

目 录

概述.....	1
一、项目由来.....	1
二、建设项目特点.....	1
三、评价工作过程.....	2
四、分析判定相关情况.....	2
五、关注的主要环境问题及环境影响.....	8
六、环境影响评价结论.....	8
1 总则.....	10
1.1 编制依据.....	10
1.1.1 评价委托书.....	10
1.1.2 相关法律、法规.....	10
1.1.3 部门相关规章.....	10
1.1.4 地方规章及相关规划.....	11
1.1.5 相关技术规范.....	12
1.1.6 项目文件、资料.....	13
1.2 评价原则.....	13
1.3 评价目的及任务.....	13
1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	14
1.4.1 影响环境要素的程度及性质的识别.....	14
1.4.2 环境影响因子识别与筛选.....	15
1.5 评价标准.....	15
1.5.1 环境质量标准.....	15
1.5.2 污染物排放标准.....	17
1.6 评价工作等级与评价范围.....	18
1.6.1 评价等级.....	18
1.6.2 评价范围.....	23
1.7 环境功能区划及主要环境保护目标.....	23
1.7.1 环境功能区划.....	23

1.7.2 主要环境保护目标	23
2 项目概况与工程分析	26
2.1 项目概况	26
2.1.1 项目基本情况	26
2.1.2 项目组成	26
2.1.3 产品方案及指标	27
2.1.4 原辅材料消耗	28
2.1.5 主要工艺设备	29
2.1.6 公用工程	30
2.1.7 总平面布置	33
2.2 工程分析	34
2.2.1 工艺流程及产物环节	34
2.2.2 物料平衡	38
2.2.3 污染物源强核算	38
2.2.4 非正常工况污染源分析	46
2.2.5“三废”排放清单	47
2.2.6 总量控制	47
3 环境现状调查与评价	49
3.1 自然环境概况	49
3.1.1 地理位置	49
3.1.2 地形地貌	49
3.1.3 气候气象	49
3.1.4 水文条件	50
3.1.5 土壤	50
3.1.6 动植物	51
3.2 环境质量现状调查与评价	53
3.2.1 环境空气质量现状调查与评价	53
3.2.2 地表水环境质量现状调查与评价	55
3.2.3 地下水质量现状调查与评价	55

3.2.4 声环境质量现状调查与评价	60
4 环境影响预测与评价	63
4.1 施工期环境影响分析	63
4.1.1 施工期大气环境影响分析	63
4.1.2 施工期水环境影响分析	64
4.1.3 施工期声环境影响分析	65
4.1.4 施工期固体废物环境影响分析	66
4.1.5 施工期生态环境影响分析	66
4.2 运营期环境影响预测与评价	66
4.2.1 大气环境影响分析	66
4.2.2 地表水环境影响分析	81
4.2.3 地下水环境影响分析	84
4.2.4 声环境影响分析	90
4.2.5 固体废物影响分析	94
4.2.6 土壤环境影响分析	96
5 环境风险评价	97
5.1 环境风险评价依据	97
5.1.1 风险调查	97
5.1.2 环境风险潜势初判	97
5.1.3 评价等级	98
5.1.4 环境敏感目标概况	98
5.2 环境风险识别	98
5.2.1 物质危险性识别	98
5.2.2 生产设施风险识别	100
5.2.3 环境风险类型	101
5.2.4 环境风险识别结果	101
5.2.4 环境风险危害后果	101
5.3 环境风险管理	102
5.3.1 风险防范措施	102

5.3.2 应急预案	103
5.4 小结	104
6 环境保护措施及其可行性论证	106
6.1 大气污染防治措施分析	106
6.1.1 大气污染防治措施	106
6.1.2 技术可行性分析	106
6.2 地表水污染治理措施分析	107
6.2.1 生活污水	107
6.2.2 生产废水	107
6.3 地下水污染防治措施分析	109
6.4 噪声污染防治措施分析	113
6.5 固体废物处置措施分析	114
6.6 土壤污染防治措施分析	115
7 环境影响经济损益分析	116
7.1 经济效益	116
7.2 社会效益	116
7.3 环境效益	116
7.3.1 环境成本分析	116
7.3.2 环境收益分析	117
7.3.3 环境经济效益分析	117
7.4 环境影响经济损益分析小结	118
8 环境管理与监测计划	119
8.1 环境管理	119
8.1.1 环境管理的目的	119
8.1.2 环境管理机构	119
8.1.3 环境管理台账及企业环境信息公开	120
8.2 污染物排放清单	121
8.2.1 污染物排放清单	121
8.2.2 排污口规范化设置	124

8.3 环境监测计划	124
8.4 竣工环境保护验收	125
8.5 与排污许可证制度衔接的要求	127
8.6 总量控制要求	127
9 结论	128
9.1 项目概况	128
9.2 分析判定结论	128
9.3 环境质量现状	128
9.4 运营期主要环境影响	129
9.5 污染防治措施可行性	130
9.6 公众参与及采纳情况	131
9.7 结论	131
9.8 要求及建议	131

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目平面布置示意图
- 附图 3 屠宰车间布置示意图
- 附图 4 项目四邻关系图
- 附图 5 环境评价范围示意图
- 附图 6 项目监测点位示意图（引用检测报告）
- 附图 7 项目管控单元图（引用陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告）

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案确认书
- 附件 3 用地预审情况说明
- 附件 4 设立牛羊定点屠宰厂的意见

附件 5 设立牛羊定点屠宰厂的函

附件 6 污水处理协议

附件 7 监测报告

附件 8 陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

附表

附表 建设项目环境影响评价基础信息审批表

概述

一、项目由来

随着人们生活水平的提高和饮食观念的转变，畜肉是人类主要的动物性营养蛋白来源之一，其消费需求也随之不断扩大，具有巨大的市场容量和潜力。大荔县作为农业资源丰富的地区，近年来牲畜养殖业蓬勃发展，但缺乏现代化的屠宰设施。为满足市场需求，大荔县要立清真牛羊屠宰场拟在陕西省渭南市大荔县城关镇凌草村，建设大荔县要立清真牛羊肉定点屠宰厂项目。

大荔县要立清真牛羊屠宰场位于陕西省渭南市大荔县城关镇凌草村，占地面积约11000m²，厂区中心经纬度：E109°58'1.266"，N34°47'34.037"。本项目为畜牧屠宰，年屠宰牛1万头、羊15万只，主要产品为牛肉、羊肉，副产品为头、尾、蹄、内脏、皮、血、骨等，本项目产品仅为鲜肉分割加工，不涉及酱、卤、熏、烤、腌、蒸煮等任何一种或多种加工方法而制成的生、熟肉制品。

依据《大荔县畜牧兽医局关于设立牛羊定点屠宰厂的意见》（荔牧字（2016）70号）、《陕西省农业农村厅关于同意设立大荔县要立清真和蒲城路缘牧业有限公司牛羊定点屠宰场的函》（陕农函〔2024〕775号），同意大荔县要立清真牛羊屠宰场设立大荔县牛羊定点标准化屠宰场。依据《大荔县自然资源局关于大荔县要立清真牛羊肉定点屠宰厂项目用地预审的情况说明》，该项目用地范围位于国土空间规划确定的城镇建设用地范围内，不需进行建设项目用地预审。

二、建设项目特点

（1）本项目选址于陕西省渭南市大荔县城关镇凌草村，已取得大荔县自然资源局“用地预审的情况说明”，大荔县畜牧兽医局同意大荔县要立清真牛羊屠宰场设立大荔县牛羊定点标准化屠宰场。

（2）废气

项目废气主要为恶臭气体。屠宰间废气引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经1根15m高的排气筒DA001排放；污水处理产生恶臭的单元全部加盖密闭，废气引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经1根15m高的排气筒DA002排放；无害化处理间废气引风收集，经二级活性炭装置处理后经1根15m高的排气筒DA003排放。待宰间定期喷洒除臭剂，粪便日产日清，同时对地面进行冲洗，减少恶臭气体排放。

从大气环境影响预测结果可知，项目运营期对周边大气环境影响较小。

（3）废水

本项目雨污分流，雨水经管道进入大荔县污水处理厂。生产废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水、碱性喷淋塔废水，生产废水经厂区废水处理设施处理后（格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒，设计规模 150m³/t）经管道进入大荔县污水处理厂；生活污水定期清掏施肥。废水对环境的影响较小。

（4）固体废物

一般固废：病死牲畜、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏等进行无害化处理后出售给有机肥生产公司；粪便、内脏容物、污水处理栅渣、污水处理污泥外售制肥公司；废油脂，交有能力处置单位。危险废物：废活性炭、废机油、检疫废物，交有资质单位处置。生活垃圾：垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运。固废均合理处置。

三、评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目执行环境影响评价的审批制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“十、农副食品加工业 18 屠宰及肉类加工”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”的，应编制环境影响评价报告书。

2024 年 6 月 24 日，大荔县要立清真牛羊屠宰场委托我单位对该项目进行环境影响评价。接受委托后，我公司立即组织相关技术人员进行了资料收集、现场踏勘和环境现状调查等相关工作，研究分析工程特点和环境特征，按照相关环评技术导则和技术规范要求，编制完成了《大荔县要立清真牛羊屠宰场大荔县要立清真牛羊肉定点屠宰厂项目环境影响评价报告书》。

在报告书编制过程中，得到了渭南市生态环境局、渭南市生态环境局大荔分局等相关政府部门的支持和协助，在此一并表示衷心感谢。

四、分析判定相关情况

（1）产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2014 年本）》，本项目属于允许类。对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》（陕发改环资〔2022〕110 号），本项目不在陕西

省“两高”项目管理暂行目录内；本项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）中限制投资类产业；本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入事项。本项目已从大荔县行政审批服务局取得了陕西省企业投资项目备案确认书，项目代码：2106-610523-04-02-499566。本项目符合产业政策。

（2）相关政策相符性分析

表1 项目与相关政策符合性分析

相关政策	政策要求	本项目情况	符合性
《陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	持续打好蓝天保卫战。以关中地区为重点，坚持多污染物协同控制和区域协调治理，发挥法律、经济、行政等抓手，进一步优化调整产业结构、能源结构、运输结构、用地结构。突出细颗粒物和臭氧协同控制，切实抓好挥发性有机物和氮氧化物协同减排。完善城镇大气环境综合管理体系，推进关中平原重污染天气应急减排和重点行业绩效分级管控，逐步建立和完善城市大气污染源解析和污染源清单。	本项目为牲畜屠宰，本项目不属于重点行业，废气污染物主要为硫化氢、氨、臭气浓度，经处理后由排气筒排放。	符合
《陕西省蓝天保卫战2022年工作方案》	4. 优化产业结构布局。严格执行《产业结构调整指导目录》。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。严格实施节能审查制度，加强节能审查事中事后监管。推动有条件的高炉转炉长流程企业就地改造转型发展电炉短流程炼钢。关中地区逐步淘汰步进式烧结机、球团竖炉等低效率、高能耗、高污染工艺和设备。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。重点区域严禁新增化工园区。（省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅等按职责分工负责，各市（区）政府落实）	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于允许类；对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不在陕西省“两高”项目管理暂行目录内；本项目不涉及逐步淘汰工艺和设备；本项目属于重点区域，不涉及钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工、炼油等行业。	符合
《陕西省碧水保卫战2022年工作方案》	8. 深入推进工业污染防治。加快产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，沿黄重点地区严控高污染、高耗水、高耗能项目，依法依规淘汰落后产能。加快工业园区污水集中处理设施建设，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污	对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不在陕西省“两高”项目管理暂行目录内；	符合

	水处理系统。严格落实排污许可制度，确保企业持证排污、按证排污。在黄河流域逐步开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于允许类；生产废水经厂区沉淀池处理后经管道进入大荔县污水处理厂，生活污水定期清掏施肥。项目建成后按要求申请排污许可。	
《渭南市蓝天保卫战2022年工作方案》	优化产业结构布局。严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》，禁止新建限制类项目，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤质油气产能规模，严控新增炼油产能；严禁新增化工园区。	本项目属于允许类，不在禁止新建和严谨新增类别内。	符合
《陕西省十四五生态环境保护规划》	持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。强化工业集聚区污染治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。……关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目；陕南地区严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业；陕北地区合理控制火电、兰炭、煤化工等行业规模。	本项目本项目为牲畜屠宰，生产废水经厂区沉淀池处理后经管道进入大荔县污水处理厂，生活污水定期清掏施肥。	符合
	加强固体废物污染防治。推进工业固体废物安全处置利用，到2025年年底，工业固体废物综合利用处置率达92%以上。	本项目一般固废及危险废物均合理处置。	符合
《渭南市十四五生态环境保护规划》	第四章 重点举措 第一节 强化大气污染治理，打好蓝天保卫战 一、优化产业结构 因地制宜，选取特色产业集群，梳理产业发展定位，推进综合整治，建设清洁化产业集群。推进钢铁、焦化、石化、建材等重点产业绿色转型升级，采取升级工艺技术、优化原辅料替代、梯级利用资源能源等措施，降低能耗，减少污染物排放。 摸清全市重污染行业产能分布格局及产能利用率现状，严控“两高”行业新增产能、实施重污染行业产能总量控制、严防产能过剩。	本项目为牲畜屠宰。生产废水经厂区沉淀池处理后经管道进入大荔县污水处理厂，生活污水定期清掏施肥。废气治理措施严格执行环评提出的要求。固体废物均合理处置。本项目为允许类项目，符合国家产业政策要求。	符合
中共陕西省委陕西省人民政府关于印发《陕西省大气污染防治专项行动方	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。 市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气	本项目为牲畜屠宰，不属于涉气重点行业企业。	符合

案(2023-2027年)》 的通知(陕发 (2023)4号)	重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平,其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。		
中共渭南市委渭南 市人民政府关于印 发《渭南市大气污 染治理专项行动方 案(2023-2027年)》 的通知(渭市发 (2023)5号)	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能,合理控制煤制油气产能规模,严控新增炼油产能。 市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平,其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。	本项目为牲畜屠宰,不属于涉气重点行业企业。	符合
《牛羊屠宰与分割 车间设计规范》 (GB51225-2017)	牛羊屠宰车间与分割车间按班次屠宰量分为三级: 大型:300及以上头牛/班,3000及以上头羊/班; 中型:150~300头牛/班,1500~3000头羊/班; 小型:100~150头牛/班,500~1500头羊/班;	本项目建成后日屠宰量约为28头牛/d、417头羊/d,属于小型	符合
	待宰间牲畜使用面积: 3.5~3.6m ² /头牛,0.6~0.8m ² /头羊	选取3.6m ² /头牛,0.8m ² /头羊计算。牛待宰间面积800m ² ,可存栏222头牛;羊待宰间面积800m ² ,可存栏1000头羊。可满足12h以上的待宰前静养时间。	符合
	屠宰车间平均单班最小建筑面积:6m ² /头牛,0.6m ² /头羊	本项目牛屠宰车间建筑面积约为500m ² ,羊屠宰车间建筑面积约为600m ² ,单班制生产,可屠宰约为83头牛/班、1000头羊/班	符合
《食品安全国家标 准 畜禽屠宰加工 卫生规范》(GB 12694-2016)	厂区环境: 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。 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。 废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。 厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物。	本项目主要道路硬化。设置一般固废暂存间、危废暂存间、垃圾桶。运营期产生的危险废物分类收集后在危险废物暂存间暂存,定期交有资质单位处置;一般固废分类收集后在一般固废暂存场所暂存,外售综合利用;生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。厂区内不饲养与屠宰加工无关的动物	符合
	厂区应划分为生产区和非生产区。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门,场内不得共用一个通道。	本项目划分生产区、办公区;北门运输活牛羊、废弃物,南门运输成品;活牛羊、废弃物及成品运输不共用一个通道。	符合
	车间清洁区与非清洁区应分隔。	本项目屠宰车间清洁区与非清洁区分隔。	符合
	屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施应与生产规模相适应。车间内各加工区	本项目屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施与	符合

	应按生产工艺流程划分明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检疫检验要求。	生产规模相适应；车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检疫检验要求。	
--	---	--	--

(3) “三线一单”符合性分析

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》中环评文件规范化要求：环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图、一表、一说明”的表达方式，在对照分析结果右侧加列，并论证规划或建设项目的符合性。

A“一图”：指的是规划或建设项目与环境管控单元对照分析示意图。根据陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告，项目所在地属于重点管控单元，项目管控单元图见图 1。

渭南市重点管控单元的分区管控要求是：以“双碳”战略为突破口，进一步优化产业布局，持续推进能源化工产业转型升级，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不优、生态环境风险高等问题。

B“一表”：指的是项目或规划范围涉及的生态环境管控单元准入清单。

表 2 本项目与“三线一单”管控要求相符性分析

管控单元	管控要求分类	管控要求	本项目情况	符合性判定
陕西省渭南市大荔县重点管控单元	空间布局约束	1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。	本项目为牲畜屠宰，对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不在陕西省“两高”项目管理暂行目录内。	符合
	污染物排放管控	加强城区排水许可管理。严格落实《渭南市中心城区污水排入排水管网管理办法》（渭政办发〔2019〕146号），对各类排水单位全面实施许可管理，严禁未经许可或者不符合排放标准将污水排入城市管网，杜绝污水私搭乱接现象。	本项目严格落实《渭南市中心城区污水排入排水管网管理办法》（渭政办发〔2019〕146号），已签订污水处理协议。	符合
	资源开发效率要求	1.禁止销售、燃用高污染燃料（35蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。2.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成使用高污染燃料的各类设施必须限期拆除或尽快改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	本项目不使用燃料。	符合
陕西省	空间布局约束	2 执行《市场准入负面清单（2022年版）》《产业结构调整指导目录（2019年本）》	对照《产业结构调整指导目录（2014年本）》，本项目	符合

		及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》。 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。	属于允许类。对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》（陕发改环资〔2022〕110 号），本项目不在陕西省“两高”项目管理暂行目录内；本项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97 号）中限制投资类产业；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入事项。	
	环境风险防空	2 将环境风险纳入常态化管理，推进危险废物、重金属及尾矿环境、核与辐射等重点领域环境风险防控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变，提升生态环境安全保障水平。	本项目危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。	符合
关中地区	空间布局约束	2 关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。 3 关中地区严禁新增煤电（含自备电厂）装机规模。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。 9“渭南片区”包括韩城、合阳、大荔、潼关四个县（市），在该片区禁止新建扩建不符合产业政策、不能执行清洁生产的项目；禁止新建 20 蒸吨以下燃煤锅炉；禁止销售和使用不符合标准的煤炭。	本项目为牲畜屠宰，对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》（陕发改环资〔2022〕110 号），本项目不在陕西省“两高”项目管理暂行目录内。本项目不使用燃料。	符合
	污染物排放管控	3 关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级以上水平。	本项目为牲畜屠宰，不属于涉气重点行业企业。	符合
	资源开发效率要求	3 西安市、咸阳市、渭南市依法将平原区划定为Ⅲ类高污染燃料禁燃区，禁止销售，使用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。	本项目不使用燃料	符合
渭南市	空间布局约束	8 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。严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。推进落后产能淘汰和过剩产能压减，严控“两高”行业新增产能，严格实施重污染行业产能总量控制。 9.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产	对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》（陕发改环资〔2022〕110 号），本项目不在陕西省“两高”项目管理暂行目录内；本项目不涉及逐步淘汰工艺和设备；本项目属于重点区域，不涉及钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工、炼油等行业。	符合

		能。		
	污染物排放管控	2.市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目为牲畜屠宰，不属于涉气重点行业企业。	符合
	资源开发效率要求	4. 稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。 6.依法将平原区划定为Ⅲ类高污染燃料禁燃区，禁止销售，使用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。	本项目不使用燃料	符合

C“一说明”：指的是依据“一图”和“一表”结果，论证规划或建设项目符合性的说明。

根据上述分析，项目建设符合相关要求。本项目“三线一单”符合性分析见表 3。

表 3 本项目“三线一单”符合性分析一览表

“三线一单”	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目位于陕西省渭南市大荔县城关镇凌草村，项目所在地属于渭南市生态环境管控单元中的重点管控单元，项目拟建地不在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，因此，项目用地不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	项目所在地属于不达标区域；环境影响分析结果显示，废气、废水、噪声对周围环境的影响是可以接受的，固废得到综合利用或妥善处理。综上，项目采取了有效的污染防治措施，不会改变区域环境质量功能区划，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	项目营运过程不触及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家和地方的产业政策，不在《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入及许可准入事项之列。	符合

五、关注的主要环境问题及环境影响

- (1) 项目运行期产生的废气、废水、噪声、固废的影响；
- (2) 采取的环境保护措施及其经济技术可行性。

六、环境影响评价结论

本项目建设符合产业政策和相关规划要求；选址合理；各项污染物能够达标排放；项目运行后对周围环境影响较小；环境风险水平在可接受程度；项目严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度；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，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。从环境保护角度分析，该项目建设可行。

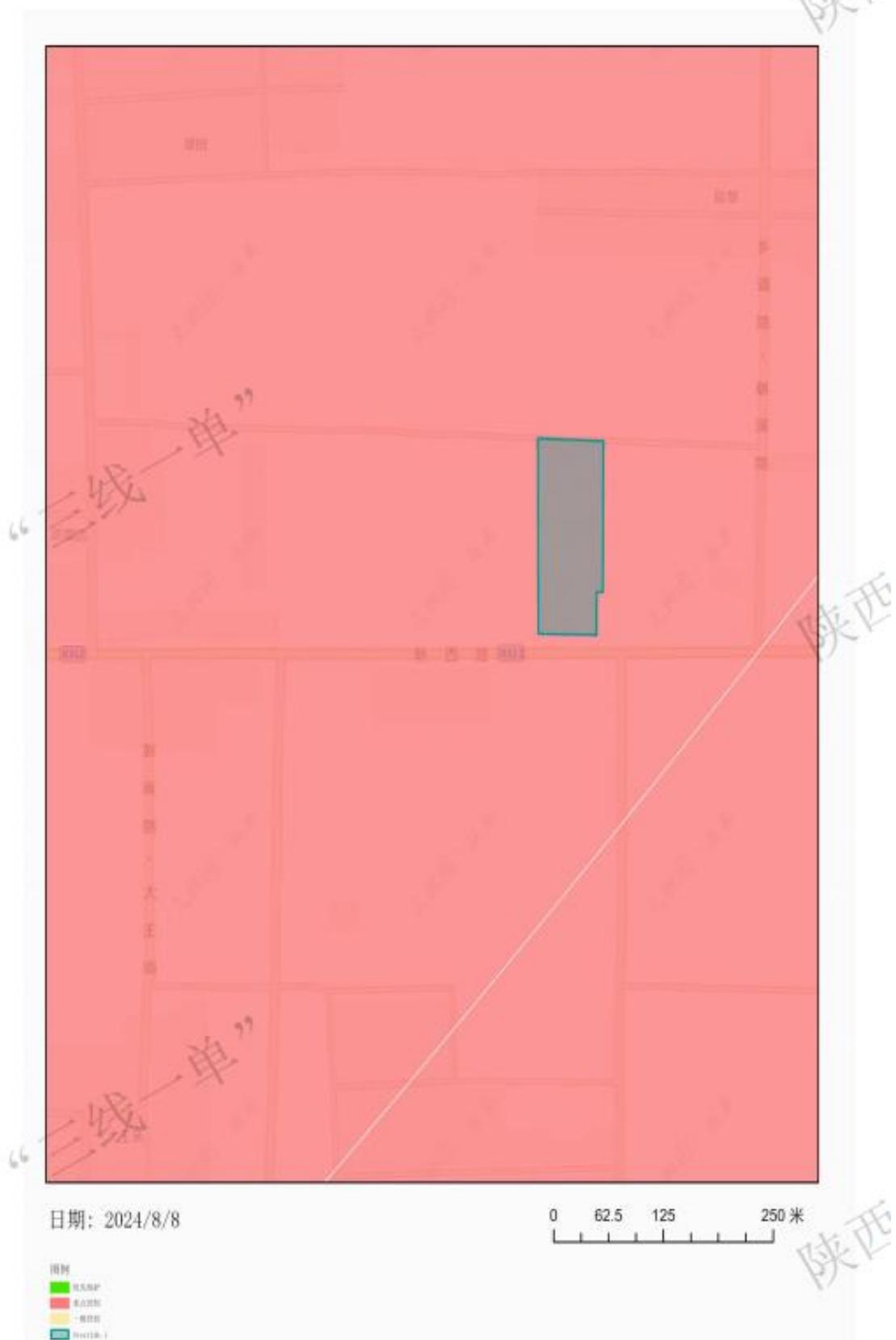


图 1 项目管控单元图

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 评价委托书

- (1) 《环境影响评价委托书》，大荔县要立清真牛羊屠宰场，2024年6月24日。

1.1.2 相关法律、法规

- (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) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2020.9.1；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018.1.1；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018.10.26；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（修订）》，2022.6.5；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1；
- (8) 《中华人民共和国水法（修订）》，2016.7.2；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法（修订）》，2018.12.26；
- (11) 《中华人民共和国动物防疫法》，2021.5.1；
- (12) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013.6.29。

1.1.3 部门相关规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号），国务院，2017.7.16；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（第29号），国家发展改革委，2019.10.30；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（第29号），国家发展改革委 2019.10.30；
- (4) 《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），国家发展改革委，2022.3.12；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令第16号），2021.1.1；
- (6) 《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；
- (7) 《国家危险废物名录（2021年版）》，生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第15号公布，2020.11.25；
- (8) 《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令2010年第7号）；

- (9) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办〔2014〕789号）；
- (10) 《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号），2020.2.11；
- (11) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农业部办公厅），2018.1.15；
- (12) 《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），2022.7.1。

1.1.4 地方规章及相关规划

- (1) 《陕西省大气污染防治条例（2019修正）》，陕西省生态环境厅，2019.11.6；
- (2) 《陕西省固体废物污染环境防治条例（2019年修正）》，陕西省生态环境厅，2019.11.6
- (3) 《陕西省土壤污染防治工作方案》（陕政发〔2016〕52号），陕西省人民政府，2016.12.23；
- (4) 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），2022.1.29；
- (5) 关于印发《陕西省限制投资类产业指导目录》的通知（陕发改产业〔2007〕97号），陕西省发展和改革委员会，2007.2.19；
- (6) 《陕西省固体废物污染防治专项整治行动方案》（陕环发〔2018〕429号），陕西省环境保护厅，2018.9.30；
- (7) 《关于进一步加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（陕环函〔2012〕764号），陕西省环境保护厅，2012.8.24；
- (8) 陕西省人民政府办公厅《关于进一步加强牲畜屠宰行业管理工作的意见》（陕政办发〔2018〕73号），2017.8.24；
- (9) 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），2020.12.24；
- (10) 《陕西省“十四五”环境保护规划》（陕政发〔2021〕25号），2021.9.18；
- (11) 陕西省人民政府办公厅关于印发《蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案》的通知（陕政办发〔2022〕8号），2022.3.14。
- (12) 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年）》的通知（陕发〔2023〕4号），2023.3.23；

(13) 《渭南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》，渭政发〔2021〕11号，2021.3.26；

(14) 渭南市人民政府关于印发《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（渭政发〔2021〕35号），2021.11.28；

(15) 渭南市人民政府办公室关于印发《“十四五”生态环境保护规划》的通知（渭政办发〔2022〕20号），2022.4.12；

(16) 渭南市人民政府办公室关于印发《蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案》的通知（渭政办发〔2022〕49号），2022.6.27；

(17) 中共渭南市委渭南市人民政府关于印发《渭南市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》的通知（渭市发〔2023〕5号），2023.4.21。

1.1.5 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 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (10) 《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）；
- (11) 《禽兽病害肉类尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）
- (12) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (13) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HT 1285-2023）；
- (14) 《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）；
- (15) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (16) 《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农业部 2005.10.21）；
- (17) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NYT1168-2006）；

(18) 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB 12694-2016);

(19) 《牛羊屠宰与分割车间设计规范》(GB51225-2017)。

1.1.6 项目文件、资料

(1) 项目备案确认书, 大荔县行政审批服务局, 2021.6.8;

(2) 大荔县畜牧兽医局关于设立牛羊定点屠宰厂的意见, (荔牧字(2016)70号), 2016.12.6;

(3) 《陕西省农业农村厅关于同意设立大荔县要立清真和蒲城路缘牧业有限公司牛羊定点屠宰场的函》(陕农函〔2024〕775号), 2024.9.26;

(4) 大荔县自然资源局关于大荔县要立清真牛羊肉定点屠宰厂项目用地预审的情况说明, 大荔县自然资源局, 2023.1.14;

(5) 大荔县要立清真牛羊肉定点屠宰厂建设项目可行性研究报告, 西安冠略工程咨询有限公司, 2023.8;

(6) 建设单位提供的其它项目设计资料。

1.2 评价原则

按照《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)的要求, 遵循以下原则开展环境影响评价工作:

(1) 依法评价原则: 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) 科学评价原则: 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) 突出重点原则: 根据本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, 根据规划环境影响评价结论和审查意见, 充分利用符合时效的数据资料及成果, 对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 评价目的及任务

(1) 通过对项目所在地环境现状调查, 掌握评价区的环境特征;

(2) 通过工程分析、类比调查与环境调查监测, 对项目建成后可能造成的环境影响进行分析、预测评价, 最终从环境保护角度论证项目建设可行性, 提出消减不利影响措施意见与建议;

(3) 通过项目环保设施可行性论证, 提出污染预防与控制、环境管理与环境监控计

划要求；

(4) 综合分析项目选址、布局与国家产业政策和地方相关规划的相容性，明确给出建设工程环境可行性结论性意见，为环境行政主管部门决策与监督管理和建设单位实行“三同时”提供科学依据。

1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.4.1 影响环境要素的程度及性质的识别

根据建设项目的性质及污染物排放特点，采用工程影响环境要素程度识别表，对建设项目环境影响要素的影响程度进行识别。建设项目环境要素识别如表 1.4-1 所示：

表 1.4-1 建设项目环境要素识别表

环境资源	影响性质	不利影响				有利影响					
		短期	长期	可逆	不可逆	局部	广泛	短期	长期	局部	广泛
水土流失											
地下水水质			2	2		2					
地表水质											
环境空气		2	2	2		2					
噪声环境		2	2	2		2					

注：短期指建设施工期，长期指运营期。

建设项目影响环境要素程度识别如表 1.4-2 所示：

表 1.4-2 建设项目影响环境要素程度识别表

时期	环境资源项目阶段	自然环境				
		水土流失	地下水水质	地表水质	环境空气	噪声环境
施工期	场地清理				-1	-1
	地面挖掘					
	运输				-1	-1
	安装建设				-1	-1
	材料堆存				-1	
	小计				-4	-3
运营期	废水排放				-1	
	废气排放				-1	
	固废堆放			-1	-1	
	噪声					-1
	小计			-1	-3	-1

注：“3”表示重大影响，“2”表示中等影响，“1”表示轻微影响；“+”和“-”分别表示有利影响和不利影响。

本项目施工期主要包括改造厂房、安装设备。施工期不利影响主要表现在环境空气、

声环境和交通等方面，这些不利影响在施工期是短期的。

运营期不利影响主要表现在对地下水水质、环境空气、声环境等方面，对地下水水质、声环境的影响是轻微的，对环境空气主要是恶臭气体，项目落实环评提出的环境污染防治措施后，对环境空气影响较小；有利影响主要表现在对工业发展、社会经济增长和人民生活水平提高等方面。

1.4.2 环境影响因子识别与筛选

在识别出本项目主要环境影响因素的基础上，筛选出本次评价的污染因子，选择对环境影响较大或环境较为敏感的特征污染因子作为本次评价的评价因子，选取结果如表 1.4-3 所示：

表 1.4-3 评价因子筛选结果表

序号	环境要素	专题	评价因子
1	环境空气	现状评价	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、硫化氢、氨、臭气浓度
		预测评价	硫化氢、氨
		总量控制	/
2	地表水环境	/	/
3	地下水环境	现状评价	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数
		影响评价	/
4	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		预测评价	等效连续 A 声级
5	固体废物	影响评价	固体废物产生量、处置方式
6	环境风险	危险物质	次氯酸铵、机油、废机油

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气基本六项执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中要求。

(2) 地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

(3) 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

环境质量标准如表 1.4-1 所示：

表 1.5-1 环境质量标准（节选）

类别	标准名称与级（类）别	项目	标准值		
			单位	数值	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	SO ₂	μg/m ³	年平均	60
				24 小时平均	150
				1 小时平均	500
		NO ₂		年平均	40
				24 小时平均	80
				1 小时平均	200
		CO	mg/m ³	24 小时平均	4
				1 小时平均	10
		O ₃	μg/m ³	日最大 8 小时平均	160
				1 小时平均	200
	PM ₁₀	年平均		70	
		24 小时平均		150	
PM _{2.5}	年平均	35			
	24 小时平均	75			
《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	硫化氢	μg/m ³	1 小时平均	10	
	氨	μg/m ³	1 小时平均	200	
地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准	pH 值	无量纲	6.5~8.5	
		氨氮	mg/L	≤0.50	
		硝酸盐（以 N 计）		≤20.0	
		亚硝酸盐（以 N 计）		≤1.00	
		挥发性酚类（以苯酚计）		≤0.002	
		氰化物		≤0.05	
		砷		≤0.01	
		汞		≤0.001	
		铬(六价)		≤0.05	
		总硬度		≤450	
		铅		≤0.01	
		氟化物		≤1.0	
		镉		≤0.05	
		铁		≤0.3	
		锰		≤0.10	
		溶解性总固体		≤1000	
		耗氧量		≤3.0	
		总大肠菌群		MPN/100mL	≤3.0

		菌落总数	CFU/mL	≤100	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	连续等效 A 声级	dB (A)	昼间	60
				夜间	50

1.5.2 污染物排放标准

(1) 废气

施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表1限值；运营期有组织硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中限值要求，无组织硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中限值要求。大气污染物排放标准如表1.5-2所示：

表 1.5-2 大气污染物排放标准

污染类别		标准名称及类别	项目	标准值	
				排放方式	限值
废气	施工期	《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	颗粒物	无组织	0.7mg/m ³
	运营期		氨	有组织	4.9kg/h
		无组织		1.5mg/m ³	
		硫化氢	有组织	0.33kg/h	
			无组织	0.06mg/m ³	
		臭气浓度 (无量纲)	有组织	2000	
			无组织	20	

(2) 废水

项目运营期废水执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中表3畜类屠宰加工三级标准要求，参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准及污水处理厂设计标准，从严取值，废水排放标准如表1.5-3所示：

表 1.5-3 废水排放标准

序号	污染因子	标准来源			
		《肉类加工业水污染物排放标准》 (GB13457-1992)	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	污水处理厂设计标准 (来源附件6污水处理协议)	从严取值
1	pH	6.0~8.5	6.5~9.5	6.0~9.0	6.0~8.5
2	COD	500mg/L	500mg/L	350mg/L	350mg/L
3	BOD ₅	300mg/L	350mg/L	/	300mg/L
4	SS	400mg/L	400mg/L	/	400mg/L
5	NH ₃ -N	/	45mg/L	66mg/L	45mg/L
6	动植物油	60mg/L	100mg/L	/	60mg/L
7	TN	/	/	75mg/L	75mg/L
8	TP	/	/	4mg/L	4mg/L

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定限值；运行期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。噪声执行标准如表 1.5-4 所示：

表 1.5-4 噪声执行标准

污染类别		标准名称及类别	项目	标准值	
				昼间	夜间
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值	等效连续 A 声级	≤70dB (A)	≤55dB (A)
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类		≤60dB (A)	≤50dB (A)

(4) 固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求。

1.6 评价工作等级与评价范围

1.6.1 评价等级

1.6.1.1 大气环境

①评价因子筛选

本评级根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)中的相关要求判断本项目的大气环境影响评价工作等级。

本项目可能产生的大气污染因子主要为：待宰间、屠宰间、污水处理及无害化处理产生的恶臭气体，评价因子选择 NH₃ 和 H₂S，评价标准如表 1.6-1 所示：

表 1.6-1 评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m ³)	标准来源
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D

②评价等级判别

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

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

式中：

P_i ——第 i 种污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

CO_i ——第 i 种污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。（一般选用 GB3095-2012 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；有地方标准，应选用地方标准；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；对于上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准，但应作说明，报环保主管部门批准后执行。）

$D_{10\%}$ 指最大地面质量浓度占标率 P_i （第 i 种污染物）及第 i 种污染物的地面质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离。

评价等级按表 1.6-2 的分级判据进行划分

表 1.6-2 评价等级判别表

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

③估算模型参数

项目估算模型参数如表 1.6-3 所示：

表 1.6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		41.8
最低环境温度		-16.9
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

④估算结果

本项目所有污染源正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如表 1.6-4 所示：

表 1.6-4 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	NH ₃	200.0	0.1844	0.0922	/
DA001	H ₂ S	10.0	0.0055	0.0553	/
DA002	NH ₃	200.0	0.0682	0.0341	/
DA002	H ₂ S	10.0	0.0027	0.0267	/
DA003	NH ₃	200.0	0.0108	0.0054	/
DA003	H ₂ S	200.0	0.0108	0.0054	/
待宰面源	NH ₃	200.0	9.5294	4.7647	/
待宰面源	H ₂ S	10.0	0.8483	8.4835	/
无害化处理面源	NH ₃	200.0	2.4187	1.2094	/
无害化处理面源	H ₂ S	10.0	0.3023	3.0234	/
屠宰面源	NH ₃	200.0	3.2344	1.6172	/
屠宰面源	H ₂ S	10.0	0.1009	1.0091	/

本项目 Pmax 最大值出现为待宰面源排放的 H₂S Pmax 值为 8.4835%，Cmax 为 0.8483 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

1.6.1.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）分级判据，地表水评价等级的判定如表 1.6-5 所示：

表 1.6-5 地表水环境评价等级判定

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

本项目生产废水经厂区水处理设施处理后经管道进入大荔县污水处理厂，生活污水定期清掏施肥，属于间接排放，地表水环境质量评价工作等级为三级 B。

1.6.1.3 地下水

①评价等级

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，本项目属于“N 轻工 98 屠宰”报告书类别为 III 类。

项目周边无集中式饮用水源准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，本项目环境敏感程度属于不敏感。地下水评价工作等级分级表如表 1.6-6 所示：

表 1.6-6 地下水评价工作等级分级表

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

本项目环境敏感程度属于不敏感，则地下水环境影响评价等级为三级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 3，地下水环境现状调查评价范围参照表如表 1.6-7 所示：

表 1.6-7 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

项目周边无集中式饮用水源准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，确定本次评价范围为项目场地周围≤6km²范围（项目上游 0.5km，下游 2.5km，地下水流向两侧 1km 范围）。

1.6.1.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的判别依据，确定本项目评价等级为二级。声环境影响评价等级划分如表 1.6-8 所示：

表 1.6-8 声环境影响评价等级划分

项目	指标
建设项目所处声环境功能区	2 类
建设前后噪声增高量	预计<3dB(A)
受噪声影响人口数量	较少

本项目声环境影响评价等级为二级。

1.6.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为屠宰及肉类加工项目，属于其他行业，项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 章节 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

1.6.1.6 环境风险

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据计算，本项目 Q = 0.04016 < 1，环境风险潜势为 I。

(2) 风险等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。评价工作等级划分如表 1.6-9 所示：

表 1.6-9 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。

本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价简单分析。

1.6.1.7 生态环境

本项目为新建项目，项目占地面积约 11000m² 小于 2km²，评价范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，，无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区，项目地生态敏感性为一般区域，按照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) 中生态影响评价工作等级划分，本项目生态环境影响评价等级为三级。项目生态影响等级划分结果如表 1.6-10 所示：

表 1.6-10 项目生态影响评价工作等级

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

一般区域	二级	三级	三级
------	----	----	----

本项目生态环境影响评价等级为为三级。

1.6.2 评价范围

按照评价工作等级和项目拟建地环境特征，各环境要素评价范围如表 1.6-11 所示：

表 1.6-11 各环境要素评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以厂址为中心，边长 5km 矩形范围
地表水	三级 B	间接排放，不设置地表水环境影响评价范围
地下水	三级	项目场地周围 $\leq 6\text{km}^2$ 范围（项目上游 0.5km，下游 2.5km，地下水流向两侧 1km 范围）
声环境	二级	项目厂界外 200m
土壤环境	/	IV 类建设项目，不设置土壤环境影响评价范围
环境风险	简单分析	不设评价范围
生态环境	三级	/

1.7 环境功能区划及主要环境保护目标

1.7.1 环境功能区划

（1）大气环境：项目所在区域环境空气功能区划分为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区。

（2）地表水：项目所在区域距北洛河约 920m，地表水功能区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水域。

（3）地下水：根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），区域内地下水属于III类水质。

（4）声环境：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在地属于 2 类声环境功能区。

（5）生态功能区划：根据《陕西省生态功能区划》，本项目所在地属于关中平原城镇及农业区。

1.7.2 主要环境保护目标

主要环境保护目标如表 1.7-1 所示：

表 1.7-1 主要环境保护目标

环境要素类别	敏感目标					环境功能
	名称	属性	相对厂址方位	距离（m）	人数（人）	
大气环境	秦豫村	居民	E	480	820	《环境空气质量标准》

	八里店	居民	E	1980	630	(GB3095-2012) 二级标准、人群健康
	新堡	居民	SE	2510	180	
	下泰山	居民	S	340	940	
	上泰山	居民	S	730	910	
	下捻头	居民	SE	1420	430	
	上捻头	居民	SE	1890	490	
	王寨村	居民	SE	2650	910	
	大王庙村	居民	SW	470	320	
	前草店村	居民	W	260	470	
	大荔县城区	居民	W	890	约 4.5 万	
	陵草村	居民	NW	270	740	
	邓家庄	居民	NW	1800	380	
	陵头村	居民	N	125	450	
	潘家庄	居民	N	2330	470	
	婆合村	居民	NE	630	1050	
	气象局	机关	NE	375	7	
	城关镇婆合初级中学	学校	NE	600	60	
	曙光医院	医院	NE	760	40	
	城关镇婆合中心幼儿园	学校	NE	1100	15	
	西婆合	居民	NE	1320	940	
	北婆合	居民	NE	2130	450	
	东婆合	居民	NE	1140	850	
	长安屯	居民	NE	2240	1100	
声环境	陵头村	居民	N	125	450	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类
地表水环境	北洛河	地表水	SW	920	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
地下水	/	/	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
风险	不设评价范围					

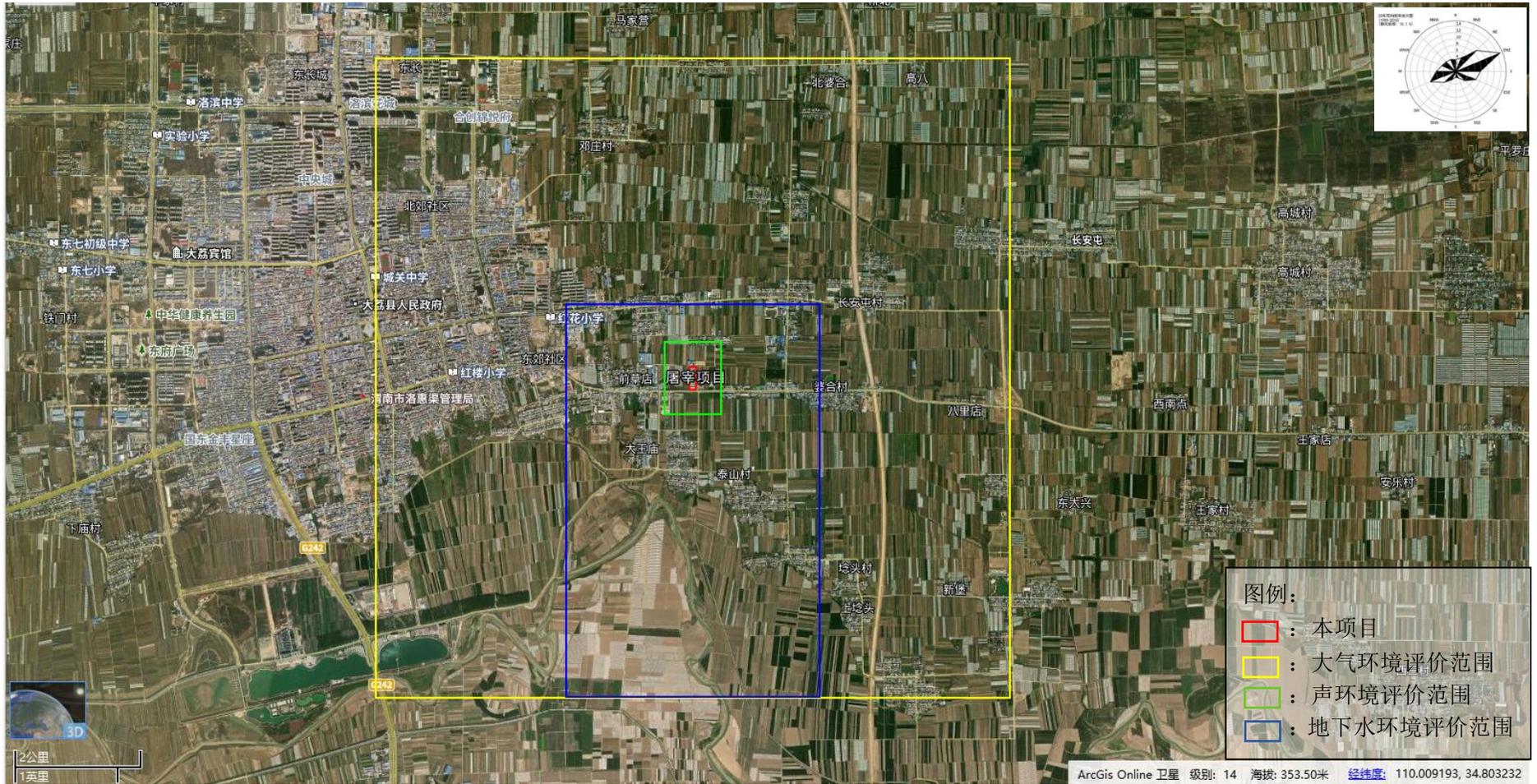


图 1 项目评价范围示意图

2 项目概况与工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：大荔县要立清真牛羊肉定点屠宰厂项目

建设性质：新建

建设单位：大荔县要立清真牛羊屠宰场

建设地点：陕西省渭南市大荔县城关镇凌草村，厂区中心经纬度：E109°58'1.266"，N34°47'34.037"

建设规模：年屠宰牛 1 万头、羊 15 万只

项目总投资：本项目总投资为 800 万元，环保投资 157 万元，约占总投资的 19.625%。

项目四邻关系：项目北侧为无名道路，南侧为大朝公路，西侧为农田，东侧为农田及废品回收厂。

劳动定员及生产制度：本项目规划劳动定员 15 人；屠宰天数 360 天，生产操作采用单班制方式，每班 10 小时。

2.1.2 项目组成

项目组成如表 2.1-1 所示：

表 2.1-1 项目建设一览表

名称	主要建设内容		备注
主体工程	待宰间	位于厂区东侧，设置 4 个待宰间，单层建筑，层高 6m，单个待宰间占地面积约 400m ² ，2 个牛待宰间，2 个羊待宰间，每个待宰间占地面积相同，羊存栏量 1000 只，牛存栏量 222 头。	改造
	屠宰间	位于厂区西侧，单层建筑，层高 7m，占地面积约 1500m ² ，设置 2 条屠宰线，1 条 1 万头牛/a 屠宰线，1 条 15 万只羊/a 屠宰线，2 条屠宰线分别设置待宰区、屠宰加工区（包括放血、去头/尾/蹄、剥皮、取红白内脏、胴体分割等）。	改造
储运工程	冷库	位于屠宰间南侧，占地面积约 250 平方米 m ² ，库容量为 1000m ³ ，冷库制冷方式为风冷，冷藏设计温度为-2℃至+8℃。	已建
辅助工程	办公区	位于厂区西北侧，占地面积约 100m ² ，用于人员办公。	已建
	辅助间	位于屠宰间北侧，包含刀具室、更衣室、淋浴室、化验室。	新建
	综合楼	位于厂区南侧，占地面积约 660m ² ，用于日常值班、办公等。	已建
公用工程	给水	项目供水由市政管网供给。	/
	排水	雨污分流，雨水经管道进入大荔县污水处理厂。生产废水经厂区废水处理设施处理后（格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒）经管道进入大荔县污水处理厂，生活污水定期清掏施肥。	/
	供电	由区域电网供电。	/

	采暖制冷	生产区使用电暖风机供暖，热水由电加热；办公用房采用空调进行供暖、制冷。		/	
环保工程	废气处理	屠宰间废气引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经1根15m高的排气筒DA001排放； 污水处理产生恶臭的单元全部加盖密闭，废气引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经1根15m高的排气筒DA002排放； 无害化处理间废气引风收集，经二级活性炭装置处理后经1根15m高的排气筒DA003排放。		新建	
		待宰间定期喷洒除臭剂，粪便日产日清，同时对地面进行冲洗，减少恶臭气体排放。			
	废水处理	生产废水经厂区废水处理设施处理后（格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒）经管道进入大荔县污水处理厂，生活污水定期清掏施肥。		改造	
	固废处理	一般固废	病死牲畜、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏等进行无害化处理后出售给有机肥生产公司； 粪便、内脏容物、污水处理栅渣、污水处理污泥外售制肥公司； 废油脂，交有能力处置单位。		/
		危险废物	危险废物主要为废活性炭、废机油、检疫废物，交有资质单位处置。		/
		生活垃圾	垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运。		/
噪声	低噪声设备、基础减震、厂房隔声、距离衰减。		/		

2.1.3 产品方案及指标

(1) 产品方案

本项目年屠宰牛1万头，按500kg/头，计5000t；羊15万只，按40kg/只，计6000t。主产品为牛肉、羊肉，副产品主要为头、尾、蹄、内脏、皮、血、骨，本项目产品仅为鲜肉分割加工，不涉及酱、卤、熏、烤、腌、蒸煮等任何一种或多种加工方法而制成的生、熟肉制品。产品方案如表2.1-2所示：

表 2.1-2 产品方案

序号	生产线	产品		年产量 (t/a)	备注
1	牛屠宰生产线	主产品	牛肉	2800	出肉率约56%
2		副产品	头、尾、蹄、内脏、皮、血、骨	2035	占比约40.7%
3	羊屠宰生产线	主产品	羊肉	3420	出肉率约57%
4		副产品	头、尾、蹄、内脏、皮、血、骨	2412	占比约40.2%

(2) 产品指标

项目产品卫生指标必须满足《食品安全国家标准鲜(冻)畜、禽产品》(GB2707-2016)，并出具产品质量合格证书。产品质量标准及指标要求如表2.1-3所示：

表 2.1-3 产品质量标准及指要求

序号	项目	要求/指标
1	原料要求	屠宰前的活畜应经动物卫生监督机构检疫、检验合格
2	感官要求	色泽：具有产品相应的色泽

		气味：具有产品应有的气味，无异味
		状态：具有产品应有的状态，无正常视力可见外来异物
3	理化指标	挥发性盐基氮（mg/ 100g）≤15
4	污染物限量	禽内脏的污染物限量应符合 GB2762 中畜禽内脏的规定,除畜禽内脏以外的产品的污染物限量应符合 GB2762 中畜禽肉的规定。
5	农药残留	执行《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB2763-2016）要求

2.1.4 原辅材料消耗

（1）原辅材料消耗

原辅材料消耗如表 2.1-4 所示：

表 2.1-4 项目主要原辅材料

序号	名称	年用量	最大储存量	包装方式	来源
1	牛	1 万头	/	/	周边养殖场及农户
2	羊	15 万只	/	/	
3	氢氧化钠	0.1t/a	0.02t/a	桶装	外购
4	PAM	0.18t/a	0.02t/a	袋装	
5	次氯酸钠	1.8t/a	0.2t/a	桶装	
6	植物除臭液	2t/a	0.2t/a	桶装	

（2）辅料性质

①氢氧化钠

氢氧化钠（Sodium hydroxide），也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。氢氧化钠对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用，溶解或浓溶液稀释时会放出热量；与无机酸发生中和反应也能产生大量热，生成相应的盐类；与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。能从水溶液中沉淀金属离子成为氢氧化物；能使油脂发生皂化反应，生成相应的有机酸的钠盐和醇，这是去除织物上的油污的原理。氢氧化钠应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。应远离火种、热源。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 80%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

②PAM

根据工程设计资料,PAM使用量为5g/m³-污水。全称聚丙烯酰胺,分子式为(C₃H₅NO)_n,为无臭、白色粉末或半透明颗粒,溶于水,几乎不溶于有机溶剂,仅在乙二醇、甘油、甲酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解1%左右;无腐蚀性,无毒,单体有剧毒;超过120℃时易分解;广泛用于石油化工、冶金、煤炭、选矿和纺织等工业部门,用作沉淀絮凝剂、纺织上浆剂、也用于食品行业。PAM加入废水中,产生絮凝作用,吸附悬浮物等形成大颗粒沉淀,最终进入污泥中,达到净化水质的效果。

③次氯酸钠

次氯酸钠化学式NaClO,微黄色溶液,次氯酸钠可与水发生反应,生成次氯酸(具有强氧化性),还原有色物质,达到漂白的目的,受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。使用量约为50g/m³-污水,作为消毒剂用于废水消毒。

④植物型除臭剂

植物型除臭剂是指以天然植物萃取液或者天然植物提取物为主要原料加工而成的除臭剂,对人体和动物是无害的、无毒的,对土壤、植物均无损害,且无燃烧性和爆炸性,不含氟利昂和臭氧,使用安全。植物除臭剂有采用艾叶、花椒、柚子皮、吊兰、虎尾兰、芦荟、常春藤、龙舌兰、多刺蓟、低纹竹子、马尾草、槐树叶、桑树叶、珍珠草、岩垂草、百粉藤、没药树叶、槟榔树叶、落叶松叶、梅笠草、悬钩子、黑茶和苦丁茶、丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、茶树、樟科植物、桉叶油、松油、百里香、茶树油、龙胆、地衣、紫丁香提取物等多种植物提取物,或者多种组合物所组成,具有抑菌、杀菌和除臭功效,对NH₃、H₂S等无机物和低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类、卤代烃等有机物等恶臭有吸附、遮盖、良好的分解,或者与异味分子发生碰撞,进行反应,促使异味分子发生改变原有分子结构,使之失去臭味,达到去除臭味的效果

2.1.5 主要工艺设备

本项目设置2条屠宰线,1条1万头牛/a屠宰线,1条15万只羊/a屠宰线。项目主要生产设备如表2.1-5所示:

表 2.1-5 主要生产设备表

序号	工序	设备	数量	单位
1	牛屠宰设备	牛秤重装置	1	台
2		击晕箱	1	台
3		吊钩车提升机	1	台
4		放血输送线	1	台
5		剥皮机	1	台

6		剥皮升降机	1	台	
7		内脏分离台	1	台	
8		前蹄切割剪	1	台	
9		后蹄切割剪	1	台	
10		四分体锯	1	台	
11		开胸锯	1	台	
12		分拣工作台	1	台	
13		消毒装置	1	台	
14		高压清洗机	1	台	
15		羊屠宰设备	击晕箱	1	台
16			放血输送线	1	台
17			剥皮机	1	台
18			内脏分离台	1	台
19			前蹄切割剪	1	台
20	后蹄切割剪		1	台	
21	羊角切割器		1	台	
22	四分体锯		1	台	
23	开胸锯		1	台	
24	分拣工作台		1	台	
25	消毒装置		1	台	
26	高压清洗机	1	台		
27	公用设施	冰柜	1	个	
28		污泥压滤机	1	台	

2.1.6 公用工程

(1) 给排水及水平衡

1) 给水

项目用水由供水官网供给，用水主要为活牛羊待宰饮用水、屠宰用水（圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗用的水量）、车辆冲洗用水、碱性喷淋塔用水及生活用水。

①活牛、羊待宰饮用水

参照《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T 943-2020）表 C.4 畜牧业用水定额，关中地区一般养殖场用水定额牛为 55L/头·天，羊为 10L/只·天，考虑到本项目在待宰间实行 12~24h 的待宰管理，屠宰前需要禁水，取牛 27.5L/头·天，羊 5L/只·天，日牲畜屠宰量为牛 28 头、羊 417 只，则活牛、羊待宰饮水量为 2.855m³/d，1027.8m³/a。

②屠宰用水

根据《屠宰与肉类加工废水治理程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水指屠宰过程中产生的废水，主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等。屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程。

本项目屠宰用水为圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗用的水量。参照《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T 943-2020）表 A.7 农副食品加工业，牛屠宰用水定额（通用量）为 $1.2\text{m}^3/\text{头}$ ，羊屠宰用水定额（通用量）为 $0.2\text{m}^3/\text{只}$ ，日牲畜屠宰量为牛 28 头、羊 417 只，则屠宰用水 $117\text{m}^3/\text{d}$ ， $42120\text{m}^3/\text{a}$ 。

③车辆冲洗用水

牲畜卸下后空车进行整车冲洗，洗车废水进入沉淀池，项目车辆冲洗用水量按 $0.2\text{m}^3/(\text{辆}\cdot\text{次})$ 计，项目年屠宰牛 1 万头，屠宰羊 15 万只，日牲畜屠宰量为牛 28 头、羊 417 只，牛运输车 2 车次/d（14 头/车次），羊运输车 10 车次/d（41~41 头/车次），则车辆冲洗用水 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $864\text{m}^3/\text{a}$ 。

④碱性喷淋塔用水

喷淋塔用水指废气处理设施配套的喷淋塔所需用水，本项目设置 2 套喷淋塔（屠宰废气 1 套、水处理废气 1 套），屠宰废气喷淋装置总储水量为 0.8m^3 ，水循环使用，循环水量为 $0.8\text{m}^3/\text{h}$ ， $8\text{m}^3/\text{d}$ ，循环过程有一定的蒸发损失量，其补充约占循环水 5%，补水量为 $0.04\text{m}^3/\text{h}$ ， $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $144\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水每二个月更换一次，单次更换量为 0.8m^3 ，总更换量为 $0.0133\text{m}^3/\text{d}$ ， $4.8\text{m}^3/\text{a}$ 。水处理废气喷淋装置总储水量为 0.8m^3 ，水循环使用，循环水量为 $0.8\text{m}^3/\text{h}$ ， $19.2\text{m}^3/\text{d}$ ，循环过程有一定的蒸发损失量，其补充约占循环水 5%，补水量为 $0.04\text{m}^3/\text{h}$ ， $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $345.6\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水每二个月更换一次，单次更换量为 0.8m^3 ，总更换量为 $0.0133\text{m}^3/\text{d}$ ， $4.8\text{m}^3/\text{a}$ 。则碱性喷淋塔用水为 $499.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤生活用水

本项目劳动定员 15 人，年生产天数 360 天。参照《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T 943-2020）表 B.1 居民生活，关中地区农村用水量以 $70\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$ 计，本项目不含食宿，用水量以 $21\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$ 计，则生活用水量为 $0.315\text{m}^3/\text{d}$ ， $113.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 排水

本项目雨污分流，雨水经管道进入大荔县污水处理厂。生产废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水、碱性喷淋塔废水，生产废水经厂区废水处理设施处理后（格栅+隔油沉淀+

混凝沉淀+水解酸化+消毒)经管道进入大荔县污水处理厂；生活污水定期清掏施肥。

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)，屠宰废水量宜取用水量的80~90%，本项目取85%，则屠宰废水量为99.45m³/d，35802m³/a。

②车辆冲洗废水

车辆冲洗废水产生量约为车辆冲洗用水量的80%，则车辆冲洗废水量为1.92m³/d，691.2m³/a。

③碱性喷淋塔废水

碱性喷淋塔循环水每二个月更换一次，总更换量约为0.0267m³/d，9.6m³/a。

④生活污水

生活污水长生量约为生活用水量的80%，则生活污水量约为0.252m³/d，90.72m³/a。

3) 水平衡

本项目给排水一览表如表 2.1-6 所示：

表 2.1-6 项目给排水一览表

序号	用水项	用水量 (m ³ /d)	产污系数	污水量 (m ³ /d)	去向
1	活牛、羊待宰饮用水	2.855	/	/	牲畜吸收
2	屠宰用水	117	0.85	99.45	厂区水处理设施处理后进入大荔县污水处理厂
3	车辆冲洗用水	2.4	0.8	1.92	
4	碱性喷淋塔用水	1.3866	/	0.0267	
5	生活用水	0.315	0.8	0.252	定期清掏施肥
合计		123.9566	/	101.6487	/

水平衡图如图 2.2-1 所示：

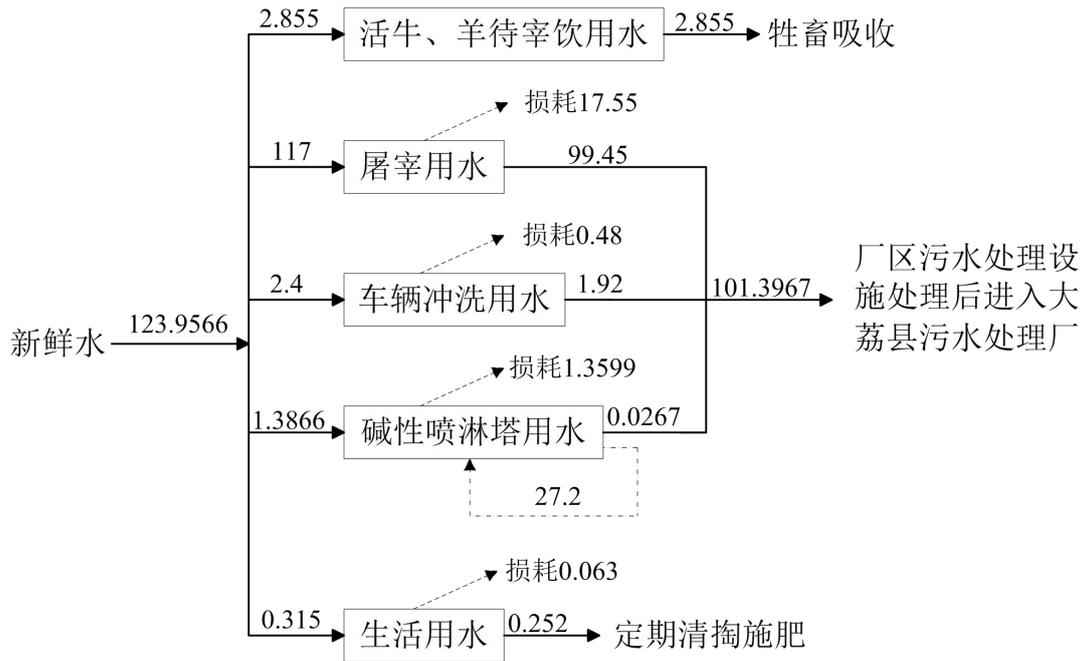


图 2.2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

(2) 供电: 项目用电由区域电网供给。

(3) 制冷采暖: 生产区使用电暖风机供暖, 热水由电加热; 办公用房采用空调进行供暖、制冷。

2.1.7 总平面布置

本项目位于陕西省渭南市大荔县城关镇凌草村, 厂区中心经纬度: E109°58'1.266"、N34°47'34.037", 项目地块近似矩形。厂区东侧为待宰间、西侧为屠宰车间, 屠宰车间南侧紧邻冷库, 东北侧为固废暂存设施, 待宰间南侧为无害化处理车间, 厂区南侧为综合楼, 西北侧为办公区。

根据《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB 12694-2016) 要求活牛羊、废弃物运送与成品出厂不得公用一个大门, 本项目北门运输活牛羊、废弃物, 南门运输成品。屠宰车间按工艺流程划分明确, 人流、物流互不干扰。屠宰车间清洁区(胴体加工、修整、分割、包装等处理的区域)与非清洁区(待宰、致昏、放血、去头/蹄/尾、剥皮、取红白内脏等处理的区域)分隔。

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》(GB51225-2017), 平面布置图与产能匹配性分析如表 2.1-7 所示:

表 2.1-7 平面布置与产能匹配性分析

规范要求	本项目情况	匹配性
牛羊屠宰车间与分割车间按班次屠宰量分为三级： 大型：300 及以上头牛/班，3000 及以上头羊/班； 中型：150~300 头牛/班，1500~3000 头羊/班； 小型：100~150 头牛/班，500~1500 头羊/班；	本项目建成后日屠宰量约为 28 头牛/d、417 头羊/d	小于小型规模，参照小型规模执行
待宰间牲畜使用面积： 3.5~3.6m ² /头牛，0.6~0.8m ² /头羊	选取 3.6m ² /头牛，0.8m ² /头羊计算。牛待宰间面积 800m ² ，可存栏 222 头牛；羊待宰间面积 800m ² ，可存栏 1000 头羊。可满足 12h 以上的待宰前静养时间。	匹配
屠宰车间平均单班最小建筑面积： 6m ² /头牛，0.6m ² /头羊	本项目牛屠宰车间建筑面积约为 500m ² ，羊屠宰车间建筑面积约为 800m ² ，单班制生产，可屠宰约为 83 头牛/班、1333 头羊/班	匹配

本项目待宰间及屠宰间建设与规范对应的生产规模匹配。项目平面布置总体较为合理，功能分区明确。

2.2 工程分析

2.2.1 工艺流程及产物环节

(1) 工艺流程

本项目为牛、羊屠宰，工艺流程及产污环节如图 2.2-2 所示：

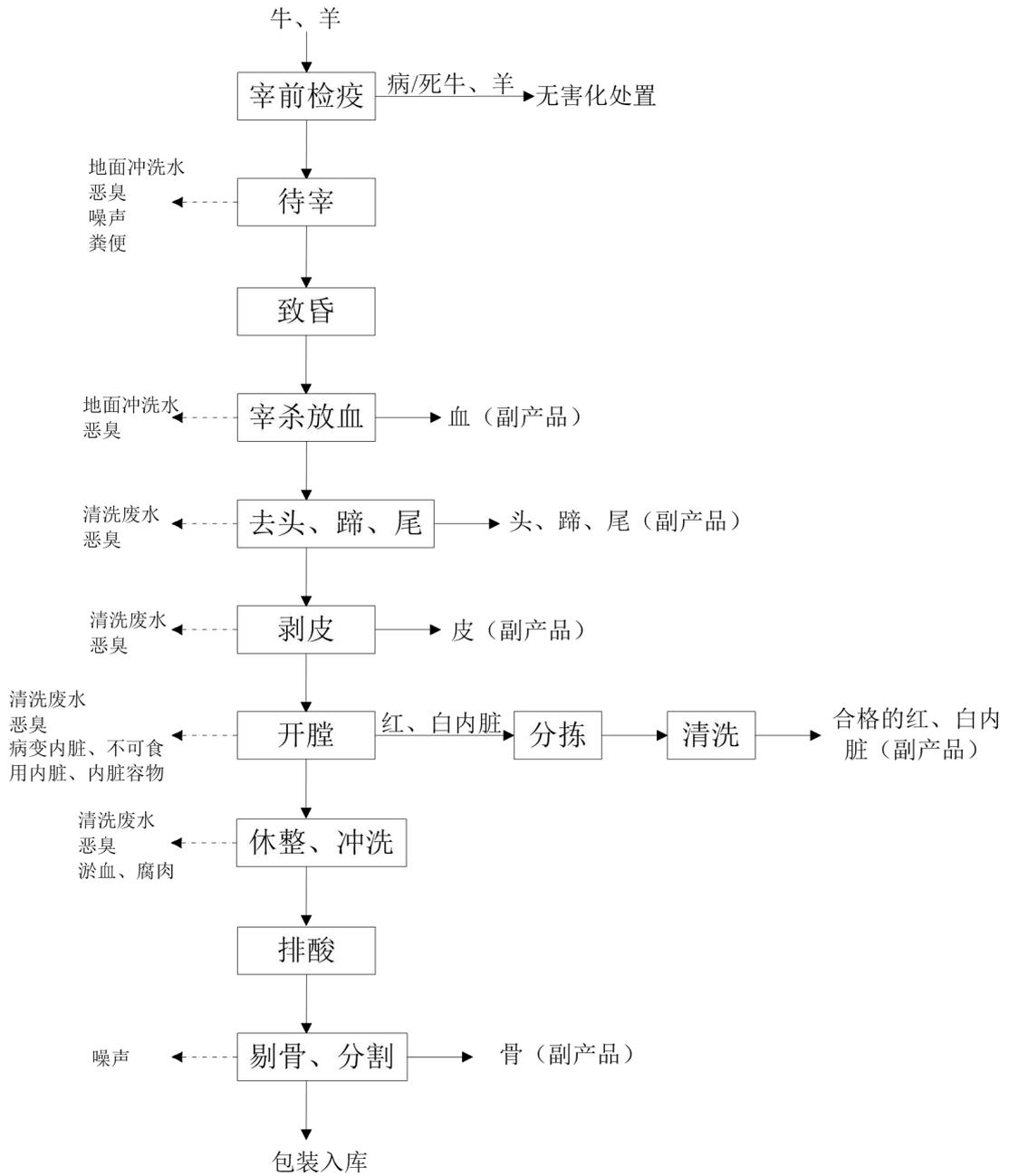


图 2.2-2 牛、羊屠宰工艺流程及产污环节图

(2) 工艺流程简述

①宰前检疫

肉牛从牲畜进出口大门进入，车辆进厂经消毒水池进行消毒，消毒后的车辆进厂后将牛卸下送至待宰间，空车到清洗点进行整车清洗，再原路返回出厂。根据《牛羊屠宰产品品质检验规程》（GB 18393-2001）和《牛屠宰检疫规程》要求进行检疫。病死牛、羊进行无害化处置。

②待宰

待宰间内静养 12~24h，不饲喂，屠宰前 3 小时，停止喂水。此工序产生地面冲洗水、恶臭、粪便、牛羊叫声。

③致昏

将牛、羊赶入击晕箱将其击晕，用绳索套牢牛、羊的一条后腿，并挂吊钩上。

④宰杀放血

使用扣脚链锁住一个后蹄，肉牛提升倒挂进入沥血轨道，人工割断食管、气管和血管，并在沥血轨道进行沥血。沥血时间为 6~10min。刺杀放血刀每次消毒，轮换使用。血凝固后作为副产品外售。此工序产生地面冲洗水、恶臭。

⑤去头、蹄、尾

将头、蹄、尾去除，割下的头、蹄、尾作为副产品外售。此工序产生清洗废水、恶臭。

⑥剥皮

将牛、羊悬挂起来通过扯皮设备将牛、羊皮扯下。扯下来的牛皮、羊皮作为副产品外售。此工序产生清洗废水、恶臭。

⑦开膛

使用开胸锯开膛，锯口保持平直，深度适宜，避免将白内脏划破。把腹腔和胸腔之间的横膈膜与体壁分离，取出白内脏（肠、肚、脾），白内脏送入白内脏加工间取出内容物、清洗及检验，母牛应在取白内脏前割除乳房。将膈肌割开，由肾下方将心管与脊柱分开，割开胸与红脏的连接，将红脏（心、肝、肺、肾）取出，送入红内脏加工间清洗及检验，冲洗胸腹腔。此工序产生清洗废水、恶臭、病变内脏、不可食用内脏、内脏容物。

⑧修整、冲洗

将劈半锯插入牛的两腿之间，从耻骨连接处下锯，从上到下匀速地沿牛的脊柱中线将胴体劈成二分体；扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及血凝块、修整颈肉、割除体腔内残留的零碎块和脂肪，割除胴体表面污垢。此工序产生清洗废水、恶臭、淤血、腐肉。

⑨排酸

将牛、羊胴体送进排酸间，排酸间的温控在 0-4℃，排酸时间一般在 60-72h，这一过程称为肉的排酸嫩化。

⑩剔骨、分割

将冲洗检验后的胴体推至分割区域，切下的大块肉放在分割输送机上，传送给分割人

员，分割成各个部位肉。此工序产生噪声。

⑪包装入库

经胴体分割后对肉品进行分类、计量、称重、打包，一部分进行鲜肉销售，一部分入冷库，待销售。

无害化处理：本项目病死牲畜、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏等进行无害化处理后，采用干化法，高温高压化制处理后出售给有机肥生产公司。此工序产生恶臭。

(3) 产污环节

对各工艺过程产生的主要污染物进行分析，产污环节如表 2.2-1 所示：

表 2.2-1 项目运营期产污环节一览表

类别	产污环节		主要污染物	排放去向
废气	待宰间		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	无组织
	屠宰间		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	有组织，DA001
	污水处理		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	有组织，DA001
	无害化处理		H ₂ S、NH ₃	有组织，DA002
废水	待宰间	粪便水、地面冲洗水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TN、TP	废水处理设施处理后（格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒）经管道进入大荔县污水处理厂
	屠宰间	粪便水、清洗废水、地面冲洗水		
	车辆冲洗			
	喷淋塔废水			
	生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	定期清掏施肥
噪声	待宰间		牛羊叫声	/
	屠宰间		牛羊叫声、屠宰设备机械噪声	/
	污水处理		风机、水泵噪声	/
	废气处理		风机噪声	/
固废	待宰间		粪便	外售制肥公司
			病死牲畜	无害化处理后出售给有机肥生产公司
	屠宰间		粪便、内脏容物	外售制肥公司
			病死牲畜、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏	无害化处理后出售给有机肥生产公司
			检疫废物	危险废物，交有资质单位处置
	污水处理		栅渣、污泥	脱水后外售制肥公司
			废油脂	交有能力处置单位
	废气处理		废活性炭	危险废物，交有资质单位处置
设备维修		废机油	危险废物，交有资质单位处置	
办公生活		生活垃圾	垃圾桶收集，交环卫部门统一清运	

2.2.2 物料平衡

本项目年屠宰牛 1 万头，按 500kg/头，计 5000t；羊 15 万只，按 40kg/只，计 6000t。

本项目牛屠宰生产线出肉率约 56%，副产品（头、尾、蹄、内脏、皮、血、骨）占比约 40.7%，粪便、内脏容物占比约 2.4%，病死牛、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏占比约 0.84%，栅渣、废油脂占比约 0.06%。

表 2.2-2 牛屠宰物料平衡

序号	生产线	屠宰量		产出		
		数量(头/年)	质量(t/a)	名称		质量(t/a)
1	牛屠宰生产线	1 万	5000	主产品	牛肉	2800
2	/	/	/	副产品	头、尾、蹄、内脏、皮、血、骨	2035
3	/	/	/	废弃物	粪便、内脏容物	120
4	/	/	/		病死牛、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏	42
5	/	/	/		栅渣、废油脂	3
合计			5000	合计		5000

本项目羊屠宰生产线出肉率约 57%，副产品（头、尾、蹄、内脏、皮、血、骨）占比约 40.2%，粪便、内脏容物占比约 2.2%，病死羊、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏占比约 0.54%，栅渣、废油脂占比约 0.06%。

表 2.2-3 羊屠宰物料平衡

序号	生产线	屠宰量		产出		
		数量(只/年)	质量(t/a)	名称		质量(t/a)
1	羊屠宰生产线	15 万	6000	主产品	羊肉	3420
2	/	/	/	副产品	头、尾、蹄、内脏、皮、血、骨	2412
3	/	/	/	废弃物	粪便、内脏容物	132
4	/	/	/		病死羊、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏	32.4
5	/	/	/		栅渣、废油脂	3.6
合计			6000	合计		6000

2.2.3 污染物源强核算

2.2.3.1 废气污染物源强核算

(1) 待宰间废气

待宰间的恶臭主要来自牲畜的粪便。牲畜仅在待宰间实行 12~24h 的待宰管理，只进水不喂食，产生的粪便较少，日产日清。根据企业提供，项目年屠宰牛 1 万头、羊 15 万

只，日牲畜屠宰量为牛 28 头、羊 417 只。根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中表 1，大猪 NH₃ 源强为 5.65g/头·d、H₂S 源强为 0.5g/头·d。本项目待宰间恶臭主要为粪尿产生，待宰间内静养不饲喂，屠宰前 3 小时，停止喂水，产生粪尿排放量按 50%计。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关规定，“1 头肉牛折算 5 头猪，3 只羊换算成 1 头猪”，通过计算待宰恶臭产生情况见表 2.2-4。

表 2.2-4 待宰间废气产生情况

待宰区	日最大待宰量	折算为生猪量 (头)	NH ₃		H ₂ S	
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
牛	28 头	140	0.0165	0.142	0.00146	0.0126
羊	417 只	139	0.0164	0.142	0.00145	0.0125
合计	/	279	0.0329	0.284	0.00291	0.0251

项目待宰间 NH₃ 产生速率为 0.0329kg/h，产生量为 0.284t/a；H₂S 产生速率为 0.00291kg/h，产生量为 0.0251t/a。拟建项目待宰间由于不能完全封闭，不能对恶臭气体进行有效收集，采取以下治理措施：

①控制待宰间的储存量，每日运往本项目待宰间内的牲畜全部宰杀，在待宰区实行 12~24h 的待宰管理，只进水不喂食，产生的粪便较少。

②定期喷洒除臭剂。

③待宰间的恶臭主要来自牲畜的粪便，日产日清，同时对待宰圈地面进行冲洗。

采取以上措施可减少恶臭源的散发，NH₃、H₂S 减少 75%以上，项目待宰间 NH₃ 排放速率为 0.0082kg/h，排放量为 0.0708t/a；H₂S 排放速率为 0.00073kg/h，排放量为 0.00631t/a。

(2) 屠宰间废气

屠宰后的动物皮、血、内脏容物和粪便等臭气会混杂在一起，产生恶臭味，如有血、肉、骨或脂肪残留或不及时清理，便会迅速腐烂，恶臭气味更严重。

本评价参考《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）表 3 及表 4 计算屠宰车间恶臭污染的源强。

表 2.2-5 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觉（检知阈值）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅气种类）
4	强烈臭觉

5	无法忍受的强烈臭觉
---	-----------

表 2.2-6 恶臭物质浓度与臭气强度的关系表

强度等级	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (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	0.7
5	40	8
臭气特征	刺激臭	臭蛋味

本项目共设屠宰车间为封闭车间，产生的废物及时清理，车间臭味较小，但仍能感受到轻微臭味，屠宰车间的恶臭强度等级为 2~3 级，取 NH₃ 浓度为 2.0mg/m³，H₂S 浓度为 0.06mg/m³。屠宰车间废气引风收集，风机风量为 10000m³/h，废气收集效率约 80%，经碱洗喷淋塔+活性炭吸附装置处理，处理效率 90%，经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。未收集废气，定期喷洒除臭剂，可去除 50%恶臭气体。

屠宰间废气产排情况如表 2.2-7 所示：

表 2.2-7 屠宰间废气产排情况

污染物		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	NH ₃	0.072	0.02	2.0	0.0072	0.002	0.2
	H ₂ S	0.0022	0.0006	0.06	0.00022	0.00006	0.006
无组织	NH ₃	0.018	0.005	/	0.009	0.0025	/
	H ₂ S	0.00055	0.00015	/	0.00028	0.000078	/

满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）H₂S、NH₃ 有组织排放限值要求。

(3) 污水处理废气

污水处理站的恶臭气体主要来源于污水和污泥处理单元，臭气的有害气体主要成分为 H₂S、NH₃。恶臭逸出量大小受污水量、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响。

本项目 NH₃、H₂S 的计算参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目污水处理站投入运行后，BOD₅ 处理量约为 20.76t/a。

本项目污水站拟对有恶臭产生的处理单元进行密闭处理，污水处理废气引风收集，风机风量为 5000m³/h，经碱洗喷淋塔+活性炭吸附装置处理，处理效率 90%，经 1 根 15m 高

排气筒 DA002 排放。污水处理 NH₃ 产生量为 0.064t/a，产生速率为 0.0074kg/h，产生浓度为 1.48mg/m³；H₂S 产生量为 0.0025t/a，产生速率为 0.00029kg/h，产生浓度为 0.058mg/m³。NH₃ 排放量为 0.0064t/a，排放速率为 0.00074kg/h，排放浓度为 0.15mg/m³；H₂S 排放量为 0.00025t/a，排放速率为 0.000029kg/h，排放浓度为 0.0058mg/m³。

污水处理废气产排情况如表 2.2-8 所示：

表 2.2-8 污水处理废气产排情况

污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
NH ₃	0.064	0.0074	1.48	0.0064	0.00074	0.148
H ₂ S	0.00249	0.00029	0.058	0.00025	0.000029	0.0058

满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）H₂S、NH₃ 有组织排放限值要求。

(4) 无害化处理废气

本项目病死牲畜、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏等进行无害化处理后，采用干化法，高温高压化制处理后出售给有机肥生产公司，此工序产生恶臭，主要成分为 H₂S、NH₃。类别同工艺类型项目，年处理 3600t 病死畜禽 NH₃ 和 H₂S 产生量为 0.46t/a、0.05t/a，本项目病死牲畜、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏产生量为 74.4t/a，NH₃ 和 H₂S 产生量为 0.0095t/a、0.0010t/a。本项目单批最大处理量为 0.5t，每批次运行时间约 8h，年运行时长约 1192h。废气引风收集，风机风量为 3000m³/h，废气收集效率约 80%，经二级活性炭吸附装置处理，处理效率 80%，经 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放。有组织 NH₃ 产生量为 0.0076t/a，产生速率为 0.0064kg/h，产生浓度为 2.12mg/m³；有组织 H₂S 产生量为 0.0008t/a，产生速率为 0.00067kg/h，产生浓度为 0.22mg/m³。有组织 NH₃ 排放量为 0.00015t/a，排放速率为 0.00012kg/h，排放浓度为 0.04mg/m³；H₂S 排放量为 0.00016t/a，排放速率为 0.00013kg/h，排放浓度为 0.043mg/m³。无组织 NH₃ 产生量为 0.0019t/a，产生速率为 0.0016kg/h；无组织 H₂S 产生量为 0.0002t/a，产生速率为 0.00017kg/h。未收集废气，定期喷洒除臭剂，可去除 50% 恶臭气体。无组织 NH₃ 排放量为 0.00095t/a，产生速率为 0.0008kg/h；无组织 H₂S 产生量为 0.0001t/a，产生速率为 0.000084kg/h。

无害化处理废气产排情况如表 2.2-9 所示：

表 2.2-9 屠宰间废气产排情况

污染物		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	NH ₃	0.0076	0.0064	2.12	0.00015	0.00012	0.04
	H ₂ S	0.008	0.00067	0.22	0.00016	0.00013	0.043
无组织	NH ₃	0.0019	0.0016	/	0.00095	0.0008	/

	H ₂ S	0.0002	0.00017	/	0.0001	0.000084	/
--	------------------	--------	---------	---	--------	----------	---

满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）H₂S、NH₃有组织排放限值要求。

（5）运输过程恶臭

本项目牛、羊运输过程会产生少量恶臭气体，分为厂内和厂外两部分。厂外运输时，主要依靠高速公路及省道，恶臭气体扩散条件好，根据实际情况，除与肉牛、肉羊运输车辆接近的情况外，其它情况下基本无法嗅到气味，因此对周围居民区影响不明显；厂内运输时，运输距离与停留时间均很短，少量恶臭气体成无组织排放，无法量化计算，本评价仅作定性分析。

综上，本项目废气产排情况如表 2.2-10 所示：

表 2.2-10 项目废气产排情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
待宰间废气	无组织	NH ₃	0.284	0.0329	/	0.0708	0.0082	/
		H ₂ S	0.0251	0.00291	/	0.00631	0.00073	/
屠宰间废气	有组织	NH ₃	0.072	0.02	2.0	0.0072	0.002	0.2
		H ₂ S	0.0022	0.0006	0.06	0.00022	0.00006	0.006
	无组织	NH ₃	0.018	0.005	/	0.009	0.0025	/
		H ₂ S	0.00055	0.00015	/	0.00028	0.000078	/
污水处理废气	有组织	NH ₃	0.064	0.0074	1.48	0.0064	0.00074	0.148
		H ₂ S	0.00249	0.00029	0.058	0.00025	0.000029	0.0058
无害化处理废气	有组织	NH ₃	0.0076	0.0064	2.12	0.00015	0.00012	0.04
		H ₂ S	0.008	0.00067	0.22	0.00016	0.00013	0.043
	无组织	NH ₃	0.0019	0.0016	/	0.00095	0.0008	/
		H ₂ S	0.0002	0.00017	/	0.0001	0.000084	/

2.2.3.2 废水污染源强核算

（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），屠宰废水指屠宰过程中产生的废水，主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等。屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程。

本项目屠宰用水为圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗用的水量。参照《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T 943-2020）表 A.7 农副食品加工业，牛屠宰用水定额（通用量）为 1.2m³/头，羊屠宰用水定额（通用量）为 0.2m³/只，日牲畜屠宰量为牛 28 头、羊 417 只，则屠宰用水 117m³/d，42120m³/a。根据

《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水量宜取用水量的80~90%，本项目取85%，则屠宰废水量为99.45m³/d，35802m³/a

参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中4.3，在废水水质没有实际监测数据时可参照该标准中表3所列数据，pH：6.5~7.5、COD：1500~2000mg/L、BOD₅：750~1000mg/L、SS：750~1000mg/L、NH₃-N：50~150mg/L、动植物油：50~200mg/L，本项目pH：6.5~7.5、COD：1750mg/L、BOD₅：875mg/L、SS：875mg/L、NH₃-N：100mg/L、动植物油：125mg/L；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）附录C.1主要屠宰工业的废水产污系数，总磷产污系数为36.4g/t-牛活屠重、17g/t-羊活屠重，总氮产污系数为886.9g/t-牛活屠重、981g/t-羊活屠重。

（2）车辆冲洗水

牲畜卸下后空车进行整车冲洗，洗车废水进入沉淀池，项目车辆冲洗用水量按0.2m³/（辆·次）计，项目年屠宰牛1万头，屠宰羊15万只，日牲畜屠宰量为牛28头、羊417只，牛运输车2车次/d（14头/车次），羊运输车10车次/d（41~41头/车次），则车辆冲洗用水2.4m³/d，864m³/a。

车辆冲洗废水产生量约为车辆冲洗用水量的80%，则车辆冲洗废水量为1.92m³/d，691.2m³/a。

（3）喷淋塔废水

碱性喷淋塔循环水每二个月更换一次，单次更换量为1.6m³/次，总更换量约为0.0267m³/d，9.6m³/a。

（4）生活污水

本项目劳动定员15人，年生产天数360天。参照《行业用水定额》（陕西省地方标准DB61/T 943-2020）表B.1居民生活，关中地区农村用水量以70L/（d·人）计，本项目不含食宿，用水量以21L/（d·人）计，则生活用水量为0.315m³/d，113.4m³/a。生活污水长生量约为生活用水量的80%，则生活污水量约为0.252m³/d，90.72m³/a。

废水污染物产排情况如表2.2-11所示

表 2.2-11 废水污染物产排情况

来源	污染因子	产生源强		产生量	出水水质	排放量	去处
屠宰废水	pH	屠宰废水量 35802m ³ /a	6.5~7.5	/	6.0~8.5	/	废水处理 设施处理 后（格栅+ 隔油沉淀 +混凝沉
	COD		1750mg/L	62.65t/a	350mg/L	12.53t/a	
	BOD ₅		875mg/L	31.33t/a	300mg/L	10.74t/a	
	SS		875mg/L	31.33t/a	400mg/L	14.32t/a	

	NH ₃ -N		100mg/L	3.58t/a	45mg/L	1.61t/a	淀+水解酸化+消毒)经管道进入大荔县污水处理厂
	动植物油		125mg/L	4.48t/a	60mg/L	2.15t/a	
	TN	牛活屠重5000t、羊活屠重6000t	886.9g/t-牛活屠重、981g/t-羊活屠重	10.32t/a (288.25mg/L)	75mg/L	2.68t/a	
	TP		36.4g/t-牛活屠重、17g/t-羊活屠重	0.28t/a (7.82mg/L)	4mg/L	0.14t/a	
车辆冲洗水	pH		6.0~8.5	/	6.0~8.5	/	
	COD	车辆冲洗水量864m ³ /a	500mg/L	0.43t/a	100mg/L	0.086t/a	
	BOD ₅		300mg/L	0.26t/a	100mg/L	0.086t/a	
	SS		400mg/L	0.34t/a	200mg/L	0.17t/a	
	NH ₃ -N		45mg/L	0.039t/a	20mg/L	0.017t/a	
	动植物油		60mg/L	0.052t/a	30mg/L	0.026t/a	
喷淋塔废水	pH			6.0~8.5	/	6.0~8.5	/
	COD	喷淋塔废水量9.6m ³ /a	200mg/L	0.0019t/a	40mg/L	0.00038t/a	
	BOD ₅		150mg/L	0.0014t/a	50mg/L	0.00048t/a	
	SS		100mg/L	0.00096t/a	45mg/L	0.00043t/a	
	NH ₃ -N		45mg/L	0.00043t/a	20mg/L	0.00019t/a	
生活污水	pH			6.0~8.5	/	6.0~8.5	/
	COD	生活污水量90.72m ³ /a	450mg/L	0.041t/a	225mg/L	0.020t/a	
	BOD ₅		250mg/L	0.023t/a	125mg/L	0.011t/a	
	SS		200mg/L	0.018t/a	40mg/L	0.0036t/a	
	NH ₃ -N		25mg/L	0.0023t/a	25mg/L	0.0023t/a	

废水污染物产排汇总表如表 2.2-12 所示

表 2.2-12 废水污染物产排汇总表

污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TN	TP
产生量 (t/a)	63.1229	31.6144	31.68896	3.62173	4.532	10.32	0.28
排放量 (t/a)	12.63638	10.83748	14.49403	1.62949	2.176	2.68	0.14

2.2.3.3 噪声污染物源强核算

本项目噪声主要为牛羊叫声、屠宰设备运行噪声、辅助设施噪声，项目主要噪声源汇总如表 2.2-13 所示：

表 2.2-13 本项目主要噪声源汇总表

序号	噪声源		数量	治理前声压级 dB(A)	室内/室外	治理措施	排放规律
1	待宰间	牛羊叫声	/	75~85	室内	厂房隔声	间断
2	屠宰间	牛羊叫声	/	75~85	室内	厂房隔声	间断
3		吊钩车提升机	1台	70~80	室内	低噪声设备、基础减震、厂房隔声	间断

4		剥皮机	2 台	65~75	室内		间断
5		四分体锯	2 台	65~75	室内		间断
6		开胸锯	2 台	65~75	室内		间断
7	废气处理	风机	2 台	80~90	室外	低噪声设备、基础减震、消声器	连续
8	废水处理	水泵	2 台	75~85	室外	低噪声设备、地埋式安装、消声器	连续
9		风机	1 台	80~90	室外	低噪声设备、基础减震、消声器	连续
10	冰柜	制冷机组	1 套	80~90	室内	低噪声设备、基础减震、厂房隔声	间断

2.2.3.4 固废污染物源强核算

(1) 一般固废

①粪便、内脏容物

根据“章节 2.2.2 物料平衡”，本项目粪便、内脏容物产生量为 252t/a，日产日清，经密闭收集箱收集外售制肥公司。

②病死牲畜、屠宰废弃物

根据“章节 2.2.2 物料平衡”，病死牲畜及屠宰废弃物（检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏）产生量为 74.4t/a，进行无害化处理后出售给有机肥生产公司。

③污水处理栅渣、污泥

根据“章节 2.2.2 物料平衡”，污水处理栅渣产生量约为 0.6t/a。污水处理站产生污泥，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》“6.6 污泥处理单元”中，不同处理工艺产生的剩余污泥量（DS/BOD₅）不同，一般可按 0.3~0.5kgDS/kgBOD₅ 设计，本环评污泥产泥系数取 0.4kgDS/kgBOD₅，本项目 BOD₅ 处理量为 20.76t/a，则污泥产生量约为 8.3t/a。污水处理栅渣、污泥脱水后外售制肥公司。

④废油脂

根据“章节 2.2.2 物料平衡”，废油脂产生量约为 6t/a，废油脂收集后交有能力处置单位处置。

(2) 危险废物

①废活性炭

本项目废气处理产生废活性炭，项目恶臭被吸附的量约为 0.13t/a，活性炭吸附能力约为 4:1，1kg 吸附 0.25kg 恶臭，故需消耗活性炭量为 0.52t/a，废活性炭产生量为 0.65t/a（包含吸附的恶臭）。暂存于危废暂存间，交有资质单位处置。

② 检疫废物

检疫废物是检测人员通过抽检方式对内脏进行取样检测后产生的废物，取样规格为50g/次，每班约检测10次，产生量为0.18t/a，暂存于危废暂存间，交有资质单位处置。

③ 废机油

本项目废机油主要由设备维修产生，根据建设单位提供资料，产生量约为0.3t/a，暂存于危废暂存间，交有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

项目员工15人，生活垃圾产生量每人每天0.5Kg计，约为7.5Kg/d，年工作时间360天，则项目生活垃圾产生量约2.7t/a，垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

综上，本项目固体废物产生量及处置措施如表2.2-14所示

表 2.2-14 本项目固体废物产生量及处置措施

序号	固废名称	产生量 (t/a)	固废性质	去向
1	粪便、内脏容物	252	一般固废	外售制肥公司
2	病死牲畜、屠宰废弃物	74.4	一般固废	无害化处理后出售给有机肥生产公司
3	污水处理栅渣、污泥	8.9	一般固废	脱水后外售制肥公司
4	废油脂	6	一般固废	交有能力处置单位
5	废活性炭	0.65	危险废物	暂存于危废暂存间，交有资质单位处置
6	检疫废物	0.18	危险废物	暂存于危废暂存间，交有资质单位处置
7	废机油	0.3	危险废物	暂存于危废暂存间，交有资质单位处置
8	生活垃圾	2.7	生活垃圾	垃圾统一收集后交由环卫部门处理

2.2.4 非正常工况污染源分析

(1) 废气

废气非正常工况主要原因是废气治理设施故障或设备检修，处理效率按0%计算，则非正常工况下污染物排放情况如下表。

表 2.2-15 非正常工况大气污染物有组织排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	排放量(kg/次)	应对措施
DA001	废气治理设施股长、检修	NH ₃	0.02	2.0	2	1	0.04	停产维修，喷洒除臭剂
		H ₂ S	0.0006	0.06	2		0.0012	
DA002		NH ₃	0.0074	1.48	2	1	0.0148	
		H ₂ S	0.00029	0.058	2		0.00058	
DA003		NH ₃	0.0064	2.12	2	1	0.0128	
		H ₂ S	0.00067	0.22	2		0.00134	

(2) 废水

本项目生产废水经厂区废水处理设施处理后（格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒）经管道进入大荔县污水处理厂；生活污水定期清掏施肥。设施事故状态下废水进入混凝沉淀池，待维修正常运行后分批处置，因此本项目不考虑废水非正常排放情况。

2.2.5“三废”排放清单

本项目“三废”排放具体情况见表 2.2-16。

表 2.2-11 本项目“三废”排放清单

类别	污染物		产生量	削减量	排放量	
废气	待宰间废气	无组织	NH ₃	0.284	0.2132	0.0708
			H ₂ S	0.0251	0.01879	0.00631
	屠宰间废气	有组织	NH ₃	0.072	0.0648	0.0072
			H ₂ S	0.0022	0.00198	0.00022
		无组织	NH ₃	0.018	0.009	0.009
			H ₂ S	0.00055	0.00027	0.00028
	污水处理废气	有组织	NH ₃	0.064	0.0576	0.0064
			H ₂ S	0.00249	0.00224	0.00025
	无害化处理废气	有组织	NH ₃	0.0076	0.00745	0.00015
			H ₂ S	0.008	0.00784	0.00016
		无组织	NH ₃	0.0019	0.00095	0.00095
			H ₂ S	0.0002	0.0001	0.0001
废水	COD		63.1229	50.48652	12.63638	
	BOD ₅		31.6144	20.77692	10.83748	
	SS		31.68896	17.19493	14.49403	
	NH ₃ -N		3.62173	1.99224	1.62949	
	动植物油		4.532	2.356	2.176	
	TN		10.32	7.64	2.68	
	TP		0.28	0.14	0.14	
固废	粪便、内脏容器		252	252	0	
	病死牲畜、屠宰废弃物		74.4	74.4	0	
	污水处理栅渣、污泥		8.9	8.9	0	
	废油脂		6	6	0	
	废活性炭		0.65	0.65	0	
	检疫废物		0.18	0.18	0	
	废机油		0.3	0.3	0	
	生活垃圾		2.7	2.7	0	

2.2.6 总量控制

根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为 COD、NH₃-N、NO_x、

VOCs。

本项目废气主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度，不涉及总量控制因子。

废水：生活污水经化粪池处理后定期清掏，生产废水由厂区自建污水处理设施处理后经管道进入大荔县污水处理厂，其 COD 和 NH₃-N 总量纳入污水处理厂。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

大荔县位于陕西关中渭北平原东部黄、洛、渭三河汇流地区，陕西省渭南市市域中部，南界渭河与潼关、华县、华阴市为邻；西绕洛河与蒲城县、渭南市毗连；北沿台原与澄城、合阳县接壤；东濒黄河与山西省永济县相望。地处东经 109°43'至 110°19'，北纬 34°36'至 35°02'之间，县域东西长 46.4km，南北宽约 39km，总面积 1776.3km²，占渭南市域面积的 10.9%，县城西南距渭南市区 59km，距西安市 120km。

本项目位于陕西省渭南市大荔县城关镇凌草村，中心经纬度：E109°58'1.266"，N34°47'34.037"。项目北侧为无名道路，南侧为大朝公路，西侧为农田，东侧为农田及废品回收厂。

3.1.2 地形地貌

大荔县位于渭河盆地深陷区，地史上的地壳断裂，基底断裂，盖层断裂极为复杂。塬北断裂构造带共有三条：第一条，自段家塬西南大致沿塬北斜坡（花城村南）向东北至韦庄以西，长约 27km，浅层断距约 200~300m，断面倾角约 53 度，倾向西北，这条断裂迫使后期发育的洛河改道绕塬西流，构成塬北断陷为洛河阶地。第二条，自段家塬西南和塬前断裂相交，沿洛河向东北至蒲城温汤绕境长约 13km，为老第三纪次级构造，断距约 300~500m，断面倾角约 50 度，倾向西北。今段家矿泉即喷自这一断裂深层。第三条，自东北露井断裂分支，向西南至尧头、义井穿塬而过，延伸至塬前严家庄附近，境内长约 10km，断面倾角约 50 度，倾向东南。

3.1.3 气候气象

大荔县属暖温带半干旱大陆性季风性气候区，受特殊小气候的影响，冬季寒冷干旱，气温较低，雨雪稀少；春季多风霜，时冷时暖；夏季酷暑炎热，气温最高，常多伏旱；秋季气温多变，夜凉昼热，多连阴雨。冬夏季长，春秋短，冷暖干湿，四季分明。年平均气温 13.4℃，极端最低-16.5℃，极端最高 42.8℃；年平均降水量 541mm，年蒸发量 968.3mm，最大冻土深度 40cm。常年主导风向为 ENE（频率 13%），次主导风向为 WSW（频率 9%），静风频率 24%，平均风速 2.7m/s，最大风速 18m/s。

3.1.4 水文条件

(1) 地表水

大荔境内地表水径流极少。“三河”滩地和沙苑，地势低下平坦，为不产流区。大荔县属黄河流域渭河水系。渭河属于黄河一级支流，北洛河为渭河一级支流。洛河属于雨源性河流，年均流量 $24.6\text{m}^3/\text{s}$ 。根据南华荣水文站资料，洛河近 20 年 75% 保证率年 $8.26\text{m}^3/\text{s}$ 。

本项目位于陕西省渭南市大荔县城关镇凌草村，本项目位于北洛河北侧，最近距离约 920m。北洛河，也称洛河，古称洛水或北洛水，为黄河二级、渭河一级支流，河长 680.3 公里，为陕西长度最大的河流。它发源于白于山南麓的草梁山，由西北向东南注入渭河，途经黄土高原区和关中平原两大地形单元。河源分三支：西支为石涝川，中支为水泉沟，东支为乱石头川，在吴起汇流后称为北洛河。河流自西北向东南，流经志丹、甘泉、富县、洛川、黄陵、宜君、澄城、白水、蒲城、大荔，至三河口入渭河，流域面积 26905 平方公里。北洛河多年平均径流量为 9.43 亿立方米，陕西境内为 8.73 亿立方米。

北洛河流域径流的年内分配很不均匀，不均匀程度自上游向下游减小。上游金佛坪，夏季径流最大，6~8 月径流占年径流的 66.8%，冬季最小（占 3.8%），春季(16.1%)略大于秋季(13.3%)。最大月径流(29.5%)等于春秋径流之和，而最小月径流只有 0.7%。从上游到下游，夏季径流所占比重逐渐减小，春、秋及冬季的径流逐渐增加；最大月径流逐渐减小，最小月径流逐渐增大；最大月径流出现在 8 月，最小月径流出现在 1 月。支流葫芦河及沮水，由于森林的作用，使洪水径流减小，枯水径流增加，径流的年内分配相当均匀，如张村驿站秋季径流最大，占 37.1%，夏季径流略大于春季，冬季径流高达 12.5%，接近于上游金佛坪站的春季径流，相当于金佛坪冬季径流的 3 倍多。最大月径流(16.2%)比上游支流周水志丹站(39.7%)小二倍多，也比干流要小，而出现的时间推迟到 9 月。最小月径流所占比例比干流大，比支流志丹站大 7 倍，出现的时间都在 1 月份。

(2) 地下水

地下水系统的补给主要靠大气降水、岩溶水越流、渠系渗漏、河流入渗、渠系灌溉、灌溉回归以及侧向径流等补给。洛河以北的潜水总的流向大致是自北向南，东部偏向东南，而在西部则由塬中部流向两侧的谷地和阶地区洛河以南沙苑区主要是从西向东径流，区内潜水一般径流条件较好，处于积极交替状。

3.1.5 土壤

按照全国土壤分类标准，大荔县土壤分为 6 个土类，11 个亚类，23 个土属，54 个土

种。成土母质主要为上更新和全新统冲积、洪积和风积的黄土层，广泛覆于各类地貌的上层。一般厚度 80~100 米。黄土母质在水文、气候和地貌等自然因素影响下，以及耕作、施肥等人为因素的改造，从而构成各自差异的土壤类型、分布规律和耕层养分。一般成土时间北早南迟。土壤分布北垆南沙，耕作性能北优南差。

3.1.6 动植物

大荔县自然植物，种类繁多。乔木植物以阔叶林为主，草本植物主要为禾木科、莎草科、蒿属科、旋花科、菊科和黎科等。长期来，由于人类的生产活动—樵采、放牧、垦耕和引进，自然植被逐渐缩小，栽培植被大量增加。今大荔县内植被度为 50.6%，其中农作物植被度达 42.2%，林草植被度占 8.4%。植被分布为：自然植被主要在沟坡、河滩和沙苑草地，而栽培植被则广泛覆盖在整个农田、林带和城镇村庄周围。

项目厂址所在区域由于受人类活动影响，项目周围野生动物较少。

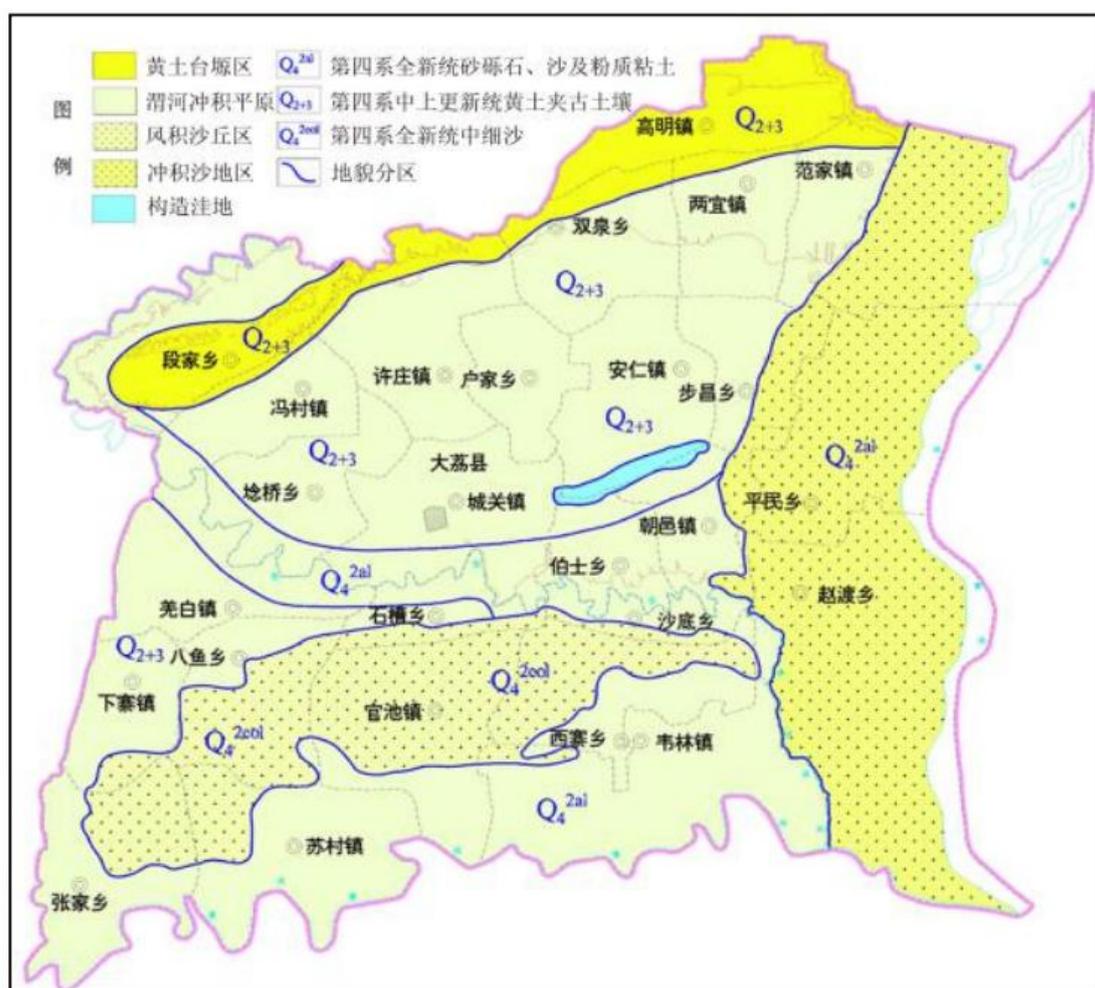


图 3.1-1 大荔县地形地貌图

渭南市水系图

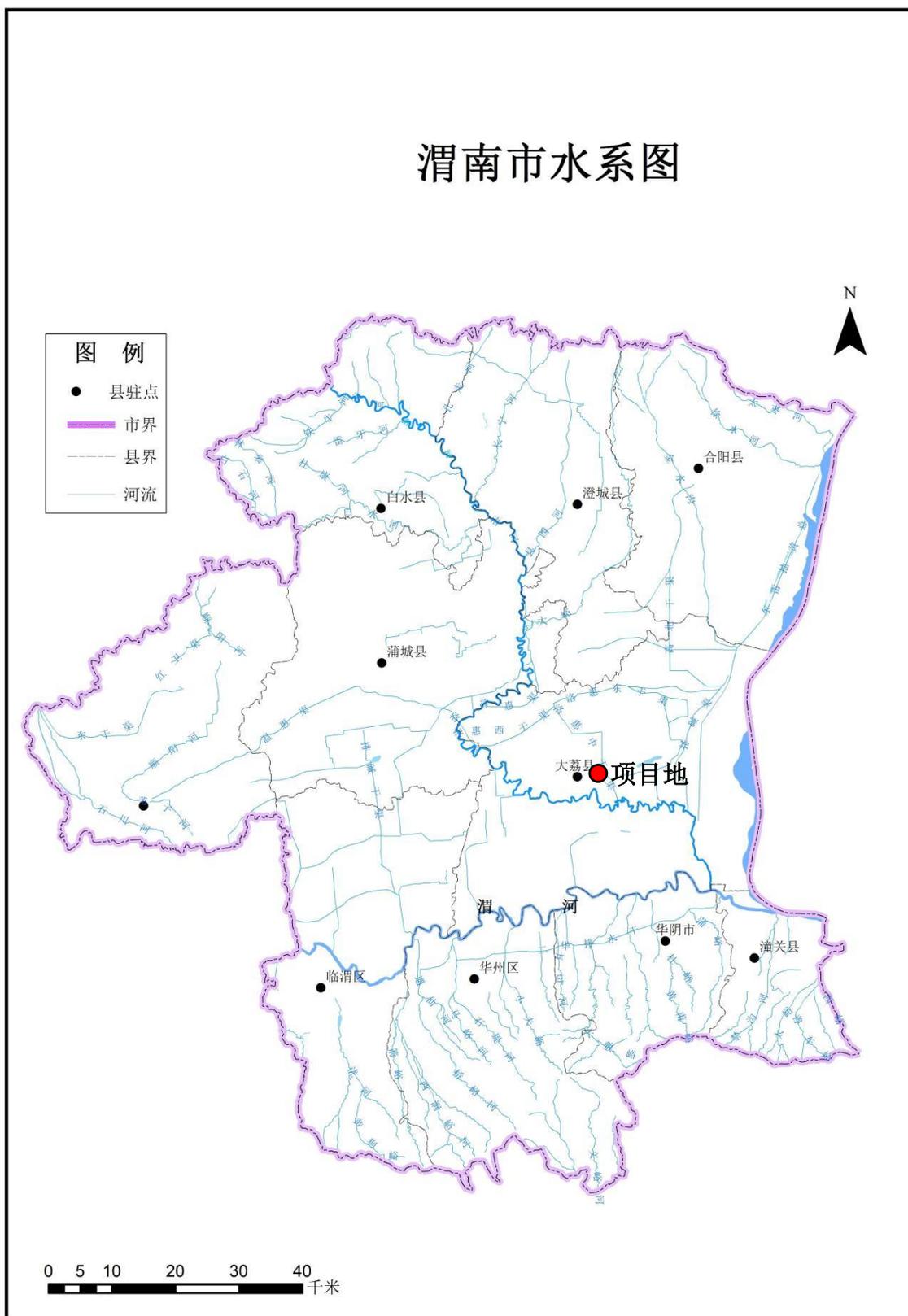


图 3.1-2 水系图

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状调查与评价

(1) 基本污染物环境空气达标区判定

本项目位于陕西省渭南市大荔县城关镇凌草村，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本项目环境空气质量现状引用环保快报“2023年12月及1-12月全省环境空气质量状况”附表4中数据，结果见下表。

表 3.2-1 2023 年渭南市大荔县环境空气质量评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.71	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.71	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
CO	日平均第 95 百分位浓度	1700	4000	42.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	158	160	98.75	达标

由上述统计结果可以看出，项目所在区域 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度，CO 日平均第 95 百分位浓度及 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值。PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值。因此，本项目所在区域环境空气质量不达标。

(2) 补充监测

为了解项目所在区域环境空气中硫化氢、氨、臭气浓度现状，本次评价委托陕西明铖检测技术有限公司对本项目所在区域大气环境质量现状进行了监测。

- ①监测因子：硫化氢（小时值）、氨（小时值）、臭气浓度（小时值）。
- ②监测点位：厂区及项目所在地风向各设 1 个监测点。
- ③监测频次：连续监测 7 日，每天采样四次。
- ④监测日期：2024.06.29~2024.07.05
- ⑤监测方法：如表 3.2-2 所示

表 3.2-2 环境空气监测方法

分析项目		分析依据及方法	检出限	仪器设备名称/型号/编号
环境空气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (MCYQ-S-05)
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 第三篇 第一章 十一 (二)	0.001mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (MCYQ-S-05)
	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	/	/

⑥监测结果：如表 3.2-3 所示

表 3.2-3 环境空气监测结果

氨检测结果 (单位: mg/m ³)								
分析项目	采样日期	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	评价标准	达标情况
厂区	6月29日	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.2	达标
	6月30日	0.028	0.028	0.027	0.027	0.028	0.2	达标
	7月01日	0.027	0.025	0.025	0.025	0.027	0.2	达标
	7月02日	0.024	0.021	0.027	0.025	0.027	0.2	达标
	7月03日	0.023	0.024	0.025	0.029	0.029	0.2	达标
	7月04日	0.023	0.025	0.024	0.024	0.025	0.2	达标
	7月05日	0.027	0.020	0.028	0.022	0.028	0.2	达标
项目所在 地下风向	6月29日	0.027	0.025	0.028	0.030	0.030	0.2	达标
	6月30日	0.027	0.025	0.025	0.026	0.027	0.2	达标
	7月01日	0.024	0.026	0.027	0.028	0.028	0.2	达标
	7月02日	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.2	达标
	7月03日	0.027	0.027	0.029	0.025	0.029	0.2	达标
	7月04日	0.022	0.025	0.029	0.029	0.029	0.2	达标
	7月05日	0.024	0.025	0.027	0.029	0.029	0.2	达标
硫化氢检测结果 (单位: mg/m ³)								
分析项目	采样日期	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	评价标准	达标情况
厂区	6月29日	1.7×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	0.01	达标
	6月30日	4.1×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	0.01	达标
	7月01日	4.8×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	0.01	达标
	7月02日	4.4×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	0.01	达标
	7月03日	5.2×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	0.01	达标
	7月04日	2.0×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	0.01	达标
	7月05日	5.2×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	0.01	达标
项目所在	6月29日	1.7×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	0.01	达标

地下风向	6月30日	3.8×10^{-3}	3.0×10^{-3}	3.2×10^{-3}	1.8×10^{-3}	3.8×10^{-3}	0.01	达标
	7月01日	3.2×10^{-3}	2.1×10^{-3}	2.9×10^{-3}	2.1×10^{-3}	3.2×10^{-3}	0.01	达标
	7月02日	1.0×10^{-3}	2.1×10^{-3}	1.9×10^{-3}	1.9×10^{-3}	2.1×10^{-3}	0.01	达标
	7月03日	3.2×10^{-3}	2.9×10^{-3}	2.3×10^{-3}	2.6×10^{-3}	3.2×10^{-3}	0.01	达标
	7月04日	2.3×10^{-3}	2.0×10^{-3}	2.8×10^{-3}	3.0×10^{-3}	3.0×10^{-3}	0.01	达标
	7月05日	2.7×10^{-3}	2.6×10^{-3}	1.8×10^{-3}	3.9×10^{-3}	3.9×10^{-3}	0.01	达标
臭气浓度*检测结果（单位：无量纲）								
分析项目	采样日期	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	评价标准	达标情况
厂区	6月29日	<10	12	11	<10	12	/	/
	6月30日	11	<10	13	<10	13	/	/
	7月01日	<10	12	<10	<10	12	/	/
	7月02日	<10	<10	11	<10	11	/	/
	7月03日	<10	13	11	<10	13	/	/
	7月04日	<10	<10	12	13	13	/	/
	7月05日	<10	<10	<10	12	12	/	/
项目所在 地下风向	6月29日	<10	<10	11	<10	11	/	/
	6月30日	<10	<10	13	12	13	/	/
	7月01日	<10	<10	<10	<10	/	/	/
	7月02日	<10	<10	<10	12	12	/	/
	7月03日	<10	11	<10	<10	11	/	/
	7月04日	<10	12	13	<10	13	/	/
	7月05日	<10	<10	<10	13	13	/	/

根据监测结果，硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中要求。

3.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目生产废水经厂区沉淀池处理后经管道进入大荔县污水处理厂，生活污水经化粪池处理后经管道进入大荔县污水处理厂，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）分级判据，地表水环境质量评价工作等级为三级B，可不开展区域污染源调查。

根据《2023年渭南市生态环境状况公报》，北洛河干流3个断面，其中张家船、三眼桥断面水质为II类，王谦村断面水质为III类，北洛河干流水质为优。

3.2.3 地下水质量现状调查与评价

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价委托陕西明铖检测技术有限公司对本项目所在区域地下水环境质量现状进行了监测。

①监测因子：八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数。

②监测点位：本次地下水监测在评价范围内设置 6 个监测点，3 个水质监测点，6 个水位监测点。

③监测日期：2024.06.29

④监测方法：如表 3.2-4 所示

表 3.2-4 地下水监测方法

分析项目		分析依据及方法	检出限	仪器设备名称/型号/编号
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	笔式酸度计 pH-100A (MCYQ-C-127)
	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 ZEEnit 700 (MCYQ-S-37)
	钠		0.01mg/L	
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.02mg/L	
	镁	0.002mg/L		
	碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢 氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	25mL 酸式滴定管
	碳酸氢根		2mg/L	
	Cl ⁻ *	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的 测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 IC6000 LYYQ-1-002-1
	SO ₄ ²⁻ *		0.018mg/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	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (MCYQ-S-05)
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T346-2007	0.08mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (MCYQ-S-05)
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.00075mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (MCYQ-S-05)
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (MCYQ-S-05)
	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-吡唑啉酮分光光度 法) HJ 484-2009	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (MCYQ-S-05)
砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定	0.3μg/L	原子荧光分光光度计	

汞	原子荧光法 HJ694-2014	0.04μg/L	AFS-9130 (MCYQ-S-38)
六价铬*	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 (13.1 铬(六价) 二苯碳酰二肼分 光光度法) GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (LYYQ-1-009-1)
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	0.05mmol/L	25ml 滴定管
铅*	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标(14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	2.5μg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (LYYQ-1-003-1)
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB7484-1987	0.05mg/L	离子计 PXSJ-216F (MCYQ-S-11)
镉*	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 (12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度 法) GB/T 5750.6-2023	0.5μg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (LYYQ-1-003-1)
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	0.03mg/L	原子吸收分光光度计 ZEEnit 700 (MCYQ-S-37)
锰		0.01mg/L	
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 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2023	/	十万分之一天平 AUW120D (MCYQ-S-09)
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	0.5mg/L	25ml 滴定管
总大肠菌群	总大肠菌群 水中总大肠菌落的测定 《水和废水监测分析方法》 (第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2002年) 第五篇 第二章 五(一)	/	电热恒温培养箱 303-2B (MCYQ-S-18)
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ1000-2018	/	电热恒温培养箱 303-2B (MCYQ-S-18)

⑤监测结果：如表 3.2-5、3.2-6 所示

表 3.2-5 地下水水位监测结果

点位	坐标	井口标高 (m)	井深 (m)	水位埋深 (m)	水温 (℃)	pH (无量纲)	井功能
1#	109°58'20.4971"E 34°47'02.9153"N	43	22	42	11	7.37	灌溉用水
2#	109°58'00.9404"E 34°47'36.2587"N	30	30	30	10	7.60	畜牧用水
3#	109°58'10.4737"E 34°47'41.7276"N	50	50	50	10	7.70	畜牧用水
4#	109°57'39.5010"E	26	26	26	13	7.41	灌溉用水

	34°47'28.3241"N						
5#	109°58'34.9696"E 34°47'19.2820"N	30	10	30	12	7.46	灌溉用水
6#	109°57'43.6028"E 34°47'49.1031"N	35	35	35	11	7.63	畜牧用水

表 3.2-6 地下水水质监测结果

分析项目	单位	采样位置			评价标准	达标情况
		1#	2#	3#		
pH 值	无量纲	7.3 (11.1℃)	7.6 (10.1℃)	7.7 (10.9℃)	6.5~8.5	达标
钾	mg/L	21.8	8.22	2.38	/	/
钙	mg/L	27.4	66.2	45.8	/	/
镁	mg/L	55.2	28.4	159	/	/
碳酸根	mg/L	ND	ND	ND	/	/
碳酸氢根	mg/L	887	375	1708	/	/
Cl [*]	mg/L	65.3	60.8	74.1	/	/
SO ₄ ^{2-*}	mg/L	73.5	67.4	80.2	/	/
钠	mg/L	433	162	386	≤200	1#、3# 不达标；2# 达标
氨氮	mg/L	ND	0.039	0.405	≤0.50	达标
硝酸盐	mg/L	9.75	8.65	9.10	≤20.0	达标
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	≤1.00	达标
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	≤0.002	达标
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	达标
砷	mg/L	6.4×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	≤0.01	达标
汞	mg/L	ND	ND	ND	≤0.001	达标
六价铬 [*]	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	达标
总硬度	mg/L	833	853	916	≤450	不达标
铅 [*]	mg/L	5.18×10 ⁻³	6.00×10 ⁻³	5.50×10 ⁻³	≤0.01	达标
氟化物	mg/L	2.45	1.07	2.17	≤1.0	不达标
镉 [*]	mg/L	8.54×10 ⁻⁴	8.81×10 ⁻⁴	8.69×10 ⁻⁴	≤0.05	达标
铁	mg/L	ND	ND	ND	≤0.3	达标
锰	mg/L	ND	ND	ND	≤0.10	达标
溶解性总固体	mg/L	547	556	536	≤1000	不达标
高锰酸盐指数	mg/L	0.724	0.576	0.848	≤3.0	达标
总大肠菌群	MPN/100ml	2	未检出	未检出	≤3.0	达标
细菌总数	CFU/ml	35	25	32	≤100	达标

根据监测结果，1#、3#的钠及3个水质监测点的氟化物、总硬度不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值要求。2#的钠及3个水质监测点的pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、

溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准限值要求。

⑥评价方法

地下水质量评价标准执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准, 根据实测结果, 采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)所推荐的标准指数法进行评价。标准指数>1, 表明该水质因子已超标, 标准指数越大, 超标越严重。指标指数计算公式分为一下两种情况:

1) 对于评价标准为定值的水质因子, 其标准指数计算方法下公式:

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

式中: P_i —第 i 个水质因子的标准指数, 无量纲;

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L。

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

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中: P_{pH} —pH 的标准指数, 无量纲;

pH—pH 监测值;

pH_{su} —标准中 pH 的上限值;

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

地下水水环境质量现状监测评价结果(标准指数)如表 3.2-7 所示:

表 3.2-7 地下水水环境质量现状监测评价结果(标准指数)

分析项目	评价标准	单位	监测结果及标准指数					
			1#监测结果	1#标准指数	2#监测结果	2#标准指数	3#监测结果	3#标准指数
pH 值	6.5~8.5	无量纲	7.3	0.5	7.6	0.4	7.7	0.47
钠	≤200	mg/L	433	2.16	162	0.81	386	1.93
氨氮	≤0.50	mg/L	ND	0.025	0.039	0.078	0.405	0.81
硝酸盐	≤20.0	mg/L	9.75	0.49	8.65	0.43	9.10	0.46
亚硝酸盐	≤1.00	mg/L	ND	0.000038	ND	0.000038	ND	0.000038
挥发酚	≤0.002	mg/L	ND	0.075	ND	0.075	ND	0.075
氰化物	≤0.05	mg/L	ND	0.04	ND	0.04	ND	0.04

砷	≤0.01	mg/L	6.4×10 ⁻³	0.64	4.0×10 ⁻³	0.4	7.0×10 ⁻³	0.7
汞	≤0.001	mg/L	ND	0.02	ND	0.02	ND	0.02
六价铬*	≤0.05	mg/L	ND	0.04	ND	0.04	ND	0.04
总硬度	≤450	mg/L	833	2.08	853	2.13	916	2.29
铅*	≤0.01	mg/L	5.18×10 ⁻³	0.52	6.00×10 ⁻³	0.5	5.50×10 ⁻³	0.55
氟化物	≤1.0	mg/L	2.45	2.45	1.07	1.07	2.17	2.17
镉*	≤0.05	mg/L	8.54×10 ⁻⁴	0.017	8.81×10 ⁻⁴	0.018	8.69×10 ⁻⁴	0.017
铁	≤0.3	mg/L	ND	0.05	ND	0.05	ND	0.05
锰	≤0.10	mg/L	ND	0.05	ND	0.05	ND	0.05
溶解性总固体	≤1000	mg/L	547	0.55	556	0.56	536	0.54
高锰酸盐指数	≤3.0	mg/L	0.724	0.24	0.576	0.19	0.848	0.28
总大肠菌群	≤3.0	MPN/100ml	2	0.67	未检出	<1	未检出	<1
细菌总数	≤100	CFU/ml	35	0.35	25	0.25	32	0.32

备注：低于检出限按检出限 50%计算标准指数。

标准指数>1，表明该水质因子已超标。根据评价结果，本项目 1#、3#的钠及 3 个水质监测点的氟化物、总硬度标准指数>1。2#的钠及 3 个水质监测点的 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数的标准指数<1。

本项目 1#位于陵草村、2#位于员工生活区、3#位于下太山村，地下水井分布在农村地区，钠超标主要由农业污染导致，化肥农药长期入渗到土壤，导致地下水钠超标。根据《大荔县地下水环境质量评价及成因浅析》（西北地质，文章编号：1009-6248(2009)02-0116-10），高氟分布主要在洛河以北的黄土台塬区和冲积平原区，污染主要在背景值高，多层交互的地层，颗粒细小的地区发生水文地球化学作用，造成该区大面积高氟；包气带加厚，由相对比较还原的环境变为氧化环境，使一些矿物溶解，加之包气带变厚导致了入渗途径加长，使总硬度增加。

3.2.4 声环境质量现状调查与评价

①监测点位：在项目厂址东、南、西、北厂界外 1m 处各布设 1 个声环境质量监测点，

②监测日期：2024.06.29~2024.06.30，每日昼夜各 1 次

③监测仪器及方法：监测仪器采用多功能声级计 AWA5688 型（MCYQ-C-14），监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

④监测结果：如表 3.2-8 所示：

表 3.2-8 声环境监测结果（单位：dB(A)）

监测点位	监测结果 LAeq				评价标准		评价结果	
	6月29日		6月30日		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
1#东厂界	41	39	42	39	60	50	达标	达标
2#西厂界	41	37	43	41	60	50	达标	达标
3#南厂界	54	43	53	41	60	50	达标	达标
4#北厂界	41	38	44	37	60	50	达标	达标

由监测结果可知：监测期间项目东、西、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类标准限值要求。

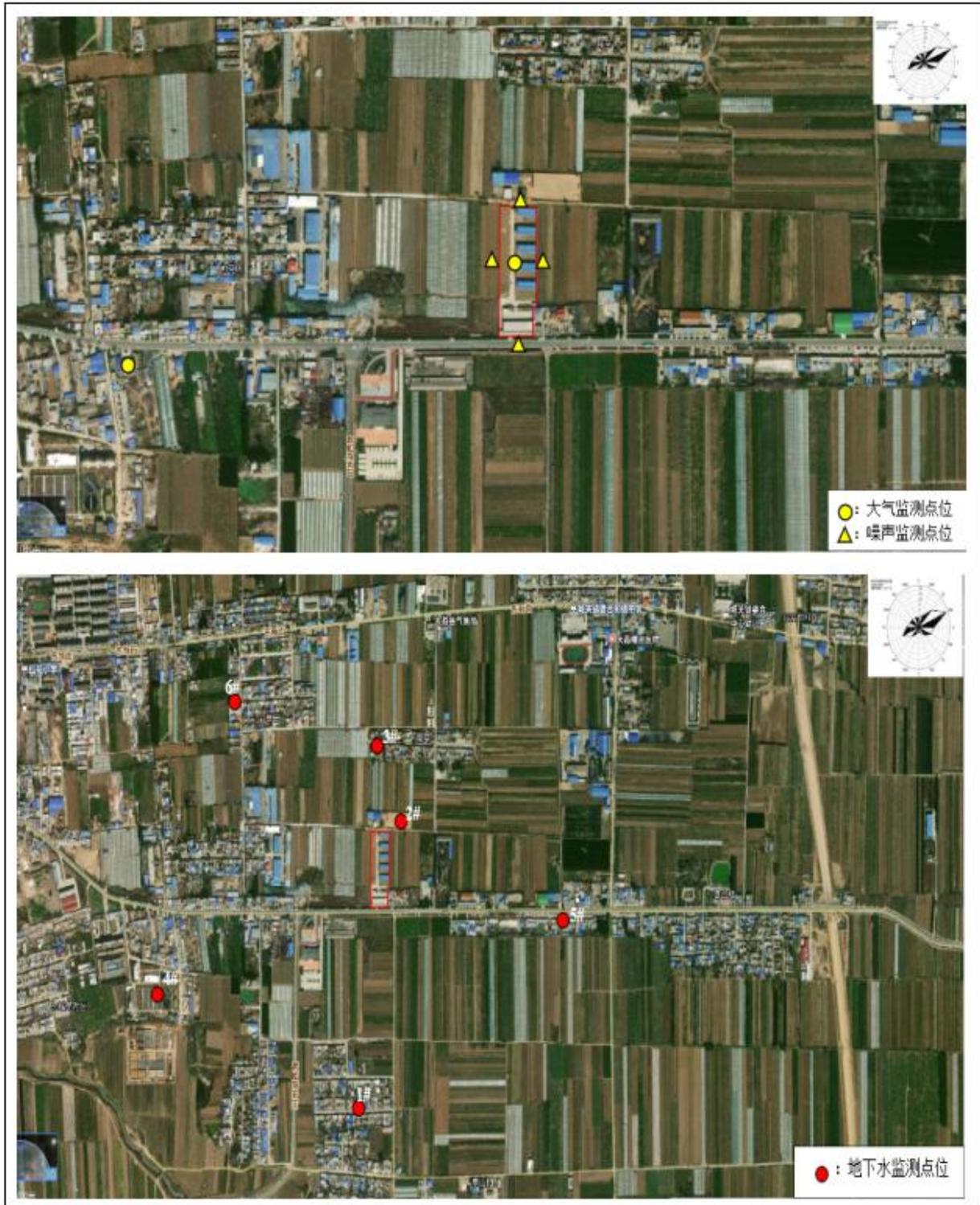


图 3.2-1 项目监测点位示意图（引用检测报告）

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

项目施工内容包括改造车间、建设水处理设施、固废暂存场所、设备安装等。所用到的施工机械主要有：推土机、挖掘机、载重汽车等。随着项目的建设，在施工期会对环境造成一定的影响，主要表现在下列几个方面：

(1) 建设期间，各类建材及土石方进出造成一定的扬尘，对周围的大气会造成一定的影响；

(2) 施工过程中施工人员的生活污水排放；

(3) 建设期间，各类建筑机械噪声会对周围声环境造成一定的影响；

(4) 因土方开挖而造成土方增加和建筑过程产生的建筑垃圾，必须纳入指定的堆放场和填埋场。

4.1.1 施工期大气环境影响分析

在项目建设期间，施工活动将会对周围环境产生一定的影响，应尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少项目施工建设对周围环境的影响。

(1) 施工扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

本项目施工内容包括改造车间、建设水处理设施、固废暂存场所、设备安装等，工程内容较少，工期较短，对环境的影响较小。

根据《陕西省大气污染防治条例》、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)及渭南市关于控制施工扬尘的相关规定中关于施工场所扬尘防治的有关要求，针对本项目施工期产生的扬尘，从以下几个方面提出以下防治措施：

①施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当遮盖或者在库内存放，建筑垃圾、工程渣土应当在四十八小时内完成清运，不能按时完成清运的，应当

在施工工地内临时堆放并采取围挡、遮盖等防尘措施，不得在施工工地外堆放建筑垃圾和工程渣土。

②施工工地周围设置硬质密闭围挡；工地内暂未施工的区域应当全部进行硬化或者绿化；拆除工程应设置金属或者硬质板材封闭围挡，采用水喷淋等抑制扬尘措施；拆除后场地应当及时绿化或者硬化；施工场地安装视频监控设施。

③气象预报风速达到四级（5.5m/s）以上时，应当停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工。

④建筑施工工地出口处应当设置车辆自动清洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施，禁止泥水溢流，禁止车辆未经除泥、冲洗驶出工地。

⑤负责工地现场及进出口周边 100 米以内的道路冲洗和清洁，不得有可见泥土和建筑垃圾。

⑥暂时不能开工的建设用地，应当由享有土地使用权的单位负责对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化；项目竣工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物。

项目建筑施工工地必须严格按照项目环境影响评价确定的施工全过程污染防治实施方案要求，组织落实各项污染防治措施，使建筑工地扬尘污染控制达到“6 个 100%”的要求，即：施工现场 100%标准围蔽，工地沙土 100%覆盖，工地路面 100%硬化，出工地车辆 100%冲洗车轮，拆迁工地 100%洒水抑尘，暂不开发处 100%绿化，有效控制建设项目施工期间对环境造成的影响。

（2）施工机械及施工车辆尾气

项目施工过程中施工机械和运输车辆排放的污染物主要有 CO、NO₂、THC。施工机械数量少且较分散，为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。

4.1.2 施工期水环境影响分析

（1）施工废水

拟建项目在施工过程中将产生少量的施工废水，主要污染物为 SS 等。施工场地设置简易沉淀池，施工废水经沉淀后，回用于洒水抑尘。

(2) 施工人员生活污水

施工人员生活用水量按每人每天 21L 计，污水产出系数 0.8，施工人员高峰时按每日用工 10 人计算，生活污水量约 0.17m³/d，主要污染物有 COD、SS、氨氮等。本项目生活废水依托厂区现有化粪池处理。

4.1.3 施工期声环境影响分析

土建建筑工程建设过程中各施工阶段的主要噪声源声级大小均不一样，其噪声值也不一样，经对有关建筑工地类比调查，各施工阶段主要设备及噪声级见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工期车辆声级

车辆类型	内容	声级/dB(A)
大型载重机	土方外运	90
推土地、挖掘机	场地开挖	80~85
轻载载重卡车	各种材料及设备	75

本项目噪声污染防治措施主要采取行政管理为主，不断采用、更新先进设备为辅的方法加以控制，主要应采取下列措施：

- (1) 设立专职环保工程监督员、提高施工人员的环保意识。
- (2) 施工场地合理布局。
- (3) 严格控制高噪声设备的作业时间。

相对运营期来讲，施工期噪声影响是短暂行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此应禁止高噪声设备夜间（22:00-6:00）施工作业；根据施工计划，尽可能避免高噪声设备同时施工。确因施工需要及其它特殊原因须在夜间施工，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告，表明施工时段，最大限度的争取当地民众支持，并采取临时隔声屏障等防护措施。

(4) 加强施工环境管理

为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关控制措施外还必须加强施工环境管理，由环保部门实施统一的监督管理，施工单位在工程承包时，应将环境保护内容列入承包合同，设专人负责，落实各项施工噪声控制措施和有关主管部门的要求。

按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十九条的规定，施工单位必须在工程开工 15 日以前向渭南市生态环境局澄城分局申报该工程的名称、施工场所和期限、可

能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施。

4.1.4 施工期固体废物环境影响分析

(1) 生活垃圾收集至垃圾桶，交环卫部门统一清运。

(2) 地基处理、开挖产生的土方及其它建筑类垃圾，要尽可能回填于场地内地基处理和低洼处，多余土方按照当地城建、环卫部门要求运往指定建筑垃圾填埋处理场处置。

(3) 施工期建筑垃圾与生活垃圾应分类堆放、分别处置，禁止乱堆乱倒。

(4) 设置临时弃土渣场，强化运输和存放过程环境保护与环境管理。

(5) 按照《渭南市建筑垃圾管理条例》，土石方采取有计划的堆放，分类处置、综合回收利用后，按城建部门要求送相关建筑垃圾填埋场集中处置；弃土主要是地基挖掘时产生的土石方，部分用于回填，剩余作为建筑垃圾外运至渭南市建筑垃圾填埋场，对此本评价要求对需外运的弃土、弃渣的运输车辆必须采取遮蔽、防抛撒等措施，并严格按照城建、市容环卫部门要求送指定的建筑垃圾场处置。

建设期产生的固废全部合理处置后，对环境的影响较小。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

施工对地表植被的损坏将对生态环境造成不利影响，但施工范围不大，影响仅局限于施工区及附近小范围内，对生态环境的影响总体较小。施工期应严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，减少对附近植被和道路的破坏。物料、弃土渣应就近选择平坦的地段集中堆放，要设土工布围栏、截排水沟等。主体工程完工后，及时的对场地进行绿化。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 大气环境影响分析

4.2.1.1 估算模式所需参数及预测因子

(1) 预测因子及预测范围

根据本项目废气排放情况，对预测因子 H_2S 、 NH_3 进行预测分析。根据导则要求，本次预测范围与评价范围基本一致，预测范围以污染源为中心，边长 5km 的矩形区域。

(2) 预测模式及参数设置

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本次大气环境影响评价直接以估算模式

(AERSCREEN) 的计算结果进行分析与评价。

本项目大气估算模式所需参数如表 4.2.1-1 所示：

表 4.2.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		41.8
最低环境温度		-16.9
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

预测评价标准如表 4.2.1-2 所示：

表 4.2.1-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D

4.2.1.2 污染物排放源强

(1) 正常工况

本项目正常工况下污染物排放源强如表 4.2.1-3、4.2.1-4 所示：

表 4.2.1-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	H ₂ S	NH ₃
DA001	109.966819	34.793289	350.00	15.00	0.50	23.00	14.15	0.0001	0.0020
DA002	109.966706	34.792298	348.00	15.00	0.35	23.00	14.44	0.0000	0.0007
DA003	109.967296	34.792367	348.00	15.00	0.30	23.00	11.79	0.0001	0.0001

表 4.2.1-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H ₂ S	NH ₃
待宰面源	109.966985	34.793218	350.00	32.00	90.00	6.00	0.0007	0.0082

屠宰面源	109.966663	34.793245	350.00	20.00	75.00	7.00	0.0001	0.0025
无害化处理面源	109.967135	34.792347	348.00	16.00	11.00	6.00	0.0001	0.0008

(2) 非正常工况

本项目非正常工况下污染物排放源强如表 4.2.1-5 所示：

表 4.2.1-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	H ₂ S	NH ₃
DA001	109.966819	34.793289	350.00	15.00	0.50	23.00	14.15	0.0006	0.0200
DA002	109.966706	34.792298	348.00	15.00	0.35	23.00	14.44	0.0003	0.0074
DA003	109.967296	34.792367	348.00	15.00	0.30	23.00	11.79	0.0007	0.0064

4.2.1.3 废气影响预测结果

(1) 正常工况

本项目所有污染源正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果如表 4.2.1-6 所示：

表 4.2.1-6 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
DA001	NH ₃	200.0	0.1844	0.0922	/
DA001	H ₂ S	10.0	0.0055	0.0553	/
DA002	NH ₃	200.0	0.0682	0.0341	/
DA002	H ₂ S	10.0	0.0027	0.0267	/
DA003	NH ₃	200.0	0.0108	0.0054	/
DA003	H ₂ S	200.0	0.0108	0.0054	/
待宰面源	NH ₃	200.0	9.5294	4.7647	/
待宰面源	H ₂ S	10.0	0.8483	8.4835	/
无害化处理面源	NH ₃	200.0	2.4187	1.2094	/
无害化处理面源	H ₂ S	10.0	0.3023	3.0234	/
屠宰面源	NH ₃	200.0	3.2344	1.6172	/
屠宰面源	H ₂ S	10.0	0.1009	1.0091	/

正常工况下，本项目 P_{max} 最大值出现为待宰面源排放的 H₂S P_{max} 值为 8.4835%，C_{max} 为 0.8483μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

正常工况下污染源结果如表 4.2.1-7、4.2.1-8、4.2.1-9、4.2.1-10、4.2.1-11、4.2.1-12 所示：

表 4.2.1-7 点源 DA001 预测结果

下风向距离	DA001			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	0.0765	0.0382	0.0023	0.0229
100.0	0.1598	0.0799	0.0048	0.0480
200.0	0.1844	0.0922	0.0055	0.0553
300.0	0.1591	0.0795	0.0048	0.0477
400.0	0.1274	0.0637	0.0038	0.0382
500.0	0.1039	0.0519	0.0031	0.0312
600.0	0.0985	0.0493	0.0030	0.0296
700.0	0.0937	0.0469	0.0028	0.0281
800.0	0.0877	0.0439	0.0026	0.0263
900.0	0.0816	0.0408	0.0024	0.0245
1000.0	0.0757	0.0378	0.0023	0.0227
1200.0	0.0688	0.0344	0.0021	0.0206
1400.0	0.0626	0.0313	0.0019	0.0188
1600.0	0.0570	0.0285	0.0017	0.0171
1800.0	0.0519	0.0260	0.0016	0.0156
2000.0	0.0476	0.0238	0.0014	0.0143
2500.0	0.0407	0.0204	0.0012	0.0122
3000.0	0.0359	0.0180	0.0011	0.0108
3500.0	0.0342	0.0171	0.0010	0.0102
4000.0	0.0321	0.0161	0.0010	0.0096
4500.0	0.0300	0.0150	0.0009	0.0090
5000.0	0.0296	0.0148	0.0009	0.0089
10000.0	0.0228	0.0114	0.0007	0.0069
11000.0	0.0202	0.0101	0.0006	0.0061
12000.0	0.0188	0.0094	0.0006	0.0056
13000.0	0.0172	0.0086	0.0005	0.0052
14000.0	0.0152	0.0076	0.0005	0.0046
15000.0	0.0146	0.0073	0.0004	0.0044
20000.0	0.0110	0.0055	0.0003	0.0033
25000.0	0.0088	0.0044	0.0003	0.0026
下风向最大浓度	0.1844	0.0922	0.0055	0.0553
下风向最大浓度出现距离	200.0	200.0	200.0	200.0
D10%最远距离	/	/	/	/

根据预测结果,正常工况下,屠宰车间废气 Pmax 最大值为 NH₃Pmax 值为 0.0922%, Cmax 为 0.1844μg/m³。下风向最大浓度出现距离为 200m。

表 4.2.1-8 点源 DA002 预测结果

下风向距离	DA002			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	0.0392	0.0196	0.0015	0.0153
100.0	0.0661	0.0331	0.0026	0.0259
200.0	0.0682	0.0341	0.0027	0.0267
300.0	0.0589	0.0294	0.0023	0.0231
400.0	0.0472	0.0236	0.0018	0.0185
500.0	0.0386	0.0193	0.0015	0.0151
600.0	0.0365	0.0182	0.0014	0.0143
700.0	0.0347	0.0173	0.0014	0.0136
800.0	0.0324	0.0162	0.0013	0.0127
900.0	0.0302	0.0151	0.0012	0.0118
1000.0	0.0280	0.0140	0.0011	0.0110
1200.0	0.0255	0.0127	0.0010	0.0100
1400.0	0.0232	0.0116	0.0009	0.0091
1600.0	0.0211	0.0105	0.0008	0.0083
1800.0	0.0192	0.0096	0.0008	0.0075
2000.0	0.0176	0.0088	0.0007	0.0069
2500.0	0.0151	0.0075	0.0006	0.0059
3000.0	0.0151	0.0075	0.0006	0.0059
3500.0	0.0149	0.0074	0.0006	0.0058
4000.0	0.0118	0.0059	0.0005	0.0046
4500.0	0.0114	0.0057	0.0004	0.0045
5000.0	0.0117	0.0058	0.0005	0.0046
10000.0	0.0084	0.0042	0.0003	0.0033
11000.0	0.0076	0.0038	0.0003	0.0030
12000.0	0.0070	0.0035	0.0003	0.0027
13000.0	0.0064	0.0032	0.0002	0.0025
14000.0	0.0057	0.0029	0.0002	0.0023
15000.0	0.0054	0.0027	0.0002	0.0021
20000.0	0.0040	0.0020	0.0002	0.0016
25000.0	0.0032	0.0016	0.0001	0.0013
下风向最大浓度	0.0682	0.0341	0.0027	0.0267
下风向最大浓度出现距离	200.0	200.0	200.0	200.0
D10%最远距离	/	/	/	/

根据预测结果,正常工况下,污水处理废气 Pmax 最大值出现为 NH₃Pmax 值为 0.0341%, Cmax 为 0.0682μg/m³。下风向最大浓度出现距离 200m。

表 4.2.1-9 点源 DA003 预测结果

下风向距离	DA003			
	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)
50.0	0.0080	0.0801	0.0080	0.0040
100.0	0.0099	0.0992	0.0099	0.0050
200.0	0.0092	0.0922	0.0092	0.0046
300.0	0.0080	0.0795	0.0080	0.0040
400.0	0.0064	0.0638	0.0064	0.0032
500.0	0.0052	0.0522	0.0052	0.0026
600.0	0.0049	0.0493	0.0049	0.0025
700.0	0.0047	0.0468	0.0047	0.0023
800.0	0.0044	0.0438	0.0044	0.0022
900.0	0.0041	0.0408	0.0041	0.0020
1000.0	0.0038	0.0378	0.0038	0.0019
1200.0	0.0034	0.0344	0.0034	0.0017
1400.0	0.0031	0.0313	0.0031	0.0016
1600.0	0.0028	0.0285	0.0028	0.0014
1800.0	0.0026	0.0260	0.0026	0.0013
2000.0	0.0024	0.0238	0.0024	0.0012
2500.0	0.0020	0.0204	0.0020	0.0010
3000.0	0.0020	0.0204	0.0020	0.0010
3500.0	0.0020	0.0201	0.0020	0.0010
4000.0	0.0016	0.0159	0.0016	0.0008
4500.0	0.0015	0.0154	0.0015	0.0008
5000.0	0.0016	0.0158	0.0016	0.0008
10000.0	0.0011	0.0113	0.0011	0.0006
11000.0	0.0010	0.0103	0.0010	0.0005
12000.0	0.0009	0.0094	0.0009	0.0005
13000.0	0.0009	0.0086	0.0009	0.0004
14000.0	0.0008	0.0078	0.0008	0.0004
15000.0	0.0007	0.0073	0.0007	0.0004
20000.0	0.0005	0.0055	0.0005	0.0003
25000.0	0.0004	0.0043	0.0004	0.0002
下风向最大浓度	0.0108	0.1077	0.0108	0.0054
下风向最大浓度出现距离	77.0	77.0	77.0	77.0
D10%最远距离	/	/	/	/

根据预测结果，正常工况下，无害化处理废气 P_{max} 最大值出现为 H₂S P_{max} 值为 0.1077%，C_{max} 为 0.0108μg/m³。下风向最大浓度出现距离 77m。

表 4.2.1-10 待宰面源预测结果

下风向距离	待宰面源			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	9.5257	4.7629	0.8480	8.4802
100.0	8.7067	4.3533	0.7751	7.7511
200.0	6.8369	3.4184	0.6087	6.0865
300.0	5.5550	2.7775	0.4945	4.9453
400.0	4.9507	2.4754	0.4407	4.4073
500.0	4.4504	2.2252	0.3962	3.9619
600.0	4.0278	2.0139	0.3586	3.5857
700.0	3.6705	1.8353	0.3268	3.2676
800.0	3.3663	1.6831	0.2997	2.9968
900.0	3.1053	1.5527	0.2764	2.7645
1000.0	2.8921	1.4461	0.2575	2.5747
1200.0	2.5090	1.2545	0.2234	2.2336
1400.0	2.2299	1.1150	0.1985	1.9852
1600.0	2.0097	1.0049	0.1789	1.7891
1800.0	1.8289	0.9144	0.1628	1.6282
2000.0	1.6755	0.8377	0.1492	1.4916
2500.0	1.3787	0.6894	0.1227	1.2274
3000.0	1.2158	0.6079	0.1082	1.0824
3500.0	1.0871	0.5435	0.0968	0.9678
4000.0	0.9810	0.4905	0.0873	0.8733
4500.0	0.8940	0.4470	0.0796	0.7959
5000.0	0.8235	0.4117	0.0733	0.7331
10000.0	0.4651	0.2325	0.0414	0.4140
11000.0	0.4262	0.2131	0.0379	0.3794
12000.0	0.3929	0.1965	0.0350	0.3498
13000.0	0.3641	0.1820	0.0324	0.3241
14000.0	0.3389	0.1694	0.0302	0.3017
15000.0	0.3167	0.1583	0.0282	0.2819
20000.0	0.2367	0.1183	0.0211	0.2107
25000.0	0.1872	0.0936	0.0167	0.1667
下风向最大浓度	9.5294	4.7647	0.8483	8.4835
下风向最大浓度出现距离	51.01	51.01	51.01	51.01
D10%最远距离	/	/	/	/

根据预测结果,正常工况下,待宰面源废气 Pmax 最大值为 H₂S Pmax 值为 8.4835%, Cmax 为 0.8483μg/m³。下风向最大浓度出现距离 51.04m。

表 4.2.1-11 屠宰面源预测结果

下风向距离	屠宰面源			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	3.1827	1.5914	0.0993	0.9930
100.0	1.9921	0.9961	0.0622	0.6215
200.0	1.5966	0.7983	0.0498	0.4981
300.0	1.3135	0.6567	0.0410	0.4098
400.0	1.1180	0.5590	0.0349	0.3488
500.0	1.0217	0.5109	0.0319	0.3188
600.0	0.9389	0.4695	0.0293	0.2929
700.0	0.8722	0.4361	0.0272	0.2721
800.0	0.8099	0.4050	0.0253	0.2527
900.0	0.7552	0.3776	0.0236	0.2356
1000.0	0.7069	0.3534	0.0221	0.2205
1200.0	0.6252	0.3126	0.0195	0.1951
1400.0	0.5591	0.2795	0.0174	0.1744
1600.0	0.5045	0.2522	0.0157	0.1574
1800.0	0.4609	0.2304	0.0144	0.1438
2000.0	0.4255	0.2127	0.0133	0.1327
2500.0	0.3571	0.1786	0.0111	0.1114
3000.0	0.3066	0.1533	0.0096	0.0956
3500.0	0.2688	0.1344	0.0084	0.0839
4000.0	0.2458	0.1229	0.0077	0.0767
4500.0	0.2261	0.1131	0.0071	0.0706
5000.0	0.2091	0.1046	0.0065	0.0652
10000.0	0.1216	0.0608	0.0038	0.0379
11000.0	0.1123	0.0562	0.0035	0.0350
12000.0	0.1042	0.0521	0.0033	0.0325
13000.0	0.0971	0.0486	0.0030	0.0303
14000.0	0.0909	0.0454	0.0028	0.0283
15000.0	0.0853	0.0427	0.0027	0.0266
20000.0	0.0648	0.0324	0.0020	0.0202
25000.0	0.0518	0.0259	0.0016	0.0162
下风向最大浓度	3.2344	1.6172	0.1009	1.0091
下风向最大浓度出现距离	53.0	53.0	53.0	53.0
D10%最远距离	/	/	/	/

根据预测结果,正常工况下,屠宰面源废气 Pmax 最大值为 NH₃Pmax 值为 1.6172%, Cmax 为 3.2344μg/m³。下风向最大浓度出现距离 53m。

表 4.2.1-12 无害化处理面源预测结果

下风向距离	无害化处理面源			
	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)
50.0	0.1638	1.6375	1.3100	0.6550
100.0	0.1148	1.1485	0.9188	0.4594
200.0	0.0855	0.8549	0.6839	0.3420
300.0	0.0696	0.6961	0.5569	0.2784
400.0	0.0617	0.6169	0.4935	0.2468
500.0	0.0551	0.5513	0.4410	0.2205
600.0	0.0497	0.4974	0.3979	0.1990
700.0	0.0452	0.4523	0.3618	0.1809
800.0	0.0414	0.4139	0.3312	0.1656
900.0	0.0381	0.3811	0.3049	0.1524
1000.0	0.0353	0.3526	0.2821	0.1411
1200.0	0.0306	0.3059	0.2447	0.1224
1400.0	0.0272	0.2719	0.2175	0.1088
1600.0	0.0245	0.2450	0.1960	0.0980
1800.0	0.0223	0.2230	0.1784	0.0892
2000.0	0.0204	0.2043	0.1634	0.0817
2500.0	0.0168	0.1681	0.1345	0.0672
3000.0	0.0148	0.1482	0.1186	0.0593
3500.0	0.0133	0.1325	0.1060	0.0530
4000.0	0.0120	0.1196	0.0957	0.0478
4500.0	0.0109	0.1090	0.0872	0.0436
5000.0	0.0100	0.1004	0.0803	0.0402
10000.0	0.0057	0.0567	0.0454	0.0227
11000.0	0.0052	0.0520	0.0416	0.0208
12000.0	0.0048	0.0479	0.0383	0.0192
13000.0	0.0044	0.0444	0.0355	0.0178
14000.0	0.0041	0.0413	0.0331	0.0165
15000.0	0.0039	0.0386	0.0309	0.0154
20000.0	0.0029	0.0289	0.0231	0.0115
25000.0	0.0023	0.0228	0.0183	0.0091
下风向最大浓度	0.3023	3.0234	2.4187	1.2094
下风向最大浓度出现距离	14.0	14.0	14.0	14.0
D10%最远距离	/	/	/	/

根据预测结果，正常工况下，无害化处理面源废气 P_{max} 最大值出现为 H₂S P_{max} 值为 3.0234%，C_{max} 为 0.3023μg/m³。下风向最大浓度出现距离 14m。

(2) 非正常工况

本项目非正常工况下有组织废气预测结果如表 4.2.1-13、4.2.1-14、4.2.1-15 所示：

表 4.2.1-13 非正常工况点源 DA001 预测结果

下风向距离	点源 DA001 (非正常工况)			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	0.7646	0.3823	0.0229	0.2294
100.0	1.5984	0.7992	0.0480	0.4795
200.0	1.8441	0.9220	0.0553	0.5532
300.0	1.5908	0.7954	0.0477	0.4772
400.0	1.2739	0.6370	0.0382	0.3822
500.0	1.0389	0.5194	0.0312	0.3117
600.0	0.9851	0.4925	0.0296	0.2955
700.0	0.9370	0.4685	0.0281	0.2811
800.0	0.8772	0.4386	0.0263	0.2632
900.0	0.8157	0.4079	0.0245	0.2447
1000.0	0.7568	0.3784	0.0227	0.2270
1200.0	0.6883	0.3441	0.0206	0.2065
1400.0	0.6263	0.3131	0.0188	0.1879
1600.0	0.5695	0.2848	0.0171	0.1709
1800.0	0.5191	0.2595	0.0156	0.1557
2000.0	0.4758	0.2379	0.0143	0.1427
2500.0	0.4072	0.2036	0.0122	0.1222
3000.0	0.3593	0.1796	0.0108	0.1078
3500.0	0.3416	0.1708	0.0102	0.1025
4000.0	0.3212	0.1606	0.0096	0.0964
4500.0	0.3004	0.1502	0.0090	0.0901
5000.0	0.2958	0.1479	0.0089	0.0887
10000.0	0.2285	0.1142	0.0069	0.0685
11000.0	0.2021	0.1011	0.0061	0.0606
12000.0	0.1877	0.0938	0.0056	0.0563
13000.0	0.1719	0.0859	0.0052	0.0516
14000.0	0.1521	0.0761	0.0046	0.0456
15000.0	0.1462	0.0731	0.0044	0.0439
20000.0	0.1097	0.0548	0.0033	0.0329
25000.0	0.0877	0.0439	0.0026	0.0263
下风向最大浓度	1.8441	0.9220	0.0553	0.5532
下风向最大浓度出现距离	201.0	201.0	201.0	201.0
D10%最远距离	/	/	/	/

据预测结果,非正常工况下,屠宰车间废气 Pmax 最大值出现为 NH₃Pmax 值为 0.9220%, Cmax 为 1.8441μg/m³。下风向最大浓度出现距离为 201m。

表 4.2.1-14 非正常工况点源 DA002 预测结果

下风向距离	点源 DA002 (非正常工况)			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	0.3916	0.1958	0.0153	0.1535
100.0	0.6610	0.3305	0.0259	0.2590
200.0	0.6822	0.3411	0.0267	0.2674
300.0	0.5887	0.2943	0.0231	0.2307
400.0	0.4720	0.2360	0.0185	0.1850
500.0	0.3860	0.1930	0.0151	0.1513
600.0	0.3645	0.1823	0.0143	0.1429
700.0	0.3467	0.1734	0.0136	0.1359
800.0	0.3245	0.1622	0.0127	0.1271
900.0	0.3019	0.1509	0.0118	0.1183
1000.0	0.2801	0.1400	0.0110	0.1098
1200.0	0.2547	0.1274	0.0100	0.0998
1400.0	0.2320	0.1160	0.0091	0.0909
1600.0	0.2107	0.1054	0.0083	0.0826
1800.0	0.1921	0.0960	0.0075	0.0753
2000.0	0.1761	0.0881	0.0069	0.0690
2500.0	0.1507	0.0753	0.0059	0.0590
3000.0	0.1508	0.0754	0.0059	0.0591
3500.0	0.1487	0.0744	0.0058	0.0583
4000.0	0.1179	0.0589	0.0046	0.0462
4500.0	0.1143	0.0572	0.0045	0.0448
5000.0	0.1167	0.0584	0.0046	0.0457
10000.0	0.0837	0.0419	0.0033	0.0328
11000.0	0.0765	0.0382	0.0030	0.0300
12000.0	0.0695	0.0348	0.0027	0.0272
13000.0	0.0636	0.0318	0.0025	0.0249
14000.0	0.0575	0.0287	0.0023	0.0225
15000.0	0.0540	0.0270	0.0021	0.0212
20000.0	0.0403	0.0202	0.0016	0.0158
25000.0	0.0324	0.0162	0.0013	0.0127
下风向最大浓度	0.6822	0.3411	0.0267	0.2674
下风向最大浓度出现距离	200.0	200.0	200.0	200.0
D10%最远距离	/	/	/	/

据预测结果,非正常工况下,废水处理废气 Pmax 最大值出现为 NH₃Pmax 值为 0.3411%, Cmax 为 0.6822μg/m³。下风向最大浓度出现距离为 200m。

表 4.2.1-15 非正常工况点源 DA003 预测结果

下风向距离	点源 DA003 (非正常工况)			
	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)
50.0	0.5609	5.6086	0.5128	0.2564
100.0	0.6941	6.9412	0.6346	0.3173
200.0	0.6451	6.4506	0.5898	0.2949
300.0	0.5566	5.5662	0.5089	0.2545
400.0	0.4463	4.4629	0.4080	0.2040
500.0	0.3650	3.6498	0.3337	0.1668
600.0	0.3447	3.4466	0.3151	0.1576
700.0	0.3278	3.2784	0.2997	0.1499
800.0	0.3068	3.0677	0.2805	0.1402
900.0	0.2854	2.8541	0.2609	0.1305
1000.0	0.2648	2.6480	0.2421	0.1211
1200.0	0.2408	2.4084	0.2202	0.1101
1400.0	0.2194	2.1937	0.2006	0.1003
1600.0	0.1993	1.9926	0.1822	0.0911
1800.0	0.1816	1.8162	0.1661	0.0830
2000.0	0.1665	1.6654	0.1523	0.0761
2500.0	0.1425	1.4246	0.1302	0.0651
3000.0	0.1426	1.4260	0.1304	0.0652
3500.0	0.1406	1.4062	0.1286	0.0643
4000.0	0.1114	1.1141	0.1019	0.0509
4500.0	0.1081	1.0813	0.0989	0.0494
5000.0	0.1104	1.1035	0.1009	0.0504
10000.0	0.0792	0.7916	0.0724	0.0362
11000.0	0.0723	0.7229	0.0661	0.0330
12000.0	0.0657	0.6575	0.0601	0.0301
13000.0	0.0602	0.6018	0.0550	0.0275
14000.0	0.0543	0.5433	0.0497	0.0248
15000.0	0.0511	0.5107	0.0467	0.0233
20000.0	0.0382	0.3822	0.0349	0.0175
25000.0	0.0304	0.3036	0.0278	0.0139
下风向最大浓度	0.7536	7.5359	0.6890	0.3445
下风向最大浓度出现距离	77.0	77.0	77.0	77.0
D10%最远距离	/	/	/	/

据预测结果，非正常工况下，无害化处理废气 Pmax 最大值出现为 H₃SPmax 值为 7.5359%，Cmax 为 0.7536μg/m³。下风向最大浓度出现距离为 77m。

4.2.1.4 大气防护距离

根据预测结果，项目排放的各污染物浓度在厂界外短期贡献值均满足《环境空气质量标准》和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，大气环境防护距离为零。因此本项目不设环境防护距离。

4.2.1.5 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018），本项目有组织废气排放口均属于一般排放口。本项目大气污染物核算如表4.2.1-16、4.2.1-17、4.2.1-18、4.2.1-19所示：

表 4.2.1-16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口名称	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NH ₃	0.2	0.002	0.0072
		H ₂ S	0.006	0.00006	0.00022
2	DA002	NH ₃	0.148	0.00074	0.0064
		H ₂ S	0.0058	0.000029	0.00025
3	DA003	NH ₃	0.04	0.00012	0.00015
		H ₂ S	0.043	0.00013	0.00016
有组织排放总计		NH ₃			0.01375
		H ₂ S			0.00047

表 4.2.1-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	无组织排放	待宰间废气	NH ₃	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5mg/m ³	0.0708
			H ₂ S		0.06mg/m ³	0.00631
2	无组织排放	屠宰间废气	NH ₃		1.5mg/m ³	0.009
			H ₂ S		0.06mg/m ³	0.00028
3	无组织排放	无害化处理 废气	NH ₃		1.5mg/m ³	0.00095
			H ₂ S		0.06mg/m ³	0.0001
无组织排放总计				NH ₃	0.08075	
				H ₂ S	0.00659	

表 4.2.1-18 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	0.0945
2	H ₂ S	0.00706

表 4.2.1-19 非正常工况下大气污染源核算

污染源	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	排放量 (kg/次)
DA001	NH ₃	0.02	2.0	2	0.04
	H ₂ S	0.0006	0.06	2	0.0012
DA002	NH ₃	0.0074	1.48	2	0.0148
	H ₂ S	0.00029	0.058	2	0.00058
DA003	NH ₃	0.0064	2.12	2	0.0128
	H ₂ S	0.00067	0.22	2	0.00134

4.2.1.6 卫生防护距离

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) 卫生防护距离按下式计算:

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

式中: C_m—标准浓度限值, mg/m³;

L—工业企业所需卫生防护距离, m;

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数; 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) 表 1, 平均风速 2~4m/s, A 取值 470、B 取值 0.021、C 取值 1.85、D 取值 0.84。

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, t/a。

于《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离; 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高一级, 本项目卫生防护距离为 100m。

4.2.1.7 小结

综上所述, 按照导则要求, 本项目大气环境影响可接受。

本项目大气环境影响评价自查表详见表 4.2.1-20。

表 4.2.1-20 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5 km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长= 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (2) h		占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子： (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子： ()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			

结论	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a
注: “□” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项					

4.2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018) 分级判据, 本项目生产废水经厂区水处理设施处理后经管道进入大荔县污水处理厂, 生活污水定期清掏施肥, 属于间接排放, 地表水环境质量评价工作等级为三级 B, 可不进行地表水环境影响预测。

本项目评价等级为三级 B, 不进行预测, 主要评价内容包括:

- a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价;
- b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

4.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生产废水经厂区水处理设施处理后经管道进入大荔县污水处理厂, 本项目厂区水处理工艺为: 格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒。生产废水产生量约 101.4m³/d, 设计规模为 150m³/d。

本项目废水主要来源为屠宰废水、车辆冲洗废水、碱性喷淋塔废水等, 其中屠宰废水占比约 98%, 屠宰废水为圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗废水。废水 COD、BOD₅、油脂、SS 都较高。屠宰场生产废水具有以下特点:

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

②水质水量的波动性很大, 在正常生产时, 排出的污水浓度高, 水量大, 停工时间排放污水的浓度和水量都要小些。在使用消毒杀菌剂时排出的污水, 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污水中含有油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便等固体杂质, 这类物质内很难被生化处理分解, 并且会影响污水处理站正常运行, 因此, 必须做好前处理工作。

④由于加工过程中牲畜粪便中的大量细菌被带入废水中, 因此大肠菌群数也是控制指标之一, 废水必须经过消毒处理后外排。

对照与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 推荐典型工艺对比, 推荐典型工艺为格栅、隔油、初沉、厌氧处理出水进入市政污水处理厂, 本项目采用格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒出水经管道进入大荔县污水处理厂, 符合规范要

求。

4.2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

大荔县污水处理厂位于大荔县城关镇东城南村，在本项目西南方向、距离约 700m。设计日处理污水 3 万吨，占地面积 82.5 亩，污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准。2010 年 12 月一期工程建成并投入生产运行。2012 年 10 月，启动实施了城区污水处理厂提标改造工程，将生化池 CASS 工艺改为脱氮除磷的 A²/O 工艺。2017 年 10 月实施二期扩容工程，采用“改良 A/O 池+混凝沉淀池+人工快渗池+反硝化滤池+纤维转盘滤池”工艺，也是目前国内比较先进的工艺。本项目生产废水产生量约 101.4m³/d，不会对大荔县污水处理厂的运行造成冲击，已于大荔县污水处理厂签订污水处理协议，本项目排水进入大荔县污水处理厂可行。

4.2.2.3 小结

本项目地表水环境影响评价自查表如表 4.2.2-1 所示：

表 4.2.2-1 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 ()个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库河口： I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input type="checkbox"/> ； III类 <input type="checkbox"/> ； IV类 <input type="checkbox"/> ； V类 <input type="checkbox"/>		
		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ； 第二类 <input type="checkbox"/> ； 第三类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/>		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		
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 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ； 生产运行期 <input type="checkbox"/> ； 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> ； 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
环境影响评价	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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		

	对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		
	()	()		()		
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()一般水期()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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方案	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()	(污水处理站排放口)		
	监测因子	()	(pH、氨氮、COD、SS、TP、TN、动植物油等)			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ，不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项；可√；“()”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。						

4.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“N 轻工 98 屠宰”报告书类别为 III 类。项目周边无集中式饮用水源准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，本项目环境敏感程度属于不敏感。地下水环境影响评价等级为三级。

4.2.3.1 区域水文地质特点

根据区内地层和结构及埋藏条件，区内地下水类型主要为第四系孔隙裂隙水和岩溶水，可划分为孔隙潜水和孔隙承压水两种类型。区域地下水赋存于第四系松散层中的潜水，地下水水位变化主要受渭河水位变化影响，其次受大气降水补给影响。潜水的形成、分布条件与地貌、岩相密切相关，不同的地貌单元有不同的含水岩组，水文地质特征各异。承压水的分布、运移规律主要受地质构造、古地理条件控制。全区共分为七个含水岩组，其中潜水含水岩组四个，承压水含水岩组个。

①潜水

上更新统冲积砂砾石孔隙潜水含水岩组主要分布于洛河二、三级阶地。由亚砂土、砂砾石组成，砂砾石厚 10-18m，含水层埋深 55-60m，厚 5-18m，单井涌水量 177.6m³/d，富水性差，该含水岩组在洛河三级阶地前缘普遍有泉水出露。中更新统冲积层孔隙潜水含水岩组分布于黄、渭四级阶地。含水层主要为粉细砂，上覆褐黄色黄土状亚粘土，在四级阶地的东部由于沟谷深切，水位埋深较大，属弱富水区，单井涌水量

②承压水

区内承压水遍布各个地貌单元，承压水顶板埋深 40~86m，厚 110~121m，为更新统含水岩层，主要组成物质为粉质粘土夹中砂、中粗砂含砾地层，区内广泛分布的冲洪积砂、砂砾含水岩组。承压水位受地形地势影响较小，含水层的渗透性随岩性颗粒变细而减弱，富水性亦相应变差；河漫滩、冲洪积扇含水层厚、岩性较差、渗透较快，富水性较好，涌水量在 5~15m³/h·m。

③岩溶水

岩溶水主要分布在大荔县的北部地区，其含水层由下古生界寒武-奥陶系碳酸盐岩组成，岩溶水主要赋存在裂隙和溶隙中，本区岩溶水主要为隐伏型，地表被新生界松散层所覆盖，受构造和地貌制约，岩溶水埋藏深度较大，岩溶水的水化学类型随径流方向和途径发生有规律的递变，到黄洛河河谷区水的矿化度逐渐升高，易溶盐含量也逐渐增高。渭北奥陶系马家沟组第二段岩溶地下水丰富，埋深 100~250m 左右，涌水量达 4000~8000m³/d，水质较好，适宜饮用，在大荔县的段家等地，具备建立水源的条件，虽然部分地段氟含量稍有超标，但在目前，改用岩溶水也是一种可以考虑的改水途径。

(2) 地下水补充、径流、排泄条件

1) 地下水的补给

本区由于地表坡度较缓、地势低洼，因此区内的潜水主要由大气降水垂直入渗补给。在水化学上，由于受降雨的溶滤作用，因此潜水的水化学特征相对比较单一。此外尚有邻区地下径流的侧向补给和灌溉回归水的渗入，分布在河谷阶地区的潜水还接受原区下更新统上部冲、湖积粉细砂孔隙承压水通过断层、裂隙的转化补给承压水的主要补给来源为邻区地下径流的侧向补给。在黄渭四级阶地西部，压力水头低于潜水位 40~50m 的承压水还可能接受当地潜水的下渗补给。

2) 地下水径流及排泄

区域内潜水的总流向大致是自西北流向东南，而在西部平原区则由原中部流向两侧的

谷地和阶地区。区内的潜水一般径流条件较好，处于积极交替状态。水力坡度塬面为 11-15%，洼地 8-10%；洛河三级阶地为 9-10%，黄渭阶地区水力坡度则减缓为 5-7%，以三种方式排泄，一是以地下径流流向邻区；二是以泉水排泄于沟谷之中；三是以蒸发的方式垂直排泄，这种排泄方式在黄河滩地区比较明显。区域内承压水的流向基本与潜水流向一致。据勘探资料，除葫芦庄一带承压水头高于潜水位以外，其它均低于潜水位，压力水头梯度与潜水水力坡度大致接近。在其径流排泄过程中，一部分受阻于断层而溢出地表，另一部冰则转化补给潜水。区域内的深层承压水压力水头变化颇大，主要以地下径流方式向南排泄。其径流条件显然较潜水及上部承压水差。总之，工作区内的潜水与上部承压水有着相似的补给、径流条件，相互水力联系较密切，潜水位与承压水位接近，水位差小于 10m，水化学类型相同或接近；而下部承压水水位低于潜水位 20~40m 左右，水化学类型与承压水有着显著的不同，显然其与潜水有着不同的补给和运动条件。

(3) 地下水的水化学特征

大荔地区潜水水化学类型较为复杂，在水平方向上，从黄土塬到黄渭阶地，基本上符合 HCO_3^- - SO_4^{2-} - Cl^- 型逐渐演变的变化规律。黄土台塬区土质上虚下实，对地下水径流有阻滞作用，且地下水主要接受降雨补给，矿化度平均值 2035.97mg/L；渭河四级阶地东部，潜水以降水入渗补给为主，径流条件好，矿化作用弱，矿化度 500~1000mg/L，黄上塬区和渭河四级阶地地下水化学类型 HCO_3^- · SO_4^{2-} -Na 型或 HCO_3^- · SO_4^{2-} · Cl^- -Na 型。而到了二、三级阶地后缘，水位较浅，径流条件较差，矿化度多大于 2000mg/L，水化学类型为 Cl^- · SO_4^{2-} -Na·Mg 或 SO_4^{2-} · HCO_3^- · Cl^- -Na 型水，到二三级阶地塬面，地下水水位变深，溶滤作用加剧，水化学类型为 HCO_3^- -Na 型。洛河以南风沙积沙丘区，径流条件好，主要水化学类型为 HCO_3^- · SO_4^{2-} -Na，局部膏溶作用加强，出现 SO_4 HCO_3^- · Cl^- -Na·Mg。

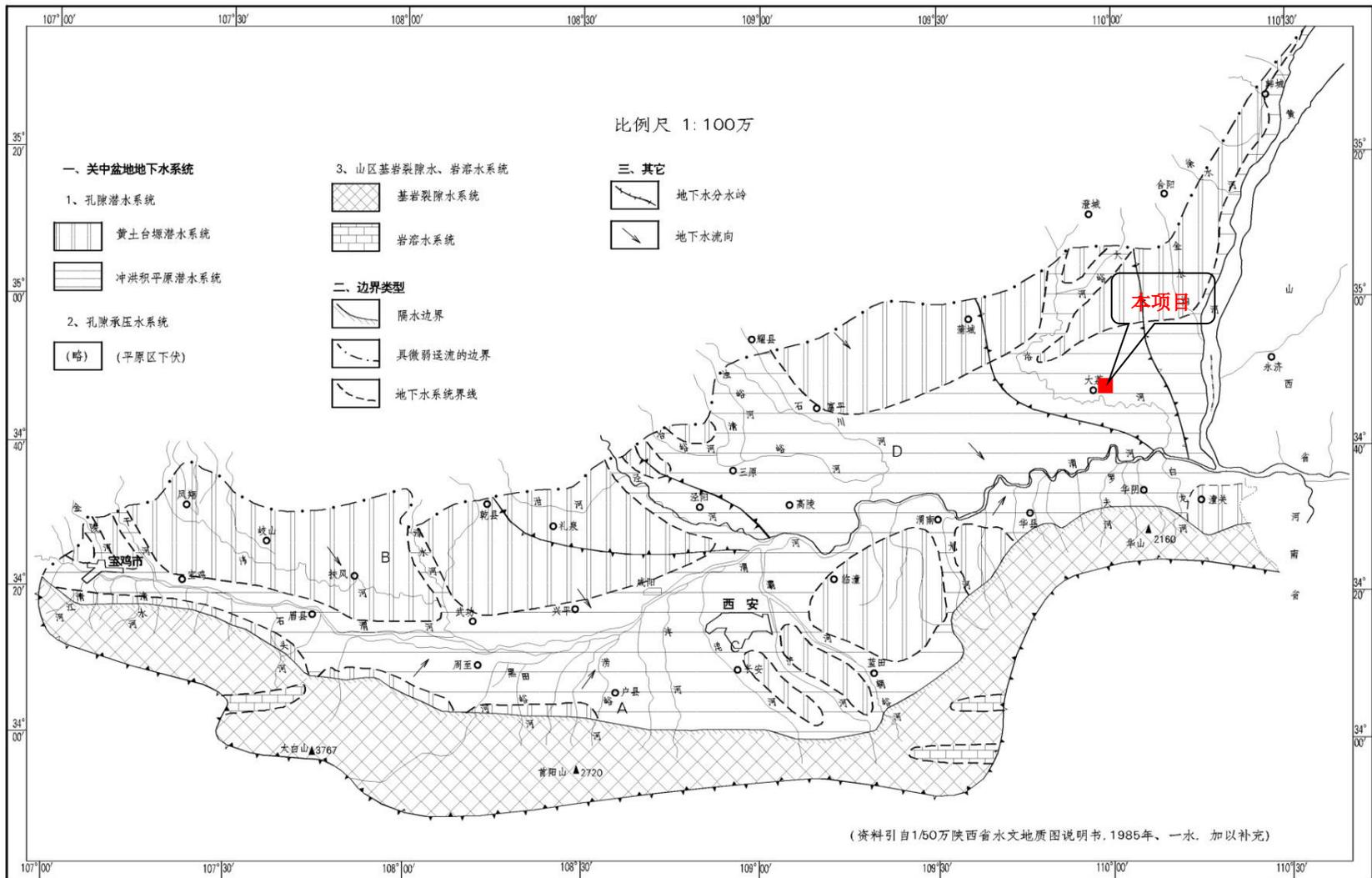


图 4.2.3-1 关中盆地地下水系统图

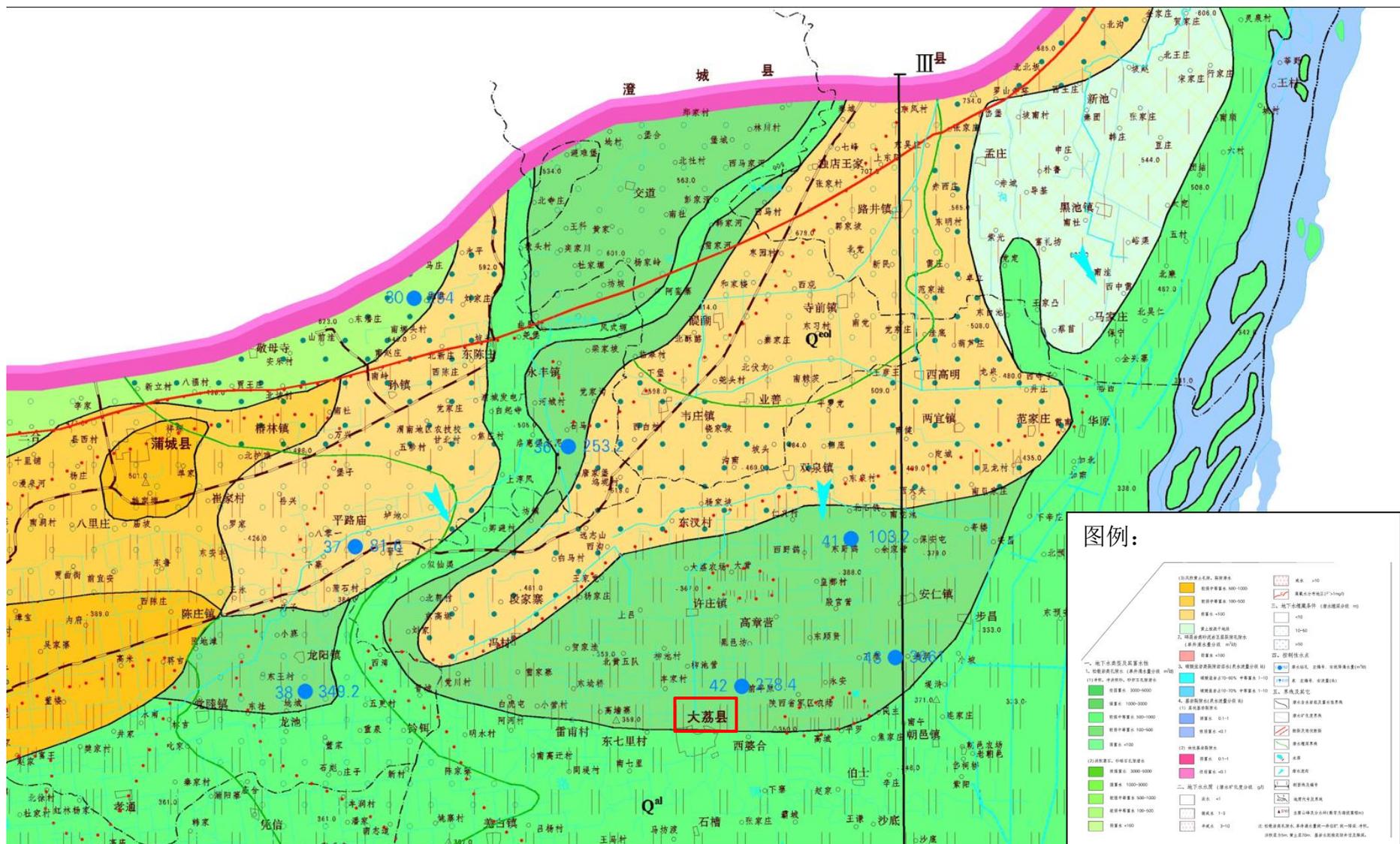


图 4.2.3-2 关中盆地潜水水文地质图

4.2.3.2 地下水环境影响分析

本项目地下水环境影响评价等级为三级，采用解析法分析地下水环境影响。营运期环境影响因素主要为屠宰废水。可能产生污染地下水的环节是：污水管线、污水处理站防渗措施不到位，防渗地面、内壁、收集管线出现破损裂缝，以上污染因素如不加以管理，则存在下渗污染地下水的隐患，因此评价针对污染途径采取相应措施处理。坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

4.2.3.3 地下水环境污染防控措施

根据本项目地下水污染源的识别结果，建设单位对项目地进行分区防渗，具体防治措施如下：

(1) 源头控制

①设计、施工时对废水储存、收集、处理、排放设备等应采用优质、稳定、成熟的产品，做好质量检查、验收工作，防止设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象。管道敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。定期对管道等隐蔽设施的渗漏性进行检查，发现问题及时解决。

②各类地下设施，包括污水处理设施的水池（槽）等全部进行防渗处理。

(2) 分区防治措施

为了确保项目的生产运行不会对周围地下水产生污染，评价建议建设单位应对厂区实施防渗措施并设置长期观测井，同时做好应急预案。

同时本项目的潜在污染源来自于屠宰车间、污水处理站、危险暂存场所等，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），针对厂区各工作区特点和岩土层情况，需要进行分区防渗。依据污水产生及处理过程、环节，结合本项目总平面布置情况，将项目厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体分区防渗情况见下表。

表 4.2.3-1 厂区各工作区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗	污水处理区各池体、危废暂存间、无害化处理间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗	屠宰车间、待宰间、一般固废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	冷库、办公生活区及供水、厂区道路	一般地面硬化

综上所述，在落实好防渗、防污措施后，可以有效的防止本项目对厂区附近地下水造成污染，项目运行后对周围地下水环境影响较小。

(3) 跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)规定,项目建成后应对地下水环境进行长期动态监测。设置1口地下水跟踪监测井。一旦发生地下水水质颜色变化或监测数据异常,应尽快检查有无跑冒滴漏的现象及污染发生,并将核查过的监测数据进行分析,密切关注污水处理站等情况。

4.2.3.4 小结

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,在做好各项防渗措施,并加强维护和场区环境管理的基础上,可有效控制场区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水。

因此,在落实有效地下水污染防治措施的前提下,本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

4.2.4 声环境影响分析

4.2.4.1 噪声源分析

本项目噪声主要为牛羊叫声、屠宰设备运行噪声、辅助设施噪声,项目主要噪声源汇总如表4.2.4-1所示:

表 4.2.4-1 本项目主要噪声源汇总表

序号	噪声源		数量	治理前声压级 dB(A)	室内/室外	治理措施	排放规律
1	待宰间	牛羊叫声	/	75~85	室内	厂房隔声	间歇
2	屠宰间	牛叫声	/	75~85	室内	厂房隔声	间歇
3		羊叫声	/	75~85	室内		间歇
4		吊钩车提升机	1台	70~80	室内	低噪声设备、基础减震、厂房隔声	间歇
5		牛剥皮机	1台	65~75	室内		间歇
6		羊剥皮机	1台	65~75	室内		间歇
7		牛四分体锯	1台	65~75	室内		间歇
8		羊四分体锯	1台	65~75	室内		间歇
9		牛开胸锯	1台	65~75	室内		间歇
10		羊开胸锯	1台	65~75	室内		间歇
11		废气处理	风机	1台	80~90		室外
12	风机		1台	80~90	室外	连续	
13	废水处理	水泵	1台	75~85	室外	低噪声设备、地理式安装、消声器	连续
14		水泵	1台	75~85	室外		连续
15		风机	1台	80~90	室外	低噪声设备、基础减震、消声器	连续

16	冰柜	制冷机组	1套	80~90	室内	低噪声设备、基础减震、厂房隔声	连续
----	----	------	----	-------	----	-----------------	----

噪声源位置如表 4.2.4-2 所示：

表 4.2.4-2 本项目主要噪声源位置

序号	噪声源		数量	距厂界位置/m			
				东	南	西	北
1	待宰间	牛羊叫声	/	22.5	115	48	75
2	屠宰间	牛叫声	/	87	198.5	65	32.5
3		羊叫声	/	65.5	142	41	51
4		吊钩车提升机	1台	79	164.5	65	27
5		牛剥皮机	1台	80.5	163	61	32.5
6		羊剥皮机	1台	61.5	134	33.5	58
7		牛四分体锯	1台	72.5	151	50	42.5
8		羊四分体锯	1台	52	109	14.5	82
9		牛开胸锯	1台	74	159.5	59.5	32
10		羊开胸锯	1台	55.5	127.5	29	63
11		废气处理	风机	1台	83.5	172	72
12	风机		1台	77	171.5	77	16.5
13	废水处理	水泵	1台	64	71	36	122
14		水泵	1台	61	70	37	121.5
15		风机	1台	72	66.5	40.5	129
16	冰柜	制冷机组	1套	56.5	77	30.5	114

4.2.4.2 预测条件及模式

(1) 预测条件假设

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

(2) 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）中推荐的预测模型。

1) 室内声源

室内声源由室内向室外传播示意图见图 4.2.4-1。

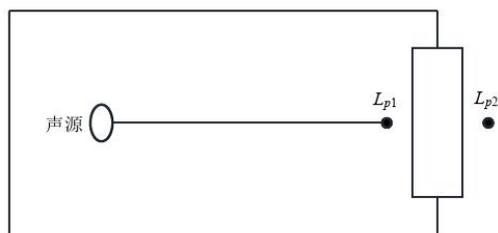


图 4.2.4-1 内声源向室外传播示意图

①如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则：

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg(r_0) - 8$$

②首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

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

式中： L_{p1} —某个室内声源靠近围护结构处的声压级。

L_w —某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级。

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 为平均吸声系数，本评价 α 取 0.15。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

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

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， $dB(A)$ ；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的叠加的声压级， $dB(A)$ ；

N —室内声源总数。

④计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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， $dB(A)$ ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。

⑤将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级

L_w :

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

式中: s 为透声面积, m^2 。

⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其声功率级为 L_w , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

2) 室外声源

计算某个声源在预测点的声压级:

$$L(r) = L(r_0) - A$$

式中: $L(r)$ —点声源在预测点产生的声压级, $dB(A)$;

$L(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, $dB(A)$;

r : 预测点距声源的距离, m ;

r_0 : 参考位置距声源的距离, m ;

A —各种因素引起的衰减量 (包括几何发散衰减、声屏障衰减, 其计算方法详见“导则”正文)。

3) 计算总声压级

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:

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

式中: t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s ;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

T —用于计算等效声级的时间, s ;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数。

(3) 预测因子、预测时段、预测方案

①预测因子：等效连续 A 声级 Leq (A)。

②评价水平年：项目建成投产运行年份。

③预测方案：本次预测按照最不利情况考虑，即所有设备昼间同时连续运行的情况进行预测，预测昼间、夜间厂界和敏感点达标情况。

4.2.4.3 预测结果与评价

(1) 预测结果

本项目夜间不进行屠宰，夜间主要噪声为待宰间牛羊叫声、水处理设施运行噪声、制冷机组运行噪声，本次评价按照采取环评治理措施后的影响进行预测计算，本项目厂界噪声预测结果见表 4.2.4-3。

表 4.2.4-3 噪声影响预测结果表 单位：dB(A)

测点位置			预测值		评价标准		超标情况	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜
厂界噪声	东厂界	1#	44.84	44.01	60	50	0	0
	南厂界	2#	35.24	33.29			0	0
	西厂界	3#	43.47	40.06			0	0
	北厂界	4#	45.65	33.53			0	0

(2) 预测结果评价

由预测结果可知，在采取降噪措施后，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准要求，运行期噪声对周围声环境质量影响较小。

4.2.5 固体废物影响分析

(1) 固体废物来源

本项目固体废物产生和处理情况如下表 4.2.5-1 所示。

表 4.2.5-1 本项目固体废物产生量及处置措施一览表

序号	固废名称	产生量(t/a)	固废性质	危废类别及代码	去向
1	粪便、内脏容物	252	一般固废	/	外售制肥公司
2	病死牲畜、屠宰废弃物	74.4	一般固废	/	无害化处理后出售给有机肥生产公司
3	污水处理栅渣、污泥	8.9	一般固废	/	脱水后外售制肥公司
4	废油脂	6	一般固废	/	交有能力处置单位
5	废活性炭	0.65	危险废物	HW49,900-039-49	暂存于危废暂存间，交有资质单位处置
6	检疫废物	0.18	危险废物	HW49,900-047-49	暂存于危废暂存间，交有资质单位处置
7	废机油	0.3	危险废物	HW08,900-214-08	暂存于危废暂存间，交有资质单位处置

8	生活垃圾	2.7	生活垃圾	/	垃圾统一收集后交由环卫部门处理
---	------	-----	------	---	-----------------

一般固废：病死牲畜、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏等进行无害化处理后出售给有机肥生产公司；粪便、内脏容物、污水处理栅渣、污水处理污泥外售制肥公司；废油脂，交有能力处置单位。

危险废物：废活性炭、废机油、检疫废物，交有资质单位处置。

生活垃圾：垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运。

(2) 一般固废暂存要求

项目一般固废储存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定，并加强管理。建设必要的固废分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：

①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。

②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

③建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物暂存要求

危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)中相关要求。

①危险废物贮存场所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分类暂存，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、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。贮存的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 2mm 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。

⑤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、渗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。

综上所述，本项目固体废物均妥善处理，对环境影响较小。

4.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为屠宰及肉类加工项目，属于其他行业，项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 章节 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

5 环境风险评价

5.1 环境风险评价依据

5.1.1 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，本项目涉及的主要危险物质为次氯酸钠、机油和废机油。其中，次氯酸钠为污水处理站消毒剂，废机油由制冷设备维护保养产生。次氯酸钠储存于专用储存库中，废机油储存于危废暂存间，以上危险物质在厂区储存量均较小。

5.1.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

项目运营期涉及的环境风险物质包括次氯酸钠和废机油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 B，项目涉及环境风险物质储存情况见下表。

表 5.1-1 项目环境风险物质储存情况一览表

序号	位置	风险物质	状态	最大储存量 t	临界量 t	qi/Qi
1	污水处理站	次氯酸钠	液态	0.2	5	0.04
2	危废暂存间	废机油	液态	0.3	2500	0.00012
3	制冷机组	机油	液态	0.1	2500	0.00005

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据计算，项目 $Q=0.04016 < 1$ 。

5.1.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级按下表进行判定。

表 5.1-2 评价工作等级划分

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

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。

根据环境风险潜势初判结果，项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

5.1.4 环境敏感目标概况

环境敏感目标类型分为以下三类：

(1) 大气环境风险受体居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企业、重要基础设施、保护单位、植被等。

(2) 土壤环境风险受体基本农田保护区、居住用地、商业用地等。

(3) 水环境风险受体饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等。

项目环境风险物质涉及的环境影响为大气环境影响和地表水环境影响。因项目污水经市政管网排入城市污水处理厂，污水基本不会影响地表水环境。经现场调查：本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、历史文化保护区及水源保护区等敏感区域。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018，环境风险评价范围为：一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km，三级评价距建设项目边界一般不低于 3km。项目环境风险评价等级为简单分析，不设定评价范围。

5.2 环境风险识别

5.2.1 物质危险性识别

项目涉及的环境风险物质为次氯酸钠和废机油，理化特性如表 5.2-1、5.2-2 所示：

表 5.2-1 次氯酸钠理化特性表

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：Sodium Hypochlorite	危规号：83501
	分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS 号：7681—52—9
理化性质	性状：浅黄色液体，有似氯气的气味		
	溶解性：溶于水		
	熔点(℃)：-16	沸点(℃)：111	相对密度(水=1)：1.10
	临界温度(℃)：	临界压力(MPa)：无资料	相对密度(空气=1)：无资料
	燃烧热(KJ/mol)：	最小点火能(mJ)：无资料	饱和蒸汽压(UPa)：无资料
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	引燃温度(℃)：无资料	燃烧分解产物：无资料
	闪点(℃)：无资料	禁忌物：碱类	聚合危害：不聚合
	爆炸下限(%)：无资料	爆炸上限(%)：无资料	最大爆炸压力(MPa)：无资料
	稳定性：不稳定	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。	
	灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土。		
毒性	LD ₅₀ 8500mg/kg (小鼠经口)。		
对人体危害	<p>侵入途径：吸入、食入。</p> <p>健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯可能引起中毒。</p>		
急救	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼镜接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>		
防护	<p>工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防腐工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>		
泄漏处理	<p>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，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>		
贮运	<p>包装标志：20 UN 编号：1791 包装分类：III</p> <p>包装方法：小开口钢桶；钢塑复合桶。</p> <p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类等分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p>		

表 5.2-2 机油理化特性表

标识	中文名：机油、润滑油	分子式：/	英文名：Lube oil
	CAS 号：/	分子量：230~500	危规号：/
理化性质	外观与形状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味		
	相对蒸气密度(空气=1)：/	熔点(℃)：-18	沸点(℃)：282-338
	相对密度(水=1)：0.875	闪点(℃)：143~189	稳定性：稳定

	临界压力(Mpa): /	燃点(°C): 184~238	临界温度(°C): /
	溶解性: 不溶于水	用途: 用于机械摩擦部分润滑、冷却和密封	
危险特性	灭火方法: 泡沫、二氧化碳、干粉、砂土		燃烧性: 丙类可燃液体
	爆炸上限(%): 10.2		爆炸下限(%): 3.8
	燃烧热(kJ/mol): /		燃烧(分解)产物: CO、CO ₂
	危险特性: 遇明火、高热可燃		禁配物: 强氧化剂
健康危害	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害: 皮肤接触可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎。可引起神经衰弱综合征, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎, 接触石油润滑油类的工人, 有致癌的病例报道。		
毒理特性	大鼠吸入 HNS 4h, 其 LC 为 5300(4400、6700)mg/m ³ 。大鼠吸入 HNS 浓度 600mg/m ³ , 狗吸入浓度 3800mg/m ³ , 6h 无明显不适症状。吸入浓度 5500mg/m ³ , 每天 6h, 每周 5 天, 13 周后, 75% 大鼠的肾小管上皮有变性肿胀, 伴有染成浅红色均匀的胞浆内凝固物, 而在 2100 或 610mg/m ³ 的浓度与对照组比无显著差异。HNS 浓度 3200~4300mg/m ³ , 大鼠和狗吸入 6h, 无上呼吸道刺激症状		
	实验表明, 烃类物质在呼吸道中毒性至少是在胃肠道中的 140 倍。若这一发现适用于人类, 在小儿胃中 350mL 可致死, 在肺中 2.5mL 即可致命。症状和体征: 主要是呼吸系统, 胃肠道和中枢神经系统的症状和体征。最初, 受害者有咳嗽, 气哽, 甚至仅闻一点气味即可能引发呕吐; 继之出现发绀, 屏气和持续咳嗽。年长儿童可能主诉胃内灼烧感以及出现自发性呕吐。中枢神经系统症状有嗜睡, 昏迷和抽搐。这些表现一般与剂量有关, 而且摄入轻质油和重质煤油的症状是最严重的。严重病例会出现心脏扩大, 心房颤动和致命的心室颤动。因肺炎致死通常发生在 24 小时之内。无症状肺炎的消散大约需 1 周, 而重质煤油引起的肺炎需要 5~6 周		
急救	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量清水冲洗。		
	眼睛接触: 立即翻开上下眼睑, 用大量流动清水或生理盐水冲洗, 就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧, 立即进行人工呼吸, 就医。 食入: 饮足量温水, 催吐, 就医		
个体防护	工程控制: 密闭操作, 注意通风。		
	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 必要时, 戴安全防护眼镜。 身体防护: 穿防毒物渗透工作服。 手防护: 戴橡胶耐油手套。 其他防护: 现场严禁吸烟, 避免长期反复接触		
泄漏处理	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, 切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源, 防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄露构筑围堤或挖坑收容		
操作与储存	操作注意事项: 注意通风, 操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员戴化学安全防护眼镜, 戴橡胶耐油手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。搬运时轻装轻卸, 防止包装容器损坏, 倒空的容器可能残留有害物质。		
	储存注意事项: 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料		

5.2.2 生产设施风险识别

项目涉及的环境风险物质为次氯酸钠、机油和废机油, 其中次氯酸钠储存于专用储存库中, 机油加注于制冷机组内, 废机油储存于危废暂存间。若次氯酸钠和废机油管理不当,

或搬运过程操作不规范，可能导致次氯酸钠和废机油发生泄漏，制冷机组运行维护管理不当可能导致机油发生泄漏。次氯酸钠会分解挥发有毒气体，机油和废机油会挥发有机废气。同时，次氯酸钠、机油和废机油进入地表水体会污染地表水环境，下渗至土壤中还会污染土壤和地下水。

5.2.3 环境风险类型

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放，涉及的风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见下表。项目涉及的环境风险类型见下表。

表 5.2-3 项目环境风险类型、扩散途径一览表

事故类型	风险影响/途径
火灾	机油和废机油泄漏，遇高热、静电或明火发生火灾事故
爆炸	物料泄漏，直接进入土壤并下渗至地下水，污染物受冲击波作用进入雨水和污水管道，流至厂外进入地表水和地下水
泄漏	次氯酸钠、机油和废机油泄漏，挥发的有毒有害物质直接进入大气环境，泄漏物进入排水系统或下渗进入土壤、地下水

5.2.4 环境风险识别结果

项目环境风险识别结果见下表。

表 5.2-4 项目环境风险识别结果一览表

危险单元	风险源	危险物质	风险类型	影响途径	影响因素
污水处理站	次氯酸钠储存区	次氯酸钠	泄漏	分解挥发有毒气体直接进入大气环境，泄漏物直接进入排水系统	大气环境、地表水
冷库	制冷机组	机油	泄漏、火灾	挥发非甲烷总烃、火灾伴生次生污染物直接进入大气环境，下渗进入土壤和地下水，泄漏物直接进入排水系统	大气环境、地表水、土壤、地下水
危废暂存间	废机油储存区	废机油	泄漏、火灾		

5.2.4 环境风险危害后果

项目环境风险物质主要为次氯酸钠、机油和废机油。根据环境风险识别结果，项目环境风险影响的主要因素包括大气环境、地表水、土壤和地下水。

(1) 大气环境：项目突发环境事件对大气环境的影响主要为次氯酸钠分解挥发有毒气体直接进入大气环境、机油和废机油挥发的有机废气直接进入大气环境，以及火灾事故产生的伴生次生污染物直接进入大气环境。由于项目储存的次氯酸钠、制冷机组内的机油存在量以及危废暂存间暂存的废机油量均很小，即使发生泄漏、火灾事件，其挥发的有

毒有害气体以及火灾伴生次生污染物均较少，对周边大气环境影响很小。

(2) 地表水：项目突发环境事件对地表水的影响主要是泄漏物次氯酸钠、机油和废机油进入排水系统，通过排水系统进入地表水对地表水环境产生不利影响。项目厂内存在的次氯酸钠、机油和废机油均较少。同时环评要求项目次氯酸钠密闭储存于包装桶内，并储存于专用储藏库内，严格管理，制冷机组定期维护检修，制冷机组位于厂房内，厂内设置应急处置物资。即使发生泄漏，泄漏物可控制在局部区域避免其流至外界。因此项目环境风险事件发生后对地表水影响很小。

(3) 土壤和地下水：项目危废暂存间采取重点防渗措施且设置托盘，一般情况下泄漏的废机油不会流至危废暂存间外。次氯酸钠密闭储存于包装桶内且设专用储存库，泄漏的次氯酸钠可控制在储存库内。制冷机组设置于厂房内且地面采取防渗措施，在加强设备维护检修的情况下，基本不会发生机油泄漏事件。因此项目突发环境事件对土壤和地下水影响很小。

5.3 环境风险管理

5.3.1 风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能避免项目环境风险事故发生。

(1) 次氯酸钠储存库中次氯酸钠密闭桶装储存，制定严格的操作规程，加强管理。搬运过程中轻拿轻放，防止包装桶破裂。

(2) 制定严格的设备检修维护保养制度，制冷机组定期检修维护保养，避免因设备故障导致机油泄漏。制冷机组设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，避免机油泄漏。同时在车间内设置必要的安全保障设施。

(3) 废机油密闭桶装储存于危废暂存间内，严格管理。

(4) 制定定期巡检制度，由专人定期巡视检查，对重点区域进行环境风险事故排查，及时发现环境风险事故隐患。

(5) 选用防腐、防锈电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

(6) 在重点区域设置应急物资，如灭火器、消防沙、消防桶、防护服等。一旦发生突发环境事件，可立即安排人员进行应急处置，减少突发环境事件对环境的影响。

(7) 对火灾危害场所内可能产生静电的装置等采取静电防范处理措施。

(8) 建立和完善各级安全生产责任制，并落到实处，积极推广科学的安全管理方法，

强化安全操作制度和劳动纪律。

(9) 加强职工培训教育，培养职工安全防范意识，定期组织厂区突发环境风险事件应急演练。

5.3.2 应急预案

5.3.2.1 编制要求

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法等。根据《中华人民共和国环境保护法》第三十一条规定，因发生事故或者其它突然性事件，造成或者可能造成污染事故的单位，必须立即采取措施处理，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向当地环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。可能发生重大污染事故的企业事业单位，应当采取措施，解除或者减轻危害。

5.3.2.2 应急预案内容

应急预案编制内容具体见表 5.4-1。

表 5.4-1 项目应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：污水处理站、危废暂存间，环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别和分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备和器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下报警方式、通知方式、交通保障管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责事故现场的监测，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
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理，恢复措施、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，定期安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布信息

建设单位应根据环境污染事故应急预案编制技术指南制定项目的应急预案，应急预案在编制过程中还应注意与地方政府应急预案的对接与联动，并保证在事故状态下环境监测计划的实施。并经过专家评审，审查合格后实施。

5.4 小结

项目涉及的环境风险物质为次氯酸钠、机油和废机油，环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。在日常运行过程中，加强对风险物质的管理，规范员工的操作规程，本项目风险物质暂存量较小，环境风险可接受。

项目环境风险评价自查表，见下表。

表 5.4-1 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	废机油	机油		
		存在总量 t/a	0.2	0.3	0.1		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人		5km 范围内人口数__人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其它估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>		
		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_北洛河_，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	(1) 大气环境风险防范措施						

措施	<p>库房、生产区安装监控设施。专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对污水处理站、危废暂存间等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，降低项目的环境风险。生产场所配备灭火器，及时灭火，减缓火灾影响。</p> <p>(2) 建设完善的消防设施</p> <p>各个车间设置火灾报警器，配备完善的消防防火设施。各个车间和库房内均设置室内外消火栓系统、各个构筑物内均设置灭火器。</p> <p>(3) 地下水环境风险防范措施</p> <p>地下水环境风险防范采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警，设置地下水监控井，定期对地下水监控井进行监测。</p>
评价结论与建议	<p>本项目风险物质主要为次氯酸钠、废机油、机油，采取有效事故预防措施后的环境风险水平是可接受的。</p>
<p style="text-align: center;">注：“□”为勾选项，“____”为填写项。</p>	

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气污染防治措施分析

6.1.1 大气污染防治措施

恶臭污染是指能引起人们嗅觉器官多种多样嗅感的物质对环境的污染。恶臭是 7 种典型公害之一（大气污染、水质污染、土壤污染、噪声、振动、土地下沉、恶臭）危害着人们的身体健康。本项目产生的恶臭气体主要包括待宰间、屠宰间、污水处理和无害化处理间等产生的恶臭气体。根据调研分析，本项目恶臭气体主要成分为 NH_3 、 H_2S 等物质。

（1）有组织

屠宰间废气引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放。污水处理产生恶臭的单元全部加盖密闭，废气引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放；无害化处理间废气引风收集，经二级活性炭装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放。

（2）无组织

待宰间面积大，其恶臭难以通过风机收集和治理，属于无组织面源排放，因此通过喷洒生物除臭剂，加强管理，做好清洁卫生来加以控制。

6.1.2 技术可行性分析

（1）有组织

碱性喷淋塔： H_2S 为酸性物质， NH_3 为碱性物质，且易溶于水，对于酸碱性废气和水溶性较强的废气，吸收法是应用最广泛的一种净化方法，具有安全、操作管理方便等优点，本项目碱吸收法采用 30% 的氢氧化钠溶液作为吸收剂，采用喷淋塔的形式对废气进行吸收，利用氢氧化钠和硫化氢反应生成硫化钠去除硫化氢，利用氨气易溶于水的特性吸收氨，废气处理产生的废水主要含有硫化钠、铵根等，此法需要使用碱液作为药剂，同时产生废液需定期更换，排入厂区污水处理设施处理经管道进入大荔县污水处理厂。

活性炭吸附：吸附法处理废气效率的关键是吸附剂，对吸附剂的要求是具有密集的微孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。常用的吸附材料为活性炭纤维，产生废活性炭需定期更换作为危废交由有资质单位处理。

排气筒设计参数如表 6.1-1 所示：

表 6.1-1 排气筒设计参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		风机风量(m ³ /h)	排气筒参数			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)
DA001	109.966819	34.793289	10000	15.00	0.50	23.00	14.15
DA002	109.966706	34.792298	5000	15.00	0.35	23.00	14.44
DA003	109.967017	34.793315	3000	15.00	0.30	23.00	11.79

(2) 无组织

待宰间做好以下措施：

①控制待宰间的储存量，每日运往本项目待宰间内的牲畜全部宰杀，在待宰区实行12~24h的待宰管理，只进水不喂食，产生的粪便较少。

②定期喷洒除臭剂。

③待宰间的恶臭主要来自牲畜的粪便，日产日清，同时对待宰圈地面进行冲洗。

本项目废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) H₂S、NH₃有组织排放限值要求。经预测厂界恶臭气体浓度也满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限值要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)中对恶臭气体的管控要求可知，本项目采取的废气治理措施符合技术规范要求。

6.2 地表水污染治理措施分析

本项目运营期废水包括生活污水和生产废水。

6.2.1 生活污水

本项目生活污水产生量为0.252m³/d(90.72m³/a)，主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N、SS，成分简单，经化粪池收集处理后委托环卫部门定期清掏外运处置，对地表水环境影响较小，污染防治措施可行。

6.2.2 生产废水

(1) 生产废水来源

生产废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水、碱性喷淋塔废水，生产废水经厂区废水处理设施处理后经管道进入大荔县污水处理厂。

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)，屠宰废水量宜取用水量的80~90%，本项目取85%，则屠宰废水量为99.45m³/d，35802m³/a。

②车辆冲洗废水

车辆冲洗废水产生量约为车辆冲洗用水量的 80%，则车辆冲洗废水量为 1.92m³/d，691.2m³/a。

③碱性喷淋塔废水

碱性喷淋塔循环水每二个月更换一次，总更换量约为 0.0267m³/d，9.6m³/a。

(2) 废水组成特点

本项目废水主要来源为屠宰废水、车辆冲洗废水、碱性喷淋塔废水等，其中屠宰废水占比约 98%，屠宰废水为圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗废水。废水 COD、BOD₅、油脂、SS 都较高。屠宰场生产废水具有以下特点：

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

②水质水量的波动性很大，在正常生产时，排出的污水浓度高，水量大，停工时间排放污水的浓度和水量都要小些。在使用消毒杀菌剂时排出的污水，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污水中含有油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便等固体杂质，这类物质内很难被生化处理分解，并且会影响污水处理站正常运行，因此，必须做好前处理工作。

④由于加工过程中牲畜粪便中的大量细菌被带入废水中，因此大肠菌群数也是控制指标之一，废水必须经过消毒处理后外排。

(3) 水处理工艺

本项目厂区水处理工艺为：格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒。生产废水产生量约 101.4m³/d，设计规模为 150m³/d。

①格栅：栅拦截部分毛发、碎肉和一些较小的漂浮物等，减少后续处理设施的负荷并保护处理设备不被杂物堵塞损坏。

②隔油池：废水中含动物油、SS 质量浓度较高，很难利用生物的方法直接去除，经过隔油沉淀池的初步分离作用，能去除大量颗粒油，同时去除部分悬浮物。

③混凝沉淀：工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

④水解酸化：在水解酸化池内通过厌氧微生物对废水中的部分有机物进行降解，废水在水解酸化池中通过厌氧微生物的作用，将废水中的各种复杂有机物分解转化成甲烷和二氧化碳等物质，从而将废水中的有害物质转化为无害物质。

⑤消毒：本项目采用次氯酸钠消毒，次氯酸钠属于高效的含氯消毒剂。含氯消毒剂的杀菌作用包括次氯酸的作用、新生氧作用和氯化作用。次氯酸的氧化作用是含氯消毒剂的最主要的杀菌机理。含氯消毒剂在水中形成次氯酸，作用于菌体蛋白质。次氯酸不仅可与细胞壁发生作用，且因分子小，不带电荷，故侵入细胞内与蛋白质发生氧化作用或破坏其磷酸脱氢酶，使糖代谢失调而致细胞死亡。

(4) 小结

对照与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）推荐典型工艺对比，推荐典型工艺为格栅、隔油、初沉、厌氧处理出水进入市政污水处理厂，本项目采用格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒出水经管道进入大荔县污水处理厂，符合规范要求。本项目已与大荔县污水处理厂签订污水处理协议。

6.3 地下水污染防治措施分析

为了防止工程的建设对地下水造成污染，从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

(1) 防止地下水污染控制措施的原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄。渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下；

③实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

④应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施

控制地下水污染，并使污染得到治理。

(2) 防止地下水污染控制措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、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、应急响应进行控制。

①主动控制措施

本项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，加强厂区用水管理，节约新鲜水资源利用量，以尽可能从源头上减少污染物排放；

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料贮存、污水处理、危废暂存间等构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

管线敷设尽量采用“可视化”原则，加强地下水环境监测，定期、不定期对污水输送管线进行巡查，并按照地下水监测计划定期对地下水取样监测，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。

实现“清污分流”，减少污水的随意排放；定期、不定期对生产区、危废暂存间等区域的防渗能力进行检测，一旦发现其防渗能力下降，及时采取修补措施，防止污染物进入到地下水中；加强地下水污染事故应急处置，一旦发生污染，及时排查污染源。

②被动控制措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两部分内容：一是全厂污染区参照相应抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中；二是全厂污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统。

1) 地面防渗工程设计原则

a.采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响最小，确保地下水现有水体功能。

b.坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

c.坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

d.可能泄漏危险废物的重点污染防治区设置检漏设施。

e.防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

2) 全厂污染防治区地面防渗层设计方案

a.污染防治分区方案

根据工程分析提供的资料，依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》，同时考虑厂区所在的工程地质、水文地质条件，按照污染分区原则，将厂区的污染防治区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区（绿化带等）。对拟建工程可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

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 6.2-1。

表 6.2-1 地下水污染防渗分区表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗	污水处理区各池体、危废暂存间、无害化处理间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗	屠宰车间、待宰间、一般固废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	冷库、办公生活区及供水、厂区道路	一般地面硬化

③跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，项目建成后应对地下水环境进行长期动态监测。设置 1 口地下水跟踪监测井。一旦发生地下水水质颜色变化或监测数据异常，应尽快检查有无跑冒滴漏的现象及污染发生，并将核查过的监测数据进行分析，密切关注污水处理站等情况。

④应急响应

为了应对事故工况下可能会发生污染地下水的事故，应该制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施，以防止受污染的地下水扩散。参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 6.2-1。

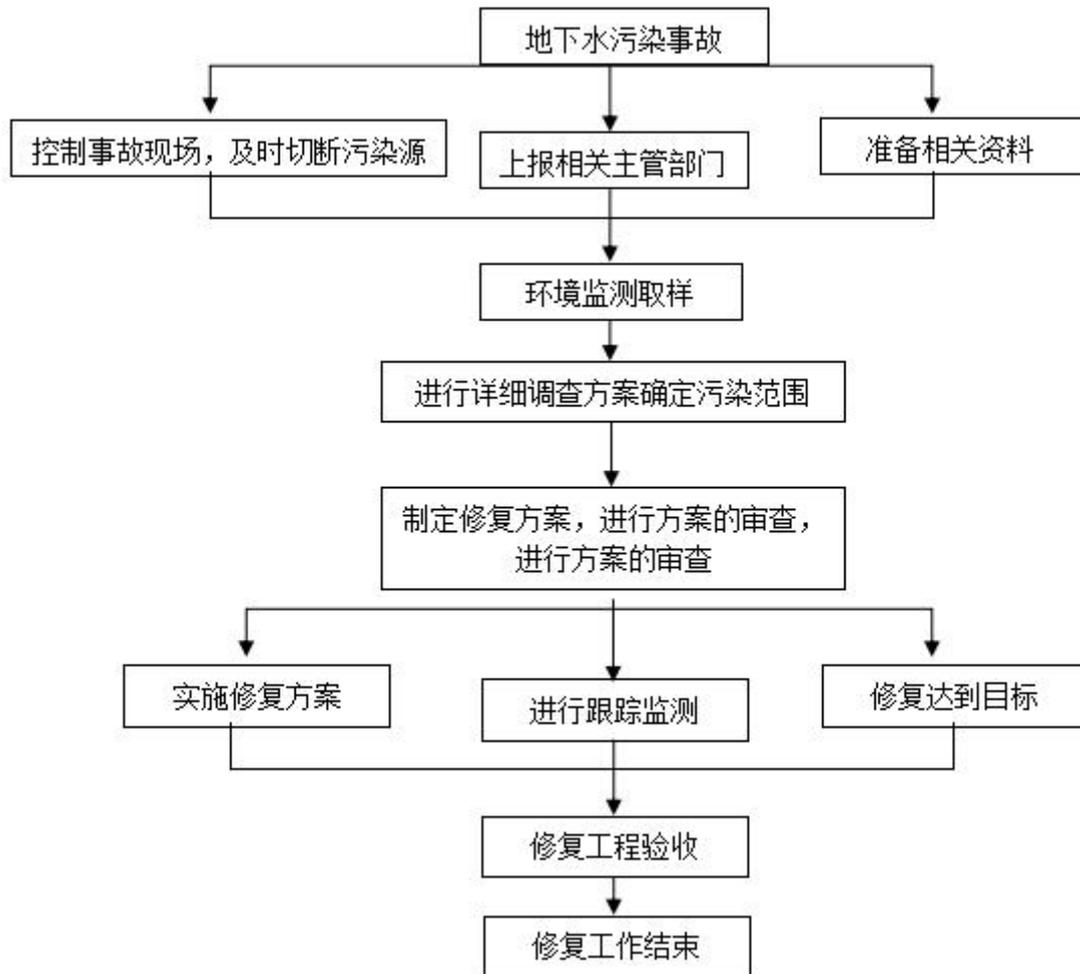


图 6.2-1 地下水污染应急治理程序图

1) 治理措施

- a. 一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案；
- b. 查明并切断污染源；
- c. 探明地下水污染深度、范围和污染程度；
- d. 依据探明的地下水污染情况，合理布置截留井，并进行试抽工作；
- e. 依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；
- e. 将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；
- g. 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

2) 相关建议

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

b.地下水污染情况勘察是一项专业性很强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况。

c.当污染事故发生后，污染物首先渗透到包气带，然后依据污染物的特性、土壤结构以及场地状况等因素，污染物可能渗透至含水层，而污染地下水。为了预防意外泄漏，应该建立完善的监控体系以及应急预案，避免地下水水质污染。

(3) 小结

建设单位对各构筑物按照要求进行防渗，并严格落实对以上各构筑物的例行检查及检修制度的前提下，本项目的建设对区域地下水水质的影响在可接受范围内。同时，建设单位应在正常生产过程中加强监测，以便及时发现问题、及时解决，尽可能避免非正常状况的发生。

本项目落实上述地下水污染防治措施，项目运营期间对所在地的地下水水质的影响较小。

6.4 噪声污染防治措施分析

(1) 选用低噪声设备

在设备选型上，建设单位在设备订货时向设备制造厂提出噪声限值，应按工程设计中规定的各种设备噪声限值向厂方提出要求，选择低噪声设备。

(2) 设备隔声、减振处理

- ①选用低噪声风机，并对风机进行基础减振、软连接、消声器、设置隔声罩；
- ②选用低噪声水泵，地理式安装、消声器；
- ③机座做好减振措施。

(2) 车间降噪措施

- ①在满足要求的基础上，减少羊刺杀过程的嘶叫频率
- ②选取精度高、装配质量好、噪声低的设备；
- ③合理安排进牲畜通道、待宰栏等设施，避免牲畜由于拥挤相互挤压嚎叫；
- ④加强设备的维修保养。

(3) 合理布局防治噪声

①调整布局，尽量将高噪声车间远离边界；

②加强厂区绿化，可实施乔木落叶树与低矮的灌木病草坪构成的混合绿化屏障，这对降低厂区内噪声水平，有一定的辅助效果。

根据预测，本项目正常运行时厂界昼间、夜间边界噪声值可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，噪声防治措施可行。

6.5 固体废物处置措施分析

（1）生活垃圾

生活垃圾设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运。

（2）一般固体废物

病死牲畜、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏等进行无害化处理后出售给有机肥生产公司；粪便、内脏容物、污水处理栅渣、污水处理污泥外售制肥公司；废油脂，交有能力处置单位。

一般工业固废临时堆场，要求严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB78599-2020）进行设计、施工，做到防渗漏、防雨淋、防扬尘，并采取地面硬化措施，地坪硬化应该按照第二类工业固体废弃物处置场防渗标准实施，避免对环境造成二次污染。

（3）危险废物

本项目危险废物包括废活性炭、废机油、检疫废物，分类收集后暂存危废暂存间，交有资质单位处理。危险废物收集、暂存、运输、处置按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的要求进行。

①危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，分类收集并储存，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快交由有资质单位处置，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：贮存场所必须符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，必须有符合要求的专用标志；贮存场所内禁止混放不相容危险废物；贮存场所

要有集排水和防渗设施；贮存场所符合消防要求；废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；地面按要求进行防渗处理：等效黏土防渗层厚度不小于 6.0m，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③项目危险废物暂存和管理措施

项目危险废物暂存间按照规范设计，地面采取重点防渗处理，危险废物需要在包装物上注明危险废物的名称、性质、危害和应急急救措施；要设置危险废物管理档案，详细记录危险废物入库和出库情况，并做到“责任落实到个人”；设置专人负责危险废物的收集、厂内运输、入库和出库，及时清运；危险废物暂存间设置符合环保要求的专用标志。

综上所述，各类固体废物均妥善处置，对环境的影响较小，固废处置措施可行。

6.6 土壤污染防治措施分析

本项目属屠宰及食品加工行业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目类别为IV类，该行业对土壤环境影响较小，采取以下控制措施：

- （1）按要求做好水、固废等污染防治设施，减少污染物的产生；
- （2）严格落实分区防渗措施，防止产生的废水、固废等对土壤造成污染和危害；
- （3）禁止露天放置液态材料，要求全部放置于库房，危险废物分类暂存于危废暂存间内，设置明显标牌，交由有资质单位处置。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析包括项目的环境保护措施投资估算、环境影响损失和环境收益，以及项目的经济效益和社会效益分析。

7.1 经济效益

本项目总投资为 800.00 万元，其中：建设投资费用 679.32 万元，流动资金 120.68 万元。根据建设单位提供的经济指标分析，本项目建成后，年分割牛肉 2800 吨，每吨售价按 4.80 万元估算；年宰生牛皮 10000 张，每张按 100 元估算；年宰牛下水 10000 副，每副售价按 80 元；年分割羊肉 3420 吨，每吨售价按 5.80 万元；年宰生羊皮 150000 张，每张按 20 元估算；年宰羊下水 1500000 副，每副售价按 18 元；估算假定年产销量相等，则全负荷生产年销售收入为 34026 万元。屠宰行业净利润正常为 3%~5%，本项目保守取 3%，计算得出净利润 1020.78 万元/a，项目具有良好的经济效益。

7.2 社会效益

(1) 本项目可为当地及周边地区市场提供优质肉品，使人们吃到放心肉品，极大满足人们日益提高的生活水平需要。

(2) 本项目在建设和运营过程中能够直接或间接地给本地区提供就业岗位，仅直接使当地的一部分群众可以在家门口就业，如从事管理、生产、运输、保洁、水电维修、后勤服务等众多工种。

(3) 项目的运营需要购进大量的牲畜，带动里周边地区的养殖业发展，养殖业的发展又将有力的推动相关农产品业的发展，为农民提供了良好的副业机会。

(4) 本项目市场前景广阔，资金来源可靠，上缴的各项税金增加了地方税收收入，具有良好的社会效益。

7.3 环境效益

7.3.1 环境成本分析

环境成本是指项目为防治生态破坏和环境污染，建设必要的生态保护工程和采取环境污染设备所折算的经济价值，初步估算本项目的环境代价如下。

(1) 环保工程建设投资

项目环保总投资 157 万元，按环保设备的使用寿命 10 年计算，则每年的环保工程建

设投资为 15.7 万元/a。

表 7.3-1 项目环保投资估算一览表

类别	项目	环保工程	数量	投资(万元)
废气	屠宰间废气	碱性喷淋塔+活性炭吸附+15m 高的排气筒	1 套	40
	污水处理产生恶臭	碱性喷淋塔+活性炭吸附+15m 高的排气筒	1 套	35
	无害化处理间废气	二级活性炭装+1 根 15m 高的排气筒	1 套	10
废水	生产废水	水处理设施	1 套	50
	生活污水	化粪池预处理后定期清掏	1 座	2
噪声	泵、风机等设备噪声	选用低噪声设备、基础减震；进出管采用软管连接等	/	3
地下水	防渗	分区防渗	/	10
固废	危险废物	危废库暂存，定期委托资质单位	1 间	4
	一般固废	一般固废暂存间	1 间	2
	生活垃圾	设垃圾收集箱，定期交环卫部门	/	1
合计				157

(2) 环保工程运行管理费用

运行管理费用包括设备检修、能源、材料、环保工作人员工资、环境监测费、环境绿化管理费及排污费等，经估算得到该工程运行管理费为 10 万元/a。

综合分析得出建设项目的环境成本为 25.7 万元/a。

7.3.2 环境收益分析

环保措施的经济效益包括两方面的内容：一是直接经济效益，二是间接经济效益。直接经济效益主要体现在节约的能源、资源价值、废物综合利用所创造的经济价值；间接经济效益则体现在控制和减少污染物排放量所少缴的排污费，及节省的运输成本费用、降低的风险花费。经估算得到环保措施经济效益为 15 万元/a。

7.3.3 环境经济效益分析

(1) 环境代价

年环境代价即为项目投入的环境保护费用，合计为 25.7 万元/年。

(2) 环境系数的确定

环境系数是指年环境代价与年工业产值的比值，即 $H_x = H_d / G_e$ 。其中年环境代价 $H_d = 23.538$ 万元，年工业产值 $G_e = 33543.60$ 万元；经计算环境系数为 0.0007。环境系数小，说明项目运行收益远远高于要项目年环境代价。

7.4 环境影响经济损益分析小结

综上所述,通过本项目生产过程中采取的废气、废水及噪声治理等措施后,可降低本项目污染物排放量,减轻各种污染物排放对环境和人体健康的不利影响。可见,项目各项环保工程的投资和运行,对于“三废”污染防治和综合利用方面是有益的。这项投资是必要的、有效的,可取得一定的环境效益。从环境经济损益分析角度分析,该项目是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的目的

企业的环境管理同其计划、生产、技术以及质量等各项专业管理一样，是工业企业管理的一个重要组成部分，在企业环境保护工作中起着举足轻重的作用。

环境管理是监督企业环保设施正常运行，确保污染物达标排放的保证机构，加强环境监督管理，是实现环境、生产、经济协调发展和走可持续发展道路的重要措施。实践证明，要解决好企业的环境问题，首先必需强化企业的环境管理，制定严格的环境管理、环境保护与监控计划，并确保各项环保措施及环境管理与监控计划在项目施工期和试验示范期得到认真落实，才能有效的控制和减少污染。只有对企业的污染排放实行必要的规范要求，才能使建设项目真正实现环境、社会和经济效益协调发展，走可持续发展的道路。

8.1.2 环境管理机构

(1) 环境管理机构的设置

①环境管理机构组成

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生态环境主管部门的监督和指导。

②环境管理机构定员

运营期应在后勤管理部门下设专门的安环部，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，以及与当地生态环境主管部门联系工作。

(2) 环境管理机构的职责

- ①贯彻执行环保法规和标准；
- ②组织制定和修改本单位的环境保护管理规章制度并监督执行；
- ③制定并组织实施环境保护规划和计划；
- ④领导和委托本单位的环境监测；
- ⑤检查本单位环境保护设施的运行情况；
- ⑥推广应用环境保护先进技术和经验；
- ⑦组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高工人素质。

(3) 环境管理的工作计划

针对本项目不同的实施阶段，制定相应的环保工作计划，具体计划见表 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
施工期	①严格执行“三同时”制度； ②严格按照环评报告中提出的要求，一一落实环保设施的实施情况，对存在的环保问题及时完善落实； ③监督环保工程的实施情况，施工阶段的环保工作进展情况和环保投资落实情况。
运行期	①在运行前做好自行验收并在环保主管部门备案，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，按照监测计划定期组织进行项目的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理； ③向环保主管部门申请排污许可证，按时交纳排污费； ④重视公众监督作用，提高企业职工环保意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，提高企业环境管理水平； ⑤按照环境管理监测计划开展定期环境与污染源监测，发现问题及时处理； ⑥及时修订突发环境事件应急预案。

8.1.3 环境管理台账及企业环境信息公开

(1) 环境管理台账

按照相关环境保护要求，评价建议企业在运行过程中设立环境管理台账。记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

(2) 企业环境信息公开

据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第 31 号）相关规定，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点，公司应在公司网站及本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息：

1) 公开内容

- ①项目基础信息；
- ②排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- ③治污染设施的建设和运行情况；
- ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- ⑤突发环境事件应急预案；
- ⑥其他应当公开的环境信息。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

2) 项目建设单位应当通过其网站或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其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.2 污染物排放清单

8.2.1 污染物排放清单

本项目污染物排放情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目污染物排放清单一览表

类别	污染源	污染物	排放方式	污染物产生状况			治理措施	污染物排放状况			排放标准	排气筒参数	
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	项目措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)			
废气	待宰间废气	NH ₃	无组织	0.284	0.0329	/	定期喷洒除臭剂，粪便日产日清，同时对地面进行冲洗	0.0708	0.0082	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (NH ₃ 有组织 4.9kg/h、无组织 1.5mg/m ³ ；H ₂ S 有组织 0.33kg/h、无组织 0.06mg/m ³)	/	
		H ₂ S		0.0251	0.00291	/		0.00631	0.00073	/		/	
	屠宰间废气	NH ₃	有组织	0.072	0.02	2.0	引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放	0.0072	0.002	0.2		H:15m D:0.5m	
		H ₂ S		0.0022	0.0006	0.06		0.00022	0.00006	0.006			
		NH ₃		无组织	0.018	0.005		/	定期喷洒除臭剂，粪便日产日清，同时对地面进行冲洗	0.009		0.0025	/
		H ₂ S			0.00055	0.00015		/		0.00028		0.000078	/
	污水处理废气	NH ₃	有组织	0.064	0.0074	1.48	产生恶臭的单元全部加盖密闭，废气引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放	0.0064	0.00074	0.148		H:15m D:0.35m	
		H ₂ S		0.00249	0.00029	0.058		0.00025	0.000029	0.0058			
	无害化处理废气	NH ₃	有组织	0.0076	0.0064	2.12	引风收集，经二级活性炭装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放	0.00015	0.00012	0.04		H:15m D:0.3m	
		H ₂ S		0.008	0.00067	0.22		0.00016	0.00013	0.043			
		NH ₃	无组织	0.0019	0.0016	/	定期喷洒除臭剂	0.00095	0.0008	/			
		H ₂ S		0.0002	0.00017	/		0.0001	0.000084	/			
废水	生活污水	COD		0.041	/	/	经化粪池处理后定期清掏	0.020	/	/	/	/	
		BOD ₅		0.023	/	/		0.011	/	/	/	/	
		SS		0.018	/	/		0.0036	/	/	/	/	
		NH ₃ -N		0.0023	/	/		0.0023	/	/	/	/	
	生产废水	COD		63.0819	/	/	由厂区自建污水处理设施	50.46652	/	/	350mg/L	/	

		BOD ₅	31.5914	/	/	处理后经管道进入大荔县污水处理厂	20.76592	/	/	300mg/L	/
		SS	31.67096	/	/		17.19133	/	/	400mg/L	/
		NH ₃ -N	3.61943	/	/		1.98994	/	/	45mg/L	/
		动植物油	4.532	/	/		2.356	/	/	60mg/L	/
		TN	10.32	/	/		7.64	/	/	75mg/L	/
		TP	0.28	/	/		0.14	/	/	4mg/L	/
固废	一般固废	粪便、内脏容物	252	/	/	外售制肥公司	0	/	/	/	/
		病死牲畜、屠宰废弃物	74.4	/	/	无害化处理后出售给有机肥生产公司	0	/	/	/	/
		污水处理栅渣、污泥	8.9	/	/	脱水后外售制肥公司	0	/	/	/	/
		废油脂	6	/	/	交有能力处置单位	0	/	/	/	/
	危险废物	废活性炭	0.65	/	/	分类暂存于危废暂存间，交有资质单位处置	0	/	/	/	/
		检疫废物	0.18	/	/		0	/	/	/	/
		废机油	0.3				0	/	/	/	/
	生活垃圾	生活垃圾	2.7			统一收集后交由环卫部门处理	0	/	/	/	/

8.2.2 排污口规范化设置

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，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，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

（1）排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②根据工程特点，将废气排放口作为规范化管理的重点；
- 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）排污口设置的技术要求

- ①排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470号要求进行规范化管理；
- ②排污口采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在污染物处理设施进、出口等处；
- ③设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

（3）排污口立标管理要求

- ①有组织废气污染物排放口，应按 15562.1-1995 与 GB15562.2-1995 的规定设置环境保护图形标志牌；
- ②污染物排放口的环保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；

（4）排污口建档管理要求

- ①应使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；
- ②根据排污口档案管理内容要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录与档案。

8.3 环境监测计划

环境监测是企业环境管理的重要组成部分，环境监测的目的在于通过对本企业的污染源和周围环境的监测，可以及时反映企业的环境信息、污染物产生的原因和排放情况、企业的环境质量状况等，为环境统计和环境定量评价提供科学依据，为加强管理，健全企业环境保护规程，实施清洁生产提供可靠的技术依据，并据此制定防治对策和规划。

环评要求在建成投入生产后建设单位应对项目产生的各污染源和周边环境质量进行监测，特别应及时对重点污染源防治措施进行有效性鉴定。

运行期的环境监测，建设单位可自行监测或委托有资质的监测机构监测。监测工作应按照国家 and 地方环保的要求，采用国家规定的标准监测分析方法，监测时段与方法按《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）进行。

项目运营期监测计划见表 8.3-1、8.3-2。

表 8.3-1 污染源监测计划

类别	监测点		监测项目	监测频率	执行标准
废气	有组织	DA001、DA002、DA003	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织	厂界	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/半年	
噪声	厂界四周		Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
废水	厂区废水总排口		pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油	1 次/季度	执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 畜类屠宰加工三级标准要求，参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准及污水处理厂设计标准，从严取值
	雨水排放口		COD、SS	1 次/日（有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测）	/

表 8.3-2 环境质量监测计划

类别	监测点	监测项目		监测频率	执行标准
地下水	地下水监测井	首次监测	GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）	1 次/半年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准
		后续监测	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油		

8.4 竣工环境保护验收

建设项目竣工后，建设单位应按照《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》及环保部规定的标准和程序，并取得排污许可证进行设备调试，对配套建设的环保设施进行验收，并如实向社会公开有关情况并向环保部门备案。

(1) 验收范围

①与工程有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项生态保护设施等；

②本项目环评文件和有设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

(2) 信息公开

①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，建设单位公开上述信息的同时，应当向当地生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查；

④验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

(3) 项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

(4) 竣工环保验收清单

竣工环保验收清单见表 8.4-1。

表 8.4-1 项目竣工环保验收清单

类别	污染物	治理设施	数量	执行标准
废气	待宰间废气	定期喷洒除臭剂，粪便日产日清，同时对地面进行冲洗	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	屠宰间废气	引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放	1 套	
	污水处理废气	产生恶臭的单元全部加盖密闭，废气引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放	1 套	
	无害化处理废气	引风收集，经二级活性炭装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放	1 套	
废水	生活污水	经化粪池处理后定期清掏	1 座	/
	生产废水	由厂区自建污水处理设施(格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒，设计规模为 150m ³ /d)处理后经管道进入大荔县污水处理厂	1 套	执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中表 3 畜类屠宰加工三级标准要求，参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准及污水处理厂设计标准，从严取值
噪声	设备噪声	减振、隔声、软连接等	/	《工业企业厂界环境噪声排放标

				准》（GB12348-2008）2类标准
固废	一般固废	一般固废暂存间	1间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB78599-2020）
	危险废物	危险废物暂存间	1间	《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）
	生活垃圾	垃圾桶	配套	委托环卫部门定期清运
地下水	分区防渗			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准
环境风险	配套消防器材、应急预案等			/

8.5 与排污许可证制度衔接的要求

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“八、农副食品加工业 13 屠宰及肉类加工 135”中“年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的”，排污许可证执行重点管理。

建设单位发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目证后管理的重要依据。

8.6 总量控制要求

本项目废气主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度，不涉及总量控制因子。

废水：生活污水经化粪池处理后定期清掏，生产废水由厂区自建污水处理设施处理后经管道进入大荔县污水处理厂，其 COD 和 NH₃-N 总量纳入污水处理厂。

9 结论

9.1 项目概况

本项目位于陕西省渭南市大荔县城关镇凌草村，厂区中心经纬度：E109°58'1.266"，N34°47'34.037"。年屠宰牛 1 万头、羊 15 万只，主要包括待宰间、屠宰间、办公区等。项目总投资为 800 万元，环保投资 157 万元，约占总投资的 19.625%。

9.2 分析判定结论

对照《产业结构调整指导目录（2014 年本）》，本项目属于允许类。对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》（陕发改环资〔2022〕110 号），本项目不在陕西省“两高”项目管理暂行目录内；本项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97 号）中限制投资类产业；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入事项。本项目已从大荔县行政审批服务局取得了陕西省企业投资项目备案确认书，项目代码：2106-610523-04-02-499566。本项目符合产业政策。

项目建设符合《陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《渭南市大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》、《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关规划要求。

9.3 环境质量现状

（1）环境空气

环境空气质量现状引用环保快报“2023 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况”附表 4 中数据，项目所在区域 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度，CO 日平均第 95 百分位浓度及 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值。PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值。因此，本项目所在区域环境空气质量不达标。

根据监测结果，硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中要求。

（2）地下水

根据监测结果，1#、3#的钠及 3 个水质监测点的氟化物、总硬度不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准限值要求。2#的钠及 3 个水质监测点的 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、

溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准限值要求。

(3) 声环境

监测期间项目东、西、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类标准限值要求。

9.4 运营期主要环境影响

(1) 环境空气影响分析

由预测结果可知,正常工况下,本项目 P_{max} 最大值出现为待宰面源排放的 H_2SP_{max} 值为8.4835%, C_{max} 为 $0.8483\mu g/m^3$,下风向最大浓度出现距离为200m。环境影响可接受。

(2) 地表水环境影响分析

本项目生产废水经厂区水处理设施处理后经管道进入大荔县污水处理厂,生活污水定期清掏施肥,对地表水环境影响较小。

(3) 地下水环境影响分析

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则,即采取主动控制和被动控制相结合的措施。拟建项目场地必须严格做好防渗措施,并且严格执行地下水跟踪监测计划,对地下水的环境影响可接受。

(4) 声环境影响分析

采用低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施后,可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求,对区域声环境影响较小。

(5) 固体废物影响分析

一般固废:病死牲畜、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏等进行无害化处理后出售给有机肥生产公司;粪便、内脏容物、污水处理栅渣、污水处理污泥外售制肥公司;废油脂,交有能力处置单位。

危险废物:废活性炭、废机油、检疫废物,交有资质单位处置。

生活垃圾:垃圾桶收集,交由环卫部门统一清运。

固体废物均得到合理处理,对环境的影响较小。

(6) 环境风险影响分析

项目涉及的环境风险物质为次氯酸钠、机油和废机油,环境风险类型包括危险物质泄

漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。在日常运行过程中，加强对风险物质的管理，规范员工的操作规程，本项目风险物质暂存量较小，环境风险可接受。

9.5 污染防治措施可行性

(1) 废气污染防治措施

屠宰间废气引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经1根15m高的排气筒DA001排放。污水处理产生恶臭的单元全部加盖密闭，废气引风收集，经碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经1根15m高的排气筒DA002排放；无害化处理间废气引风收集，经二级活性炭装置处理后经1根15m高的排气筒DA003排放。待宰间面积大，其恶臭难以通过风机收集和治理，属于无组织面源排放，因此通过喷洒生物除臭剂，加强管理，做好清洁卫生来加以控制。

本项目废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) H₂S、NH₃有组织排放限值要求。经预测厂界恶臭气体浓度也满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限值要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)中对恶臭气体的管控要求可知，本项目采取的废气治理措施符合技术规范要求。废气污染防治措施可行。

(2) 地表水污染防治措施

本项目生产废水经厂区水处理设施处理后经管道进入大荔县污水处理厂，生活污水定期清掏施肥。

本项目厂区水处理工艺为：格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒。生产废水产生量约101.4m³/d，设计规模为150m³/d。对照与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)推荐典型工艺对比，推荐典型工艺为格栅、隔油、初沉、厌氧处理出水进入市政污水处理厂，本项目采用格栅+隔油沉淀+混凝沉淀+水解酸化+消毒出水经管道进入大荔县污水处理厂，符合规范要求。地表水污染防治措施可行。

(3) 地下水污染防治措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、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、应急响应进行控制。采取分区防渗措施，设置1口跟踪监测井进行污染监控。地下水污染防治措施可行。

(4) 噪声污染防治措施

本项目拟采取的噪声污染防治措施包括：优先选择低噪设备，合理布局，针对不同设

备采取基础减振或隔振处理、管路选用弹性软连接等工程措施，加强设备维护，确保项目运行中设备处于良好的运转状态。采取以上措施后，运行期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准要求。噪声治理措施可行。

（5）固废污染防治措施

本项目运营期产生的危险废物分类收集后在危险废物暂存间暂存，定期交有资质单位处置；一般固废分类收集后在一般固废暂存场所暂存，外售综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。固体废物处置去向明确，处理措施可行。

（6）环境风险

建设单位应采取切实可行的环境风险预防措施，避免风险事件的发生，同时应编制环境风险预案并在管理部门备案，定期演练。项目环境风险在可接受范围内。

9.6 公众参与及采纳情况

在本项目环境影响评价过程中，建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》要求的工作程序组织了公众参与活动。征求意见期间未收到公众意见反馈。

9.7 结论

本项目符合国家及地方有关环境保护的法律法规、标准、政策、规范及大荔县相关规划要求，污染防治措施技术可靠、经济可行，各项污染物均能达标排放。经各专题环境影响分析，本项目排放的污染物对大气环境、水环境、声环境及土壤环境等的影响程度较小，环境风险水平可接受。项目应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，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。

9.8 要求及建议

（1）项目建设过程中应按照建设项目的环保设施“三同时”要求，环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行；

（2）切实落实污染防治措施，工程建设完工后，务必经环保行政主管部门验收合格后方可投入运行。平时加强环保设施的运行管理、维护，做好环保设施的运行，确保各类污染物达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

（3）加强废水、废气及噪声的治理工作。

（4）加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任

制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生。