区域。5#水源井建成使用后，准保护区边界向两外侧各延伸 700m，范围为牧马河城关镇段，南岸从桥坊村二组起至桥坊村三组、北岸从十里村七组起至古园村五组，水源保护区面积 5.624 km²。

经对比，项目北侧与西乡县牧马河饮用水水源地保护区最近距离约 2560m，不在西乡县牧马河饮用水水源地保护区范围内，不涉及二级保护区及准保护区。本项目与西乡县牧马河饮用水水源地保护区的位置关系详见图 4.2-1。

4.2.2 陕西西乡牧马河国家湿地公园

陕西牧马河国家湿地公园横贯西乡县东西，为汉江一级支流牧马河水系，北起沙河镇马踪村，南至城关镇乔山村。地理坐标介于东经 107°35'16"~107°50'37"，北纬 32°55'55"~33°01'12"之间，湿地公园宽约 0.1~0.5km，长约 31.6 km。湿地公园总面积 1744.0 公顷。陕西牧马河国家湿地公园划为 5 个功能区：湿地保护保育区、湿地恢复重建区、宣教展示区、湿地合理利用区和管理服务区。规划建设总面积为 1744.0 hm²，湿地面积 1071.0 hm²，占湿地公园总面积 61.4%；湿地公园保护保育区和恢复重建区面积之和为 1126 hm²，占湿地公园总面积的 64.6%。

根据对照，项目位于陕西西乡牧马河国家湿地公园南侧，距离约 2.8 km，不在陕西西乡牧马河国家湿地公园范围内。本项目与陕西西乡牧马河国家湿地公园的位置关系详见图 4.2-2。

4.2.3 牧马河重要湿地

牧马河湿地于 2008 年 8 月 6 日被陕西省人民政府列入《陕西省重要湿地名录》，范围从城固县大盘乡到西乡县三花石乡沿牧马河至牧马河与汉江交汇处，包括牧马河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地。

本项目北侧与牧马河最近距离约 2800m，占地范围不属于人工湿地，项目不涉及重要湿地。

4.2.4 李家村遗址

李家村遗址是新石器时代老官台文化遗址，距今 7000 年左右。遗址位于陕西省西乡县城关镇和平村七组，东距西乡县城约 1.5km。2006 年 5 月 25 日，李家村遗址被国务院公布为第六批全国重点文物保护单位。李家村遗址面积约 2.6 万 m²，文化层厚 1m 左右，主要包括老官台文化李家村类型遗存和少量龙山时期文化遗存。目前，已经发掘揭露面积 1135m²，清理出房址 1 座、灰坑 41 座、窑址 1 座、墓葬 4 座。出土文物以陶器为主，石器以磨制为主。

保护范围：保护范围西至黄池河西侧 250m 处，东至黄池河东侧 250m 处，南至旧城峡公路北沿，北至牧马河南侧道路南侧，保护范围面积 8.99 公顷。

建设控制地带：建设控制地带东、西两侧为保护范围外扩 50m，南至和平村七组南侧村道北侧同保护范围，面积 10.01 公顷。

经分析，李家村遗址位于规划区内西北侧，距离该遗址建设控制地带最近距离约 2.4km，项目不涉及李家村遗址保护范围及建设控制地带，其位置关系见图 4.2-3。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

1、达标区判定

项目评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准。本次评价按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》(HJ 663-2013)中各评价项目的年评价指标进行判定。

根据陕西省生态环境厅办公室发布的《环保快报（2025-1）2024 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，西乡县空气优良天数 333 天。根据附表 6-2024 年 1~12 月陕南地区 32 个县（区）空气质量状况统计表，西乡县各项污染物浓度数据见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目所在区域环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	平均浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情 况
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
CO	保证率日平均第95百分位数	1200	4000	30.00	达标
O ₃	90%保证率8小时平均质量浓度	112	160	70.00	达标

根据上表可知，西乡县各项基本污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，各因子均达标。

2、特征污染物

根据本项目污染物排放特征，本次我单位委托汉环集团陕西名鸿检测有限公司对项目区域其他污染物 NH₃、H₂S、臭气浓度、氮氧化物和总悬浮颗粒物做了补充监测，监测信息如下：

（1）监测点位

结合拟建地全年主导风向，本次环境空气现状监测共布设了 2 个监测点，具体见表 4.3-2。监测点位图见图 4.3-1。

表 4.3-2 环境空气常规因子监测点位置及监测项目

监测点位置	监测项目	点位数量	监测时间	监测频次	监测要求
01 厂区内 G1	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氮氧化物和总悬浮颗粒物	2	2024 年 9 月 24 日-9 月 30 日	连续监测 7 天，总悬浮颗粒物、氮氧化物监测 24h 均值，氮氧化物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度监测 1h 值	日均浓度每次采样时间不少于 20 小时；小时值监测因子每天监测 4 次，每次取样不少于 45min，采样时段为当地时间 02、08、14、20 时 4 个小时浓度值
02 东侧成片住户处 G2					

（2）监测频次

连续监测 7 天

(3) 采样和分析方法

采样和分析方法按《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的规定进行。检出限和所用仪器设备见表 4.3-3。

表 4.3-3 监测方法及仪器设备表

监测项目	分析方法及来源	检出限	分析仪器/管理编号
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.007mg/m ³	EX125DZH 电子天平 /MHFX033（2024.12.7）
氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.004mg/m ³	TU-1810 紫外可见分光光度计/MHFX020（2024.12.7）
硫化氢	环境空气和废气 硫化氢 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	TU-1810 紫外可见分光光度计/MHFX108（2025.3.7）
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法及修改单 HJ 479-2009	0.005mg/m ³	TU-1810 紫外可见分光光度计/MHFX108（2025.3.7）
		0.003mg/m ³	

(4) 监测结果

监测结果统计详见表 4.3-4。

表 4.3-4 大气监测结果统计表

监测因子	序号	监测点	浓度范围	最大占标率 /%	标准值	超标率
24h 均值						
总悬浮颗 粒物	01	厂区内 G1	0.121~0.133	44.33	0.3	0
	02	东侧成片住户处 G2	0.092~0.105	35		0
氮氧化物	01	厂区内 G1	0.028~0.038	33	0.1	0
	02	东侧成片住户处 G2	0.029~0.033	33		0
1h 均值						
氮氧化物	01	厂区内 G1	0.031~0.04	16	0.25	0
	02	东侧成片住户处 G2	0.032~0.041	16.4		0
氨	01	厂区内 G1	0.055~0.112	56	0.2	0

	02	东侧成片住户处 G2	0.087~0.144	72		0
硫化氢	01	厂区内 G1	0.001L~0.006	60	0.01	0
	02	东侧成片住户处 G2	0.001L~0.006	60		0
臭气浓度 (无量纲)	01	厂区内 G1	<10	/	/	/
	02	东侧成片住户处 G2	<10			/

注：“L”表示未检出

由监测结果可知，区域臭气浓度低于检出限，TSP 24h 均值满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值要求；NO_x 1h、24h 均值满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值要求；NH₃、H₂S 1h 均值满足《大气环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018）附录 D 参考限值；项目所在区域环境空气质量较好。

此外，本次评价类比《西乡县循环经济产业园区管理委员会陕西西乡经济技术开发区总体规划（2023-2035）环境质量现状监测报告》中和平社区环境空气监测点位的非甲烷总烃监测数据，类比监测点位见图 4.3-2，类比检测结果如下：

表 4.3-5 环境空气类比监测点位结果一览表

类比监测点	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标 情况
和平社区本 (项目西北 侧 1.7km)	非甲烷总 烃	1h	2	0.24~0.44	4.4	0	达标

根据类比监测结果，项目区域非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中短期平均值的要求，空气质量较好。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目评价区域主要地表水体为牧马河，距本项目直线距离约 2.8km，项目东南侧有小杨河，与项目直线距离约 310 m，项目区域最近监控断面为牧马河十里铺渡口（市控断面）。根据汉中市生态环境局发布的“2025 年第 6 期质量通报”，西乡县牧马河十里铺渡口监测断面水质监测结果符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准。因此，项目区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，水质较好。

4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的监测布点原则，根据区域地下水流向情况，本次评价共设 3 个地下水水质监测点，6 个水位监测点，监测点位布设及监测项目见表 4.3-6，监测点位详见图 4.3-1。

表 4.3-6 地下水监测点位及监测项目一览表

监测点名称	监测因子	监测时间及频次	水井用途
项目地东侧 450 米住户处自建井 U1	pH 值、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、氯化物、硫酸盐、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、氟化物、铅、镉、铁、锰、汞、砷、溶解性总固体、六价铬、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂、石油类	2024 年 9 月 24 日~9 月 26 日，连续监测 3 天，监测水质、水位，每天取样 1 次	村民自建饮用水井
项目地东北侧 500 米村委会处水井 U2			备用饮用水井
项目地北侧 750 米住户处自建井 U3			村民自建饮用水井
项目周边住户处自建井 U4~U6	/	监测水位	村民自建饮用水井

监测方法采用《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）规定的方法，具体检测方法及检出限见表 4.3-7。

表 4.3-7 监测方法及仪器设备表

监测项目	分析及来源	检出限	分析仪器/管理编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	AZ-86031 水质检测仪 /MHCY112（2025.9.4）
K ⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	CIC-D120 离子色谱仪 /MHFX004（2025.12.7）
Na ⁺		0.02mg/L	
Ca ²⁺		0.03mg/L	
Mg ²⁺		0.02mg/L	
CO ₃ ²⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	50mL 酸式滴定管
HCO ₃ ⁻		5mg/L	
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	8mg/L	TU-1810 紫外可见分光光度计 /MHFX020（2024.12.7）
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L	50mL 酸式滴定管 JQ-LHD-003
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	50mL 棕色滴定管 JQ-LHD-001
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 （方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法） HJ 484-2009	0.004mg/L	TU-1810 紫外可见分光光度计 /MHFX108（2025.3.7）

阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	1.2×10^{-4} mg/L	SUPEC7000 电感耦合等离子体质谱仪/MHFX111 (2025.5.8)
铅		9×10^{-5} mg/L	
镉		5×10^{-5} mg/L	
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	TAS-990 原子吸收分光光度计/MHFX006 (2025.12.7)
锰		0.01mg/L	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	TU-1810 紫外可见分光光度计/MHFX108 (2025.3.7)
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L	TU-1810 紫外可见分光光度计/MHFX020 (2024.12.7)
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L	50mL 酸式滴定管 JQ-LHD-003
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	PXSJ-216 离子计/MHFX023 (2024.12.7)
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (11.1 称量法) GB/T 5750.4-2023	/	GL2004C 电子天平/MHFX032 (2024.12.7) 101-3B 电热恒温干燥箱/MHFX131 (2024.12.7)
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 (5.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2023	/	SPX-250B-Z 型生化培养箱/MHFX048 (2024.12.7) 立式压力灭菌锅/MHFX051 (2025.3.6)
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 (4.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2023	/	
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L	AFS-10B 原子荧光光度计/MHFX138 (2025.7.14)
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	TU-1810 紫外可见分光光度计/MHFX020 (2024.12.7)
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	

各监测点井深、水位统计结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 地下水监测点井深、水位情况统计表

监测地点	项目地东侧 450 米住户处自建井 U1	项目地东北侧 500 米村委会处水井 U2	项目地北侧 750 米住户处自建井 U3
坐标	E107.76508033° N32.95073481°	E107.76232570° N32.95466678°	E107.75843918° N32.95687463°
水位 m	442	390	439
井深 m	5	110	15

埋深 m	4	60	8
井口标高 m	446	450	447
监测地点	项目地东侧 100 米住户处自建井 U4	项目地东北侧 400 米住户处自建井 U5	项目地北侧 700 米住户处自建井 U6
坐标	E107.76159883° N32.94828147°	E107.76443124° N32.95137852°	E107.75667429° N32.95664507°
水位 m	450	441	441
井深 m	6	10	20
埋深 m	3	5	8
井口标高 m	453	446	449

采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的标准指数法对水质现状进行评价，现状监测统计结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 地下水水质现状标准指数法计算分析统计结果

采样日期	2024 年 9 月 24 日						标准限值（Ⅲ类）
监测点位	240924M01-SX0101		240924M01-SX0201		240924M01-SX0301		
	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	
pH，无量纲	7.5 (20.2℃)	0.333	7.2 (19.6℃)	0.133	7.3 (18.6℃)	0.200	6.5~8.5
K ⁺ ，mg/L	1.28	/	0.98	/	0.64	/	/
Na ⁺ ，mg/L	14.6	0.073	31.8	0.159	32.8	0.164	200
Ca ²⁺ ，mg/L	109	/	56.3	/	106	/	/
Mg ²⁺ ，mg/L	17.6	/	11.3	/	20.7	/	/
CO ₃ ²⁻ ，mg/L	5L	/	5L	/	5L	/	/
HCO ₃ ⁻ ，mg/L	395	/	301	/	423	/	/
氯化物，mg/L	15	0.06	12	0.048	16	0.064	250
硫酸盐，mg/L	25	0.1	13	0.052	22	0.088	250
氨氮，mg/L	0.109	0.218	0.057	0.114	0.063	0.126	0.5
耗氧量 （COD _{Mn} 法， 以 O ₂ 计）， mg/L	1.3	0.4333	0.7	0.2333	0.6	0.2	3
硝酸盐（以 N 计），mg/L	2.68	0.134	0.77	0.000075	0.36	0.000075	20
亚硝酸盐（以 N 计），mg/L	0.003L	0.0015	0.003L	0.0015	0.003L	0.0015	1
挥发酚（以苯酚计），mg/L	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.002
氰化物，mg/L	0.004L	0.04	0.004L	0.04	0.004L	0.04	0.05
总硬度，mg/L	351	0.78	196	0.4356	358	0.7956	450
氟化物，mg/L	0.21	0.21	0.43	0.43	0.24	0.24	1

铅, mg/L	0.00009L	0.0045	0.00009L	0.0045	0.00009L	0.0045	0.01
镉, mg/L	0.00005L	0.005	0.00005L	0.005	0.00005L	0.005	0.005
铁, mg/L	0.22	0.7333	0.07	0.2333	0.09	0.3	0.3
锰, mg/L	0.06	0.6	0.01L	0.05	0.01L	0.05	0.1
汞, mg/L	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	0.001
砷, mg/L	0.00485	0.485	0.00095	0.095	0.00114	0.114	0.01
溶解性总固体, mg/L	416	0.416	291	0.291	422	0.422	1000
六价铬, mg/L	0.004L	0.0400	0.004L	0.0400	0.004L	0.0400	0.05
总大肠菌群, MPN/100mL	<2	0.3333	<2	0.3333	<2	0.3333	3
菌落总数, CFU/mL	58	0.58	54	0.54	56	0.56	100
石油类, mg/L	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	/
阴离子表面活性剂, mg/L	0.05L	0.0833	0.05L	0.0833	0.05L	0.0833	0.3
采样日期	2024 年 9 月 25 日						标准限值（Ⅲ类）
监测点位	240925M01-SX0101		240925M01-SX0201		240925M01-SX0301		
	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	
pH, 无量纲	7.4 (19.8℃)	0.267	7.3 (18.0℃)	0.200	7.2 (18.6℃)	0.133	6.5~8.5
K ⁺ , mg/L	1.28	/	1.03	/	0.63	/	/
Na ⁺ , mg/L	14.7	0.0735	33.5	0.1675	31	0.155	200
Ca ²⁺ , mg/L	105	/	65	/	98.8	/	/
Mg ²⁺ , mg/L	17.6	/	12.6	/	19.5	/	/
CO ₃ ²⁻ , mg/L	5L	/	5L	/	5L	/	/
HCO ₃ ⁻ , mg/L	402	/	311	/	406	/	/
氯化物, mg/L	18	0.072	21	0.084	17	0.068	250
硫酸盐, mg/L	22	0.088	8	0.032	19	0.076	250
氨氮, mg/L	0.112	0.224	0.069	0.138	0.06	0.12	0.5
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计), mg/L	1.5	0.5	0.6	0.2	0.8	0.2667	3
硝酸盐（以N计）, mg/L	2.81	0.1405	0.81	0.000075	0.38	0.000075	20
亚硝酸盐（以N计）, mg/L	0.003L	0.0015	0.003L	0.0015	0.003L	0.0015	1
挥发酚（以苯酚计）, mg/L	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.002
氰化物, mg/L	0.004L	0.04	0.004L	0.04	0.004L	0.04	0.05
总硬度, mg/L	345	0.7667	232	0.5156	336	0.7467	450
氟化物, mg/L	0.16	0.16	0.51	0.51	0.26	0.26	1
铅, mg/L	0.00009L	0.0045	0.00009L	0.0045	0.00009L	0.0045	0.01

镉, mg/L	0.00005L	0.005	0.00005L	0.005	0.00005L	0.005	0.005
铁, mg/L	0.27	0.9	0.1	0.3333	0.13	0.4333	0.3
锰, mg/L	0.07	0.7	0.01L	0.05	0.01L	0.05	0.1
汞, mg/L	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	0.001
砷, mg/L	0.00496	0.496	0.00098	0.098	0.00114	0.114	0.01
溶解性总固体, mg/L	399	0.399	307	0.307	420	0.42	1000
六价铬, mg/L	0.004L	0.0400	0.004L	0.0400	0.004L	0.04	0.05
总大肠菌群, MPN/100mL	<2	0.3333	<2	0.3333	<2	0.3333	3
菌落总数, CFU/mL	62	0.62	61	0.61	66	0.66	100
石油类, mg/L	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	/
阴离子表面活性剂, mg/L	0.05L	0.0833	0.05L	0.0833	0.05L	0.0833	0.3
采样日期	2024 年 9 月 26 日						标准限值（Ⅲ类）
监测点位	240926M01-SX0101		240926M01-SX0201		240926M01-SX0301		
	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	
pH, 无量纲	7.2 (19.6℃)	0.133	7.3 (18.8℃)	0.200	7.1 (18.4℃)	0.067	6.5~8.5
K ⁺ , mg/L	1.25	/	0.97	/	0.62	/	/
Na ⁺ , mg/L	14.2	0.071	31.1	0.1555	30.6	0.153	200
Ca ²⁺ , mg/L	101	/	51	/	89.1	/	/
Mg ²⁺ , mg/L	17	/	11.3	/	19.1	/	/
CO ₃ ²⁻ , mg/L	5L	/	5L	/	5L	/	/
HCO ₃ ⁻ , mg/L	391	/	284	/	401	/	/
氯化物, mg/L	17	0.068	15	0.06	19	0.076	250
硫酸盐, mg/L	20	0.08	10	0.04	20	0.08	250
氨氮, mg/L	0.124	0.248	0.059	0.118	0.056	0.112	0.5
耗氧量 （COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计）, mg/L	1.4	0.4667	0.8	0.2667	0.9	0.3	3
硝酸盐（以 N 计）, mg/L	2.58	0.129	0.74	0.000075	0.34	0.000075	20
亚硝酸盐（以 N 计）, mg/L	0.003L	0.0015	0.003L	0.0015	0.003L	0.0015	1
挥发酚（以苯酚计）, mg/L	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.002
氰化物, mg/L	0.004L	0.0400	0.004L	0.04	0.004L	0.04	0.05
总硬度, mg/L	332	0.7378	182	0.4044	316	0.7022	450
氟化物, mg/L	0.18	0.18	0.55	0.55	0.3	0.3	1

铅, mg/L	0.00009L	0.0045	0.00009L	0.0045	0.00009L	0.0045	0.01
镉, mg/L	0.00005L	0.005	0.00005L	0.005	0.00005L	0.005	0.005
铁, mg/L	0.24	0.8	0.09	0.3	0.12	0.4	0.3
锰, mg/L	0.04	0.4	0.01L	0.05	0.01L	0.05	0.1
汞, mg/L	0.00004L	0.02	0.00004L	0.0200	0.00004L	0.02	0.001
砷, mg/L	0.00495	0.495	0.00084	0.084	0.00139	0.139	0.01
溶解性总固体, mg/L	356	0.356	286	0.286	409	0.409	1000
六价铬, mg/L	0.004L	0.0400	0.004L	0.0400	0.004L	0.0400	0.05
总大肠菌群, MPN/100mL	<2	0.3333	<2	0.3333	<2	0.3333	3
菌落总数, CFU/mL	54	0.54	45	0.45	61	0.61	100
石油类, mg/L	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	/
阴离子表面活性剂, mg/L	0.05L	0.0833	0.05L	0.0833	0.05L	0.0833	0.3
注: 1、“L”表示未检出; 2、未检出项目计算标准指数时按检出限的一半考虑							

根据上表分析结果可知,各监测因子标准指数均小于1,说明规划区域内地下水监测点位的各监测因子水质均未超过《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类地下水标准,地下水水质良好。

此外,本次评价类比《西乡县循环经济产业园区管理委员会陕西西乡经济技术开发区总体发展规划(2023-2035)环境质量现状监测报告》中部分点位地下水监测数据作为上游参照点,类比监测点位见图4.3-2,类比监测结果如下:

表 4.3-10 地下水类比监测点位监测结果一览表 单位: mg/L

监测项目	类比监测结果（城南循环经济产业园、杨河新型建材产业园地下水环境质量监测）						标准 限值	达标 情况
	规划区地下水上游		规划区地下水东侧		规划区地下水西侧			
	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数		
K ⁺ （mg/L）	1.38	/	1.42	/	1.35	/	/	/
Na ⁺ （mg/L）	81.3	0.4065	84.3	0.4215	77.6	0.388	≤200	达标
Ca ²⁺ （mg/L）	62.4	/	54.3	/	56.8	/	/	/
Mg ²⁺ （mg/L）	41.2	/	41.3	/	37.2	/	/	/
CO ₃ ²⁻ （mg/L）	5ND	/	5ND	/	5ND	/	/	/
HCO ₃ ⁻ （mg/L）	444	/	437	/	452	/	/	/
Cl ⁻ （mg/L）	22.4	0.0896	22.1	0.0884	23.6	0.0944	≤250	达标
SO ₄ ²⁻ （mg/L）	97.4	0.3896	67.6	0.2704	59.8	0.2392	≤250	达标

pH 值 (mg/L)	7.26	0.173	7.55	0.367	7.04	0.026666 667	6.5-8.5	达标
总硬度 (mg/L)	342	0.76	311	0.69	324	0.72	≤450	达标
溶解性总固体 (mg/L)	566	0.566	506	0.506	492	0.492	≤1000	达标
挥发性酚类 (mg/L)	0.0009	0.45	0.0009	0.45	0.0008	0.4	≤0.002	达标
氨氮 (mg/L)	0.046	0.092	0.02ND	0.02	0.02ND	0.02	≤0.5	达标
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.85	0.95	0.91	0.30	0.86	0.286666 667	≤3.0	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	≤3	达标
菌落总数 (CFU/mL)	22	0.22	18	0.18	19	0.19	≤100	达标
亚硝酸盐 (mg/L)	0.004	0.004	0.001ND	0.0005	0.001ND	0.0005	≤1.0	达标
硝酸盐 (mg/L)	17.2	0.86	18.4	0.92	5.2	0.26	≤20	达标
氰化物 (mg/L)	0.002ND	0.02	0.002ND	0.02	0.002ND	0.02	≤0.05	达标
氟化物 (mg/L)	0.46	0.46	0.29	0.29	0.4	0.4	≤1.0	达标
汞 (μg/L)	0.04ND	0.02	0.04ND	0.02	0.04ND	0.02	≤1	达标
砷 (μg/L)	0.3ND	0.015	0.3ND	0.015	0.3ND	0.015	≤10	达标
铬 (六价) (mg/L)	0.018	0.36	0.010	0.2	0.005	0.1	≤0.05	达标
镉 (μg/L)	0.5ND	0.05	0.5ND	0.05	0.05ND	0.05	≤5	达标
铅 (μg/L)	0.625ND	0.0313	0.625ND	0.0313	0.625ND	0.0313	≤10	达标
铁 (mg/L)	0.03ND	0.05	0.03ND	0.05	0.03ND	0.05	≤0.3	达标
锰 (mg/L)	0.01ND	0.005	0.01ND	0.005	0.01ND	0.005	≤1.0	达标
注：“ND”表示未检出，未检出项目监测按检出限的一半考虑								

根据类比监测结果，区域地下水各监测点位处的水质因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，水质良好。

4.3.4 声环境质量现状监测与评价

根据项目区域周边敏感点的情况，在项目区域周边布设噪声监测点，监测要求见表 4.3-11，监测点位详见图 4.3-1。

表 4.3-11 噪声监测项目一览表

监测点位置	点位数量	监测时间	监测项目	监测频次及要求
项目厂区四界，场地四侧最近住户处	9	2024 年 9 月 24 日~25 日	等效声级 Leq	连续监测两天，每个监测点昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）各监测 1 次

监测方法按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的方法，具体检测方法 & 检出限见表 4.3-12。

表 4.3-12 监测方法及仪器设备表

监测项目	分析方法及来源	检出限	分析仪器/管理编号
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）	/	AWA6228+多功能声级计/MHCY119（2024.10.9）
	声环境质量标准（GB 3096-2008）	/	

各监测点监测结果统计分析见表 4.3-13。

表 4.3-13 噪声监测结果统计分析

监测点位	2024 年 09 月 24 日-09 月 25 日				标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目场地北侧 N1	53	44	52	43	60	50	是
项目场地东侧 N2	54	42	53	41	60	50	是
项目场地南侧 N3	52	42	54	40	60	50	是
项目场地西侧 N4	51	40	52	41	70	55	是
项目东侧最近住户处 N5	52	41	53	42	60	50	是
项目南侧最近住户处 N6	51	40	51	41	60	50	是
项目西南侧最近住户处 N7	49	39	50	40	60	50	是
项目西北侧最近住户处 N8	50	41	51	40	60	50	是
项目东南侧最近住户处 N9	51	39	52	39	60	50	是

根据现状监测结果，项目东、南、北厂界昼间、夜间声环境质量均能够满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准限值，西厂界昼间、夜间声环境质量满足 4a 类标准限值要求，周边住户处噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准要求，区域声环境质量状况较好。

5环境影响分析

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 废气影响评价

1、施工扬尘

项目施工期间土方开挖过程，势必会破坏原有地表结构形成裸露地表，建筑材料砂石等装卸、堆放、转运等均会造成地面扬尘污染环境；其扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短，以及土质结构、天气条件等诸多因素关系密切。本项目施工期扬尘影响时段主要集中在土方开挖施工阶段，随着剩余场地平整、土方开挖施工活动的结束，其扬尘产生源强将得到大幅度削减。

主要污染源及其环境影响分析如下：

①裸露地面扬尘

项目施工阶段地基开挖、回填土方会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘的天然来源，在进行施工建设时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，对周围环境空气质量造成一定的影响。

②粗放式施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑物料堆放及运输车辆抛洒等建筑尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工中如若环境管理措施不够完善，进行粗放式施工，建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水抑尘，以及对出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑尘。

施工扬尘粒径较大、沉降快，一般影响范围较小。从某施工场地实测资料可以看出：施工场地及其下风距离 50m 范围内，环境空气中 TSP 超标 0~3.17 倍；施工场地至下风距离 50m~100m 内，环境空气中 TSP 含量是其上风向监测结果的 0~1.2 倍；100m 至下风距离 200m 处环境空气中 TSP 含量趋近于其上风向背景值。

表 5.1-1 施工期环境空气中 TSP 监测结果 单位: mg/m^3

监测点位	上风向	下风向			
	1 号点	2 号点	3 号点	4 号点	5 号点
距尘源距离	20m	10m	50m	100m	200m
浓度值	0.244~0.296	2.176~3.435	0.856~1.491	0.44~0.513	0.250~0.258
标准值	0.7				
注：参考无组织排放监控浓度值					

由此可见,施工扬尘环境空气影响主要在下风距离 200m 范围内,超标影响在下风距离 100m 处,若不采取屏蔽措施势必会对其产生影响,故该工程四周应设施工围栏或前期建设厂界围墙,采取定期洒水、雾炮机等喷淋降尘措施降低施工扬尘对周边住户的影响。

③道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾,以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物,经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气,形成二次扬尘。据调查,一般施工场地内部道路往往为临时道路,如不及时采取路面硬化等措施,在施工物料运输过程会造成路面沉积颗粒物反复扬起、沉降,极易造成新的污染。

在同样路面清洁程度条件下,车速越快,扬尘量越大;而在同样车速情况下,路面越脏,则扬尘量更大。因此对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁是减少和防止汽车扬尘的有效手段。

2、施工机械废气影响分析

①废气主要来源

施工建设期间,废气主要来自施工机械排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气等对环境空气的影响。

②施工机械废气影响分析

施工机械废气主要来自运输车辆排放汽车尾气,主要污染物为 CO 、 NO_x 及碳氢化合物等,间断运行;项目应加强施工车辆运行管理与维护保养,运输车辆禁止超载,不得使用劣质燃料;对车辆的尾气排放应进行监督管理,严格执行汽车

排污监管办法相关规定，可减少尾气排放对环境的污染，对环境空气影响小。

(3) 装修废气

装修废气主要产生于室内室外装修阶段，属无组织排放，且其过程持续时间较长，是一个缓慢挥发的过程，对周围环境的影响不大。建议装修时使用水性涂料等绿色装修材料，油漆、涂料等装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的限值要求。

5.1.2 废水影响评价

项目在施工过程中废水主要有施工废水和生活污水。

1、施工废水

施工过程中施工废水主要为建筑养护排水、设备清洗及出场车辆冲洗水等，废水中主要含大量悬浮物，SS 浓度含量较高。该类废水如未经处理直接排放，必然会造成周围地区污水漫流，并对受纳水体水质产生不利影响。

因此，业主必须采取措施对施工废水进行处理。项目施工前期应在场地内预先设置施工场地废水集排水沟，并在排水出口处设置简易的沉淀池和细格栅，拦截大的块状物并沉淀除去废水中的泥沙等悬浮物。施工场地废水集中收集并进行沉淀处理后回用，通过采取以上措施，施工生产废水对周边地表水环境影响不大。

2、生活污水

根据工程分析，施工期生活污水排放量为 $1.2 \text{ m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经临时化粪池处理后综合利用于周边农田施肥。

采取以上措施后，项目施工废水不外排，对环境影响很小。

5.1.3 噪声影响评价

施工期噪声主要来源于各种施工设备和运输车辆产生的噪声，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

1、主要噪声源影响范围预测

项目施工过程中各施工阶段主要噪声源声级大小均不一样，其噪声值也不一样，施工期一般为露天作业，场地内机械设备大多属移动声源，设备交替作业，在场地内位置和使用频率变化较大，要准确预测各施工场界噪声值较为困难，因此本次影响评价仅针对各噪声源单独作用时超标范围进行预测。预测结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表 单位：dB (A)

施工阶段	设备名称	声级	距声源 距离 m	评价标准		最大超标范围/m	
				昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	翻斗机	83~89	3	70	55	22	118
	推土机	90	5			51	282
	装载机	86	5			31	176
	挖掘机	85	5			28	157
基础施工阶段	工程钻机	81	15			53	296
	打桩机	90~100	15			47	268
	吊车	73	15			22	120
	空压机	92	3			38	213
结构施工阶段	吊车	73	15			22	120
	振捣棒	93	1			14	80
	电锯	103	1			45	252
装修	吊车	73	15			22	120

2、施工噪声影响分析

①施工噪声因不同施工机械影响范围差异很大，夜间施工噪声影响范围要比昼间大得多。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，则此时施工噪声的影响范围比预测值大。

②施工噪声将对场地周边声环境质量产生一定的影响，土石方施工阶段影响最大的噪声源主要是推土机，昼、夜最大影响范围分别为 51m、282m；基础施工阶段影响最大的噪声源为工程钻机，昼间最大影响范围在 53m 内，夜间最大影响范围在 296m 范围内；结构施工阶段昼间、夜间影响较大的噪声源主要是电锯，昼间最大影响范围在 45m 内，夜间最大影响范围在 252m 范围内；装修阶段昼间、夜间影响较大的噪声源主要是吊车，昼间最大影响范围在 22m 内，夜间最大影响范围在 120m 范围内。

③合理布置施工厂界内高噪声设备，尽量避免高噪声设备在距离项目施工场界最近的敏感点一侧布置，尽量减小对敏感点处声环境造成影响。

5.1.4 固体废物环境影响评价

建设项目施工过程中，产生一般固体废物主要包括施工渣土和施工人员的生活垃圾等。施工渣土主要包括建筑垃圾和施工弃土两部分。

其中，本项目施工中产生的建筑垃圾，评价要求将其充分回收利用，可回收综合利用的建筑垃圾由专业的回收单位回收处置后再利用，不可利用部分运至政府指定的建筑垃圾场进行填埋处置。

本项目开挖的土石方除表土外可做到全部回填，开挖的表层土壤集中堆放，后期全部用作绿化用土，不得将表土任意裸露堆置，以免在大风和强降水时引起严重的水土流失。此外，施工场地施工人员产生的生活垃圾要求设垃圾箱（桶），在固定地点临时堆放，施工期生活垃圾分类收集后定期交环卫部门处置，产生的环境影响较小。

5.1.5 生态环境影响分析

本次占地为原砖厂原料堆放及产品堆放区，施工过程中项目地块内不涉及植被破坏，项目施工期对生态环境的影响主要体现在水土流失和景观等方面。水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。由于项目建设过程将导致地表暂时的大面积裸露，在暴雨天气会造成水土流失的环境问题。根据项目特点，项目施工过程中最容易产生水土流失的环节是土石方阶段及基础施工阶段。土石方、挖孔桩施工产生的挖方，若不注意水土保持工作，将可能发生严重水土流失，特别是在雨季，影响尤其严重，主要表现在以下几个方面：

①破坏水土资源

本工程的建设导致扰动土地，使水土流失加剧，土壤有机质流失，土壤结构遭到破坏，土壤中的氮、磷和有机物及无机盐含量下降。同时土壤中动物、微生物及它们的衍生物数量也大大降低。

②对景观产生的影响

施工现场地面的裸露将对周围的景观造成负面影响，但影响的时段相对较短。项目施工过程中因降雨、地表开挖，可能会引起不同程度的水土流失及生态破坏。

5.2 运营期环境影响评价

5.2.1 大气环境影响评价

5.2.1.1 控制参数

因臭气浓度无环境质量标准，本次选取有质量浓度的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、H₂S、NH₃ 进行预测评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型（AERSCREEN）计算项目污染源的最大环境影响，按评价工作分级判据进行分级。

（1）评价因子及评价标准

表 5.2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(μg/m ³)	标准来源
NH ₃	运营期	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录
H ₂ S	运营期	10	
PM ₁₀	运营期	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
SO ₂	运营期	500	
NO _x	运营期	250	
非甲烷总烃	运营期	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中短期平均值要求

注：PM₁₀ 无小时浓度值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.2.1，评价时采用小时值，按日均质量浓度限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值

（2）污染源及预测参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018），本次评价预测模式应选择估算模式 AERSCREEN 预测，估算模型参数表见表 5.2-2。

表 5.2-2 估算模式所需要参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		42
最低环境温度/℃		-11.8
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		湿

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

具体污染源参数的选取见表 5.2-3 和 5.2-4。

表 5.2-3 污染源强点源计算参数清单

名称	排气筒底部中心坐标 UTM/m	排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度 /m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率kg/h					
									SO ₂	NO _x	PM ₁₀	NH ₃	H ₂ S	非甲烷总烃
DA001	757618, 3650789	458	15	1	17.69	常温	2880	正常排放	/	/	/	0.02077	0.0034	0.00108
DA002	757619, 3650758	458	15	0.3	7.86		2880		0.00072	0.0263	0.00391	/	/	/

表 5.2-4 污染源强面源计算参数清单

面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
									NH ₃	H ₂ S
X	Y									
757618	3650789	458	120	20	85	10	2880	正常	0.02388	0.00153

5.2.1.2 预测结果

表 5.2-5 有组织废气预测结果表

距源下风向距离 (m)	1#排气筒					
	NH ₃		H ₂ S		非甲烷总烃	
	贡献浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	贡献浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	贡献浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
100	0.5195	0.2598	0.0850	0.8505	0.0270	0.0014
119	0.5315	0.2658	0.0870	0.8701	0.02764	0.0014
200	0.4590	0.2295	0.0751	0.7514	0.0239	0.0012
500	0.2443	0.1221	0.0400	0.3999	0.0127	0.0006
1000	0.1480	0.0740	0.0242	0.2423	0.0077	0.0004
1500	0.1101	0.0550	0.0180	0.1802	0.0057	0.0003
2000	0.0890	0.0445	0.0146	0.1457	0.0046	0.0002
2500	0.0753	0.0377	0.0123	0.1233	0.0039	0.0002
最大落地浓	0.5315	0.2658	0.0870	0.8701	0.02764	0.0014

度及占标率						
下风向最大浓度出现距离/m	119					
距源下风向距离 (m)	2#排气筒					
	PM ₁₀		SO ₂		NO _x	
	贡献浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	贡献浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	贡献浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
69	0.2238	0.0497	0.0412	0.0082	1.5058	0.6023
100	0.1962	0.0436	0.0361	0.0072	1.3202	0.5281
200	0.1207	0.0268	0.0222	0.0044	0.8117	0.3247
500	0.0479	0.0106	0.0088	0.0018	0.3223	0.1289
1000	0.0373	0.0083	0.0069	0.0014	0.2512	0.1005
1500	0.0333	0.0074	0.0061	0.0012	0.2243	0.0897
2000	0.0284	0.0063	0.0052	0.0010	0.1912	0.0765
2500	0.0244	0.0054	0.0045	0.0009	0.1642	0.0657
最大落地浓度及占标率	0.2238	0.0497	0.0412	0.0082	1.5058	0.6023
下风向最大浓度出现距离/m	69					

表 5.2-6 污染源强面源预测结果表

距源下风向距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	贡献浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	贡献浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
100	12.706	6.3530	0.8148	8.1477
200	7.8549	3.92745	0.5037	5.0370
500	4.0504	2.0252	0.2597	2.5973
1000	2.4826	1.2413	0.1592	1.5920
1500	1.8664	0.9332	0.1197	1.1968
2000	1.5249	0.7625	0.0978	0.9778
2500	1.4075	0.7038	0.0903	0.9026
最大落地浓度及占标率	12.706	6.3530	0.8148	8.1477
下风向最大浓度出现距离/m	100			

5.2.1.3 评价工作等级判定

本次评价采用 AERSCREEN 估算模式对项目污染源排放情况进行估算，评价等级以单项 P_{max} 高值定。判定结果详见表 5.2-7。

表 5.2-7 主要废气污染物评价等级判定结果一览表

污染源名称	污染源类型	污染物	最大浓度落地地点(m)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	评价工作等级
DA001	点源	NH_3	119	0.5315	0.2658	0	三级
		H_2S		0.0870	0.8701	0	三级
		非甲烷总烃		0.02764	0.0014	0	三级
DA002	点源	NO_x	69	1.5058	0.6023	0	三级
		PM_{10}		0.2238	0.0497	0	三级
		SO_2		0.0412	0.0082	0	三级
生产区	面源	NH_3	100	12.706	6.3530	0	二级
		H_2S		0.8148	8.1477	0	二级

本项目有组织 DA001 NH_3 下风向最大占标率为 0.2658%， H_2S 最大占标率为 0.8701%，非甲烷总烃下风向最大占标率为 0.0014%，位于下风向 119m 处；有组织 DA002 NO_x 下风向最大占标率为 0.6023%， PM_{10} 下风向最大占标率为 0.0497%， SO_2 下风向最大占标率为 0.0082%，位于下风向 69m 处；无组织 NH_3 下风向最大占标率为 6.3530%， H_2S 最大占标率为 8.1477%，位于下风向 100m 处。

综上判定，本项目大气环境 $1\% < P_{\max} = 8.1477\% < 10\%$ ，为大气环境二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求：二级评价项目不进行进一步预测与评价，仅对污染物排放量进行核算。

5.2.1.4 污染物排放量计算

根据工程分析内容，项目大气污染物排放量核算详见下表 5.2-8~5.2-10。

表 5.2-8 本项目有组织大气污染物排放清单

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	恶臭废气排气筒 DA001	NH ₃	0.4154	0.02077	0.115965
		H ₂ S	0.068	0.0034	0.0013512
		非甲烷总烃	0.0216	0.00108	0.0003132
2	天然气蒸汽锅炉 燃料燃烧废气 DA002	颗粒物	4.1762	0.0039	0.0113
		SO ₂	0.7666	0.0007	0.0021
		NO _x	28.1199	0.0263	0.0758
一般排放口合计		颗粒物			0.0113
		SO ₂			0.0021
		NO _x			0.0758

	NH ₃	0.115965
	H ₂ S	0.0013512
	非甲烷总烃	0.0003132

表 5.2-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染治理措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	待宰、屠宰、污泥处理站、粪便暂存	NH ₃	地埋、各构筑物加盖密封、设备密闭，使用负压收集+活性炭吸附除臭	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中标准要求	1.5	0.20629
		H ₂ S			0.06	0.01323

表 5.2-10 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	0.322255
2	H ₂ S	0.0145812
3	非甲烷总烃	0.0003132
4	TSP	0.0113
5	SO ₂	0.0021
6	NO _x	0.0758

本项目大气环境影响评价自查表见附表。

5.2.1.5 防护距离设置

(1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据预测，项目评价范围内污染物短期贡献浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 标准及《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求，故不设置大气防护距离。

(2) 卫生防护距离

按照《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(农牧发[2019]42号)，“自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、

动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定”，因此，本次环评卫生防护距离按照计算确定。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）和《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中有关有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法所推荐的模式核算卫生防护距离。导则中规定：“为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离”。

①计算公式

按照导则中所推荐的模式核算本工程的卫生防护距离。计算模式如下：

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

式中：C_m—标准限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

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；

r—有害气体无组织排放源所在单元的有效半径；

A、B、C、D—计算参数。

②参数选取

本项目卫生防护距离计算参数见表 5.2-11。

表 5.2-11 卫生防护距离计算参数

符合	A	B	C	D
参数取值	400	0.01	1.85	0.78

③计算结果

根据上述计算公式，采用迭代法计算卫生防护距离，结果详见表 5.2-12。

表 5.2-12 卫生防护距离计算结果表

源强位置	污染物	排放量 (kg/h)	排放源面积 (m ²)	执行标准 (mg/m ³)	计算结果 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
屠宰区	NH ₃	0.008	960m ²	1.5	50	100
	H ₂ S	0.00016		0.06	50	

源强位置	污染物	排放量 (kg/h)	排放源面积 (m ²)	执行标准 (mg/m ³)	计算结果 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
待宰圈	NH ₃	0.00347	700m ²	1.5	50	100
	H ₂ S	0.00347		0.06	50	
污水处理区	NH ₃	0.012	150m ²	1.5	50	100
	H ₂ S	0.00046		0.06	50	
无害化处理区	NH ₃	0.00049	5m ²	1.5	50	100
	H ₂ S	0.0006		0.06	50	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中规定,“卫生防护距离在 100m 以内时,级差为 50m,卫生防护距离大于 100m 时,级差为 100m;但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该高一级”。因此确定本项目卫生防护距离为:

屠宰区以屠宰区边界起外扩 100m 的距离;

待宰圈以待宰圈边界起外扩 100m 的距离;

污水处理区以污水处理区边界起外扩 100m 的距离;

无害化处理区以无害化处理区边界起外扩 100m 的距离。

项目产臭单元屠宰区、待宰圈、污水处理区及无害化处理区,通过计算,本项目以产臭单元为边界起外扩 100m 为大气卫生防护距离。根据现场调查可知,厂区北侧有 2 户高土坝社区住户,距离本项目产臭单元 40m,在本项目卫生防护距离范围内,目前已签订租赁协议对两户进行搬迁(见附件,现状已搬迁住户不纳入环境敏感目标调查中)。厂界东侧 70m 处高土坝社区住户距离本项目产臭单元最近距离 110m,厂界南侧 15m 处高土坝社区住户距离本项目产臭单元最近距离 160m,不在本项目卫生防护距离范围内。

项目卫生防护距离包络图以生产厂房边界外扩 100m 进行绘制,见图 5.2-1。卫生防护距离范围内无学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标,在以后的规划建设中,不得新增环境保护目标。

5.2.2 地表水环境影响评价

5.2.2.1 废水处理方式及排放去向

本项目运营期产生的废水主要为屠宰生产线废水以及生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油和粪大肠菌群。根据工程分析，项目生活废水通过化粪池预处理后与其他生产废水一同进入厂区自建污水处理站进行处理，达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类标准限值和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后，经市政污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂进一步处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“5.2 评价等级确定”的表 1，本项目废水排放为间接排放，项目评价等级为三级 B，三级 B 评价可不进行水环境影响预测，本项目地表水主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水、无害化车间排水、软水制备废水以及员工生活污水等。项目建成后废水总量为 155.292 m³/d。根据项目设计资料，厂区生活污水（1.024 m³/d）经化粪池预处理后与其他生产废水一同进入自建的污水处理站进行深度，同时类比同类项目工程运营经验，混合后综合废水水质为 COD：1950 mg/L、BOD₅：975mg/L、SS：974mg/L、NH₃-N：85mg/L、动植物油：195mg/L。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

本项目建成后废水产生总量为 55904.9 m³/a，主要污染物为有机物。本项目建设 1 套污水处理设施，本次设计的污水处理站一期废水处理能力为 200 m³/d，采用“格栅+溶气浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒”的处理工艺，可以满足生产废水处理规模和处理工艺要求，经自建设施处理后通过市政管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂。

（2）依托污水处理厂的环境可行性分析

厂区综合废水经新建污水处理站处理，水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类标准限值和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，且满足西乡县循环经济工业园区污水处理

厂设计进水水质标准后，排入该污水处理厂进行深度处理。

根据调查，西乡县循环经济工业园区污水处理厂位于园区外东侧小杨河右岸中渡社区，总处理规模为 1000m³/d，污水处理采用 A²O+二氧化氯消毒工艺，经处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值后排入小杨河（杨家河），再进牧马河。根据西乡县循环经济产业园区管理委员会出具的回复文件（见附件），该污水处理厂建设处理能力为 1000m³/d，目前日处理污水达 230m³/d，目前余量为 770m³/d，文件上明确原则同意项目废水经预处理后通过工业大道污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂。

本项目废水经厂区污水处理站自行处理后，污水处理站的处理工艺、处理能力均能满足本项目废水纳管要求，出水水质不会增加西乡县循环经济工业园区污水处理厂的水质处理负荷，项目全厂废水产生总量为 155.292m³/d，占西乡县循环经济工业园区污水处理厂处理余量的 20.17%，因此污水处理厂有能力接纳本项目处理达标后的废水。项目西侧临近工业大道，可直接从厂区门口接入市政管网中，且项目区域地势较高，污水接入管网后可通过重力自流，市政污水管网走向图见图 5.2-2。总的来说，废水从水质、水量和纳管可行性均可以接入西乡县循环经济工业园区污水处理厂，因此，本项目废水经处理后通过管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂处理是可行的。

表 5.2-13 项目设计出水水质与污水处理厂设计进水水质主要指标对比

指标	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
项目设计出水水质 (mg/L)	450	250	25	300
污水处理厂设计进水 水质要求 (mg/L)	450	250	25	300
符合性判定	符合	符合	符合	符合

5.2.2.3 废水非正常排放影响分析

在污水处理站发生故障时，废水未经处理直接进入市政污水管网，最终排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂。项目未处理的废水污染物浓度超过排放标准会对西乡县循环经济工业园区污水处理厂的正常运行造成冲击，影响其处理效率。因此本项目必须杜绝事故废水排入市政污水管网。

为防止事故废水排放，假定故障发生后 2 小时内抢修完成并解除故障，因此 2 小时内的污水必须进行暂存，暂存量约为 39 m^3 ，考虑 1.1 的安全系数，事故水池的容积不得低于 43 m^3 。本项目在地理污水处理区东南角建设有效容积为 90 m^3 的埋式事故应急水池，可以满足故障时事故废水的暂存，设计容积合理。建设单位平时加强管理，定期对污水处理站进行维修保养，保持良好的运行状态。一旦污水处理站发生故障，建设单位必须进行减产甚至停产，减少废水产生量。若 2 小时内未能完成污水处理站的抢修，那么建设单位必须停止生产，待污水处理站解决故障后再恢复生产，避免废水超标排放。

5.2.3 地下水环境影响评价

5.2.3.1 地下水评价原则

地下水污染防治原则为：源头控制、分区防控、污染监控、应急响应。

5.2.3.2 区域水文地质条件

根据《西乡县年产 5 万吨肉制品深加工项目(一期)西乡县生猪定点屠宰场建设项目水文地质调查报告》，区域水文地质条件如下：

地下水受气候、地形、地貌、地质构造和降水等多种因素的影响，各地差异甚大，西乡境内多年平均降水补给量（含河道、塘库渗漏）为 4.81 亿 m^3 。南多北少，形成四个不同类型区域。

（1）盆地牧马河、泾洋河一级阶地强富水区。属第四纪砂砾石含水岩组中强富水层，面积 39.4 km^2 ，年可供开采量 1133.46 万 m^3 ，50%保证率为 1120 万 m^3 ，75%为 1091.5 万 m^3 ，95%为 1079.3 万 m^3 。埋藏深约 2-6m，易于开采。

（2）盆地高阶地及山前洪积扇富水区。分布于盆地二、三、四阶地及盆地周边洪积扇岗梁地带，面积 199.57 km^2 ，年可供开采量 2724.87 万 m^3 ，50%保证率为 2685.4 万 m^3 ，75%为 2423.62 万 m^3 ，95%为 2247.51 万 m^3 。除二阶地肖家湾、高土坝一带富水性较好，水位埋深 3-9m，单井涌水量 345 t/d 。其余三、四阶地富水性较差，水位较深。

（3）南部碳酸盐岩岩溶中等富水区。分布南部中山区，面积 1842.52 km^2 ，年

可供开采 19187.03 万 m³，50%保证率为 18803.29 万 m³，75%为 15733.36 万 m³，95%为 12087.83 万 m³。地下水以岩溶水为主，裂隙水次之，以泉和潜流形式流出，泉水出露 418 处，年排泄量达 2.4 亿 m³。

（4）北部块状基岩贫水区。分布北部丘陵地区，总面积 1158.53km²，年可供开采量 5972.03 万 m³，50%保证率为 5852.59 万 m³，75%为 4897.06 万 m³，95%为 3762.38 万 m³。地下水为裂隙孔隙水，补给条件差，基岩风化层多为透水不含水，富水性极弱。

由地下水监测结果可知，各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求，当地地下水环境质量良好。

5.2.3.3 地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。一般分为四种，即间接入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。

本项目运营期对地下水的影响环节主要有以下几个方面：

（1）无害化车间防渗、防水措施不完善，而导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染；

（2）项目固废处置不当，使粪便、粪渣等污染物随水流入渗包气带土壤中，间接对地下水的水质造成污染。

（3）事故状态下或不可抗拒自然灾害情况下，如若发生污水池防渗层出现破损等情况导致污染物渗入包气带土壤中，间接污染地下水。

（4）事故状态下或其他不可抗拒自然因素下，若发生污水管道或防渗层破损等情况导致废水泄漏经包气带土壤间接污染地下水。

5.2.3.4 地下水水质影响分析

(1) 正常工况下对地下水水质的影响

①包气带防护性能

包气带防护性能污染物通过降水等垂直渗透进入包气带，再通过包气带物理、化学、生物作用，经吸附、转化、迁移和分解转至地下水。由此可知，包气带是连接地面污染源与地下含水层的主要通道和过滤带，既是污染的媒体，又是污染的防护层，地下水能否被污染以及污染程度取决于包气带的岩性、组成及污染物的种类。包气带防护能力与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关。若包气带粘性厚度小，且分布不连续、不稳定，即地下水自然防护条件就差，那么污染物渗漏就易对地下水产生污染；若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续、稳定，则地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对较小。该项目场地包气带粘性土渗透性能较弱，隔水层分布连续、稳定，因此，本区域包气带对污染物有很好的防护作用。

②废水排放对地下水的影响

项目营运时的排水主要为生活污水、屠宰废水，实施雨污分流。项目生产废水和生活污水经自建污水处理站处理达标后排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂，因此，该项目不直接外排废水至地表水体，项目废水排放正常情况下对地下水的影响很小。

③固废堆放对浅层地下水的影响

项目产生的固废主要有猪粪、病死猪尸体、胃肠容物、屠宰在剥离物、不合格品、污水处理站污泥以及生活垃圾等，其中猪粪、胃肠容物、屠宰在剥离物作为有机肥基料外售；污水处理站污泥经压滤后作为有机肥基料外售；病死猪尸体、不合格品经高温降解后可做有机肥基料；生活垃圾由垃圾箱临时收集，由环卫部门定期清运处理。对地下水可能产生的影响主要是污水处理池、固废间、无害化车间等废水下渗。

本项目采取以下污染防治措施：设施均有防渗方面的要求；地面全部混凝土硬化处理；污废水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下

管道采取高密度聚乙烯膜防渗。项目通过落实防渗措施，降低污染物进入土壤及地下水的可能，截断其进入土壤及地下水的途径，并加强管理保证各种设施的正常运转，加上项目所在地包气带本身具有一定的防污性能。因此，在严格执行上述环保措施后，项目对地下水环境的影响在可接受范围内。因此，该项目在地面防渗符合相关规范要求的前提下，不会对地下水水质造成污染。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），按照设计落实地下水污染防渗措施的建设项目，本项目可不进行正常状况情景下的预测。

（2）非正常工况下对地下水水质的影响

非正常工况下，主要为防渗措施不到位或者防渗措施失效，污水处理设施(以调节池为例)发生破裂，污水泄漏进入土壤包气带，进而进入并污染地下水。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中三级评价的要求，可选用解析法或类比分析法进行预测评价，本次评价选用解析法对建设项目地下水环境进行影响预测评价。

①预测模式

本次地下水预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 D 推荐的预测模型：连续注入示踪剂—平面连续点源模型，预测公式为：

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

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

式中：

x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x,y,t)——t时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

m_t ——单位时间注入的示踪剂质量，kg/d；

u——水流速度，m/d；

$$u=KI/n_e$$

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，根据水文地质资料，取 0.005；

n_e ——有效孔隙度，本项目有效孔隙度取 0.245；

DL——纵向弥散系数， m^2/d ；

DT——横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π ——圆周率；

$K_0(\beta)$ ——第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W(\frac{u^2 t}{4D_r}, \beta)$ ——第一类越流系统井函数。

②预测情景

非正常状况下，预测源强根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。根据本项目的特点，可能发生泄漏的情况是生产废水处理设施。本项目中选择项目自建污水处理设施非正常状况进行预测。

本次评价根据《西乡县年产 5 万吨肉制品深加工项目(一期)西乡县生猪定点屠宰场建设项目水文地质调查报告》中区域水文地质资料，预测水文地质参数选择见表 5.2-14。

表 5.2-14 溶质运移参数表

名称	水流实际速度(m/d)	含水层厚度(m)	弥散度(m)	渗透系数(m/d)	横向弥散系(m^2/d)	纵向弥散系(m^2/d)	水力坡度	有效孔隙度
取值	0.204	2	10	10	0.204	0.020	0.005	0.245
注	$u=KI/n_e$							

其中弥散度的取值鉴于尺度效应的原因，选择理由如下：地下水溶质运移模型参数主要包括弥散系数、有效孔隙度和岩土密度。有效孔隙度根据勘察的实测的孔隙率数据确定，岩土密度根据勘察的实测数据确定。弥散系数的确定相对比较困难。

通常空隙介质中的弥散度随着溶质最大迁移距离的增加而加大，这种现象称之为水动力弥散尺度效应。其具体表现为：野外弥散试验所求出的弥散度远远大

于在实验室所测出的值，相差可达 4~5 个数量级；即使是同一含水层，溶质运移距离越大，所计算出的弥散度也越大。因此，即使是进行野外或室内弥散试验也难以获得准确的弥散系数。因此，模型中参考前人的研究成果(图 5.2-3)，本次模拟取弥散度参数值取 10m。

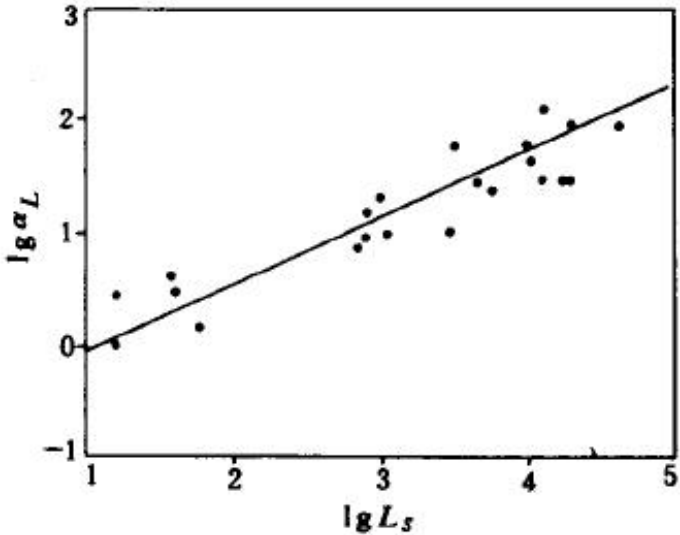


图 5.2-3 孔隙介质数值模型的 $\lg \alpha_L$ — $\lg L_s$

本项目拟建污水处理设施一期的日处理能力为 200 m³/d, 主要处理屠宰过程中产生的废水，根据污水处理设计资料，处理系统前设计 2 个调节池进行废水收集（每一个调节池均长 6.4m，宽 3.6m，高 4.5m，总容积约 208m³）。

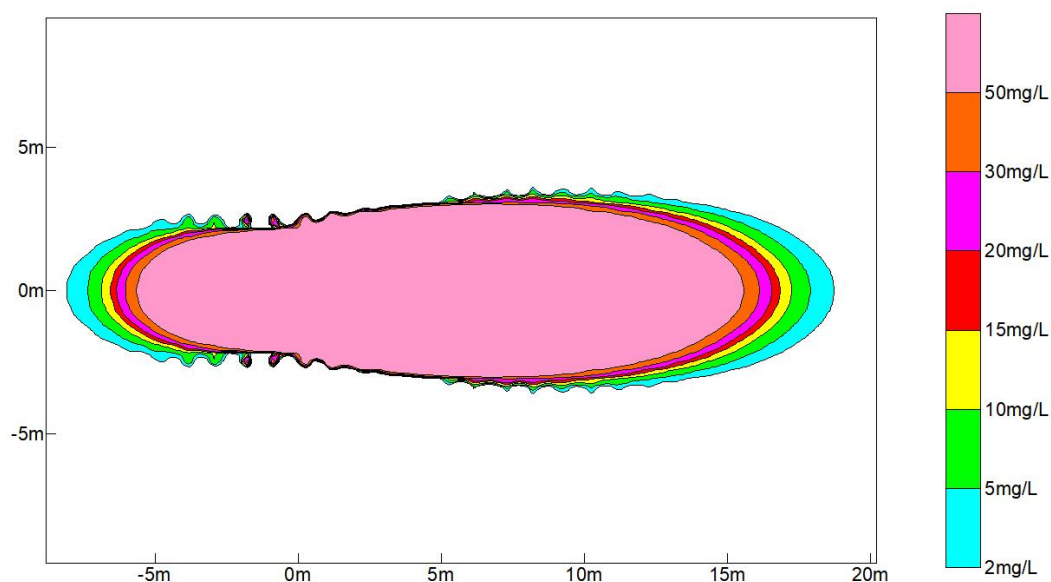
根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）第 5.1.3 条规定，水池渗水量按池壁和池底的浸湿总面积计算，钢筋混凝土水池不得超过 2L/m²·d。因此，本项目废水单个调节池的有效容积按 80%考虑，因此单个水池废水浸润面积为 6.4×3.6+2×4.5×0.8×（6.4+3.6）=95.04 m²。本次评价考虑其中一个调节池池底有破损，同时防渗层受到破坏，污水经包气带全部渗入含水层，预测非正常状况下源强设定为正常状况下允许渗漏量的 20 倍进行计算，则非正常工况下废水渗漏量为 95.04m²×2L/(m²·d)×20÷1000=3.8 m³/d。本项目生产废水中特征污染因子 COD 浓度根据项目工艺废水进水浓度确定为 1950 mg/L，NH₃-N 浓度确定为 85mg/L，非正常工况下预测因子渗漏量见表 5.2-15。

表 5.2-15 地下水环境影响预测情景设置表

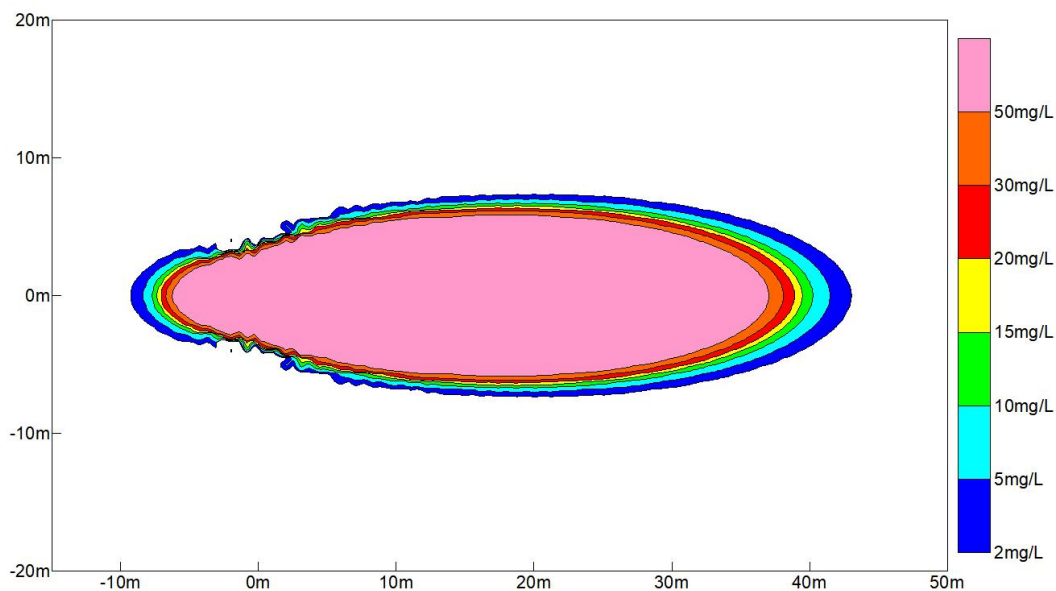
预测污染物	预测源强	预测时段	质量标准 mg/L	检出限 mg/L	参考标准
COD	浓度 1950 mg/L, 渗漏量 7.41 kg/d, 点源持续渗漏	30d、100d、1000d	15	4	选择《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中二维弥散预测模式, COD 质量标准参照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中Ⅱ类标准执行, NH ₃ -N 执行地下水质量标准(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准
NH ₃ -N	浓度 85 mg/L, 渗漏量 0.323 kg/d, 点源持续渗漏	30d、100d、1000d	0.5	0.025	

③预测结果分析

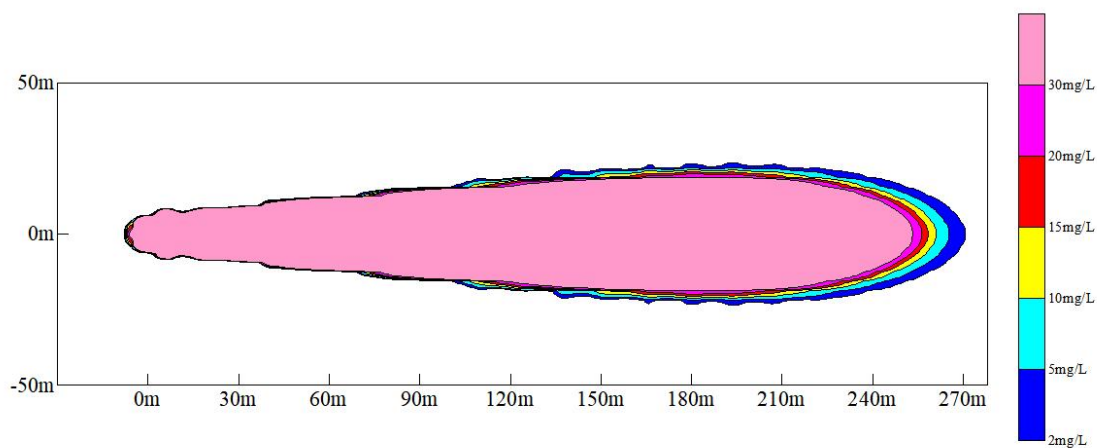
根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)对于地下水预测的时段要求, 分别建立水质模型进行地下水环境影响模拟预测, 其污染运移见图 5.2-4。



(1) COD 泄漏 30 天



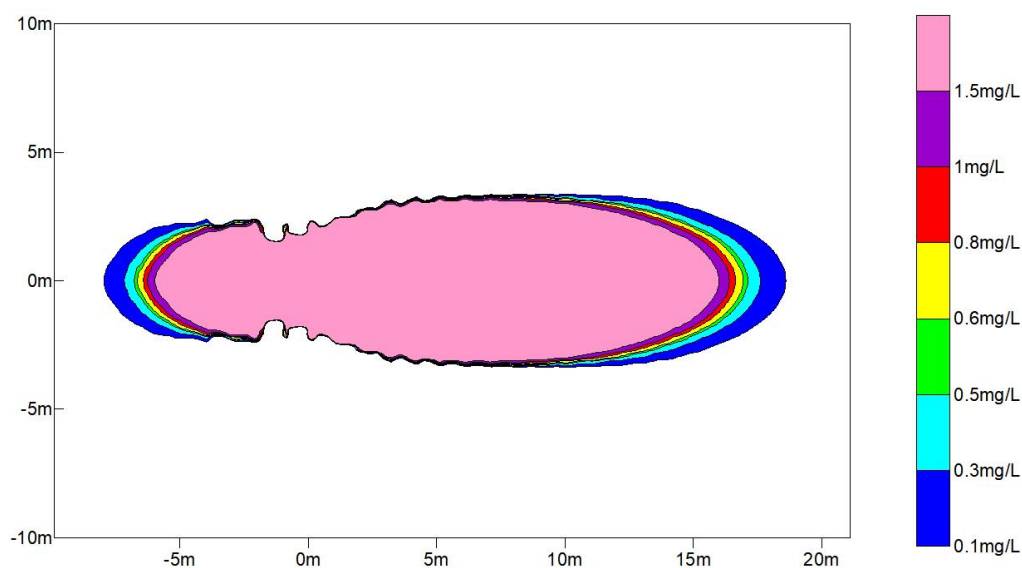
(2) COD 泄漏 100 天



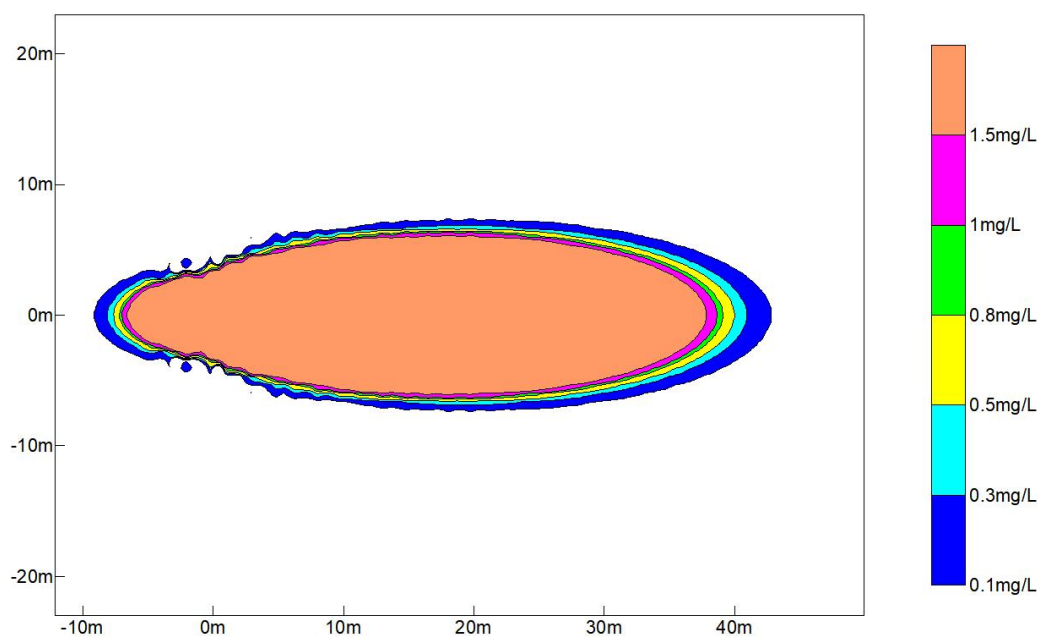
(3) COD 泄漏 1000 天

图 5.2-4 非正常状况下 COD 泄漏后污染物运移情况

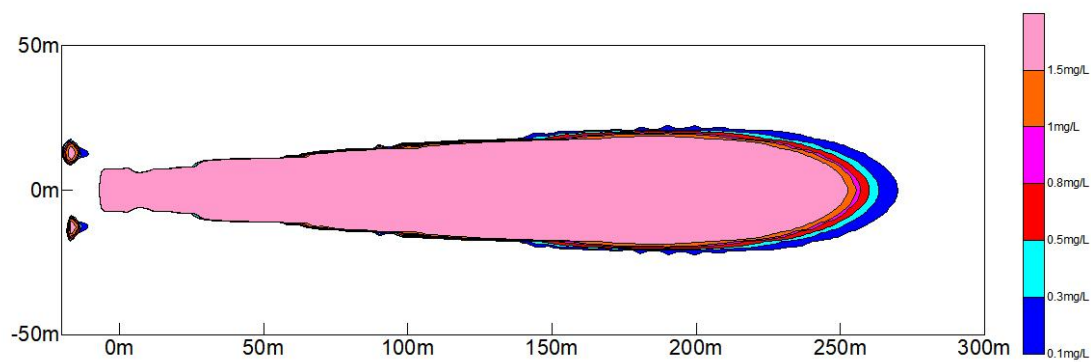
根据图 5.2-4 可知，污水处理设施废水收集池底持续泄漏进入地下水后，随时间推移，污染羽逐渐扩展。(1) 污水持续泄漏 30 天后，污染物沿地下水流向 17 m 范围内地下水超标，经预测受影响距离为地下水流向下游 19 m；(2) 污水持续泄漏 100 天后，污染物沿地下水流向 40m 范围内地下水超标，经预测受影响距离为地下水流向下游 42 m；(3) 污水持续泄漏 1000 天后，污染物沿地下水流向 259 m 范围内地下水超标，经预测受影响距离为地下水流向下游 267 m。



(1) $\text{NH}_3\text{-N}$ 泄漏 30 天



(2) $\text{NH}_3\text{-N}$ 泄漏 100 天



(3) $\text{NH}_3\text{-N}$ 泄漏 1000 天

图 5.2-5 非正常状况下 $\text{NH}_3\text{-N}$ 泄漏后污染物运移情况

根据图 5.2-5 可知，污水处理设施废水收集池底持续泄漏进入地下水后，随时间推移，污染羽逐渐扩展。（1）污水持续泄漏 30 天后，污染物沿地下水流向 18 m 范围内地下水超标，经预测受影响距离为地下水流向下游 20 m；（2）污水持续泄漏 100 天后，污染物沿地下水流向 40m 范围内地下水超标，经预测受影响距离为地下水流向下游 46 m；（3）污水持续泄漏 1000 天后，污染物沿地下水流向 260 m 范围内地下水超标，经预测受影响距离为地下水流向下游 278 m。

环评要求业主对场内污水处理池应严格按照规范进行设计，做好防渗、防漏工程，同时输送管道严防跑、冒、滴、漏等，防止污水渗漏对地下水造成污染。施工过程严把工程质量，避免其因地基错位、池体裂缝等使废水与土壤接触，造成对土壤、地下的水污染，日常加强防渗措施检查；固体废物暂存区采用防渗性能良好的混凝土地面，并做好相应的排水沟及雨棚，避免雨水漫流。成立事故处理组织，一旦发生管线泄漏、防渗层破裂，应立即组织人力、物力、财力加紧进行维修，同时进行废水拦截、回收、转移，以防止污染地下水。

综上分析，建设项目场区地下水环境较敏感，在落实好防渗、防污措施后，本项目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。

5.2.4 声环境影响评价

运营期噪声主要来源于风机、提升机、刨毛机、压缩机、叠螺式脱水机等设备运行噪声及猪叫声，噪声源强约 75dB（A）~85dB（A），采取厂房隔声、基础减振等降噪措施，最大可降噪约 15dB（A）。各声源的等效声压级见表 5.2-16。

项目周边声环境保护目标调查见表 5.2-17。

表 5.2-16 工业企业噪声源强调查一览表（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 /dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	厂房	击晕机	80	车间隔声、设备降噪	-28.3	54.1	1.2	18.8	92.4	4.2	48.3	62.7	62.7	63.6	62.7	昼间 (8h)	21.0	21.0	21.0	21.0	41.7	41.7	42.6	41.7	1
2		放血提升机	75		-24.6	54.4	1.2	15.1	92.4	7.9	48.3	57.8	57.7	58.0	57.7		21.0	21.0	21.0	21.0	36.8	36.7	37.0	36.7	1
3		洗猪机	75		-16.3	54.1	1.2	6.9	91.3	16.1	49.1	58.1	57.7	57.8	57.7		21.0	21.0	21.0	21.0	37.1	36.7	36.8	36.7	1
4		螺旋打毛机	80		-18.3	47.1	1.2	9.4	84.5	13.5	56.0	62.9	62.7	62.8	62.7		21.0	21.0	21.0	21.0	41.9	41.7	41.8	41.7	1
5		螺旋猪毛输送系统	80		-17.5	63.9	1.2	7.3	101.1	15.9	39.3	63.0	62.7	62.8	62.7		21.0	21.0	21.0	21.0	42.0	41.7	41.8	41.7	1
6		白条提升机 1	75		-25.3	40.1	1.2	16.9	78.2	5.8	62.5	57.7	57.7	58.2	57.7		21.0	21.0	21.0	21.0	36.7	36.7	37.2	36.7	1
7		白条提升机 2	75		-18.3	40.3	1.2	9.9	77.7	12.8	62.7	57.9	57.7	57.8	57.7		21.0	21.0	21.0	21.0	36.9	36.7	36.8	36.7	1
8		红白内脏检疫输送机	75		-23.1	32.6	1.2	15.3	70.5	7.3	70.1	57.8	57.7	58.0	57.7		21.0	21.0	21.0	21.0	36.8	36.7	37.0	36.7	1
9		摘白内脏输送机	75		-22.8	27.3	1.2	15.4	65.2	7.1	75.4	57.8	57.7	58.0	57.7		21.0	21.0	21.0	21.0	36.8	36.7	37.0	36.7	1

10	劈半锯	85	-22.5	22.3	1.2	15.4	60.2	6.9	80.4	67.8	67.7	68.1	67.7	21.0	21.0	21.0	21.0	46.8	46.7	47.1	46.7	1
11	分段锯	85	-21.7	-1.5	1.2	16.4	36.4	5.4	104.1	67.8	67.7	68.3	67.7	21.0	21.0	21.0	21.0	46.8	46.7	47.3	46.7	1
12	压缩机	85	-13	-33.3	1.2	10.1	4.0	11.0	136.4	67.9	68.7	67.8	67.7	21.0	21.0	21.0	21.0	46.9	47.7	46.8	46.7	1
13	叠螺式脱水机	85	-28.1	82.9	1.2	16.5	121.1	7.1	19.6	62.8	62.7	63.0	62.7	21.0	21.0	21.0	21.0	41.8	41.7	42.0	41.7	1
14	高温降解机	85	-7.8	65.6	1.2	2.5	101.9	25.7	38.3	70.0	67.7	67.7	67.7	21.0	21.0	21.0	21.0	49.0	46.7	46.7	46.7	1
15	风机 1	85	-12.3	54.4	1.2	2.9	91.2	20.1	49.1	69.5	67.7	67.7	67.7	21.0	21.0	21.0	21.0	48.5	46.7	46.7	46.7	1
16	风机 2	85	-12.5	69.9	1.2	1.9	106.6	21.4	33.7	71.1	67.7	67.7	67.7	21.0	21.0	21.0	21.0	50.1	46.7	46.7	46.7	1
17	风机 3	85	-27.6	60.4	1.2	17.7	98.6	5.5	42.1	62.7	62.7	63.3	62.7	21.0	21.0	21.0	21.0	41.7	41.7	42.3	41.7	1
注：表中坐标以厂界中心（107.754783,32.951133）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向																						

表 5.2-17 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	东侧最近住户	114.8	56.1	0	70	东	2 类	砖混结构，2 层，坐西朝东，周围有聚集居民
2	南侧最近住户	39.8	-144.8	0	15	南	2 类	砖混结构，2 层，朝向东北，周围为农田
3	西南侧最近住户	-69.7	-123.5	0	65	南	2 类	砖混结构，2 层，坐北朝南，一共 2 户
4	西北侧最近住户	-109.5	225.2	0	140	北	2 类	砖混结构，2 层，朝向东北，周围有聚集居民
5	东南侧最近住户	174.4	-154.8	0	140	南	2 类	砖混结构，2 层，坐西朝东，周围有聚集居民
注：表中坐标以厂界中心（107.754783,32.951133）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向								

5.2.4.1 噪声预测

(1) 预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模式进行预测。

①室内声源等效室外声源计算

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下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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

式中：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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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_{p1ij} —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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

TL_i —维护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式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：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②噪声贡献值计算

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_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

t_j —在 T 时间内 j 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。

③预测值的计算

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

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

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

（2）预测结果及评价

建设方在采取了建筑上采取隔声、吸声措施，振动较大的设备采取独立基础和减振垫，风机采取消声措施后，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果见表 5.2-18。

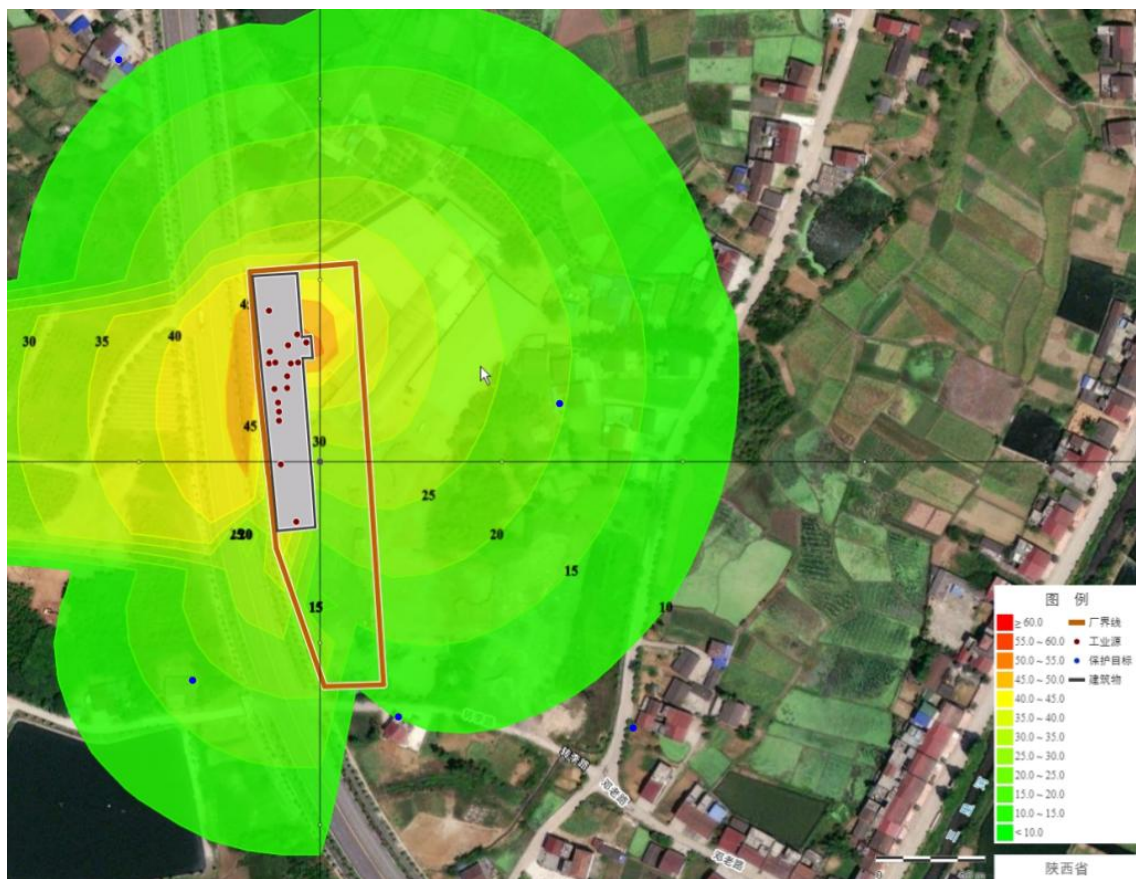


图 5.2-6 项目噪声昼间预测等声级线图

表 5.2-18 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	22.9	68.2	1.2	昼间	39.3	60	达标
	22.9	68.2	1.2	夜间	39.3	50	达标
南侧	-24.7	-48.4	1.2	昼间	34	60	达标
	-24.7	-48.4	1.2	夜间	34	50	达标
西侧	-32.6	20.7	1.2	昼间	47	70	达标
	-32.6	20.7	1.2	夜间	47	55	达标
北侧	-37.7	77.5	1.2	昼间	41.4	60	达标
	-37.7	77.5	1.2	夜间	41.4	50	达标

表中坐标以厂界中心（107.754783,32.951133）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

根据现场勘查，项目厂界 200 m 范围内有声环境敏感点，均为高土坝社区住户，项目运营期对敏感点的噪声影响见下表所示。

表 5.2-19 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位: dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	屠宰 - 东南侧最近住户	52	39	52	39	60	50	7.3	7.3	52.0	39.0	0.0	0.0	达标	达标
2	屠宰 - 西北侧最近住户	51	41	51	41	60	50	8.1	8.1	51.0	41.0	0.0	0.0	达标	达标
3	屠宰 - 西南侧最近住户	50	40	50	40	60	50	17.7	17.7	50.0	40.0	0.0	0.0	达标	达标
4	屠宰 - 南侧最近住户	51	41	51	41	60	50	9.5	9.5	51.0	41.0	0.0	0.0	达标	达标
5	屠宰 - 东侧住户	53	42	53	42	60	50	22.8	22.8	53.0	42.1	0.0	0.1	达标	达标

综上所述, 本项目运营期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 西侧临路一侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准。由预测结果可知敏感点处噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类昼间、夜间标准限值要求, 对其产生影响较小。因此项目运营期设备噪声在采取隔声降噪措施后不会对区域声环境产生明显不利影响。

5.2.5 固废影响分析与评价

5.2.5.1 固废产生及处置

根据工程分析, 项目固体废物综合利用及处置方案见表 5.2-20。

表 5.2-20 固体废物利用处置方案

序号	类别	产生量(t/a)	处置方式	排放量(t/a)	固废属性
1	粪便	200	采取干清粪工艺, 日产日清, 交给有机肥生产厂家做原料	0	一般固废
2	胃肠容物	300	人工分拣时统一收集于桶内, 与猪粪一	0	一般固废

3	屠宰剥除物 (三腺、蹄壳)	57.5	起交给有机肥厂家做原料	0	一般固废
4	病死猪	2.3	高温化制无害化处理， 肉骨渣作有机肥原料外售	0	一般固废
5	不合格品	46			一般固废
6	猪毛	40	集中收集外售猪毛制品企业	0	一般固废
7	污水处理站污泥	0.189	经叠螺压滤机脱水后及时外运做有机肥，不在场内长时间暂存	0	一般固废
8	废离子交换树脂	0.015	集中收集后交厂家回收		一般固废
9	生活垃圾	2.189	设垃圾桶收集后，送附近村镇垃圾收集设施处置	0	一般固废
10	废活性炭	8.133	由专用包装物收集、密封后暂存于危废贮存点，定期由有资质的危险废物处理单位进行处理	0	一般固废
11	检疫废试剂	0.54	暂存于医疗废物收集桶内，定期交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中处置	0	危险废物

根据上表，固体废物均得到妥善处理，处理率达到 100%，并充分回收利用有价值的物质，做到资源化、减量化、无害化，对环境无影响。

5.2.5.2 固体废弃物处置措施可行性及合理性分析

1、一般工业固体废物

(1) 病死猪和不合格品

本项目病死猪和不合格品按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）要求及卫生防疫部门的要求处理，严禁随意丢弃病死猪只，严禁出售或作为饲料再利用。企业将其通过高温化制进行无害化处置。

(2) 猪粪、胃肠容物、屠宰剥除物以及污水处理站污泥

待宰圈产生粪便采取干清粪方式清理，清理后的粪便暂存封闭塑料桶中，交给有机肥生产厂家做原料，日产日消。

生猪屠宰间开膛、分割、内脏清洗、检疫等工序产生的胃肠容物、三腺和蹄壳等剥离物等，都属于屠宰过程中产生的固体废物，集中收集后送废弃物堆放处暂存，当日与粪便一起交给有机肥生产厂家资源化处置。

污水处理站污泥暂存在污泥脱水间，污泥脱水间为地面基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层或 2mm 厚高密度聚乙烯，需满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求，在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化，并做好引流沟。

污泥经叠螺式脱水机脱水后及时同粪便等一起交给有机肥生产厂家做原料。

建设方已与西乡县杨河镇高土坝社区股份经济合作社签订生物肥基料合作协议（详见附件），由建设方将厂区内猪粪便、胃肠容物、屠宰剥除物等一般固废无偿提供作为生物肥基料，可应用至千亩四季果园或按需分配给周边农户用于作物施肥，可实现固废的高效资源化利用，有效降低对周围环境的不利影响。

（3）猪毛

集中收集外售猪毛制品企业，进行综合利用，猪毛收购商将定期上门收购。

（4）生活垃圾

本项目生活垃圾设置垃圾桶分类收集后由环卫部门统一清理。

（5）废离子交换树脂

本项目废离子交换树脂分类收集后，分别交厂家回收。

（6）检疫废试剂

检疫化验等过程产生的废物主要为一次性检验用品废检验卡、废包装物等，建议建设方在检疫室指定区域规范设置医疗废物收集箱，检疫化验过程中废弃物将其规范收集于医疗废物收集箱内，定期交由具有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中处置。

一般工业固废暂存区域建设要求：

建设方将在生产车间内东侧设置 1 间废弃物堆放处用于堆存生产过程中产生的一般固废，评价要求该区域应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求规范化建设，具体要求如下：①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。

2、危险废物

项目废气处理设施定期更换会产生废活性炭（废物类别 HW49，废物代码：900-041-49），该部分危险废物要求其采用专用包装物分别收集、密封后暂存于危废贮存点，定期由有资质的危险废物处理单位进行处理。项目拟在车间东侧设置一处危废贮存点，面积约 5 m²，贮存点建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》

(GB 18597-2023) 相关要求, 具体要求如下:

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物;

②贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s), 或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s), 或其他防渗性能等效的材料;

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝; 。

④同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面; 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑥贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接触、混合。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号) 相关要求, 本项目危险废物汇总表见表 5.2-21。

表 5.2-21 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	物理性状	主要有毒有害物质	危险特性	储存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
1	废活性炭	废物类别 HW49, 废物代码: 900-041-49	6.475	废气处理装置	固态	恶臭	T/In	采用专用容器收集、密封后存在危废贮存点	定期交有危废资质单位处置	6.475

采取以上措施后, 各种固体废物均能妥善处理, 不排入外环境, 对周边的环境影响较小。

5.2.5.3 固体废弃物储、运、处置环节环境影响分析

本项目产生的固体废物对环境的影响主要表现在固废厂内处理、周转及临时贮存过程。

（1）贮存过程对环境的影响

猪粪、污泥等固废容易散发恶臭，如不及时清运，遇水容易糊状，容易流失；容易产生渗滤液，其中的污染物容易进入地表水、地下水和土壤。

因此，产生固废应及时妥当处理，对于不能及时运走的应采取防渗措施，在夏季应定期对贮存场所喷洒消毒剂。一般固废的贮存、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）中相关规定要求，危险废物贮存处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

（2）运输过程对环境的影响

固废在运输过程中，对固废运输车辆底部加装防漏衬垫，避免渗滤液渗出造成二次污染。车辆尽量密闭，既可避免影响城市景观，又可避免遗洒。同时，要求合理选择运输路线和时间，尽量减少对环境和沿线居民生活的影响。

5.2.5.4 固体废弃物影响分析结论

评价认为，本工程拟采取的各项固体废弃物处置措施基本可行，从一定程度上体现了固体废物资源化利用的原则，只要在工作中，将各项处理措施落到实处，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降低到最低程度，对周围环境影响较小。

5.2.6 环境风险预测与评价

本项目属于生猪屠宰项目，生产过程中使用易燃物品、废水泄漏污染，同时存在疫情风险，为保证企业正常运行，防范风险事故发生，评价在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，确保项目风险度达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《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）以及《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），对本项目进行环境

风险评价。通过对本项目的物质危险性分析和功能单元重大危险源判定结果，划分评价等级，识别项目中的潜在危险源并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.2.6.1 评价依据

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目原辅料涉及重点关注的危险物质为消毒用品次氯酸钠和少量的管道天然气。本项目风险源主要为储存次氯酸钠容器破损或天然气管道破损，造成物料的泄漏并引发爆炸等事故以及污水处理站发生故障造成事故排放。

2、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关规定，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.2-22 确定环境风险潜势。

表 5.2-22 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值（Q）

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，

即为 Q。

当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂、...、q_n为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁、Q₂、...、Q_n为每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，企业直接评为一般环境风险等级，

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

a、1≤Q<10；b、10≤Q<100；c、Q≥100，分别以 Q₁、Q₂ 和 Q₃ 表示。

本项目涉及风险物质为次氯酸钠和少量管道天然气，厂内天然气管道长约 60m，管径Φ30mm，存量约 0.15m³（折合 0.00011t），其最大储存量与临界量如下表所示：

表 5.2-23 项目涉及重点关注的危险物质及储存情况

物质名称	CAS 号	临界量（Q _n /t）	项目最大储存量（q _n /t）	q _n /Q _n
次氯酸钠	7681-52-9	5	1	0.2
天然气	74-82-8	10	0.00011	0.000011
合计				0.200011

经计算，本项目 Q=0.200011<1，则项目风险潜势为 I。

3、评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 5.2-24 评价工作等级划分

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

根据上述判定，本项目风险潜势为I，仅需进行简单分析。

5.2.6.2 环境保护目标概况

本项目环境敏感目标见表 1.7-3。

5.2.6.3 环境风险识别

(1)物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅料的毒性、易燃易爆性等危险性级别，本项目涉及的危险物质为次氯酸钠和管道天然气，主要原辅料化学品特性见表 5.2-25。

表 5.2-25 项目主要危险化学品特性

名称	理化特性	危险特性	燃烧爆炸性	毒理特性
次氯酸钠	微黄色溶液，有似氯气的味道，易溶于水、碱液，对皮肤、黏膜有较强的刺激作用	强氧化性，具有腐蚀性	不燃	LD50: 8500 mg/kg(小鼠经口)
甲烷	无色无臭气体，微溶于水，溶于醇、乙醚	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险	易燃	/

次氯酸钠理化性质及危险性见表 5.2-26。

表 5.2-26 次氯酸钠理化性质和危险特性

品名		次氯酸钠溶液	别名	漂白水
英文名称		Solution of Sodium Hypochlorite		
理化性质	熔点(°C)	-6	相对密度	1.10
	沸点(°C)	102.2	分子式	NaClO
	外观与性状	微黄色溶液，有类似氯气气味		
危险性	危险性识别	腐蚀品		
	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触		
	健康危害	经常接触后，指甲变薄、毛发脱落，有致敏作用，释放出氯气可引起中毒		
	危险特性	与有机物或还原剂相混合易爆炸，水溶液呈碱性，并缓慢分解为 NaCl 和 NaClO ₂ ，具备强氧化性，受高热分解产有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性		
	急性毒性	LD50: :8500ng/kg(小鼠经口)		
急救措施	皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗，或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗		
	眼睛接触	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟		

	吸入	迅速脱离现场至新鲜空气处，保持呼吸道畅通，必要时进行人工呼吸或就医
	食入	患者清醒时立即漱口，洗胃。就医
防护措施	灭火方法	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火
	呼吸系统防护	高浓度环境中应当佩戴直接式防毒面具
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜
	防护服	穿相应的防护服
泄漏应急处理	应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源
	大量泄漏	构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
	少量泄漏	用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收

5.2.6.4 风险识别结果

本项目环境风险识别表见表 5.2-27。

表 5.2-27 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	锅炉房	管道天然气	甲烷	泄漏、火灾	大气扩散	5km 范围内的居民	/
2	污水处理设施	次氯酸钠	次氯酸钠溶液	泄漏	水扩散、土壤扩散	下游 10km 范围内的水环境敏感点	/
3	污水处理设施	污水处理设施	综合废水	泄漏	水扩散、土壤扩散		/

5.2.6.5 环境风险分析

1、废水系统事故排放影响分析

①废水事故排放对区域地表水影响分析

废水事故排放主要原因：一是废水处理设施发生故障，废水未排往事故应急池，未经处理而全部外排；二是污水管道由于破裂和接头处的破损，导致未经处理的废水泄漏。

如果未经处理的废水外排时间过长，形成的地表径流有可能污染到区域水环境使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。此外，废水中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧，使水体变黑发臭，水生生物死亡，发生水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。

②废水事故排放对区域土壤影响分析

未经处理的废水中高浓度的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现不完全降解和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。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，而且易造成生物污染和疫病传播。

③废水事故排放对区域地下水影响分析

本项目产生的废水主要为屠宰废水和生活污水，可能存在地下水污染问题，其对地下水可能造成的污染途径有：

一是污水事故排放，可通过包气带，对地下潜水产生一定的负面影响。

二是废水处理设施及相关输送管道防渗效果达不到要求，也会导致废水垂直入渗地下。其渗透方式为污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用，因而被不同程度地净化，只有在包气带土壤吸附饱和后，污染物才会继续下渗进入含水层。

2、疫病疫情影响分析

项目产生的粪便及病死猪等不能及时处置，会造成废物暂存间内病菌滋生。若爆发动物流行疾病，则易造成人畜共患疫情的风险。牲畜一旦发生传染病将会大量传染，带来不可估量的经济损失，尤其是禽流感，甚至造成社会恐慌。

生猪在待宰圈停留时间不超过 24h。参照养猪场有关资料，目前生猪常见流行疾病包括猪瘟、猪流感、猪丹毒、猪肺疫、猪流行性腹泻、猪副伤寒、猪水肿病、猪传染性胃肠炎等，其中猪流感、口蹄疫等属人畜共患疫情，一旦项目宰杀生猪中出现疫情，将可能感染项目区周边、运输线路周边及消费者周边人畜。

常见疫情为猪口蹄疫，猪口蹄疫是由口蹄疫病毒引起，表现为蹄冠、趾间、蹄踵皮肤发生水泡和烂斑，部分猪口腔黏膜和鼻盘也有同样病变。适宜抗病毒、

局部消炎。猪口蹄疫一般多发于冬春季节直接和间接接触都能使猪患病，如病猪、泔水、被污染的饲养用具及运输工具等都能传播。临床症状：以蹄部水疱为特征，体温升高，全身症状明显，蹄冠、蹄叉、蹄踵发红、形成水疱和溃烂、有继发感染时，蹄壳可能脱落；病猪跛行，喜卧；病猪鼻盘、口腔、齿龈、舌也可见到水疱和烂斑。

3、化学品泄漏风险

次氯酸钠发生泄漏，可能污染附近地表水体、土壤；同时可能会危及人员健康、安全。次氯酸钠在贮运过程中由于碰撞、交通事故等原因有发生倾覆及泄漏事故的可能。虽然发生概率小，但是一旦发生将会造成其外溢，对环境造成明显影响，甚至是重大影响。分析发生贮运系统泄漏事故的主要原因有以下几个方面：

- ①容器腐蚀、老化，年久失修、勉强使用；
- ②材质不符合要求；
- ③设备超期服役或安装不符合有关安全规定，如爆裂、机械故障等；
- ④由于违章操作或作业，而引起事故。

本项目使用的次氯酸钠放置区由专人管理，泄漏可能性较小。放置区地面进行防腐防渗处理，即使发生少量泄漏情况，按泄漏物质化学品安全技术说明书中“泄漏处理”操作，能够将影响控制在放置区内。

4、项目使用的锅炉燃料为管道天然气，当使用不当或管道泄漏时遇火就会发生火灾，气相能与空气形成爆炸性混合物，造成严重后果。

5.2.6.5 环境风险防范措施及应急要求

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

1、废水系统事故排放防范措施

项目产生的综合废水（屠宰废水及生活污水）经新建的污水处理站处理达标后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准并满足

污水处理厂进水水质标准要求后，经市政污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂进一步处理。当出现故障时，废水未经处理即进入污水处理厂，其排放浓度较高，会加重西乡县循环经济工业园区污水处理厂的负荷。为预防废水事故性排放，建设方应保障污水处理站调节池水量，一旦废水处理设施发生故障时，可把未处理的废水暂时储存于调节池或排入事故应急池，及时检修设备。本项目在污水处理区东南角建设地埋式事故池，有效容积为 90m³，用于收集事故情况下废水，待非正常工况或事故排除后，分次送污水处理设施进行处理，避免直接外排。

2、次氯酸钠泄漏防范措施

(1) 本项目次氯酸钠为桶装，存放于污水处理站房内，建设单位在次氯酸钠贮存设备选取时，应加强设备选型及质量保证，在满足正常使用的前提下，尽量选用质量上乘设备，并定期进行检查、维护，从根本上保证设备安全运行，防止设备故障导致的泄露。

(2) 次氯酸钠不燃烧，但性状不稳定。本项目次氯酸钠存储设施应置于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不宜超过 30℃，应与其他物质分开存放，切忌混储，以减少次氯酸钠分解产物对人体及环境的损害。建议对次氯酸钠储存场所设置围堰，降低泄漏风险发生的概率。对存放间做好防腐、防渗漏处理，同时对地面水泥砂浆抹面，凿平、压实、抹光处理泄漏出来的化学品原料可以得到有效地收集，不会流失进入附近地表水体，对周围水环境不会产生不良的影响。

3、天然气泄漏防范措施

日常生产中加强对管网的维护、保养，发现问题及时进行维修，厂区内按建筑设计消防的要求设置消防栓、灭火器等消防设施，应对火灾灭火的需要，并明确责任人，加强管理。

4、疫情风险防范措施

在日常管理中，对于猪疫病的防治措施应注意以下几点：

(1) 提高员工专业素质，增强防病观念

在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，

经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病“预防为主，防治结合”的观念，并自觉遵守防疫制度，设专人负责防疫工作。

（2）卫生管理和环境消毒

①净化环境，搞好全场卫生清洁工作。传染病源一般抵抗力较强，受污染的场地难以彻底将其消灭。因此，坚持做好日常的环境清洁和消毒工作，定期进行全场彻底大消毒，减少或消灭环境中的病毒和其他有害因素，是预防传染病最有效的手段。

②把好门口消毒关。场门口设置消毒池，专人执行消毒工作。工作人员进舍前应换上已消毒的服装鞋帽，外来人员及车辆等必须严格消毒后进场。

③加强卫生整理。严格搞好饲料及饮水的卫生管理，每天坚持做好房舍的清洁工作，并清洗各类工具等。

④坚持灭鼠、灭虫，减少疾病传播。每月进行1~2次全场性投药，并长期坚持，尽量减少中间媒介体，减少传播机会。

⑤加强防疫。留心观察猪群、有病猪或疑似病猪均应立即隔离或安全处置。

⑥加强管理。动物防疫监督部门要到场到户检疫，认真做好检疫工作，做到及早发现疫情，并把疫情控制在最小范围内，防止传染源进入市场流通渠道。

（3）猪的免疫接种

供应商猪只要结合当地疫情进行定期检疫或临时检疫，有产地兽医部门的预防注射证明和检疫证明，隔离观察一段时间，确认健康后方准进入屠宰区。

（4）建立病变报告制度

要实行规范化管理，待宰圈内猪的数量、精神状况、发病死亡情况、粪便性状每天都应加以记载，发现有病猪、死猪，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

5、应急要求

①事故应急对策

对可能发生的事故，公司制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施。

i事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案。

ii发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理。

iii事故发生后应立即通告当地生态环境局、医院、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

②风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

i设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

ii制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

iii明确职责，并落实到单位和有关人员。

iv制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

v对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

vi为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

③突发环境事件应急预案

建设方应编制应急预案并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法试行》（环发〔2015〕4号）的相关要求进行备案，备齐应急物资，同时加强应急演练，确保事故发生时能在最短的时间内有效控制事故影响。

表 5.2-28 应急预案

项目	内容及要求
总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
危险源概况	待宰圈、污水处理站、次氯酸钠储存区、管道天然气
应急计划区	待宰圈、污水处理站、次氯酸钠储存区、场内天然气管道

应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、救援疏散专业 救援队伍——负责对厂专业救援队伍支援
应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
应急设施、设备与材料	防火设备与材料，主要为消防器材
应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备邻近区域：控制和消除污染措施及相应设备配备
撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对现场的控制，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众的安全撤离及救护
应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
人员培训与演练	应急计划制定后，安排人员培训及演练，演练频次定为一次/年
公众教育和信息	对场区邻近地区发布相关信息
记录和报告	应急事故记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
附件	与应急事故有关附件材料的准备和形成。如原辅料性质；企业内部通讯电话；企业外部通讯电话；企业平面布置图；消防设施配置图等相关内容。

5.2.6.6 分析结论

本项目环境风险主要表现在次氯酸钠和管道天然气发生泄漏，进而引起火灾、爆炸二次污染以及污水处理设施运行过程风险。制冷设备安装过程中要求厂家严格执行安全安装规范，在严格落实本环评提出的各项风险防范措施和事故应急预案后，该项目发生风险事故的可能性进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。建设项目环境风险简单分析内容见表 5.3-29。环境风险评价自查表见附表。

表 5.2-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	西乡县年产 5 万吨级肉制品深加工建设项目（一期）
建设地点	陕西省汉中市西乡县杨河镇高土坝社区
地理坐标	E: 107°45'17.65776" N: 32°57'4.66235"
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为次氯酸钠和管道天然气
环境影响途径及危害后果	次氯酸钠储存不善有可能导致环境污染，污水处理站污水设施管道一旦发生泄漏，有可能会对地表水和地下水产生影响；天然气管道泄漏时遇火就会发生火灾

风险防范措施要求	①做好次氯酸钠的管理工作，②做好污水处理设施的防渗工作；③编制突发环境风险应急预案；④加强日常对污水处理设施、冷藏库和厂内天然气管线的管理和检查
填表说明	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），Q 值小于 1，则本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为“简单分析”。本表内容根据 HJ 169-2018 附录 A 相关要求填写
填表说明：本项目涉及的环境风险物质主要为次氯酸钠和管道天然气，次氯酸钠在储存过程中存在泄漏风险，可能对周边大气环境、地表水环境和地下水环境产生一定不利影响。建设方应严格采取报告中提出的各种环境风险防范措施，降低环境事故风险发生概率	

5.2.7 生态影响分析与评价

1、对土地利用的影响

项目占用土地类型为建设用地。本项目施工期材料运输利用现有道路，场内施工充分考虑节地措施，通过源头减量、永临结合，整体上减少了临时工程对项目区土地资源占用，最大程度降低了对区域土地资源的不利影响。本项目永久占地面积 13320 m²，土地利用现状发生一定变化。工程建设将使建设用地有所提高，但对整个评价范围而言，这种改变不明显。

项目周边现状土地利用类型主要为耕地和住宅用地，土地利用现状图见图 5.2-7。项目在空地和场界四周加强绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，场界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主。这在一定程度上可补偿植被被建筑物代替的生态损失。

2、对植被的影响

(1)对植物物种的影响

工程施工将造成屠宰场永久占地内植被的永久性消失。项目区域乔灌草本均为常见种，都是当地或同纬度其它地区比较常见种，分布比较广泛，具备较强的适应能力和繁殖力。

工程占地会减少这些植物种的个体数量，但不会对整个植物种类、种群数量有影响，不会造成评价区植被类型的减少，更不会造成区域植物区系发生改变。

(2)对植被类型和自然体系生物量影响分析

项目建设涉及土地占用，必将对区域内的生物量造成一定的影响。对项目所在区域来说，永久占地的生物量损失则是永久性不可逆的。

本项目永久占地范围植物以栽培植物为主。栽培植物生产力水平均受人类活动的影响较大，与区域居民的生产活动关系密切，对评价区内生态系统的稳定 and 变化有较大影响。同时随着原生地貌被破坏，区域内植被的覆盖度降低，进而使评价区内的生物量减少，生产能力减弱。但由于区域自然植被的平均生物量水平不高，采取积极的植被恢复措施促进项目所在区域生物量的尽快恢复，仍是十分必要的。

项目建成后，在场内空地和场界四周加强绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，场界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主。这在一定程度上可减缓工程建设植被类型和自然体系生物量的影响。项目植被利用现状图见图 5.2-8。

3、对野生动物资源的影响分析

据现场调查，项目区域由于人类活动频繁，鲜有大型野生动物出现，评价范围内哺乳类动物物种主要有老鼠、蛇、麻雀等，主要分布于周围农田等区域。

在项目建设过程中施工人员的进入、施工噪声以及其他施工行为必然惊扰这些动物，可能导致附近的野兔、蛇等动物产生回避行为，使其向外围转移，离开原有栖息场所。项目建成后，随着绿化种植，施工时的干扰消失，一部分外迁动物又会回归。且随着绿化种植面积增加，将吸引小型动物和鸟类，增加该地区动物生态系统的多样性。因此短时期项目施工对周边生态的影响是可以接受的。

4、对水土流失的影响

项目建设过程中由于原生地貌被破坏，区域内植被的覆盖度降低，裸地面积增加，土壤侵蚀的强度增加。施工前应先建设排水设施，及时做好排水导流工作，避免在场地形成水漫流，减轻水流对裸露地表的冲刷。对临时堆放土堆等要进行遮盖或洒水，以减少施工扬尘的产生，避免在恶劣天气，大风或大雨进行开挖等作业。项目施工中应确保排水工程正常运行，避免加剧水土流失。项目建成后，由于场地硬化和绿化种植面积增加，可有效降低场区土壤侵蚀强度，减少水土流失。

6环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期大气污染防治措施

工程土建施工期间，由于开挖的土方通常裸露堆放在施工现场，如果遇到干燥大风天气，将会产生一定量的扬尘，对周围环境产生一定的影响。为减小工程施工期可能对周围环境造成的影响，最大限度减少对环境造成的不利影响，结合《陕西省大气污染防治条例（2019年修正版）》《汉中市2023年大气污染治理专项行动方案》《汉中市大气污染防治条例》中的如下措施要求，减少施工扬尘对周围环境的影响。

A.施工单位必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，制定空气重污染天气应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应，同时对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗；

B.施工工地周围必须设置不低于2m的硬质材料围挡，湿法作业、场地覆盖，必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并由专人负责；施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料和建筑垃圾、工程渣土，必须采取封闭储存或严格的防风抑尘措施，如遮盖或者在库房内存放，严禁裸露；

C.堆存、装卸、运输砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘；

D.建筑工地施工现场主要道路必须进行硬化处理，其余场地必须绿化或固化；

E.减少露天装卸作业，易产生扬尘物料采取密闭运输，严查渣土车沿途抛洒；

F.禁止现场搅拌混凝土、砂浆作业，必须使用商品混凝土。

采取上述措施后，施工扬尘对周边环境的影响较小。

6.1.2 施工期地表水污染防治措施

根据废水的不同性质，对施工期产生的废水进行分类收集后再分别进行处理。

施工自身产生的废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段泥浆废水，产生量较小，主要分为水泥碎粒、沙土等，建议施工方在施工场地内设置施工沉淀池，

使建筑污水经沉淀后回用于施工建设。

施工期员工生活污水经场地南侧设置的临时化粪池处理后，定期清掏用于周边农田施肥。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

根据目前的机械制造水平，施工噪声既不能避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工设备的管理，合理组织施工、才能尽可能地减轻施工设备噪声对施工场地的周围环境的影响。为最大限度地降低施工噪声对区域的影响，施工方必须采取严格的措施。

（1）合理安排施工时间

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的规定，合理制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；同时，严格按照汉中市的有关规定执行。

（2）选用低噪声设备和工艺

选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强。同时要加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

（3）合理布局施工现场

避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，以减轻对周边住户的影响。

（4）减少施工车辆噪声

运输车辆进入施工场地后，文明行驶，减少或杜绝鸣笛，对运输车辆定期维修、养护。施工单位在切实采取了上述噪声防治措施之后，可以使施工设备噪声对周围环境的影响得到最大限度地减少。

采取上述措施后可大大降低施工期噪声对周围环境的影响，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

6.1.4 施工期固体废物污染防治措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）相关规定，本项目施工人员产生的生活垃圾分类收集后，定期清理至垃圾收集站由市政环卫统一清运；项目施工过程中产生的土方用于场内绿化回填；可回用的建筑垃圾收集后由回收单位统一处理后再利用，不可回用的建筑垃圾和装修垃圾收集后运往市政指定建筑垃圾填埋场填埋处置。

通过以上措施，本项目施工期产生的固体废物均得到了妥善处理，不会污染当地环境，固体废物防治措施技术经济可行。

6.2 运营期环境保护措施

6.2.1 废气污染防治措施

本项目废气主要包括待宰圈、屠宰区、无害化处理区、污水处理站产生的恶臭以及天然气锅炉废气。

6.2.1.1 废气污染治理措施

根据项目恶臭废气的特点，建设方对恶臭气体采取收集后经活性炭除臭装置进行处理的措施。

1、待宰圈

（1）合理布局待宰圈

①待宰圈设计为全封闭厂房，天花板全封闭，不设置换气天窗，四周墙壁全密闭，安装固定密闭式采光玻璃。

②待宰圈内设置若干抽风点，抽风系统的抽风机将车间内空气抽至除臭装置，保持车间处于负压状态，设计收集效率 90%，减少待宰圈恶臭散发。

③待宰圈卸猪通道设置可快速开启的两道密闭车间门，生猪从猪车进入待宰圈卸猪通道时开启第一道门，此时待宰圈相通的第二道门处于关闭状态。生猪由卸猪通道进入待宰圈时开启第二道门，与外环境相通的第一道门处于关闭状态。待宰圈设 10 个 1m*1m 集气罩（集气罩边缘风速大于 0.3m/s），均布于车间上部，通过 $\Phi 300$ 支管与 $\Phi 900$ 主管连接，管中风速约 13-14m/s。

废气处理系统采用二级活性炭吸附装置。处理后的废气经 1 根 15m 高（1#）的排气筒排放。卸猪通道吸风口支管汇总至车间外引风机，使卸猪通道处于负压状态，减少恶臭逸散。

（2）车间喷洒生物除臭剂

待宰圈定时喷洒除臭剂，为微生物除臭剂，抑制臭气扩散。

（3）及时冲洗，保持清洁

定时对待宰圈进行冲洗，保证圈内清洁，减少恶臭产生。

2、屠宰间

（1）合理布局屠宰区

①屠宰区设计为全封闭厂房，不设置换气天窗，安装固定封闭式采光玻璃。

②屠宰区设 10 个 1m*1m 集气罩（集气罩边缘风速大于 0.3m/s），均布于区域上部，通过Φ300 支管与Φ900 主管连接，管中风速约 13-14m/s。各个吸风口由支管汇总至车间外引风机，使车间处于负压状态，设计收集效率 90%，减少屠宰区恶臭散发。废气处理系统采用二级活性炭吸附装置（与待宰圈共用），处理后的废气经共用 1 根 15m 高（1#）的排气筒排放。

（2）屠宰区内各条生产线尤其是屠宰生产线、放猪血工序、内脏加工区、头蹄尾加工区要使用清水进行清洗，保持车间清洁。肠胃内容物和猪毛等污物及时送至暂存间内尽快外售，不能在屠宰区内长时间堆存。

（3）车间消毒

屠宰区和刀具等定期消毒。

3、污水处理站

（1）合理布局

①建成后的污水处理站池体均为地埋式，各池体内保持微负压且池体加盖，废气通过污水处理系统设置的换气口排放，换气口周边定期喷洒生物除臭剂。

（2）污泥脱水间产生的污泥及时清运，减少污泥在厂区内的堆存量和堆存时间，喷洒生物除臭剂，减少臭气产生量。

（3）污泥脱水间产生的脱水渗滤液使用密闭管道及时返回污水处理站进行处

理，不得漫流外溢。

污水处理站恶臭气体通过地埋式池体的换气口进行排放，污泥脱水间及其周边区域定期喷洒生物除臭剂进行脱臭。同时，建设方在厂界四周设绿色隔离带，种植芳香的木本植物，能较好减少和遏制臭味。

4、无害化处理区

项目使用高温化制机处理末端自带污蒸汽冷凝环节，处理过程中产生的废气经冷凝后通过设备排气口排出，将设备排气口连接集气管道后对废气进行收集，收集后的废气可与待宰圈、屠宰区共用一套二级活性炭除臭装置，处理后共同经共用的 1#排气筒（15m 高）排放。

5、天然气锅炉

建设方使用 1 台 1t/h 天然气锅炉，设备选取为低氮燃烧型蒸汽锅炉。

低氮燃烧技术为改进燃烧设备或控制燃烧条件，以降低燃烧尾气中 NO_x 浓度的各项技术。影响燃烧过程中 NO_x 生成的主要因素是燃烧温度、烟气在高温区的停留时间、烟气中各种组分的浓度以及混合程度。因此，改变空气—燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计都可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成。同时，采用烟气循环，将部分低温烟气直接送入炉内，或与空气（一次风或二次风）混合送入炉内，因烟气吸热和稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，因而热 NO_x 减少，可降低 NO_x 的排放量。

采取以上措施后，天然气锅炉燃烧废气中各项污染物排放浓度能够满足相应标准要求，措施可行，对外环境影响不大。

6.2.1.2 措施可行性分析

1、恶臭污染治理措施可行性

目前，治理恶臭气体的主要方法有物理法、化学法和生物法三类。其中物理法主要包括掩蔽法、稀释法、吸附法等；化学法包括吸收法、燃烧法等；生物法包括生物制剂法、生物过滤法、填充塔式生物脱臭法和生物洗涤法等。

表 6.2-1 常用恶臭气体处理工艺特点

处理方法	原理	适用范围	特点
掩蔽法	采用更强烈的芳香气味与臭气掺和,以掩蔽臭气,使之能被人接收	适用于需立即地、暂时地消除低浓度恶臭气体影响的场合,恶臭强度 2.5 左右	可尽快消除恶臭影响,灵活性大,费用低,但恶臭成分并没有去除
稀释扩散法	将有臭味气体通过烟囱排至大气,或用无臭空气稀释,降低恶臭物质浓度以减少臭味	适用于处理中、低浓度的有组织排放的恶臭气体	费用低、设备简单,但受气候条件限制
燃烧法	通过强氧化反应降解可燃性恶臭物质的方法	适用于高浓度、小气量的可燃性恶臭物质的方法	分解效率高,但设备容易腐蚀,消耗燃料,成本高,处理中可能生成二次污染物
氧化法	利用氧化剂氧化恶臭物质的方法	适用于中、低浓度恶臭气体的处理	处理效率高,但需要氧化剂,处理费用高
吸收法	利用溶剂吸收臭气中的恶臭物质,使恶臭物质脱臭的方法	适用低浓度、高净化要求的恶臭气体	处理流量大,工艺成熟,效率高、设备简单
吸附法	利用吸附剂吸附去除恶臭气体中恶臭物质	适用于低浓度、高净化要求的恶臭气体	可处理多组分的恶臭气体,处理效率高
中和法	使用中和脱臭剂减弱恶臭感官强度的方法	适用于需立即、暂时消除低浓度恶臭气体的影响的场合	可快速消除恶臭的影响,灵活性大,但恶臭气体物质需要投加中和剂
生物法	利用微生物降解恶臭物质而使气体脱臭的方法	适用于生物降解的水溶性恶臭物质的去除	去除效率高,处理装置简单,处理成本低,可避免二次污染

根据以上工艺特点,结合项目废气特性,本项目恶臭气体浓度低,不适宜用燃烧法和氧化法。考虑到中和法和生物法运行费用较高,本次环评拟采用活性炭吸附处理工艺对项目恶臭气体进行处理。活性炭吸附除臭的优点如下:

- (1) 吸附效率高、适用面广;
- (2) 不产生二次污染;
- (3) 维护方便,安全高效,运行可靠;
- (4) 占地面积小,能耗低。

综上所述,本项目采用活性炭处理项目运营期恶臭气体具备经济技术可行性,属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》

(HJ 860.3-2018)中可行性技术,根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ 1285-2023)恶臭治理技术中屠宰及肉类加工行业宜采用固定床吸附设备,吸附剂通常采用活性炭,吸附设备的选型设计应符合 HJ 2000 有关规定,恶臭去除效率一般可达到 90%以上。本项目吸附设备的选型设计符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)相关规定。

2、天然气锅炉废气可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)表 7 锅炉烟气污染防治可行技术中燃气锅炉烟气氮氧化物防治可行技术为“低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术”,项目使用天然气锅炉选取低氮燃烧型设备,为表中燃气锅炉烟气氮氧化物的可行污染防治技术。因此,本项目燃烧废气通过选用低氮燃烧型设备控制是可行的。项目周边 200m 范围内均为居民自建房,厂区拟建厂房高度为 12m,因此要求锅炉废气通过不低于 15m 高排气筒排放。

6.2.2 废水污染治理措施

6.2.2.1 废水治理对象

本项目废水治理对象为屠宰废水、软水制备废水和锅炉排污水、车辆冲洗废水、高温降解系统废水(包括污蒸汽冷凝水)以及生活污水。

6.2.2.2 废水处理工艺

1、项目废水特点

本项目屠宰工段排出的废水量最大,废水中含少量血和蛋白质;清洗工段所排废水中含有少量猪毛、血污、肠胃内的未消化物、动物脂肪、碎肉等,废水颜色较深,是典型的有机废水。该项目所排废水具有如下特点:

①废水中的污染物以 SS、有机物和油脂为主,污染物浓度高,可生化性好,适宜采用生物处理方法。

②水质水量的波动性较大,在正常生产时,排出的废水浓度高,水量大,停工时排放废水的浓度和水量都小些。在使用消毒杀菌剂时排出的废水对生物处理有一定抑制作用,影响处理效果,因此,要使生物处理设施正常运转,必须做好

水质水量的调节。

③废水中含有内脏、碎肉、肠胃内容物、猪毛等固体杂质，这类物质很难被生化处理分解，并且会影响污水处理设施正常运行，因此，必须做好前处理工作。

2、污水处理工艺

根据建设方提供的资料，新建污水处理站 1 座，设计处理规模 400m³/d，根据业主方项目实际建设需求，污水处理站分两期实施，一期 200m³/d，二期 200m³/d。本项目新建污水处理站工艺采用“格栅+溶气浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒”工艺，其工艺流程如下图所示：

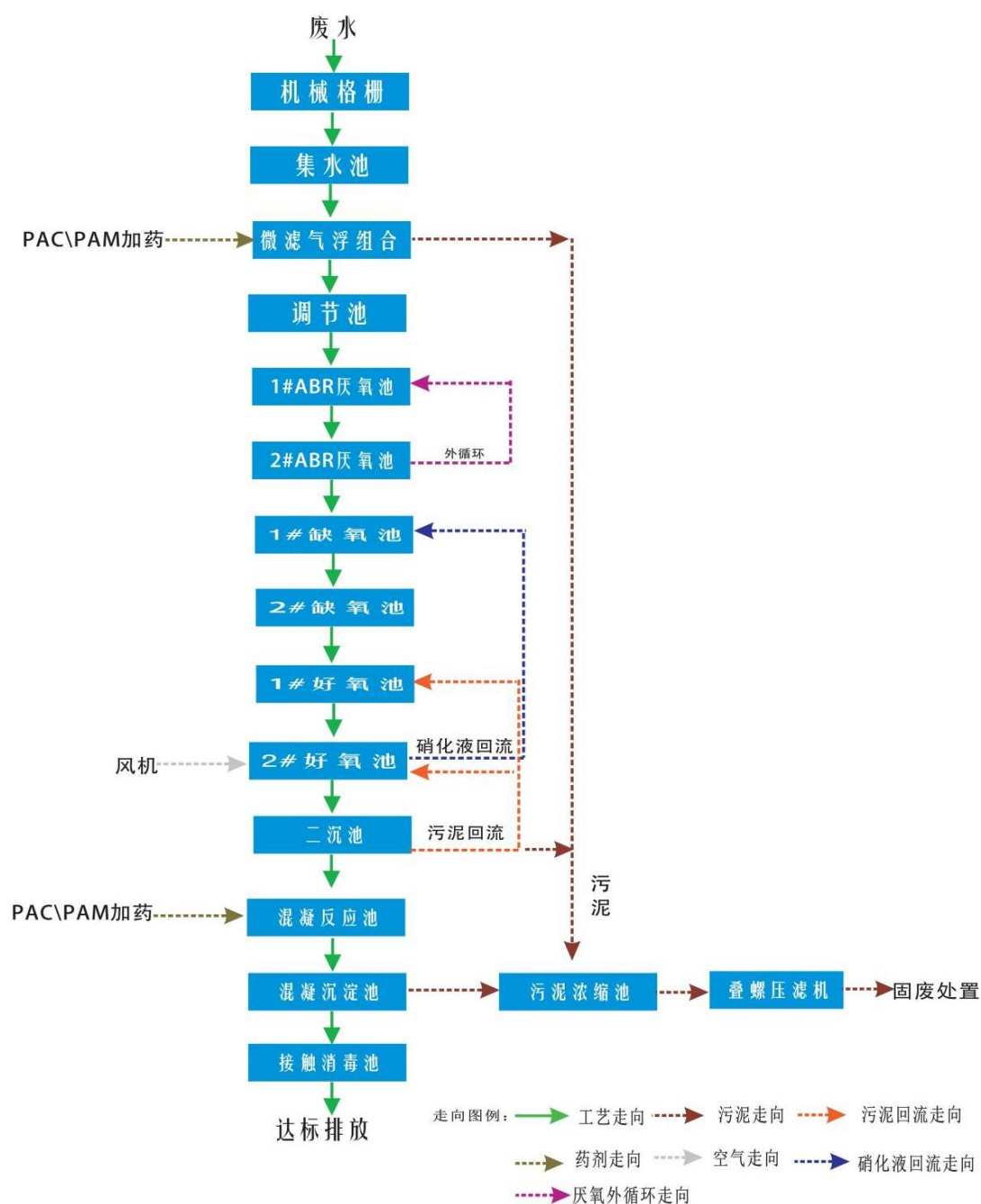


图 6.2-1 项目新建污水处理站工艺流程图

工艺流程简述:

生产废水首先通过机械格栅去除大的悬浮杂质如碎屑肉、毛等，大块污物，颗粒状物体等被截留，以防止其后管道和设备堵塞。然后流入微滤气浮池去除废水中油脂和大量的溶解性悬浮物，微滤机去除污水中的杂质进行过滤，实现固液分离。微滤机出入调节池将废水均质后再进入后续处理单元。在 ABR 池中，可将大分子物质转化为小分子物质，将环状结构转化为链状结构，进一步提高了废水

的 BOD_5/COD 比，增加了废水的可生化性，为后续的好氧生化处理创造了良好的环境，同时在 ABR 池中去除部分 COD，为后续好氧处理提供水质保证。通过中沉池的快速沉降后，去除废水中残留的厌氧污泥，并回流到 ABR 池，降低废水中的 SS 含量。中沉池出水进入预曝气池，通过预曝气，调节水质，再自流入接触氧化池进行好氧处理，接触氧化池则是在曝气池的基础上在池中悬挂填料，池内形成的活性污泥，附着在填料上作为微生物种群的载体，在好氧曝气条件下，去除废水中污染物。接触氧化池由于悬浮填料使微生物种群有更好的附着点，因而对废水中 COD、 BOD_5 等污染物的去除率较高。接触氧化池出水自流入二沉池进行斜板沉降，进一步去除废水中的污染物。二沉池出水进入混凝沉淀池通过添加混凝剂进行沉淀出水进入接触消毒池加入消毒剂使其达标后排放。

格栅拦截的各类渣质，经机械格栅清掏与厂区废弃物一同处理。生产过程中产生的沉降污泥由污泥泵排至污泥浓缩池。

3、工艺特点

本工艺方案设计的废水处理系统有如下特点：

（1）预处理段采用普通和机械格栅相结合，使废水中毛发等较大悬浮物的含量降到最低，确保后续工艺的正常运行。

（2）通过清污分流，对调理品废水进行预处理，确保废水中油脂的去除效果，从而避免油脂对生物处理的破坏作用，将会大大提高处理设施的去除效率，降低后续处理负荷，减少构筑物体积，节省投资和运行费用。

（3）废水预处理选用高效气浮净化技术，以去除废水中的油脂及其他悬浮杂质，气浮技术具有水力负荷高，占地少，浮渣含水率低等优越性，在禽类屠宰加工废水实际应用中，具有明显的优势，特别对油脂的去除是其他固液分离技术所不能替代的。同时，在冬季气温低生物处理效果不好时，可通过调节气浮系统的加药量平衡整套废水处理设施的去除率，使整套废水处理工程能够稳定运行。

（4）采用以厌氧好氧相结合的生化处理组合工艺，符合废水处理的实际情况。厌氧生物处理污泥负荷和污泥浓度高、处理效率高、能耗低、操作简单，投资及运行费用低廉，而且由于能降解难降解有机污染物，因此，经厌氧处理后，废水

可生化性会得到提高，为后续好氧单元高效率稳定处理提供了良好的水质条件；生物接触氧化法能够有效提高单位体积的微生物浓度，能克服活性污泥法需要回流与污泥膨胀等弊端。负荷高，占地小，运行稳定。水中的污染物在生物接触氧化池中被微生物高效、稳定地去除。

6.2.2.3 处理规模及处理工艺的可行性分析

经核算，项目屠宰工程建成后全厂废水产生量为 155.292 m³/d，本项目污水处理站一期处理规模为 200m³/d，可满足项目污水处理需求。

经分析，该废水处理工艺符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中的工艺选择原则，预处理单元采用规范中规定的格栅+调节池+气浮池，生化处理部分主要包括厌氧处理和好氧处理，该污水处理站生化处理单元采用规范中规定的“格栅+溶气浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒”工艺，最终经过沉淀消毒后排至西乡县循环经济工业园区污水处理厂，出水浓度符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准以及园区污水处理厂进水水质要求。经对照《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）中表 1 屠宰废水防治可行技术要求，项目采取的污水处理主体工艺和指南中可行技术是一致的，工艺中强化了脱氮除磷措施。因此总体来说，该污水处理工艺技术可行。

表 6.2-2 建设项目污水处理站生产废水处理效果情况表

项目	进水水质	设计出水水质	西乡县循环经济工业园区污水处理厂进水水质限值	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92)表 3 中的三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准
pH	6-7.5	6-8.5	6.0-9.0	6.0~8.5	6.0~9.5
COD _{Cr}	2017	450	450	500	500
BOD ₅	1003	250	250	300	350
SS	994	300	300	400	400
NH ₃ -N	84	25	25	/	45
动植物油	193	50	/	60	100
总磷	10	6	/	/	8

项目废水经处理后出水浓度均可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准以及园区污水处理厂进水水质要求，后期建成运营后按照污水处理厂的进水水质要求进行约束。

6.2.2.4 废水非正常排放的防治措施

生产过程中，废水处理设施发生故障主要为废水管道泄漏，或者因管理不到位，会造成废水未经处理直接进入市政污水管网，污染物超标排放，污染水体、地下水。因此，项目应采取以下措施防止污染事故发生：

（1）定时对废水收集、处理设施及设备进行检修，防止设施或设备故障事故的发生，保证废水处理系统正常运行。

（2）废水产生、输送、处理底部必须做好硬化防渗处理，定期检修，防止污染地下水。

（3）设置事故应急池。当废水处理设施发生故障停运时，将废水导入事故池中，查明原因并妥善处置后再纳入废水处理设施，不得排入地表水体。

建设项目在运营期加强生产管理和设备维护，确保各处理设施正常运行，尽量避免或降低非正常排放的概率，防止污水泄漏。污水收集、处理设施各构筑物按要求采取防渗措施。在切实落实好项目污水防治措施的情况下，从技术角度分析，项目废水处置方案是可行的。

6.2.3 地下水污染防治措施

项目营运期产生的废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水、锅炉排水和员工生活污水等，废水经污水管道收集后进厂区污水处理站，最终进入西乡县循环经济工业园区污水处理厂进一步处理。项目营运期对地下水环境影响的主要渠道为车间、废水处理设施、污水管道等，以上污染因素如不加以管理，可能对地下水造成污染。

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急

响应全阶段进行控制。

6.2.3.1 源头控制措施

针对源头控制，主要包括在装置、管道、设备、污水存储及源头控制措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。本项目建议采用以下措施：

（1）废水排放措施

厂区排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在厂区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。雨水管网建设时，可设置为明沟，沟深为20~30cm即可。排污沟应采取暗沟形式，同时应具备防止淤泥以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施。

（2）管网布置及维护措施

加强污水管道的防渗处理，防止废水渗漏而污染地下水，一方面要防止土壤被污染，另一方面要阻断污染物与地下水的联系。有污水流散的车间要做好地面防渗处理，污水管要确保质量，管接头处采取严格的防渗措施。管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

6.2.3.2 分区防渗措施

针对地下水的特点，其污染防治措施主要在于“防”，对厂区可能产生污染的地面基础进行防渗处理，阻止污水下渗进入地下水环境。污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级参照表 6.2-3 和表 6.2-4 进行相关等级的确定，参照表 6.2-5 提出防渗技术要求。

表 6.2-3 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漏后，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漏后，可及时发现和处理

表 6.2-4 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	$Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定

	$Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件
注: Mb 为岩土层单层厚度, K 为渗透系数。	

项目所在地区场地勘察范围主要为耕植土、素填土,以黏性土为主,包气带防污性能分级为“弱”。

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性,参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 7,提出本项目的防渗技术要求,其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照导则中表 5 和表 6 进行相关等级的确定,具体见表 6.2-5。项目分区防渗图见 6.2-2。

表 6.2-5 地下水污染防渗分区表

项目场地	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求	防渗措施
无害化、废弃物堆放区、急宰间、隔离间、危废贮存点	弱	难	其他类型	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	原土夯实(夯实系数 0.97)+300mm 的三七土+HDPE 防渗膜
屠宰区、待宰圈、冷藏库、分割台、检验区	弱	易	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	采用混凝土结构,防渗系数不低于 $10^{-7} cm/s$
污水处理系统、消防水池	弱	易				底部及四周铺设 HDPE 膜进行防渗,防渗层为土膜夯+1.0mmHDPE 防渗膜,防渗系数不低于 $10^{-7} cm/s$
污水管线	弱	易				均采用 PVC 管,选择防渗、防腐、防压、防老化的管材
其他区域	弱	易	无污染物产生	简单防渗区	一般地面硬化	地面硬化

6.2.3.3 预防地下水污染物的要求及环境管理建议

1、要求

项目运营阶段,污水管线优先采用优质管材,定期检查连接处、阀门,及时更换损坏的阀门;及时更换破裂的管道,充分做好排污管道的防渗处理,杜绝污水渗漏,确保污水收集处理系统衔接良好,严格用水管理,防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生,这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集到污水处理站集中处理。

2、管理措施

①应设置完善的物料计量和监控设施，统计物料进出量及贮存量，以便核查可能存在的泄漏源。

②在项目投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

③地下水监测工作是实现地下水科学管理和决策的基础。开展地下水监测工作，建立地下水资源动态监测网络体系，为加强水资源管理提供科学依据。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位置关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

项目地下水环境监测主要根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合场区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，依据 HJ610-2016 相关要求，在场地地下水流向下游依托现有村民自建井布置 1 个地下水监测点。监测项目为 pH 值、石油类、氨氮、总硬度、耗氧量、总磷、总氮、粪大肠杆菌等指标，同时监测地下水水位。根据地下水《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020），在正常状况下，下游监测井应定期监测。

建设单位应根据地下水环境跟踪监测数据，编制《地下水环境跟踪监测报告》，应包括建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

监测结果及《地下水环境跟踪监测报告》应按有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于监测数据应该向当地生态环境部门报告并进行

公开，满足相关法律法规关于知情权的要求。

6.2.4 噪声污染防治措施

噪声主要来源于风机、泵类等设备运行噪声及猪叫声，噪声源强约 75dB（A）~85dB（A），采取厂房隔声、基础减振、加装消声器等降噪措施，最大可降噪约 15dB（A）。为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响，根据各类噪声的声源特征，提出以下噪声防治措施。

（1）制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响。

（2）在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪音。风机、空压机等动力设备选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，通风系统的风机也采用符合国家标准设备，同时主要应选择本身带减振底座的风机。

（3）车间厂房封闭，对高噪声设备采取减振、隔振措施。对于风机或排气口考虑加设风机隔声罩，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。

（4）合理规划平面布置。项目车间尽量布置在远离周边住户区域，重点噪声源均布置在车间内部，并尽量远离办公生活区及四周厂界。

（5）建筑物隔声。本项目所有生产设备均布置在车间内，因此噪声源均封闭在室内。车间所有门窗均采用双层隔声门窗，平时生产时尽量少开门窗，车间内可采用换气扇进行通风换气；同时对于高噪声设备制冷压缩机、空压机，均应布置在隔声房内。

（6）日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

（7）在厂区内，尤其是厂区四周边界多栽种一些常绿阔叶乔木类植物吸声降噪。以本地乡土树种位数为主，如香樟、四季桂等，并注重植物的多样性。

采取上述措施后，并综合考虑建筑隔声、厂区绿化以及距离衰减等因素，经预测，项目东、南、北侧厂界昼间及夜间噪声排放值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，西侧厂界昼间及夜间噪声排放值满足4类声功能区标准要求。表明项目对厂界外声环境的影响在采取隔声降噪的防治措施后影响较小。因此，采取的治理措施可行。

6.2.5 固体废物处置及综合利用

根据工程分析，本项目固体废物有待宰圈猪粪便、屠宰过程中产生胃肠容物、屠宰剥除物（三腺、蹄壳等）、脱毛及刮毛过程中产生的猪毛、检疫过程产生的不合格品、病死猪、污水处理站污泥以及员工生活垃圾。

6.2.5.1 固体废物处置措施

对固体废物的污染防治、管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

本项目固体废物综合利用及处置方案见表6.2-6。

表 6.2-6 固体废物利用处置方案

序号	类别	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)	固废属性
1	粪便	200	待宰圈生猪产生的粪便采取干清粪工艺，清理后的粪便暂存封闭塑料桶中，外售做有机肥资源化处置，日产日消	0	一般固废
2	胃肠容物	300	人工分拣时统一收集于专用收集设施，外售做有机肥资源化处置	0	一般固废
3	屠宰剥除物 (三腺、蹄壳)	57.5		0	一般固废
4	病死猪	2.3	高温化制无害化处理，肉骨渣作有机肥原料外售	0	一般固废
5	不合格品	46			一般固废
6	猪毛	40	专用收集设施收集，外售猪毛制品企业	0	一般固废
7	污水处理站污泥	0.182	脱水后定期交有机肥生产厂家资源化处置，不在场内长时间暂存	0	一般固废
8	废离子交换树脂	0.015	集中收集后交厂家回收	0	一般固废
9	废活性炭	6.475	由专用包装物收集、密封后暂存于危废贮存点，定期由有资质的危险废物处理单位进行处理	0	一般固废
10	检疫废试剂	0.54	暂存于医疗废物收集桶内，定期交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中处置	0	危险废物

序号	类别	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)	固废属性
11	生活垃圾	2.189	设垃圾桶收集后,送附近村镇垃圾收集设施处置	0	一般固废

本项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理,处理率达到 100%,并充分回收利用有价值的物质,做到减量化、资源化、无害化,对环境影响较小。

6.2.5.2 一般固体废物暂存措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求,评价对一般固体废物设置规范的临时堆存场地。《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相应规定,具体要求如下

- 1、采取防撒、防雨、防渗漏等三防措施,进行地面硬化,设顶棚和围墙,避免雨水进入。
- 2、对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理,加强固体废物运输过程的事故风险防范,按照有关法律法规的要求,对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准。
- 3、加强固体废物规范化管理,固体废物分类定点堆放,堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染,一般固体废物应堆放在室内或加盖顶棚或用塑料膜覆盖。

6.2.5.3 病死猪处置工艺可行性

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)、《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号)以及《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)中相关要求,本项目病死猪、不合格品采取高温化制无害化处理,化制法是指在密闭的高压容器内,通过向容器夹层或容器内通入高温饱和蒸汽,在干热、压力或蒸汽、压力的作用下,处理病死及病害动物和相关动物产品的方法。本工程无害化处置车间应远离食堂、办公区和其他公共场所。定期对病猪隔离舍进行全面消毒。做好各方面的防疫工作,防止猪群之间相互传染。

6.2.5.4 危险废物污染防治措施分析

项目废气处理设施定期维护保养会产生废活性炭。因此项目需配套建设 1 处危废贮存点（占地面积约 5m²）。本次环评要求危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求：

- ①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；
- ②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；
- ③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；
- ④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；
- ⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

采取这些措施后，危险废物对环境的影响可得到有效控制，对周围环境的影响较小。

6.2.5.5 生活垃圾污染防治措施分析

本项目员工产生的生活垃圾经厂区内垃圾桶收集后送附近村镇垃圾收集设施处置。

综上所述，项目固体废物采用的贮存、处置方案符合资源化、减量化、无害化的基本处理原则，处置率达到 100%，对生产过程中产生的固体废物均妥善处置，不会对周围环境造成二次污染，符合环保要求。固体废物的防治措施可行。

6.2.6 生态环境保护措施

6.2.6.1 绿化

绿化美化是一种重要的环保措施，包括种树、种草和花卉、景观等，绿化具有挡风、除尘、减噪、降低恶臭污染和美化环境等诸多功能，是改善厂址环境的主要途径之一。

评价建议在厂界周边种植乔木、灌木混合林带或规划种植水果类植物带；场内各区，如生活区及行政管理区的四周，都应设置隔离林带；对于屠宰间、待宰圈等，不宜在其四周密植成片的树林，而应多种植低矮的花卉或草坪，以利于通风，便于有害气体扩散；办公生活区宜种植容易繁殖、栽培和管理的花卉灌木。

6.2.6.2 加强职工生态环保意识

随着项目建设，场内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

从总体上看，项目运营对生态环境的影响较小，评价要求对废水、废气、固废各种污染物按照处理措施严格执行，并加大场区及其周围地区的绿化面积，这样才能保证生态环境不会受到破坏，并能够对受到影响的场地及时补救。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要组成部分，它是从经济学的角度分析建设项目的环境效益和社会效益，充分体现经济效益、社会效益和环境效益的对立和统一关系。项目的建设在一定程度上会给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。

7.1 项目建设规模及投资

项目总投资 4300 万元，其中一期建设投资约 2800 万，资金来源为争取中省专项资金、市场化融资和自筹解决。

7.2 经济效益分析

本工程的建设具有产业链效益，能够带动地方经济的快速发展，并能促进养殖业、饲料加工、种植业及养殖业等相关产业的发展。

7.3 社会效益分析

本工程的社会效益主要体现在以下几个方面：

1、带动养殖业发展，促进农民增收

本项目建设完成后，可进一步解决当地农户生猪养殖业的销售问题，从而带动本地及周边地区生猪养殖业发展，促进农民增收。

2、调整农业产业结构，推动肉制品产业化发展

本项目的实施，将推进区域生猪养殖产业的发展和畜牧业的结构调整，增强畜牧业发展的后劲。本项目的实施，对大幅度提高生猪饲养生产效益，改善肉品品质，推动周边肉制品生产产业化进程和持续健康发展具有重要的现实意义和战略意义。

3、提高产品质量，满足市场需求

本项目的实施，可进一步保障西乡县区及周边城乡居民肉食品供应，公司将

更好地发挥龙头企业在产、供、销各个环节中起到的核心带头作用，为社会提供了多元化的产品，满足市场对肉制品的多样化需求。

4、规范肉质食品市场，保障食品安全

本项目的建设，是从源头上解决私宰肉、病害肉、注水肉、劣质肉上市的问题，规范企业生产、营造安全、健康的生产环境、履行企业环保义务、树立行业标杆形象，从而保障食品安全。

5、提供就业机会，增加财政税收

项目建成投产后，可增加就业岗位，减轻社会就业压力。此外，还可增加农村富余劳动力的就业机会。

7.4 环保投资

本项目污染防治措施投资估算主要包括运行期，预计该项费用为 324 万元，占一期总投资（2800 万元）的比例为 11.6%，详见表 7.4-1。

表 7.4-1 环保投资估算表

类别	污染源	污染物	治理措施	费用
废气	待宰圈	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采取全封闭式结构，负压收集+二级活性炭除臭装置+15m 高排气筒（1#）	45
	屠宰区		采取全封闭式结构，负压收集+共用二级活性炭除臭装置+共用 15m 高排气筒（1#）	20
	污水处理系统		池体均设计为地理式，且池体保持微负压并加盖，废气通过污水处理系统设置的换气口排放，换气口周边定期喷洒生物除臭剂，加强绿化	10
	无害化车间	NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃	喷洒除臭剂、加强通风，设备冷凝除臭+共用屠宰区和待宰圈的二级活性炭除臭装置和 1#排气筒	5
	粪便暂存恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	暂存间为封闭式，定期喷洒生物除臭剂	2
	天然气锅炉	TSP、NO _x 、SO ₂	选购低氮燃烧型锅炉，锅炉废气通过排气筒（2#）达标排放	8
废水	生产废水	屠宰、冲洗、无害化车间废水等	污水处理站 1 座（一期处理规模 200m ³ /d），应急池（90 m ³ ），车辆洗消区	200
	办公生活	生活污水	生活污水混合进入化粪池（20m ³ ）预处理后，同其他生产废水一起进入污水处理系统	1
噪声	猪叫声、设备	噪声	厂房隔声，安装减振垫等	10

固废	生产活动	一般固废	废弃物堆存处、医疗废物收集桶	1
		危险废物	危废贮存点	1
	职工生活	生活垃圾	垃圾桶收集，交村镇垃圾转运站	1
地下水	厂区分区防渗措施			10
环境 风险	应急预案及管理措施建设，救护、消防设施等			5
生态 环境	场区绿化，种植各种花草树；场区内地面硬化			5
总计				324

7.5 环境经济损益分析

7.5.1 环境影响损失

(1) 环境空气影响损失

营运期项目的环境空气影响主要表现在场区产生的恶臭气体，使周围居民的空气环境质量有所下降，有可能对居民健康产生一定的影响。但是目前尚无环境空气影响经济损失的定量计算方法，环境空气影响造成的损失还难以直接用货币衡量，因此，以下将对环境空气影响损失进行定性分析。

恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、清粪方式、日粮组成、粪便和污水处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吲哚、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等，无机成分主要是 NH_3 和 H_2S 。

本项目建设后，恶臭气体通过除臭装置、注意场区卫生、及时冲洗、添加除臭剂等措施可最大限度的减少恶臭气体的排放，另外利用场区内绿化植物及场区外大面积的林地吸收，对周围居民的影响可降至最低。

(2) 水环境影响经济损失

营运期本项目产生的污水主要是生产废水和职工生活污水，生产废水与预处理后的生活污水通过管道输入污水处理系统处理，之后排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂，因此对环境的影响非常有限。在此，不再估算水污染造成的经济损失。

(3) 生态环境影响经济损失

本项目的建设将破坏厂区现有植被，使得现有植被的经济能力消失，但是项

目建成后，新的系统会产生更好的经济效益，对原有生态环境的经济损失做出补偿。

（4）环保设备运行费用

本项目运营期环保支出费用包括环保设施运行费用、折旧费用及管理费用。

①环保设施运行费用

本工程环保措施运行费用主要为废水、废气及固废治理费用。本次环保设施运行费用按环保投资的 10% 计，则本工程环保设施运行费用约 32.4 万元/a。

②环保设施折旧费用计算采用以下公式：

$$C=a \times C_0 / n$$

式中：a—固定资产形成率，取 95%；

n—折旧年限，取 20 年；

C₀—环保投资 324 万元。

经核算，本项目环保设施折旧费用为 15.39 万元/a。

③环保管理费用

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等，一般按环保设施运行费用与折旧费用之和的 5% 计算，管理部门的环保管理费用约 2.38 万元/a。

运营期环保支出费用为环保设施运行费、环保设施折旧费及环保管理费三项之和。经计算，本项目运营期环保支出费用为 50.17 万元/年。

7.5.2 环境效益分析

本项目通过一系列的环保投资建设，实现对本项目生产全过程各污染环节的控制，确保各主要污染物达标排放，以满足相关法律法规要求的同时，环保投资的效益是显著，能够较好地体现环保投资的环保效益，减轻对周围环境的影响。

7.6 小结

综上所述，本项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施，保证项目的环境可行性，将具有较为良好的社会效益、经济效益及环境效益。项目的建设运行，有利于增强地方经济实力、财力，增加就业机会；增强企业的盈利能力和资

源综合利用水平；有利于地方产业结构的调整；大大改善了环境资源的利用效率。因此，在社会效益、经济效益和环境效益三个方面都是可行的。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。这样，本项目的环境经济效益才能达到预期的效果。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

为将项目给环境带来的不利影响减小到最低范围，除配套必要的污染防治措施之外，企业还要加强环境管理，将环境管理工作纳入正常生产管理计划。加强环境管理要通过各种途径提高员工的环保意识形态，避免因管理不善而可能产生的环境危害。营运期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

8.1.1 环境管理机构的设置

设置环境管理机构的目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

8.1.2 环境管理机构的设置

（1）环境管理机构组成

根据本次工程的实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运营后，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。

（2）环境管理机构定员

运营期应设专职的环境管理人员，负责全公司环保设施的运行管理，并委托监测部门对污染物排放量进行定期监测，以及与当地环保部门联系工作。

8.1.3 环境管理机构的职责

项目环保机构应具有场内行使环保执法的权利，并接受当地生态环境管理部门的指导和监督。其主要职责如下：

(1) 全面贯彻落实“保护和改善生产环境管理与生态环境，防治污染和其他公害”等环境保护基本国策的要求，做好本项目环境污染防治和生态环境保护工作；

(2) 认真贯彻执行环境保护法律、法规和标准，按照地方政府给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一；

(3) 做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果、建立并管理好环保设施档案资料；

(4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保设施处理效果，要有相应的奖惩制度；

(5) 督促帮助企业搞好污染治理工作，真正做到污染物达标排放；

(6) 负责与有资质的监测单位联系进行本项目污染源监测工作，了解掌握本项目污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产系统，防止污染事故发生；

(7) 企业领导应在环保经费上给予一定保证，每年有计划地拨出专项环保费用用于环保管理、业务培训及监测仪器的购置和更新；

(8) 有计划地做好普及环境科学知识和环境法律知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训和环保知识竞赛，提高企业职工，定期进行环保技术培训，不断提高工作人员业务水平；

(9) 建立企业环境管理指标体系，做好考核与统计工作。

8.1.4 环境管理机构的制度

根据本工程不同的工作阶段，制定有关的环境管理计划。

1、施工期环境管理

(1) 建设单位与施工单位签订工程承包合同中，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工生态环境保护（水土保持）、施工期间环境污染控制，污染物排放管理，施工人员环保教育及相关奖惩条款；

(2) 施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排

施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工。环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料，延误工期；

（3）施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好沿线土壤、植被，防止对地表水环境产生影响；

（4）各施工现场、施工单位驻地及其他施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织排放，尽可能集中排放到施工期设立的沉淀池；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工土石方，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定和要求；

（5）认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

2、运营期环境管理

（1）管理机构

企业成立环保科，负责运营期的环境管理工作，与当地生态环境部门及其授权监测部门直接监管项目污染物的排放情况；对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

（2）环境管理职责

负责环保指标的落实，附属环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运转状态。在项目实施全过程中，本工程都应以《中华人民共和国环境保护法》及相关环保法律、法规为依据，通过对项目前后的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境的长远的持久的发展。因此，它应建立以下环境管理制度：

- ①内部环境审核制度；
- ②清洁生产教育及培训制度；
- ③建立环境目标和确定指标制度；

④内部环境管理监督、检查制度。

本项目工程针对不同工作阶段，制定环境管理工作计划，工程建设管理工作计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
施工阶段	1、严格执行“三同时”制度； 2、按照环评报告中提出的要求，制定建设项目施工措施实施计划表，并与当地生态环境部门签定落实计划内的目标责任书； 3、认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常实施运行； 4、施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作。
生产运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全场内的污染源监测，对不达标环保设施立即进行寻找原因，及时处理； 3、不断加强技术培训，组织企业内部之间的技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平。 5、积极配合环保部门的检查、验收。

8.2 污染物排放管理

8.2.1 污染源清单

本项目污染源排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染物排放清单

类型	排放源	环保设施	污染物		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	执行标准
废气	待宰圈、屠宰间	待宰圈、屠宰间各自负压收集+共用二级活性炭除臭装置+15m高排气筒（1#）	有组织	NH ₃	NH ₃ 排放浓度 0.4154 mg/m ³ ; H ₂ S 排放浓度 0.068 mg/m ³	0.11466	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
				H ₂ S		0.009295	
	无害化处理区恶臭	无害化设备自带冷凝+共用二级活性炭吸附设备+共用 1#排气筒	有组织	NH ₃		1.305kg/a	
				H ₂ S		0.0522kg/a	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2
	待宰	定期清理，自然	无组	非甲烷总烃	0.0216mg/m ³	0.3132kg/a	
				NH ₃	/	0.1274 t/a	《恶臭污染物排放

	圈、屠宰间	扩散	织	H ₂ S	/	0.010288 t/a	标准》（GB 14554-93） 表 1 中二级标准
	污水处理站恶臭	池体均设计为地埋式且加盖，废气通过设置的换气口排放，污泥脱水间及换气口周边定期喷洒生物除臭剂（去除效率 60%）	无组织	NH ₃	/	0.075 t/a	
				H ₂ S	/	0.0029 t/a	
	粪便暂存间	区域密闭，喷洒除臭剂（除臭效率 60%）	无组织	NH ₃	/	3.888 kg/a	
				H ₂ S	/	0.0404kg/a	
天然气锅炉	低氮燃烧+不低于 15m 排气筒（2#）	有组织	颗粒物	4.1762	0.0113	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）	
			SO ₂	0.7666	0.0021		
			NO _x	28.1199	0.0758		
废水	废水	员工生活污水经化粪池处理后，与生产废水一起排入新建污水处理系统，废水处理工艺为“格栅+溶气浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒”，处理后废水经市政污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂					《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）的 B 级标准较严者
固体废物	屠宰间、待宰圈	交给有机肥生产厂家做原料		猪粪、胃肠道内容物、屠宰剥除物	--	0	处理处置率 100%
		高温化制无害化处理，肉骨渣作有机肥原料外售	病死猪		--	0	
			不合格品		-	0	
		集中收集外售猪毛制品企业		猪毛		--	
	污水处理站	叠螺式脱水机脱水后污泥池暂存，交给有机肥生产厂家做原料		污泥	--	0	
	软化水设备	废离子交换树脂集中收集后交厂家回收		废离子交换树脂	--	0	
	废气处理装置	由专用包装物收集、密封后暂存于危废贮存点，定期由有资质的危险废物处理单位进行处理		废活性炭	--	0	
	检疫检验	暂存于医疗废物收集桶内，定期交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中处置		检疫废试剂	--	0	
	职工生活	设垃圾桶收集后，送附近村镇垃圾收集设施处置		生活垃圾	--	0	

8.2.2 管理要求

(1) 建立环境管理台账, 并接受生态环境部门检查。台账内容包括: A、污染物排放情况; B、污染物治理设施的运行、操作和管理情况; C、各污染物的监

测分析方法和监测记录；D、事故情况及有关记录；E、其他与污染防治有关的情况和资料；F、环保设施运行能耗情况等；

（2）制定各环保设施操作规程，拟定定期维修制度，使各项环保设施在营运过程中处于良好的运行状态；

（3）加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停止排污并进行检修，严禁非正常排放；

（4）进行环境监测工作，重点是天然气蒸汽发生器废气、污水处理站恶臭、厂区周围噪声监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；

（5）建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生后 48h 内，向生态环境部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告；事故查清后，向生态环境部门书面报告事故发生的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。建设单位有责任排除危害，并对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

8.2.3 企业环境信息公开

（1）企业环境信息公开的内容

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号，2022.2.8）的规定以及生态环境局的要求，本项目应公开如下环境信息：

①企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

②污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

③碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

④企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

⑤生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等

方面的信息；

- ⑥生态环境违法信息；
- ⑦本年度临时环境信息依法披露情况；
- ⑧法律法规规定的其他环境信息。

（2）公开信息的方式

排污单位应当通过其网站、建设单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

- ①公告或者公开发行的信息专刊；
- ②广播、电视等新闻媒体；
- ③信息公开服务、监督热线电话；
- ④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施。

8.3 排污口规范化管理

根据国家及省市环境保护主管部门的有关文件精神，建设项目废气排放口、污水排放口必须实行排污口规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化整治，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理，提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。

1、排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- ②根据该项目工程的特点，以及列入总量控制指标的排污口为管理的重点。
- ③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

2、排污口的技术要求

- ①排污口的位置必须合理确定，并进行规范化管理。
- ②排放污染物的采样点设置应按照《污染源监测技术规范》的要求，各废气排放口注明排气筒名称；废水排放口便于测量流量、流速的测流段和采样点。

3、排污口的立标管理

①企业污染物排放口的标志，应按照国家《环境保护图形标志排放口》及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

②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 2m。

环境保护图形标志及颜色见表 8.3-1，环境保护图形符号见表 8.3-2。

表 8.3-1 环境保护图形标志的形状及颜色一览表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8.3-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4、排污口管理

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，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。具体管理原则如下：

- ①向环境排放污染物的排放口必须规范化；
- ②列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点；

③如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》；

⑤工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并采取防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏的措施。

5、与排污许可证制度衔接要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于排污许可重点管理单位，企业需进行排污许可申请，不得无证排污或不按证排污。

8.4 环境监测计划

8.4.1 目的与原则

环境监测在环境监督管理中占有主要地位，通过制订并实施环境监测计划，可有效监督各项环保措施落实情况，及时发现存在问题，以便进一步改进相关措施，更好的贯彻执行有关环保法律法规和标准，切实保护好环境资源和环境质量，实现经济建设和环境保护协调发展，也可为项目后评估提供依据。

监测计划是根据项目建设各个阶段的主要环境问题而制定的，重点是容易发生环境问题的工程内容。

8.4.2 环境监测机构

环境监测主要由项目建设单位委托有资质的环境监测单位按照制订的计划进行监测；为保证监测计划的执行，建设单位应与监测单位签订有关合同。

8.4.3 环境监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，管理部门应建立环境监测制度，定期自测并委托当地有资质环境监测站开展污染源监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理，并做到心中有数。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于中“八、农副食品加工业 13 屠宰及肉类加工 135 年屠宰生猪 10 万头及以上的，年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的，年

屠宰禽类 1000 万只及以上的”，排污许可属于“重点管理”类别。根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《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）及《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），本项目营运期监测计划见表 8.4-1~8.4-4，跟踪监测点位图见图 8.4-1。

表 8.4-1 营运期有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准
	非甲烷总烃	半年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
2#排气筒	颗粒物、SO ₂	每年 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）表 3
	NO _x	每月 1 次	

表 8.4-2 营运期无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上、下风向	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准

表 8.4-3 营运期噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界及周边敏感点	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类（厂界西侧）标准

表 8.4-4 营运期废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准限值要求和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准
	总氮、总磷	每季度一次	
	悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	每季度一次	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“11.3 地下水环境监测与管理”确定本项目地下水跟踪监测方案，具体见表 8.4-5。

表 8.4-5 本项目地下水跟踪监测内容

监测点布设	跟踪监测点基本功能	跟踪监测点监测因子	跟踪监测点最低监测频次	备注
项目场地外东南侧住户自建井 (E107.757015°,N	污染扩散点	pH 值、石油类、氨氮、总硬度、耗氧量、总磷、总氮、粪大肠杆	每年 1 次	给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位等相关

32.950238°)		菌等		参数
-------------	--	----	--	----

监测结束后，监测单位应向委托单位提交完整有效的监测报告，环境监测程序应符合相关法律、规范要求。上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

8.5 竣工环境保护设施验收

建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业应按照环境影响报告书及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行验收。本项目建成后的环保设施验收清单见表 8.5-1。

表 8.5-1 项目竣工环境保护设施验收清单

类别	环保措施	主要指标	数量	执行标准
废气	待宰圈和屠宰区保持车间全密闭，保持车间负压，废气经分别经区域负压风机收集后引至车间外的二级活性炭除臭装置（共用一套）处理后由 1#排气筒（不低于 15m）排放	净化效率 90%	1	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2
	无害化设备自带冷凝+共用二级活性炭吸附设备+共用 1#排气筒	净化效率 90%	1	
	池体设计为地埋式并加盖，废气通过换气口排放，污泥脱水间及换气口周边定期喷洒生物除臭剂	除臭效率 60%	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	粪便暂存间区域密闭，喷洒除臭剂	除臭效率 60%	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	锅炉使用天然气作为燃料，选购低氮燃烧型锅炉，锅炉废气经负压收集后通过排 2#气筒（不低于 15m）达标排放	/	1	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）表 3
废水	污水处理站（采用“格栅+溶气浮+ABR 厌氧+生物接触氧化+接触消毒”的处理工艺）	一期处理规模 200m ³ /d	1	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准限值要求和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准
	化粪池	20m ³	1	
	事故应急池	90m ³	1	
噪声	厂房隔声、基础减振等	减少约 10~25dB	配套	《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2

		(A)		类、4 类标准（西侧厂界执行 4 类标准
固废	垃圾桶	收集后交由环卫部门处置	若干	处置率 100%
	一般固废专用收集设施、危险废物收集暂存措施	三防措施	1 座	一般固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020 中相关要求；危废在暂存处执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求
地下水	按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求对厂区进行分区防渗处理			
环境风险	应急预案及管理措施建设，救护、消防设施等			

8.6 污染物总量控制

8.6.1 意义和目的

通过总量控制分析，确定最大限度的污染物削减量与最低治理费用的平衡点，而最终实现环境质量目标。总量控制分析以当地环境容量为基础，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。总量控制的目标是实现所在地环境保护目标。

8.6.2 污染物排放总量控制原则

- （1）污染物达标排放原则；
- （2）污染物排放后符合环境质量，并对环境有相应改善的原则；
- （3）实施清洁生产，节约资源，促进企业技术进步，促进企业可持续发展的原则。

8.6.3 总量控制指标的确定

根据《关于加强环境保护若干问题的决定》实施可持续发展的战略，需认真履行环境影响评价和“三同时”审批制度，大力倡导和推行清洁生产，对污染物排放量要从浓度控制转向总量控制，将污染物的排放总量控制作为建设项目防止污染、施工竣工验收和核发污染物排放许可证的依据。而在“十四五”规划期间，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》明确确定实施总量控制的

四项污染物为化学需氧量、二氧化硫、氨氮和氮氧化物。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目实行重点管理。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)，要求如下：

对于大气污染物，以排放口为单位确定主要排放口和一般排放口许可排放浓度，以厂界确定无组织许可排放浓度。主要排放口逐一计算许可排放量，一般排放口和无组织不许可排放量。本项目生产工段大气排放口均为一般排放口，因此不许可排放量。

对于水污染物，实行重点管理的屠宰及肉类加工工业排污单位废水主要排放口许可排放浓度和排放量；一般排放口仅许可排放浓度，不许可排放量。实行简化管理的排污单位废水污染物仅许可排放浓度，不许可排放量。单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水排放口不许可排放浓度和排放量。专门处理屠宰及肉类加工废水的集中式污水处理厂废水主要排放口许可排放浓度和排放量。本项目污水排放口为主要排放口，且为重点管理的屠宰及肉类加工工业排污单位，因此废水主要排放口许可排放浓度和排放量，废水中化学需氧量和氨氮的总量控制指标在西乡县循环经济工业园区污水处理厂的总量指标中调剂。具体见表 8.6-1。

表 8.6-1 项目废水污染物许可浓度和排放量

项目 \ 因子	水污染物	
	COD	NH ₃ -N
本项目排放总量	25.1572（*2.795）	1.3976（*0.2795）
建议入河总量指标	2.795	0.2795
注：“*”数字指废水进入西乡县循环经济工业园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准时核算的排放量		

项目锅炉属于通用工程，根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，本项目排放口为一般排放口，按照 5.2.1 一般原则:大气污染物以排放口为单位一般排放口许可排放浓度，一般排放口和无组织排放不设置许可排放量要求。

9 结论

9.1 项目概况

西乡县杨河镇人民政府西乡县 5 万吨级肉制品深加工建设项目选址位于西乡县杨河镇高土坝社区，共包括两期内容，其中一期为 20 万头生猪屠宰项目，配套建设污水处理厂及综合楼等服务设施；二期为肉制品深加工项目，利用一期屠宰的猪肉生产肉丸、香肠、火腿、酱卤肉、调理肉等，原料猪肉内部供应不足时可外购，最终形成年 5 万吨级猪肉产品深加工生产线。考虑项目市场及前期资金投入，建设单位拟优先实施西乡县 5 万吨级肉制品深加工建设项目（一期），主要内容为建设设计能力 20 万头/年生猪屠宰厂，包括新建进出厂区专用通道 3 处、运输车辆及人员洗消区域、综合服务楼 1 栋、标准化屠宰区及生产线一条和污水处理系统，配套水电路讯及附属设施和肉制品冷藏室。

9.2 环境质量现状

（1）环境空气质量

从 2024 年环境空气质量监测数据来看，项目所在区域空气环境质量各监测因子均达标。根据现场监测，区域臭气浓度低于检出限，TSP、NO_x 浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值要求，NH₃、H₂S 浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求。根据类比监测，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中短期平均值的要求。

（2）地表水环境质量

根据汉中环境质量通报可知，地表水监测断面水质达到Ⅱ类标准，说明项目所在区域水质良好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类区标准。

（3）地下水环境质量

根据现状监测和类比监测结果，项目所在地地下水监测项目各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，区域地下水环境质量较好。

（4）声环境质量

监测期间项目东、南、北厂界昼间、夜间声环境质量均能够满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准限值，西厂界昼间、夜间声环境质量满足4a类标准限值，无超标现象。

9.3 运营期污染治理及主要影响分析

1、运营期废气

本项目运营期废气主要为待宰圈、屠宰区、污水处理站恶臭气体（ NH_3 、 H_2S 、臭气浓度），无害化处理车间废气（非甲烷总烃、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度）和天然气锅炉废气。

（1）恶臭气体处理措施

本项目恶臭气体主要来源于屠宰区、待宰圈、污水处理站和无害化处理车间。待宰圈和屠宰区分别保持小区域封闭，保持车间负压，废气经分别经区域负压风机收集后引至二级活性炭除臭装置（共用一套）处理后由排气筒（1#）排放；无害化处理过程中废气通过高温化制机出气口连接管道进行收集，共用二级活性炭吸附设备+共用1#排气筒排放；污水处理池体设计为地埋式，且池体加盖，废气通过污水处理系统设置的换气口排放，污泥脱水间及换气口周边定期喷洒生物除臭剂。经估算，有组织废气和无组织废气的最大占标率均小于10%，恶臭气体可做到达标排放，对外环境影响较小。同时，建设方应加强厂区绿化，喷洒除臭剂，进一步减少项目无组织废气对周围环境的影响。

（2）天然气锅炉废气

项目锅炉使用天然气作为燃料，选购低氮燃烧型锅炉，锅炉废气经负压收集后通过排气筒（2#）达标排放，根据计算，锅炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）表3标准要求，对周边环境的影响较小。

2、运营期废水

本项目废水主要包括屠宰废水、软水制备废水和锅炉排污水、车辆冲洗废水、无害化化制系统废水（包括污蒸汽冷凝水）以及生活污水等。混合废水由新建污水处理系统处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3

畜类标准限值和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准后。并同步满足污水处理厂进水水质标准要求，经市政污水管网排入西乡县循环经济工业园区污水处理厂进一步处理，对环境影响较小。

3、运营期地下水

本项目污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，因此对地下水环境影响较小。

4、运营期噪声

运营期噪声主要为猪叫声及设备运行噪声，通过厂房隔声，安装减振垫等措施后，经预测，本项目侧、南侧和北侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，临工业大道一侧厂界满足4类标准要求。对周围声环境影响较小。

5、运营期固废

运营期固体废物有待宰圈猪粪便、屠宰过程中产生的胃肠容物、屠宰剥除物（三腺、蹄壳等）、脱毛及刮毛过程中产生的猪毛、检疫过程产生的不合格品、病死猪、污水处理站污泥、废活性炭、废离子交换树脂、检疫废试剂以及员工生活垃圾。其中粪便、胃肠容物、屠宰剥离物经单独分类收集后，交有机肥厂家作原料；病死猪和不合格物经高温化制无害化处置；猪毛集中收集外售猪毛制品企业；污水处理站污泥经叠螺式脱水机脱水后交有机肥厂家；废离子交换树脂定期更换后交厂家回收；废活性炭由专用包装物收集、密封后暂存于危废贮存点，定期由有资质的危险废物处理单位进行处理；检疫废试剂暂存于医疗废物收集桶内，定期交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中处置；生活垃圾定期运至乡镇生活垃圾中转站。

综上，固废均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

6、运营期环境风险

本项目环境风险影响较小，在认真落实环境风险防范措施、加强环境风险管理的情况下，降低运营过程环境污染事故的发生概率，项目环境风险在可接受范围内。

9.4 环境影响经济损益分析

本项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施，加强管理，可保证项目环境可行性，具有较好的社会效益、经济效益及环境效益。项目建设运行有利于增强地方经济实力、财力，增加就业机会；增强企业的盈利能力和资源综合利用水平；有利于地方产业结构调整；改善环境资源利用效率。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。这样，该项目的环境经济效益才能达到预期效果。

9.5 环境管理与监测计划

建设单位应制订环保管理制度和责任制，健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制，设置各种设备运行台账记录，规范操作程序。本项目营运期监测计划见表 8.4-1~8.4-4。

9.6 公众意见采纳情况

本项目在进行环境影响评价过程中，建设单位采用了多种方式告知周边公众项目概况、产生的主要环境影响及其污染防治措施等内容，公示期间未收到关于本项目的意见。

9.7 环境影响可行性结论

本项目符合国家产业政策，选址符合相关规划，对所排放的污染物采取了有效的污染控制措施，项目建成后，具有良好的经济效益和社会效益。虽然项目在运营过程中对环境会产生一定的影响，在落实各项污染防治措施和环境风险管控措施的前提下，这种影响将降低到最低程度，项目环境风险可控。从环境保护的角度分析，项目建设可行的。

9.8 要求、建议

为了更好地保护项目区周边环境，本次环境影响报告书提出如下要求及建议：

1、建设单位要严格按“三同时”的要求建设项目，切实做到污染物治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率认

真落实本项目的各项污染治理措施，确保污染物达标排放。

2、加强内部管理，努力杜绝非正常及事故情况下的污染物排放，以减少对周围环境的影响。

3、建立健全环保安全责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，加强污水站及恶臭的治理设施的运行维护，确保各类污染防治设施能够正常运行。

4、加强生猪、产品及其废弃物运输过程中的污染防治措施，避免对周边环境造成不良影响。

4、在处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。

5、根据国家有关规定，在污染物排放口设立明显的标志牌，便于环保管理部门监督监测。

附表 1 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（CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃）					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 ☒		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	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/ATDT ☐	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（NH ₃ 、非甲烷总烃、H ₂ S、TSP、SO ₂ 、NO _x ）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐					C 本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐				C 本项目最大占标率>10% ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒				C 本项目最大占标率>30% ☐		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（）h			C 非正常占标率≤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% ☐		
环境监理计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、乙醇）			有组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
					无组织废气监测 ☒		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（/）厂界最远（/）m							
	污染源年排放量	SO ₂ (0.0021)t/a	NO _x (0.0758)t/a	颗粒物 (0.0113)t/a	H ₂ S(0.0146) t/a	NH ₃ (0.3222)t/a	非甲烷总烃 (0.00031)t/a		
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项									

附表 2 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 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☒ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	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、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
评价因子		(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠菌群)			

工作内容		自查项目	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☒ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：一类 ☐ ；二类 ☐ ；三类 ☐ ；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、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐	

工作内容		自查项目				
		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同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（湖岸、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 ☐				
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD _{Cr}	25.1572		450	
		BOD ₅	13.9762		250	
		SS	16.7715		300	
		NH ₃ -N	1.3976		25	
		TN	1.6771		30	
		动植物油	2.7952		50	
		TP	0.3354		6	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	（）		生产废水处理设施出口	
		监测因子	（）		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油和大肠菌群	
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表3 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：（ 等效声 级 Leq ）		监测点位数：（ 9 ）		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。							

附表5 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠	管道天然气	/	/	/
		存在总量/t	1	0.00011	/	/	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人			5km 范围内人口数_____人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			_____人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐
			环境敏感目标分级		S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐
			包气带防污性能		D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐
	M 值	M1 ☐	m ² ☐		m ³ ☐		M4 ☐
	P 值	P1 ☐	P2 ☐		P3 ☐		P4 ☐
环境敏感程度	大气	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐	
	地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐	
	地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐	
环境风险潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐		其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐		其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m				
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d					
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d							
重点风险防范措施		1、设置严禁吸烟、使用明火的警示标识, 配备灭火器; 2、发生事故时, 及时切断电源, 按响警铃以警示其他人员, 迅速组织人员抢救, 以防事态扩大; 3、经常巡视次氯酸钠存放点、容器等的安全状况; 4、加强日常对污水处理设施、冷藏库和厂内天然气管线的管理和检查。					
评价结论与建议		本项目危险物质质量与临界量比值(Q)小于1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), Q 值小于1, 则本项目环境风险潜势为I, 环境风险评价工作等级为“简单分析”。					

注: “☐”为勾选项, “”为填写项。