

文水县羊总管食品有限公司

新建年屠宰 20 万只肉羊项目

环境影响报告书

(报批本)

编制单位：山西绿清环境工程有限公司

委托单位：文水县羊总管食品有限公司

二〇二四年四月·太原

打印编号: 1706317606000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	fq374x		
建设项目名称	文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰20万只肉羊项目		
建设项目类别	10--018屠宰及肉类加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	文水县羊总管食品有限公司		
统一社会信用代码	91141121MA0KGKNC1F		
法定代表人 (签章)	王旺		
主要负责人 (签字)	王鑫		
直接负责的主管人员 (签字)	王鑫		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	山西绿清环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91140105MA0KPWFQ7C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
牛丽丽	2013035140350000003512140306	BH023663	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
牛丽丽	概述、总则、建设项目工程分析、环境保护措施及其可行性论证、评价结论与建议	BH023663	
刘勇	环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH023901	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No. HP 00013890



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

姓名: 牛丽丽
Full Name _____
性别: 女
Sex _____
出生年月: 1980年02月
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by _____
签发日期: 2013年10月22日
Issued on _____



修改说明

专家意见	修改情况	位置
一、项目概况		
<p>1、调查落实本项目厂址原使用功能，按照《山西省土壤污染防治条例》要求，明确是否需进行土壤污染调查，根据遗留或存在的环境问题，提出整改要求。依据备案核实本项目主要建设内容一览表，补充本项目建筑物表；补充说明原辅材料种类、消耗量；核实生产设备配置；核实制冷剂种类；优化厂区布置，给出规范的全厂总平面布置图、屠宰车间平面布置示意图。</p> <p>核实待宰肉羊来源、待宰羊养殖周转时间、肉羊运输方式及责任主体。</p>	明确项目拟占用地块 2008 年以前一直用于农作物种植，2008 年后一直闲置至今，根据《山西省土壤污染防治条例》第二十八条，项目占地未进行土地性质变更、无工业开发利用及固废堆存历史，不需进行土壤污染现状调查。 经现场踏勘拟占用地块现状为空地不存在环境问题	P2-3
	已根据备案核实了项目主要建设内容一览表、补充了建筑物一览表	P2-1~2-3
	完善了原辅材料种类、消耗量	P2-22~2-23
	核实了生产设备配置	P2-13~2-14
	核实了制冷剂种类	P2-21
	规范完善了全厂总平面布置图、屠宰车间平面布置示意图	P2-6~2-7
	核实了项目肉羊来源、待宰羊养殖周转时间、肉羊运输方式及责任主体	P2-22~2-23
<p>2、补充本项目热负荷计算内容，明确供热方式。</p> <p>核准本项目臭气产生环节，落实待宰间、屠宰车间、污水处理站及粪便暂存间等废气收集措施，细化介绍生物除臭塔设备配置、主要技术参数及除臭效率，对照规范进一步论证除臭工艺方案选择的合理性，核实本项目大气污染物产浓度及产排量。</p>	补充了项目热负荷计算，明确了供热方式。	P2-20~2-21
	核实完善了本项目臭气产生环节，明确了待宰间、屠宰车间、污水处理站及粪便暂存间废气收集措施，细化介绍了生物除臭塔设备配置、主要技术参数及除臭效率，分析了除臭工艺方案选择的合理性，核实了项目大气污染物产浓度及产排量	P2-28~2-30 及 P6-4~6-6
<p>3、说明生产用水水源及取水许可情况；按照规范核实生产、生活用水量及废水产生量，完善水平衡图；细化完善厂区跑冒滴漏水收集措施及去向。</p> <p>按照屠宰工业污染防治的相关规范及要求，细化介绍本项目污水处理站工艺、规模及设备配置，核实废水污染物产排浓度及产排量。</p> <p>细化介绍文水县杭城村及周边村庄污水处理厂位置及与本项目距离、污水处理厂性质、服务范围及管网覆盖范围、可接纳量，进一步分析本项目污水外送处理的保证性。</p>	明确杭城村自来水水源为村内自有水源井，厂内安装水表有偿使用，本项目未直接从江河、湖泊、水库取用地表水、从自备水源取用地下水，不需办理取水许可证。	P2-15
	核实了项目生产、生活用水量及废水产生量，完善了水平衡图；完善了厂区跑冒滴漏水收集措施及去向。	P2-15~2-20
	按照《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023)，细化介绍了本项目污水处理站工艺、规模，核实了废水污染物产排浓度及产排量	P6-8~6-10
	细化介绍了污水处理站设备配置情况	P2-14
	细化介绍了杭城村污水处理厂性质、服务范围、服务对象，与本项目的距离，现运行余量，进一步分析了依托保证性。	P2-49~2-51
<p>4、细化介绍待宰区清粪及固液分离工艺；细化介绍粪、尿收集、暂存、转运输送方式及设施配置，完善相关评价内容。</p> <p>核实固废、危废产生环节及产生量，落实分类处置方案；核实污水处理站污泥和栅渣、检验检疫废弃物产生量、属性和处置去向；核实完善项目场区固废暂存方案；明确本项目危废贮存间建设的相关内容。</p> <p>细化介绍文水县呈泰生物科技有限公司、山西喜洋洋有机复合肥有限公司位置及与本项目距离、环保手续履行情况、生产现状，进一步分析本项目粪污、病</p>	明确羊待宰间采用干清粪工艺，产生的粪便及时通过人工收集、清理，尿液、残余粪便及冲洗水等从排污道排出实现固液分离，	P2-8
	明确尿液经收集渠通过污水管网进入厂区污水处理站	P2-17
	核实了固废、危废产生环节及产生量，明确了分类处置方案；核实了污水处理站污泥、栅渣、检验检疫废弃物产生量、属性和处置去向，完善了固废暂存方案	P2-36~2-38
	明确了项目危废贮存间管理及建设要求	P2-38~2-40

死羊、其它废物（羊粪、胃肠溶液、不可食用内脏及废弃残肉渣、污泥）外送综合处理的保证性。	细化介绍了文水县呈泰生物科技有限公司、山西喜洋洋有机复合肥有限公司位置、与本项目距离、环保手续履行情况、生产现状内容，完善了屠宰过程废弃残肉渣、检疫不合格羊及病牲畜、不合格产品、粪便、胃容物、栅渣、污水处理站污泥外送综合处理的保证性。	P2-50~2-52
二、环境质量现状和环境保护目标		
1、核实评价标准；核实完善环境保护目标内容，给出清晰的环保目标图。给出能反映本项目雨水排水走向的地表水系图；补充完善西城集中供水水源基本信息，说明水源地与本项目的地下水流上下游关系。	核对了项目污水排放标准	P1-8
	完善了项目环境保护目标，完善了环保目标图	P1-11~1-14
	给出了体现项目雨水排放走向的地表水系图	P3-9~3-10
	完善了西城集中供水水源基本信息，明确了水源地与本项目的地下水流上下游关系。	P3-13
2、完善评价区水文地质条件，复核目标含水层地下水水位埋深、含水层厚度和渗透性，说明地下水与地表水（磁窑河）的补排关系，补充评价区水文地质图，并标注柱状图和剖面图位置。	完善了评价区水文地质条件介绍，核对了目标含水层地下水水位埋深、含水层厚度和渗透性，明确了地下水与地表水（磁窑河）的补排关系，补充了评价区水文地质图，并标了注柱状图和剖面图位置信息	P4-23~4-29
3、补充说明地下水现状监测井取水层位和含水层类型，核实完善地下水现状监测内容。	明确了地下水现状监测井取水层位和含水层类型	P1-11
	完善了地下水现状监测内容	P3-24~3-26
三、工程采取的生态保护和环保措施		
1、对于待宰间、屠宰车间、污水处理站及粪便暂存间等臭气产生环节，按照相关规范要求，完善臭气收集、处理方案，保证达到相应标准要求。	已按照《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）要求完善了待宰间、屠宰车间、污水处理站及粪便暂存间臭气收集、处置方案，确保达标排放	P2-28~2-32
2、结合本项目废水产生量，按照屠宰工业污染防治的相关规范及要求，核实完善污水处理站处理工艺及规模，保证处理后废水长期稳定达到相应标准要求。	已按照《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）相关要求，完善了污水处理站处理工艺及规模描述，确保达标排放	P2-33~2-36 及 P6-6~6-10
3、复核环保投资；核实环境管理与监测计划、建设项目环境影响报告书审批基础信息表。	核对了项目环保投资、环境管理与监测计划及建设项目环境影响报告书审批基础信息表	P6-12~6-13、 P8-7、附表
四、项目建设的环境可行性		
1、核实噪声污染源强、噪声影响预测内容及结果，提出切实可行的降噪措施，确保厂界噪声达标。细化完善生态环境影响评价与分析内容。	核对了项目噪声污染源强、噪声影响预测内容及结果，完善了降噪措施	P2-46~2-48 及 P4-40~4-42
	完善了生态环境影响评价与分析内容	P4-44~4-48
2、补充完善地下水预测情景设置，复核预测因子和各项主要参数，完善地下水环境影响预测与评价内容。	完善了地下水预测情景设置，核对了预测因子和参数选取，完善了地下水环境影响预测与评价内容。	P4-30~4-34
3、细化介绍吕梁市“三线一单”生态环境分区管控、《文水县国土空间总体规划》及“三区三线”相关内容及相对位置关系图，结合本项目占地范围及类型，进一步分析本项目建设的环境可行性。 补充介绍吕梁市、文水县畜禽屠宰规划的相关内容，结合本项目服务范围，分析本项目建设与规划的相符性。 根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）相关内容及要求，进一步分析本项	完善了吕梁市“三线一单”生态环境分区管控、《文水县国土空间总体规划》符合性分析，完善了项目与国土空间开发区域相对位置图	P1-15~1-24
	结合本项目占地范围及类型，进一步分析本项目建设的环境可行性	PVI
	经调查当地未出台畜禽屠宰规划，补充分析了项目与文水县农业食品发展规划的符合性分析。	P1-16~1-17
	已根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）要求分析了项目废气及	P6-4~6-10

目污染物处理工艺选择的合理性。	废水治理工艺选择合理性	
4、结合全厂污水产生量，核准事故水池容积，完善全厂各地面设施防渗方案，相应地细化完善环境风险评价内容，细化完善污水三级防控措施，保证事故状态下磁窑河水环境安全。	核对了项目事故水池容积，完善了全厂防渗方案	P2-41~P2-42
	完善了项目污水事故防控措施，厂内设置事故水池并与下游污水处理厂联动，在发生重大消防事故，事故水池水位达到60%报警液位，事故废水可送入下游污水厂事故水池。保证事故状态下磁窑河水环境安全。	P5-4~5-5



项目厂址现状



厂址东侧乡村道路



厂址北侧现有污水管网接口



项目南侧现有活羊临时暂养点



项目西侧现有活羊临时暂养点



项目东侧现有活羊临时暂养点

目录

(报批本)	I
概述	I
1 总则	1-1
1.1 编制依据	1-1
1.2 评价目的	1-3
1.3 评价原则及指导思想	1-3
1.4 环境影响识别与评价因子选筛	1-4
1.5 环境功能区划	1-6
1.6 评价标准	1-6
1.7 评价工作等级和评价范围	1-9
1.8 主要环境保护目标	1-11
1.9 项目与相关规划符合性分析	1-14
2 建设项目工程分析	2-1
2.1 建设项目概况	2-1
2.2 工艺流程及产污环节	2-8
2.3 公用工程	2-14
2.4 原辅料及产品贮运及消耗	2-22
2.5 平衡分析	2-24
2.6 施工期污染影响分析	2-25
2.7 运营期影响因素分析	2-28
2.8 运营期主要污染源源强核算	2-43
2.9 非正常生产影响分析	2-49
2.10 依托工程分析	2-49
2.11 总量控制	2-52
3 环境现状调查与评价	3-1
3.1 自然环境概况	3-1
3.2 环境质量现状调查与评价	3-19
4 环境影响预测与评价	4-1
4.1 环境空气影响预测与评价	4-1

4.2	地表水环境影响分析.....	4-15
4.3	地下水环境影响预测与评价.....	4-22
4.4	声环境影响预测与评价.....	4-40
4.5	固体废物影响分析.....	4-43
4.6	生态环境影响评价.....	4-44
5	环境风险评价.....	5-1
5.1	风险调查.....	5-1
5.2	源项分析.....	5-1
5.3	环境敏感目标调查.....	5-2
5.4	环境风险潜势判断.....	5-2
5.5	评价等级.....	5-4
5.6	事故情景分析.....	5-4
5.7	环境风险应急预案.....	5-6
6	环境保护措施及其可行性论证.....	6-1
6.1	施工期环境保护措施.....	6-1
6.2	运营期污染防治措施.....	6-4
6.3	非正常排污控制及事故的应急防范.....	6-11
6.4	环境管理和监测.....	6-12
6.5	环保措施汇总及投资估算.....	6-12
7	环境影响经济损益分析.....	7-1
7.1	经济及社会效益分析.....	7-1
7.2	环境效益分析.....	7-1
7.3	环保投资.....	7-1
7.4	项目费用指标.....	7-1
7.5	项目经济效益.....	7-2
7.6	环境影响损益的静态分析.....	7-3
7.7	结论.....	7-3
8	环境管理与监测计划.....	8-1
8.1	环境管理.....	8-1
8.2	环境监测.....	8-7

8.3 污染物排放清单	8-8
9 评价结论与建议.....	9-1
9.1 评价结论.....	9-1
9.2 建议.....	9-6

附件：

附件一：委托书

附件二：山西省企业投资项目备案证

附件三：关于文水县羊总管食品有限公司用地地类的情况说明

附件四：污水委托处理协议

附件五：依托污水处理厂环保手续（环评批复、总量核定文件、排污许可证、
验收意见）

附件六：病死畜禽无害化处理协议

附件七：无害化处置单位环保手续

附件八：羊粪处置协议

附件九：羊粪处置单位环保手续

附件十：引用监测资料监测报告

附件十一：项目监测报告

附件十二：专家评审意见

附表一：建设项目环评审批基础信息表。

概述

一、任务由来

文水县羊总管食品有限公司成立于 2019 年 4 月 18 日，位于山西省吕梁市文水县西城乡杭城村。经营范围包括：牲畜屠宰、鲜肉批发；农副产品销售；食用农产品初加工。

牛羊肉是我国绝大多数居民的主要肉品来源，生牛羊屠宰是我国实行严格市场准入的行业之一，承担着服务“三农”、满足居民牛羊肉消费需求、保障肉品卫生和质量安全的产业功能和社会责任，是民生的基础和最重要的保障。随着人口的增长、生活水平的提高，中国的牛羊肉消费需求呈刚性增长。发展无公害生牛羊产品，向着大规模优势企业集中，规模化、标准化生产企业的建设，可增强龙头企业的带动和辐射作用，增加农民的收入，促进农业产业化经营带动区域经济发展。

在此背景下，为满足市场需求，文水县羊总管食品有限公司拟建设新建年屠宰 20 万只肉羊项目，项目已于 2023 年 8 月 16 日在文水县行政审批服务管理局进行备案，项目代码：2308-141121-89-01-122796。

二、环境影响评价的工作过程

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规的规定，本项目属“十、农副食品加工业 13”中“18 屠宰及肉类加工 135*”，屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的，环评类别为报告书，文水县羊总管食品有限公司于 2023 年 9 月 15 日委托我单位承担文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目的环境影响评价工作。

接受委托后，我公司项目组进行了现场踏勘，收集了拟建厂址所在区域的自然环境、项目技术方案等资料，在初步工程分析的基础上编制了环境质量现状监测方案，建设单位委托山西中安环境监测有限公司对项目区域的环境质量现状进行了补充监测。

在报告书编制过程中，我项目组又多次深入现场进行调研，进一步核实了解公司拟建工程生产及污染源分布情况，经现场踏勘，项目尚未开工建设。在此基

基础上，企业根据相关要求进行了公众参与，在详细工程分析的基础上，编制出《文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目环境影响报告书》（送审本），提交建设单位，报请生态环境主管部门审查。

受吕梁市行政审批服务管理局委托，山西省生态环境规划和技术研究院于 2024 年 1 月 30 日在吕梁市主持召开了《文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目环境影响报告书》技术评估会，会后，我公司技术人员就问题与企业逐项落实，对报告书再次规范，最终修改完成《文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目环境影响报告书》（报批本），提交企业报送吕梁市行政审批服务管理局审批。

三、分析判定相关情况

1. 三线一单符合性

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，本项目“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线

根据《吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，已将生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等全部划分为生态环境管控单元中的优先保护单元中。

本项目位于文水县西城乡杭城村南约 700m 处，根据吕梁市生态环境管控单元分布图（见图 1.9-3），不涉及红线范围。

（2）环境质量底线

本次区域环境质量现状评价结合委托监测结果、引用监测资料及收集的例行监测资料进行分析。

本次评价收集了文水县 2022 年环境空气例行监测数据，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度值分别为 49μg/m³、93μg/m³、20μg/m³、39μg/m³，占标率分别为 140.0%、132.8%、33.3%、97.5%；CO_{95%} 顺位 24 小时平均浓度为 1.8mg/m³，占标率为 45.0%；O₃_{90%} 顺位 8 小时平均浓度为 182μg/m³，占标率为 113.7%。由此可见，文水县为不达标区域。

根据引用的监测资料可知大气特征污染物硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中硫化氢、氨标准限值；三个监测断面

各项监测因子均可达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类水质标准；项目周边地下水环境质量现状监测项目均能达到《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 中III类水标准，表明区域地下水水质良好。

由监测结果可知厂界声环境质量现状均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准的要求。

本项目属于环境空气不达标区域，项目投产并采取本报告提出的各项环保措施后，废气可做到达标排放；厂区内生活污水、屠宰等废水经管道收集进入厂区污水处理站，经处理达标后通过管道排入杭城村污水处理厂，本项目外排污染物不会加重区域环境负荷，符合区域环境质量控制的要求。

(3) 资源利用上线

本项目为屠宰项目，消耗的能源主要是水和电，运营过程中利用的资源主要为水和电，在采取环评要求措施后，废水经预处理后排入杭城村污水处理厂；羊粪便暂存间暂存，由山西喜洋洋有机复合肥有限公司运走用于生产有机肥，综合利用；本项目选用先进的生产设备可以做到降低能耗、减少污染物排放。因此，该项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目与《吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》提出的生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1 项目与吕梁市生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	符合性分析	是否符合
空间布局约束	1、禁止新建、扩建高排放、高污染项目。 2、禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。 3、不得新建、改建、扩建列入高污染行业退出目录的工业项目；不得生产、进口、销售、使用列入淘汰目录的设备和产品；不得采用列入淘汰目录的工艺。 4、不得在市、县（市、区）人民政府禁止的时段和区域燃放烟花爆竹和露天烧烤。 5、不得在本行政区域内露天焚烧秸秆、树枝、落叶等产生烟尘污染的物质；不得露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	本项目为屠宰项目不属于“两高”，不涉及燃煤，不涉及淘汰目录所列设备及产品。	符合
	1、禁止新建、扩建高污染、高耗能、高耗水、高风险项目。 2、含有毒有害污染物的工业废水分类收集和处理，不得稀释排放。 3、不得利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞灌注或者私设暗管等方式排放水污染物。 4、禁止利用无防渗漏措施的渠道、坑塘、溪沟等输送或者存贮含有毒、有害污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。 5、禁止利用有毒有害的废弃物做肥料；禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。 6、勘探、采矿、开采地下水、人工回灌补给地下水以及建设地下工程和污	本项目为屠宰项目不属于高耗水、高污染、高能耗、高风险项目，项目废水经预处理后排入污水管网最终由杭城村污水厂处理后达标排放，厂内污	符合

	水输送管道，应当采取防护措施，不得污染地下水。 7、在城市建成区内，任何单位和个人不得向雨水收集口和雨水管道排放或者倾倒污水、污物、垃圾、危险废物。	水管线及预处理装置均按要求进行防渗处理。	
污染物排放控制	1、工业企业按照有关规定设置大气污染物排放口及其标志、永久性监测点位、采样监测平台，安装和使用自动监测设备，配合生态环境主管部门的实时监督监测。 2、重点污染企业采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。 3、在市、县（市、区）人民政府启动重污染天气应急预案后，工业企业及时启动重污染天气应急响应操作方案，落实应急减排措施。 4、在重污染天气集中出现的季节，严格执行市、县（市、区）人民政府组织实施的错峰生产、施工、运输的规定。 5、储油储气库、加油加气站及油罐车、气罐车应当安装油气回收设施并保持正常运行，每年向生态环境主管部门报送油气排放检测报告。 6、排放油烟的餐饮服务业经营者和企事业单位食堂应当安装油烟净化设施，保持正常使用，定期清洗、维护并保存记录，实现油烟达标排放。	本项目规范设置排污口，属于屠宰项目，不属于重点污染企业，厂内不设食堂。	/
	1、实施重点水污染物排放总量控制。在本市行政区域内，排放的水污染物不得超过国家、省规定的污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 2、工业污水进行预处理后，达到行业水污染排放标准的，方可向集中处理设施排放。 3、不得通过篡改、伪造、毁灭监测数据或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式排放水污染物。 4、工业企业、工业集聚区外排废水达到水污染物综合排放地方标准。 5、城镇污水集中处理设施的运营单位应当保障污水集中处理设施的正常运行，对出水水质负责，外排水污染物应当达到水污染物综合排放地方标准。	本项目不属于“两高”项目，废水经预处理后排入污水管网最终由杭城村污水处理厂处理后达标排放	符合
	1、在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、畜禽养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 2、符合保护区、准保护区内新建、改建、扩建条件的建设项目，应当进行水源水环境影响评价。 3、市、县人民政府应当加强水环境综合治理，推进城乡污水、垃圾集中收集和无害化处置设施建设，防治工业点源污染和农业面源污染，保障水源水环境安全。	本项目不涉及水源保护区。	符合
环境风险防控	1、政府有关部门应当对过境的危险化学品运输车辆采取必要安全防护措施，防止污染饮用水水源。 2、生态环境主管部门应当定期对保护区、准保护区的环境状况和污染风险进行调查评估，筛查可能存在的污染风险因素，制定相应的风险防范措施并督促落实。 3、市、县人民政府应当组织制定水源污染事故应急处置方案，发生或者可能发生造成饮用水水源污染的突发性事故时，应当依法启动相应的应急方案，做好应急供水准备。 4、保护区、准保护区内可能发生水污染事故的企业事业单位、供水单位应当制定水污染事故应急方案，落实预警、预防机制和保障措施，提高水污染事故防范和处置能力。	本项目不涉及危险化学品，不涉及保护区及准保护区。	符合
	1、土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。 2、土地使用权已经被地方人民政府收回，土壤污染责任人为原土地使用权人的，由地方人民政府组织实施土壤污染风险管控和修复。	本项目已采取土壤防治措施不会对土壤造成污染。	符合
资源利用效率	水资源利用：2025、2035 年吕梁市水资源利用上线执行水利部门关于水资源开发利用总量、强度、效率等相关管控要求。	本项目用水量较小，可满足相关目标指标	符合
	能源利用：1、2025、2035 年吕梁市能源利用上线执行吕梁市“十四五”及中长期能源发展规划相关管控要求。 2、禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。	项目不涉及燃料使用，可满足吕梁市“十四五”及中长期能源发展规划相关	符合

		管控要求	
	土地资源：2025、2035 年吕梁市土地资源利用上线执行自然资源部门关于土地资源开发利用总量及强度相关管控要求。	本项目占地为工业用地，满足土地资源开发利用总量及强度相关管控要求	符合

本项目符合《吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》提出的生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

2. 产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的相关规定：限制类“十二、轻工—24、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，本项目年屠宰加工屠宰 20 万只羊，故本项目不在此限制类范围内；淘汰类“一、落后生产工艺装备—（十二）轻工—28、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备；29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”，项目屠宰加工过程不使用此类设备，故不在淘汰类内。

项目已取得山西省企业投资项目备案证，项目代码为 2308-141121-89-01-122796，符合地方现行产业政策要求。本项目的建设符合国家产业政策的要求。

3. 规划符合性

本项目位于文水县西城乡杭城村南约 700m 处，西南距文水县城规划边界约 5.1km。不在文水县城规划范围内，本项目占地为工业用地，项目建设不违背文水县县城总体规划要求。

四、项目特点及关注的主要环境问题

根据项目的工程特点和污染特征，环评过程主要关注的环境问题及环境影响如下：

1. 废气

关注项目运营期待宰间、屠宰车间、污水处理站所产生的恶臭，重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境及敏感点的影响。

2. 废水

废水排放：工艺达标可行性。

地表水：项目废水经厂区污水处理站处理达标后进入杭城村污水处理厂，依

托保证性。

地下水：主要分析项目对地下水的影响以及分区防渗的要求。

3.噪声

关注营运期噪声是否可以达到相应的要求。重点分析噪声控制措施的可行性及厂界的达标可行性。

4.固废

关注固废的产生情况、暂存要求和处理去向是否合理，是否符合环保要求。

5.环境风险

关注废水、废气事故性排放风险的防控。

五、报告书的主要结论

项目占地面积 8.47 亩，2024 年 3 月 23 日，文水县自然资源局出具了《关于文水县羊总管食品有限公司用地地类的情况说明》，经与三调数据库核对，地类为工业用地。项目建设符合屠宰行业及山西省相关政策要求，项目距离村庄最近距离为 700m 距离较远，并且项目通过采取设置绿化带等措施，可将污染物的浓度进一步降低，对下风向敏感点的影响较小；根据厂界噪声预测结果可知，项目厂界可做到达标排放，对周边声环境影响较小。

文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目位于文水县西城乡杭城村南约 700m 处。本工程的建设与相关规划相协调，不存在重大环境制约因素；项目采取了完善的污染治理措施，可实现稳定达标，对区域环境影响在可接受水平；项目环境风险在可控范围内。因此，项目严格工程环保设计，确保施工安装质量，严格执行“三同时”制度、排污许可制度，在落实本报告中提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，从环境影响角度出发；项目建设环境可行。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 直接依据

- 1.文水县羊总管食品有限公司环境影响评价委托书，2023 年 9 月 15 日；
- 2.山西省企业投资项目备案证，项目代码：2308-141121-89-01-122796，2023 年 8 月 16 日。

1.1.2 国家环境保护法律、法规

- 1.《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- 2.《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- 3.《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- 4.《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- 5.《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日修订；
- 6.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日修订；
- 7.《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；

1.1.3 国家有关部门规章

- 1.《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 682 号，2017 年 7 月；
- 2.《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2020 年 11 月 30 日；
- 3.《国家危险废物名录》（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第 15 号令），2020 年 11 月 27 日；
- 4.《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令 748 号，2021 年 12 月 1 日；
- 5.生态环境部办公厅联合印发《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》，农办牧〔2020〕23 号，2020 年 6 月 4 日。

1.1.4 地方法律法规

- 1.《山西省环境保护条例》，山西省人民政府办公厅，2017 年 3 月 1 日；
- 2.省政府令第 270 号令关于《山西省环境保护条例实施办法》，山西省人民政府办公厅，2020 年 1 月 23 日；
- 3.《山西省大气污染防治条例》，山西省第八届人民代表大会常务委员会第

二十五次会议通过，2018 年 11 月 30 日修正；

4.《山西省水污染防治条例》，山西省第十三届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2019 年 10 月 1 日；

5.《山西省土壤污染防治条例》，山西省第十三届人民代表大会常务委员会第十四次会议通过，2020 年 1 月 1 日；

6.《山西省固体废物污染环境防治条例》山西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议于 2021 年 3 月 31 日通过；

7.《山西省畜禽屠宰管理条例》，山西省人民政府办公厅，晋政办发〔2010〕24 号，2010 年 5 月 21 日；

8.山西省人大常委会《山西省汾河保护条例》，2022 年 3 月 1 日；

9.山西省人民政府办公厅《关于印发我省 2022-2023 年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知》，晋政办发〔2022〕95 号，2022 年 11 月 20 日；

10.山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知，晋环规〔2023〕1 号，2023 年 03 月 27 日。

1.1.5 技术依据

- 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》HJ169—2018；
- 8.《环境影响评价技术导则 土壤环境》HJ964-2018。

1.1.6 参考资料

1.文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目平面布置图及设备技术参数；

2.《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境影响报告书》（报批本），太原核清环境工程设计有限公司，2021 年 10 月。

1.2 评价目的

1.通过对本项目厂址周围环境现状的调查了解，查清项目所在区域环境质量现状、主要环境敏感因素，确定环境保护目标；通过对区域环境质量现状监测数据及例行监测数据的统计分析，摸清项目所处区域环境质量现状水平及主要污染因子。

2.明确回答项目建设是否符合国家和山西省有关产业政策、环保要求和可持续发展战略，是否符合当地的发展规划。

3.通过工程分析，查清工程的产污环节、排污特点、风险源，筛选出工程主要污染因子及重大风险源，提出合理的源项、源强，识别其主要环境问题。

4.通过环境影响预测，回答工程建成运行后对环境的影响程度和影响范围，论证本项目建设的环境可行性。

5.通过评价，论证污染防治措施效果及环境风险控制措施的可行性，力求把对环境的不利影响减少到最低程度，为项目实现达标排放，制定先进可行的综合防治对策。

6.对建设项目的建设概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响、公众意见采纳情况、环境保护措施、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划进行总结，结合环境质量目标要求，明确回答建设项目的环境影响可行性，为项目环境管理提供依据。

1.3 评价原则及指导思想

1.依据国家及山西省有关环保法律法规、产业政策、环保政策、环境影响评价技术导则、技术规定和环境标准来指导本次评价工作。评价中始终坚持“达标排放”、“总量控制”、“节能减排”的原则，体现既要发展生产，又要保护环境的宗旨，实现区域可持续发展的战略目标。

2.认真做好工程分析，有针对性地对工程的治理措施进行分析和评价，提出合理可靠的防治措施，力求技术上可行、经济上合理，并提出环境管理方面的要求和建议。

3.评价要加强废气、废水处理分析，着重分析所采取的环保措施的经济、技术可行性，以及达标排放的保证性，力争使本项目实现生产全过程污染控制，最大限度减少废气、废水、固废污染物的排放，达到保护当地环境的目的。

4.重视环境风险评价。根据风险评价导则要求，识别本工程存在的风险因素，并分析对环境的影响，提出风险防范措施。

5.加强污染防治的方案比选，通过分析、调研，提出项目合理、可靠的污染治理措施，并提出环境管理方面的建议。

6.评价工作要坚持严肃、认真和科学的态度，全面、客观地反映实际情况，真正体现评价工作的意义。

1.4 环境影响识别与评价因子选筛

1.4.1 环境影响因素识别

本项目在建设期和运行期将会对周围自然环境、社会环境、生态环境和人群生活质量产生一定程度的影响，只是在不同时段的影响程度和性质不同。经过对本工程生产及排污特征的分析可以看出，对环境的影响主要表现在生产运营期，因此，本评价重点针对生产运营期进行环境影响评价。

本项目不同时段对环境影响的综合分析列于表 1.4-1 中。

表 1.4-1 不同时段对环境影响的综合分析

阶段	影响分析环境要素	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响	不利影响	有利影响
建设阶段	声环境	√		√		√		√	
	社会经济	√			√	√			√
	美学环境	√		√		√		√	
运营阶段	环境空气		√		√	√		√	
	地表水环境		√		√	√		√	
	地下水环境		√		√		√	√	
	声环境		√		√	√		√	
	土壤环境		√		√	√		√	
	农业生态		√		√	√		√	
	土地利用		√		√	√		√	
	社会经济		√		√	√			√
服务期满	环境空气		√	√		√			√
	地表水环境		√	√		√			√
	地下水环境		√	√		√			√
	声环境		√	√		√			√
	土壤环境		√	√		√			√
	农业生态		√	√		√			√
	土地利用		√	√		√			√
	社会经济		√	√			√	√	

美学环境		√	√		√			√
------	--	---	---	--	---	--	--	---

通过本地区自然环境的调查，根据当地环境功能区划的要求和近期环境质量现状监测资料的分析，并结合本工程的排污特点，提出该区域环境制约因素的分析，见表 1.4-2。

表 1.4-2 区域环境制约因素

自然环境因素	对项目制约程度	社会环境因素	对项目制约程度
环境空气质量	2	交通运输	1
地表水环境	1	供水环境	1
地下水环境	1	农业环境	1
声环境	1	美学环境	1
土壤环境	1	劳力资源	1
自然生态	1	市场销售	1

注：0 表示环境对项目基本没有制约；1 表示环境对项目制约程度较小；2 表示环境对项目有一定程度的制约

经过对本工程生产及排污特征的分析可以看出，对环境的影响主要表现在生产运营期，因此，本评价重点针对生产运营期进行环境影响评价。

1.4.2 评价因子筛选

根据本工程环境影响因子识别结果，结合本工程生产特征以及周围环境特征，筛选出本项目环境影响评价因子为：

环境空气：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃、NH₃、H₂S、臭气浓度共 9 项，并选择 NH₃、H₂S 作为环境影响预测因子。

地表水：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总大肠菌群阴离子表面活性剂。

地下水：常规离子为 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；基本水质因子为 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、As、Hg、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群，并选择氨氮作为环境影响预测因子。

固体废物：本工程投产后产生的固体废物主要为粪便、胃容物、屠宰过程废弃残肉渣、检疫不合格羊及病牲畜产品、不合格产品、栅渣、污水处理站污泥、检疫废载玻片、废机油及废油桶、生活垃圾。

声环境：昼、夜间等效连续 A 声级 L_{eq}。

表 1.4-3 项目评价因子一览表

评价要素	评价类型	评价因子
------	------	------

大气	环境现状	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	预测因子	NH ₃ 、H ₂ S
地表水	环境现状	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总大肠菌群阴离子表面活性剂
地下水	环境现状	常规离子为 K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；基本水质因子为 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、As、Hg、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群
	预测因子	氨氮
声环境	环境现状	等效连续 A 声级
	环境影响	
生态	环境现状	土地利用、植被、野生动物、生物多样性、生物量、景观、农田、土壤侵蚀

1.5 环境功能区划

1.环境空气质量功能区

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的环境空气质量功能分类规定,本区属于二类功能区。

2.地表水环境质量功能区

根据《山西省地表水环境功能区划》(DB14/67-2019),本项目附近磁窑河属于黄河流域汾河水系,坡底入汾河河段,水质目标为V类水体。本项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中V类水质标准。

3.地下水环境质量功能区

项目地下水功能适用于生活饮用水及工、农业用水,根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中地下水的分类要求,属III类水功能。

4.厂界声环境质量功能区

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中区域使用功能的划分,属2类区域。

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

1.SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; H₂S、NH₃参照 HJ2.2-2018 附录 D 中的浓度参考限值。

2.根据《山西省地表水环境功能区划》(DB14/67-2019),本项目附近磁窑河属于黄河流域汾河水系,坡底入汾河河段,水质目标为V类水体。本项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中V类水质标准。

3.地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

4.厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

各具体标准值分别列于表 1.6-1 至表 1.6-4 中。

表 1.6-1 环境空气质量标准

标准值	年平均	24 小时平均	8 小时平均	1 小时平均	居住区有害物质最高容许浓度		单位	标准号
					一次	日平均		
PM ₁₀	70	150	/	/	/	/	μg/Nm ³	GB3095-2012
PM _{2.5}	35	75	/	/	/	/		
SO ₂	60	150	/	500	/	/		
NO ₂	40	80	/	200	/	/		
CO	/	4000	/	10000	/	/		
O ₃	/	160	/	200	/	/		
H ₂ S	/	/	/	10	/	/	HJ2.2-2018 附录 D	
NH ₃	/	/	/	200	/	/		

表 1.6-2 地表水环境质量标准 mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮
标准值	6-9	≤40	≤10	≤2.0
污染物	总氮	总磷	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群 (个/L)
标准值	≤2.0	≤0.4	≤0.3	≤40000

表 1.6-3 地下水质量标准 mg/l

污染物	pH	总硬度*	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	氯化物
标准值	6.5-8.5	≤450	≤0.5	≤20	≤1.0	≤250
污染物	砷	氟化物	硫酸盐	汞	总大肠菌群	菌落总数
标准值	≤0.01	≤1.0	≤250	≤0.001	≤3.0	≤100
污染物	挥发性酚类	氰化物	铬(六价)	铅	溶解性总固体	铁
标准值	≤0.002	≤0.05	≤0.05	≤0.01	≤1000	≤0.3
污染物	锰	镉	耗氧量	/	/	/
标准值	≤0.1	≤0.005	≤3	/	/	/

注：总硬度以 CaCO₃ 计，总大肠菌群单位为 CFU/100ml，菌落总数单位为 CFU/ml，pH 无量纲。

表 1.6-4 声环境质量标准 dB(A)

区域	标准	昼间	夜间
厂界	2 类	60	50

1.6.2 排放标准

1.废气排放标准

本项目屠宰车间、待宰区及污水处理站等产生的硫化氢、氨、臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 及表 2 中相应标准。

2. 施工期排放噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

3. 项目废水经厂内污水处理系统处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准后排入污水管网, 最终进入杭城污水处理厂处理后达标排放。

4. 一般固废的暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求执行; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的要求。

具体标准值分别列于表 1.6-5 至 1.6-8 中。

表 1.6-5 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		厂界标准值 (mg/m ³)
氨	排气筒高 15m	4.9	1.5
硫化氢		0.33	0.06
臭气浓度		2000 (无量纲)	20

表 1.6-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

区域	昼间	夜间
场界	70	55

表 1.6-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

区域	标准	昼间	夜间
厂界	2 类	60	50

表 1.6-8 项目污水排放标准

《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)		《污水排入城镇下水道水质标准》
污染物	标准值	标准值
悬浮物 mg/L	≤400	≤400
BOD ₅ mg/L	≤300	≤350
COD mg/L	≤500	≤500
动植物油 mg/L	≤60	≤100
氨氮 mg/L	--	≤45
pH	6.0~8.5	6.5~9.5
大肠菌群数 个/L	--	--
溶解性总固体 mg/L	--	≤2000
石油类	--	≤15
总氮	--	≤70
总磷	--	≤8

阴离子表面活性剂	--	≤20
----------	----	-----

1.7 评价工作等级和评价范围

1.7.1 评价工作等级

1.环境空气

根据本工程的排污特点，以《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）为依据，选择 NH₃、H₂S 作为环境影响预测因子共 2 项污染物进行计算，结果列于表 1.7-1。

表 1.7-1 环境空气评价级别判定

污染源名称	污染物	最大落地浓度[μg/m ³]	最大浓度落地点[m]	评价标准[μg/m ³]	占标率[%]	D10% [m]	评价等级
屠宰车间恶臭 (DA001)	NH ₃	2.6904	75	200	1.34520E+000	0	II
	H ₂ S	0.080712	75	10	8.07120E-001	0	III
污水处理站恶臭 (DA002)	NH ₃	0.39656	75	200	1.98280E-001	0	III
	H ₂ S	0.0153433	75	10	1.53433E-001	0	III
待宰间恶臭 (DA003)	NH ₃	4.0991	21	200	2.0E+000	0	II
	H ₂ S	0.310931	21	10	3.36281E+000	0	II
屠宰车间无组织恶臭	NH ₃	1.2082	75	200	6.04100E-001	0	III
	H ₂ S	0.038242	75	10	3.82420E-001	0	III
污水处理站无组织恶臭	NH ₃	0.25099	28	200	1.25495E-001	0	III
	H ₂ S	0.0096676	28	10	9.66760E-002	0	III
待宰间无组织恶臭	NH ₃	3.8964	43.01	200	1.19482+001	0	II
	H ₂ S	0.293002	43.01	10	2.93002+001	0	II

根据表由表 1.7-1 可知，本项目待宰间无组织恶臭排放的 H₂S 最大浓度占标率 2.93%，1≤P_{max}<10%；按照环境空气评价工作级别的划分原则，环境空气评价等级最终判定为二级。

2.地表水

项目生活污水及屠宰废水经厂内预处理后排入杭城村污水处理厂，该厂处理后尾水排入磁窑河，属于间接排放。因此，项目地表水评价等级为三级 B。

3.地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为 III 类建设项目，项目评价范围涉及分散式饮用水水源地，确定地下水环境敏感程度为较敏感，因此本项目地下水环境影响评价等级为三级。

4.声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于评价等级判定的相关规定，本项目所在区域的声环境功能适用于 GB3096-2008 规定的 2 类区，且

由于项目建成后所引起的背景噪声级升高未超过 5dB(A)，所以本项目的声环境影响评价确定为二级。

5.生态环境

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），本项目直接进行生态影响简单分析。

6.环境风险

本项目 Q 值为 0.02，环境风险潜势综合等级为 I 级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级判定方法，评价等级判定见下表。

表 1.7-2 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析

根据以上结果，本项目环境风险潜势为 I 级，本项目环境风险仅需开展简单分析。

7.土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响类型为污染影响型；项目类别为 IV 类；可不开展土壤环境影响评价工作。

1.7.2 评价范围

根据环境影响评价技术导则对不同评价级别的工作深度要求，以及厂址所处的地理位置及当地的自然、社会环境条件并结合本工程生产排污特点等因素，将评价工作范围确定如下：

1.环境空气评价范围：评价范围取以污染源为中心点，5×5km 为边长的矩形区域。

2.地下水评价范围：评价区内地下水沿沟谷地形大致由东北向西南径流，北部边界以石侯村为界，南部以西城村为界，东部以磁窑河为界，西部以新庄村为界，面积为 11.2km² 的区域。

3.声环境评价范围：厂界四周及界外 200m 范围内。

4.生态环境评价范围：厂区及厂界外 200m 范围内。

项目评价范围图见图 1.7-1。

1.8 主要环境保护目标

根据现场调查，厂址所在区域环境保护目标和敏感对象主要为区域内村庄、农田、地表水、地下水。

大气、噪声、生态环境敏感目标见表 1.8-1 和图 1.8-1。

地下水环境保护目标见表 1.8-2 和图 1.8-1。

表 1.8-1 项目大气环境、地表水环境、声环境保护目标表

环境要素	保护对象	坐标	保护内容	相对厂址位置	相对厂界距离	环境功能
环境空气	杭城村	E112.144273、N37.480495	居民 6578 人	N	0.7km	GB3095-2012 二级
	向东村	E112.128094、N37.467041	居民 1000 人	W	1km	
	西城	E112.126914、N37.452665	居民 8069 人	SW	1.28km	
	新庄村	E112.131055、N37.477191	居民 1200 人	NW	1.34km	
	西营村	E112.121549、N37.478693	居民 11000 人	NW	1.78km	
	武良村	E112.167812、N37.455519	居民 3700 人	SE	1.91km	
	寨子村	E112.132536、N37.488156	居民 4000 人	NW	2.07km	
	西石侯	E112.160216、N37.489572	居民 8100 人	NE	2.45km	
地表水	磁窑河	/	/	SE	1km	GB3838—2002V类
声环境	项目评价区域 200m 范围内无声环境保护目标					GB12348-2008 2 类
生态环境	/	/	评价区地表植被和农田			不恶化

表 1.8-2 地下水环境保护目标

保护对象	基本情况						保护要求
	编号	村庄	井深 (m)	水位 (m)	功能	取水层/含水层	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准, 水质不受影响
村庄水井	1	西石侯	130	41.20	生活饮用	第四系孔隙水	
	2	杭城村	120	36.76	生活饮用	第四系孔隙水	
	3	寨子村	130	36.49	生活饮用	第四系孔隙水	
	4	向东村	132	46.72	生活饮用	第四系孔隙水	
	5	新庄	130	32.00	生活饮用	第四系孔隙水	
含水层	第四系孔隙水						
西城集中供水水源地	本项目不在西城集中供水水源地保护区范围内, 与其最近距离约 1.4km。						





1.9 项目与相关规划符合性分析

1.9.1 与“三线一单”生态环境分区管控意见的符合性分析

1.9.1.1 山西省关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见

根据晋政发〔2020〕26号文，将山西省划分三类生态环境管控单元如下：

优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在太行山、吕梁山等生态屏障带，以及沿黄水土流失生态脆弱区域。

重点管控单元：主要包括城市建成区、省级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。主要分布在“一主三副六市域中心”等城镇化以及工业化区域。

一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

根据山西省生态环境管控单元图，本项目位于重点管控单元，见图 1.9-1。

重点管控单元生态环境准入清单为：进一步优化空间布局，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达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。京津冀及周边地区和汾渭平原等国家大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。太原及周边“1+30”汾河谷地区域在执行京津冀及周边地区和汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。汾河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施汾河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理“厂-网-河(湖)”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

本项目属于屠宰项目，不属于“两高”项目，同时项目在采取各项环保措施后，对污染物进行了有效防控，对环境影响较小，风险可控，本项目符合文件要求。

1.9.1.2 吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案

根据吕政发〔2021〕5号文，将吕梁市划分三类生态环境管控单元如下：

优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在吕梁山生态屏障带以及沿黄水土流失生态脆弱区域。

重点管控单元：主要包括城市建成区、省级及以上开发区、各级产业园区和产业集聚区、以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。主要分布在城镇化和工业化区域。

一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。

根据吕梁市生态环境管控单元分布图，本项目位于重点管控单元，见图 1.9-2。

重点管控单元要求：进一步优化空间布局，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达标、生态环境风险高等问题，发挥减污降碳协同效应。吕梁市作为汾渭平原大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，确有必要新建或改造升级的，要严格执行产能置换实施办法，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。平川四县在执行汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。积极推行城镇生活污水处理“厂-网-河(湖)”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

本项目属于屠宰项目，项目符合国家、山西省及吕梁市相关产业准入要求，同时项目在采取各项环保措施后，各污染物可做到达标排放，对环境影响较小，风险可控，本项目符合文件要求。

1.9.2 与《吕梁市国土空间总体规划》（2021-2035年）符合性分析

吕梁市规划和自然资源局于 2023 年组织编制完成了《吕梁市国土空间总体规划》（2021-2035 年）。2023 年 12 月 5 日，山西省人民政府以“晋政函〔2023〕119 号”印发了《关于吕梁市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》。其中：

“国土空间保护开发总体格局”：保安全“一屏一带、三区融合”：协调生态和农业空间布局、形成安全、绿色、协调的复合生态格局，形成西部黄土高原丘陵农牧业与水土保持生态区、中部吕梁山水源涵养及生物多样性保护功能区、东部盆地综合发展区三个融合发展区。

“统筹农业、生态与城镇空间”：做强做大核心，培育组群城市；引导资源向县城集聚，发展特色县域经济。壮大和发挥县城的关键节点作用，完善现成的公共服务供给，发展以特色产业和文旅产业为主的县域经济。

本项目位于吕梁市文水县，属于规划中的东部盆地综合发展区，通过对肉羊深加工，不仅可促进农牧业的发展，并且通过建设规模化的屠宰项目，废物集中处理达标排放，对生态环境改善还有一定的促进作用；此外文水县作为山西省的农牧及肉类生产加工特色县，而杭城村目前主要以肉类生产加工为主，本项目为肉羊屠宰项目，属于文水县及杭城村的特色经济产业。可见，本项目的建设符合《吕梁市国土空间总体规划》（2021-2035 年）中的相关内容。

1.9.3 与《文水县国土空间总体规划（2021-2035）》符合性分析

文水县自然资源局于 2023 年组织编制完成了《文水县国土空间总体规划》（2021-2035 年）。

“城市性质”：国家级特色农业综合改革示范区；

“目标愿景”：特色农业发展在全国占有一席之地。山西中部城市群中的生态地位进一步提升。初步建成具有吕梁市影响力的产业转型示范区。生态环境质量总体改善。人民生活水平和质量普遍提高。国土空间结构进一步优化。

“开发格局”：统筹全域生态、农业、城镇空间，推动形成国土空间分类保护与集聚开发相适应的“一核两轴两区”的开发格局。

一核：引领文水全域高质量发展的中心城区；两轴：县域南北向的城镇重点发展轴、县域东西向的县域统筹发展轴；两区：县域中部的城镇集约高效发展区、县域东部的现代农业发展区。

本项目位于县域东部的现代农业发展区，本项目为肉羊屠宰项目，拟建地点位于文水县西城乡杭城村南约 700m 处，项目建设规模化的屠宰场符合文水县养殖及肉类加工的特色农业，符合《文水县国土空间总体规划（2021-2035）》中的相关内容。

项目与国土空间开发区域相对位置见图 1.9-3。

1.9.4 与文水县农业食品发展规划的符合性分析

根据文水县畜禽养殖统计数据，生猪存栏 159814 头，肉牛存栏 276948 头，羊存栏 159826 只，禽类存栏 5142519 羽。文水县畜禽养殖总量为 1352605 头猪当量。其中肉牛占有养殖优势，为 923160 头猪当量，占比 68%；其次为禽类，养殖总量为 205701 头猪当量，占比 15%；生猪养殖总量为 159814 头猪当量，占比 12%；肉羊养殖总量为 63930 头猪当量，占比 5%。

文水县家禽存栏量前三名的是下曲镇、马西乡、孝义镇，分别占全县家禽养殖量的 19%，18%，10%；羊存栏量排名靠前的是胡兰镇、南安镇、西城乡；生猪存栏量排名靠前的是马西乡、凤城镇、开栅镇。

本项目拟建设地点西城乡作为文水县肉羊存栏量较多的乡镇，目前的深加工企业较少，项目的建设可弥补这一短板。项目的建设将带动肉羊产业做大做强，实现从粗加工到精深加工的跨越，延长肉羊产业链，提高综合效益，增加农民收入，为周边剩余劳动力提供大量的就业机会，为促进文水县畜牧业全产业链发展做出积极的贡献。可见本项目的建设符合文水县农业食品业及畜牧业的相关发展规划。

1.9.5 与《文水县县城总体规划》符合性分析

根据《文水县县城总体规划》(2012-2030)：

文水县城市规划区范围：北到文峪河水库，南到孝义镇，西到西山公园、夏汾高速西麓边山地区，东到南武乡东庄村，城市规划区面积 152.6 平方公里，其中中心城区规划范围为：东至里洪村，西至青银高速；南至桥头村；北至章多村，规划中心城区面积 44.1 平方公里，其中城市建设用地 29.3 平方公里。

规划布局呈“两心、两轴、六区”，两心即旧区中心和新区中心，两轴为两条城市发展轴线，及南北向 307 国道主轴线与胡兰大街主轴线，六区为西南工业仓储区、北部教育科研区以及西北、东北、东南片区和河东中心，规划形成“三纵、三横、一环”的城市景观轴线结构。

本项目位于文水县西城乡杭城村南约 700m 处，西南距文水县城规划边界约 5.1km。不在文水县城规划范围内，本项目占地为工业用地，项目建设不违背文水县城总体规划要求。

文水县城总体规划图见图 1.9-4。

1.9.6 与相关行业技术规范符合性分析

与《畜类屠宰加工通用技术条件》(GB/T17237-2008)、《中华人民共和国动物防疫法》(主席令第二十四号)、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》

(GB51225-2017)、《动物防疫条件审查办法》(农业农村部令 2022 年第 8 号)、《畜禽屠宰企业消毒规范》(NY/T3384-2021) 等的符合性分析见下表。

表 1.9-1 本项目与相关行业技术规范符合性分析

内容		本项目情况	相符性
《畜类屠宰加工通用技术条件》(GB/T17237-2008)			
屠宰厂(场)选址	畜类屠宰加工厂应选在当地常年主导风向的下风向侧, 远离水源保护区和饮用水取水口, 避开居民住宅区、公共场所以及畜禽饲养场。	项目选址最近村庄为厂址北侧700m处杭城村, 周边无风景名胜、文物保护单位, 本项目选址不占用耕地、基本农田, 对周围生态环境的影响较小。	符合
畜类屠宰厂(场)应具备的条件	应设置与屠宰加工量相适应的验收间、隔离间、待宰间、急宰间、屠宰加工间、副产品整理间、有条件可食肉处理间、不可食用肉处理间、发货间、冷藏库。	本项目设置与屠宰加工量相适应的隔离间、待宰间、急宰间、屠宰车间、冻库及固废暂存间。	符合
	厂(场)内应分置非清洁区、半清洁区和清洁区。分设产品和人员出入口, 同时要求原料、产品各行其道, 不应交叉感染。	生产区与生活办公区分开, 厂区设南、北两个大门, 人员主要由南门进出, 产品主要由北门进出。	符合
	应配备致昏设备、悬挂输送设备、相应的胴体分级设施设备、相应的清洗消毒设施设备。	拟配备致昏设备、悬挂输送设备、相应的胴体分级设施设备; 入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地, 并配有车辆清洗、消毒设备。	符合
《牛羊屠宰与分割车间设计规范》(GB51225-2017)			
屠宰与分割车间所在厂区必须具备可靠的水源和电源, 周边交通运输方便, 并符合当地城乡规划、卫生与环境保护部门的要求。		本项目用水、用电均由北侧杭城村接入; 厂区附近为乡道, 可连接G307及G20, 交通较为便利; 目前正在办理环保手续。	符合
厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂址应避免受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业企业或场所。		根据周边现状环境质量监测结果, 各监测因子均达标, 厂址周围有良好的环境卫生条件; 厂区区域周边主要为活羊临时暂养点, 无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业。	符合
厂址选择应减少厂区产生气味污染的区域对居住区、学校和医院的影响。待宰间和屠宰车间的非清洁区与居住区、学校和医院的卫生防护距离应符合现行国家标准《农副食品加工业卫生防护距离第1部分: 屠宰及肉类加工业》GB18078.1 的规定。		项目周边敏感点主要为村庄, 根据大气预测结果, 在各敏感点落地浓度贡献值占标率均不大, 对周边环境的影响是可以接受的。	符合
厂址应远离城市水源地和城市给水、取水口, 其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。		距离本项目最近的水源地为项目西南侧1.4km处的西城集中供水水源地, 不在其保护范围内; 厂区污水经管道收集送至厂区污水处理站进行处理; 处理达标后排入杭城村处理厂。	符合
《中华人民共和国动物防疫法》(主席令第二十四号)			
第十九条动物饲养场(养殖小区)和隔离场所, 动物屠宰加工场所, 以及动物和动物产品无害化处理场所, 应当符合下列动物防疫条件: 场所的位置与居民生活区、生活饮用水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院兽医主管部门规定的标准; 生产区封闭隔离, 工程设计和工艺流程符合动物防疫要求; 有相应的污水、污物、病死动物、染疫动物产品的无害化处理设施设备和清洗消毒设施设备		本项目相关生产区设计和工艺流程符合动物防疫相关要求; 配备了相应污水、固废、废气的环保设施, 各污染物均可达标排放; 建设单位拟配备有经考核合格的肉品品质检验人员; 依法取得健康证明的屠宰技术人员; 制定完善的动物防疫制度, 具备国务院兽医主管部门规定的其他动物防疫条件。	符合

备；有为其服务的动物防疫技术人员；有完善的动物防疫制度；具备国务院兽医主管部门规定的其他动物防疫条件。		
动物防疫条件审查办法（农业农村部令 2022 年第 8 号）		
第六条动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件		
（一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；	项目不在水源保护区内，远离生活饮用水水源地。	符合
（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；	厂区设有围墙；出入口设置洗车平台及消毒池；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室。	符合
第七条动物饲养场除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件：		
（一）设置配备疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室。	项目于办公区拟配套 1 间兽医室。	符合
（二）生产区清洁道、污染道分设；具有相对独立的动物隔离舍。	本项目清洁道、污染道分设；动物隔离舍独立设置。	符合
（三）配备符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备。	入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备。	符合
（四）建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、无害化处理、畜禽标识及养殖档案管理等动物防疫制度。	建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度。	符合
畜禽屠宰企业消毒规范（NY/T3384-2021）		
1、应建立责任明确、落实到人的消毒管理制度并明示。	本项目设专门的消毒管理制度和人员。	符合
2、应分区域配备必要的清洗和消毒设施设备，不同区域清洗消毒设施设备不得混用。	本项目在各个车间均设消毒设施，不混合使用。	符合
3、运输畜禽和畜禽产品车辆的清洗、消毒应分别设置专门区域。	本项目运输畜禽车辆从南门进出，运输畜禽产品的车辆从北门进出，均设置清洗和消毒设施。	符合
4、生产车间应设有防蚊蝇及其他昆虫、鸟类、鼠类等设施，不得使用药物灭害。	本项目生产车间设防护网防治昆虫、鸟类等进入。	符合
5、洗涤剂、消毒剂应存放在专门场所，实施专人管理。	本项目洗涤剂、消毒剂存放在专门的库房，安排专人进行管理。	符合
畜禽粪便无害化处理技术规范（GB/T-36195）		
粪便收集、贮存和运输		
1、畜禽生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量。	本项目待宰羊采用干清粪工艺；厂区雨污分流，减少污染物排放量。	符合
2、贮存设施符合 GB/T27622 的规定：地面为混凝土结构；设置雨棚。	项目设置专用粪便暂存间，地面为混凝土结构；全封闭结构。	符合
3、畜禽养殖污水贮存设施应符合 GB/T26624 的规定：内壁和地面应做防渗处理。	本项目配套污水处理站，各池体均采用抗渗混凝土建设。	符合
4、畜禽便收集、运输过程中，应采取防遗洒、防渗漏等措施。	收集、运输过程采用专用封闭推车，防遗洒、防渗漏。	符合
粪便处理		
1、固体宜采用反应器静态式等好氧堆肥技术进行无害化处理，其堆体温度维持 50℃ 以上的时间不少于 7d，或 45℃ 以上不少于 14d。	粪便暂存间暂存，由山西喜洋洋有机复合肥有限公司运走用于生产有机肥。该公司采用好氧发酵工艺。	符合

综上，本项目符合《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）、《中华人民共和国动物防疫法》（主

席令第二十四号)、动物防疫条件审查办法(农业农村部令 2022 年第 8 号)、畜禽屠宰企业消毒规范(NY/T3384-2021)、畜禽粪便无害化处理技术规范(GB/T-36195)的要求。GB/T27622—2011 畜禽粪便贮存设施设计要求。

1.9.7 与政策符合性分析

2022 年 12 月 1 日,山西省人民政府办公厅发布了“关于印发我省 2022-2023 年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知”。

本项目与其中《山西省水环境质量再提升 2022-2023 年行动计划》符合性如下。

表 1.9-2 与《山西省水环境质量再提升 2022-2023 年行动计划》符合性分析

内容		本项目情况	相符性
深化水环境治理	强化工业废水深度治理。汾河流域新建工业企业生产废水不得排入城镇生活污水处理厂,已纳入城镇生活污水处理厂处理的工业废水应当逐步退出。	本项目位于汾河流域,距离汾河支流磁窑河 1km,属于新建屠宰加工企业,废水污染物主要为 COD、BOD、氨氮,处理达标后排入杭城污水处理厂,该污水处理厂为工业污水处理厂。	符合

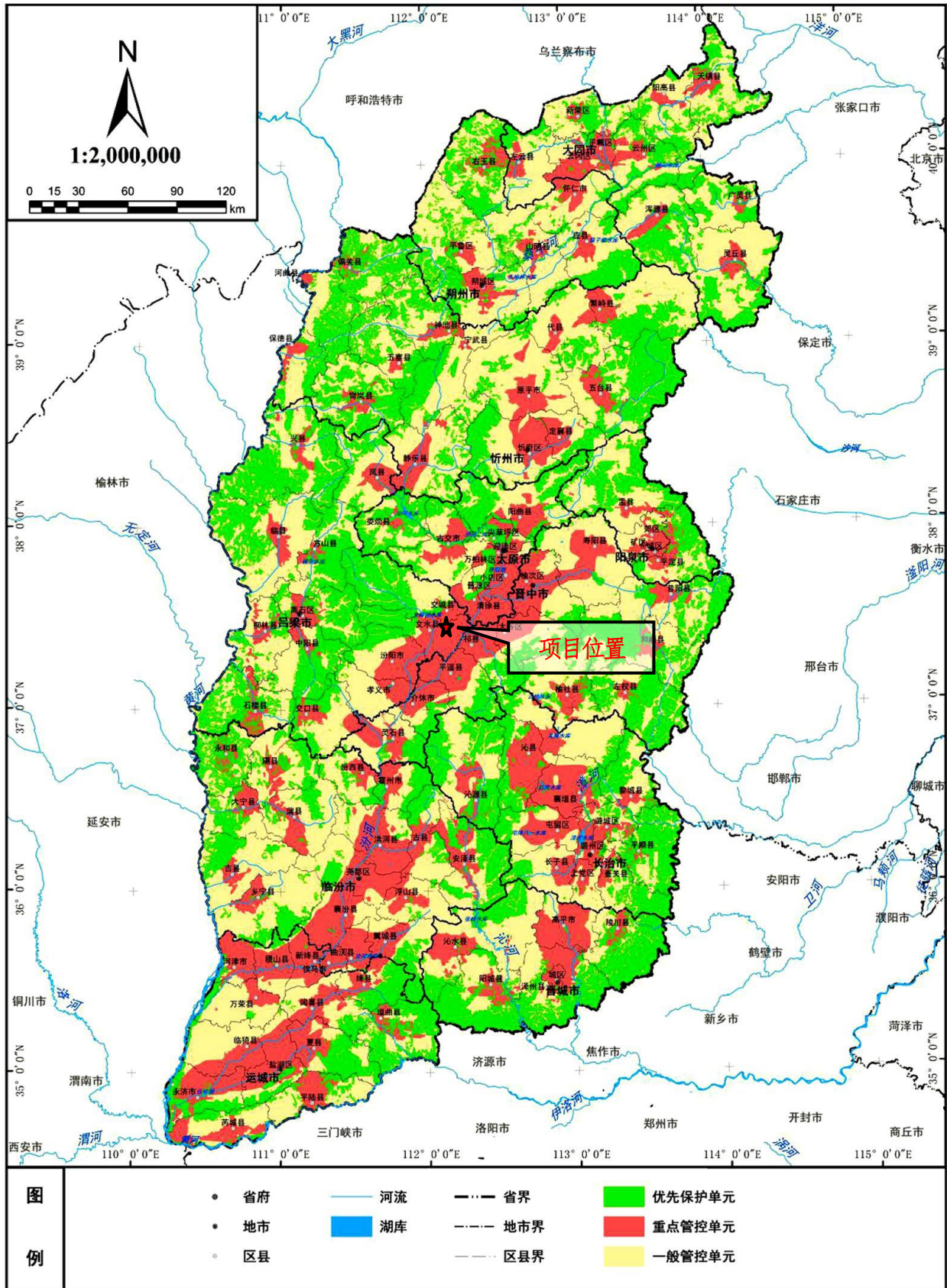


图 1.9-1 山西省生态环境管控单元图

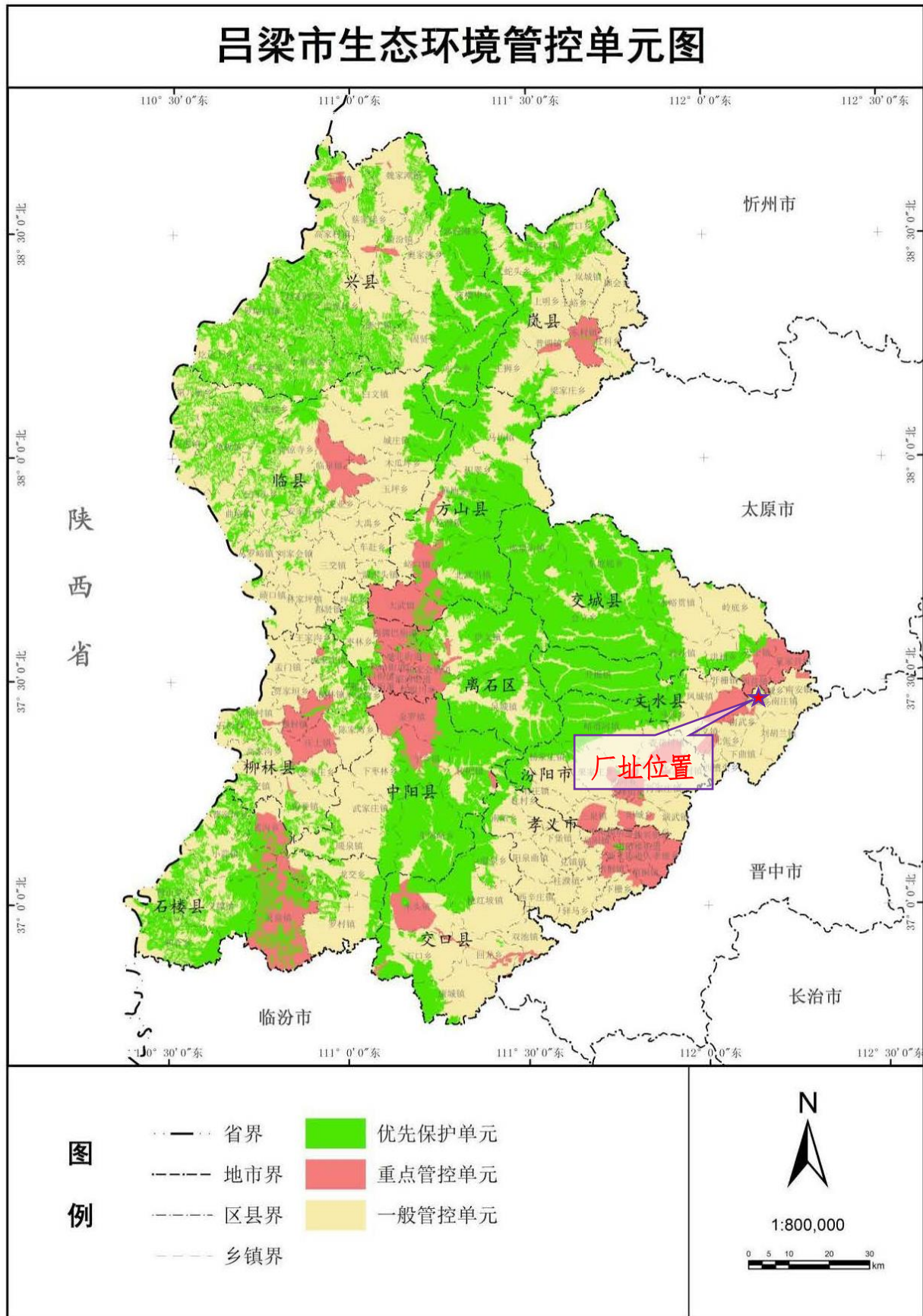
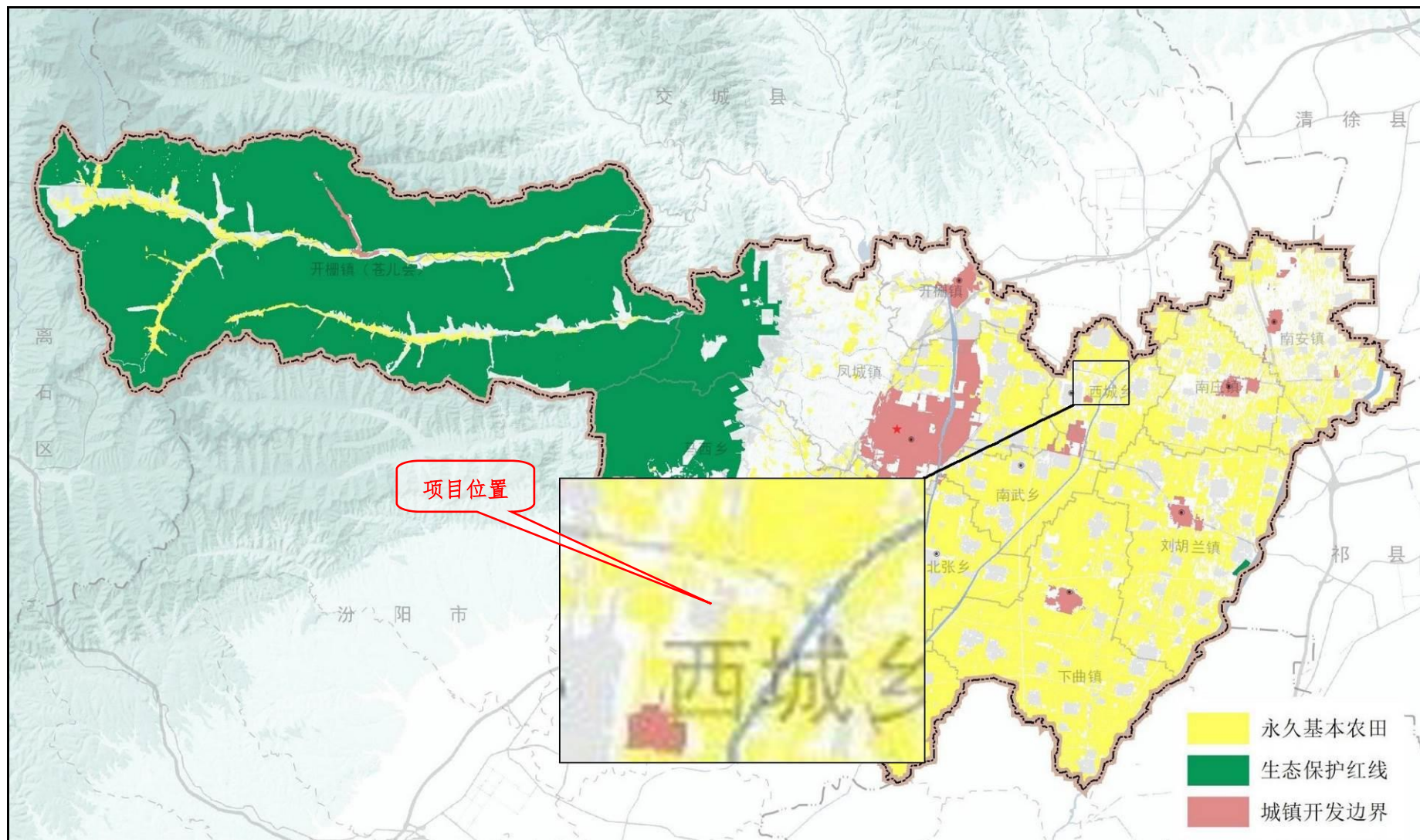


图 1.9-2 吕梁市生态环境管控单元分布图



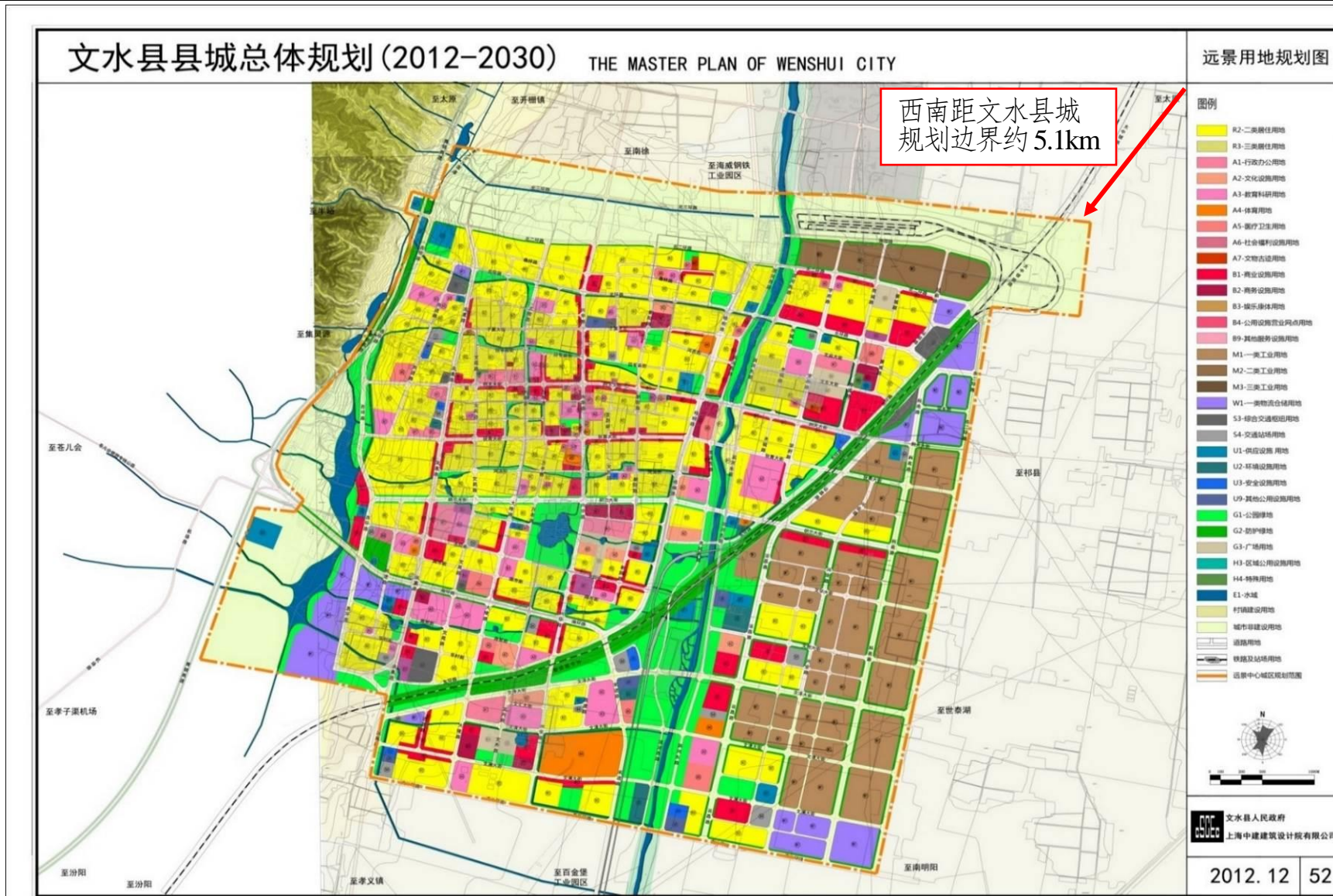


图 1.9-4 文水县县城总体规划图

2 建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 项目名称、建设性质及建设地点

项目名称：文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目

建设单位：文水县羊总管食品有限公司

建设地点：文水县西城乡杭城村南约 700m 处

项目性质：新建

2.1.2 建设规模及产品方案

项目年屠宰 20 万只羊，日最大宰量为肉羊 607 只。

本项目通过建设厂房及购置相关生产设备，建设 1 条年屠宰 20 万只肉羊生产线，主要产品为分割肉、内脏、头、蹄等。产品标准执行《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）。项目产品方案见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目产品方案

产品系列	产品名称	年产量(t/a)	比例 (%)	屠宰量	来源
主产品	分割肉	5200	52	20 万头 (只) /a	目前意向供货方为怀仁市宁鑫养殖场、石楼县富民农牧有限公司、岚县汇子种养殖、专业合作社等
副产品	头、蹄	1200	12		
	羊血	300	3		
	羊皮(含毛)	400	4		
	羊骨	1500	15		
	可食用内脏	800	8		

2.1.3 主要建设内容

项目占地 5647m² (8.47 亩)，总建筑面积 2600m²，主要建设内容包括新建待宰间、屠宰车间、冷藏库、急宰间及办公区等，厂内不设置食宿。

本工程主要建设内容见表 2.1-2，项目建筑物一览表见表 2.1-3。

表 2.1-2 本工程主要建设内容一览表

类别	工序名称	工程建设内容	备注
主体工程	待宰间	1 座，建筑面积 400m ² ，砖混围栏+顶部彩钢结构，设置待宰区、冲淋区、赶畜道、过磅间；肉羊进场后待宰区域，待宰间最大存放量为 607 只羊/d。	新建
	屠宰车间	1 座，长 60m、宽 27m、高 8m，建筑面积 1620m ² ，墙体砖混+顶部彩钢结构；内设屠宰区、排酸区、检验室、更衣室、红脏及白脏处理间、病体暂存间、分割间等；建设 3 条肉羊屠宰生产线，年屠宰 20 万只羊。地面为 25cm 抗渗混凝土。	新建
辅助	急宰间	1 间，建筑面积 6m ² ，彩钢结构；主要对受伤、病死羊进行急宰。	新建

类别	工序名称	工程建设内容	备注	
工程	粪便暂存间	1 间, 设置于待宰间, 建筑面积 20m ² , 用于粪便、内容物暂存。项目采用干清粪工艺, 羊粪日产日清。	新建	
	办公生活区	1 栋, 1 层, 建筑面积 290m ² , 用于日常办公及员工休息。	新建	
	检验室	占地面积 25m ² (5m×5m), 设置在屠宰车间内, 以便对屠宰羊进行及时检验检疫。	新建	
	屠宰车间配套	更衣室	屠宰车间进出口设置 2 个更衣室(男女分别一个)。	新建
		卫生间	屠宰车间进出口设置 2 个卫生间(男女分别一个)。	新建
		淋浴间	屠宰车间进出口设置 2 个淋浴间(男女分别一个)。	新建
	消毒区	车辆消毒区, 位于厂区大门口处, 占地面积 20m ² , 运输车辆进出均需消毒。	新建	
固废暂存间	1 间, 占地面积 10m ² , 用于病死羊、不合格产品等暂存; 暂存间内设置冷风机, 暂存时保持室内低温低于 20°C。	新建		
公用工程	供水	厂区已敷设供水管网, 由杭城村供水管网供给。	依托	
	供电	由杭城村供电电网接入, 厂内设 1 台 350KVA 的变压器。	依托	
	供暖	屠宰使用热水采用电加热; 办公生活区、车间冬季采用电采暖供热。	新建	
	排水	项目排水采取雨污分流; 雨水通过厂区地面雨水管沟网排至厂区外雨水渠; 厂区内生活污水、屠宰等废水经管道收集进入厂区污水处理站; 厂区污水处理站采用“格栅+调节池+气浮+A ² O+MBR 膜处理器”工艺, 处理规模为 140m ³ /d; 经处理达标后通过管道排入杭城村污水处理厂。	新建厂内污水处理站, 依托杭城污水处理厂	
储运工程	冷藏库	2 个冷藏库, 单个建筑面积为 135m ² , 共计 270m ² 。	新建	
	速冻库	2 个速冻库, 单个建筑面积为 25m ² , 共计 50m ² , 设置于屠宰车间。	新建	
	厂内道路	长 50m, 宽 10m, 水泥硬化地面, 约 500m ² 。	新建	
环保工程	废气	屠宰车间恶臭	屠宰车间建设为封闭结构, 车间进行负压抽风, 收集的废气经生物除臭塔处理, 设计风量为 30000m ³ /h, 恶臭气体处理工艺为生物除臭塔进行处理, 集气效率达 90%, 处理效率为 80%, 处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 进行排放; 在厂区内种植浓密的乔木类植物绿化隔离带。	新建
		污水处理站恶臭	对污水处理站调节池进行加盖封闭, 并对调节池、污泥池等产生恶臭源进行负压抽风引至生物除臭塔处理, 设计风量为 8000m ³ /h, 集气效率达 90%, 处理效率为 80%, 处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 进行排放; 在厂区内种植浓密的乔木类植物绿化隔离带。	
		待宰间及粪便暂存间恶臭	项目粪便暂存间设置于待宰间内, 待宰间及粪便暂存间产生的恶臭经收集后共用 1 套生物除臭塔。待宰间建设为封闭式结构, 车间顶部设置负压风机, 进行负压抽风, 收集的废气经生物除臭塔处理, 设计风量为 2500m ³ /h, 恶臭气体处理工艺为生物除臭塔进行处理, 集气效率达 90%, 处理效率为 80%, 处理后经 15m 高排气筒 (DA003) 进行排放, 采用干清粪工艺, 粪便日产日清; 喷洒除臭剂。	
	废水	生活污水	屠宰车间屠宰生产区域设置集水池 1 座 (4m ³), 四周设置截水沟, 对跑冒滴漏废水进行收集, 收集后接入厂区污水处理站; 项目产生的生活废水经化粪池处理后同生产废水一同进入厂区污水处理站进行处理; 处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准后排入污水管网, 最终排入杭城村污水处理厂。	新建厂内污水处理站, 依托杭城污水处理厂
		生产废水		
初期雨水池		1 座, 80m ³ , 位于厂区西南侧, 用于收集前 15min 初期雨水。		

类别	工序名称	工程建设内容	备注	
	事故水池	1 座, 250m ³ , 位于厂区西南侧, 用于事故状态污水暂存。	新建	
	固废	粪便、胃容物、污泥、栅渣	屠宰车间的肠胃容物、待宰间产生的羊粪、污水处理站产生的栅渣、污泥经收集后送至粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥。	依托
		病死羊、不合格产品、废弃残肉渣	经收集后于固废暂存间暂存, 委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置。	依托
		检疫废载玻片、废机油及废油桶	设一个 5m ² 危废贮存间, 定期交由有资质单位处置。	依托
		生活垃圾	生活垃圾设置垃圾收集箱, 收集后由环卫部门统一收集处理。	依托
	噪声治理	选用低噪声设备, 基础安装减震垫, 隔声等措施。	新建	
生态	厂区绿化, 绿化面积 800m ² 。	新建		

表 2.1-3 项目建筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑物尺寸			占地面积 (m ²)	层数	建筑结构	备注
		长 (m)	宽 (m)	高 (m)				
1	待宰间	20	20	6	400	1	墙体砖混+顶部彩钢结构	新建
2	屠宰车间	60	27	8	1620	1	墙体砖混+顶部彩钢结构	新建
3	急宰间	3	2	6	6	1	墙体砖混+顶部彩钢结构	新建
4	固废暂存间	4	2.5	6	10	1	墙体砖混+顶部彩钢结构	新建
5	办公用房	29	10	3	290	1	砖混结构	新建

2.1.4 项目占地情况

本项目占地面积 8.47 亩, 目前建设单位已与杭城村村民委员会签订了租赁合同。2024 年 3 月 23 日, 文水县自然资源局出具了《关于文水县羊总管食品有限公司用地地类的情况说明》, 经与三调数据库核对, 地类为工业用地。

经调查项目拟占用地块 2008 年以前一直用于农作物种植, 2008 年后一直闲置至今, 根据《山西省土壤污染防治条例》第二十八条, 项目占地未进行土地性质变更、无工业开发利用及固废堆存历史, 不需进行土壤污染现状调查。经现场踏勘拟占用地块现状为空地不存在环境问题。

2.1.5 厂区总平面布置

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

项目严格按照《国务院生牛羊定点屠宰管理条例》(国务院令第 169 号) 和《生牛羊屠宰与分割车间设计规范》等有关行业政策及技术规范进行设计, 厂区设计严格做到“清污分流、雨污分流”, 硬化厂区地面, 优化厂容厂貌。

1. 交通组织

项目整个场地设置 2 个出入口, 分别布置在厂区北侧、南侧, 南侧出入口为

肉羊进口，北侧出入口为产品出入口。两个出口将肉羊与产品分开进出，有利于防止交叉污染。厂区东侧为乡村道路，南侧 5km 处为 S320，西侧 8.8km 处为 G20，方便羊肉及肉羊的运输。

2.建筑布置

本项目占地面积 5647m² (8.47 亩)，总建筑面积 2600m²，厂区形状大致呈长方形，厂区按功能分为生产区、辅助生产区和办公区。其中办公区位于厂区南侧，生产区位于北侧，污水处理站、事故水池、初期雨水收集池位于厂区西南角，详见总平面布置图。

项目总平面布置图见图 2.1-1。

3.待宰栏面积合理性分析

根据《牛羊屠宰分割车间设计规范》(GB51225-2017)，待宰间健康活畜待宰栏存栏量宜为每班屠宰量的 1.0 倍。每头羊使用的面积可按 0.6-0.8m² 计算，屠宰间屠宰能力为 20 万只/年，则每天屠宰量为 607 只，生产制度为一班制，待宰间面积为 364.2m²-485.6m²，本项目设 400m² 待宰间可满足屠宰需求。

综上，项目总图布置实现了生产作业区与办公生活区相互独立，自成体系，避免相互影响；厂区道路、水、电规划合理，安全可靠；在厂区进行了合理绿化；充分注意了洁净区与非洁净区的相对位置关系：活畜运送与成品出厂单独设立通道，工艺过程流畅，项目总平面布置合理可行。

2.1.6 工厂组织及劳动定员

本项目新增劳动定员 30 人，其中 27 人为生产岗位人员，一班制，每班 8 小时，年生产 330 天。

2.1.7 工程总投资及资金来源

本项目总投资为 1000 万元，全部由企业自筹解决。

2.1.8 主要经济技术指标

本工程主要技术经济指标见表 2.1-4。

表 2.1-4 本工程主要技术经济指标表

序号	指 标	单 位	数 量	备 注
一	生产规模			
1	屠宰肉羊	万只/a	20	
二	年生产时间	h	2640	
三	公用工程消耗			

序号	指 标	单 位	数 量	备 注
1	年耗水量	t/a	44722.8	
2	耗电量	万 kWh	50	
四	原辅材料消耗			
1	肉羊	万头/a	20	
2	包装材料	t/a	8	
3	PAM	t/a	1	
4	PAC	t/a	10	
5	次氯酸钠	t/a	4	
五	劳动定员	人	30	
1	管理人员	人	3	
2	生产工人	人	27	
六	项目总投资	万元	1000	

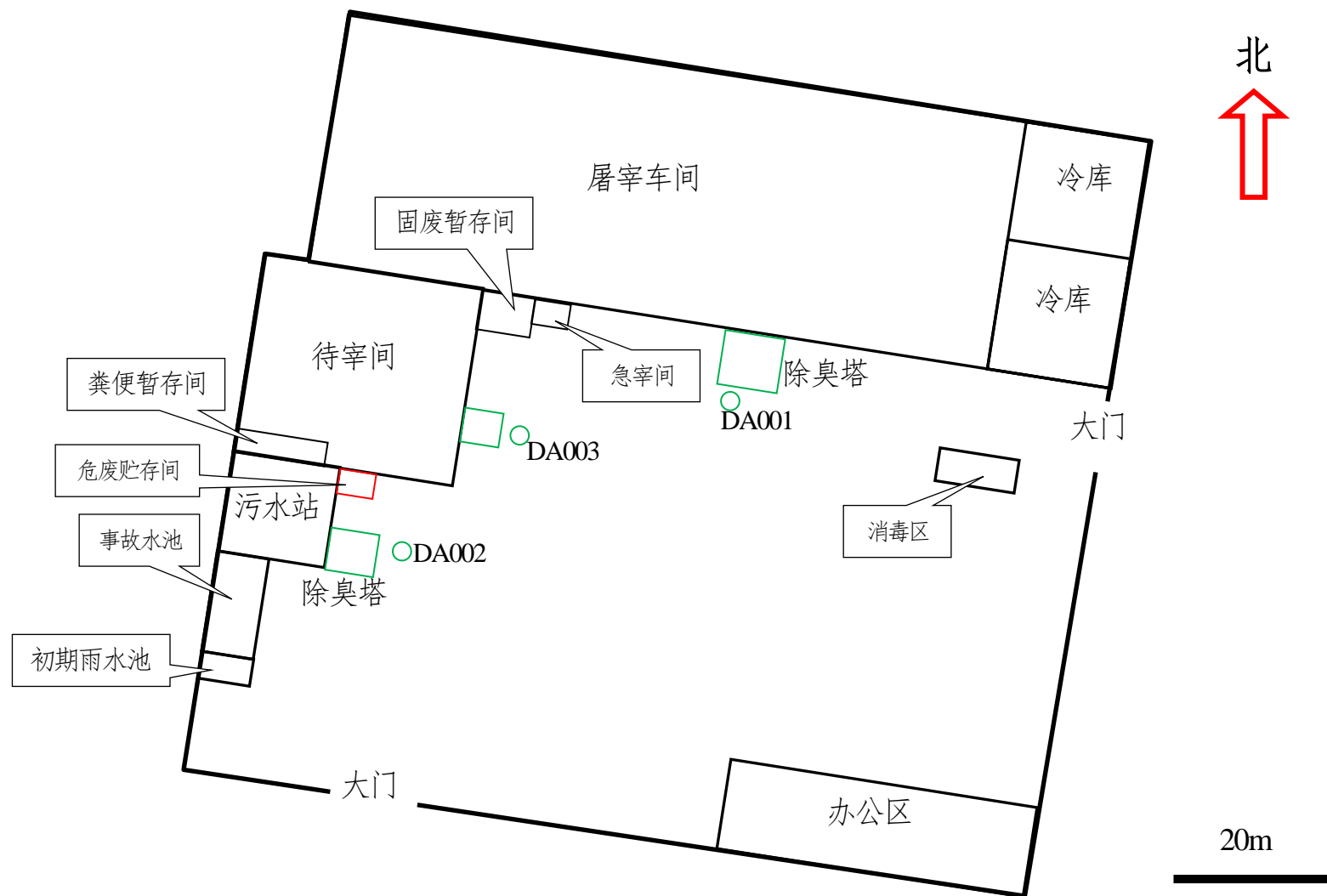


图 2.1-1 (A) 项目厂区平面布置图

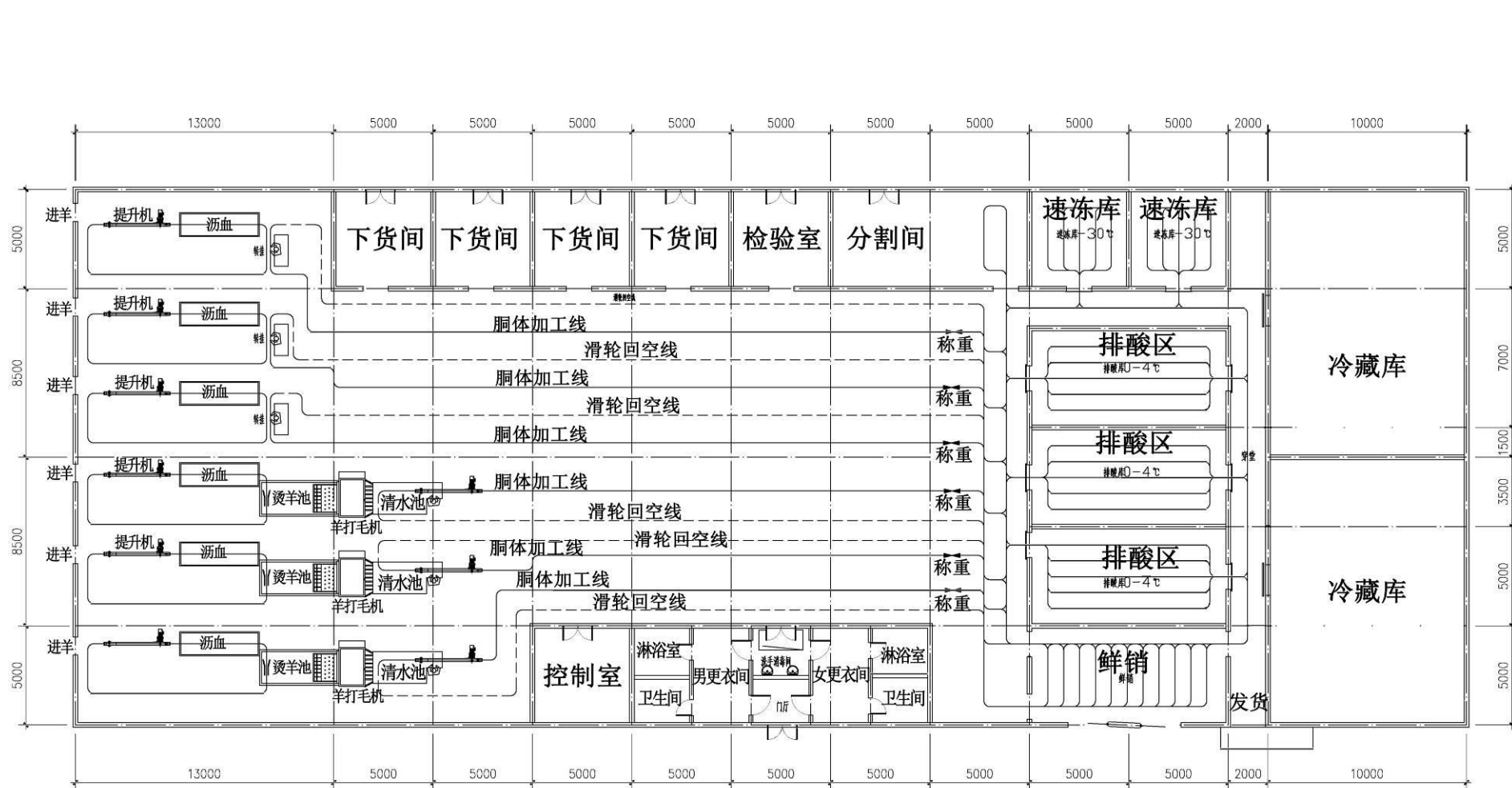


图 2.1-1 (B) 屠宰车间布置图

2.2 工艺流程及产污环节

2.2.1 肉羊屠宰工艺流程

1.肉羊运输

项目待宰肉羊主要来源于规模化养殖单位，采用载重汽车运输。车辆的车轮首先经高压冲洗和消毒后进入厂区待宰间附近，将肉羊卸入待宰间后，空车到指定位置进行整车清洗和消毒，清洗完毕的空车再由出口驶出。

2.检疫称重

项目在入厂前由当地动物检疫部门开具检疫合格证及车辆消毒证明，进厂后由驻厂检疫员再次抽样检查羊健康状态，并开具准宰通知单，方可入待宰区称重待宰杀，有疫情的肉羊不得入屠宰厂。

入厂待宰羊检疫按《畜禽屠宰卫生检疫规范》(NY467—2001)规定实施群体和个体检查，送宰检疫需对待宰羊进行红外低温检测，将可疑病肉羊转入隔离间。一旦确认为病肉羊，即时进行急宰。

3.待宰区准备

待宰肉羊在屠宰前一天被运到屠宰厂，存放在待宰间内静养 24h，保证待宰肉羊有充分的休息时间，恢复正常生理状态，防止代谢机能旺盛。宰前需要至少断食 12h，宰前 8h 停止喂水，以使畜体代谢恢复正常，排出积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量。

羊待宰间采用干清粪工艺，产生的粪便及时通过人工收集、清理，尿液、残余粪便及冲洗水等从排污道排出实现固液分离，粪便运送至厂区内粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥；尿液经收集渠通过污水管网进入厂区污水处理站，每日待宰区内羊处理完后进行高压水枪冲洗，残余粪便随冲洗废水经管道进入厂区污水处理站。

4.冲淋

经兽医检验后的健康肉羊，先淋浴冲洗，去除其表面赃物、细菌，沐浴时间 3 分钟，水温 35~42℃。

5.电晕局部清洗

进入击晕箱击晕失去知觉，然后清洗其四肢及腹部。

6.刺杀放血

用放血吊链拴住一后腿，通过提升机将肉羊提升进入放血自动输送线的轨道上再持刀刺杀放血；放血自动输送线轨道设计距车间的地坪高度不低于 2700mm，在肉羊放血自动输送线上主要完成的工序：上挂、刺杀、沥血、去头等，沥血时间一般设计为 5min。羊血经过蒸煮后作为副产品外售。

7.羊浸烫、脱毛

把浸烫好的羊送入平板脱毛机设备中进行机械脱毛。在脱毛过程中，机体内的喷水管要求接通 60~65℃温水，以保证打毛效果。

8.剥皮冲洗

脱毛后对肉羊进行剥皮，剥皮后用水冲洗。

9.开胸

打开肉羊的胸腔，从肉羊的胸腔先后取出白内脏和红内脏，得到内脏和胴体。

开胸、取白内脏、取红内脏、胴体检验、胴体修割等，均在胴体自动加工输送线上完成；

打开羊的胸腔后，从羊的胸腔内取下白内脏，即肠、肚。把取出的白内脏放入同步卫检线的托盘内待检验；取出红内脏，即心、肝、肺。把取出的红内脏挂在同步卫检线的挂钩上待检验；羊胴体进行修整，修整后进入轨道电子秤进行胴体的称重。根据称重的结果进行分级盖章。

10.检验冲洗

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

11.红白内脏处理

红内脏主要包括心脏、肝、肺等红色内脏，红内脏经检疫合格后统一收集后送至项目红内脏处理间。根据建设单位提供资料，项目人工对红内脏进行分拣，将其按类收集，分拣同时对内脏所带肉屑进行剔除。分拣后，对上述红内脏进行清洗、整理包装入冷库待售。

白内脏主要包括大肠、小肠、羊肚等白色内脏，该部分内脏主要属于羊消化系统，其中大量未消化物被包裹其中。白内脏经检疫合格后，统一收集至白内脏处理间，人工对其进行分拣，将大肠、小肠、羊肚等分类归类，归类后对其中胃、肠容物进行去除，被去除的胃肠容物每天清运，外售生产有机肥，分拣后，对上述白内脏进行清洗、整理包装入冷库待售。

12.冷却排酸

将卫检后的胴体送入排酸间进行冷却排酸，室内温度控制在 0~4℃之间，时间 4~6 小时。

13.包装入库

排酸后的胴体部分进入分割包装区，以满足不同客户的要求。分割包装间温度控制在 8~10℃，分割间设有分割刀、锯骨机等，先按照胸、腹、臀三段进行大块分割，然后去除颈排、胸排等，将去骨后肉块按照肉质特点进行分割，便得到分割肉。

分割好的部位肉真空包装后，放入冷冻盘内用凉肉架车推到速冻冷库(-30℃)结冻或到成品冷却间(0-4℃)保鲜。将结冻好的产品托盘后装箱，进冷库(-18℃)储存。

14.检疫

牲畜屠体检验一般分成头部检验、初检（皮肤、肠系膜淋巴结和脾脏检验）、内脏检验、寄生虫检验、胴体复检。

头蹄部检疫：观察头部表面有无明显病变情况，口腔内有无水疱、溃疡等病变，在观察蹄部有无肿胀等。

初检：通过视检、触检法将结果综合判定。视检通常判定皮肤的病理变化；触检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化。

内脏检查：观察肺脏外形、色泽、大小；观察心脏形态、大小、色泽、心外膜，在心室肌肉处切一小口，检查有无囊虫；观察肝脏形态、触摸硬度与弹性、看有无淤血、槟榔肝。

寄生虫检疫：取牲畜左右隔膜肌肉 50g，制成压片，检验肌纤维组织，放在显微镜下观察是否有悬毛虫与住肉孢子虫。

胴体检验：首先判断放血情况，再观察皮肤、脂肪、胸腹腔、关节是否有传染病而引起坏死、肿胀、炎症等。肌肉检验，检查股部内侧肌、深腰肌、肋骨两

侧小血管有无血醋瘤和肌断面湿润，以判断放血程度好坏；观察脊椎骨纵面色泽和有无出血、畸形等病理变化。

项目检验检疫主要以视检为主，仅寄生虫检疫需制成载玻压片以显微镜检疫，项目检验不涉及药品使用。

项目生产工艺流程及排污环节示意图见图 2.2-1。

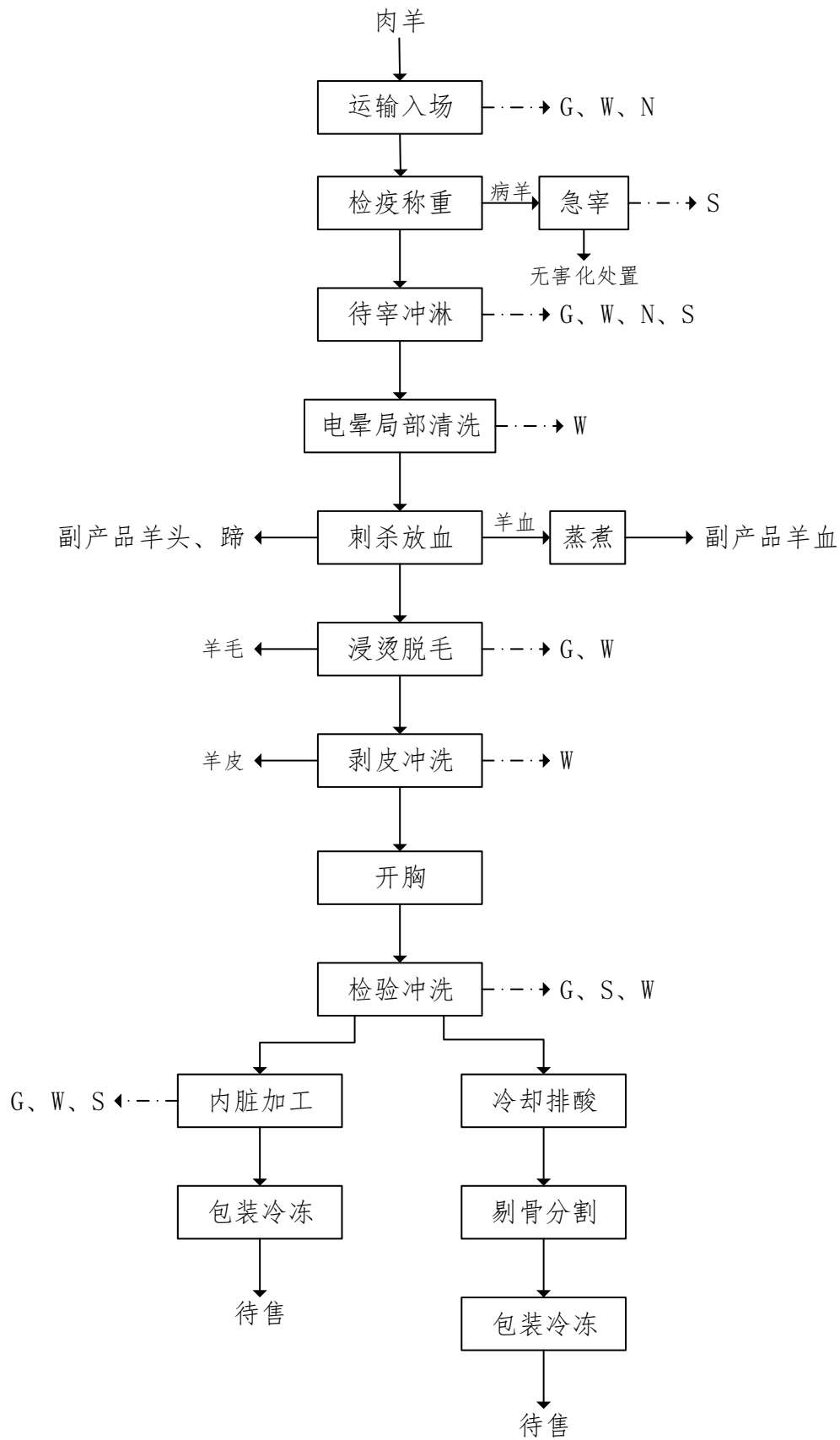


图 2.2-1 本项目生产工艺流程及排污环节示意图

2.2.2 产污环节

项目运营期产污环节见表 2.2-1。

表 2.2-1 生产工艺排污节点一览表

名称	序号	产污节点	污染因子
废气	1	待宰间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	2	屠宰车间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	3	粪便暂存间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	4	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
废水	1	羊尿	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
	2	待宰间冲洗废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
	3	屠宰加工过程废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、总磷
	4	屠宰加工车间冲洗废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、总磷
	5	车辆冲洗	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
	6	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
	7	消毒废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
	8	检验检疫废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
固体废物	1	粪便及肠胃内容物	/
	2	屠宰过程废弃残肉渣	/
	3	病羊	/
	4	不合格产品	/
	5	检疫废载玻片	/
	6	栅渣	/
	7	污水处理站污泥	/
	8	废机油、废油桶	/
	9	生活垃圾	/
噪声	1	制冷机、水泵污水处理站、机泵及鼓风机等设备、	噪声

2.2.3 主要设备

本工程主要设备见表 2.2-2。

表 2.2-2 本工程主要生产设备表

序号	设备名称	设备技术参数	数量
1	毛羊提升机	轨道 40mm*40mm*4mm 角钢	6 台
2	滑轮限位器	/	6 台
3	羊扣脚链	/	120 根
4	沥血池	槽宽: 950-1000mm, 整体槽深: 350mm; 长度 4m, 材质为不锈钢	6 个
5	换轨平台	台面尺寸: 2100*1100mm (长*宽)	3 台
6	气动卸羊器	/	3 台
7	不锈钢保温烫池	外形尺寸: 4000*1800*800mm、材质: 不锈钢	3 台
8	羊打毛机	装机功率: 5.5+1.5kw 含滑出装置, 含: 4 套抛毛棍, 电控系统, 设	3 台

序号	设备名称	设备技术参数	数量
		备尺寸: 2400x1500x2000mm	
9	清水池	长×宽×高 (3500×1800×700mm) 材质: 不锈钢	3 台
10	胴体提升机	/	3 台
11	滑轮限位器	/	3 台
12	电子轨道称	/	12 个
13	双轨手推线	碳钢热镀锌 40*40*4 角钢轨道	960m
14	吊架	/	1600 套
15	取内脏平台	/	1 张
16	同步卫检	采用 10#工字钢输送, 高强度耐磨行走轮, 输送链条采用热轧模锻链, 不锈钢卫检钩、盘各 20 套	1 套
17	刀具洗手消毒器	不锈钢, 电热式, 用于刀具, 磨刀棒消毒, 刺杀放血处	1 台
18	厢式粪便运输车	5t	1 台

表 2.2-3 项目排酸间及冷库设备清单表

序号	设备名称	设备技术参数	数量
1	低温螺杆压缩机组	3-125 匹、PLC 控	1
2	中温螺杆压缩机组	2-100 匹、PLC 控	1
3	高温螺杆压缩机组	2-50 匹、PLC 控	1
4	低温螺杆压缩机组	2-30 匹、PLC 控	1
5	蒸发式冷凝器	120kw 换热量	3
6	蒸发式冷凝器	730kw 换热量	1
7	虹吸罐	400L	1
8	虹吸罐	300L	1
9	虹吸罐	200L	1
10	吊顶式冷风机	DD-200	23 台

表 2.2-4 项目污水处理站设备清单表

序号	设备名称	型号及参数	数量
1	集毛收集器	JG-LS-0001, DN80 碳钢	1
2	格栅	B=0.2m, b=20mm	1
3	污水泵	Q=1m ³ /h, H=5m	2
4	气浮装置	/	1
5	水泵	Q=1m ³ /h, H=5m	2
6	曝气盘	φ=150mm	6
7	次氯酸钠加药系统	含加药箱、加药泵、就地操作箱及其连接件、管道、阀门等	1

2.3 公用工程

2.3.1 供排水

2.3.1.1 给水

项目供水接自杭城村自来水管网, 可满足本项目生产、生活用水需求。

杭城村自来水水源为村内自有水源井，厂内安装水表有偿使用，本项目未直接从江河、湖泊、水库取用地表水、从自备水源取用地下水，不需办理取水许可证。

本项目用水包括生产用水和生活用水。其中，生产用水主要包括待宰间冲洗用水、屠宰加工工序用水（包括分割工序用水）、屠宰车间冲洗用水、车辆冲洗用水、冷库用水、消毒用水、喷淋塔用水和检验检疫用水等；生活用水主要为日常办公用水。

1.职工生活用水

本项目劳动定员 30 人，生活用水量参照《山西省用水定额第 4 部分：居民生活用水定额》（DB14T 1049.4-2021）中农村居民用水定额 90L/人 d 计，则生活用水量为 2.7m³/d（891m³/a）。

2.羊饮用水

参考《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》（中国环境科学出版社），羊饮用水 2.5L/头 d，考虑到本项目屠宰前需要禁水，羊饮用水以 1.0L/头 d，取则羊饮用水量共计 0.607m³/d（200.31m³/a）。

3.待宰间冲洗用水

项目待宰间面积为 400m²；每日需人工用水管冲洗。因肉羊一般上午 12 点运至厂区，故待宰间冲洗时间一般为上午 8 点-9 点之间。待宰间地面冲洗水量按 2.0L/m²·d 计算，用水量为 0.8m³/d（264m³/a）。

4.屠宰加工工序用水

屠宰加工工序用水包括冲淋、胴体清洗以及内脏清洗等用水。

本项目采用机械屠宰方式，根据《山西省用水定额第 2 部分：工业用水定额》（DB14/T1049.2-2021），新建屠宰及肉类加工中，屠宰羊用水量参照通用值 0.20m³/只，每天屠宰羊 607 只，则用水量 121.4m³/d（40062m³/a）。

5.屠宰车间地面冲洗水

本项目屠宰加工车间面积 1046m²；每日屠宰工序结束之后需人工用水管冲洗。屠宰车间地面冲洗水量按 2.0L/m²·d 计算，用水量为 2.092m³/d（690.36m³/a）。

6.绿化用水

项目绿化面积为 800m²，绿化用水量根据《山西省用水定额第 3 部分：服务业用水定额》（DB14 T 1049.3-2021）中浇洒草坪、绿化（N78）先进值：1.5L/m² d

计算，则绿化用水量为： $1.5\text{L}/\text{m}^2 \text{d} \times 800\text{m}^2 = 1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。非采暖期约 7 个月，则非采暖期绿化用水量为 $252\text{m}^3/\text{a}$ 。

7.道路洒水

本项目道路硬化面积共计 500m^2 ；主要为水泥路面，根据《山西省用水定额第 3 部分：服务业用水定额》(DB14 T 1049.3-2021) 中浇洒道路先进值： $1.5\text{L}/\text{m}^2 \text{d}$ 计算， $1.5\text{L}/\text{m}^2 \text{d} \times 500\text{m}^2 \times 330\text{d} = 247.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.75\text{m}^3/\text{d}$)。

8.消毒用水

本项目运营期间消毒环节主要有屠宰车间地面、墙壁消毒，屠宰加工设备、工具消毒，更衣室消毒，运输车辆消毒。消毒方式及用水量见下表。

表 2.3-1 消毒方式及用水量

序号	消毒环节	消毒剂种类	消毒方式	耗水量 m^3/d	排水量 m^3/d	
1	屠宰车间地面、墙壁	200ppm 次氯酸钠溶液	喷雾	1.0	0	
2	屠宰加工	设备	200-300ppm 次氯酸钠溶液	喷雾	1.0	0
		工具	82°C 热水	浸泡	3.0	2.4
3	更衣室消毒	200ppm 次氯酸钠溶液	喷雾	0.5	0	
合计				5.5	2.4	

由上表可知，本项目消毒用水量为 $5.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

9.车辆冲洗用水

项目运营期为了屠宰产品运输的食品安全，项目区出入口设置车辆冲洗装置，本项目每天运输肉羊车辆次数为 20 辆，《山西省用水定额第 3 部分：服务业用水定额》(DB14 T 1049.3-2021) 中汽车冲洗用水定额，运输车辆冲洗用水以载重汽车先进值 $40\text{L}/\text{辆次}$ 计，用水量 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($264\text{m}^3/\text{a}$)。

10.检验检疫用水

根据企业提供资料，检验检疫用水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6.6\text{m}^3/\text{a}$)。

11.生物除臭塔用水

项目恶臭气体处理设有 3 套生物除臭塔，屠宰车间废气设置 1 套（风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 、年运行 2640h ）；污水处理站废气设置 1 套（风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 、年运行 7920h ）；待宰间废气设置 1 套（风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 、年运行 2640h ），液气比均为 $0.2\text{L}/\text{m}^3$ ，则屠宰车间生物除臭塔喷淋水量为 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站生物除臭塔喷淋水量为 $1.6\text{m}^3/\text{h}$ ，待宰间生物除臭塔喷淋水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋过程中约有 0.1% 的水会蒸发，则屠宰车间生物除臭塔蒸发水量为 $0.006\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站生物除臭塔蒸发水量为 $0.0016\text{m}^3/\text{h}$ ，待宰间生物除臭塔蒸发水量为 $0.0005\text{m}^3/\text{h}$ ，则生物滴滤装置的补充水量为 $15.84\text{m}^3/\text{a}$ （屠宰车间）、 $12.672\text{m}^3/\text{a}$ （污水处理站）、 $1.32\text{m}^3/\text{a}$

(待宰间), 则生物滴滤装置合计补水量为 $29.832\text{m}^3/\text{a}$, 生物滴滤装置产生的喷淋水中含有微生物, 且微生物主要以喷淋水中的有机物作为营养物质, 可将喷淋水中的有机物分解为二氧化碳和水, 生物滴滤装置中的喷淋水不会因为循环使用而导致水中的有机物累积, 因此生物滴滤装置中的喷淋水不需更换, 可循环使用。

本工程用排水情况见表 2.3-2, 本工程水平衡见图 2.3-1。

表 2.3-2 项目用水排水水量一览表

序号	用水项目	用水规模	用水标准	用水量 m^3/d	排水量 m^3/d	排水量比例%	备注
1	职工生活用水	30 人	90L/人 d	2.7	2.16	80	/
2	羊饮用水	607 头	1.0L/头 d	0.607	0.33	/	羊尿
3	待宰间冲洗用水	400m^2	$2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	0.8	0.72	90	/
4	屠宰加工工序用水	607 头	$0.20\text{m}^3/\text{只}$	121.4	97.12	80	/
5	屠宰车间地面冲洗水	1046m^2	$2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	2.092	1.88	90	/
6	绿化用水	800m^2	$1.5\text{L}/\text{m}^2\text{ d}$	1.2	0	/	非采暖期约 7 个月
7	道路洒水	500m^2	$1.5\text{L}/\text{m}^2\text{ d}$	0.75	0	/	/
8	消毒用水	/	/	5.5	2.4	/	/
9	车辆冲洗用水	20 辆	40L/辆次	0.8	0.72	90	/
10	检验检疫用水	/	/	0.02	0.016	80	/
11	生物除臭塔用水	/	/	0.0904	0	/	/
合计				135.96	105.35	/	非采暖期
				134.76	105.35	/	采暖期

2.3.1.2 排水

项目排水系统按“雨污分流、清污分流”的原则, 污水包括职工生活污水、牛羊尿、待宰间冲洗废水、屠宰工序废水、屠宰车间冲洗废水、消毒工序废水、车辆冲洗废水、检验检疫废水。

雨水: 项目厂区建立雨水明渠, 雨水通过厂内雨水渠排至厂区外雨水渠, 沿周边水渠, 最后进入磁窑河。

污水: 屠宰车间设置集水池 1 座 (4m^3), 四周设置截水沟, 对跑冒滴漏废水进行收集, 收集接入厂区污水处理站; 项目生活污水、屠宰废水经管道收集进入自建污水处理站进行处理, 经处达标后排入杭城村污水处理厂。

1. 生活污水

员工生活废水的排水量按用水量的 80% 计, 则排水量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$, $712.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

2. 羊尿液

羊在待宰间中尿液量约 $110.2\text{m}^3/\text{a}$, 尿液经收集渠通过污水管网进入厂区污水处理站。

3.待宰间冲洗废水

待宰间冲洗废水排水量按用水量的 90% 计，则排水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $237.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

4.屠宰加工工序废水

羊屠宰加工工序废水按照加工用水量 80% 计，则排水量为 $97.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $32049.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

5.屠宰车间冲洗废水

屠宰车间冲洗废水排水量按用水量的 90% 计，则排放量为 $1.88\text{m}^3/\text{d}$ ， $620.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

6.消毒废水

消毒用水主要为喷雾式，刀具消毒需要排水 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $792\text{m}^3/\text{a}$ 。

7.车辆冲洗废水

项目运送车辆在卸货完毕后需要进行冲洗，排水量按用水量的 90% 计，则排放量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $237.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

8.检疫废水

检疫废水的排水量按用水量的 80% 计，则排水量为 $0.016\text{m}^3/\text{d}$ ， $5.28\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目废水排放量为 $105.35\text{m}^3/\text{d}$ ， $34765.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

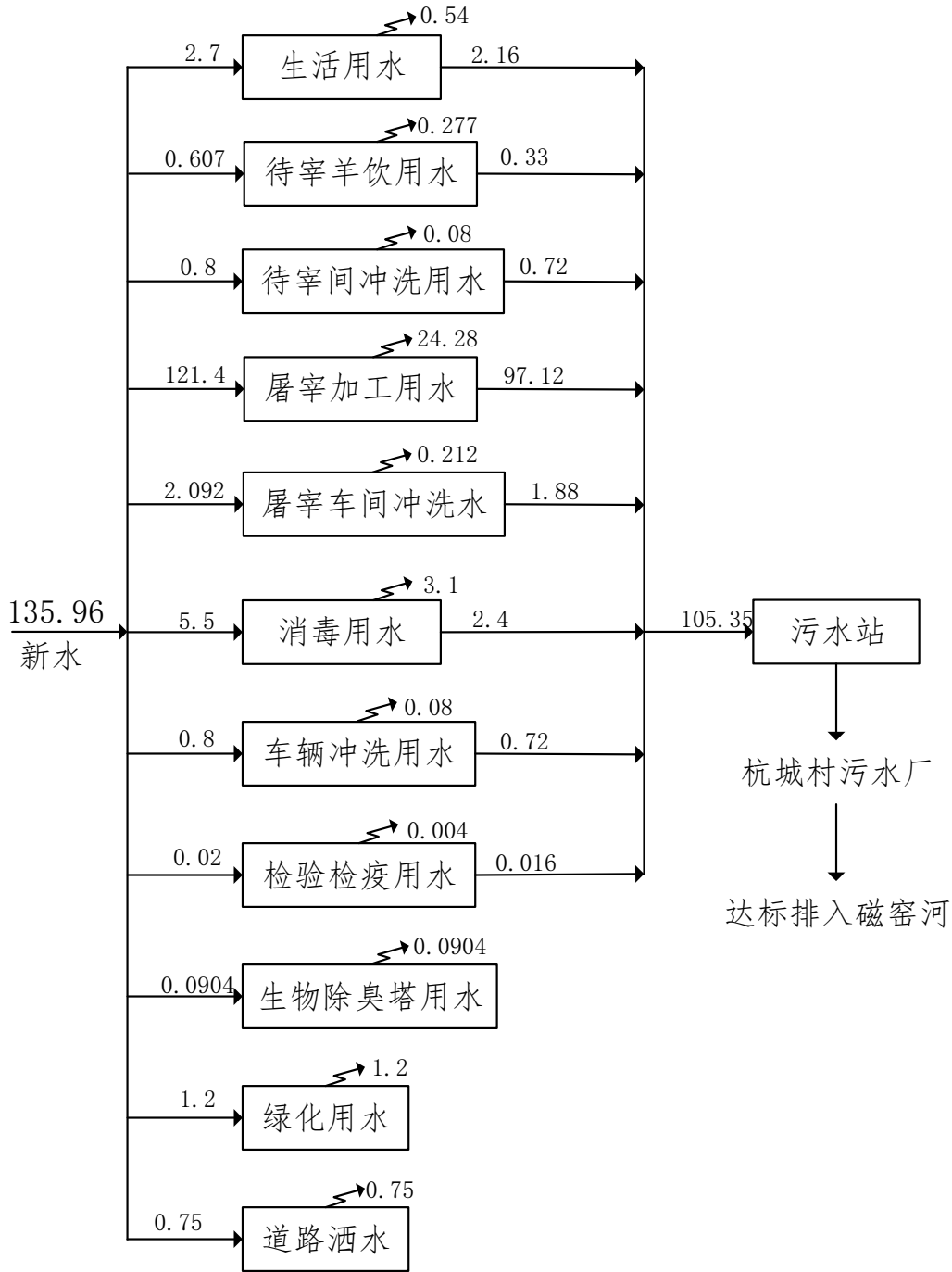


图 2.3-1 (a) 项目非采暖期水平衡图 (t/d)

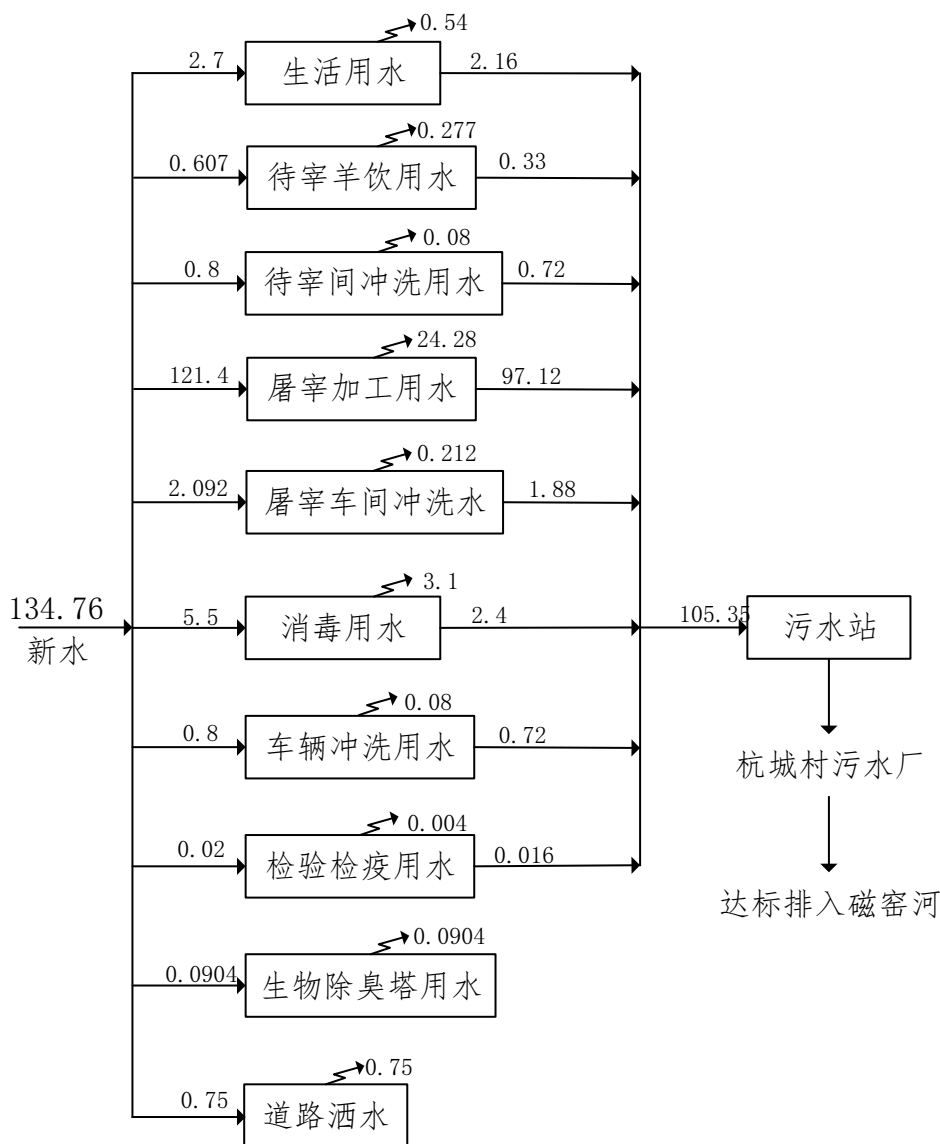


图 2.3-1 (b) 项目采暖期水平衡图 (t/d)

2.3.2 供电

项目供电由杭城村供电电网接入，厂内设 1 台 350KVA 的变压器。

2.3.3 供热

本项目车间、办公区取暖采用电暖器。

屠宰生产线用热环节主要为烫池，生产线设置 3 个烫池，容积均为 5.76m³，屠宰生产线烫池采用电加热，可以满足生产需要。

参照《城镇供热管网设计标准》(CJJ/T34-2022)，项目车间及办公区供暖负荷计算如下：

表 2.3-3 项目车间及办公区热负荷核算表

序号	供暖单元	需供热面积 (m ²)	供热指标 (W/m ²)	供热负荷 (W)	供热方式
1	办公区	290	80	23200	采用电暖器供暖
2	待宰间	400	70	28000	
3	屠宰车间	1620	70	113400	

2.3.4 制冷

本项目冻库和排酸间各设置 1 套制冷设备，采用 R507 制冷。

本项目配套 3 间排酸间、2 座速冻冷库、2 座冷藏库。制冷剂为氟利昂制冷 (R507)，制冷剂一次性投入 3 吨，一年补充一次，补充量约为 0.2 吨。冷藏库内设 1 个独立隔间，专门用于暂存病死牛、羊。

依据《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》(环大气〔2018〕5 号 2018 年 1 月 24 日)，为实现《议定书》规定的履约目标，依据《消耗臭氧层物质管理条例》的有关规定，禁止新建、扩建生产和使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层物质的建设项目。

R507 制冷剂为 R125、R143a 混合物，根据《中国受控消耗臭氧层物质清单》，制冷剂 R125、R143a 均属于第九类含氢氟碳化物，按照《议定书》及相关修正案规定，2024 年生产和使用应冻结在基线水平，2029 年在冻结水平上削减 10%，2035 年削减 30%，2040 年削减 50%，2045 年削减 80%。本项目使用制冷剂不属于淘汰物质。

2.3.5 消毒措施

本工程采用的消毒方法如下：

1.环境消毒：每日生产结束后用 200ppm 次氯酸钠溶液对车间的墙壁、地面进行喷雾消毒；定期对天花板、门、窗等进行卫生打扫，喷雾消毒。

2.人员消毒：厂区工作人员穿工作服进入屠宰加工车间内，工作服不能穿出厂外。在紧急防疫期间，禁止外来人员进入厂区参观。更衣室采用 200ppm 次氯酸钠溶液进行喷雾消毒。

3.设备、工具消毒：生产前用 200~300ppm 次氯酸钠消毒液进行消毒后用清水冲洗；生产结束后彻底清理、消毒后方可离开现场。

屠宰车间刀具用 82°C 热水消毒；分割工具等在每日生产结束后，用次氯酸钠消毒液或者用 82°C 热水彻底清洗消毒。

4. 车辆消毒：运输车辆车身用 200~300ppm 次氯酸钠溶液喷雾消毒；车轮冬天用生石灰，夏天用次氯酸钠溶液。

本项目消毒主要采用次氯酸钠和生石灰等；次氯酸钠用量约 4t/a，原液次氯酸钠采用塑料瓶子存贮，放于室内阴暗处，定期购买，厂区储存量较少，原液稀释后方可使用；生石灰用量约 0.1t/a，生石灰放于物料库内阴暗处，定期购买，厂区储存量较少。

2.3.6 卫生防疫措施

卫生防疫是规模化屠宰厂的生命线，也是规模化屠宰厂成败的关键点。为此，必须严格执行《畜禽屠宰卫生检疫规范》(NY467-2001)，做到以防为主，防治结合，制度健全，责任到人。

更衣换鞋制度：凡是进入屠宰间的工作人员，一律更衣换鞋；

消毒制度：凡进入厂区的人和车辆等都需要经过消毒；

制定一套合理的免疫程序和实验室检测制度，做到“以防为主、防治结合”。

2.4 原辅料及产品贮运及消耗

2.4.1 原辅料消耗

本项目为肉羊屠宰生产项目，项目生产过程中使用的原料较少，运营所需主要原料为符合相关卫生标准的肉羊，主要辅助材料为制冷系统冷媒、消毒液（次氯酸钠）等，本项目运营后生产所需原、辅、燃料消耗量详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	年使用量	最大储存量	储存位置	使用工序	备注
1	肉羊	万头/a	20	/	待宰间	原料	符合相关卫生标准的肉羊，目前意向供货方为怀仁市宁鑫养殖场、石楼县富民农牧有限公司、岚县汇子种养殖、专业合作社等
2	包装材料	t/a	8	1	仓库	产品包装	项目以符合环保要求的包装箱、袋、盒等项目产品进行包装，不涉及塑封等其他包装形式
3	PAM	t/a	1	0.1	药剂间	污水处理	/
4	PAC	t/a	10	1			/
5	次氯酸钠	t/a	4	0.1			/
6	洗涤剂或清洁剂	t/a	0.3	0.05	仓库	清洁消毒	/
7	75%乙醇	t/a	0.2	0.05			/
8	次氯酸钠溶液	t/a	0.15	0.02			/

10	生石灰	t/a	0.1	0.02			/
11	机油	t/a	1	随用随买		设备 检修	/
12	R507	t/a	0.2	0.05		冷冻 库	/

项目肉羊由供货方养殖厂负责采用汽运运至本项目厂区，肉羊在待宰间暂养 24h 后进入屠宰车间完成屠宰。

2.4.2 原辅材料理化性质

R507 制冷剂、次氯酸钠理化性质见表 2.4-2 及表 2.4-3。

表 2.4-2 制冷剂 R507 理化性质

名称	共沸剂 R507 (R125 五氟乙烷/R143 三氟乙烷)
分子量	98.9
沸点, °C	-46.75
冰点, °C	/
液体密度, 25°C	1047.9
临界温度	70.62
临界压力, kPa	3792.1
临界密度, kg/m ³	490.77
饱和液体密度 30°C, kg/m ³	1021.9
液体比热 30°C [KJ/ (kg k)]	1.47
溶解度 (水中, 25°C) %	/
破坏臭氧潜能值 (ODP)	0.00
全球变暖系数值 (GWP)	3985
沸点下饱和气体密度, kg/m ³	5.585
沸点下蒸发潜能, KJ/kg	196.94
纯度, %	99.9
外观	无色、不浑浊

表 2.4-3 次氯酸钠理化性质及危险特性一览表

名称	次氯酸钠	
物理化学性质	分子式	NaClO ₂
	性状	常温下为无色立方晶体或三方结晶或白色粉末
	分子量	106.4
	相对密度	相对密度 (水=1) 2.49
	溶解性	易溶于水, 微溶于乙醇
	燃烧性	助燃
	闪点, °C	无意义
	沸点, °C	分解
	熔点, °C	248-261 °C(lit.)
危险性	爆炸极限	无意义
	燃烧热, kJ/mol	无意义
	危险特性	强氧化剂, 与有机物、还原剂、硫、磷等易燃物混合可爆; 遇有机物、还原剂、硫、磷等易燃物可燃, 燃烧产生有毒氯化物烟雾
毒性特征	危险分类	/
	居住区最高允许浓度, mg/m ³	/
	车间最高允许浓度, mg/m ³	/
	LC ₅₀ , mg/kg	/
	LD ₅₀ , mg/kg	LD ₅₀ : 1200 mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 8350mg/kg (小鼠经口)
中毒途径及健康危害	吸入、食入、经皮吸收, 本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒, 表现为高铁血红蛋白血症, 胃肠炎, 肝肾损伤, 甚至发生窒息	

2.5 平衡分析

本项目年屠宰 20 万只羊，肉羊质量以 50kg/头计，年产生羊肉及副产品 9400 吨。项目物料平衡见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目物料平衡一览表

物料名称	进料	出料	备注
肉羊	10000	/	以 50kg/头计
分割肉	/	5200	主产品
副产品	头、蹄	1200	副产品
	羊血	300	
	羊皮(含毛)	400	
	羊骨	1500	
	可食用内脏	800	
粪便及肠胃容物	/	335	外运生产有机肥
羊毛	/	27	外售
病羊	/	16	委托进行无害化处理
不合格肉品	/	40	
屠宰过程废弃残肉渣	/	182	
合计	10000	10000	

2.6 施工期污染影响分析

与生产运营相比，施工期对环境的影响属短期、可逆、局部性影响，影响范围和程度较小，随施工结束，影响也将随之消失。

2.6.1 施工计划与工程量

2.6.1.1 施工内容

项目占地面积 5647m² (8.47 亩)，总建筑面积 2600m²，主要建设内容为：新建待宰间、屠宰车间、冷藏库、急宰间、办公区及其他配套设施、环保工程。

2.6.1.2 施工周期

根据本工程主要建设内容，工程施工期大致包括土建施工、设备安装两个阶段。在不影响施工的前提下，要求统筹安排，科学施工，使各阶段施工内容相互穿插，尽量缩短施工周期。预计本工程施工期为 6 个月。

2.6.1.3 施工及运输方法

施工过程所需的原材料钢筋、水泥、沙石等外购，厂区附近运输方式主要以公路为主，混凝土采用泵送。

2.6.2 施工期产污环节及污染排放分析

施工过程主要污染为施工扬尘、施工噪声、施工期固体废物和施工期生活污水等。

2.6.2.1 气相污染物排放

施工期气相污染物主要包括：(1)物料装卸、机械运输等过程中散落的粉尘；(2)建筑材料堆放期间风吹引起的二次扬尘；(3)柴油机等施工机械排放的 CO、NO_x 等。

由于施工过程扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度、施工区土质结构、施工期气象条件等施工因素有关，因而准确地计算施工期扬尘量大小较为困难。

本评价对施工期扬尘量的确定主要以类比法为主，以反映北方天气，一般条件下施工扬尘的环境影响。据北京环境保护科学研究院对北京地区 7 个建筑工程施工工地扬尘情况的测定结果，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍。

2.6.2.2 施工场地噪声

主要为施工机械设备噪声和物料运输交通噪声，其中机械设备噪声包括施工

机械噪声、物料装卸碰撞噪声、施工人员活动噪声等，各噪声源及声压等级见表 2.6-1。

表 2.6-1 施工阶段主要噪声源声压等级

施工阶段	噪声源	声压等级 dB (A)	施工阶段	噪声源	声压等级 dB (A)
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100	装修及设备安 装阶段	电钻	100-115
	振捣器	100-105		电锤	100-105
	电锯	100-110		手工钻	100-105
	电焊机	90-95		无齿锯	105
	空压机	75-85		多功能木工刨	90-100
交通噪声	土地平整及土方阶段	90		混凝土搅拌机	100-110
	底板及结构阶段	80-85		角向磨光机	100-115
	装修安装阶段	75			

2.6.2.3 施工固废

固体废物主要为废建筑材料及施工人员生活垃圾等，本项目在现有场地内进行建设，土方可做到填挖平衡，不需弃土。

2.6.2.4 施工设备冲洗水及生活污水

施工人员日常活动产生的生活污水是本工程施工过程中主要的废水污染源，因施工人员及施工行为不同变化较大，预计高峰期施工人员约 40 人，污水产生量约 1.2m³/d，施工设备冲洗水产生量约为 0.8m³/d。

2.6.3 施工期污染防治措施分析

2.6.3.1 尘污染控制措施

1.建设施工区围挡

施工围挡主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工场外而影响周围环境，阻挡扬尘飘移，当风力不大时，还可起阻风作用，减少自然起尘量，据北京市市政施工过程工地周边地面降尘量采样测量结果，较好的围挡可使工地周边地区降尘量减少约 80%。

2.洒水

洒水对施工时裸露地面的自然扬尘有较好的抑制效果，施工机械和运输车辆行驶通道洒水可很好地抑制起尘量，但应控制洒水次数。

3.覆盖、遮盖

本工程施工期 6 个月，对施工过程中长时间堆置的土方、砂石料、干水泥等应用苫布或其它遮蔽材料覆盖，减少扬尘。

4.加强管理

对施工场地内运输通道及时清扫，减少汽车行驶扬尘；运输车辆进入施工现场应低速行驶，减少产尘量；所有往来的多尘车辆均应蓬布运输。

施工场地周围设置围挡，物料堆放全部覆盖，土方开挖全部湿法作业，路面全部硬化、出入车辆全部清洗、渣土车辆全部密闭运输，实现 6 个 100%。

2.6.3.2 噪声污染控制措施

1.合理安排施工时间

施工单位事先必须制定合理的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声施工工程应尽量安排在白天，减少夜间施工量。

2.合理布局施工场地

根据当地风向、风速变化规律，应合理布置施工场地，对高噪声、高扬尘污染设备应放置于相对下风向，避开周围主要生活集中区。

3.降低设备声压等级

设备选型上应尽量选用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高步振捣器等；挖土机、推土机等固定机械设备和挖土、运土机械可采用排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法；对动力机械设备应进行定期维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动和消声器的损坏而增加其工作声压级；闲置不用的设备应立即关闭等。

4.降低人为噪音

操作人员应按规定进行机械设备操作，减少模板、支架等的碰撞噪声。

5.建立临时声障

对位置相对固定的机械设备，尽可能于棚内进行操作，不能入棚的，可适当建立单面声障。

对施工场地噪声除采取以上隔振减噪措施外，还应与周围村民建立良好的关系，互相沟通，对受施工干扰的村民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降噪所采取的措施，求得大家的理解。对受施工影响较大的村民应给予适当补偿。噪声扰民严重的，应积极进行处理，并严格控制作业时间。

2.6.3.3 施工期生活废水治理

厂内应建设临时沉淀池，将施工期废水收集沉淀后洒水使用，避免厂内施工废水出现无组织漫流现象。

2.6.3.4 施工期固废处置

暂时堆放于厂内固定地点，并及时运送至当地政府指定地点。

2.7 运营期影响因素分析

2.7.1 废气污染物产生环节及污染治理措施。

本项目运营期废气要包括待宰间、屠宰车间、污水处理间、粪便暂存间产生的恶臭气体 NH_3 和 H_2S 。

2.7.1.1 屠宰车间恶臭

项目肉羊屠宰采用半自动化生产线，生产车间封闭。主要恶臭产生源为屠宰加工线上。由于屠宰加工过程许多作业都要使用热水或冷水，地面上容易积水，所以空气湿度较高。各种牲畜的血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，如果不加以防范，恶臭气体易扩散到整个车间，进而扩散到整个厂区直至外界。此外如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

本评价参考《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 2.7-1 臭气强度分级表

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

表 2.7-2 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)	强度等级	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)
1	0.1	0.0005	3.6	5	0.2
2	0.5	0.006	4	10	0.7
2.5	1.0	0.02	5	40	8
3	2	0.06	臭气特征	刺激臭	臭蛋味

本项目设一个屠宰车间，密闭车间，采用半自动化屠宰工艺，屠宰车间内臭气源产生的恶臭气体根据臭气强度分级属于强度分级表中 2 类或者 3 类（容易感觉到轻微臭味或明显感到臭味）计，取值强度等级 3，则最大浓度为 $\text{NH}_3 2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017），屠宰车间卫生与空气清洁需要保证清洁。本项目设计换风次数不小于 6 次/h，屠宰车间非清洁区面积约为 621m^2 ，高度为 8m，排气量不小于 $29808\text{m}^3/\text{h}$ ，本次按 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 计算。

经计算屠宰车间污染物产生量为 $\text{NH}_3 0.158\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{H}_2\text{S} 0.005\text{t}/\text{a}$ 。

针对屠宰车间产生的恶臭，采取以下治理措施：

- ① 及时清理粪便、胃肠溶物、碎肉等；

②每天至少冲洗车间地面 1~2 次，以保证屠宰车间内的干净卫生。屠宰车间和待宰间的地面应设计一定的坡度，并设排水沟，以便于清洗及排水；

③在屠宰车间的顶部设置负压风机，对屠宰车间产生的恶臭气体进行收集，同时设置送风装置，使得屠宰车间处于微负压状态，屠宰车间为封闭式结构，车间顶部设置负压风机，收集后引至“生物除臭塔”装置处理，集气效率达 90% 以上，处理后经 15m 高排气筒排放。

在采取以上措施后，屠宰车间废气收集效率为 90%，恶臭污染物去除效率为 80%，本项目屠宰车间源强如下。

表 2.7-3 屠宰车间 NH₃、H₂S 产排情况表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	治理措施	排放形式	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
屠宰车间	NH ₃	0.158	2	0.06	负压风机+生物除臭塔+15m 高排气筒 DA001（集气效率 90%，去除效率 80%）；及时清理粪便、胃肠溶物、碎肉等，冲洗车间地面，保证屠宰车间内的干净卫生	有组织	0.0285	0.36	0.0108
						无组织	0.0158	/	0.002
	H ₂ S	0.005	0.06	0.0018		有组织	0.0009	0.011	0.000324
						无组织	0.0005	/	0.00006

硫化氢、氨的排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 中二级标准要求。

2.7.1.2 污水处理站恶臭

项目于厂区西侧建设 1 座污水处理站，污水处理站恶臭气体主要来自调节池、污泥池等工序，产生氨、硫化氢等具有臭味的气体。

污水处理站恶臭污染物源强参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，根据进出水浓度、设计规模可计算出项目 BOD₅ 处理量为 22.598t/a，污水处理站年运行 7920h，则 BOD₅ 小时处理量为 2.853kg，产生 NH₃8.845g/h，H₂S0.342g/h。

针对污水处理站产生的恶臭，采取以下治理措施：评价要求在污水处理站主要恶臭产生的调节池、污泥池等工序加盖密闭安装抽排风机，将废气统一引入除臭装置处理，设计风量为 8000m³/h，恶臭气体处理采用生物除臭塔，集气效率达 90%，处理效率为 80%，处理后经不低于 15m 高排气筒（DA002）排放。

本项目污水处理站源强如下。

表 2.7-4 污水处理站 NH₃、H₂S 产排情况表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	治理措施	排放形式	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
污水处理站	NH ₃	0.0701	1.11	0.008845	加盖密闭+负压风机+生物除臭塔+15m 高排气筒 DA002 (集气效率 90%，去除效率 80%)	有组织	0.0126	0.2	0.0015921
						无组织	0.00701	/	0.00088
	H ₂ S	0.0027	0.04	0.000342		有组织	0.0005	0.008	0.0000616
						无组织	0.00027	/	0.00003

硫化氢、氨的排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 及表 2 中二级标准要求。

2.7.1.3 待宰间恶臭及粪便暂存间恶臭

项目粪便暂存间设置于待宰间内，待宰间及粪便暂存间产生的恶臭经收集后共用 1 套生物除臭塔。

1. 恶臭产生量

待宰间恶臭：

待宰间最大可容纳肉羊 607 只。肉羊进厂后停止进食，在待宰间停留 24h，待宰间恶臭主要来自待宰间羊粪便，以及运输车辆上残留的粪便，这些粪便会产生氨、硫化氢等恶臭有害气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

参照《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中 1 头猪可以折算成 3 只羊，本项目羊粪产量参照《畜禽养殖排污系数表》中生猪粪便 2.0kg/d 头，生猪尿量 3.3kg/d 头，则羊粪便量以 0.67kg/d 头计，羊尿量以 1.1kg/d 头计；待宰期间禁食，取系数 0.5，则本项目待宰羊粪产生量 67.1t/a，则羊尿产生量 110.2t/a。

参考《畜禽养殖排污系数表》，每吨粪便含氮量为 4.37kg/t，尿液含氮量为 8.0kg/t，经计算待宰间总氮产生量为 1.2t/a。牲畜粪便中总固体量约为 20~27.4% (本次以 25% 计)，其中含硫量 0.2%，经计算总硫含量为 0.09t/a；通过查阅文献可知，项目总氮、总硫转化成 NH₃、H₂S 量不大于 10%，本项目取 8%，则待宰间 NH₃ 产生量为 0.096t/a，H₂S 产生量 0.0072t/a。

粪便暂存间恶臭：

本项目待宰间羊粪便、胃内容物、屠宰过程废弃残肉渣、污水处理站污泥采用封闭式推车送至粪便暂存间暂存，每天清出的粪便由专车送至有机肥生产公司。粪便及内容物产生量为 517t/a。

参照《养殖场恶臭影响量化分析及控制对策研究》(天津市环境影响评价中心

孙艳青、张潞、李万庆)堆粪场的 NH_3 及 H_2S 的排放量统计情况进行污染物核算, 在没有任何遮盖以及粪没有结皮的情况下, NH_3 排放强度为 $5.2\text{g}/(\text{m}^2 \text{d})$, 若是结皮 (16~30cm) 后则为 $0.6\sim 1.8\text{g}/(\text{m}^2 \text{d})$, 若再覆以稻草 (15~23cm), 则 NH_3 排放强度为 $0.3\sim 1.2\text{g}/(\text{m}^2 \text{d})$, 本评价取 NH_3 取几种情况最大值的平均值, 产生源强为 $2.73\text{g}/(\text{m}^2 \text{d})$, H_2S 排放源强为 NH_3 的 8%, 本项目暂存间面积为 20m^2 , 则 NH_3 产生量为 0.02t/a , H_2S 产生量为 0.0016t/a 。

2.恶臭治理系统风量

本项目设计换风次数不小于 6 次/h, 待宰间面积为 400m^2 , 高度为 6m, 排气量不小于 $2400\text{m}^3/\text{h}$, 本次按 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 计算

3.治理措施

针对产生的恶臭, 采取以下管理措施:

①采用干清粪工艺及时清理待宰间, 每天清扫两次以上, 在春、夏两季还应根据天气情况随时增加收集次数, 使牲畜待宰间和牲畜体保持清洁, 减少粪便堆积挥发的恶臭气体排放量。在不利于污染物稀释、扩散的气象条件下, 每天应增加 1-2 次粪便的收集次数, 减少粪便堆积挥发的恶臭气体排放量。

②保证待宰牲畜在宰之前 24 小时空腹, 以避免过多牲畜粪便的产生;

③每天定期对待宰间喷洒化学除臭剂;

④控制待宰间内活牲畜的数量, 根据企业的日加工牲畜的能力, 争取做到当天运来的活牲畜当天宰杀完, 不让活牲畜在待宰间内停留过长时间。

⑤粪便暂存间每日及时运送, 定时喷洒除臭剂抑制恶臭。

⑥在待宰间的顶部设置负压风机, 对待宰间及粪便暂存间产生的恶臭气体进行收集, 同时设置送风装置, 使得待宰间处于微负压状态, 待宰间为封闭式结构, 车间顶部设置负压风机, 收集后引至“生物除臭塔”装置处理, 集气效率达 90% 以上, 处理后经 15m 高排气筒排放。

在采取以上措施后, 废气收集效率为 90%, 恶臭污染物去除效率为 80%, 本项目待宰间及粪便暂存间恶臭产排情况如下。

表 2.7-5 待宰间及粪便暂存间 NH_3 、 H_2S 产排情况表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	治理措施	排放形式	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
待宰间	NH_3	0.116	17.6	0.0439	负压风机+生物除臭塔+15m 高排气筒 DA003(集气效率 90%, 去除效率 80%)	有组织	0.021	3.16	0.00791
						无组织	0.0116	/	0.00439
	H_2S	0.0088	1.3	0.0033		有组织	0.002	0.24	0.0006
						无组织	0.00088	/	0.00033

硫化氢、氨的排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 及表 2 中二级标准要求。

2.7.2 废水污染物产污环节及污染治理措施

2.7.2.1 废水产生量

1.生活污水

员工生活废水的排水量按用水量的 80% 计,则排水量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$, $712.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

2.羊尿液

羊在待宰间中尿液量约 $110.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

3.待宰间冲洗废水

待宰间冲洗废水排水量按用水量的 90% 计,则排水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$, $237.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

4.屠宰加工工序废水

羊屠宰加工工序废水按照加工用水量 80% 计,则排水量为 $97.12\text{m}^3/\text{d}$, $32049.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

5.屠宰车间冲洗废水

屠宰车间冲洗废水排水量按用水量的 90% 计,则排放量为 $1.88\text{m}^3/\text{d}$, $620.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

6.消毒废水

消毒用水主要为喷雾式,刀具消毒需要排水 $2.4\text{m}^3/\text{d}$, $792\text{m}^3/\text{a}$ 。

7.车辆冲洗废水

项目运送车辆在卸货完毕后需要进行冲洗,排水量按用水量的 90% 计,则排放量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$, $237.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

8.检疫废水

检疫废水的排水量按用水量的 80% 计,则排水量为 $0.016\text{m}^3/\text{d}$, $5.28\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上,本项目废水排放量为 $105.35\text{m}^3/\text{d}$, $34765.5\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水、生产废水经管道收集进入自建污水处理站进行处理,经处达标后排入杭城村污水处理厂;杭城村污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总磷三项指标达到《污水综合排放标准》(DB14/1928-2019)表 3 二级排放限值,其他基本控制项目可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准,处理后尾水排入磁窑河。

2.7.2.2 废水水质

项目生活污水(经化粪池处理)、屠宰加工废水、羊尿液、车间清洗废水、车

辆清洗废水等均经管道收集至厂内污水处理站处理。混合水质参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中的屠宰废水水质、《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 屠宰。

表 2.7-6 HJ2004-2010 中屠宰废水水质设计取值 单位: mg/L, pH 除外

污染物指标	CODcr	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油	pH
废水浓度范围	1500~2000	750~1000	750~1000	50~150	50~200	6.5~7.5

表 2.7-7 HJ860.3-2018 主要屠宰工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
冻羊肉	羊	屠宰、分割	<1500 头/天 屠宰	工业废水量	吨/吨·活屠重	7.166
				化学需氧量	g/吨·活屠重	13427
				氨氮	g/吨·活屠重	548
				总磷	g/吨·活屠重	37
				总氮	g/吨·活屠重	1169

本项目 BOD₅、SS、动植物油直接参照表 2.7-6 中浓度最大值进行核算,化学需氧量、氨氮、总磷以及总氮按照表 2.7-7 中产污系数进行折算,汇总本项目屠宰废水产污系数或浓度取值如下表:

表 2.7-8 项目屠宰废水产污情况一览表

废水量	污染物	CODcr	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油	总磷	总氮
34765.5m ³ /a	产生浓度 mg/L	1874	1000	1000	76	200	11	163
	产生量 t/a	65.151	34.766	34.766	2.642	6.953	0.382	5.667

2.7.2.3 废水处理设计方案

1.设计原则

①工艺选择应以连续稳定达标排放为前提,选择成熟、可靠的废水处理工艺;
②应根据废水的水量、水质特征、排放标准、地域特点及管理水平等因素确定工艺流程及处理目标。

③在达标排放的前提下,优先选择运行成本、技术先进的处理工艺,处理工艺过程应尽可能做到自动控制。

④屠宰废水处理应采用生化处理为主,物化处理为辅的组合处理工艺,应按照国家相关政策要求,因地制宜考虑废水深度处理及再用。

2.设计处理能力

由工程分析可知,项目废水均需进入项目污水处理站处理,项目废水量共计 105.35m³/d,考虑一定余量,本项目设置污水处理站设计处理能力为 140m³/d。

员工办公生活过程中产生的生活废水总量约为 2.16m³/d,化粪池水力停留时间按 24h 计算,则化粪池总容积应不小于 4m³(按 1.2 系数设置)。

3.设计进水水质

本项目进水水质见表 2.7-8

4.出水水质要求

本项目屠宰污水经处理后需达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准后排入污水管网后。

项目出水水质指标要求见表 1.6-8。

5.污水处理工艺选择

本项目废水计划采用的工艺为：污水汇集→集毛收集器→机械格栅→调节池→污水提升泵→高效一体化气浮装置→中间水池→中间水泵→厌氧单元→缺氧→好氧单元→MBR 膜池→消毒池→排入杭城村污水处理厂。

项目厂内污水处理工艺流程见下图：

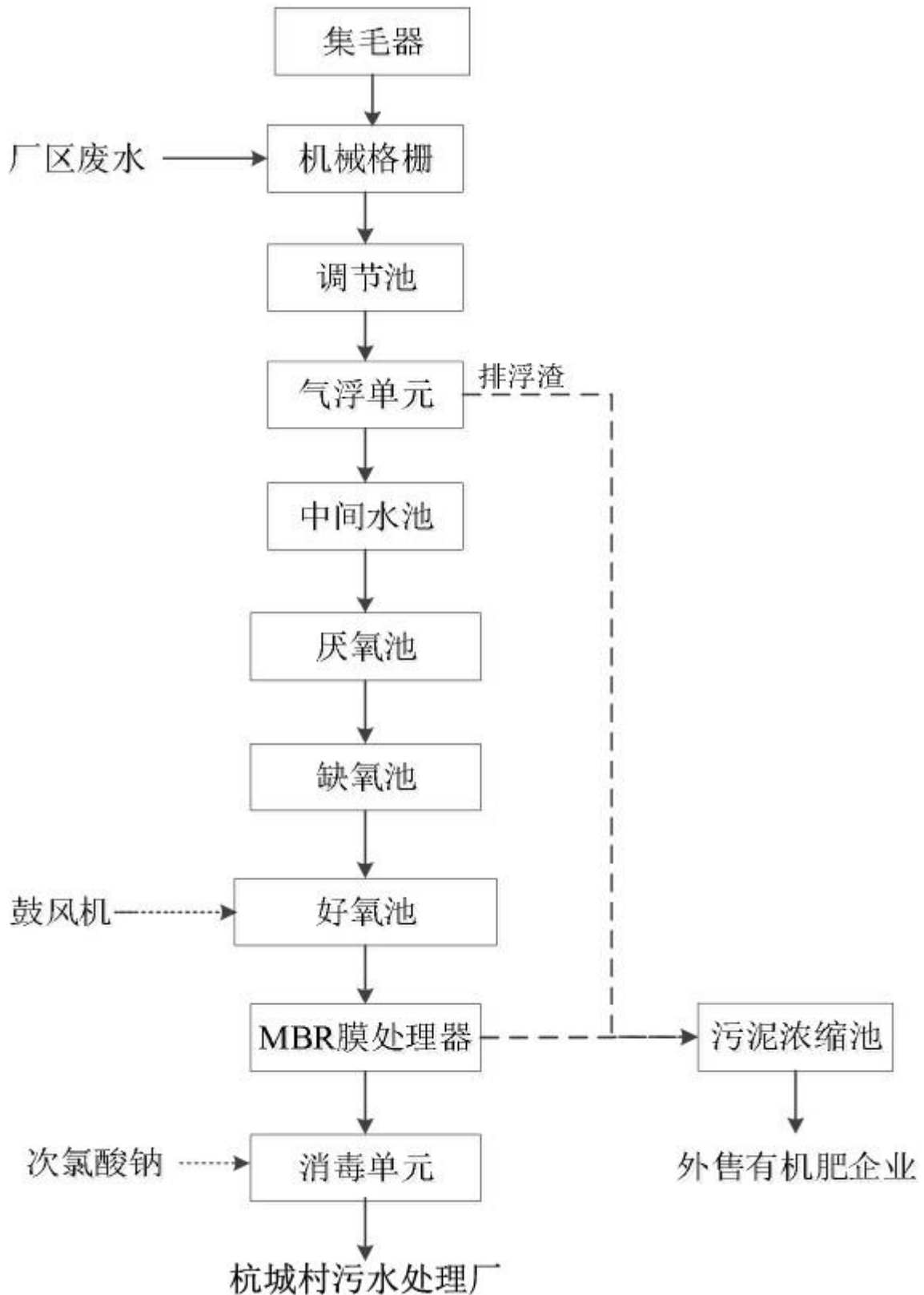


图 2.7-1 污水处理工艺流程图

本项目废水采用的处理工艺流程符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规
山西绿清环境工程有限公司

范》(HJ2004-2010)、《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023)中提出的屠宰与肉类加工废水治理工程典型工艺流程,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)中推荐工艺。

6.杭城村污水处理厂

根据《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程竣工环境保护验收监测报告》,杭城村污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总磷三项指标可达到《污水综合排放标准》(DB14/1928-2019)表3二级排放限值,其他基本控制项目可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准,处理后尾水排入磁窑河。

表 2.7-9 杭城村污水处理厂出水水质要求 单位 mg/L Ph 无量纲

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油	总磷	总氮
DB14/1928-2019	/	40	/	/	2	/	0.4	/
GB18918-2002	6-9	50	10	10	25	1	0.5	15

本项目最终经过杭城村污水处理厂处理后外排外环境的水污染物量见下表。

表 2.7-10 水污染物排放量核算表

污水排放量	污染物	pH	CODcr	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油	总磷	总氮
34765.5m ³ /a	排放标准 (mg/L)	6-9	40	10	10	2	1	0.4	15
	排放量 (t/a)	/	1.391	0.348	0.348	0.070	0.035	0.014	0.521

2.7.3 固体废物来源及处置措施

2.7.3.1 固废产生量及处置措施

S1 粪便

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中 1 头猪可以折算成 3 只羊,则羊粪便量以 0.67kg/d·头计;待宰期间禁食,取系数 0.5,则本项目待宰羊粪产生量 67.1t/a,项目羊待宰间采用干清粪工艺,产生的粪便及时通过人工收集、清理,产生的粪便及肠胃容物于粪便暂存间暂存,交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥,厂内设置厢式畜禽粪便运输车 1 辆,用于粪便运输。

S2 胃容物

待宰期间禁食 8~12h,根据建设单位提供数据,本项目待宰胃容物产生量约 267.9t/a,产生的粪便及肠胃容物于粪便暂存间暂存,交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥。

S3 屠宰过程废弃残肉渣

根据物料平衡,项目修整、剔骨、分割产生的碎肉、碎骨等下脚料量约为 182t/a,送至固废暂存间暂存,委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置。

S4 检疫不合格羊及病牲畜产品

项目严把收购关，在接收羊时进行检疫检验，对存在病羊、疑似病羊的情况不予接收；在待宰过程中发现病羊、疑似病羊的一经发现立刻送急宰间急宰，并送至固废暂存间暂存，委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置。病死羊占屠宰肉羊总量的 0.16%，病死羊产生量约为 16t/a，委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置。

S5 不合格产品

生产过程中，检验不合格的羊肉和副产品约占屠宰量的 0.4%，不合格产品产生量为 40t/a。不合格产品每日送至固废暂存间暂存，委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，下脚料、病死牲畜、不合格产品及检疫肉不属于危险废物。根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》环办函〔2014〕789 号，“二、为防治动物传染病而需要收集和处理的废物被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01”、“三、我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行管理，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。

S6 栅渣

项目污水处理格栅会产生栅渣，栅渣产生量约为 0.5t/a，其主要成分为粪渣等，收集后于粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司运于生产有机肥

S7 污水处理站污泥

本项目设计最大废水处理量为 140m³/d，总处理量为 3.47 万 m³/a，污泥产生量按每处理 10000m³的污水产泥 1.2t 计算，则产泥量约为 4.2t/a。

本项目污水处理站污泥不含有毒有害物质及重金属，污泥脱水后收集暂存于粪便暂存间，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥。

S8 检疫废载玻片

项目检疫过程中会产生检疫废物，项目以视检为主，仅寄生虫检疫需制成载压玻片以显微镜检疫，检疫产生的废载玻片危废代码为 841-003-01，危险特性 In，项目检疫不涉及药品使用。项目检疫废载玻片产生量为 0.3t/a，暂存于危废贮存间，定期交由有资质单位处置。

S9 废机油及废油桶

项目设备检修保养过程会产生少量废机油、废油桶，其中废机油产生量约为

0.2t/a, 废油桶 10 个/a, 废机油危废代码为 900-214-08, 危险特性 T、I, 废油桶危废代码为 900-249-08, 危险特性 T、I, 暂存于危废贮存间, 定期交由有资质单位处置。

S10 生活垃圾

本项目定员 30 人, 工作人员产生的生活垃圾量按每人 0.5kg/d 计, 生活垃圾产生量为 4.95t/a, 生活垃圾设置垃圾收集箱, 收集后由环卫部门统一收集处理。

2.7.3.2 固体废物管理要求

拟建项目对固体废物采取分类收集储存、处置的措施。

1. 本项目产生的固废除污泥及危险废物外, 其他固体废物要求必须做到日产日清, 污泥定期清运。

2. 待宰间内设置粪便暂存间, 并设置 1 个 5m³ 的封闭垃圾箱, 每日产生的羊粪直接暂存至垃圾箱内, 每日屠宰完毕后于粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥。

3. 若待宰期间出现不合格病羊、死羊, 则病羊急宰, 宰杀后冷库暂存, 按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006) 委托进行无害化处置。

4. 建设单位在屠宰车间设置一个封闭垃圾箱, 收集屠宰车间的肠胃容物, 于粪便暂存间暂存, 由山西喜洋洋有机复合肥有限公司运走用于生产有机肥。

2.7.3.3 危废贮存间管理及建设要求

本项目设一个 5m² 危废贮存间, 用于暂存危废。项目产生的固体危险废物, 均送有资质单位统一处置。在处理前先在厂内收集、临时贮存。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012), 评价提出的措施如下:

1. 危险废物贮存间的建设及贮存要求:

a 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的有关要求进行建设和管理;

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

c 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。

d 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。

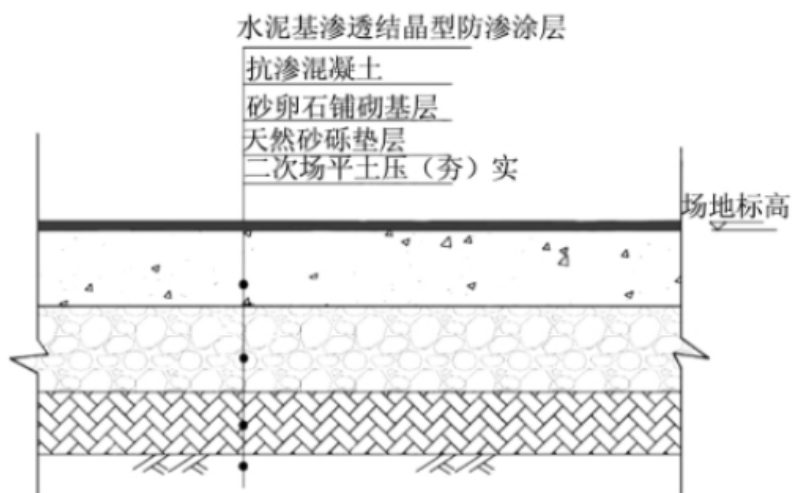


图 2.7-1 危废贮存间防渗结构图

2. 危险废物的运行与管理

制定危废贮存库管理制度、严格执行危险废物管理档案和进出库台帐，交由有资质的单位处置。

a 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放；

b 每个堆间应留有搬运通道；

c 不得将不相容的废物混合或合并存放；

d 建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3a。

e 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

3. 危险废物转运

建设单位应安排专人负责将危险废物分类收集后，由专人负责运送，用专用工具密闭运送至危废贮存库。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签。



图 2.7-2 危险废物标签样式

危险废物贮存库不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；

在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

另外，危险废物收集处置单位在运输危险废物过程中运输路线应尽量远离环境敏感点。

2.7.4 主要噪声源及防治措施

本项目运营期噪声源主要来自各种泵类、空压机、屠宰及分割生产线、传输设备噪声、污水处理系统。

建设单位采取的噪声防治措施如下：

1. 治理噪声源

从声源设备上进行噪声控制，设计中尽量选取低噪声设备和工艺，对高噪声设备，订货时按设计要求对制造厂家提出噪声限值要求。

2. 传播途径控制

①隔断噪声的传播途径，设备全部置于室内。

②高噪声设备要求安装在基础减振底座，并将其紧固在减振混凝土机座上，机座四周要留有一定深度的消声槽，槽内填充玻璃纤维、矿棉等隔声材料，用微穿孔板制成的上盖封好。

3.强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

4.加强场区绿化

采取以上措施后，项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB，夜间 50dB）。

2.7.5 其它防治措施

1.防渗要求

本项目为屠宰项目，不产生含重金属等污染物，针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点、辐射全面”的防腐防渗原则，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等标准，将项目厂区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

项目重点防渗区主要包括待宰间、屠宰车间、污水处理系统区域、固废间、事故水池、危废贮存间；一般防渗区包括冷藏库、初期雨水池；简单防渗区包括办公区域、厂区道路。

本项目防渗分区及防渗要求见表 2.7-11。

表 2.7-11 本项目防渗分区及要求

施工阶段	防渗区域	防渗要求	
重点防渗区	待宰间、屠宰车间、污水处理系统区域、固废间、事故水池、危废贮存间	待宰间、屠宰车间均需不渗水环氧漆涂布，生产过程严格控制，定期对管道、设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生； 车间防渗：可通过素土夯实、3:7 灰土夯实系数 0.97、混凝土依次铺装地面，最上层涂抹不渗水环氧漆涂布	防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层的防渗性能
		污水处理站所用水池、事故池均需水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，地面采用 3:7 灰土夯实，全池涂环氧树脂防腐防渗。 项目的固废暂存间、危废贮存间四周设置隔水围堰，围堰底部用 15-20cmP8 混凝土浇底，底部铺设 2mmHDPE 土工布，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗。	
一般防渗区	冷藏库、初期雨水池	采用水泥硬化，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层的防渗性能	
简单防渗	办公区域、厂区	基础夯实、水泥硬化地面。	

渗区	道路
----	----

厂区内现有空地应进行硬化或绿化，保证工程运行后，全厂无裸露地坪。

(2) 初期雨水的收集处置

本项目初期雨水收集计算采用吕梁离石地区暴雨强度计算公式：

暴雨强度及雨水流量计算 v1.0.9.17 Email:jrwr@sina.com

选择城市

省份 城市

暴雨强度公式

公式1 公式2 公式3 $q = \frac{1045.4(1+0.81gT)}{(t+7.64)^{0.7}}$

太原工业大学采用数理统计法编制

暴雨强度参数

重现期 P 年

降雨历时 t 分钟

雨水流量参数

汇水面积 S 平方米

径流系数 Ψ

暴雨强度 q 升/秒·公顷

雨水流量 Q 升/秒 立方米/小时

经计算可知，项目厂区初期雨水产生量为 $267.26\text{m}^3/\text{h}$ ，本次按收集前 15min 初期雨水量计算，则需收集雨水量为 66.8m^3 ，本次评价要求项目在厂区地势低处设置 80m^3 初期雨水池一座。初期雨水收集后逐步进入厂内污水处理站处理后排入杭城村污水处理厂。

(3) 事故废水收集处置

本项目设置应急事故池，用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。

本项目消防水量取 20L/s ，火灾延续供水时间 1h，则事故状态下消防水量 72m^3 ；初期雨水量为 66.8m^3 ；污水处理系统事故状态下需收集水量按本项目日产生水量计算则水量为 105.35m^3 ，最终计算得出事故废水量为 244.15m^3 ，本次评价要求厂内设置 250m^3 事故水池一座，能够满足本项目事故水的收集要求。

2.8 运营期主要污染源源强核算

2.8.1 废气污染物排放量计算

本工程废气污染物产生、治理及排放结果见表 2.8-1。

表 2.8-1 本工程废气污染物排放表

序号	排放源	污染物	污染物产生			治理措施 工艺	排气筒参数		污染物排放			排放时间 (h)
			产生废气量 Nm ³ /h	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)		排放高度× 直径 (m)	排放温度 (°C)	排放废气量 Nm ³ /h	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	
1	屠宰车间 恶臭	NH ₃	30000	2	0.158	负压风机集气+生物除臭塔+ 15m 高排气筒 DA001 (集气效率 90%，去除效率 80%)	15×0.8	25	30000	0.36	0.0285	2640
		H ₂ S		0.06	0.005					0.011	0.0009	
2	污水处理 站恶臭	NH ₃	8000	1.11	0.0701	密闭加盖+负压风机集气+生物 除臭塔+，15m 高排气筒 DA002 (集气效率 90%，去除效率 80%)	15×0.4	25	8000	0.2	0.0126	7920
		H ₂ S		0.04	0.0027					0.008	0.0005	
3	待宰间恶 臭及粪便 暂存间恶 臭	NH ₃	2500	17.6	0.116	负压风机+生物除臭塔+15m 高 排气筒 DA003 (集气效率 90%， 去除效率 80%)	15×0.3	25	2500	3.16	0.021	2640
		H ₂ S		1.3	0.0088					0.24	0.002	
4	待宰间及 粪便暂存 间无组织 恶臭	NH ₃	/	/	0.0116	采用干清粪工艺，粪便日产日 清，及时清理待宰间、保证待宰 牲畜在宰之前 24 小时空腹、对 待宰间喷洒化学除臭剂、做到当 天运来的活牲畜当天宰杀完(去 除效率 60%)	/	/	/	/	0.0116	7920
		H ₂ S		/	0.00088					/	0.00088	
5	屠宰车间 无组织恶 臭	NH ₃	/	/	0.0158	及时清理、冲洗车间地面	/	/	/	/	0.0158	7920
		H ₂ S		/	0.0005					/	0.0005	
6	污水处理 站无组织	NH ₃	/	/	0.00701	加盖	/	/	/	/	0.00701	7920
		H ₂ S		/	0.00027					/	0.00027	

	恶臭											
合计	有组织排放：NH ₃ ：0.0621t/a、H ₂ S：0.0034t/a；无组织：NH ₃ ：0.03441t/a、H ₂ S：0.00165t/a											

2.8.2 废水污染物排放量计算

本工程废水污染物产生环节、污染控制措施及排放量见表 2.8-2。

表 2.8-2 本工程废水污染物排放量表

序号	污染源名称	产生量 m ³ /a	排水量 m ³ /a	主要污染物浓度 (mg/L)	主要治理措施
1	生活污水	712.8	712.8	COD _{Cr} : 1874、BOD ₅ : 1000、悬浮物: 1000、氨氮: 76、动植物油: 200、总磷: 11、总氮: 163	项目生活污水、屠宰废水经管道收集进入自建污水处理站进行处理, 经处达标后排入杭城村污水处理厂; 杭城村污水处理厂尾水化学需氧量、氮、总磷三项指标达到《污水综合排放标准》(DB14/1928-2019)表3二级排放限值, 其他基本控制项目可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准, 处理后尾水排入磁窑河
2	羊尿液	110.2	110.2		
3	待宰间冲洗废水	237.6	237.6		
4	屠宰加工工序废水	32049.6	32049.6		
5	屠宰车间冲洗废水	620.4	620.4		
6	消毒废水	792	792		
7	车辆冲洗废水	237.6	237.6		
8	检疫废水	5.28	5.28		
合计		34765.5	34765.5		

2.8.3 固体废物排放量计算

本工程固体废物排放情况见表 2.8-3。

表 2.8-3 本工程固体废物排放及处置情况表

序号	污染物	来源	产生量 t/a	特性及组成	固废属性	处置措施
S1	粪便	待宰间	67.1	羊粪	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S2	胃容物	屠宰车间	267.9	羊粪	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S3	屠宰过程废弃残肉渣	屠宰车间	182	碎肉、碎骨等下脚料	一般工业固体废物	固废暂存间暂存, 委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置
S4	检疫不合格羊及病牲畜产品	检疫	16	病死羊	一般工业固体废物	固废暂存间暂存, 委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置
S5	不合格产品	屠宰车间卫检	40	不合格的羊肉	一般工业固体废物	固废暂存间暂存, 委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置
S6	栅渣	污水处理系统	0.5	粪渣	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S7	污水处理站污泥	污水处理系统	4.2	污泥	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S8	检疫废载玻片	检疫工序	0.3	废载玻片	危险废物	暂存于危废贮存间, 定期交由有资质单位处置
S9	废机油及废油桶	设备检修保养	0.2 10个	废矿物油及其容器	危险废物	暂存于危废贮存间, 定期交由有资质单位处置
S10	生活垃圾	办公生活	4.95	纸屑等	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾收集箱, 收集后由环卫部门统一收集处理

2.8.4 噪声源强

本工程噪声控制措施及排放情况见表 2.8-4、2.8-5。

表 2.8-4 主要产噪设备汇总表 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置 (m)			声源源强 (声功率级 /dB(A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			

山西绿清环境工程有限公司

1	臭气治理措施风机 1	/	47	43	0.5	80	基础减 震	2640h
2	臭气治理措施风机 2	/	15	22	0.5	75		
3	臭气治理措施风机 3	/	45	41	0.5	70		
4	臭气治理措施水泵 1	/	14	20	0.5	70		
5	臭气治理措施水泵 2	/	25	11	0.5	70		
6	臭气治理措施水泵 3	/	32	55	0.5	70		

表 2.8-5 主要产噪设备汇总表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置 /m			距室内边 界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压 级/dB(A)	建筑物外 距离/m
					X	Y	Z						
1	屠宰车间	牲畜叫声	75-80	致晕 选低噪 设备,置 于室内	15	42	0.3	--	70	9:00-18: 00	20	50	1
2		毛羊提升机	80~85		25	64	0.5	3	80		20	60	1
3		羊打毛机	75-80		38	64	0.5	5	75		20	55	1
4		胴体提升机	80~85		50	65	3	5	80		20	60	1
5	速冻冷库	低温螺杆压缩机组	75-85	选低噪 设备,置 于室内, 减震基 础	60	75	0.5	4	75		20	55	1
6		低温螺杆压缩机组	75-85		63	72	0.5	3	75		20	55	1
7	排酸库	高温螺杆压缩机组	75-85		62	75	0.5	2	75		20	55	1
		吊顶式冷风机	80-90		60	80	6	2	80		20	60	1
8	冷藏库	中温螺杆压缩机组	75-85		65	82	0.5	2	75		20	55	1
		吊顶式冷风机	80-90		70	85	6	2	80		20	60	1
9	污水处理站	格栅	65-75		56	71	0.5	1	70		20	50	1
		污水泵	75-85		60	75	0	1	80		20	60	1
		气浮装置	65-75		65	77	0.5	1	70		20	50	1
		水泵	75-85		60	63	0.5	1	80		20	60	1

2.9 非正常生产影响分析

2.9.1 非正常生产废气污染物排放分析

本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，处理效率为零，部份大气污染物超标排放，排放历时不超过 30min。

对于上述极端情况，一方面要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

2.9.2 非正常生产废水污染物排放分析

本项目非正常工况主要为本项目污水处理系统发生故障或处理效率达不到设计指标要求时引起的。污水处理系统出现事故的主要原因是动力输送设备发生故障或停电原因造成，对于动力设备在污水处理装置设计时一般考虑了备用；对于停电引起的事故，废水先排入事故池，待污水处理站运行正常后分批返回处理达到排放标准再排放，故本项目不考虑废水非正常排放情况。

2.10 依托工程分析

本项目污水处理站尾水依托杭城村污水处理厂进行最终处理；粪便、胃容物、污泥及栅渣交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥；病死羊、不合格产品、废弃残肉渣委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置。

2.10.1 杭城村污水处理厂

2.10.1.1 依托污水厂概况

2019 年 3 月 4 日，文水县发展和改革局以文发改审发〔2019〕39 号对该项目可行性研究报告进行批复，2021 年 10 月委托太原核清环境工程设计有限公司编制完成《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境影响报告书》，2021 年 11 月 9 日吕梁市生态环境局文水分局对该项目报告书批复（文环行审〔2021〕18 号文）。2022 年 7 月 26 日，申领了排污许可证，证书编号为 91141121MA7XWGDC9H001V；2023 年 1 月 9 日完成了项目竣工环境保护验收工作，现正常运行。

污水处理工艺为：“格栅+调节池+隔油初沉池+气浮+水解酸化+A/O 生物反应池+二沉池+高效沉淀池+曝气生物滤池+活性炭滤池+消毒”，处理能力为 1500m³/d，现运行负荷为 1250m³/d。

服务范围及对象为文水县杭城村的居民生活污水以及杭城村屠宰、豆制品加工生产废水，属于工业废水处理厂。

2.10.1.2 依托可行性分析

杭城村污水处理厂位于本项目厂址东侧约 1.3km 处，本项目位于该污水处理厂的服务范围内，项目与污水厂位置关系及污水收集范围见图 2.10-1。

现污水管网已敷设至项目厂区北侧，可直接接入；本项目污水站尾水水质可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，可满足杭城村污水处理厂接管水质要求，本项目污水产生量为 105.35m³/d，杭城村污水处理厂余量为 250m³/d，可接纳本项目尾水，依托有保障。

综上所述，项目尾水可保证均排入杭城村污水处理厂合理处置。

2.10.2 山西喜洋洋有机复合肥有限公司

2.10.2.1 依托有机肥厂概况

2018 年 10 月 22 日，文水县发展和改革局以文发改备发〔2018〕289 号对该项目进行了备案，2019 年 3 月山西华特森环境工程有限公司编制完成了《山西喜洋洋有机复合肥有限公司年产 25 万吨肥料建设项目环境影响报告表》，2019 年 4 月 8 日吕梁市生态环境局文水分局以文环行审〔2019〕51 号文对《山西喜洋洋有机复合肥有限公司年产 25 万吨肥料建设项目环境影响报告表》予以批复，于 2019 年 7 月 22 日领取了由吕梁市生态环境局文水分局发放的排污许可证，编号为 91140110346904912D001U；2020 年 8 月 28 日完成了项目竣工环境保护验收工作，现正常运行。

2.10.2.2 依托可行性分析

山西喜洋洋有机复合肥有限公司厂址位于文水县南安镇闫家堡村，位于本项目厂址东侧 13.7km，运距较短。

该项目年处理畜禽粪便 25 万吨，现实际生产负荷为 19 万 t/a，本项目需交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司处理的固废量为 339.7t/a，远远小于该厂处理能力余量，项目粪便、胃容物、栅渣、污水处理站污泥可保证交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司合理处置。



图 2.10-1 项目与污水厂位置关系及污水收集范围图

2.10.3 文水县呈泰生物科技有限公司

2.10.3.1 依托无害化处置厂概况

2018 年文水县发展和改革局以文发改备发(2018)19 号对该项目进行了备案, 2018 年 8 月 21 日原吕梁市环境保护局以吕环行审(2018)25 号文对《文水县呈泰生物科技有限公司病死畜禽无害化处理工程建设项目环境影响报告书》予以批复, 2018 年 9 月, 无害化处理中心处理车间及配套设备已全部完工并调试完毕, 2018 年 10 月取得排污许可证, 2019 年 1 月取得动物防疫条件合格证, 2019 年 2 月正式投产运行。文水县呈泰生物科技有限公司病死畜禽无害化处理中心投产运行后, 开始承担全县规模养殖场及屠宰场的病死畜禽和病害畜禽产品无害化工作, 现正常运行。

2.10.3.2 依托可行性分析

文水县呈泰生物科技有限公司病死畜禽无害化处理中心位于文水县刘胡兰镇北贤村北, 位于本项目厂址东南侧 6.3km 处运距较短。

该项目年处理病死畜禽 3000 吨, 现实际生产负荷为 2200t/a, 本项目需交由文水县呈泰生物科技有限公司无害化处置的固废量为 238t/a, 项目屠宰过程废弃残肉渣、检疫不合格羊及病牲畜、不合格产品可保证交由文水县呈泰生物科技有限公司合理处置。

2.11 总量控制

根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知(晋环规〔2023〕1 号), 本项目有组织排放的大气污染物为 NH_3 、 H_2S 不属于山西省实施排放总量控制的污染物, 不需申请大气污染物总量控制指标。

项目废水处理达标后排入杭城村污水处理厂, 由该厂最终排入外环境, 该厂排放的化学需氧量、氨氮总量控制指标已由吕梁市生态环境局文水分局以文环发〔2021〕108 号文予以核定, 故不需申请水污染物化学需氧量、氨氮总量控制指标。

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

文水县位于山西省中部，太原盆地西部边缘，吕梁山东麓。地理坐标为东经 $111^{\circ}30'17''\sim 112^{\circ}18'45''$ ，北纬 $37^{\circ}15'46''\sim 37^{\circ}35'10''$ 之间。东隔汾河与祁县、平遥县相望，西依吕梁山与离石县交界，南与汾阳县接壤，北与交城县、清徐县毗邻，地势自西北向东南倾斜，东西长 72km，南北宽 30km，海拔最高 2169m，最低 739m，高低差 1430m。

县城位于县境中部，东距祁县城 31km，东南距平遥县城 38km，北距清徐县城 40km、交城县城 20km，南距汾阳县城 31km，东北距省会太原 86km，西距吕梁地区行政公署驻地 113km，距首都北京 644km，距最近的祁县火车站 32km。

项目建设地点位于文水县西城乡杭城村南约 700m 处，厂界东侧紧邻乡村道路，其余侧均为活羊临时暂养点，中心点地理坐标为北纬 $37^{\circ}27'59.279''$ ，东经 $112^{\circ}8'36.075''$ 。

项目地理位置图见图 3.1-1，四邻关系图见图 3.1-2。

3.1.2 地形地貌

文水县位于山西省中部，吕梁山中段东麓、汾河西岸。县境内地貌轮廓呈东西宽、南北窄的狭长条带状，地势西高东低，最高点位于开栅镇苍儿会办事处境内的大西沟岭上，海拔 2169m，最低点位于西槽头乡王家社村西南，海拔 739m，最大相对高差为 1430m。以开栅镇-沟口-马西乡神堂村一线为界，西部山区属吕梁山脉东翼，海拔为 1300-2169m，面积 562.7km²，其地势高峻陡峭，山峦重叠，雄伟壮观，该区林木丛生，植被较好。山涧沟谷泉溪交汇。中南部山前为丘陵地带，海拔 800-1300m，地形波浪起伏，梁、峁、丘连绵相接，沟壑纵横，土石相间堆积，植被较差，水土资源流失严重。东部为平缓的倾斜平原和冲积平原，海拔 739-800m。

受地质构造、地层岩性的控制，区内形成不同类型的地貌景观。根据形态及成因类型可划分为四个大区十个小区，各区地貌形态特征及分布见表 3.1-1 及图

3.1-3。

本项目拟建场地地貌单元为晋中盆地汾河支流磁窑河流域冲积平原。

表 3.1-1 地貌类型分区说明表

区	亚区	代号	分布地区	形态特征
中山 (I)	褶皱断块溶蚀剥蚀高中山	I ₁	分布于大运村、寨则沟、赵家庄、苍儿会、王家社、程家庄等地	海拔 1100~2169m, 相对高差大于 1000m, 最高主峰大西沟峰海拔达 2169m; 主要由寒武系、奥陶系碳酸盐岩组成, 其次为界河口群混合杂岩带、混合花岗岩、混合片麻岩; 山脊呈东西向展布, 山势陡峭严峻, 岩溶发育, 呈层状干溶洞, 沟谷发育, 局部出现峡谷。
	断块剥蚀中山	I ₂	分布于陷家沟-康家堡一线	海拔 1000~1845.5m, 相对高差 845.5m; 主要由界河口群混合杂岩带、混合花岗岩、混合片麻岩组成; 山顶浑圆, 沟谷较开阔, 边缘地带沟谷切割强烈。
	褶皱断块溶蚀剥蚀中山	I ₃	分布于康家庄-康家堡一线	海拔 1000~1862.8m, 相对高差 862.8m; 主要由寒武系、奥陶系碳酸盐岩组成, 地形险峻, 岩溶中等发育。呈溶洞和溶隙, 沟谷多呈“V”型。两壁陡峭。
	褶皱断块剥蚀低中山	I ₄	分布于庄头-吕家山-北武家坡-孝子渠一线	海拔多在 900~1500m 之间, 相对高差 600m; 主要由石炭系、二叠系、三叠系碎屑岩组成, 地形陡峭, 冲沟较发育, 一般呈“V”型谷, 沟口近宽为“U”型。
台地 (II)	盆周隆起侵蚀黄土台地	II	分布于马西乡一带	海拔 750~900m, 相对高差 150m, 冲沟发育, 地形较破碎, 由西北向东南倾斜, 坡度 15~25°, 岩性主要为第四系中更新统亚砂土。
平原 (III)	洪积扇群与冲洪积倾斜平原	III ₁	分布于山前沟口-孝义镇一线	由文峪河等河流冲洪积而成, 海拔 740~780m, 相对高差 10~40m, 地形较为平坦, 由西北向东南微倾, 坡度 5~15°; 山前发育洪积扇群, 岩性主要为第四系中更新统亚砂土和全新统亚砂土及砂砾层。
	冲积平原	III ₂	分布于文水县城东部广大地区	由汾河、文峪河等河流形成, 地形平坦开阔; 海拔 740~750m, 相对高差 10m, 岩性主要由第四系全新统亚砂土, 砂卵砾石组成。
山间河谷区 (IV)	头道川	IV ₁	分布于文峪河及其支沟头道川、二道川和三道川	文峪河在出山口沟谷宽阔, 较为平坦, 支沟头道川、二道川、三道川均呈宽“U”型, 宽 50~200m 不等, 上游区较窄。

3.1.3 地质构造

文水县在大地构造上位于华北陆台中部, 属山西地台的一部分。太古代、下元古代时期, 地壳运动强烈是一个相对活动的地区。下元古代未发生吕梁运动隆起之后成一个相对稳定的地区。中古代时期, 地壳运动再度强烈, 发生了以断裂活动为特点的燕山运动, 奠定了该县的构造骨架和地貌基础。新第三纪末发生子断裂升降, 以断层陷落为主的喜马拉雅运动, 东部陷落为盆地, 西部上升为山脉。

3.1.4 地层及构造

文水县地层出露较全, 主要有:

表 3.1-2 区域地层说明表

界	系	统	组	地层代号	厚度	分布范围	岩性描述
新生界	第四系	全新统		Q ₄	0-44	大面积分布于东部平原及沟谷	砂、卵、砾石层、亚砂土、亚粘土、粘土
		上更新统		Q ₃	0-40	分布于南部黄土台地及	浅黄色亚砂土夹砂砾石层, 含豆状钙质结

						中部倾斜平原	核		
		中更新统		Q ₂	0-100	分布于沟坡	棕黄色亚粘土, 含钙质结核, 底部夹砾石层		
		下更新统		Q ₁	0-150	埋藏于平原区下部	黄色砂层与灰绿色粘土、亚粘土互层		
		上新系	上新统	静乐组	N _{2j}	0-109	分布于沟坡	深红色亚粘土	
	保德组		N _{2b}	0-80	分布于沟坡	深红色粘土, 底部夹砾石层, 盆地中心最厚可达 1400m			
中生界	三叠系	中统	二马营组	T _{2r} ^{h2}	460-690	分布于县境中部边山地带	紫红色砂质泥岩、长石砂岩, 灰绿色长石石英砂岩、砂质泥岩夹紫色砂质泥岩		
		下统	和尚沟组	T _{1h}	120-155		含灰绿色条带状砖红色泥岩夹砂岩		
			刘家沟组	T _{1l}	432-500		砖红色薄板状长石石英细砂岩, 夹薄层砂质泥岩透镜体		
古生界	二叠系	上统	石千峰组	P _{2sh}	103-166	分布于县境中部东社~孝子渠一带	灰绿色、灰紫色长石, 石英砂岩夹砖红色泥岩, 顶部含透镜状淡水灰岩或钙质泥岩		
			上石盒子组	P _{2s}	320-460		兰灰色、紫色长石石英砂岩、葡萄紫色泥岩、砂质泥岩夹灰绿色砂岩、灰绿色砂岩、砂质泥岩、暗紫色泥岩		
		下统	下石盒子组	P _{1x}	90-110		灰绿、黄绿色长石石英砂岩、夹砂质泥岩夹煤线		
	石炭系	上统	山西组	C _{3s}	50-95		灰色砂岩、砂质泥岩、02、03、2、3、4号煤层		
			太原组	C _{3t}	60-190		深灰色砂岩、泥岩、石灰岩、粘土岩, 含 6、7、8、9、10、11 号煤层, 油页岩		
		中统	本溪组	C _{2b}	16.2		灰色粉砂岩、泥岩、石灰岩、薄煤层(12号)、铝土矿、山西式铁矿		
	奥陶系	中统	峰峰组	O _{2f}	80-116		分布于本县中部及西部	灰色白云质灰岩、石灰岩、角砾状灰岩、泥灰岩夹石膏	
			上马家沟组	O _{2s}	221-307			浅灰色灰岩、豹皮灰岩、角砾状石灰岩, 夹泥灰岩及石膏带	
			下马家沟组	O _{2x}	116-180			灰色白云质灰岩、白云岩、泥灰岩夹 1~2 层石膏薄层	
		下统	亮甲山组	O _{1l}	72.8			灰色厚层白云岩、白云质灰岩	
			冶里组	O _{1y}	71.3			灰白色含燧石结核白云岩、白云质灰岩	
			凤山组	Є _{3f}	40-60			灰~深灰色竹叶状泥质白云岩、泥灰岩	
		寒武系	上统	长山组	Є _{3c}			5-45	紫灰、黄褐色竹叶状泥质白云岩
				崮山组	Є _{3g}			6-26	深灰色薄层白云质泥质灰岩夹紫色钙质泥岩
				张夏组	Є _{2z}			56-140	灰色薄层状白云质灰岩、鲕状灰岩、钙质泥岩
中统	徐庄组		Є _{2x}	20-54	紫色、灰绿色泥岩, 鲕状灰岩夹泥质白云岩				
中太古界	阜平群	界河口群	Aj	>2000	出露于二道川陷家沟东部一带	黑云母斜长生麻岩、变粒岩、石墨大理岩等。			
五台期			Mr	>2000	大面积分布于本县中部及三道川沟中	混合杂岩带、混合花岗岩、混合片麻岩			

断裂为本县主要构造形态, 边山正断层, 位于神堂、开栅一线, 南部走向 70 度, 北部 30 度, 呈弧形展开, 倾向南东, 倾角大, 近直立; 神堂断层, 位于神堂、牛家垣一线, 倾向南、倾角 85 度, 断距 200 米, 向西断距加大, 上盘为下奥陶统白云岩, 下盘为中寒武统紫色页岩、鲕状灰岩; 西面断层向南延伸至大南峪、神

堂境内。

根据区域地质资料可知，本项目厂区位于第四系全新统。根据现场勘查，厂区内及附近没有发现崩塌、地面沉降等不良地质现象，

具体地质图可见图 3.1-4。

3.1.5 地表水

文水县境内主要河流有汾河和其支流文峪河、磁窑河等。

1. 汾河

汾河发源于宁武县，南流至清徐县韩武村入文水县，经阎家堡、西社、杨乐堡、高车、贯家堡、邢家堡、云周村、南胡家堡、王家堡、水寨、上段、炮家堡、新堡、门世、北齐、南齐、石家堡、徐家镇之东南，入平遥县南良家庄界，流经县境 18 村，流程 37.6km，流域面积 293.3km²。境内河宽 700m 左右，平时流量 200-400m³/s，水深 4m 左右，流速 2-3m/s，汛期最大洪水流量 2900m³/s（1959 年记载），结冰期 1-2 月份，冰厚 10-30cm。近年来由于上游汾河水库控制及工业用水增多，除汛期外，一般河水几乎断流。

2. 文峪河

古名文谷水，又称浑谷水，亦简称文水。属清水河系，发源于交城县关帝山，流经交城入文水县境，从北峪口出山后，经开栅、宋家庄等，从王家社流入汾阳古贤庄境，流经文水县四村，流程 29.1km，流域面积 288.6km²，最终流入汾河。

3. 磁窑河

磁窑河源于交城县马鞍山南，流经交城西石侯村入文水县杭城村，流经 18 个村后入汾阳县城子乡界，文水县境内流程 27km，流域面积 122.6km²。磁窑河上游泉水流量不大，多为雨水汇聚而成，平时干涸。文水县东半部汾河西灌区各支流灌溉余水和西半部文峪河灌区、分洪渠之余水进入磁窑河，成为汾河和文峪河调剂退水的联系河。

距离本项目最近地表水为位于本项目东南侧约 1km 处的磁窑河。文水县地表水系图见图 3.1-5。

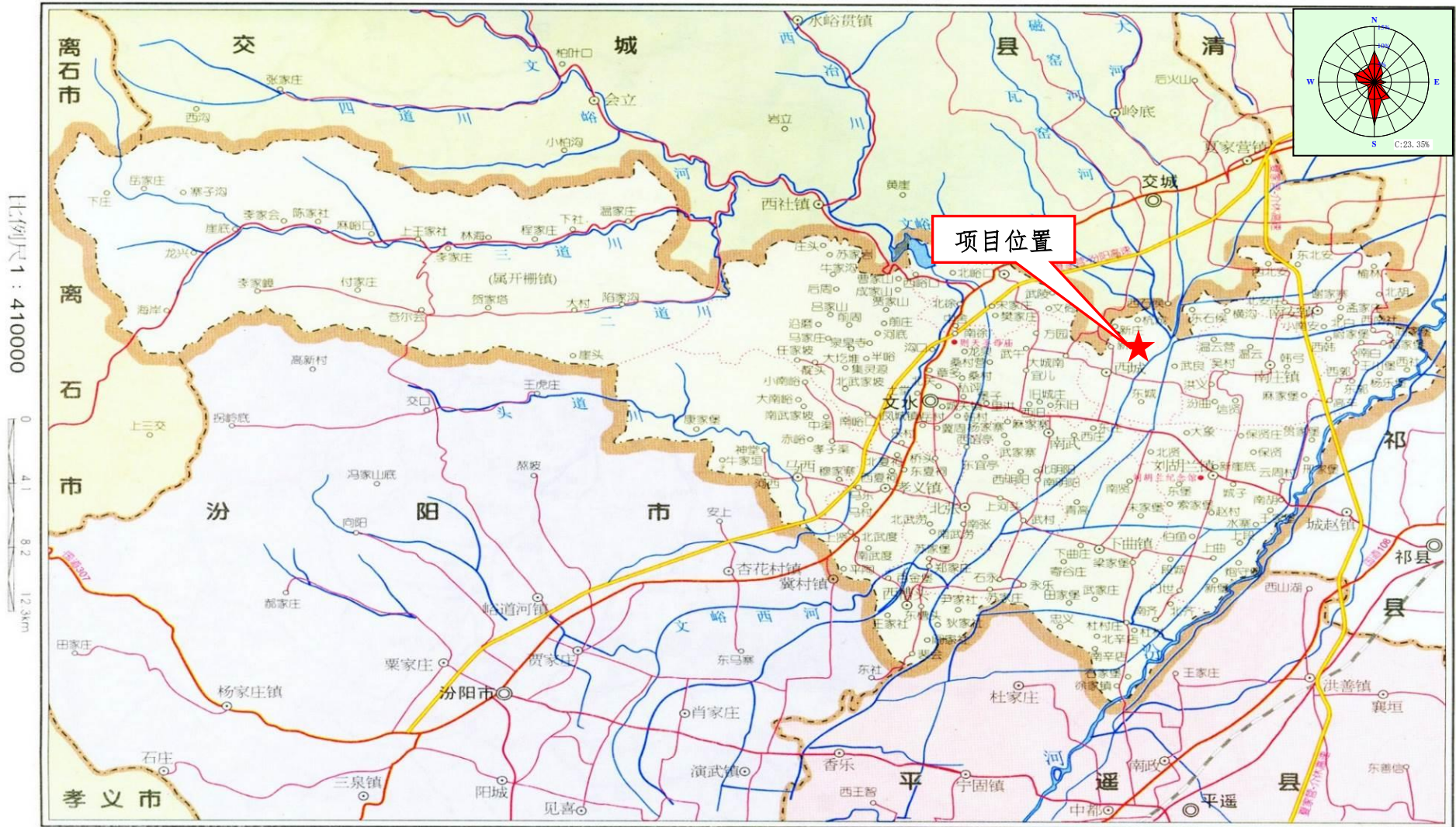


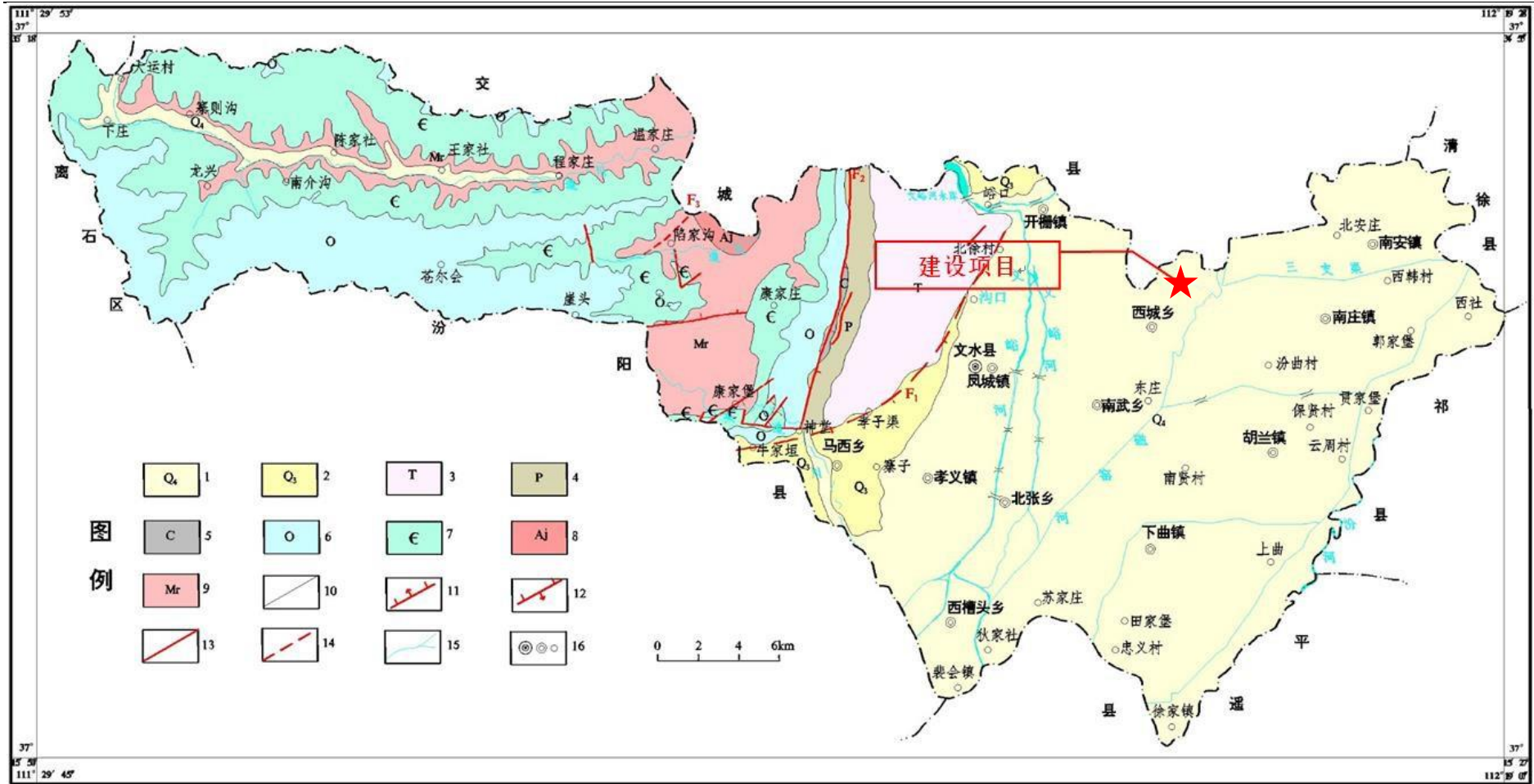
图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 项目四邻关系图



图 3.1-3 文水县地形地貌图



1. 第四系全新统；2. 第四系上更新统；3. 三迭系；4. 二迭系；5. 石炭系；6. 奥陶系；7. 寒武系；8. 界河口群；
 9. 五台期混合花岗岩；10. 地质界线；11 正断层；12. 逆断层；13. 性质不明断层；14. 推测断层；15. 水系；16. 县、乡(镇)及村庄

图 3.1-4 文水县地质图

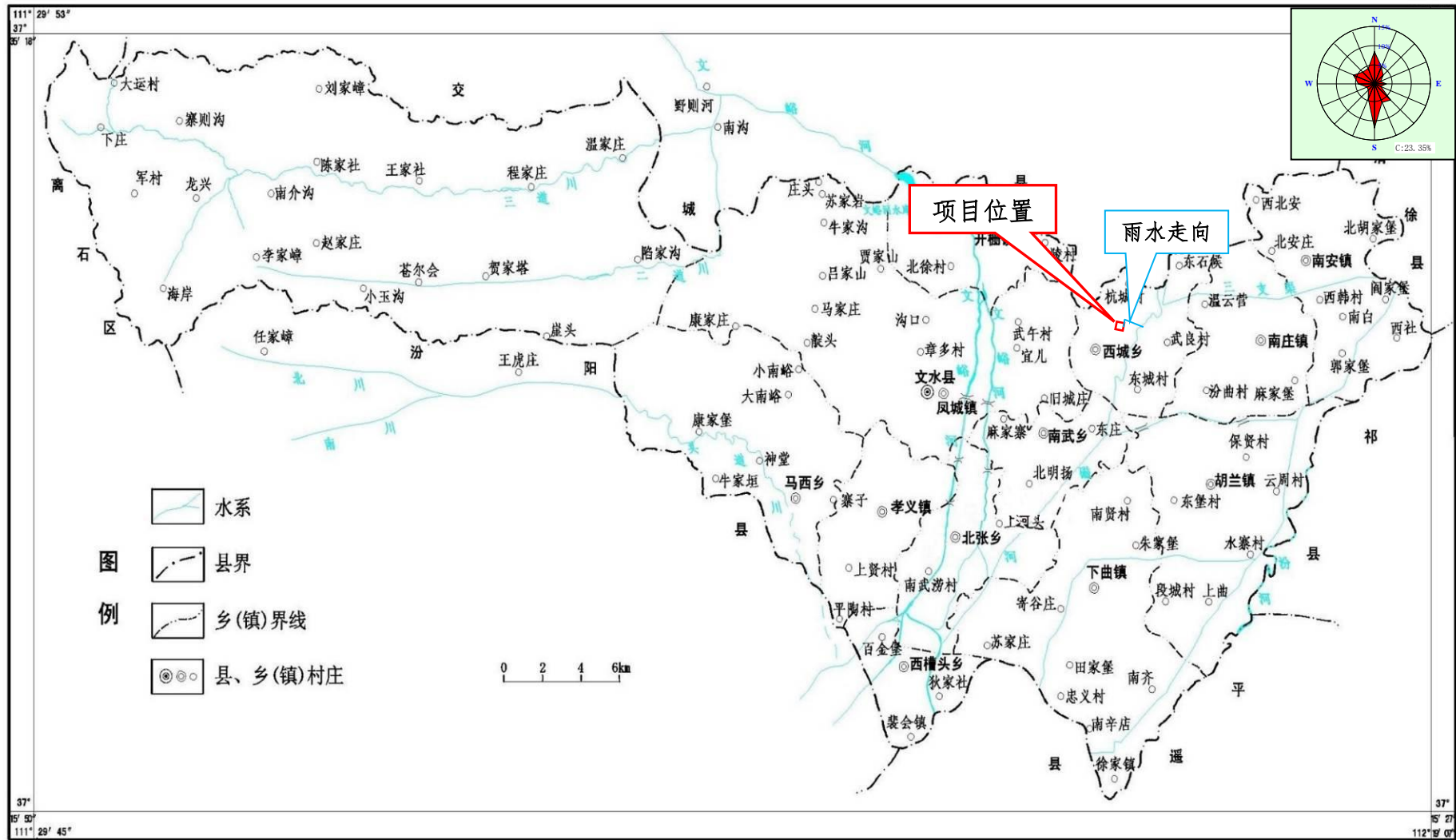


图 3.1-5 (a) 文水县地表水系图



3.1.6 地下水

3.1.6.1 水文地质条件

文水县地下水动储量为 8303 万 m^3 。西部山区由于地势高，水位较深，一般不宜开采，东部平川及黄土丘陵区，储量较为丰富，易于开采利用。

境内地下水含水层属山前第四系冲洪积层。由于第四系沉积环境的复杂多变，决定了含水层分布和富水程度的不同，在本县可划为 3 个含水岩系。

碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩系分布于西部山区之二道川、三道川及西社（交城县）至神堂斯层两侧，含水层由寒武系、奥陶系灰岩、白云岩及弱透水薄层泥质白云岩、角砾状泥灰岩组成岩层厚度 500m 左右。由于裂隙岩溶普遍发育，相互穿插贯通，形成地下水良好的通道及储存场所，因此，地下水位以上为透水而不含水层，而地下水位以下则水量较丰富，出水水位较深，一般不宜开采，故该地区显得干旱缺水。

碎屑岩夹碳酸盐岩层间岩溶裂隙潜水承压水含水岩系，分布于峪口、大南峪一带，含水层为寒武统底部石英砂岩，石炭系—三叠系层间灰岩及砂岩，隔水层为页岩、泥岩及古老变质岩，总厚 1000-1500m。

松散孔隙潜水承压水含水岩系分布于本县东部平原，为本县主要含水岩层。

黄土丘陵区砂砾石孔隙潜水承压水岩组，分布于马西、穆家寨一带。本岩组为头道川古洪积扇，纵向延 6km 至孝义镇、上贤村一带，横向下游宽 5km。主要含水层为 Q-N₂ 卵砾石、砂砾石及粗砂。钻孔 200m 深度内，含水层总厚度达 60m，机井单位涌水量 2.7-10.5t/h。黄土丘陵孔隙水，水量丰富，水质优良，矿化度小。

上述 3 个含水岩系是本县地下水储存的空间骨架，而可供开采利用的地下水，主要是地下水的补给量，即地下水动储量。本县地下水补给主要来源于：基岩山区裂隙水的侧向补给；降水入渗；文峪河、磁窑河、汾河的河道渗漏；汾河西干渠、文峪河东西干渠及支斗渠渗漏；农田灌溉回归入渗；邻县平原区地下水的侧向补给及浅层潜水的越量补给。

本项目厂址区域主要含水层为松散岩类孔隙水，区域水文地质图见图

3.1-6。

3.1.6.2 文水县水源地

1. 文水城市水源地

根据《文水县县城饮用水水源地保护区划分技术报告》，文水城市供水水源地有三个：一水源地位于章多村附近，另一水源地位于南徐村附近，第三个水源地位于沟口村附近。

① 章多水源地

章多水源地有 3 口水井。1#水井位置为：东经 112°0'48"、北纬 37°27'7"，井口标高 812.9m，静水位埋深 150m，降深 45m，保护区级别为一级，保护区半径为 70m；2#水井位置为：东经 112°0'53"、北纬 37°26'58"，井口标高 803.5m，静水位埋深 150m，降深 60m，保护区级别为一级，保护区半径为 70m；3#水井位置为：东经 112°1'4"、北纬 37°27'4"，井口标高 784.2m，静水位埋深 150m，降深 50m，保护区级别为一级，保护区半径为 70m；一级保护区面积 46182m²，一级保护区周长 1320m。

② 南徐水源地

南徐水源地有 3 口水井。1#水井位置为：东经 112°1'48"、北纬 37°28'29"，井口标高 782.8m，静水位埋深 86m，降深 45m，保护区级别为一级，保护区半径为 70m；2#水井位置为：东经 112°02'40"、北纬 37°28'19"，井口标高 759.9m，静水位埋深 78m，降深 50m，保护区级别为一级，保护区半径为 70m；3#水井位置为：东经 112°01'53"、北纬 37°28'13"，井口标高 778m，静水位埋深 82m，降深 70m，保护区级别为一级，保护区半径为 70m；一级保护区面积 46182m²，一级保护区周长 1320m。

③ 沟口水源地

沟口水源地有 1 口水井，水井位置为：东经 112°1'19"、北纬 37°28'2"，井口标高 804.7m，静水位埋深 70m，降深 90m，保护区级别为一级和二级，一级保护区为半径 84m 圆形区域，一级保护区面积 22167m²，一级保护区周长 528m；二级保护区为半径 840m 圆形区域，二级保护区面积 2194541m²，二级保护区周长 5278m。

其中距离本项目最近的为南徐水源地，直线最近距离约 9km，本项目

不在上述水源地保护区范围内。

项目与县城饮用水水源地相对位置关系见图 3.1-7。

2.文水县乡镇水源地

文水县下辖开栅镇、南庄镇、南安镇、刘胡兰镇、下曲镇、孝义镇、南武乡、西城乡、北张乡、马西乡、西槽头乡。乡镇集中式饮用水水源地全部为地下水水源。

其中距离本项目最近的为项目西南侧 1.4km 处的西城集中供水水源地。

表 3.1-1 西城集中供水水源地信息一览表

水井编号	井深 (m)	开采含水层		井口标高 (m)	保护区级别	保护区半径 (m)	保护区面积 (km ²)
		埋深 (m)	厚度 (m)				
1	220	60	33.5	748	一级	80	0.02
2	220	/	/	751	一级	80	0.02

该水源地位于西城乡西城村，取水口 2 个，一级保护区以 1#、2#取水口为中心，半径为 80m 的圆形区域，未划定二级保护区。

本项目不在其保护范围内，区域地下水流向为自西北向东南流动，本项目位于该水源地地下水流动方向的侧向不会对该水源地造成影响。相对位置见图 3.1-8。



图 3.1-6 区域水文地质图

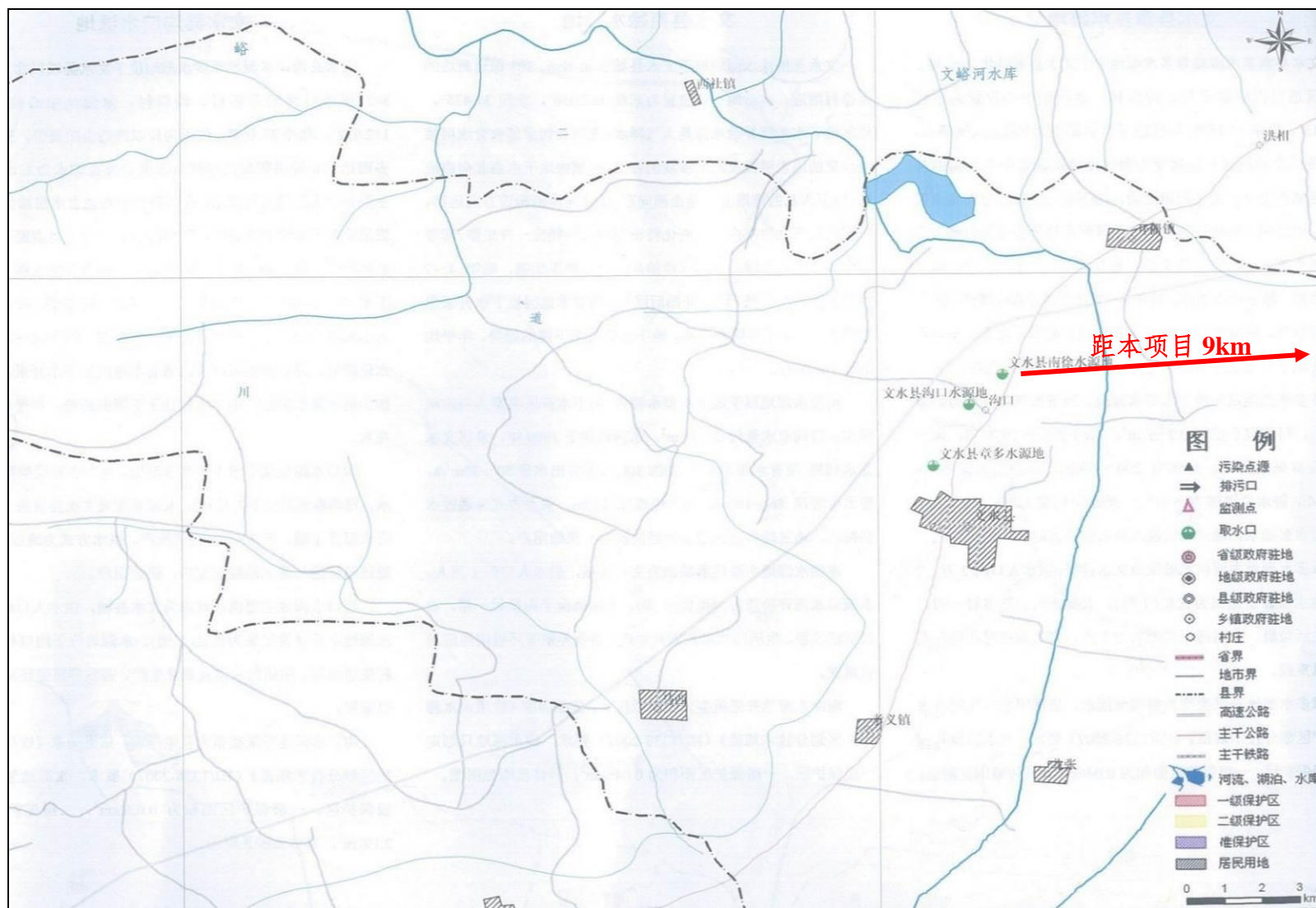


图 3.1-7 本项目与文水县城市供水水源地位置关系图

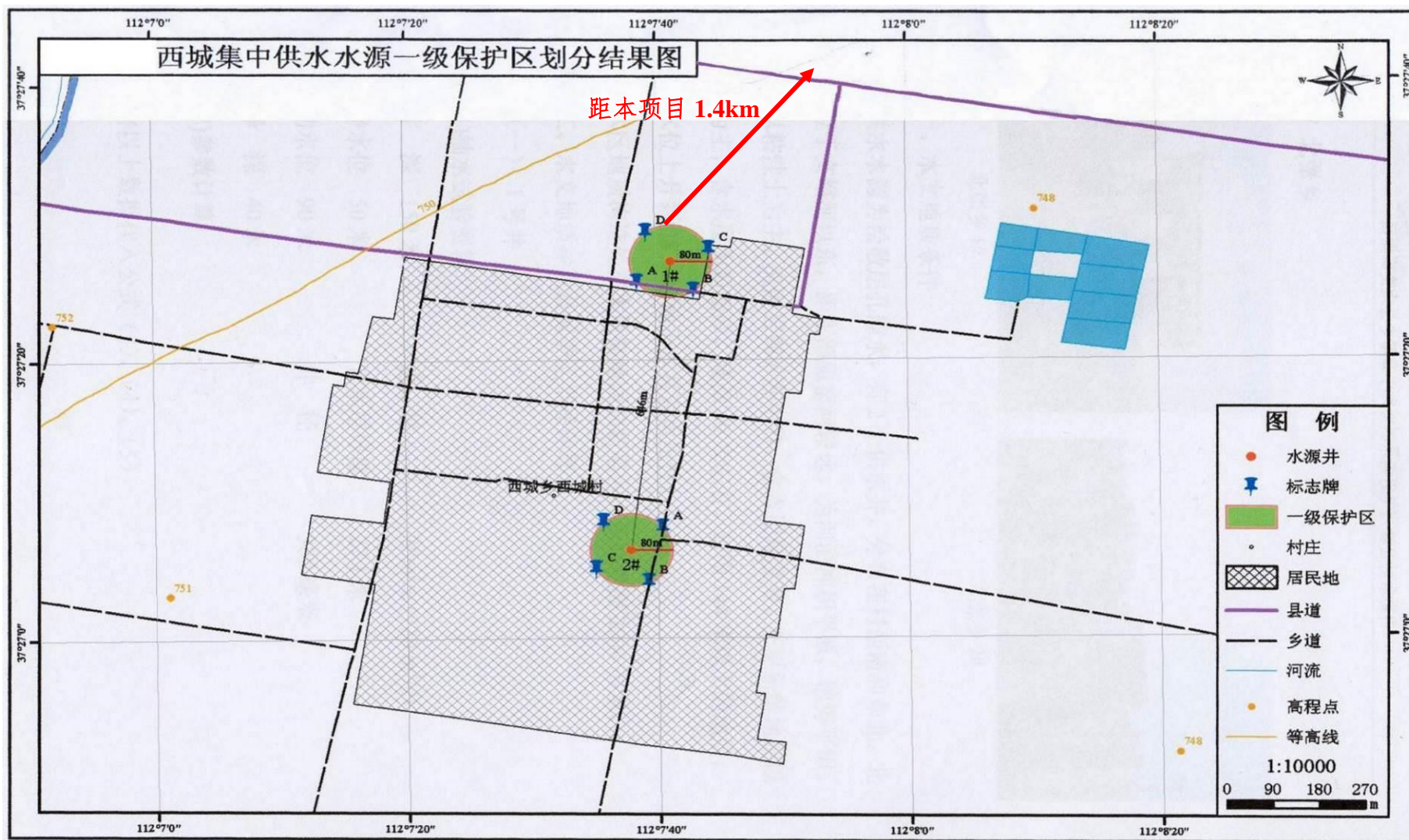


图 3.1-8 本项目与西城集中供水水源位置关系图

3.1.7 气候特征

文水县地处中纬度地带，东、西部以大陵山为境内气候区域的天然分界。西部山区属温凉高山型湿润气候区；东部低山丘陵区及平原区属温带大陆性半干旱气候区，差异比较明显。项目采用的是文水气象站（53771）资料，气象站位于山西省吕梁市，地理坐标为东经 112.0567 度，北纬 37.425 度，海拔高度 750 米。气象站始建于 1972 年，1972 年正式进行气象观测。文水气象站是国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004-2023 年气象数据统计分析。文水气象站气象资料整编表如表 3.1-3 所示。

表 3.1-3 文水气象站常规气象项目统计（2004-2023）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		11.33		
累年极端最高气温（℃）		37	2005-06-22	39.5
累年极端最低气温（℃）		-18.73	2016-01-24	-23.4
多年平均气压（hPa）		929.69		
多年平均水汽压（hPa）		9.28		
多年平均相对湿度（%）		57.59		
多年平均降雨量（mm）		479.08	2012-07-31	80.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.75		
	多年平均雷暴日数（d）	24.1		
	多年平均冰雹日数（d）	0.7		
	多年平均大风日数（d）	6.4		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		21.43	2011-06-07	30.6NW
多年平均风速（m/s）		1.74		
多年最多风向、风向频率（%）		NE、10.02		

近 20 年资料分析文水气象站主要风向为 NE 和 C，占 21.65%，其中以 NE 为主风向，占到全年 10.02%左右。

3.1.8 地震烈度

根据省地震局颁布的《山西省基本烈度区划图》，本区地震烈度为 VI 度。

3.1.9 矿产资源

本区矿产资源比较贫乏，发现的有：煤、石灰岩、铅、银、铁、石膏 6

种，开发利用的有：煤、铅、石灰岩 3 种。含煤面积 60km²，属太原统西山煤田，地质总储量 5.2 亿吨，石灰岩储量丰富约 70 亿吨，可用于发展水泥生产和烧制石灰，铅、银埋藏于苍儿会乡陷家沟村东银洞沟一带。

3.1.10 土壤

文水县土壤类型有山地棕壤、褐土、草甸土 3 个土类，12 个亚类，32 个土层，91 个土种，土壤面积 9.23 万公顷，占总土地面积的 86.4%，其中自然土壤 4.42 万公顷，占土壤面积的 47.9%，耕作土壤面积 4.81 万公顷，占土壤面积的 52.1%。

3.1.11 植物

文水县森林分布于海拔 1200~1800m 之间的山区，多为天然次生林和少量人工林。根据群落的组成不同，可分为针叶林、针阔混交林、阔叶林 3 种。针叶林主要分布在苍儿会乡海拔 1600~1800m 的高山区，树种主要有云杉、雪松、落叶松、白皮松、油松等。由于降水丰富，气候温凉湿润，林木生长十分旺盛。林下植被有沙棘、虎榛子、绣线菊、野菊花和灌木植物。针阔混交林分布于海拔 1200~1600m 之间的山区。灌丛是在森林植被遭受破坏后，天然恢复的植物群落，在本县海拔 950m 以上的广大山均有分布。本县草地是在乔植被自然或人为破坏后逐渐演化而成的，广泛分布于海拔 850m 以上的广大山区，包括边山区、黄土丘陵区、基岩中山区，在海拔 1800~1200m 的高山山顶、平台、鞍部和缓坡处多有分布。本县野生植物有乔木、灌木、藤本植物、草本植物、菌类 5 类。

粮食作物主要有小麦、高粱、谷子、玉米、豆类、薯类。主要经济作物有棉花、甜菜、油菜和各种蔬菜。经济林以梨、枣、葡萄等果树为主。

本项目评价区内未发现重点保护濒危植物物种。

3.1.12 野生动物

文水县两栖纲、爬行纲、鸟纲、哺乳纲，四纲就有 71 种，占全省总数的 17.5%，动物种类不少，但实际数量并不多，而且种类间差异很大。较多的哺乳动物是鼠类和野兔；较多的鸟是麻雀，其次是石鸡、斑鸠山鹑、乌鸦。

本项目厂址周围没有大型哺乳类动物，只有一些常见的乌鸦、麻雀、鼠类等，无珍稀濒危、法定保护的地方特有的动物种类。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状监测与评价

3.2.1.1 文水县大气例行监测数据

为了了解评价区环境空气质量现状，本次评价收集了文水县 2022 年环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的例行监测数据，统计结果详见表 3.2-1。

表 3.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (µg/Nm ³)	标准值 (µg/Nm ³)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	49	35	140.0	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	93	70	132.8	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	20	60	33.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97.5	达标
CO	95% 顺位 24 小时平均浓度	1.8mg/Nm ³	4mg/Nm ³	45.0	达标
O ₃ -8h	90% 顺位 8 小时平均浓度	182	160	113.7	不达标

由上表可知，根据 2022 年文水县环境空气例行监测结果，2022 年文水县 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度值分别为 49µg/m³、93µg/m³、20µg/m³、39µg/m³，占标率分别为 140.0%、132.8%、33.3%、97.5%；CO95% 顺位 24 小时平均浓度为 1.8mg/m³，占标率为 45.0%；O₃90% 顺位 8 小时平均浓度为 182µg/m³，占标率为 113.7%。由此可见，文水县为不达标区域。

3.2.1.2 环境空气质量现状监测

为了说明区域内环境空气质量现状，本次评价收集到了《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境影响报告书》环境影响评价时进行的现状监测资料，由山西绿澈环保科技有限公司于 2021 年 5 月 18 日~5 月 24 日对武良村环境空气质量现状（硫化氢、氨）进行了监测，连续性监测 7 天。

1. 监测点的设置

具体监测点位点表 3.2-2 及图 3.2-1。

表 3.2-2 环境空气质量现状监测点位一览表

序号	点位	坐标		方位	距离 (m)	监测项目
		经度	纬度			
1	武良村	112°10'2.201"	37°27'21.763"	SE	1.900	硫化氢、氨

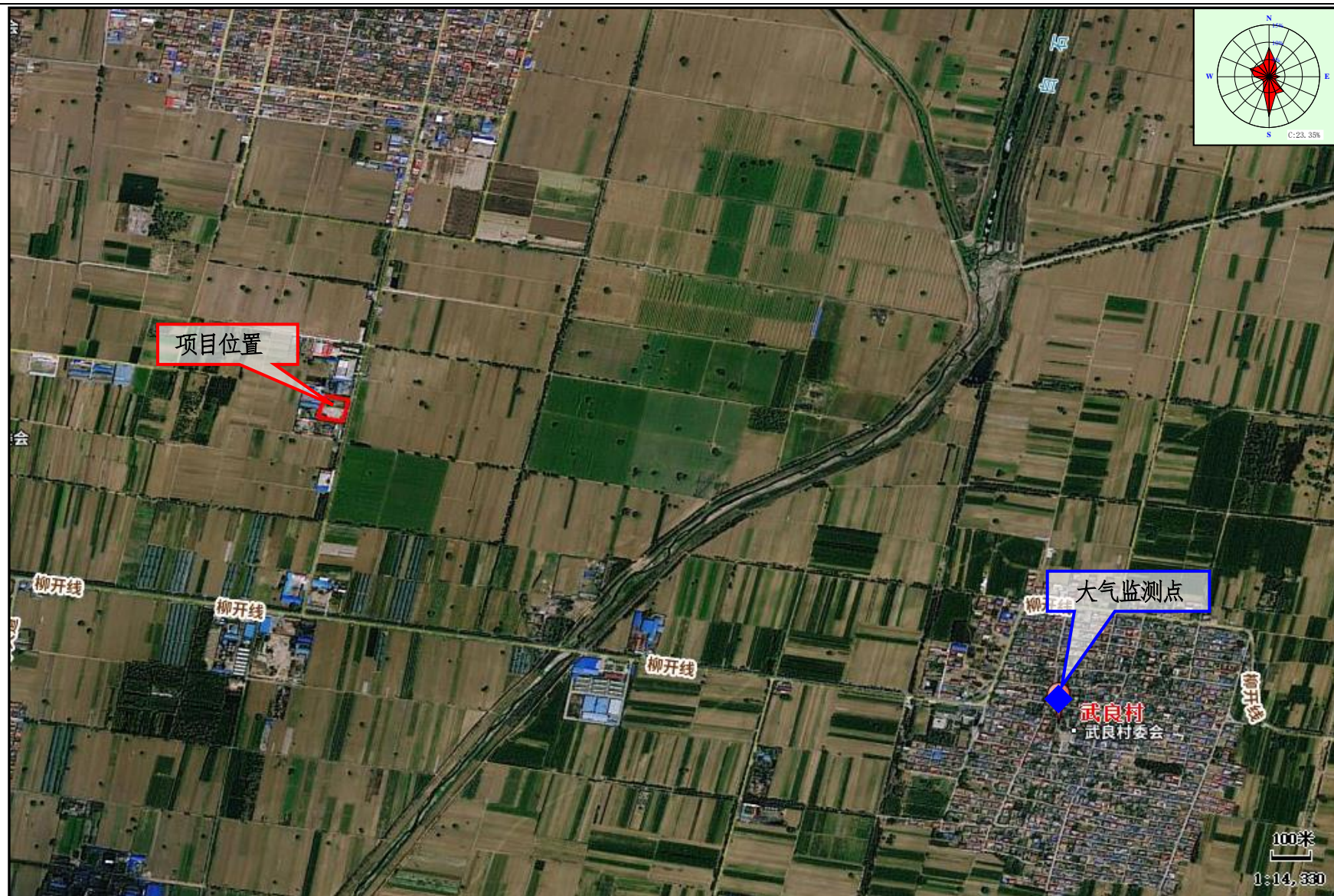


图 3.2-1 环境空气监测点位示意图

2. 监测结果

表 3.2-3 H₂S 监测结果

监测点位	监测日期	H ₂ S 浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
武良村	2021.5.18~2021.5.24	2~7	10	70%	0	达标

表 3.2-4 氨监测结果

监测点位	监测日期	NH ₃ 浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
武良村	2021.5.18~2021.5.24	30~90	100	90%	0	达标

由表 3.2-3 和表 3.2-4 可以看出, 监测点硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1 中硫化氢、氨标准限值。

3.2.2 地表水环境现状监测与评价

本次评价收集到了《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境影响报告书》环境影响评价时进行现状监测资料, 由山西绿澈环保科技有限公司于 2021 年 5 月 22 日~5 月 24 日对地表水环境质量进行监测, 监测点位图见图 3.2-2。

1. 监测断面设置

共布设 3 个监测断面, 分别为:

1-1#: 污水厂排水口上游 500m 处。

2-2#: 污水厂排水口下游 500m 处。

3-3#: 污水厂排水口下游 1500m 处。

2. 监测项目

pH、COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群数共 11 项, 同时记录河宽、河深、水温、流速、流量等水文要素。

3. 监测结果

地表水环境监测结果见下表。

根据地表水现状监测结果, 本项目所在区域磁窑河监测断面各项监测因子均可达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准。



图 3.2-2 地表水环境质量现状监测断面布置图

表 3.2-5 地表水环境监测结果一览表

监测日期	监测点位	地表水监测结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲, 水温: °C, 流速 m/s, 流量 m ³ /d)															
		pH值	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	动植物油类	阴离子表面活性剂	石油类	粪大肠菌群	河宽	河深	水温	流速	流量
5.22	1-1#	7.78	22	8.2	20	0.321	0.08	0.91	0.06	ND	ND	<20	8	0.2	20.1	0.3	29030
	2-2#	8.01	24	9.4	33	0.423	0.13	1.02	0.08	ND	0.02	3500	10	0.3	20.4	0.3	54432
	3-3#	7.72	15	6.0	25	0.327	0.10	0.97	0.06	ND	ND	400	11	0.3	21.0	0.3	59875
5.23	1-1#	7.76	22	8.6	19	0.313	0.10	0.89	0.05	ND	ND	<20	8	0.2	21.3	0.4	38707
	2-2#	8.08	24	9.3	30	0.408	0.14	1.07	0.07	ND	0.02	2800	10	0.3	21.4	0.4	72576
	3-3#	7.77	16	6.1	27	0.336	0.11	0.99	0.06	ND	ND	340	11	0.3	21.6	0.4	79834
5.24	1-1#	7.80	23	8.3	21	0.319	0.09	0.94	0.05	ND	ND	<20	8	0.2	20.4	0.3	29030
	2-2#	8.03	25	9.5	32	0.429	0.12	1.06	0.07	ND	0.03	2500	10	0.3	20.6	0.3	54432
	3-3#	7.73	14	6.8	26	0.324	0.10	0.94	0.05	ND	ND	370	8	0.2	20.1	0.3	59875

表 3.2-6 地表水环境监测结果分析一览表

断面	监测点位	地表水监测结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲)										
		pH值	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	动植物油类	阴离子表面活性剂	石油类	粪大肠菌群
1-1#	标准值											
	均值	7.78	22.333	8.367	20.000	0.318	0.090	0.913	0.053	0.15	0.5	<20
	标准指数	0.39	0.558	0.837	/	0.159	0.225	0.457	/	0.5	0.5	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-2#	达标情况	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标
	均值	8.04	24.333	9.400	31.667	0.420	0.130	1.050	0.073	0.15	0.023	293
	标准指数	0.52	0.608	0.940	/	0.210	0.325	0.525	/	0.5	0.023	0.073
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-3#	达标情况	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标
	均值	7.74	15.000	6.300	26.000	0.329	0.103	0.967	0.057	0.15	0.5	370
	标准指数	0.37	0.375	0.630	/	0.165	0.258	0.483	/	0.5	0.5	0.009
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-3#	达标情况	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标

3.2.3 地下水环境现状监测与评价

本次评价收集到了《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境影响报告书》环境影响评价时进行的现状监测资料，由山西绿澈环保科技有限公司于 2021 年 5 月 21 日对地下水环境质量进行监测，本次引用该项目水质水位监测点西石侯、杭城村、西城水源地 1#井；水位监测点寨子村、向东村、新庄的监测数据。

引用监测点位分布见图 3.2-3。

1. 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、六价铬、铁、汞、锰、砷、总硬度、铅、氟化物、镉、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、细菌总数、总大肠菌群、石油类、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共 30 项。同时记录水温、水位和井深。

2. 监测时间及频率

监测一天，采样一次。

3. 监测分析方法

水样采集、保存依据《环境监测技术规范》进行，分析方法采用《生活饮用水标准检验法》(GB/T5750-2006)。

4. 监测结果

地下水水质现状监测结果统计表详见表 3.2-7~3.2-9。

根据监测结果，本项目周边地下水环境质量现状监测项目均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水标准，表明区域地下水水质良好。



图 3.2-3 地下水引用监测点位分布图

表 3.2-7 地下水水位监测结果表

监测点位	井深 (m)	2021.5.21 水位埋深 (m)	2021.5.21 水温 (°C)	取水层/含水层
西石侯	130	41.20	10.1	第四系孔隙水
杭城村	120	36.76	10.5	第四系孔隙水
西城水源地 1#井	220	41.68	9.9	第四系孔隙水
寨子村	130	36.49	9.8	第四系孔隙水
向东村	132	46.72	10.1	第四系孔隙水
新庄	130	32.00	10.1	第四系孔隙水

表 3.2-8 地下水监测结果表

监测点位	pH	氨氮 mg/L	硝酸盐 mg/L	亚硝酸盐 mg/L	挥发酚 mg/L	氰化物 mg/L	砷 ug/L	汞 ug/L	六价 铬 mg/L	总硬度 mg/L	铅 ug/L	氟化物 mg/L	镉 ug/L	铁 mg/L	锰 mg/L	TDS mg/L	耗氧量 mg/L	氯化物 mg/L	硫酸盐 mg/L	菌落总 数 CFU/mL	总大肠菌群 MPN/100mL	石油类 ug/L
西石侯	7.88	0.11	1.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	ND	0.40	ND	ND	ND	288	0.95	17.4	45.8	2	<2	ND
Pi	0.587	0.220	0.057	/	/	/	/	/	/	0.444	/	0.400	/	/	/	0.288	0.317	0.070	0.183	0.020	/	/
超标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
杭城村	7.91	0.1	1.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND	205	ND	0.4	ND	ND	ND	302	0.97	21.7	49.5	6	<2	ND
Pi	0.607	0.200	0.076	/	/	/	/	/	/	0.456	/	0.400	/	/	/	0.302	0.323	0.087	0.198	0.060	/	/
超标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
西城水源地 1#水井	7.51	0.12	1.78	0.232	ND	ND	ND	ND	ND	436	ND	0.39	ND	ND	ND	529	1.21	13	76.9	70	<2	ND
Pi	0.340	0.240	0.089	0.232	/	/	/	/	/	0.969	/	0.390	/	/	/	0.529	0.403	0.052	0.308	0.700	/	/
超标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：“ND”表示低于检出限，未检出。

表 3.2-9 地下水八大阴阳离子监测结果表

采样点	项目	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	水化学类型
西石侯	监测值	0.81	25.1	53	9.68	0	175	16.2	44.1	HCO ₃ -Ca
	meq/L	0.02	1.09	2.64	0.80	0.00	2.87	0.46	0.92	
	meq%	0.00	0.24	0.58	0.17	0.00	0.68	0.11	0.22	
杭城村	监测值	0.65	24	54.6	9.6	0	180	20.3	48.3	HCO ₃ -Ca
	meq/L	0.02	1.04	2.72	0.79	0.00	2.95	0.57	1.01	
	meq%	0.00	0.23	0.60	0.17	0.00	0.65	0.13	0.22	
西城 水源地 1#井	监测值	0.57	50.3	59.4	9.87	0	250	11.5	73.7	HCO ₃ SO ₄ -Ca Na
	meq/L	0.01	2.19	2.96	0.81	0.00	4.10	0.32	1.53	
	meq%	0.00	0.37	0.50	0.14	0.00	0.69	0.05	0.26	

3.2.4 声环境现状监测与评价

1. 监测点位置

本次评价委托山西中安环境监测有限公司于 2023 年 10 月 13 日, 在项目厂区四周进行了声环境质量现状监测, 厂界四周各设 1 个监测点, 噪声监测布点情况见图 3.2-4。

2. 监测结果

噪声监测结果列于表 3.2-10。

表 3.2-10 噪声现状监测结果 单位: dB

监测日期	监测点位	昼间				夜间				执行限值		达标情况
		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	昼间	夜间	
11.23	1#	53.8	56.2	52.5	51.4	43.5	45.8	42.4	41.2	60	50	达标
	2#	53.3	56.0	52.3	51.2	43.2	45.7	42.3	41.0	60	50	达标
	3#	53.2	55.7	52.0	50.9	43.0	45.3	42.0	40.8	60	50	达标
	4#	52.8	55.4	51.8	50.7	42.8	45.2	41.9	40.6	60	50	达标

3. 评价标准

厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准值, 声压等级昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)。

4. 评价结果

由表 3.2-10 可以看出, 本工程厂界四周昼间声压值范围为 52.8~53.8dB(A)、夜间声压值范围为 42.8~43.5dB(A), 均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求。



图 3.2-4 噪声监测点位示意图

3.2.5 生态环境质量现状

拟选厂址场地地形较平坦。厂区周围也分布有部分农田及市场。因而评价区整体表现为农业、工业混杂的生态环境。在评价区范围内未见需特殊保护的野生动物、濒危或珍稀物种及水生生物等，生态结构相对简单。

4 环境影响预测与评价

4.1 环境空气影响预测与评价

4.1.1 评价区气象特征分析

文水县地处中纬度地带，东、西部以大陵山为境内气候区域的天然分界。西部山区属温凉高山型湿润气候区；东部低山丘陵区及平原区属温带大陆性半干旱气候区，差异比较明显。项目采用的是文水气象站（53771）资料，气象站位于山西省吕梁市，地理坐标为东经 112.0567 度，北纬 37.425 度，海拔高度 750 米。气象站始建于 1972 年，1972 年正式进行气象观测。文水气象站是国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004-2023 年气象数据统计分析。

表 4.1-1 文水气象站常规气象项目统计（2004-2023）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		11.33		
累年极端最高气温（℃）		37	2005-06-22	39.5
累年极端最低气温（℃）		-18.73	2016-01-24	-23.4
多年平均气压（hPa）		929.69		
多年平均水汽压（hPa）		9.28		
多年平均相对湿度（%）		57.59		
多年平均降雨量（mm）		479.08	2012-07-31	80.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.75		
	多年平均雷暴日数（d）	24.1		
	多年平均冰雹日数（d）	0.7		
	多年平均大风日数（d）	6.4		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		21.43	2011-06-07	30.6NW
多年平均风速（m/s）		1.74		
多年最多风向、风向频率（%）		NE、10.02		

4.1.2 污染源调查

1. 项目污染源调查

本项目污染源排放参数具体见表 4.1-2 及 4.1-3。

表 4.1-2 本项目点源污染源参数表

编号	污染源名称	排气筒参数(m)			排气筒(m)		出口温度(k)	烟气流量 m ³ /s	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X坐标	Y坐标	海拔	高度	内径					NH ₃	H ₂ S
G1	屠宰车间恶臭	45	41	750	15	0.8	298	8.333	2640	正常	0.0108	0.000324
G2	污水处理站恶臭	16	22	750	15	0.4	298	2.222	7920	正常	0.0015921	0.0000616
G3	待宰间恶臭及粪便暂存间恶臭	20	32	750	15	0.3	298	2.222	2640	正常	0.00791	0.0006

表 4.1-3 本项目面源污染源参数表

编号	污染源名称	面源起始点(m)		海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(g/s)
		X坐标	Y坐标								
1	待宰间恶臭及粪便暂存间恶臭	4	32	750	20	20	15	8	7920	正常	NH ₃ : 0.001219444 H ₂ S: 0.0000917
2	屠宰车间无组织恶臭	8	51	750	48	27	15	8	7920	正常	NH ₃ : 0.00055415 H ₂ S: 0.00001754
3	污水处理站无组织恶臭	2	16	750	10	10	15	4	7920	正常	NH ₃ : 0.00024586 H ₂ S: 0.00000947

2. 拟被替代的污染源

经调查，本项目无拟被替代的污染源。

4.1.3 环境空气影响评价等级的确定

1. 估算模式

AERSCREEN 估算模式是基于 AERMOD 内核算法开发的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年均地面浓度最大值，评价污染源对周边空气环境的影响程度和范围。

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi} —一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，对于没有小时浓度限值的污染物，取日均浓度限值的 3 倍值。

2. 评价因子和评价标准

H_2S 、 NH_3 参照 HJ2.2-2018 附录 D 中的浓度参考限值。

表 4.1-4 环境空气质量标准限值

序号	评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	H_2S	1 小时平均	10	HJ2.2-2018 附录 D
2	NH_3	1 小时平均	200	HJ2.2-2018 附录 D

3. 估算模型参数

本项目估算模型参数见表 4.1-5。

表 4.1-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		36.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-19.5
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

4. 主要污染源估算模型计算结果

本项目采用 HJ2.2-2018 附录 B 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式分别计算本项目排放的污染物的下风向轴线浓度，并根据下风向最大浓度计算相应的浓度的占标率 P_{max} ，并找出地面浓度达标准限值 10% 时对应的最远距离 $D_{10\%}[\text{m}]$ ，以此确定评价等级，结果见表 4.1-6~表 4.1-9 和图 4.1-1~图 4.1-4。

表 4.1-6 主要污染源估算模型计算结果表

屠宰车间恶臭 (DA001)						污水处理站恶臭 (DA002)					
NH ₃			H ₂ S			NH ₃			H ₂ S		
下风向 距离(m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向 距离 (m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向 距离 (m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向 距离 (m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
50	2.6583	1.32915E+000	50	0.079749	7.97490E-001	50	0.39184	1.95920E-001	50	0.0151607	1.51607E-001
75	2.6904	1.34520E+000	75	0.080712	8.07120E-001	75	0.39656	1.98280E-001	75	0.0153433	1.53433E-001
100	2.6027	1.30135E+000	100	0.078081	7.80810E-001	100	0.38364	1.91820E-001	100	0.0148434	1.48434E-001
200	1.5189	7.59450E-001	200	0.045567	4.55670E-001	200	0.22388	1.11940E-001	200	0.00866214	8.66214E-002
300	1.1294	5.64700E-001	300	0.033882	3.38820E-001	300	0.16647	8.32350E-002	300	0.00644089	6.44089E-002
400	0.91445	4.57225E-001	400	0.0274335	2.74335E-001	400	0.13479	6.73950E-002	400	0.00521516	5.21516E-002
500	0.74305	3.71525E-001	500	0.0222915	2.22915E-001	500	0.10953	5.47650E-002	500	0.00423783	4.23783E-002
700	0.63273	3.16365E-001	700	0.0189819	1.89819E-001	700	0.093264	4.66320E-002	700	0.00360848	3.60848E-002
800	0.57854	2.89270E-001	800	0.0173562	1.73562E-001	800	0.085277	4.26385E-002	800	0.00329945	3.29945E-002
900	0.54101	2.70505E-001	900	0.0162303	1.62303E-001	900	0.079745	3.98725E-002	900	0.00308541	3.08541E-002
1000	0.51347	2.56735E-001	1000	0.0154041	1.54041E-001	1000	0.075685	3.78425E-002	1000	0.00292833	2.92833E-002
1200	0.45821	2.29105E-001	1200	0.0137463	1.37463E-001	1200	0.067541	3.37705E-002	1200	0.00261323	2.61323E-002
1300	0.43236	2.16180E-001	1300	0.0129708	1.29708E-001	1300	0.06373	3.18650E-002	1300	0.00246578	2.46578E-002
1400	0.40889	2.04445E-001	1400	0.0122667	1.22667E-001	1400	0.06027	3.01350E-002	1400	0.00233191	2.33191E-002
1800	0.33892	1.69460E-001	1800	0.0101676	1.01676E-001	1800	0.049956	2.49780E-002	1800	0.00193285	1.93285E-002
1900	0.32401	1.62005E-001	1900	0.0097203	9.72030E-002	1900	0.047759	2.38795E-002	1900	0.00184784	1.84784E-002
2000	0.31	1.55000E-001	2000	0.0093	9.30000E-002	2000	0.045695	2.28475E-002	2000	0.00176799	1.76799E-002
2200	0.28454	1.42270E-001	2200	0.0085362	8.53620E-002	2200	0.041942	2.09710E-002	2200	0.00162278	1.62278E-002
2500	0.25203	1.26015E-001	2500	0.0075609	7.56090E-002	2500	0.03715	1.85750E-002	2500	0.00143737	1.43737E-002
下风向 最大质量 浓度 及占标 率%	2.6904	1.34520E+000	下风向 最大质量 浓度 及占标 率%	0.080712	8.07120E-001	下风向 最大质量 浓度 及占标 率%	0.39656	1.98280E-001	下风向 最大质量 浓度 及占标 率%	0.0153433	1.53433E-001
	75m			75m			75m			75m	
D10% 最远距 离 m	0		D10% 最远距 离 m	0		D10% 最远距 离 m	0		D10% 最远距 离 m	0	

表 4.1-7 主要污染源估算模型计算结果表

待宰间恶臭 (DA003)						屠宰车间无组织恶臭					
NH ₃			H ₂ S			NH ₃			H ₂ S		
下风向 距离(m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向 距离 (m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向 距离 (m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向 距离 (m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
21	4.0991	2.0E+000	21	0.310931	3.36281E+000	50	1.1753	5.87650E-001	50	0.0372007	3.72007E-001
75	3.6581	1.82905E+000	75	0.288801	2.88801E+000	75	1.2082	6.04100E-001	75	0.038242	3.82420E-001
100	3.1674	1.58370E+000	100	0.250061	2.50061E+000	100	1.1293	5.64650E-001	100	0.0357447	3.57447E-001
200	2.2103	1.10515E+000	200	0.1745	1.74500E+000	200	0.85939	4.29695E-001	200	0.0272015	2.72015E-001
300	1.7049	8.52450E-001	300	0.134599	1.34599E+000	300	0.68331	3.41655E-001	300	0.0216282	2.16282E-001
400	1.3555	6.77750E-001	400	0.107014	1.07014E+000	400	0.55043	2.75215E-001	400	0.0174223	1.74223E-001
500	1.0966	5.48300E-001	500	0.0865748	8.65748E-001	500	0.44816	2.24080E-001	500	0.0141852	1.41852E-001
700	0.77528	3.87640E-001	700	0.0612071	6.12071E-001	700	0.31484	1.57420E-001	700	0.00996534	9.96534E-002
800	0.66426	3.32130E-001	800	0.0524422	5.24422E-001	800	0.27619	1.38095E-001	800	0.00874199	8.74199E-002
900	0.5778	2.88900E-001	900	0.0456164	4.56164E-001	900	0.24025	1.20125E-001	900	0.00760441	7.60441E-002
1000	0.509	2.54500E-001	1000	0.0401847	4.01847E-001	1000	0.21164	1.05820E-001	1000	0.00669885	6.69885E-002
1200	0.40732	2.03660E-001	1200	0.0321572	3.21572E-001	1200	0.16936	8.46800E-002	1200	0.0053606	5.36060E-002
1300	0.36906	1.84530E-001	1300	0.0291367	2.91367E-001	1300	0.15345	7.67250E-002	1300	0.00485701	4.85701E-002
1400	0.33682	1.68410E-001	1400	0.0265914	2.65914E-001	1400	0.14005	7.00250E-002	1400	0.00443287	4.43287E-002
1800	0.24791	1.23955E-001	1800	0.0195721	1.95721E-001	1800	0.10308	5.15400E-002	1800	0.0032627	3.26270E-002
1900	0.23246	1.16230E-001	1900	0.0183523	1.83523E-001	1900	0.096654	4.83270E-002	1900	0.0030593	3.05930E-002
2000	0.21885	1.09425E-001	2000	0.0172778	1.72778E-001	2000	0.090998	4.54990E-002	2000	0.00288028	2.88028E-002
2200	0.1961	9.80500E-002	2200	0.0154818	1.54818E-001	2200	0.081537	4.07685E-002	2200	0.00258082	2.58082E-002
2500	0.17012	8.50600E-002	2500	0.0137299	1.37299E-001	2500	0.070734	3.53670E-002	2500	0.00223888	2.23888E-002
下风向 最大质量 浓度 及占标 率%	4.2595	2.12975E+000	下风向 最大质量 浓度 及占标 率%	0.336281	3.36281E+000	下风向 最大质量 浓度 及占标 率%	1.2082	6.04100E-001	下风向 最大质量 浓度 及占标 率%	0.038242	3.82420E-001
	21m			21m			75m			75m	
D10% 最远距 离 m	0		D10% 最远距 离 m	0		D10% 最远距 离 m	0		D10% 最远距 离 m	0	

表 4.1-8 主要污染源估算模型计算结果表

污水处理站无组织恶臭						待宰间无组织恶臭					
NH ₃			H ₂ S			NH ₃			H ₂ S		
下风向 距离(m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向 距离 (m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向 距离 (m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向 距离 (m)	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
28	0.25099	1.25495E-001	28	0.0096676	9.66760E-002	10	2.2846	1.14230E+000	10	0.182797	1.82797E+000
75	0.20009	1.00045E-001	75	0.00770704	7.70704E-002	28	0.25099	7.20300E-001	28	0.0096676	1.15266E+000
100	0.1964	9.82000E-002	100	0.00756491	7.56491E-002	100	0.80323	4.01615E-001	100	0.0642687	6.42687E-001
200	0.16309	8.15450E-002	200	0.00628188	6.28188E-002	200	0.50494	2.52470E-001	200	0.0404017	4.04017E-001
300	0.12489	6.24450E-002	300	0.00481049	4.81049E-002	300	0.37535	1.87675E-001	300	0.0300328	3.00328E-001
400	0.10334	5.16700E-002	400	0.00398044	3.98044E-002	400	0.2939	1.46950E-001	400	0.0235158	2.35158E-001
500	0.091412	4.57060E-002	500	0.00352099	3.52099E-002	500	0.23574	1.17870E-001	500	0.0188622	1.88622E-001
700	0.075257	3.76285E-002	700	0.00289874	2.89874E-002	700	0.16322	8.16100E-002	700	0.0130597	1.30597E-001
800	0.070463	3.52315E-002	800	0.00271408	2.71408E-002	800	0.13985	6.99250E-002	800	0.0111898	1.11898E-001
900	0.066453	3.32265E-002	900	0.00255963	2.55963E-002	900	0.12165	6.08250E-002	900	0.00973356	9.73356E-002
1000	0.062723	3.13615E-002	1000	0.00241596	2.41596E-002	1000	0.10716	5.35800E-002	1000	0.00857417	8.57417E-002
1200	0.056886	2.84430E-002	1200	0.00219113	2.19113E-002	1200	0.085755	4.28775E-002	1200	0.0068615	6.86150E-002
1300	0.05474	2.73700E-002	1300	0.00210847	2.10847E-002	1300	0.0777	3.88500E-002	1300	0.006217	6.21700E-002
1400	0.05269	2.63450E-002	1400	0.00202951	2.02951E-002	1400	0.070912	3.54560E-002	1400	0.00567387	5.67387E-002
1800	0.045424	2.27120E-002	1800	0.00174964	1.74964E-002	1800	0.052194	2.60970E-002	1800	0.00417619	4.17619E-002
1900	0.043821	2.19105E-002	1900	0.00168789	1.68789E-002	1900	0.04894	2.44700E-002	1900	0.00391583	3.91583E-002
2000	0.042306	2.11530E-002	2000	0.00162954	1.62954E-002	2000	0.046076	2.30380E-002	2000	0.00368667	3.68667E-002
2200	0.039613	1.98065E-002	2200	0.00152581	1.52581E-002	2200	0.041285	2.06425E-002	2200	0.00330333	3.30333E-002
2500	0.036236	1.81180E-002	2500	0.00139573	1.39573E-002	2500	0.035816	1.79080E-002	2500	0.00286574	2.86574E-002
下风向 最大质 量浓度 及占标 率%	0.25099	1.25495E-001	下风向 最大质 量浓度 及占标 率%	0.0096676	9.66760E-002	下风向 最大质 量浓度 及占标 率%	2.2846	1.14230E+000	下风向 最大质 量浓度 及占标 率%	0.182797	1.82797E+000
	28m			28m			28m			10m	
D10% 最远距 离 m	0		D10% 最远距 离 m	0		D10% 最远距 离 m	0		D10% 最远距 离 m	0	

表 4.1-9 估算模式计算结果表

污染源名称	污染物	最大落地浓度[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大浓度落地点[m]	评价标准[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	占标率[%]	D10%[m]	评价等级
屠宰车间恶臭 (DA001)	NH ₃	2.6904	75	200	1.34520E+000	0	II
	H ₂ S	0.080712	75	10	8.07120E-001	0	III
污水处理站恶臭 (DA002)	NH ₃	0.39656	75	200	1.98280E-001	0	III
	H ₂ S	0.0153433	75	10	1.53433E-001	0	III
待宰间恶臭 (DA003)	NH ₃	4.0991	21	200	2.0E+000	0	II
	H ₂ S	0.310931	21	10	3.36281E+000	0	II
屠宰车间无组织恶臭	NH ₃	1.2082	75	200	6.04100E-001	0	III
	H ₂ S	0.038242	75	10	3.82420E-001	0	III
污水处理站无组织恶臭	NH ₃	0.25099	28	200	1.25495E-001	0	III
	H ₂ S	0.0096676	28	10	9.66760E-002	0	III
待宰间无组织恶臭	NH ₃	3.8964	43.01	200	1.19482+001	0	II
	H ₂ S	0.293002	43.01	10	2.93002+001	0	II

由表 4.1-9 可知，本项目待宰间无组织恶臭排放的 H₂S 最大浓度占标率 2.93%， $1 \leq P_{\max} < 10\%$ ；按照环境空气评价工作级别的划分原则，环境空气评价等级最终判定为二级。

根据 HJ2.2-2018 导则要求，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。因此，确定本项目的大气环境影响评价范围为：以项目厂址中心为中心区域，厂界外延 5km×5km 的矩形区域。

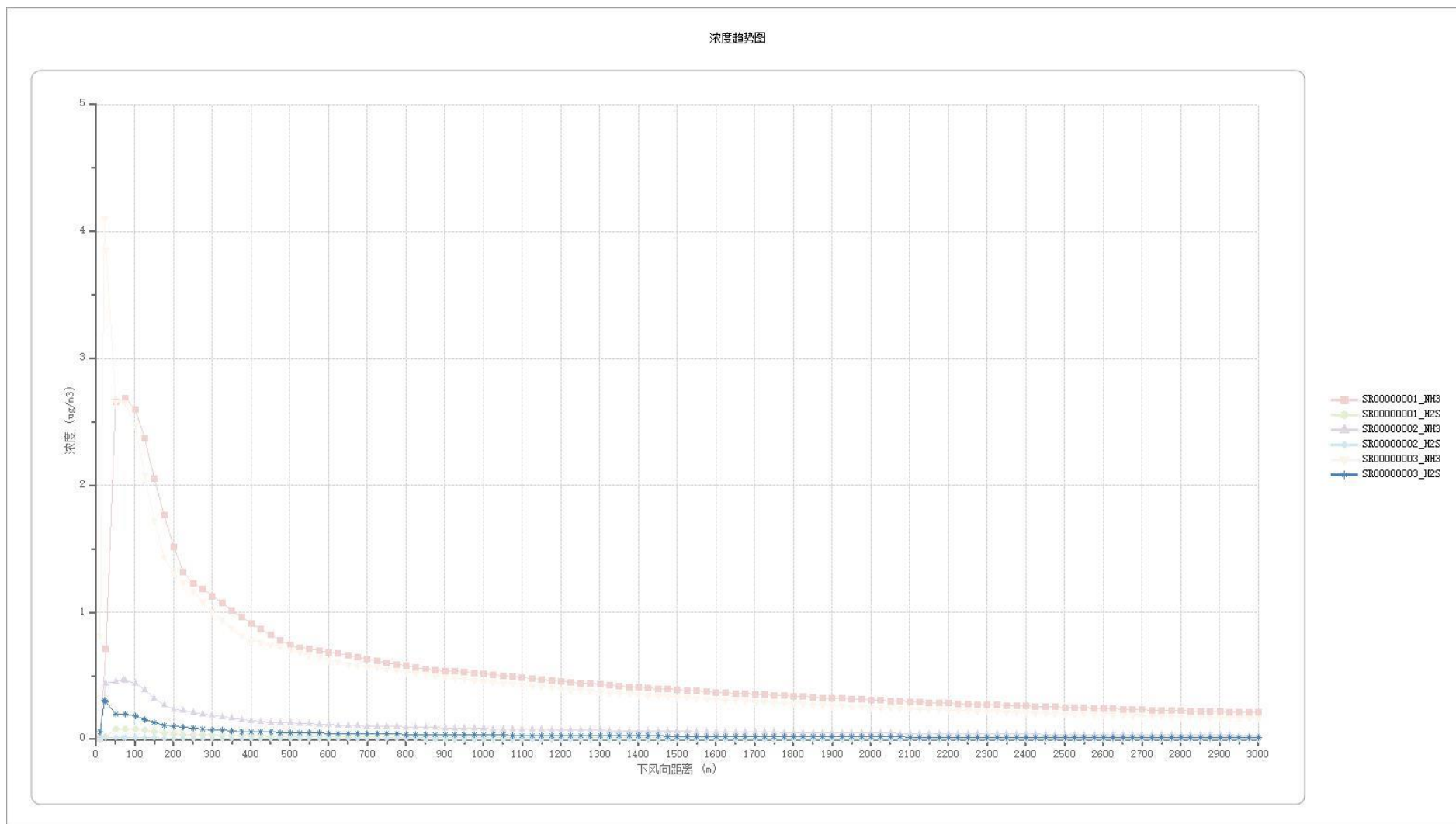


图 4.1-1 有组织大气污染物下风向浓度分布图

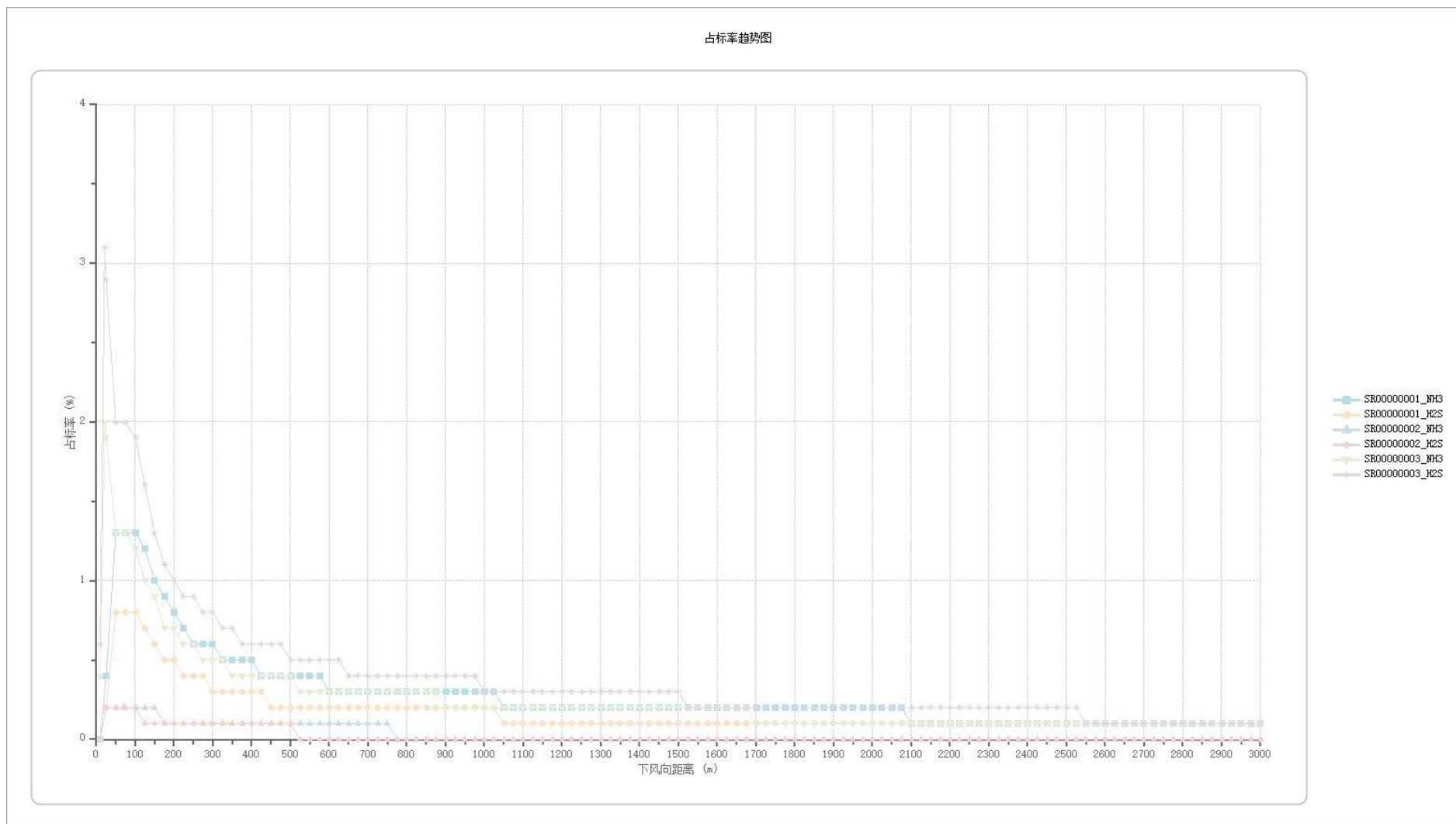


图 4.1-2 有组织大气污染物占标率图

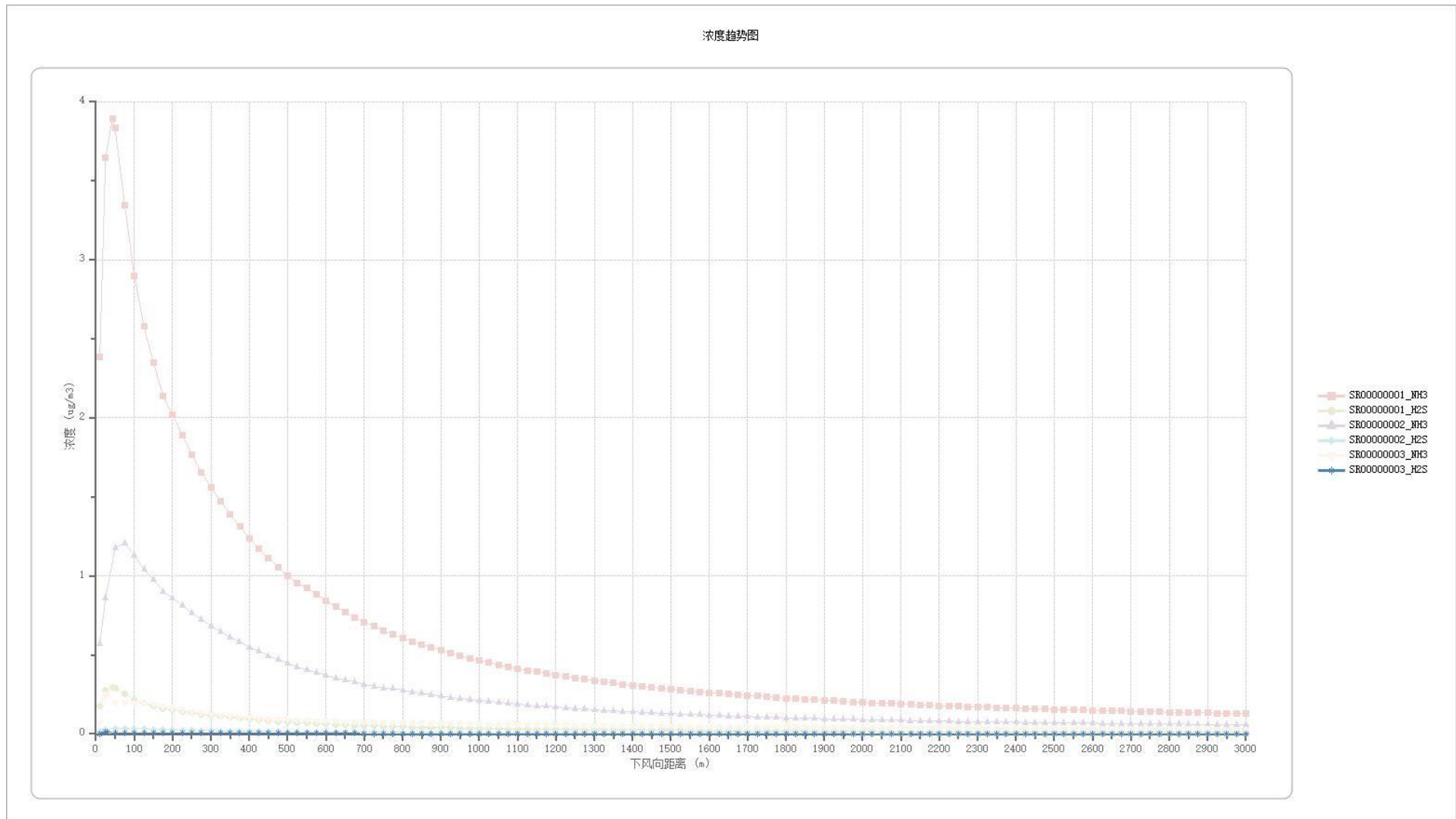


图 4.1-3 无组织大气污染物下风向浓度分布图

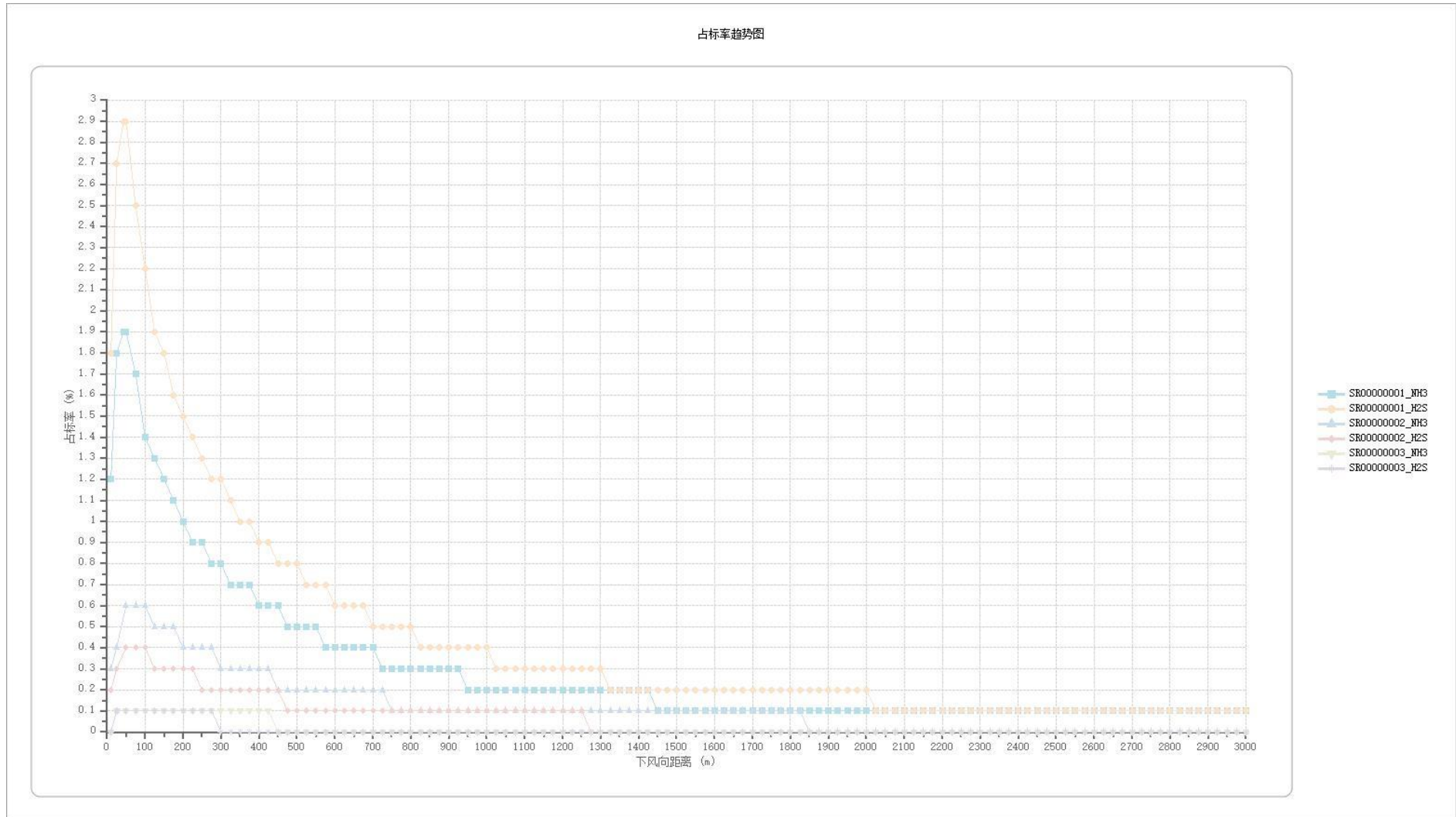


图 4.1-4 无组织大气污染物占标率图

4.1.4 污染物排放量核算

1. 大气污染物有组织排放量核算表

表 4.1-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	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	0.36	0.0108	0.0285
		H ₂ S	0.011	0.000324	0.0009
2	DA002	NH ₃	0.2	0.0015921	0.0126
		H ₂ S	0.008	0.0000616	0.0005
3	DA003	NH ₃	3.16	0.00791	0.021
		H ₂ S	0.24	0.0006	0.002
有组织排放总计					
两期工程有组织排放总计		NH ₃			0.0621
		H ₂ S			0.0034

2. 大气污染物无组织排放量核算

表 4.1-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	
1	--	待宰间及粪便暂存间无组织恶臭	NH ₃	采用干清粪工艺，粪便日产日清，及时清理待宰间、保证待宰牲畜在宰之前 24 小时空腹、对待宰间喷洒化学除臭剂、做到当天运来的活牲畜当天宰杀完（去除效率 60%）	《恶臭污染物排放标准》 (GB1455-4-93)	1500	0.0116
			H ₂ S			60	0.00088
2	--	屠宰车间无组织恶臭	NH ₃	及时清理、冲洗车间地面		1500	0.0158
			H ₂ S			60	0.0005
3	--	污水处理站无组织恶臭	NH ₃	加盖	1500	0.00701	
			H ₂ S		60	0.00027	
无组织排放总计				NH ₃		0.03441	
				H ₂ S		0.00165	

3. 大气污染物年排放量核算表

表 4.1-12 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	0.09651
2	H ₂ S	0.00505

4.1.5 大气环境影响评价结论及建议

1. 大气环境影响评价结论

本项目污染源排放主要为点源及面源排放，根据估算模型计算结果，本项目各污染源正常排放下，最大浓度占标率为 2.93%，均小于 10%，排放的污染物对评价区贡献值较小，本项目建成后，大气环境影响可接受。

2.大气污染控制措施

本项目屠宰车间、污水处理站、待宰间分别设置集气系统及生物除臭塔对恶臭气体进行处理，去除效率为 80%，经处理后废气通过排气筒（15m）排放；待宰间及时清理、喷洒化学除臭剂，屠宰车间及时清理、冲洗车间地面，污水站主要产臭水池加盖，粪便暂存间及时运送，定时喷洒除臭剂抑制恶臭，废气经治理后 NH_3 、 H_2S 可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 中二级标准要求。

本项目对主要的污染源采用有效的环保措施，能够保证污染物达标排放，且经大气环境影响估算模型计算分析，本项目大气污染控制措施可行。

3.大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目无需设置大气环境防护距离。

4.污染物排放量核算结果

根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知（晋环规〔2023〕1号），本项目有组织排放的大气污染物为 NH_3 、 H_2S 不属于山西省实施排放总量控制的污染物，不需申请大气污染物总量控制指标。

5.大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 4.1-13。

4.1-13 建设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 type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/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 checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 <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	(2022) 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 checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" 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	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <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	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率大于 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <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)		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"/>		
评价结论	环境影响	可以接收 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	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 NH ₃ : 0.0621t/a、 H ₂ S: 0.0034t/a		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项								

4.2 地表水环境影响分析

4.2.1 环境影响识别与评价因子筛选

项目废水主要为生活污水、羊尿液、待宰间冲洗废水、屠宰加工序废水、屠宰车间冲洗废水、消毒废水、车辆冲洗废水、检疫废水，废水产生量为 34765.5m³/a。

项目生活污水、屠宰废水经管道收集进入自建污水处理站进行处理，经处达标后排入杭城村污水处理厂；杭城村污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总磷三项指标达到《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）表 3 二级排放限值，其他基本控制项目可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准，处理后尾水排入磁窑河。

综上，确定本工程评价因子见下表所示。

表 4.2-1 拟建工程评价因子识别筛选表

环境要素	评价类别	评价因子
地表水	现状评价	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总大肠菌群阴离子表面活性剂
	影响预测	/

4.2.2 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，等级判定见下表。

表 4.2-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排水水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

项目生活污水及屠宰废水经厂内预处理后排入杭城村污水处理厂, 该厂处理后尾水排入磁窑河, 属于间接排放。因此, 项目地表水评价等级为三级 B, 地表水环境影响只进行废水治理措施可行性及依托污水处理设施保证性分析。

4.2.3 正常生产时地表水环境影响分析

1. 废水治理措施

项目建一座污水处理站, 污水处理工艺为“格栅+调节池+气浮+A²O+MBR 膜处理器”工艺处理, 处理后的废水各污染物浓度可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准要求, 出水排入杭城村污水处理厂。

本项目废水采用的处理工艺流程符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 中提出的屠宰与肉类加工废水治理工程典型工艺流程, 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)、《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023) 中推荐工艺。

由工程分析可知, 项目全部废水均需进入项目污水处理站处理, 根据工作制度, 项目日产生废水最大量为 $105.35m^3/d$, 本项目设置污水处理站设计处理能力为 $140m^3/d$, 可满足项目需求。

2. 依托污水处理设施可行性分析

现污水管网已敷设至项目厂区北侧, 可直接接入; 本项目污水站尾水

水质可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准,可满足杭城村污水处理厂接管水质要求,本项目污水产生量为 105.35m³/d,杭城村污水处理厂余量为 250m³/d,可接纳本项目尾水,依托有保障。

综上所述,项目运营期污水可做到有效处理达标排放。

4.2.4 非正常生产时地表水环境影响分析

本项目非正常生产考虑厂内污水处理站发生故障无法接纳本项目污水。

对非正常排水,本项目设置一座 250m³的事故水池,同时配套建设污水收集管网、消防泵、稳压泵、消火栓等设施以满足事故消防需求,确保发生事故时所有废水全部进入该事故池内。所以,非正常情况下,将非正常排水全部收集至事故水池后,工程建设对地表水基本不产生影响。

4.2.5 地表水环境影响分析结论

综上所述,本项目在正常情况下各废水均能得到合理处置,因此本项目不会对地表水体产生不良影响。

表 4.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生产废水、生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、动植物油	污水收集管网（杭城村污水处理站）	连续	1	污水处理站	采用“格栅+调节池+气浮+A ² O+MBR膜处理工艺”处理工艺	TW001	是	企业总排

表 4.2-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号 ^f	排放口地理坐标		废水排放量（万吨/a）	排放去向	排放规律	受纳污水厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	112.160744°	37.465764°	3.476	磁窑河	连续排放，流量稳定	杭城村污水处理厂	pH	6-9
								COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								悬浮物	10
								氨氮	2
								动植物油	1
								总磷	0.4
								总氮	15

表 4.2-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	TW001	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及《污水	pH	6.5-8.5
			COD _{Cr}	500
			BOD ₅	300

	排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	悬浮物	400
		氨氮	45
		动植物油	60
		总磷	8
		总氮	70

表 4.2-6 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"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <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 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <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 checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <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	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <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	调查时期	数据来源	

工作内容		自查项目		
		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	监测因子	监测断面或点位
		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 checked="" 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"/> 规划年评价标准 (/)		
	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: 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: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 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"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <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"/>		

工作内容		自查项目				
		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"/>				
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"/> 水环境功能区或水功能区、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（ ）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 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		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input 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）	
	监测因子	（ / ）		（pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、动植物油）		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

4.3 地下水环境影响预测与评价

4.3.1 地下水环境影响评价等级及范围

4.3.1.1 建设项目分类

本项目为屠宰项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 N 轻工—98、屠宰，地下水环境影响评价项目类别属 III 类。

4.3.1.2 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对照地下水环境敏感程度，确定本项目地下水环境敏感程度分级见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	本项目情况
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	本项目所处区域不属于集中式饮用水源地准保护区，也不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。	本项目评价范围中涉及分散式饮用水水源地
不敏感	上述地区之外的其它地区。	/
敏感程度	本项目地下水环境敏感程度为较敏感	

根据调查，项目评价范围内存在分散式饮用水水源地，因此，本项目地下水环境敏感程度为较敏感。

本项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 4.3-2。

表 4.3-2 本项目地下水环境敏感程度分级表

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

综上所述，确定本项目的敏感程度为较敏感，项目类别为 III 类，根据表 4.3-2 确定地下水评价级别为三级。

4.3.1.3 地下水环境影响评价范围

依据本工程项目周边的区域地质条件、水文地质条件和地下水保护目

标，本次项目调查评价范围采用自定义法：评价区内地下水沿沟谷地形大致由东北向西南径流，北部边界以石侯村为界，南部以西城村为界，东部以磁窑河为界，西部以新庄村为界，面积为 11.2km² 的区域。本项目地下水环境影响评价范围见图 4.3-1。

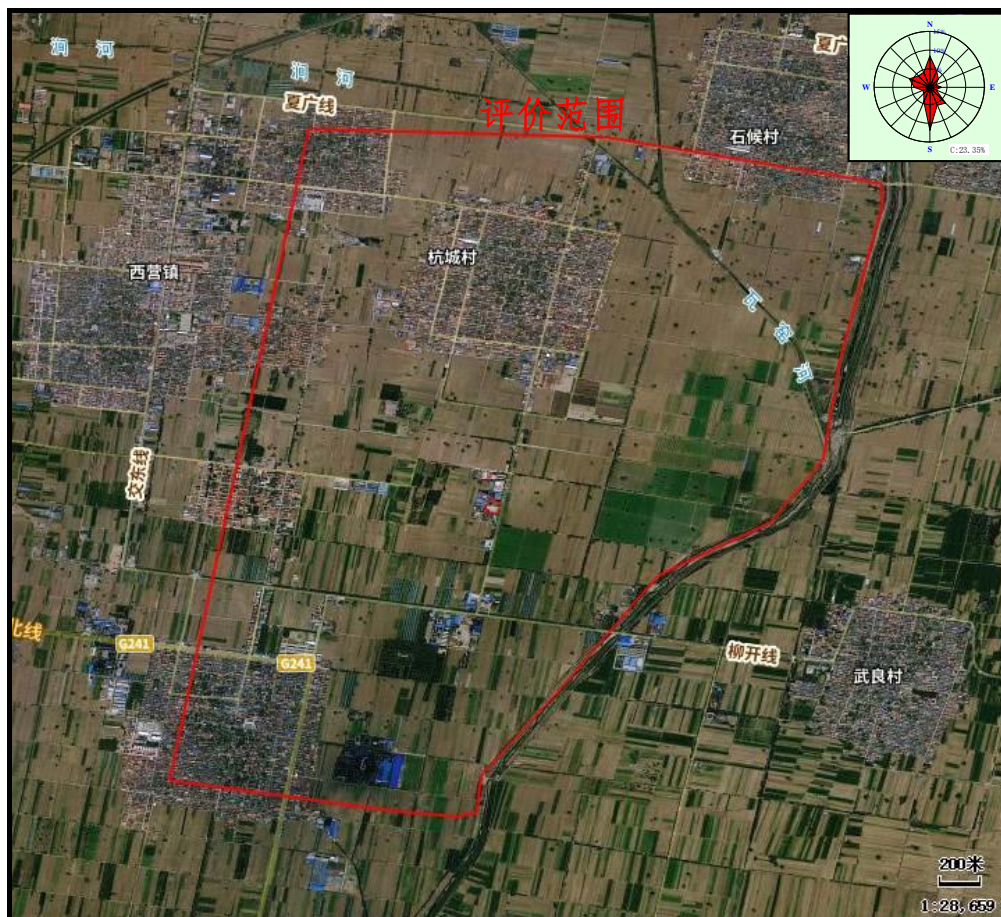


图 4.3-1 地下水评价范围

4.3.2 评价区地质及水文地质条件

4.3.2.1 评价区域地层与构造

1. 地层

调查评价区位于晋中盆地汾河支流文峪河流域冲积平原，浅部地层为粉土、粉质粘土、粉细砂层，中深部为砂砾卵石层，间夹粘土及粉质粘土或粘土含砾石层。评价区第四系地层由老到新分述如下：

①下更新统（ Q_1 ）：岩性中下部为青灰色，灰褐色亚粘土、夹灰白色粉细砂，上部黄色亚砂土、灰褐色亚粘土及粉质粘土，与下伏地层呈角度不整合接触。

②中更新统（ Q_2 ）：岩性下部黄灰色中细砂与淤泥质粘土，含石膏，

中上部为褐黄色粉土，含云母、煤屑、夹白色菌丝等，局部混少量粉细砂，厚度 39-58m 左右。

③上更新统冲洪积层（ Q_3 ）：岩性下部为粉质粘土和粉质亚砂土，中部有砂砾石层，上部以黄色砂土和粉质亚砂土为主，厚度 61-110m。

④全新统冲洪积层（ Q_4 ）：岩性主要为粉质亚砂土、砂土和粉土。厚度 40-60m 左右。

评价区水井柱状图 4.3-2。

2.地质构造

调查评价区位于晋中盆地汾河支流磁窑河流域冲积平原，形平坦开阔，构造简单，中上更新统地层及全新统地层连续稳定，未发现隐伏活动断裂分布。

4.3.2.2 评价区水文地质条件

1.主要含水层

评价区位于晋中盆地汾河支流文峪河流域冲积平原，地貌类型单一，地形平坦开阔，地表均被第四系全新统黄土所覆盖，地下水主要为松散岩类孔隙水。该含水岩组根据含水层埋深特征，分为浅层地下水、中深层地下水，含水层埋深 100m 之内的为浅层地下水，含水层埋深大于 100m 以上为深层地下水。

由于在地下埋深 100m 左右分布着粉土和粉质粘土，有一定隔水性能，其含水层的水力特征不同，上部为潜水，下部为承压水。

①浅层含水层

浅层含水层为全新统和上更新统的冲积砂砾石和砂层，含水介质主要为粉细砂和粉土等，含水层厚度薄，水位埋深 5-10m，水位呈季节性变化，水位埋深浅，易受污染，地下水动态特征为气象-水文型。文峪河附近的潜水与文峪河河水之间有一定水力联系，但因该河段为文峪河下游，河床沉积的粘土质淤泥减轻了河水的渗漏。评价区地下水单井涌水量小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，水质类型为 $\text{SO}_4\text{-Ca Mg}$ 型，总硬度 14.486 德国度。

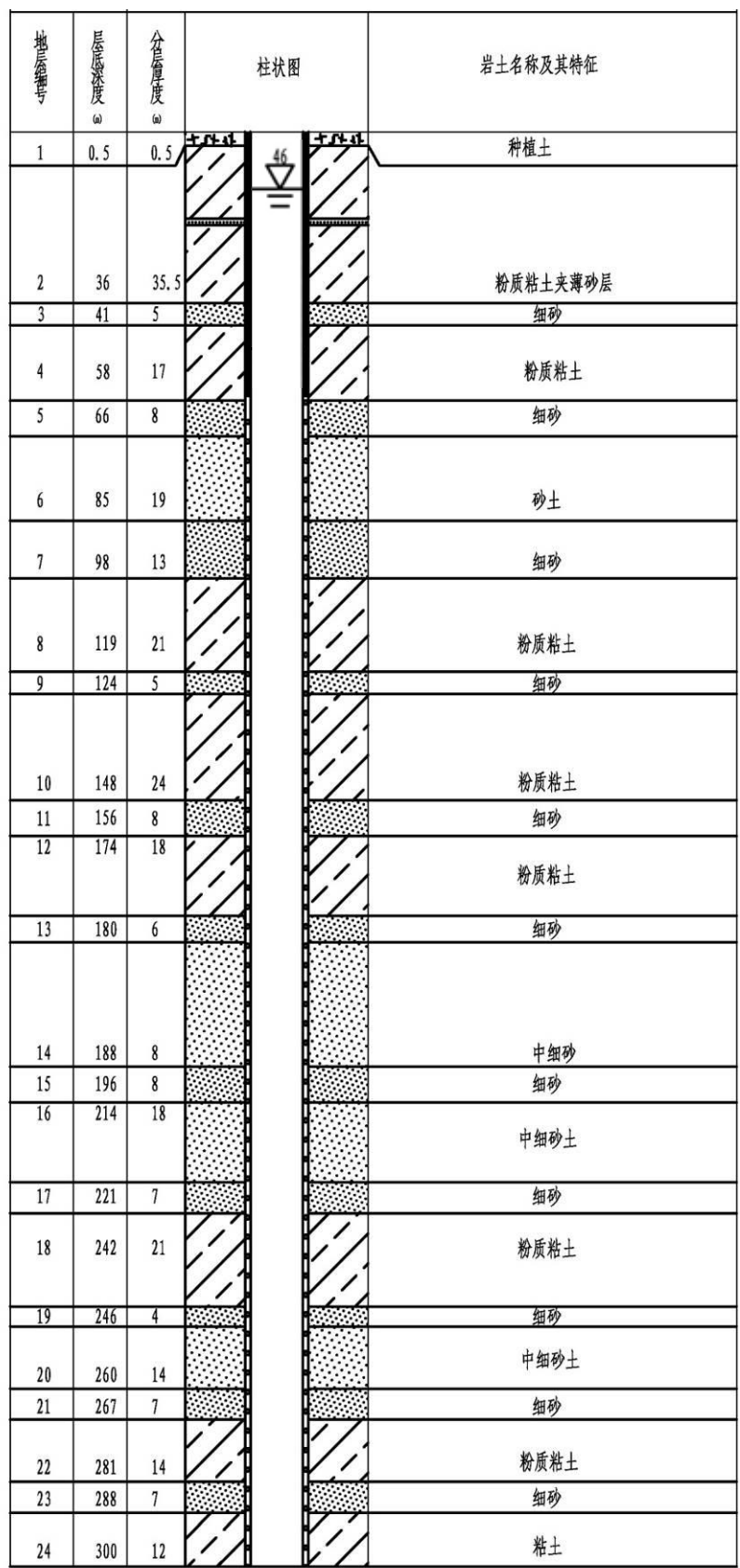


图 4.3-2 评价区水井柱状图

②中深层承压水含水层

中深层承压水含水层岩性为第四系下、中更新统冲洪积砂卵砾石及粉土、粉质粘土，潜水层下面的粘土或亚粘土层使潜水与中深层的承压含水层相隔。中深部承压含水层由多层卵砾石、砂砾石、砂卵砾石组成，含水层埋深大于 100m，单井涌水量 500-1000m³/d，水化学类型为 HCO₃Mg Na 或 HCO₃ Cl-Mg Na 型水，矿化度小于 1.0g/L。近几十年来中深层水由于大量开采，地下水水位不断下降，其动态类型为开采-下降型。该含水层总体地下水流向是由西北向东南，有统一的水位和基本一致的流场，是区内主要开采含水层。

2.主要隔水层

评价区松散岩类孔隙潜水含水层底部为第四系上更新统粉质粘土层，厚度约 20m，该层多呈饱和状态，密实度好，渗透性差，为上部松散岩类孔隙潜水含水层的隔水层。

中深层承压水含水层下部为淤泥质粘土，厚度约 20m，密实度好，渗透性差，为上部松散岩类中深层承压水含水层的隔水层。

3.径地下水补给、径流、排泄特征

①浅层含水层

调查评价区潜水含水层的补给主要来自区内大气降水入渗补给、区内引河水灌溉水的入渗、文峪河、磁窑河水渗漏补给和侧向径流补给。潜水径流方向大致自西北向东南，在近河处为由北向南流。排泄主要是蒸发和向下游径流排泄。洪积扇潜水接受大气降水、冲沟雨季地表汇水入渗补给，流向向东及东南方向，排泄入下游潜水含水层。

②中深层承压水含水层

中深层承压含水层之上有粉质粘土层分布，呈弱承压性，主要接受西部及北部上游径流补给以及浅层含水层的渗漏补给。径流方向在部分地区与潜水一致，且与总的地形坡度一致，大致自西北向东南。排泄方式为向下游径流和人工开采。由于浅层含水层和中深层承压水含水层之间粉质粘土较厚，上下层含水层之间的水力联系较弱。

评价区的主要含水层为第四系中深层承压水含水层。调查评价区水文

地质条件见图 4.3-3，水文地质剖面见图 4.3-4。

4.3.3 厂址水文地质条件

本次收集到《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程岩土工程勘察报告（详勘）》，该项目位于厂区东侧 1.2km 处，本次厂区水文地质条件引用该报告中资料进行说明。

1. 地层

地基土沉积时代成因类型自上而下依次为：第四系全新统人工堆积层（ Q_4^{2ml} ），第四系全新统早期冲、洪积层（ Q_4^{al+pl} ），自上而下可划分为 5 个大层，现依层序分述如下：

第①层 粉土（ Q_4^{al+pl} ）

褐黄色，含云母、石英、氧化物等，混有粉砂成份，局部地段夹有粉质黏土薄层；无光泽反应，摇振反应强烈，干强度及韧性低；稍湿~湿，稍密。该层在表层上覆约 0.5m 厚素填土层，主要以粉土为主，包含有煤屑、砖屑及腐植物根系等；结构松散、性质不均，呈欠固结状态。该层标贯实测击数 4.0~6.0 击，平均 4.7 击。

第②层 粉土（ Q_4^{al+pl} ）

褐黄色，含云母、石英、氧化物等，混有粉砂成份，局部地段夹有粉质黏土薄层；无光泽反应，摇振反应强烈，干强度及韧性低；湿，中密。该层在 9m 处夹有褐灰色薄层粉土。该层标贯试验实测击数 4.0~11.0 击，平均 7.2 击。

第③层 粉土（ Q_4^{al+pl} ）

褐黄色，含云母、石英、氧化物等，混有粉砂成份，局部地段夹有粉质黏土薄层；无光泽反应，摇振反应中等，干强度及韧性低；湿，中密。该层标贯试验实测击数 10.0~14.0 击，平均 12.0 击。

第④层 粉质黏土（ Q_4^{al+pl} ）

黄褐色，软可塑状态，中等压缩性；含云母、石英及氧化物等；稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等。该层标贯试验实测击数 13.0~16.0



图 4.3-3 评价区水文地质图

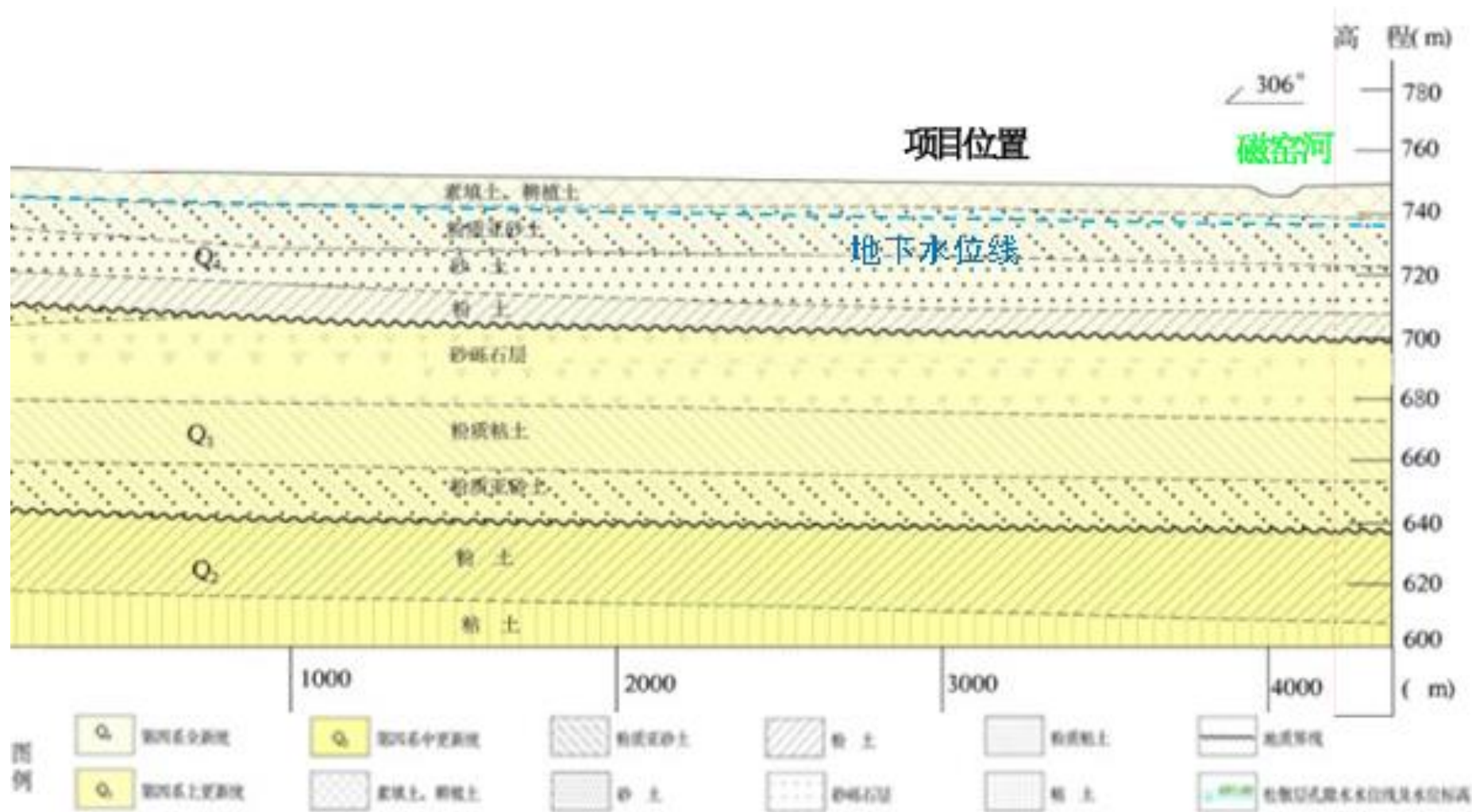


图 4.3-4 评价区水文地质剖面图

击，平均 14.1 击。

第⑤层 粉土 (Q₄^{al+pl})

褐黄色，含云母、石英、氧化物等，混有粉砂成份，局部地段夹有粉质黏土薄层；无光泽反应，摇振反应中等，干强度及韧性低；湿，密实。该层标贯试验实测击数 14.0~18.0 击，平均 16.4 击。本次勘察所有钻孔未揭穿该层，最大揭露厚度 12.2m。

2.场区水文地质条件

场地内地下水主要为孔隙潜水，主要赋存于粉土（地层代号②、③）中。大气降水、地表水渗入是其主要的补给来源，层间径流、生产及生活用水（人工抽取地下水）及大气蒸发为其主要的排泄方式。

3.场区包气带特性

场区包气带主要为粉土和粉质粘土，厚度 5.28m 左右。粉土为黄褐色，为人工多次随意挖填形成，不均匀，局部夹有粉煤灰、植物根茎等，场地大部分地段均为 0.20m 左右的耕植土层，呈稍湿、松散状态。粉质粘土呈褐黄-黄褐色，含氧化铁等，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等，呈稍湿、可塑状态。包气带整体防污性能较好。

4.3.4 地下水影响分析

4.3.4.1 地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于生产废水泄漏通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：待宰间、屠宰车间、污水处理设施、粪便暂存间泄漏的废水或管道的跑、冒、滴、漏。

4.3.4.2 污染途径分析

1. 正常工况

项目运营期产生废水主要为生产废水和职工生活污水。项目生产废水主要为屠宰废水、车间清洗废水和检疫废水等；生活污水主要包括为办公废水。拟建项目产生的各类废水由污水管网收集至厂区内污水处理站处理，经处理达标后排入杭城村污水处理厂处理，最终达标排至磁窑河。

正常工况下，各生产环节无任何故障、无任何泄漏事故，拟建项目不会对地下水环境产生影响。

2. 非正常工况

本项目对地下水的污染途径主要为废水的跑、冒、滴、漏，污染物经土层的渗漏，通过包气带进入含水层导致地下水的污染。正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水量水层造成，项目场地内若废水发生渗漏，污染物较易穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水造成一定的污染影响。

本项目事故工况主要包括：污水收集管道及污水处理设施防渗层破裂等发生泄漏等，所携带的污染物质下渗通过包气带进入到地下水系统中可能会对地下水产生的影响。

根据工程分析，项目废水设容积约为 80m³ 的调节池，假设调节池局部破损产生裂痕，高浓度废水发生事故渗漏预测污染物对地下水的环境影响，识别污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N。

4.3.4.3 情景设置

由于调节池底部位于地下，当发生泄漏事故时不易及时发现。因此，本次预测假设考虑最不利条件下，防渗层破损，产生的废水渗漏进入到地下水中，概化为瞬时注入。

项目调节池有效容积约为 80m³，通过破损防渗层泄漏的物料量以总量的 1% 计算，即 0.8m³。

表 4.3-3 废水污染物标准指数

污染物种类	设计废水污染物浓度 mg/L	标准值 mg/L	标准指数
COD _{Cr}	1874	20	93.7
NH ₃ -N	76	0.5	152

注：COD_{Cr} 标准值参考《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中 III 类水质标准。

由表 4.3-3 可知 $\text{NH}_3\text{-N}$ 标准指数值最大，本次选择 $\text{NH}_3\text{-N}$ 作为预测因子。

表 4.3-4 非正常工况下预测因子预测源强

渗漏位置	特征污染物	标准值 mg/L	渗漏量 (g/d)	浓度 (mg/L)
调节池	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.5	1499.2	1874

4.3.4.4 地下水预测

1. 预测方法

采用解析法进行预测。

2. 预测公式

本项目污染源可概化为点源，注入规律为瞬时注入，采用一维稳定流动二维水动力弥散—平面瞬时点源公式预测，公式如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

$C(x,y,t)$ —t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M—含水层厚度，m；

MM—瞬时注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数， m^2/d ；

DT—横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

3. 预测参数的确定

x 坐标选取与地下水水流方向相同，y 坐标选取与地下水水流垂直方向，以污染源为坐标零点。

计算时间 t 依据污染物在含水层的净化时间确定。

含水层厚度 M 根据水文地质资料，确定为 5m。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 B，确定目

标含水层的渗透系数 K 为 1.3m/d 。

有效孔隙度 n 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 B, 取值 0.18。

水流速度为渗透系数、水力坡度的乘积除以有效孔隙度, 项目厂区整体的水力梯度 I 约为 1.14%, 计算得水流速度 $u=K \times I/n=0.0823\text{m/d}$ 。

纵向弥散系数 DL : 参考弥散度与尺度的关系, 纵向弥散度 αL 选用 100m, 由此计算纵向弥散系数 $DL=\alpha L \times u=8.23\text{m}^2/\text{d}$ 。

横向弥散系数 DT : 根据经验一般 $\alpha T/\alpha L=0.1$, 因此横向弥散度 $\alpha T=0.1 \times \alpha L=10\text{m}$, 由此计算横向弥散系数 $DT=\alpha L \times u=0.823\text{m}^2/\text{d}$ 。

4. 预测时段

根据导则要求, 对本项目运营期进行地下水水质预测, 预测时段选取 100 天、1000 天和 10 年三个时间段。

5. 预测情景

本项目已按照 (GB/T50934-2013) 设计了相应的防渗措施, 按照导则要求, 可不进行正常状况下的预测, 本次评价只考虑非正常状况下的预测。

6. 预测结果

预测结果见表 4.3-5~4.3-7。

表 4.3-5 非正常状况下污染物运移 100d 预测结果

y 方向距离(m) x 方向距离(m)	-110	-50	0	30	60	90	120
-40	5.65E-05	1.41E-03	3.87E-03	3.42E-03	1.75E-03	5.18E-04	8.87E-05
-25	1.09E-03	2.72E-02	7.47E-02	6.61E-02	3.38E-02	1.00E-02	1.72E-03
-10	5.38E-03	1.34E-01	3.68E-01	3.26E-01	1.67E-01	4.93E-02	8.45E-03
0	7.29E-03	1.82E-01	4.99E-01	4.41E-01	2.26E-01	6.68E-02	1.15E-02
10	5.38E-03	1.34E-01	3.68E-01	3.26E-01	1.67E-01	4.93E-02	8.45E-03
25	1.09E-03	2.72E-02	7.47E-02	6.61E-02	3.38E-02	1.00E-02	1.72E-03
40	5.65E-05	1.41E-03	3.87E-03	3.42E-03	1.75E-03	5.18E-04	8.87E-05

表 4.3-6 非正常状况下污染物运移 1000d 预测结果

y 方向距离(m) x 方向距离(m)	-100	-50	0	60	120	180	240
-60	6.22E-03	1.00E-02	1.39E-02	1.68E-02	1.63E-02	1.28E-02	8.02E-03
-30	1.41E-02	2.28E-02	3.15E-02	3.82E-02	3.71E-02	2.90E-02	1.82E-02
-10	1.80E-02	2.90E-02	4.02E-02	4.87E-02	4.73E-02	3.70E-02	2.32E-02

0	1.86E-02	2.99E-02	4.15E-02	5.02E-02	4.88E-02	3.81E-02	2.39E-02
10	1.80E-02	2.90E-02	4.02E-02	4.87E-02	4.73E-02	3.70E-02	2.32E-02
30	1.41E-02	2.28E-02	3.15E-02	3.82E-02	3.71E-02	2.90E-02	1.82E-02
60	6.22E-03	1.00E-02	1.39E-02	1.68E-02	1.63E-02	1.28E-02	8.02E-03

表 4.3-7 非正常状况下污染物运移 10a 预测结果

y 方向距离(m) x 方向距离(m)	-250	-100	-50	0	100	300	600	900
-450	5.38E-11	1.76E-10	2.41E-10	3.16E-10	4.79E-10	6.69E-10	3.17E-10	3.36E-11
-250	6.18E-06	2.02E-05	2.77E-05	3.63E-05	5.50E-05	7.69E-05	3.64E-05	3.86E-06
-100	4.88E-04	1.60E-03	2.19E-03	2.87E-03	4.35E-03	6.07E-03	2.88E-03	3.05E-04
0	1.12E-03	3.68E-03	5.02E-03	6.59E-03	9.99E-03	1.40E-02	6.61E-03	7.00E-04
100	4.88E-04	1.60E-03	2.19E-03	2.87E-03	4.35E-03	6.07E-03	2.88E-03	3.05E-04
250	6.18E-06	2.02E-05	2.77E-05	3.63E-05	5.50E-05	7.69E-05	3.64E-05	3.86E-06
450	5.38E-11	1.76E-10	2.41E-10	3.16E-10	4.79E-10	6.69E-10	3.17E-10	3.36E-11

100 天时，下游最大浓度为：0.509mg/L，超标距离最远为 16.23m，预测范围内的超标面积为 50m²，影响距离最远为下游 112.23m，预测范围内的影响面积为 10650m²；1000 天时，下游最大浓度为：0.0509mg/L，未超标，影响距离最远为下游 258.3m，预测范围内的影响面积为 29700m²；3650 天时，下游最大浓度为：0.01395mg/L，未超标，最大值低于检出限。在污染物运移扩散范围内，没有地下水环境敏感目标，因此，本项目的运营不会对地下水环境产生较大影响。

4.3.5 地下水环境保护措施

1. 源头控制措施

对产生的废水进行合理的治理和综合利用；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度，定期检查以减少由于埋地管道、防渗破损等泄漏而可能造成的地下水污染。对水池进行定期检查，重点防渗区，每天检查一次，一般防渗区，每星期检查一次，及时发现，及时处理。

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

2. 分区控制措施

对各水池等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，并及时将泄漏或渗漏的污染物收集并进行集中处理。

根据各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

(1) 重点防渗区

是指事故风险危险区、位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，主要包括待宰间、屠宰车间、污水处理系统区域、固废间、事故水池、危废贮存间。

(2) 一般防渗区

一般污染防治区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括冷藏库、初期雨水池。

(3) 简单防渗区

除重点污染防治区、一般污染防治区外的其它建筑区，主要包括办公区域、厂区道路。

具体防渗措施如下：

表 4.3-8 项目区域分区防渗要求

施工阶段	防渗区域	防渗要求	
重点防渗区	待宰间、屠宰车间、污水处理系统区域、固废间、事故水池、危废贮存间	待宰间、屠宰车间均需不渗水环氧漆涂布，生产过程严格控制，定期对管道、设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；	防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层的防渗性能
		车间防渗：可通过素土夯实、3:7 灰土夯实系数 0.97、混凝土依次铺装地面，最上层涂抹不渗水环氧漆涂布	
		污水处理站所用水池、事故池均需水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，地面采用 3:7 灰土夯实，全池涂环氧树脂防腐防渗。	
		项目的固废暂存间、危废贮存间四周设置隔水围堰，围堰底部用 15-20cmP8 混凝土浇底，底部铺设 2mmHDPE 土工布，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗。	
一般防渗区	冷藏库、初期雨水池	采用水泥硬化，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层的防渗性能	
简单防渗区	办公区域、厂区道路	基础夯实、水泥硬化地面。	

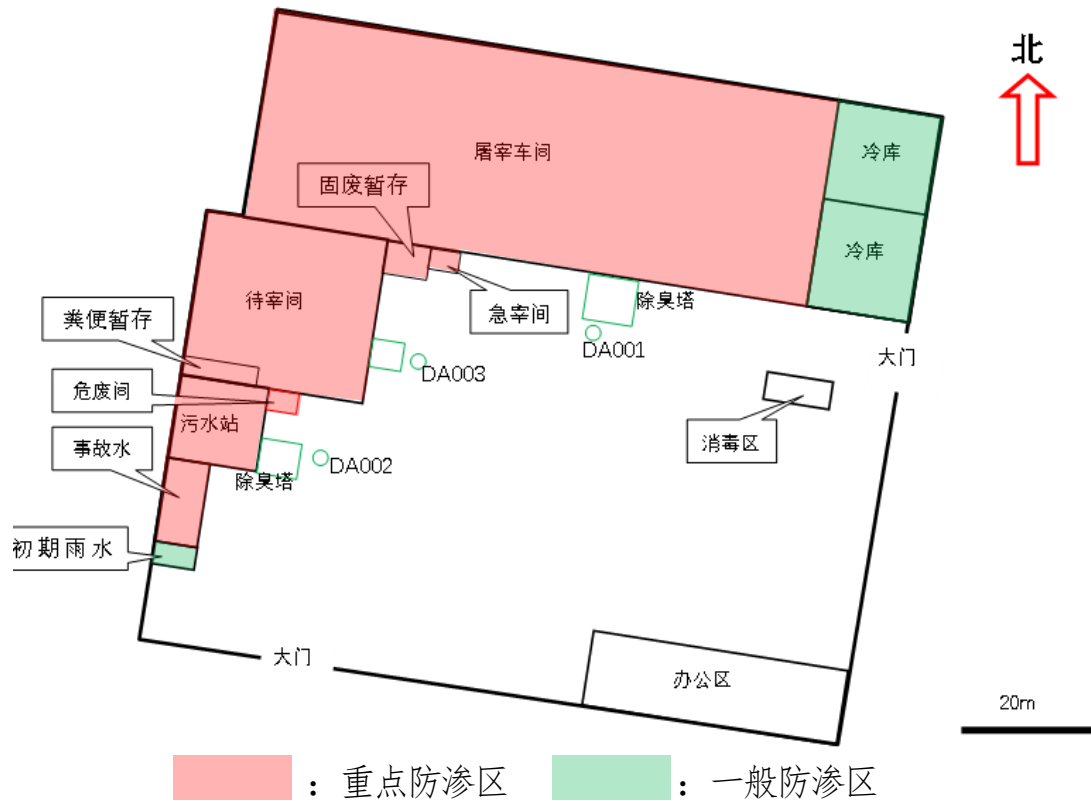


图 4.3-5 厂区防渗分区图（本项目）

4.3.6 地下水污染监控计划

4.3.6.1 监控计划

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

目前尚没有针对建设项目地下水环境监测的法律法规或规程规范，本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164—2004)，结合研究区地下水系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素来布置地下水监控点。

4.3.6.2 监控原则

地下水监控将遵循以下原则：

1. 加强重点污染防治区监控；
2. 以最容易受污染的含水层地下水监控为主；
3. 充分利用现有监测孔；
4. 水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因

子确定，各监控井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目；

5.水质监控井同时具有应急抽水井的功能。当厂址污染事件发生后，可以把水质监控井做为抽水井，是应急措施之一。

4.3.6.3 监控井布置

本项目在厂界西南侧新设监控井 1 个。地下水监控孔位置、监测计划、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等如表 4.3-9。

表 4.3-9 地下水监控计划

编号	名称	方位及距离	井深	监测频率	监测项目	备注
1#	西南厂界监测井	SWS/10	30m	2次/年	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、总硬度、氰化物、挥发性酚类、铬（六价）、耗氧量、氯化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数，同步测量井深、水位、水温	新设

4.3.6.4 监控数据管理

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

4.3.7 应急治理措施

4.3.7.1 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，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如图 4.3-6。

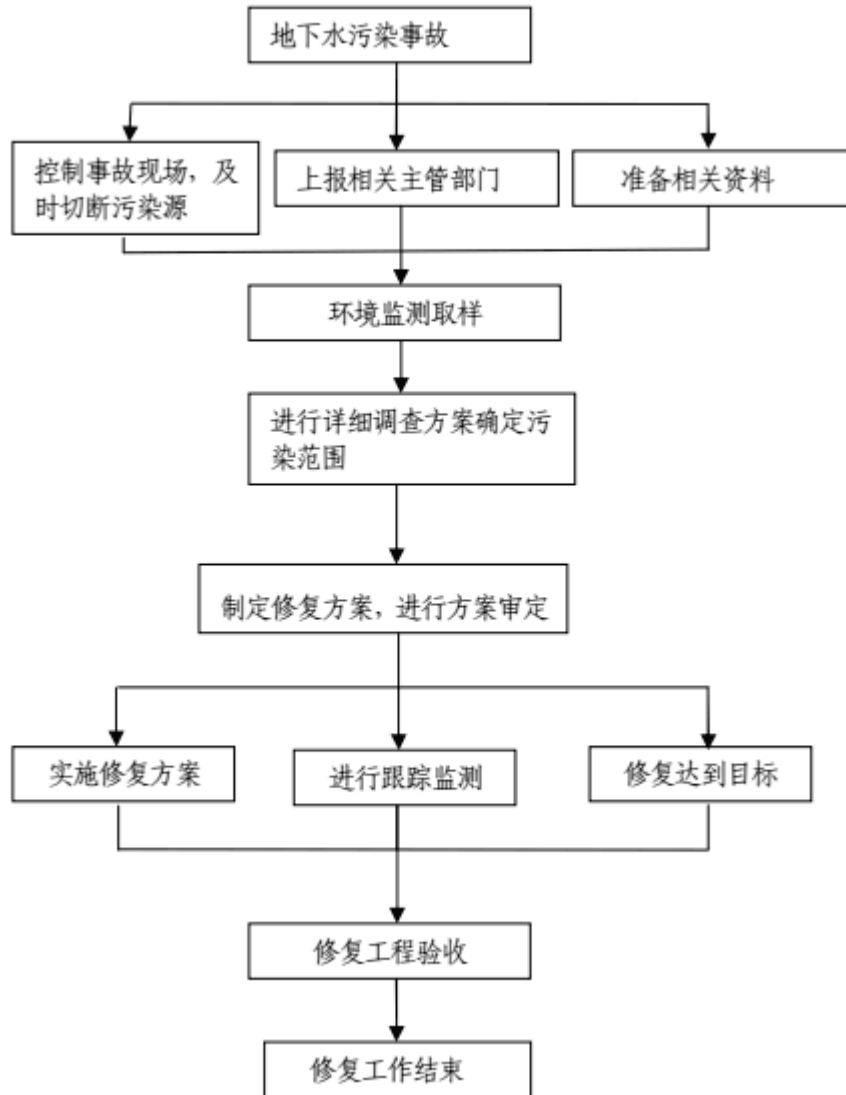


图 4.3-6 地下水污染应急治理程序图

4.3.7.2 治理措施

应采取如下污染治理措施：

1. 一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
2. 查明并切断污染源。
3. 探明地下水污染深度、范围和污染程度。
4. 依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。在布置截渗井时，可充分利用水质监控井。
5. 依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水，并依据各井孔出水情况进行调整。
6. 将抽取的地下水进行集中收集，并送实验室进行化验分析。

7.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。

4.3.7.3 相关建议措施

1.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。

2.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。

3.当污染事故发生后，污染物首先渗透到包气带地层，进一步可能渗透至含水层，污染地下水。因此，事故情况下，要及时清理污染土壤，进行土壤修复，可有效的减少对地下水的污染。

4.3.8 地下水环境影响评价结论

4.3.8.1 评价等级

本项目地下水环境影响评价类别属Ⅲ类，地下水环境敏感程度属较敏感，因此本项目地下水影响评价等级为三级。

4.3.8.2 预测与评价

拟建项目厂址区工程在施工期和运营期正常工况对地下水环境影响较小。

运营期非正常工况下，调节池发生泄漏时，对建设项目附近的地下水环境造成一定的影响，在采用有效的防渗措施和完善的监测与应急处理方案后可以有效地发现和防范这种影响，使影响程度降低至地下水环境可以接受的程度。厂区污染物不会通过垂直入渗途径下渗补给深层地下水，不会对深层水造成明显影响。

4.3.8.3 环境保护措施

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，进行分区防渗。

4.3.8.4 监控计划

依据地下水监控原则，结合研究区水文地质条件，本次共布设地下水监控井 1 口。应按有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报。如发现异常或发生事故，加密监测频次并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措

施。

综上，从地下水环境影响角度分析，在采取了严格的地下水环保措施后，本项目的建设可行。

4.4 声环境影响预测与评价

4.4.1 评价级别

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于评价等级判定的相关规定，本项目所在区域的声环境功能适用于 GB3096-2008 规定的 2 类区，且由于项目建成后所引起的背景噪声级升高没有超过 5dB(A)，所以本项目的声环境影响评价确定为二级。

4.4.2 噪声影响分析

1. 噪声源及分布

本项目运营期噪声源主要来自各种泵类、风机、压缩机、屠宰及分割生产线、污水处理系统。

本工程噪声源强、控制措施及排放情况见表 2.8-4 及 2.8-5。在采取隔振、减振、消音等防噪减噪措施后，可削减噪声级 5-20dB（A）。

4.4.3 噪声预测分析

1. 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

(1) 贡献值计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

(2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

(3) 户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

2. 噪声贡献值预测

按照上述预测模式, 根据表 2.8-4 及 2.8-5 给出的噪声来源及声压等级, 对项目投产后对本厂界声环境的贡献值进行了预测。

3. 预测结果分析

根据表 2.8-4 及 2.8-5 中列出的本项目投产后厂内主要噪声来源及声压等级, 按照上述公式对距离声源不同距离处的噪声贡献结果进行预测, 预测结果详见表 4.4-1, 预测结果图见图 4.4-1。

表 4.4-1 噪声预测结果 单位: dB(A)

编号	监测点位	昼间				夜间				超标分贝数	
		贡献值	背景值	预测值	标准	贡献值	背景值	预测值	标准	昼间	夜间
1#	厂界北	49.1	/	/	60	49.1	/	/	50	/	/
2#	厂界东	43.3	/	/	60	43.3	/	/	50	/	/
3#	厂界南	39.6	/	/	60	39.6	/	/	50	/	/
4#	厂界西	47.6	/	/	60	47.6	/	/	50	/	/

由表 4.4-1 可知, 本项目建成后, 正常生产时厂界噪声贡献值昼夜间均在 39.6-49.1dB (A) 之间。厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准值。

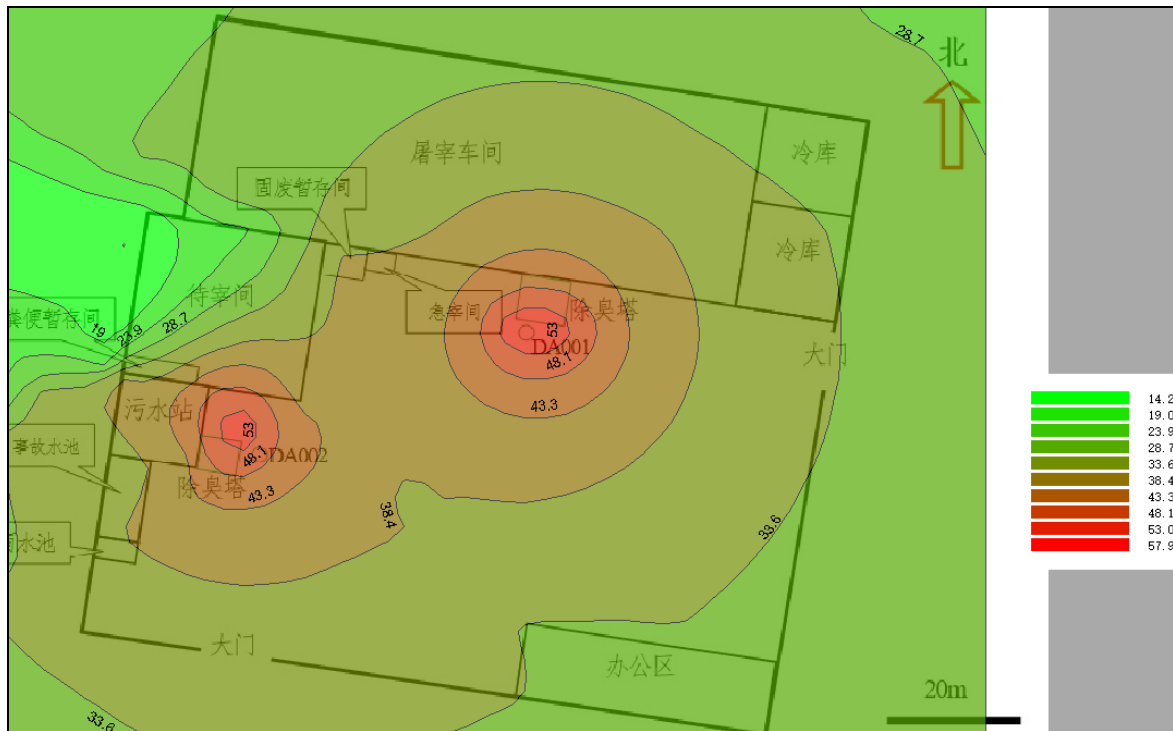


图 4.4-1 噪声预测结果图

4.4.4 防噪减振措施

针对本项目生产特点，评价提出的噪声防治措施包括以下几个方面：

1. 从声源上降低噪声

从声源设备上进行噪声控制，设计中尽量选取低噪声设备和工艺，对高噪声设备，订货时按设计要求对制造厂家提出噪声限值要求。

2. 在噪声传播途径上降低噪声

① 隔断噪声的传播途径，设备全部置于室内。

② 高噪声设备要求安装在基础减振底座，并将其紧固在减振混凝土机座上，机座四周要留有一定深度的消声槽，槽内填充玻璃纤维、矿棉等隔声材料，用微穿孔板制成的上盖封好。

3. 强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

4.4.5 结论

本项目生产运营后，在采取环评提出的环保措施的情况下，正常生产时厂界噪声贡献值昼夜间均在 39.6-49.1dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的限值要求。

表 4.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		昼间：100%、夜间：100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input checked="" type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：(Leq 、 L ₁₀ 、 L ₅₀ 、 L ₉₀)		监测点位数 (4)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“()”为内容填写项。							

4.5 固体废物影响分析

4.5.1 固体废物排放情况

本项目建成后，主要固体废物包括粪便、胃容物、屠宰过程废弃残肉渣、检疫不合格羊及病牲畜产品、不合格产品、污水处理站污泥、栅渣、检疫废载玻片、废机油及废油桶、生活垃圾。固体废物产生量及主要污染成分汇总于表 4.5-1 中。

表 4.5-1 本工程固废排放及治理措施表

序号	污染物	来源	产生量 ta	特性及组成	固废属性	处置措施
S1	粪便	待宰间	67.1	羊粪	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S2	胃容物	屠宰车间	267.9	羊粪	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S3	屠宰过程废弃	屠宰车间	182	碎肉、碎骨等	一般工业	固废暂存间暂存，委托文水县呈泰生物科

	残肉渣			下脚料	固体废物	技有限公司进行无害化处置
S4	检疫不合格羊及病牲畜产品	检疫	16	病死羊	一般工业固体废物	固废暂存间暂存，委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置
S5	不合格产品	屠宰车间卫检	40	不合格的羊肉	一般工业固体废物	固废暂存间暂存，委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置
S6	栅渣	污水处理系统	0.5	粪渣	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S7	污水处理站污泥	污水处理系统	4.2	污泥	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S8	检疫废载玻片	检疫工序	0.3	废载玻片	危险废物	暂存于危废贮存间，定期交由有资质单位处置
S9	废机油及废油桶	设备检修保养	0.2 10个	废矿物油及其容器	危险废物	暂存于危废贮存间，定期交由有资质单位处置
S10	生活垃圾	办公生活	4.95	纸屑等	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理

4.5.2 固体废物环境影响评价

1.项目待宰间粪便采用干清粪工艺，产生的粪便及肠胃容物于粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥。

2.由于牲畜进厂前需进行检疫，项目病死牲畜及检验不合格产品产生量较少，项目运营期产生的病死羊送至急宰间急宰，送至固废暂存间暂存，委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置。

3.被去除的胃肠容物大部分在人工分拣时统一收集于桶内，于粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥。

4.污水处理站污泥排入污泥池经压滤脱水后，收集后于粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥。

5.项目生活垃圾统一收集后委托环卫部门定期清运处置。

4.5.3 固体废物环境影响评价结论

建设项目在做好废物产生、收集、贮运、处置各环节的措施及完善厂内管理后，固废均能得到合理、有效的处置，因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

4.6 生态环境影响评价

4.6.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2022)，项目直接进行生态影响简单分析。

评价范围为项目占地及周边 200m 范围区域。

4.6.2 生态影响分析

根据项目性质以及施工期和生产运营期污染源项分析，本项目对生态环境影响特点是：施工期生态影响时间短、范围小、影响小；生产运营期由于水、气、声、渣等污染物产生或排放，对生态环境影响范围较广、周期长。

4.6.2.1 占地对生态环境影响

本项目场区建设占用土地 8.47 亩，占地类型为工业用地。项目建设对周围生态环境产生的影响主要表现为清理地面、土地挖掘等活动，改变了原有地表功能，造成场地植被破坏，进而引起水土流失等现象发生。

4.6.2.2 对土壤的影响

工程建设对土壤的影响主要发生在施工期。施工期间，众多的人群和大量的机械活动都将使脆弱的黄土土表层强度发生变化，即项目建设对原生地表的扰动和破坏是不可避免的。施工期间将加剧水蚀和风蚀的作用，导致扬尘及土地的沙化，因此必须在厂区及周围建设稳定的人工植被。

工程对土壤生态环境的影响主要体现在两方面，一方面为项目建成运营期所产生的大气污染物被土壤吸附，影响周围土壤质量。另一方面为固废暂存，污染物下渗可能积存于土壤中将造成土壤污染。

由于本项目采用了严格的废气、固废等污染防治措施、综合利用以及合理处置措施，降低了污染物扩散到环境中的浓度值，这将会削弱污染物在环境中的迁移转化过程以及被土壤吸附的量，也抑制了污染物积聚造成的累积效应以及其它一些直接或间接生态影响效应。

4.6.2.3 水土流失

工程引起的水土流失主要表现在施工期。工程建设过程中由于要进行必要的挖填平整，施工期水土流失是最敏感的环境问题，特别是雨季施工必然将造成短期的局部水土流失。

从本项目总体布局情况来看，整个工程建设过程和项目运营中对地表有一定的扰动。施工期间也会形成表土或挖填土方的轻度流失现象，造成轻度水蚀。工程运行期，随着厂区地面的硬化、绿化，道路的修筑及区域生态恢复措施的实施，水土流失现象将被控制在一定范围以内。

4.6.2.4 对动植物的影响

项目建设期，基建施工运输、临时占地等也会使施工区及周围植被受到不同程度的影响。评价区内无国家或地区要求特别保护的种类。因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失。

项目建设将会对厂区周围的动物群落产生一定影响，使其种类组成和数量发生变化。但评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，没有国家和地方保护的珍稀、濒危野生动物。因而这种影响只是引起动物的局部迁移，不会使评价区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。

1. 施工期

在工程建设过程中，受挖填土方、修筑道路和铺设管道等工程行为的影响，容易引起水土流失，另外，施工区尚需进行施工场地的清理、物料运输，这将会造成扬尘污染，如果不注意加强规范化的作业管理，也将会出现物料抛洒和废弃物处理不当所带来的生态环境影响。在项目工程建设过程中，对动物分布的影响主要表现在施工区的啮齿类等受到干扰。此外，施工机械噪声污染，会干扰周围鸟类的栖息环境，可能会导致鸟类的临时迁移。但这种干扰过程是暂时的，可恢复的时间长短与项目周围今后的环境稳定程度有关。对植物主要为建设期排污造成的影响，由于施工期较短，对植物的影响较小。

建设单位拟在施工过程中采取以下工程措施来保护生态环境，并制定相应的恢复措施和补偿措施。工程措施有：①项目地面工程在施工过程中加强管理，少占地、少破坏植被，施工时严格划定施工区域，将临时占地面积控制在最低限度，以避免造成土壤和植被的大面积破坏；②施工过程中的挖填土合理堆放，减少对土地的扰动作用；③施工完成后对厂区进行绿化，对生态环境进行补偿。

2. 运营期

项目建成后，随着营运期的不断延长，项目周边的生境会受人为活动的影响将会增加，导致原有生态环境结构发生一定调整，项目厂地使陆生动物的栖息地环境丧失，污染物外排均会对动、植物造成有害影响，但工程总体上对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化。这是因为：①评价区内主要生态过程过去、现在和将来都将以人为控制为主，且随着工程绿化

措施的实施，自然植被、村庄、企业、农田等景观格局也不会明显改变。②营运期外排废气及各项污染物的排放在严格的控制措施下，外排数量不大，排放浓度达到了相应标准限值的要求。③项目废水经处理达标后排入杭城村污水处理厂，废水不会对区域地表水环境产生明显影响。④根据本次评价各环境要素的污染预测分析结果，各项污染物排放均达到了环境保护相应规定的要求，对区域环境质量现状的污染贡献较小，因此，工程建设对区域生态、农业生产不会产生严重不利的影响。

4.6.2.5 对农作物的影响

本工程对厂区周围农作物的影响途径主要是农作物及植物吸收溶解于土壤中的污染物，影响其正常生长，其次是生产过程排放的大气污染物附着在植物叶片上，影响其光合作用能力和呼吸作用，从而影响其正常生长。

4.6.3 生态保护措施

1.本项目应根据当地气候气象、水文地质和环境容量要求，合理设计，加强施工管理，严格把关各污染环节的防治措施，定期对环保设施进行检修，保证其稳定正常运行，使处理效果达到工程设计要求，从源头上最大限度地减少气、水、渣及噪声向环境的排放，降低对周围生态环境的影响。

2.厂内应特别重视绿化工作，加大绿化系数，使厂区绿化率达 15% 以上。特别是要针对排放源头较低，排放量大的污染设备，应根据具体情况进行单独布设，减少其排放向周围较远环境的辐射。

3.加强固体废物的堆存管理，防止任意堆放污染土壤，从而导致生态破坏。

4.随同项目的建设，厂内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源的保护。

4.6.4 生态影响评价结论

本项目建设占地较小，且不涉及特殊或重要生态敏感区，项目对生态影响较小。项目主要生态影响为运行后废气、固体废物等可能对生态环境造成的不利影响。评价认为，本项目废气污染物能做到达标排放，固体废物均得到了综合利用和合理处置，工程建设对生态的影响不大。

表 4.6-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ; 国家公园 <input type="checkbox"/> ; 自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 自然公园 <input type="checkbox"/> ; 世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ; 生态保护红线 <input type="checkbox"/> ; 重要生境 <input type="checkbox"/> ; 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ; 改变环境条件 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 (分布范围) 生境 (生境面积、质量、连通性) 生物群落 (物种组成) 生态系统 (植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能) 生物多样性 (物种均匀度) 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 (景观多样性、完整性) 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 (二级公益林、古树名木)
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积: (0.23) km ² ; 水域面积: (0) km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()”为内容填写项。		

5 环境风险评价

5.1 风险调查

5.1.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 风险源指存在物质或能量意外释放, 并可能产生环境危害的源。

本项目为肉羊屠宰项目, 项目使用的化学品主要为次氯酸钠、R507。本项目涉及的化学品性质见表 2.4-2 及表 2.4-3。

5.1.2 生产系统危险性识别

生产设施如提升机等操作危险程度低, 此外, 还有废水处理构筑物。生产装置(含构筑物、设施等)可能引发的事故类型统计如下, 各自的风险识别见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目生产系统风险识别表

危险源	危险因素	事故类型	引发事故的原因及事故模式
车间	各类生产设备	火灾后次生污染物事故	1、电器短路燃烧发生火灾, 从而产生次生污染物 CO、烟尘; 2、产生消防废水。
环保设施	污水处理站事故排放	失效	1、废水出现跑冒滴漏或事故排放, 影响地表水水质; 2、废气事故排放, 影响环境空气质量
环境管理	次氯酸钠溶液、R507、制冷剂储罐	破裂	泄露

5.1.3 待宰间疫情风险识别

动物疫情风险, 是指动物传染病、寄生虫病原体、有毒有害物质随入厂牲畜、牲畜遗传物质、动物性饲料、生物制品和动物病理材料传入, 导致对牲畜、人体健康和生态环境造成危害。对于本项目而言, 由于在厂区内牲畜不再进食, 没有其他生物制品和动物病理材料传入, 动物疫情风险为生产过程可能存在病害牲畜携带致病性微生物而引发突发疫情。

5.2 源项分析

5.2.1 风险类型设定

根据风险识别, 本项目涉及的环境风险事故主要为: 储罐破裂导致次氯酸钠、R507 制冷剂泄漏, 对外环境产生危害的环境风险事故; 废水处理设施出现运行故障, 对地表水造成危害; 废气处理设施出现运行故障, 对环境空气造成危害; 生产安全事故发生后, 火灾次生污染引发的环境风险事故; 以及自建污水管道发生

破裂、断裂和堵塞等时，溢出污水对地表水或地下水环境造成污染。

5.2.2 最大可信事故设定

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零的事故。最大可信事故源项分析是确定发生概率和危险物质的释放量。

根据本项目的工艺特点，本项目生产过程中不涉及到易燃易爆、有毒危险化学品。因此综合分析，本项目发生火灾、爆炸，有毒物质泄漏等风险概率极小。

污水处理站、化粪池发生事故时，事故废水将引至废水事故池中储存，相应的产污环节将停止生产，待事故结束后废水再抽回处理站内处理，但若污水处理站及事故池同时发生泄漏事故，则会导致废水未经处理直接进入杭城村污水处理厂；及自建污水管道发生破裂、断裂和堵塞，导致废水泄漏。在风险识别、分析和事故分析的基础上，本工程风险评价的最大可信事故设定为污水处理设施、自建污水管道的泄漏事故。

5.3 环境敏感目标调查

本项目位于农村地区，项目选址不属于生活饮用水水源地和地下水补给区、风景名胜区、森林公园、地质公园、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区及生态红线区等需要特殊保护区域，项目周边主要环境敏感目标为周边村庄和河流，具体见表 1.8-1。

5.4 环境风险潜势判断

5.4.1 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

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

表 5.4-1 项目生产系统风险识别表

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

注：IV⁺为极高环境风险。

5.4.2 P 的分级确定

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

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，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。

本项目环境风险物质统计见下表。

表 5.4-2 环境风险物质数量与临界量比值计算

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02
Q 值					0.02

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 Q < 1，因此项目环境风险潜势为 I 级。

5.5 评价等级

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

表 5.5-1 环境风险评价工作等级划分原则

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上表可知，本项目环境风险潜势为I级，本项目环境风险仅需开展简单分析。

5.6 事故情景分析

5.6.1 化学品泄露

项目产生的化学品泄漏，将对工作人员的身体健康造成不利影响，化学品外排进入地表水体和地下水会对周边环境造成不利影响。

5.6.2 废水废气事故性排放

1. 电力及机械故障

污水处理站建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。

污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。机械设备选型采用先进产品，其自控水平很高，因此由于电力机械故障造成的事故几率很低。

2. 污水处理站停车检修

在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入井下操作，污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险。建设单位拟先对操作人员进行安全培训，并根据实际情况配备防毒面具等安全用品。这样通过加强管理，提高劳动人员技术素养，

可将风险降至最低。

本项目废水处理装置事故主要表现为屠宰生产废水未经过处理装置处理后排放，不回用。由于其初始浓度较高，超标排放的风险较大，因此控制废水在处理装置事故的情况下仍然不超标进入环境是十分必要的。

防控措施：

①一级防控措施

本项目一旦发生事故，导致污水处理站出现故障，立即关闭废水总排放口闸门，严禁不达标废水外排。同时关闭调节池的出水口，立即抢修设备，一般情况，24小时内设备抢修完成，恢复正常运行。在抢修设备这24个小时内，考虑最不利情况，事故当天车间内的废水仍会源源不断进入调节池，当调节池容积不够时，通过溢流空直接溢流到事故应急池内。本项目污水处理站设计处理量为 $140\text{m}^3/\text{d}$ ，而根据污水处理设计方案可知，项目污水处理站设置的调节池总容量为 80m^3 ，本项目拟于厂区西南侧设1座事故水池，容积 250m^3 ，与调节池共计 330m^3 ，可满足事故状态存储要求。

②二级防控措施

防止极端情况下产生的大量事故废水超过事故水池存储能力，厂区内未能全部拦截事故废水，事故废水经雨水排口流出厂外后，流入磁窑河。在发生极端事故情况下，本项目事故水处理与下游杭城村污水处理厂联动，在发生重大消防事故，事故水池水位达到60%报警液位，存在消防水溢出风险的情况下，企业事故废水可送入下游污水厂事故水池，事故结束后，送污水处理站处理后排入污水管网。保证事故状态下磁窑河水环境安全。

3.恶臭处理装置事故性排放

废气收集装置或者废气处理装置长期运行，管理检修不善时，有可能出现废气处理装置失效，若未能及时发现将出现恶臭气体大量外逸，废气污染物非正常排放时对周围大气环境影响较大。发现此类情况出现，应立即停止生产，待设备恢复正常后方可继续生产。

由此可知，本项目主要废气污染物事故排放时，废气影响浓度虽未超过标准要求，但明显高于废气处理设施正常运行时的贡献值，导致大气污染物最大落地浓度出现增大，对周围环境影响较大，应严格杜绝此类情况的发生。若项目污染

防治装置若发生故障，项目必须立即停止生产，待装置修复后再投入生产，以防止项目污染物排放对周边大气环境造成较大污染。

4. 疾病疫情风险影响分析

本项目潜在的疾病疫情风险主要如下：

①项目没有对购进的肉羊进行严格的检疫，携带病原体牛羊进入项目区，造成疫情爆发。

②项目内动物粪便和废水没有得到有效处理，有利于病毒和微生物的滋生，对项目员工和动物的身体健康构成威胁。

③项目没有建立起严格的疾病预防控制体系，没有对外来动物或外来人员采取必要的防范和检疫措施，极易被外来动物疫病携带的病原体传染，造成项目区动物疫情的爆发。

如项目区内疫情爆发，也可能会影响周边居民饲养的牲畜染上疫病，对人员及动物的身体造成影响，从而可能会引发企业及周边居民发生经济纠纷。

5.7 环境风险应急预案

制定企业突发环境事件应急预案，预案内容包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等。

本企业应急预案应与文水县或吕梁市突发环境应急预案相衔接，实现分级响应、区域联动。当事故涉及的有害影响为厂内个别工序，动用厂区应急救援力量来控制；当事故涉及的有害影响可能扩大到厂界外，动用文水县应急救援力量来控制。

环境风险评价自查表见表 5.7-1。

表 5.7-1 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					
		存在总量/t	0.1					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人			5km 范围内人口数 <u>43647</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			<u>1</u> 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>			

			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" 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 checked="" 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"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	/		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围	
	地表水	最近环境敏感目标磁窑河，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 西城乡集中供水水源地，到达时间 /d				
重点风险防范措施	/					
评价结论与建议	可接受					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。						

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

本项目的施工建设在厂区范围内进行，评价要求采取以下措施：

6.1.1 尘污染控制措施

施工期对环境空气的污染主要包括施工扬尘及施工车辆产生的道路扬尘。根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《山西省空气质量巩固提升 2021 年行动计划的通知》和晋环委办函〔2022〕4 号“关于印发《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》的通知”，施工期扬尘污染防治措施具体如下：

6.1.1.1 施工扬尘防治措施

1. 根据《建设工程施工现场管理规定》规定，设置施工标志牌并标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。

2. 施工工地要做到“6 个 100%”，即施工工地周边 100% 围挡、物料堆放 100% 覆盖、出入车辆 100% 冲洗、施工现场地面 100% 硬化、拆迁工作 100% 湿法作业、渣土车辆 100% 密闭运输。

3. 禁止施工现场搅混凝土，全部采用预拌商品混凝土。

4. 施工场地边界设置高度 2.5m 以上的围挡。

5. 土方开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。

6. 水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储。

7. 施工产生的弃土及建筑垃圾应及时清运，如厂区内堆存时间较长，应覆盖防尘网并定期洒水压尘。

8. 施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路要进行硬化，用水冲洗的方法清洁施工道路积尘，道路定时洒水抑尘。

6.1.1.2 运输扬尘防治措施

1. 施工场地内道路必须硬化，道路清扫时必须采取洒水措施。

2. 施工期间应在物料、渣土、圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置

防溢座废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超 10 米，并应及时清扫冲洗。

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

4. 运输车辆驶出工地前，应对车身、车槽、轮胎等部位进行清理或清洗以保证清洁上路，洗车喷嘴静水压不得低于 0.5MPa，洗车废水经处理后重复使用。

在采取以上防治措施以后，施工期产生的大气污染物对周围环境产生的影响可控。

6.1.2 噪声污染控制措施

1. 合理安排施工时间

施工单位事先必须制定合理的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声施工工程应尽量安排在白天，减少夜间施工量。

2. 合理布局施工场地

根据当地风向、风速变化规律，应合理布置施工场地，对高噪声、高扬尘污染设备应放置于相对下风向，避开周围主要生活集中区。

3. 降低设备声压等级

设备选型上应尽量选用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高步振捣器等；挖土机、推土机等固定机械设备和挖土、运土机械可采用排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法；对动力机械设备应进行定期维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动和消声器的损坏而增加其工作声压级；闲置不用的设备应立即关闭等。

4. 降低人为噪音

操作人员应按规定进行机械设备操作，减少模板、支架等的碰撞噪声。

5. 建立临时声障

对位置相对固定的机械设备，尽可能于棚内进行操作，不能入棚的，可适当建立单面声障。

对施工场地噪声除采取以上隔振减噪措施外，还应与周围村民建立良好的关系，互相沟通，对受施工干扰的村民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降噪所采取的措施，求得大家的理解。对受施工影响较大的村民应给予适当补偿。噪声扰民严重的，应积极进行处理，并严格控制作业时间。

6.1.3 施工废水控制措施

本项目施工期产生的废水主要为施工机械设备和车辆的冲洗废水，主要污染物为 SS。本项目不设施工营地，因此无生活污水产生。

1.机械和车辆冲洗废水，废水中 SS 浓度较大，在施工区内设置废水沉淀池，废水经沉淀后用于施工物料拌合或地面洒水，禁止废水乱排。

2.工程建设施工中应重点加强监督管理，在建设单位、工程监理单位、当地环境保护主管单位的配合下进行，保证施工期废水的有效利用。

6.1.4 施工固废措施

施工期各固体废物具体处置措施如下：

1.场地杂物：主要包括灌草、农作物秸秆、树枝等，及时清运到环卫部门指定的建筑垃圾填埋场。

2.建筑垃圾处置：首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用；对如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等建筑垃圾，及时清运到环卫部门指定的建筑垃圾填埋场；对于建筑物装修期间，使用过的油漆桶、废涂料为属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，妥善处置。

此外，为防止建筑垃圾外运过程中沿途遗洒及扬尘对周围环境产生影响，建筑垃圾外运要用苫布覆盖，避免沿途漏洒。

6.1.5 加强施工期环保监理

聘请有资质的专业监理队伍，对施工质量进行全程监理，特别是对与主体工程配套的环保设施，应记录设备型号、生产厂家、台数等，并记录设备安装时间、到位率、完成情况等，以确保各类环保设施能够按照设计指标安装到位。

施工结束后，施工期对环境的影响随之消失。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施

1. 有组织排放恶臭

屠宰车间、污水处理站、待宰间、粪便暂存间所产生的恶臭气体主要为氨、硫化氢等，根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）要求，企业拟对屠宰车间、待宰间、粪便暂存间采用封闭建设；污水处理站有恶臭源的处理单元（调节池、进水泵站、厌氧、污泥间等）采取密闭措施，密闭空间把处于自由扩散状态的气体组织起来，收集效率达到 90% 以上，通过密闭管道排入生物除臭塔处理，处理效率 80% 以上。处理后的废气经高度不低于 15m 的排气筒排出。

本项目设置 3 套生物除臭塔（屠宰车间、污水处理站分别设置 1 套，待宰间、粪便暂存间共用 1 套），对恶臭进行处理。其脱臭原理：生物除臭塔采用生物滤池形式，生物脱臭法是利用微生物的生物化学作用，使污染物分解，转化为无害或少害的物质。微生物和细菌利用臭气成分作为其生长繁殖所需的基质，通过不同的转化途径将大分子或结构复杂的恶臭污染物经异化作用最终氧化分解为简单的水、二氧化碳等无机物，同时使微生物和细菌的生物体得到增长繁殖，为进一步发挥其对恶臭污染物的处理能力创造有利的条件。污染物去除的实质是有机底物作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用。这一过程是比较复杂的，它由物理、化学、物理化学以及生物化学反应所组成。污染物的转化机理可用下图表示：

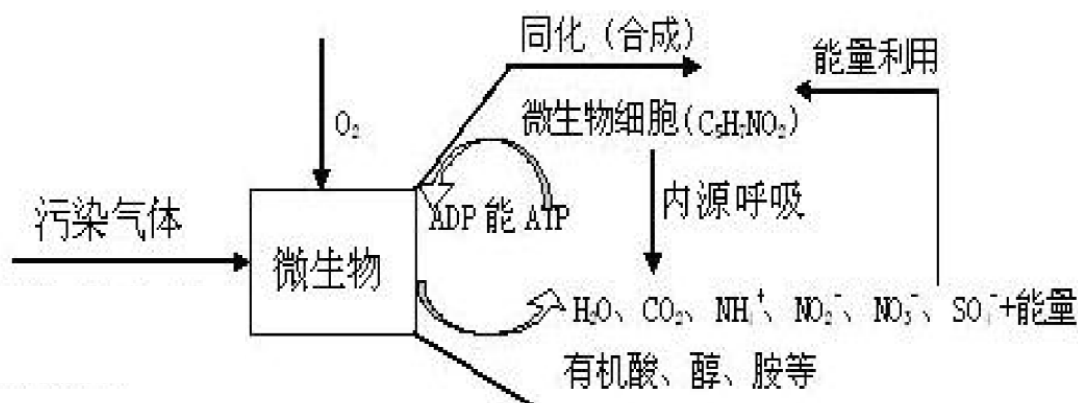


图 6.2-1 臭气污染物的转化机理示意图

微生物除臭过程分为三步：

a 臭气同水接触并溶解到水中；

b 水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；

c 进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用，从而使污染物得以去除。

为保证项目的微生物净化装置的处理效率，生物除臭塔的空塔停留时间一般在 10~20s 之间，本项目的生物除臭塔的主要运行参数如下：

表 6.2-1 生物除臭塔设施的主要运行参数

序号	参数指标	
1	管道风速	8m/s
2	填充物质	高密度湿帘纸芯
3	空床停留时间	25s
4	硫化氢负荷	12mg/m ³
5	液体流速	0.2L/m ³
6	生物填料中总细菌数	1×10 ⁷ cfu/mL
7	去除效率	80%
本项目生物除臭塔的设计参数符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》的要求		

鉴于生物除臭法也是《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表 3 推荐治理措施，常规的恶臭控制工艺中包括喷淋塔除臭、活性炭吸附等，因此本项目选取生物除臭去除恶臭气体的处理措施可行。

本项目产生的废气经上述处理后，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中最高允许排放速率限值要求，可减轻对周围环境的影响。

2.无组织排放

本项目无组织废气环节主要为屠宰加工过程的恶臭以及待宰间、污水处理站、粪便暂存间产生的恶臭。

待宰间、生产车间应及时清扫，并用水冲洗，喷洒除臭剂；各种废弃物使用密闭容器及时清运；车间周围建设绿化隔离带等。经采取以上措施，生产过程中恶臭气体的无组织排放可保持在较低水平。本项目无组织废气氨、硫化氢在四周厂界落地浓度均可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织监控浓度限值要求（氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³）。工程运营期产生废气采用上述治

理措施后，可以实现达标排放，工程废气治理措施从技术经济上讲是可靠的也是可行的。

本项目生产过程中尽量保证管道收集效率，尽量减少无组织废气排放，应对厂区进行绿化，厂区四周种植树木，优选吸滞尘烟较强的圆柏、青杨等。

通过以上措施，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响。除此之外，本项目运营时应加强操作工的培训和管理，减少人为造成的废气无组织排放。经上述分析，本项目运营期产生的废气污染物采用上述治理措施后，均可以达到相应的标准要求，因此本项目采用的废气处理方法是可行的。

6.2.2 废水治理措施分析

项目生活污水、生产废水经管道收集进入自建污水处理站进行处理，经处理达标后排入杭城村污水处理厂；杭城村污水处理厂尾水化学需氧量、氮氮、总磷三项指标达到《污水综合排放标准》(DB14/1928-2019)表3二级排放限值，其他基本控制项目可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准，处理后尾水排入磁窑河。

1. 方案比选

屠宰加工废水的有机污染物浓度相对较高，且粪便、血液、油脂含量很高，这些物质具有良好的生物可降解性。经调查国内肉类加工行业废水治理情况，均采用以生物法为主的处理工艺，主要有以下几种常用处理方法：

①好氧处理工艺

高浓度有机废水处理主要采用好氧处理工艺，主要有A/O法、接触氧化法和CASS工艺。传统的活性污泥法由于产泥量大，脱氮除磷能力差，操作技术要求严，目前已被其他工艺代替。

接触氧化法是生物膜法的一种改进工艺，其兼有活性污泥法和生物膜法的优点。在可生化条件下，用于高浓度的屠宰污水能取得良好的经济效益。该工艺具有高效节能、占地面积小、耐冲击负荷、脱氮除磷效果好、运行管理方便、使用灵活多变等特点而被广泛应用于屠宰污水处理。

CASS工艺(循环式活性污泥法)是对SBR方法的改进。该工艺简单，占地面积小，投资较高；有机物去除率高，出水水质好，具有脱氮除磷的功能，运行操作要求较高。

②厌氧反应—好氧处理技术

厌氧处理技术是一种有效去除有机污染物并使其碳化的技术，它分水解、酸化、产甲烷三个阶段，能将有机化合物转变为甲烷和二氧化碳。对处理中高浓度的废水，厌氧比好氧处理运转费用低；所需反应器体积更小；能耗低，约为好氧处理工艺的 10%~15%；产泥量少，约为好氧处理的 10%~15%；对营养物需求低；一般应用大水量高浓度养殖废水处理。

厌氧法的缺点是不能去除氮、磷，出水往往不达标，因此常常需对厌氧处理后的废水进一步用好氧的方法进行处理，使出水达标。此外产甲烷阶段外部条件要求苛刻，反应时间长，反应器故障率高，操作管理复杂，投资较高，耐冲击性能差。

③水解—好氧处理工艺

水解(酸化)处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，使得好氧处理单元的停留时间小于传统的工艺。与此同时，悬浮物质被水解为可溶性物质，使污泥得到处理。水解反应工艺是一种预处理工艺，其后面可以采用各种好氧工艺，如 A/O 法、接触氧化法、CASS 和 SBR 等。废水经水解酸化后进行接触氧化处理，具有显著的节能效果，BOD/COD 值增大，废水的可生化性增加，可充分发挥后续好氧生物处理的作用，提高生物处理废水的效率。而且水解酸化阶段耐冲击性好，反应要求外部条件低，操作管理简单，占地面积小，投资节省。

④不同处理系统的技术经济分析

不同处理方法的技术、经济特点比较，见表 6.2-2。

表 6.2-2 不同处理方法的技术、经济特点比较

处理方法		主要技术、经济特点比较
好氧工艺	接触氧化法	采用两级接触氧化工艺，占地面积小、耐冲击负荷、脱氮除磷效果好、无污泥膨胀现象、运行管理灵活简单、基建投资节省
	传统 A/O 法	工艺简单，出水水质好，但污泥浓度低易流失，污水停留时间长，基建投资大，曝气效率低，对环境温度要求高、脱氮除磷效果差
	CASS	占地面积小，机械设备复杂，操作管理要求较高，自动化程度高；耐冲击性能差，污泥

		产量大易流失，故障率较高
厌氧好氧联合工艺	水解—好氧技术	节能效果显著，且 BOD/COD 值增大，废水的可生化性能增加，可缩短总水力停留时间，提高处理效率，剩余污泥量少，耐冲击，操作管理简单，投资节省，运行成本低
	A ² O	技术上先进可行，投资高，运行成本高，效果好，可回收能源，产出颗粒污泥产品，能产生一定收益；操作要求严格

通过以上方案比选，并结合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）和本项目排放标准相关要求，本项目污水处理站拟采用“格栅+调节池+气浮+A²O+MBR 膜处理器”处理工艺。

2. 污水处理工艺的确定

根据国内屠宰项目废水处理工艺的实际情况，结合本项目废水特点，本项目污水处理站污水处理工艺最终确定为“格栅+调节池+气浮+A²O+MBR 膜处理器”的处理工艺。

废水经污水处理站处理需达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求。

结合项目废水中悬浮物、油脂含量较高，废水排放具有间歇性、水质水量随时间变化较大的特点，为去除废水中油份，均化水质。项目预处理采用调节池及气浮等单元。本项目污水处理站设计规模为 140m³/d，废水具体工艺流程见图 2.7-1。

废水处理设计方案论述：

①格栅：废水中含有大量的悬浮物、肉渣、皮毛等，影响后续设备的正常运行，为避免堵塞水泵、阀门、管道等，在污水处理的最前端设置旋转细格栅，有效的清除废水中的粗大悬浮物和沉积物。

②调节池：由于废水排放的间断性和多变性，使排出的废水水质和水量在一天内有很大的变化。为了保证废水处理系统按一定的水质、水量均匀进入，确保设施稳定运行，废水在进处理系统前在该池中进行水质均化和水量调节。

③气浮池：调节池内污水经由污水提升泵进入高效气浮机，气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离，减小污水中悬浮物及油类含量，减轻后续处理单元的负荷。

④中间水池

气浮装置出水自流入中间水池，中间水池内配套污水提升泵，将污水提升至后续的 A²O，设计中间水池停留时间 6 小时。

⑤厌氧池：在厌氧处理过程中，废水中的有机物经大量微生物的共同作用，最终被转化为甲烷、二氧化碳、水、硫化氢和氨等，在此过程中，不同微生物的代谢过程相互影响，相互制约，形成了复杂的生态系统，设计停留时间 28 小时。

⑥好氧接触氧化池：好氧池的作用是让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解为无机物。去除污染物的功能。运行好是要控制好含氧量及微生物的其他各需条件的最佳，这样才能使微生物具有最大效益的进行有氧呼吸。

⑦MBR 一体化设备：膜—生物反应器工艺（MBR 工艺）是膜分离技术与生物技术有机结合的新型废水处理技术，它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质截留住，省掉二沉池。活性污泥浓度因此大大提高，水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断反应、降解。因此，膜—生物反应器工艺通过膜分离技术大大强化了生物反应器的功能，与传统的生物处理方法相比，具有生化效率高，抗负荷冲击能力强，出水水质稳定，占地面积小，排泥周期长，易实现自动控制等优点，是目前最有前途的废水处理新技术之一。

⑧消毒：MBR 膜池出水流入消毒池，对出水进行消毒，出水达到标准后排入杭城村污水厂，MBR 出水进入消毒池，通过人工投加滤饼对污水进行消毒，设计消毒池停留时间为 4 小时。

⑨污泥池：高效气浮装置、膜池内形成的泥渣、污泥等汇集到污泥池内。

表 6.2-3 污水处理站构筑物一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	格栅井	B=150mm	座	1	钢砼结构
2	调节池	5000×4000×5500mm	座	1	钢砼结构
3	中间水池	2000×4000×5500mm	座	1	钢砼结构
4	厌氧池	2000×4000×5500mm	座	1	钢砼结构
5	缺氧池	9000×4000×5500mm	座	1	钢砼结构
6	好氧接触氧化池	12000×4000×5500mm	座	1	钢砼结构
7	MBR 膜池	2000×4000×5500mm	座	1	钢砼结构
8	消毒池	1500×1800×5500mm	座	1	钢砼结构
9	污泥池	1900×1500×5500mm	座	1	钢砼结构
10	风机房及电控间	2500×3000×3500mm	座	1	钢砼结构
11	气浮操作间	4000×3000×3500mm	座	1	钢砼结构
12	膜池操作	2000×3000×5500mm	座	1	钢砼结构

表 6.2-4 污水处理效果一览表

处理工序	污染物	CODcr	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油	总磷	总氮
进水水质		1874	1000	1000	76	200	11	163
粗格栅+隔油+气浮	出水水质	1874.0	1000.0	500.0	76.0	120.0	11.0	163.0
	去除效率%	0.0	0.0	50.0	0.0	40.0	0.0	0.0
厌氧池	出水水质	1592.9	900.0	450.0	60.8	108.0	11.0	146.7
	去除效率%	15.0	10.0	10.0	20.0	10.0	0.0	10.0
缺氧池	出水水质	1433.6	810.0	450.0	60.8	108.0	11.0	146.7
	去除效率%	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
好氧接触氧化池	出水水质	860.2	486.0	315.0	42.6	86.4	8.8	102.7
	去除效率%	40.0	40.0	30.0	30.0	20.0	20.0	30.0
MBR 膜池	出水水质	344.1	194.4	252.0	21.3	43.2	4.4	51.3
	去除效率%	60.0	60.0	20.0	50.0	50.0	50.0	50.0
消毒池	出水水质	344.1	194.4	252.0	21.3	43.2	4.4	51.3
	去除效率%	0	0	0	0	0	0	0
出水水质		344.1	194.4	252.0	21.3	43.2	4.4	51.3
总去除效率%		81.64	80.56	74.8	72	78.4	60	68.5
排水标准		500	300	400	45	60	8	70

由表 6.2-4 可知，本工程采用以上污水处理设施处理后，厂区污水出水水质浓度可以达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准水质要求。

6.2.3 固体废物处置分析

本项目固体废物中屠宰车间的肠胃容物、待宰间产生的羊粪、污水处理站产生的栅渣、污泥经收集后送至粪便暂存间暂存，委托山西喜洋洋有机复合肥有限公司运走生产有机肥；病死牛羊、不合格产品、废弃残肉渣经收集后于固废暂存间暂存，委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置；检疫废载玻片、废机油及废油桶属于危险废物，暂存于危废贮存间，定期交由有资质单位处置；生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理。在采取有效的措施后，本工程各固体废物均得到合理处置。

6.2.4 噪声治理措施分析

本工程噪声治理主要从选用低噪声设备、加强传播途径控制和重视受体保护三方面进行。首先选用低噪声设备，从噪声源头控制噪声产生强度；其次加强噪声传播途径控制，对主要产噪设备尽可能室内布置，设置隔音间，并安装防振、减振、隔音等材料。

1. 装置区噪声防护措施

①对运行噪声较大且无法控制产生噪声的设备，要将其安装在封闭厂房或室

内，如不能达到标准要求，应采取有效的隔声降噪措施。如在风机进出口等处加装消声器，以降低风机出口气流噪声。

②在操作人员较多的场所，设集中的隔声控制室，流动值班工作人员佩戴耳塞或耳罩，对建筑物、围护物的门外、外窗要求做隔声型或设双层，减少室内噪声传至室外。

③所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声。各种泵的进、出口均采用减振软接头，以减少泵的振动和噪声经管道传播。

2.各种机电产品噪声要求

首先从设备选型入手，从声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备招标中应向设备生产厂家提出噪声限制要求，要求供货厂商对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消音、隔音措施，以达到降低设备噪声水平的目的。

3.加强厂区绿化措施，降低噪声的传播

厂区内所有产生高强噪声的厂房车间周围均作为绿化重点，选择的树种应适合当地自然条件，一般选用较矮的常绿灌木与乔木相结合，以常绿乔木为主的配植方式。叶面粗糙、大而宽厚、带有绒毛，树冠浓密的树木吸声性能显著，尤其对高频噪声的吸收更是如此。厂区道路两侧和厂界四周可选用白杨等高大树种进行绿化。

在采取以上措施后，可保证本工程厂界噪声级达到相应标准要求。

6.2.5 生态环境保护措施分析

1.采用清洁生产工艺，从源头控制污染排放。加强污染防治措施的建设和管理，从企业内部控制污染排放对周边生态环境的影响；定期进行职工培训，培养职工环保意识。

2.充分利用植物对污染物的净化作用，通过加强厂区绿化来治理大气污染。绿化布置要综合考虑，全面规划，按照不同的功能区选择不同的绿化树种，并派专人负责管理。

6.3 非正常排污控制及事故的应急防范

6.3.1 超额排污的控制

超额排污是指因施工质量和操作不当等因素引起的环保设施达不到设计指标

产生的非正常排污，与设备操作、人员意识及生产管理有直接关系。因此，针对此类事故，企业除应加强环保措施的监督外，还应加大环境管理的投入力度和环保执法力度，从管理入手，使其真正认识到环保对人体健康的影响。

根据国内同类生产厂家的运行经验，出现非正常情况主要有为废气处理设备故障引起的非正常排污。

6.3.2 事故应急与防范

为避免废气处理系统因停电而造成尾气得不到处理直接外排现象的发生，本工程要设置双回路供电系统，同时要建立相应的管理制度，对重要设备进行及时检修与维护，保证其稳定正常运转，并设置备品备件。另外还要加强员工生产技能培训，做到持证上岗，最大限度减少因人为原因造成的事故排放。

公司应组建特殊的技术小组，除进行日常技术开发外，还应专门负责事故预防和应急处理，针对生产过程中可能发生的一切事故，制定必要可行的预防和应急措施，并在实践中不断完善。

6.4 环境管理和监测

企业应建立和完善环境管理机构，负责全厂环境管理及清洁生产等工作的落实，按照监测计划定期委托监测机构开展污染源监测工作，并及时反馈各种信息，制定适用可行的处理设施和奖惩制度，确保环保措施落到实处和企业污染控制工作的顺利实施。此外，要规范排污口，在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志。

6.5 环保措施汇总及投资估算

本工程环境保护对策措施汇总及相应的环保投资估算见表 6.5-1，本工程环保投资约 144 万元，占项目总投资的 14.4%。

表 6.5-1 环境保护对策及环保投资估算表

类别	名称	治理措施	环保投资(万元)	
环境要素	废气	屠宰车间建设为封闭结构，车间进行负压抽风，收集的废气经生物除臭塔处理，设计风量为 30000m ³ /h，恶臭气体处理工艺为生物除臭塔进行处理，集气效率达 90%，处理效率为 80%，处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 进行排放；在厂区内种植浓密的乔木类植物绿化隔离带。	15	
		污水处理站恶臭	对污水处理站调节池进行加盖封闭，并对调节池、污泥池等产生恶臭源进行负压抽风引至生物除臭塔处理，设计风量为 8000m ³ /h，集气效率达 90%，处理效率为 80%，处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 进行排放；在厂区内种植浓密的乔木类植物绿化隔离带。	7
		待宰间及粪	项目粪便暂存间设置于待宰间内，待宰间及粪便暂存间产生的恶臭经收集	3

	便暂存间恶臭	后共用 1 套生物除臭塔。待宰间建设为封闭式结构，车间顶部设置负压风机，进行负压抽风，收集的废气经生物除臭塔处理，设计风量为 2500m ³ /h，恶臭气体处理工艺为生物除臭塔进行处理，集气效率达 90%，处理效率为 80%，处理后经 15m 高排气筒（DA003）进行排放，采用干清粪工艺，粪便日产日清；喷洒除臭剂。	
废水	生活污水、生产废水	屠宰车间屠宰生产区域设置集水池 1 座（4m ³ ），四周设置截水沟，对跑冒滴漏废水进行收集，收集后接入厂区污水处理站；项目产生的生活废水经化粪池处理后同生产废水一同进入厂区污水处理站进行处理；处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后排入污水管网，最终排入杭城村污水处理厂。	80
	初期雨水池	1 座，80m ³ ，位于厂区西南侧，用于储存前 15min 初期雨水。	5
	事故水池	1 座，250m ³ ，位于厂区西南侧，用于事故状态污水暂存。	15
噪声	产噪设备	选用低噪声设备，基础安装减震垫，隔声等措施	5
固废	粪便、胃内容物、污泥、栅渣	屠宰车间的肠胃内容物、待宰间产生的羊粪、污水处理站产生的栅渣、污泥经收集后送至粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥。	0
	病死羊、不合格产品、	经收集后于固废暂存间暂存，委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置。	5
	检疫废载玻片、废机油	设一个 5m ² 危废贮存间，定期交由有资质单位处置。	8
	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理。	1
合计			144

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是综合分析建设项目环境、经济和社会效益的一项重要工作内容。通过分析三者之间的依存关系，分析衡量环保投入所能收到的环境效果。本评价采用指标法进行计算，即在费用指标和效益指标计算的基础上，进行环境效益静态分析，说明环境效益的可行性。

7.1 经济及社会效益分析

本项目总投资为 1000 万元。项目经济效益好，对企业的发展具有重要的意义。此外，本工程建成投产后，还可带动当地相关产业的经济发展，提高地方政府的税收收入，对解决剩余劳动力，增加就业机会，改善周围村民生活水平具有一定的积极作用。

从以上分析可知，项目的实施，在企业提高经济效益的同时，社会效益也较为显著。

7.2 环境效益分析

本工程采用先进工艺，同时配套了相对完善的污染控制措施，工程投产后，对环境的影响可降到最小，能够做到在发展经济的同时，注重对环境的保护，具有一定的环境效益。

7.3 环保投资

本工程环保投资约 144 万元，占工程总投资的 14.4%。

7.4 项目费用指标

环保费用指标由治理费用和辅助费用两部分组成，其中治理费用是指一次性投资和运行费用，辅助费用是为了充分发挥治理方案的效益而发生的管理、科研、监测、办公等费用。

7.4.1 治理费用 (C₁)

治理费用计算公式如下：

$$C_1 = C_{1-1}/n + C_{1-2}$$

式中： C_{1-1} —环保投资，为 144 万元

C_{1-2} —运行费用,取 C_{1-1} 的 10%

n —设备折旧年限,取 $n=20$ 年

由上式计算出本工程环保治理费用为 21.6 万元/年。

7.4.2 辅助费用(C_2)

辅助费用计算公式如下:

$$C_2=U+V+W$$

式中: U —管理费用,取 1 万元/年

V —科研、咨询、学术交流费用,取 1 万元/年

W —准备和执行环保政策的费用,取 1 万元/年

由上式计算出辅助费用 C_2 为 3 万元/年。

费用总指标 $C=C_1+C_2=24.6$ 万元/年。

7.5 项目经济效益

污染治理措施的实施,不仅可有效控制污染,而且会带来一定的经济效益,主要体现在两方面,一是直接经济效益(R_1),环保措施对废物回收利用所获得的产品价值;二是间接经济效益(R_2),环保措施实施后的社会效益。

7.5.1 直接经济效益(R_1)

直接经济效益按下式计算:

$$R_1=N_i+M_i+Q_i+S_i+T_i$$

式中: N_i —能源利用的经济效益

M_i —水资源利用的经济效益

Q_i —废气利用的经济效益

S_i —固体废物利用的经济效益

T_i —废水中物质利用的经济效益

i —利用项目个数

本工程在污染治理过程中回收和利用的各种物料及节能降耗所带来的经济效益情况见表 7.5-1。

经核算,本工程在污染治理过程中回收和利用的各种物料及节能降耗所带来的直接经济效益约 500 万元/年。

表 7.5-1 环保措施经济效益估算表

序号	能源、资源利用项目	数量	单价(元/t)	经济效益(万元/a)
1	副产羊皮	20 万张	25	500
合计			500	

7.5.2 间接经济效益(R_2)

间接经济效益 R_2 是由环保设施投入运行期间, 所能减少的损失和补偿性费用构成的, 一般按下式计算:

$$R_2 = J_i + K_i + Z_i$$

式中: J_i —控制污染后对环境减少的损失

K_i —控制污染后对人体减少的损失

Z_i —控制污染减少的排污费

若无实际数据, 取直接经济效益的 5%, 则 $R_2 = 25$ 万元

经计算, 本工程经济效益总指标 $R = R_1 + R_2 = 525$ 万元。

7.6 环境影响损益的静态分析

7.6.1 年净效益

年净效益为环保投资的直接经济效益扣除污染控制费用 ($R_1 - C_1$), 即:
 $500 - 21.6 = 478.4$ 万元。

7.6.2 效益与费用比

$$\text{效益与费用之比 } R/C = 525/24.6 = 21.34 > 1$$

由此可以看出, 本项目采取环保措施后, 本工程在进行污染物治理的同时, 也将带来良好的经济效益, 同时, 环保设施的运行也为经济操作, 因此, 本工程具有良好的环境效益。

7.7 结论

综合上述对本工程经济、社会、环境效益三方面的分析可知, 本工程投产后, 不仅可增加当地财政收入, 解决部分人员就业问题, 还在减轻污染排放的同时, 通过回收物料和加强综合利用, 体现出污染治理节能降耗带来的经济效益, 可实现社会、经济、环境效益的和谐统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

8.1.1.1 企业内部环保机构及职责

一、企业环保机构设置及人员分工

本公司设置 1 名环保管理人员负责全厂的环保工作，制定有环保设施管理制度、环境保护管理制度、环境保护奖罚制度、环境保护管理员考核制度等。环保部主要负责各项环境保护措施和规章制度的有效落实、环保设施的正常运行、环境统计数据的上报、环境保护文件精神的传达和落实、环境监测工作的监督、污染物达标排放等环境保护管理工作。

二、企业环保机构的主要任务与职责

1. 确定环境影响因素

本工程生产过程产生的环境问题主要体现于废气、废水、废渣及噪声等不同污染方面，环保管理人员应通过不断学习国家和地方政府制定的有关环境保护的法律法规及相关知识，提高自身素质，具备判断和分析环境影响因素的能力，针对工程环境特点，确定出影响产品质量和环境的主要因素。

2. 确定企业阶段性环境目标指标

环保部根据同类型企业生产及排污特点，在结合本企业实际情况的基础上，制定出投产初期可以达到的环境目标和指标，如吨产品物耗能耗指标、吨产品污染排放指标等，将其层层分解到各车间。随着操作水平的不断提高和生产经验的积累，以上环境目标指标应不断予以提高和完善。

3. 确定环境管理方案并贯彻落实

(1) 确定环境管理方案

环保部应根据以上确定的环境因素及环境目标指标，规定企业内部各职能科室及各层次职工的职责，以及完成以上目标的时间和办法。

对本工程特别关心的装置，应每班检查污染物排放情况，若出现不符合要求者，应及时告知专人，立即寻找原因，及时解决。

(2) 管理方案的贯彻实施

为方便有效管理，环保部应按时将制定的阶段目标传达至车间或个人，并派具体人员负责对其进行定时监测与检查，及时准确地统计厂内污染物排放情况，监督管理厂内各项环保设施的运行。

同时，企业应在当地各级环保部门的指导下，将环境保护纳入企业管理和生产计划，制定合理的污染控制指标，保证污染物达标排放和满足总量控制要求。另外，本工程还应加强清洁生产及信息交流，定时派专人学习国内外先进经验，将其尽可能在企业内部消化吸收，提高企业污染控制水平。

4. 应急和响应

对可能出现的潜在事故或紧急情况，环保部应制定专门的预防措施，并规定一旦事故发生，各级部门必须立即做出响应，以使事故影响降至最低。

5. 及时总结，及时完善

环保部应组织职工及时总结各岗位的操作经验及操作困难，分析达不到要求的因素及原因，寻求合理适宜的解决方法，并作为规章制度予以肯定。对目标指标完成较好者，予以奖励，并制定新的目标，以不断完善和提高操作和技术水平。

6. 建立健全环保设施档案管理

本工程在施工期即应由专人负责建立环保设施的安装记录清单，包括设备名称、型号规格、供货单位、安装单位、安装位置、设计是否有变更等内容。运行期间则应建立环保设施运行档案，从开车时的环保设施配套情况到正常运行后的运转率、事故发生及维修情况、污染控制效果或监测结果等均应列入档案管理范围。

8.1.2 环境管理制度

环境管理水平的高低与企业污染控制水平直接相关，而完善的环境管理制度、严格的制度执行体系是环境管理得以顺利实施的重要保证。建立健全必要的环境管理规章制度，将环境管理的任务、内容和准则罗列其中，使环境管理的特点和要求逐项渗透到企业的各项生产管理工作中。

最基本的环境管理制度有以下几方面：

1. 环境保护管理条例；
2. 环境质量管理规程；
3. 环境管理的经济责任制；
4. 环境管理岗位责任制；

5.环境技术管理规程;

6.环境保护考核制度;

7.环保设施管理制度。

随着本工程的建成投产,为了使各项环保管理制度更加健全,保证各污染治理设施的正常运行,企业在上述环保管理制度的前提下,还应完善以下环保制度:

1.环保总制度:《企业环境保护条例》、《环境管理机构设立及工作任务》、《各车间环境保护管理规定》。

2.环保设施运行管理制度:《环保设施运行和管理规定》、《环保台帐管理制度》、《环保设施故障停运制度》、《车间环保工作考核标准》。

3.环境监测及奖惩制度:《厂内排污管理和监测规定》、《环保工作奖惩方案》。

4.环保员管理制度:《环保部部长责任制》、《环保科科长责任制》、《监测人员责任制》、《环保人员工作手册》。

通过各项环境管理制度的建立和实施,可形成目标管理和监督反馈信息系统,使企业内部污染防治有章可循,更具科学性。

8.1.3 环境管理计划

本项目环境管理可分为设计阶段环境管理、施工阶段环境管理、验收及试运行阶段环境管理、生产过程的环境管理以及反馈、群众监督五个部分。

建设项目各阶段环境保护内容见表 8.1-1。

表 8.1-1 建设项目各阶段环境保护内容表

阶段	环境管理工作主要内容
环境管理机构 的职能	根据国家建设项目环境管理规定,认真落实各项环保手续,完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求,对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制,确保环境管理工作真正发挥作用。
项目 建设前期	<ol style="list-style-type: none"> 1.与项目可行性研究同期,委托评价单位进行项目的环境影响评价工作。 2.积极配合环评工作所需进行的环境现场调研。 3.评价报告编制完成后,上报环保主管部门审查。 4.针对评价报告对本项目的环境管理和监测要求,建立和完善企业内部必要的环境管理与监测制度。 5.对所聘生产工人进行岗位培训,学习相关企业的先进生产经验。 6.根据环评及设计要求,企业应与环保设施提供单位及施工单位签订双向合同,保证环保设施按 要求运行。
设计阶段	<ol style="list-style-type: none"> 1.委托设计单位进行初步设计,在环保篇中落实评价报告书及审批意见提出的各项环保要求,进行环保投资预算。 2.施工图阶段进一步落实初设时主管部门提出的有关环保问题。 3.对主要污染控制技术进行岗前培训和调研学习。

阶段	环境管理工作主要内容
施工阶段	<ol style="list-style-type: none"> 1.严格执行“三同时”制度，保证环保设施与主体工程同步施工。施工开始后即时向环保主管部门汇报。 2.按照环评报告中提出的要求，制定出施工期间各项污染的防治计划，并安排具体人员进行监督，减轻施工阶段对环境的不良影响。 3.聘请有资质的监理公司对施工期间的污染防治措施、“三同时”制度实施情况进行监理。切实保证各项环保设施与主体工程同步建设，严格监督环保设施施工质量。 4.保证厂区绿化工作的同步实施和效果实现。 5.按照环评要求，留出污染源监测采样口和采样操作平台。
竣工验收阶段	<ol style="list-style-type: none"> 1.建设项目竣工后，公司或公司委托技术机构如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 2.验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。 3.公司应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。
生产运行期	<ol style="list-style-type: none"> 1.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行。 2.设立环保设施档案卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护。 3.按照监测计划定期组织厂内的污染源监测，对不达标装置立即寻找原因，及时处理。 4.企业应让职工享有环境知情权，使职工切身理解操作不当和环境污染给自己身心健康带来的影响，积极主动的学习技术和环保知识。 5.企业应不断给职工提供学习的机会，加强技术培训，强化环保意识，提高操作水平，减少因人为因素造成的非正常生产状况。 6.重视群众监督作用，提高全员环境意识，鼓励职工、附近居民和其它技术人员就环境问题提出意见，积极采纳其合理要求。 7.积极配合环保部门的检查、验收。

1.设计阶段环境管理

设计阶段是环境保护“三同时”的一个重要阶段，是建设项目环境保护目标和防治对策转化为具体建设的依据，是保证项目建成后达到预期环境目标的关键。

设计阶段环境管理要注重清洁生产，从源头控制：(1)能源资源合理利用情况；(2)先进工艺、设备的选用情况；(3)提出水资源利用率。

注重环境治理：(1)废弃物的资源化措施；(2)净化设备装置先进性评估；(3)设计排放标准选用正确与否；(4)厂区绿化是否考虑到生态恢复。

2.施工阶段环境管理

环保管理人员与施工、质量管理人员密切配合，参与环保设备的选型，严格监督项目建设过程中环保“三同时”制度的落实。

建设单位和施工单位签订工程施工合同中，应包括有关环境保护条款，建立

环境保护责任制，对施工中产生的废水、生活垃圾、固体废弃物、噪声、施工现场道路扬尘等进行严格管理。

环保设施“三同时”的检查落实：(1)检查设计文件，依据设计阶段的设计，落实核对施工现场实际情况，发现与设计情况不符或遗漏的环保项目，应及时会同设计单位住施工现场设计人员，下发设计变更通知单；(2)检查和掌握环保设施的施工计划进度及组织安排，保证环保设施的同时设计、同时施工；(3)检查环保设施安装工程安装质量，应按设计和验收规范严把质量关，对不符合设计和验收规范要求的施工情况应当场要求停止施工。

施工期对周围环境的保护。施工中应采取必要的措施，防止或减轻粉尘、噪声、振动等对周围居民的污染危害，防止对周围生态环境的破坏。竣工后应恢复周围被破坏的生态环境。

3.竣工验收过程中的环境管理

竣工验收是全面考虑建设成果、检验设计工程质量的主要环节。竣工验收必须有环保管理部门参加，对环保措施执行情况及运行效果进行检查。达不到要求的，不准投产。

4.生产过程中的环境管理

生产过程中的环境管理是企业正常运行的中心环节，对生产过程损害环境质量的活动，应通过生产工艺过程中各个环节的严格管理来满足环境的要求。具体从以下几点内容说明：

(1)组织生产的环境管理

组织生产过程的环境管理主要是制定实施岗位物流损耗定额管理，加强环保工作的统一调度，把污染物排放控制在最低限度。

(2)工艺技术的环境管理

工艺技术的环境管理应通过依靠科技进步，不断改造工艺来实现，包括：制定完善的技术操作规程，使环境管理全面渗透到技术操作中；各车间工段要采用清洁生产技术并进行清洁生产审计，把“三废”在生产过程中减少或消灭；加强科研，不断采用新技术，进一步控制及消灭污染物排放。

(3)设备的环境管理

工厂机器设备是企业生产和保护环境的主要物质技术基础，设备的技术状态和环境保护的直接关系，是工厂环境管理的主要内容。合理使用设备，尤其是环

环境保护设备要实行以人定机，定职操作，防止设备跑、冒、滴、漏，建立设备管理档案，记录设备运转检修等状况。

要认真做好设备维修，施行三级保修，加强计划维修，保证设备处于最佳运行状态，为此应制定严格的操作规程，尤其要对环保设备岗位制定操作制度，执行岗位责任制。

5.信息反馈和群众监督

反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作，具体包括以下四方面：

- (1)建立奖惩制度，以保证环保设施正常运转；
- (2)归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进；
- (3)聘请附近村民为监督员，收集附近农民意见；
- (4)配合环保部门的检查验收。

8.1.4 重点岗位环境管理要求

本工程应特别加强重点岗位的环境监督管理工作，具体内容包括：

1.派专人监督重点污染工序的生产运行情况，特别在装置运行初期，应提高监测频率，请设计单位和相关专业技术人员现场指导。

2.专人负责厂内外运输道路的清洁及维护工作。

3.各主要污染控制岗位要加强设施的检查检修，降低突发性事故的发生几率，保证事故防范措施能时刻发挥效果。同时，要保证环保设施的备品备件，以缩短事故发生的抢修时间。


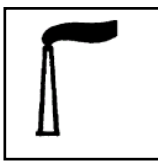


4.厂区树木种植应结合生产和环境特点，保证绿化树种的成活率。

8.1.5 规范排污口

根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1—1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）中有关规定，在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志。标志牌应设在与之功能相应的醒目处。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有形象损坏、颜色污染、退色等情况时，应及时修复或更换。检查时间至少每年一次。同时厂内主要废气排放点、总排口均应根据环保要求留有采样口，并设置明显标志，以便环保部门定期检查、监督和验收。

排放口图形标志图见表 8.1-2。

表 8.1-2 排放口图形标志

排放口	废水排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆放场
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

8.2 环境监测

为能够及时掌握评价区的大气、地表水、地下水环境质量变化情况，在项目建成后对区域大气环境、地表水环境、地下水环境进行定期的监测，根据监测结果实时准确的反映项目建设区及其周边环境质量状况，跟踪监测建设项目对周边环境的影响及各项环保措施的治理效果。

8.2.1 监测范围及环境监测部门

重点监测厂内各污染源及厂区周围的环境质量状况。企业不能开展的监测项目可委托当地有资质的环境监测部门进行监测。

8.2.2 监测计划

本工程环境监测计划以污染源监控性监测为主，监测内容主要为厂内污染源，营运期环境监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 营运期环境监测计划

类别	监测对象	监测项目	监测频次
废气	厂界废气	氨、硫化氢、臭气浓度	半年
	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	半年
	DA002	氨、硫化氢、臭气浓度	半年
	DA003	氨、硫化氢、臭气浓度	半年
废水	废水总排口	流量、pH、COD、氨氮、总磷	自动监测
		总氮	日/自动监测 ^C
		BOD ₅ 、悬浮物、动植物油、大肠菌群数、阴离子表面活性剂	季度
噪声	厂界噪声	Leq (A)	每年 2 次，昼、夜各 1 次
地下水	西南厂界监测井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、总硬度、氰化物、挥发性酚类、铬（六价）、耗氧量、氯化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数，同步测量井深、水位、水温	2 次/年

8.2.3 监测结果统计及反馈

对监测结果应进行统计汇总，上报厂内有关领导和上级主管部门。对有异常的监测结果应及时反馈给生产管理部门，查找原因，及时予以解决。

8.2.4 监测经费预算

1. 常规性开支

常规开支主要包括环境保护科室人员进行学术研讨、技术强化、开展宣传教育、报刊订阅以及每年四季的常规监测费用及设备折旧费，初步预计 1 万元。

2. 费用来源

企业应根据情况划拨出特定的款项，用于环境污染专项设施、专项治理、事故性污染物的处理等。对具有研究价值的环保控制措施的改进及环境管理及监测课题，可申请专项基金。

8.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染物排放清单

类别	治理项目		环保设(措)施及处理效果	排放参数	排气量(Nm ³ /h)	运行时间(h/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	验收要求
废气	屠宰车间恶臭	NH ₃	负压风机集气+生物除臭塔+, 15m 高排气筒 DA001 (集气效率 90%, 去除效率 80%)	15×08	30000	2640	0.0108	0.0285	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 及表 2 中相应标准
		H ₂ S					0.000324	0.0009	
	污水处理站恶臭	NH ₃	密闭加盖+负压风机集气+生物除臭塔+, 15m 高排气筒 DA002 (集气效率 90%, 去除效率 80%)	15×04	8000	7920	0.0015921	0.0126	
		H ₂ S					0.0000616	0.0005	
	待宰间恶臭及粪便暂存间恶臭	NH ₃	负压风机+生物除臭塔+15m 高排气筒 DA003 (集气效率 90%, 去除效率 80%)	15×03	2500	2640	0.00791	0.021	
		H ₂ S					0.0006	0.002	
	屠宰车间无组织恶臭	NH ₃	及时清理、冲洗车间地面	/	/	/	/	0.0158	
		H ₂ S						0.0005	
	污水处理站无组织恶臭	NH ₃	加盖	/	/	/	/	0.00701	
		H ₂ S						0.00027	
待宰间及粪便暂存间无组织恶臭	NH ₃	暂采用干清粪工艺, 粪便日产日清, 及时清理待宰间、保证待宰牲畜在宰之前 24 小时空腹、对待宰间喷洒化学除臭剂、做到当天运来的活牲畜当天宰杀完(去除效率 60%)	/	/	/	/	0.0116		
	H ₂ S						0.00088		
废水	生活污水、生产废水	COD _{Cr}	生活污水、屠宰等废水经管道收集进入厂区沉淀池, 经管道进入厂区污水处理站; 厂区污水处理站采用“格栅+调节池+气浮+A ² O+MBR 膜处理器”工艺, 处理规模为 140m ³ /d; 经处理达标后通过管道排入杭城村污水处理厂					11.963	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准
		BOD ₅						6.758	
		悬浮物						8.761	
		氨氮						0.741	
		动植物油						1.502	
		总磷						0.153	
		总氮						1.783	
噪声	提升机、空压机、冷风机、各类泵、风机等	先选取先进的低噪声设备, 从源头控制噪声源的产生强度; 其次, 采用隔振、减振、消音等措施隔断噪声传播途径。如风机安装消声器; 对物料输送泵安装隔振垫, 包装阻尼材料等;						《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。	
固体废物	粪便	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥						《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求执行	
	胃内容物	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥							
	屠宰过程废弃残肉渣	固废暂存间暂存, 委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置							
	检疫不合格羊及病牲畜产品	固废暂存间暂存, 委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置							
	不合格产品	固废暂存间暂存, 委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置							
	污水处理站污泥	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥							

	栅渣	粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥	
	检疫废载玻片	暂存于危废贮存间，定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	废机油及废油桶	暂存于危废贮存间，定期交由有资质单位处置	
	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理	
	初期雨水池	1 座，80m ³ ，位于厂区西南侧，用于储存前 15min 初期雨水。	/
	事故水池	1 座，250m ³ ，位于厂区西南侧，用于事故状态污水暂存。	/

9 评价结论与建议

9.1 评价结论

9.1.1 项目概况

文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目位于文水县西城乡杭城村南约 700m 处。厂址中心点地理坐标为北纬 37°27'59.279"，东经 112°8'36.075"。项目占地 5647m² (8.47 亩)，总建筑面积 2600m²，主要建设内容包括新建待宰间、屠宰车间、冷藏库、急宰间及办公区等。

9.1.2 环境质量现状

9.1.2.1 环境空气质量现状

本次评价收集了文水县 2022 年环境空气例行监测数据，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度值分别为 49μg/m³、93μg/m³、20μg/m³、39μg/m³，占标率分别为 140.0%、132.8%、33.3%、97.5%；CO_{95%} 顺位 24 小时平均浓度为 1.8mg/m³，占标率为 45.0%；O₃_{90%} 顺位 8 小时平均浓度为 182μg/m³，占标率为 113.7%。由此可见，文水县为不达标区域。

根据引用的监测资料可知大气特征污染物硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1 中硫化氢、氨标准限值。

9.1.2.2 地表水环境现状

根据引用的监测资料可知三个监测断面各项监测因子均可达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准。

9.1.2.3 地下水环境质量现状

根据引用的监测资料可知，评价区地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017) 中的 III 类水质标准要求，说明评价区地下水环境良好。

9.1.2.4 声环境质量现状

由监测结果可知声环境质量现状均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求，声环境质量现状较。

9.1.3 污染物排放情况

本工程投产后污染物的排放情况见表 10.1-1~表 10.1-3。

表 10.1-1 本工程污废水产排情况表

序号	污染源名称	产生量 m ³ /a	排水量 m ³ /a	主要污染物浓度 (mg/L)	主要治理措施
1	生活污水	712.8	712.8	COD _{Cr} : 1874、BOD ₅ : 1000、悬浮物: 1000、氨氮: 76、动植物油: 200、总磷: 11、总氮: 163	项目生活污水、屠宰废水经管道收集进入自建污水处理站进行处理, 经处达标后排入杭城村污水处理厂; 杭城村污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总磷三项指标达到《污水综合排放标准》(DB14/1928-2019)表3二级排放限值, 其他基本控制项目可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准, 处理后尾水排入磁窑河
2	羊尿液	110.2	110.2		
3	待宰间冲洗废水	237.6	237.6		
4	屠宰加工工序废水	32049.6	32049.6		
5	屠宰车间冲洗废水	620.4	620.4		
6	消毒废水	792	792		
7	车辆冲洗废水	237.6	237.6		
8	检疫废水	5.28	5.28		
合计		34765.5	34765.5		

表 10.1-2 本工程固废排放情况表

序号	污染物	来源	产生量 t/a	特性及组成	固废属性	处置措施
S1	粪便	待宰间	67.1	羊粪	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S2	胃容物	屠宰车间	267.9	羊粪	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S3	屠宰过程废弃残肉渣	屠宰车间	182	碎肉、碎骨等下脚料	一般工业固体废物	固废暂存间暂存, 委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置
S4	检疫不合格羊及病牲畜产品	检疫	16	病死羊	一般工业固体废物	固废暂存间暂存, 委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置
S5	不合格产品	屠宰车间卫检	40	不合格的羊肉	一般工业固体废物	固废暂存间暂存, 委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置
S6	栅渣	污水处理系统	0.5	粪渣	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S7	污水处理站污泥	污水处理系统	4.2	污泥	一般工业固体废物	粪便暂存间暂存, 交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥
S8	检疫废载玻片	检疫工序	0.3	废载玻片	危险废物	暂存于危废贮存间, 定期交由有资质单位处置
S9	废机油及废油桶	设备检修保养	0.2 10个	废矿物油及其容器	危险废物	暂存于危废贮存间, 定期交由有资质单位处置
S10	生活垃圾	办公生活	4.95	纸屑等	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾收集箱, 收集后由环卫部门统一收集处理

表 10.1-3 本工程废气污染物排放表

序号	排放源	污染物	污染物产生			治理措施	排气筒参数		污染物排放			排放时间 (h)
			产生废气量 Nm ³ /h	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	工艺	排放高度× 直径 (m)	排放温度 (°C)	排放废气量 Nm ³ /h	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	
1	屠宰车间 恶臭	NH ₃	30000	2	0.158	负压风机集气+生物除臭塔+ 15m 高排气筒 DA001 (集气效率 90%，去除效率 80%)	15×0.8	25	30000	0.36	0.0285	2640
		H ₂ S		0.06	0.005					0.011	0.0009	
2	污水处理 站恶臭	NH ₃	8000	1.11	0.0701	密闭加盖+负压风机集气+生物 除臭塔+，15m 高排气筒 DA002 (集气效率 90%，去除效率 80%)	15×0.4	25	8000	0.2	0.0126	7920
		H ₂ S		0.04	0.0027					0.008	0.0005	
3	待宰间恶 臭及粪便 暂存间恶 臭	NH ₃	2500	17.6	0.116	负压风机+生物除臭塔+15m 高 排气筒 DA003 (集气效率 90%， 去除效率 80%)	15×0.3	25	2500	3.16	0.021	2640
		H ₂ S		1.3	0.0088					0.24	0.002	
4	待宰间及 粪便暂存 间无组织 恶臭	NH ₃	/	/	0.0116	采用干清粪工艺，粪便日产日 清，及时清理待宰间、保证待宰 牲畜在宰之前 24 小时空腹、对 待宰间喷洒化学除臭剂、做到当 天运来的活牲畜当天宰杀完(去 除效率 60%)	/	/	/	/	0.0116	7920
		H ₂ S		/	0.00088					/	0.00088	
5	屠宰车间 无组织恶 臭	NH ₃	/	/	0.0158	及时清理、冲洗车间地面	/	/	/	/	0.0158	7920
		H ₂ S		/	0.0005					/	0.0005	
6	污水处理 站无组织 恶臭	NH ₃	/	/	0.00701	加盖	/	/	/	/	0.00701	7920
		H ₂ S		/	0.00027					/	0.00027	
合计	有组织排放：NH ₃ ：0.0621t/a、H ₂ S：0.0034t/a；无组织：NH ₃ ：0.03441t/a、H ₂ S：0.00165t/a											

9.1.4 主要环境影响

9.1.4.1 环境空气影响

本项目污染源排放主要为点源及面源排放，根据估算模型计算结果，本项目各污染源正常排放下，最大浓度占标率为 2.93%，均小于 10%，排放的污染物对评价区贡献值较小，本项目建成后，大气环境影响可接受。

9.1.4.2 水影响

本项目在正常情况下各废水均能得到合理处置，因此本项目不会对地表水体产生不良影响。

在采取有效防渗措施后，运营期正常状况下厂区装置区对地下水环境影响较小。

9.1.4.3 噪声和固体废物影响

本项目建成后，在采取环评提出的环保措施的情况下，正常生产时厂界噪声贡献值昼夜间均在 39.6-49.1dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的限值要求。

本项目固体废物中屠宰车间的肠胃容物、待宰间产生的羊粪、污水处理站产生的栅渣、污泥经收集后送至粪便暂存间暂存，委托山西喜洋洋有机复合肥有限公司运走生产有机肥；病死牛羊、不合格产品、废弃残肉渣经收集后于固废暂存间暂存，委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置；检疫废载玻片、废机油及废油桶属于危险废物，暂存于危废贮存间，定期交由有资质单位处置；生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理。在采取有效的措施后，本工程各固体废物均得到合理处置。

9.1.5 公众参与

根据企业公参说明报告：建设单位于 2023 年 9 月 15 日确定评价单位为山西绿清环境工程有限公司，于 2023 年 9 月 18 日在山西企业新闻网站进行第一次公示，2023 年 10 月 24 日至 2023 年 11 月 6 日在山西晚报网站进行了第二次公众参与公示，并同时于 2023 年 10 月 26 日及 10 月 27 日在《山西经济日报》进行了 2 次报纸公示，在报纸公示的同时，建设单位在周边地区进行了现场公告，2024 年 4 月 1 日在山西晚报网站进行了报批前公示，公示期间，未收到公众反馈意见。

9.1.6 环境保护措施

本项目环境保护措施汇总表见表 10.1-4。

表 10.1-4 环境保护措施汇总表

类别	名称	治理措施	
环境要素	废气	屠宰车间恶臭	屠宰车间建设为封闭结构，车间进行负压抽风，收集的废气经生物除臭塔处理，设计风量为 30000m ³ /h，恶臭气体处理工艺为生物除臭塔进行处理，集气效率达 90%，处理效率为 80%，处理后经 15m 高排气筒（DA001）进行排放；在厂区内种植浓密的乔木类植物绿化隔离带。
		污水处理站恶臭	对污水处理站调节池进行加盖封闭，并对调节池、污泥池等产生恶臭源进行负压抽风引至生物除臭塔处理，设计风量为 8000m ³ /h，集气效率达 90%，处理效率为 80%，处理后经 15m 高排气筒（DA002）进行排放；在厂区内种植浓密的乔木类植物绿化隔离带。
		待宰间及粪便暂存间恶臭	项目粪便暂存间设置于待宰间内，待宰间及粪便暂存间产生的恶臭经收集后共用 1 套生物除臭塔。待宰间建设为封闭式结构，车间顶部设置负压风机，进行负压抽风，收集的废气经生物除臭塔处理，设计风量为 2500m ³ /h，恶臭气体处理工艺为生物除臭塔进行处理，集气效率达 90%，处理效率为 80%，处理后经 15m 高排气筒（DA003）进行排放，采用干清粪工艺，粪便日产日清；喷洒除臭剂。
	废水	生活污水、生产废水	屠宰车间屠宰生产区域设置集水池 1 座（4m ³ ），四周设置截水沟，对跑冒滴漏废水进行收集，收集后接入厂区污水处理站；项目产生的生活废水经化粪池处理后同生产废水一同进入厂区污水处理站进行处理；处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后排入污水管网，最终排入杭城村污水处理厂。
		初期雨水池	1 座，80m ³ ，位于厂区西南侧，用于储存前 15min 初期雨水。
		事故水池	1 座，250m ³ ，位于厂区西南侧，用于事故状态污水暂存。
	噪声	产噪设备	选用低噪声设备，基础安装减震垫，隔声等措施
	固废	粪便、胃内容物、污泥、栅渣	屠宰车间的肠胃内容物、待宰间产生的羊粪、污水处理站产生的栅渣、污泥经收集后送至粪便暂存间暂存，交由山西喜洋洋有机复合肥有限公司用于生产有机肥。
		病死羊、不合格产品、废弃	经收集后于固废暂存间暂存，委托文水县呈泰生物科技有限公司进行无害化处置。
		检疫废载玻片、废机油及	设一个 5m ² 危废贮存间，定期交由有资质单位处置。
生活垃圾		生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理。	

9.1.7 环境影响经济损益分析

项目实施后，在社会效益方面，除本工程建设可解决社会就业问题外，还可提高当地综合经济实力和科技水平，带动当地相关行业经济的发展，提高地方政府的税收收入。从环境效益分析，本工程通过循环物料回用等取得环保效益，环保投资的效益费用比大于 1，可维持环保设施的正常生产操作。

9.1.8 环境管理与监测计划

建设单位安排专职环保管理人员负责全厂的环保工作，制定有环保设施管理制度、环境保护管理制度、环境保护奖罚制度、环境保护管理员考核制度等。环保科主要负责各项环境保护措施和规章制度的有效落实、环保设施的正常运行、环境统计数据的上报、环境保护文件精神传达和落实、环境监测工作的监督、污染物达标排放等环境保护管理工作。

9.1.9 总结论

文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目符合国家产业政策和环保政策，符合当地发展规划，布局合理，符合清洁生产、总量控制和达标排放要求。各项污染治理措施实施后，对周边环境影响不大。公众参与无人提出反对意见，厂址选择符合要求。因此，从环境保护角度分析，本工程的建设可行。

9.2 建议

- 1、要严格执行“三同时”，在项目正式营运前，落实好各项环保治理措施。
- 2、加强污染治理设施监管，环保设施需委托有污染治理资质的单位进行设计建设。
- 3、指定专门的人员，负责全公司环保方面的工作，定期检查治理设施的运转情况，发现问题及时处理，防止出现事故性排放。

委 托 书

委托方： 文水县羊总管食品有限公司

受托方： 山西绿清环境工程有限公司

根据中华人民共和国文件《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，我单位现委托山西绿清环境工程有限公司承担 文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰20万只肉羊项目 的环境影响评价工作，望贵单位接受委托后，尽快开展工作。



山西省企业投资项目备案证



项目代码: 2308-141121-89-01-122796

项目名称: 新建年屠宰20万只肉羊项目
建设地点: 吕梁市文水县
建设性质: 新建
计划开工时间: 2023年8月

项目法人: 文水县羊总管食品有限公司
统一社会信用代码: 91141121MA0KGKNC1F
项目单位经济类型: 私营企业
项目总投资: 1000万元 (其中自有资金1000万元, 申请政府投资0万元, 银行贷款0万元, 其他0万元)

项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令258号)有关规定和要求。

建设规模及内容:

年屠宰20万只肉羊,项目占地8.47亩,总建筑面积2600平方米。主要建设内容:新建屠宰车间、办公区、待宰圈、冷藏(冻)库、化验室等设施。购置设备:屠宰自动化生产线,同步卫检等生产设备,以及配套供电,供水,污水处理设备等。



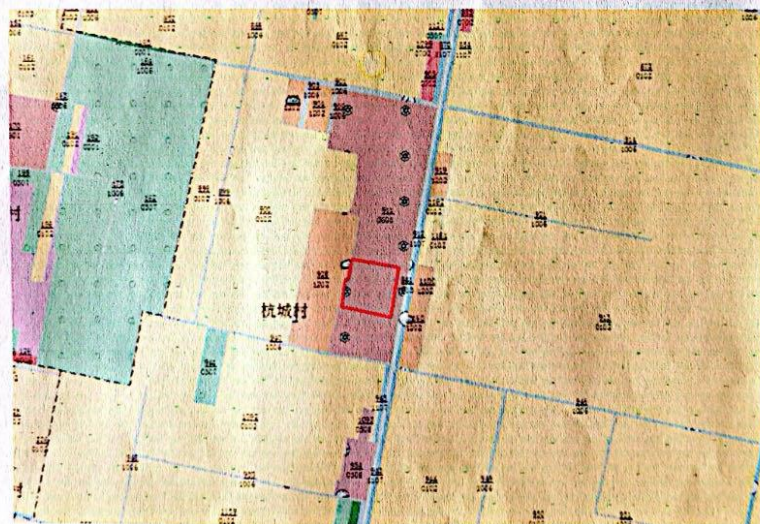
关于文水县羊总管食品有限公司 用地地类的情况说明

根据文水县羊总管食品有限公司工作人员实地指界，经我局工作人员测量，该公司用地位于文水县西城乡杭城村村东，用地面积8.47亩，经核对我局三调数据库，图斑号为911号，地类为工业用地，该项目用地要依法依规办事相关用地事宜。

特此说明



附图：



911号图斑，地类为工业用地。

污水委托处理协议

被委托方：文水泽润环保科技有限公司（下称“甲方”）

委托方：文水县羊总管食品有限公司（下称“乙方”）

为保护环境，同时确保杭城污水处理厂污水处理设施的正常运行，双方本着发展地方经济，诚实守信互利的原则，根据《杭城污水处理厂特许经营协议》的约定，经双方协商，特订立本污水委托处理协议。就甲方同意处理乙方产生的废水达成如下协议：

一、允许接纳的标准及水量

甲方同意处理乙方在其生产过程中产生的生活污水、屠宰废水及肉制品加工废水，污水由乙方采用管网方式输送，预计污水量为110吨/天，接纳的污水水质情况为：CODcr ≤ 500 mg/l；氨氮 ≤ 45 mg/l；总氮 ≤ 70 mg/l；总磷 ≤ 8 mg/l；PH：6-9，污水量以实际计量为准。

二、甲乙双方的权利和义务

1、甲方同意乙方将符合排放标准的污水纳入杭城污水处理厂处理，同时确保所处理污水达标排放。

2、乙方进入甲方进水管网的污水必须符合甲方同意的生产废水水质及水量的要求。



三、违约责任

甲方发现乙方超标排放较严重的，向乙方发出整改通知书限期整改，限期内不按要求整改的，根据情节轻重，甲方并向乙方提出经济补偿，赔偿金额由双方协商确定，超标严重的，并还将终止合同。

四、不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行和不完全履行的理由，在取得有关主管部门的证明后，根据双方协商后确定，允许延期履行、部分履行，并根据情况可部分承担违约责任。

五、其他

本合同常年有效，一式贰份，甲乙双方各执壹份，本合同经双方代表人签字后生效。

甲方（盖章）：
代表（签字）：


乙方（盖章）：
代表（签字）：
 王旺

签订日期：2023年11月24日

吕梁市生态环境局文水分局文件

文环发〔2021〕108号

吕梁市生态环境局文水分局 关于文水县杭城村及周边村庄污水处理工程污染物排放 总量控制指标的核定意见

文水县住房和城乡建设管理局：

你局《关于文水县杭城村及周边村庄污水处理工程污染物排放总量控制指标的申请》已收悉。经研究，核定意见如下：

一、核定文水县杭城村及周边村庄污水处理工程污染物排放总量控制指标为：化学需氧量 21.9t/a、氨氮 1.095t/a，颗粒物 0.0052t/a、二氧化硫 0.36×10^{-3} t/a、氮氧化物 0.065t/a。

二、以上污染物排放总量指标置换措施为：根据《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》，按照置换比例不低于减排比例要求，该项目化学需氧量、氨氮总量指标拟从

2020年文水县刘胡兰镇污水处理厂减排量中置换，置换化学需氧量 27.7 吨（按 1:1.2648 置换，参照十三五市级减排比例）、氨氮 1.39 吨（按 1:1.2715 置换，参照十三五市级减排比例）；该项目大气污染物中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物年排放量均小于 3 吨，予以直接核定。



吕梁市生态环境局文水分局

文环行审(2021)18号

吕梁市生态环境局文水分局

关于文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境影响 报告书的批复

文水县住房和城乡建设管理局:

你单位报送的《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境影响报告书》的报批申请等有关材料已收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定,经研究,现批复如下:

一、该项目位于文水县西城乡杭城村东南侧,总投资5099.87万元。工程主要建设内容:新建1座污水处理厂,处理规模1500m³/d,铺设污水管网主管网约1700m,干管网约6500m,同时配套建设相应的建(构)筑物及设施。文水县发展和改革局于2019年6月5日以文发改审发[2019]97号文对该项目可行性研究报告进行了批复。在全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施后,该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。我局原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作

(一)严格落实大气污染防治措施。对产臭构筑物加盖封闭,臭气收集后经生物除臭滤池净化处理,确保臭气排放浓度满足《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)表2中排放

限值要求；ABR反应池产生的沼气收集脱水、脱硫后冬季作为燃气锅炉燃料，燃气锅炉设低氮燃烧器并配套布袋除尘器，确保废气排放浓度满足《锅炉大气排放标准》（DB14/1929-2019）中表3排放浓度要求。

（二）落实噪声污染控制措施。选用低噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、室内安装等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（三）落实水污染防治措施。生活污水、系统异常或设备维修更换产生的事故废水一并汇入污水处理系统处理。

（四）做好固体废物处理、处置工作。格栅间栅渣、隔油沉淀池沉砂、浮油浮渣及浓缩脱水后的污泥定期运至文水县集易宝废品收购有限公司进行处置；废脱硫剂、废MBR膜、废活性炭由厂家回收处理；生活垃圾经统一收集后定期送至当地环卫部门统一处理。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后按要求落实排污许可制度并完成项目竣工环境保护验收工作。

四、你单位应在收到本批复后10个工作日内，将批准后的环境影响报告书送我局综合行政执法队、西城环保所，并按规定接受日常监督检查。



文水县杭城村及周边村庄污水处理工程 竣工环境保护验收意见

2023年01月09日，文水县住房和城乡建设管理局根据《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程竣工环境保护验收监测报告》（以下简称：验收监测报告）并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书、本项目非重大变动环境影响分析报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程（以下称文水县杭城污水处理厂）位于文水县西城乡杭城村东南侧约1.3km。

主要建设内容：污水处理站一座，及其他配套附属设施，处理能力为1500m³/d，近期污水处理量为1141m³/d，污水处理工艺为“格栅+调节池+隔油初沉池+气浮+水解酸化+A/O生物反应池+二沉池+高效沉淀池+曝气生物滤池+活性炭滤池+消毒”。管网工程包括整个杭城村的污水管网收集系统的主管网、支管网，主管约1700m，干管网约6500m，支管网约8800m，污水收集管网设检查井40座（ ϕ 700），厂区出水管网设检查井8个（ ϕ 700）。主要建设内容见下表1。

表 1 项目主要建设内容一览表

项目组成	原环评设计	变动分析报告设计	实际建成	变化情况	
主体工程	格棚间及提升泵房	新建格棚间及格棚池,尺寸为20.3×9.5×5.1m,机械粗格棚、内进流格棚各2台,粗细格棚宽度0.6m,栅条间距分别为200mm、5mm,内进流格棚宽1m,格棚间宽1mm。	与变动前一致	格棚间及提升泵房1座,钢混结构,尺寸为20.3×9.5×5.1m,主要设备有回转式机械粗格棚2台、内进流格棚2台、潜水提升泵3台;粗细格棚宽度0.6m,栅条间距分别为200mm、5mm,内进流格棚宽1m,格棚间宽1mm	按环评要求建成
	隔油初沉池	设1座隔油初沉池,尺寸14.7m×10m×4.35m,设两组,单组处理水量750m ³ /d,钢砼结构。	原隔油初沉池仅通过重力作用沉淀,沉淀效果不佳,新增池凝池和絮凝池,尺寸各为Φ1500×2100mm。	隔油沉淀池1座,钢混结构,尺寸为14.7×10×4.35m。混凝罐和絮凝罐各一座,尺寸均为Φ1500×2100mm。主要设备有干式提升泵2台、排泥泵2台、混凝搅拌机1台、加药装置1套	按环评要求建成
	调节池及事故池	设1座调节池,尺寸为15.6m×12.6m×5.1m,设事故池一座,尺寸为15.6m×12.6m×5.1m,钢砼结构。	隔油初沉池与调节池、事故池位置互换,设计规模尺寸未发生变动。	调节池1座,钢混结构,尺寸为15.6×12.6×5.1m,设有2台干式提升泵、2台潜水推流器。事故池1座,钢混结构,尺寸为15.6×12.6×5.1m,设有2台搅拌机。	按环评要求建成
	气浮车间及鼓风机房	设1座气浮池及鼓风机房,尺寸为13.8m×8.18m×5.1m,气浮车间设1套高效溶气气浮一体机,处理量75m ³ /h,设PAC、PAM加药箱装置,鼓风机房设4台罗茨风机。	改为鼓风机房,新增3台罗茨风机。	鼓风机房1座,尺寸为13.8×8.18×5.1m,设有1台罗茨风机	按环评要求建成
	气浮车间及加药间	无	原气浮设备处理效果较差,处理能力不足,新增1座气浮车间及加药间,处理量为82m ³ /h;新增PAC、片碱、PAM、铁盐、碳源加药系统。	气浮池1座,钢板结构,尺寸为10×3.4×2.4m,主要设备有高效溶气气浮一体机1台,处理量为82m ³ /h;气浮池西侧设有1套加药装置(PAM、铁盐、片碱)	按环评要求建成
	ABR反应池	设1座ABR池,尺寸为9.3m×4.7m×4.7m,设3组,单组处理水量为500m ³ /d,钢砼结构。	ABR反应池改为好氧池,钢砼结构。	好氧池1座,钢混结构,尺寸为15.2×9×4.7m;缺氧池2座,好氧池2座,钢混结构,尺寸均为13.3×9.0×5.5m,主要设备有4台潜水搅拌机、盘式曝气器、3台硝化液回流泵(2用1备),单台处理水量为562.5m ³ /h	按环评要求建成
	CASS反应池	设1座CASS反应池,尺寸为13.3m×9.0m×5.5m,设4组,单组处理水量为375m ³ /d,钢砼结构。	CASS反应池改为A/O生物反应池,缺氧池2座,好氧池2座。		
	预处理工艺				
	二级处理工艺				

续表 1 项目主要建设内容一览表

项目组成	原环评设计		变动分析报告设计	实际建成	变化情况
	二级处理工艺	MBR膜单元 设1座MBR反应池,尺寸为18.7m×17.1m×5.5m,设6套膜组件	MBR池改为水解酸化池,尺寸为13.7m×6.4m×8.5m,钢砼结构。	水解酸化池1座,钢混结构,尺寸为13.7×6.4×8.5m,主要设备有潜水搅拌机2台	按环评要求建成
主体工程	二沉池和高效沉淀池	无	新建二沉池和高效沉淀池组合池,尺寸分别为35.7m×6.6m×6.05m,钢砼结构。	二沉池和高效沉淀池组合池,钢混结构,尺寸为35.7×6.6×6.05m,二沉池主要设备有排泥泵2台、污泥回流泵2台,高效沉淀池主要设备有搅拌机5台、刮泥机1台、排泥泵2台、污泥回流泵2台、渣药一体机1台	按环评要求建成
	反硝化滤池	设1座反硝化滤池,尺寸为5.9m×8.6m×5.7m(池体),6.31m×3.3m×4.0m(池上建筑),池体钢筋混凝土结构,池上建筑混凝土框架结构。	反硝化滤池改为曝气生物滤池,尺寸为8.65m×5.95m×5.7m,池体钢筋混凝土结构。	曝气生物滤池1座,钢混结构,尺寸为8.6×5.9×5.7m,分为3组滤池,主要设备有曝气风机4台、反吸风机2台、反洗泵2台	按环评要求建成
	臭氧接触氧化池	设1座臭氧接触氧化池,尺寸为9.7m×3.4m×5.65m,钢砼结构。	与变动前一致,但变动后作为备用。	1座臭氧接触氧化池,钢混结构,尺寸为9.7×3.4×5.65m,作为备用消毒	按环评要求建成
	活性炭滤池	设1座活性炭滤池,尺寸为5.25m×4.95m×6.45m,钢砼结构。	与变动前一致	活性炭滤池1座,钢混结构,尺寸为5.25×4.95×6.45m,主要设备有曝气风机2台,活性炭为滤料	按环评要求建成
	清水池	设1座清水池,尺寸为27.4m×10.9m×5m,有效容积1500m ³ 。	改为消毒池及回用水池,尺寸为13.55m×11.7m×5.1m。	消毒池及回用水池,钢混结构,尺寸均为13.55×11.7×5.1m	按环评要求建成
	污泥储存池	设1座污泥储存池,尺寸为5m×5m×4.5m,钢砼结构,有效容积100m ³ 。	与变动前一致	污泥储存池1座,钢混结构,尺寸为5×5×4.5m,有效容积100m ³ ,主要设备有搅拌机1台、污泥提升泵2台	按环评要求建成
污泥浓缩池	没有明确位置	变动后明确了污泥浓缩池的位置,尺寸为6.5m×6.5m×7m,钢砼结构。	污泥浓缩池1座,钢混结构,尺寸为6.5×6.5×7m,主要设备有污泥提升泵2台	按环评要求建成	
管网工程	铺设污水管网主管约1700m,干管网约6500m,支管网约8800m	与变动前一致	铺设污水管网主管约1700m,干管网约6500m,支管网约8800m	按环评要求建成	

续表 1 项目主要建设内容一览表

项目组成	原环评设计		变动分析报告设计	实际建成	变化情况
	综合车间	臭氧及消毒设备间			
辅助工程	综合车间	综合车间包括脱水车间、配电室、加药间及臭氧设备间。尺寸 38.1m×9.0m×5.2m。	与变动前一致	综合车间包括脱水车间、配电室、加药间及臭氧设备间。尺寸 38.1×9.0×5.2m	按环评要求建成
	臭氧及消毒设备间	尺寸为 19.7m×7.5m×5.8m，设置臭氧发生器及次氯酸钠投加装置。	臭氧设备间、消毒设备间隔开，尺寸分别为 11.9m×7m、3.4m×7m	臭氧设备间、消毒设备间隔开，尺寸分别为 11.9m×7m、3.4m×7m	按环评要求建成
公用工程	给水	接杭城村给水管网。	与变动前一致	接杭城村给水管网。	按环评要求建成
	排水	厂区排水采用分流制，雨水由厂内雨水管道系统收集后排入市政雨水管网；厂区污水由厂区污水管道收集后排入格栅间进行处理。	与变动前一致	厂区排水采用分流制，雨水由厂内雨水管道系统收集后排入格栅间进行处理，厂区污水由厂区污水管道收集后排入格栅间进行处理	厂内雨水不外排，进入污水处理系统
	供电	接附近供电系统，采用 1 回 10kV 专用线路供电。	与变动前一致	接吴村供电系统，采用 1 回 10kV 专用线路供电。	按环评要求建成
	供暖	供暖系统采用分体式空调系统。	与变动前一致	办公供暖系统采用分体式空调系统	按环评要求建成
环保工程	废气	恶臭	对产臭构筑物加盖封闭，臭气收集后经脱水脱硫后，冬季作为能源进行利用，采用燃气锅炉为生化池进行提温，燃气锅炉设低氮燃烧器，产生废气经布袋式除尘器处理后由 DA02 排气筒（15m）达标排放，袋式除尘器除尘效率 90%，夏季采用火炬燃烧的方式进行排放。	与变动前一致	格栅间、隔油初沉池、气浮间、调节池、事故池、水解酸化池、压泥车间、污泥池均加盖封闭，臭气集中收集后送生物除臭滤池处理，处理后 15m 高排气筒排放
		燃烧废气	ABR 反应池产生的沼气收集后经脱水脱硫后，冬季作为能源进行利用，采用燃气锅炉为生化池进行提温，燃气锅炉设低氮燃烧器，产生废气经布袋式除尘器处理后由 DA02 排气筒（15m）达标排放，袋式除尘器除尘效率 90%，夏季采用火炬燃烧的方式进行排放。	变动后不产生沼气，也不设置燃气锅炉，无燃烧废气产生。	ABR 反应池已改为好氧池，无沼气产生
	废水	厂区内生活污水经收集后汇入污水处理设施处理后尾水达标排放。	与变动前一致	厂区污水由厂区污水管道收集后排入格栅间，进入污水处理系统进行处理，达标后排放	按环评要求落实

续表 1 项目主要建设内容一览表

项目组成	原环评设计		变动分析报告设计	实际建成	变化情况
	噪声	其他			
环保工程	噪声	采取基础减震、隔声等降噪措施。	与变动前一致	采用低噪声设备,基础减震,各种水泵水体隔声,厂房隔声,采用软连接,风机安装消声器、隔音罩、厂房隔声	按环评要求落实
	栅渣	外运至文水县集易宝废品收购有限公司进行处置。	与变动前一致	日产日清,由运输车辆外运至文水县蓝水清环卫有限公司填埋处理	按环评要求落实
	浮油浮渣	外运至文水县集易宝废品收购有限公司进行处置。	与变动前一致		
	沉砂	外运至文水县集易宝废品收购有限公司进行处置。	与变动前一致		
	污泥	经浓缩脱水后送至文水县集易宝废品收购有限公司进行处置。	与变动前一致	日产日清,经浓缩脱水后由运输车辆外运至文水县蓝水清环卫有限公司填埋处理	按环评要求落实
	废 MBR 膜	由厂家回收处理。	变动后不设置 MBR 池,因此不产生废 MBR 膜。	MBR 池已改为水解酸化池,不产生废 MBR 膜	/
	废脱硫剂	由脱硫剂供应商回收。	变动后不产生废脱硫剂	变动后不产生废脱硫剂	/
	废活性炭	由厂家回收处理。	与变动前一致	更换时厂家回收处理	按环评要求落实
	生活垃圾	厂区内设垃圾箱,定期送至当地环卫部门统一处理	与变动前一致	厂区内设垃圾箱,定期送至当地环卫部门指定地点统一处理	按环评要求落实
	生态	厂区内进行绿化,绿化面积 3000m ² 。	与变动前一致	厂区内构筑物 and 道路两旁空地均完成绿化,绿化面积约 4000m ²	按环评要求完成

表2 主要构(建)筑物一览表

建(构)筑物名称	功能	停留时间	设计参数	单位	数量
格栅间及提升泵房	拦截污水站直径大于10mm的悬浮物	/	20.3m×9.5m×5.1m	座	1
隔油初沉池	混凝、絮凝沉淀,去除水中沉淀物和漂浮物	6h	14.7m×10.0m×4.35m	座	1
调节池	均衡水质水量	12.96h	15.6m×12.6m×5.1m	座	1
事故池	应对突发事件,储存事故水	/	15.6m×12.6m×5.1m	座	1
气浮间	絮凝排出	1.25h	10.0m×3.4m×2.4m	座	1
好氧池	进一步把有机物分解成无机物	9.02h	15.2m×9.9m×4.7m	座	1
A/O 生物反应池	去除 COD、氨氮、总磷	39h	13.3m×9.0m×5.5m, 2格缺氧池, 2格好氧池	座	1
水解酸化池	将大分子有机物转化为小分子,去除水中 COD	10.73h	13.7m×6.4m×8.5m	座	1
二沉池和高效沉淀池组合池	矾花沉淀、泥水分离	22.8h	35.7m×6.6m×6.05m	座	1
曝气生物滤池	去除水中 COD、SS, 硝化脱氮	4.63h	8.6m×5.9m×5.7m	座	1
活性炭滤池	去除水中 COD、SS	2.68h	5.25m×4.95m×6.45m	座	1
消毒池及回用水池	去除大肠杆菌	12.94h	13.55m×11.7m×5.1m	座	1
污泥储存池	存放污泥	24h	5.0m×5.0m×4.5m	座	1
污泥浓缩池	降低污泥含水率	24h	6.5m×6.5m×7.0m	座	1
提温车间	冬季提温,保证生化运行	/	11.5m×6.0m	座	1

表3 主要生产设备一览表

序号	位置	环评设计			实际建成	
		设备名称	规格型号	数量	规格型号	数量
1	格栅间	粗格栅	设回转式格栅除污机,机架及齿耙材质为不锈钢,渠宽600mm,栅宽500mm,栅隙20mm,安装角度为75°	2台	设回转式格栅除污机,机架及齿耙材质为不锈钢,渠宽600mm,栅宽500mm,栅隙20mm,安装角度为75°	2台
2		细格栅	设回转式格栅除污机,机架及齿耙材质为不锈钢,渠宽600mm,栅宽500mm,栅隙20mm,安装角度为75°	2台	设回转式格栅除污机,机架及齿耙材质为不锈钢,渠宽600mm,栅宽500mm,栅隙20mm,安装角度为75°	2台
3		进水方闸门	铸铁镶铜方闸门, MFZ-500×500,功率0.55kw	2套	铸铁镶铜方闸门, MFZ-500×500, P=0.55kw	2套
4		出水方闸门	铸铁镶铜方闸门, MFZ-500×500,功率0.55kw	2套	铸铁镶铜方闸门, MFZ-500×500, P=0.55kw	2套
5		进水提升泵	潜水排污泵, 65WQ40-10-2.2, 流量为40m³/h, 扬程10m, 功率为2.2kw	3台	潜水排污泵, 65WQ40-10-2.2, Q=40m³/h, H=10m, P=2.2kw	3台

序号	位置	环评设计			实际建成	
		设备名称	规格型号	数量	规格型号	数量
6	隔油初沉池	排泥泵	/	2台	卧式不堵塞泵, Q=81.25m ³ /h, H=10.5m, P=5.5kw, 1备1用	2台
7		混凝搅拌机	/	1台	N=75r/min, N=4kw	1台
8		絮凝搅拌机	/	1台	N=50r/min, N=4kw	1台
9		提升泵	/	2台	Q=75m ³ /h, H=10m, P=4kw	2台
10		加药泵	/	3台	/	/
11	调节池及事故池	调节池放空泵	潜水排污泵, 50WQ10-7-0.75, 流量为10m ³ /h, 扬程7m	1台	潜水排污泵, 50WQ10-7-0.75, Q=10m ³ /h, H=7m	1台
12		潜水搅拌机	/	2台	P=2.5kw, 含导杆吊链, 起吊装置	2台
13		提升泵	/	2台	Q=81.25m ³ /h, H=10.5m, P=5.5kw, 1备1用	2台
14		加药泵	/	8台	Q=2000L/h, 铁盐加药泵, 1备1用	2台
					Q=310L/h, PAM加药泵, 1备1用, 3台冷备	5台
					Q=2000L/h, 碱液加药泵, 1备1用	2台
15		溶药一体机	/	1台	药剂投加速度 0.75~2025kg/h, 溶解能力 0.75m ³ /h	1台
16		推流器	/	2台	叶轮直径 1.4m, N=3.0kw	2台
17	储药罐	/	7个	铁盐罐 2个 6m ³ , 碱液罐 2个 3m ³ , 碳源罐 1个 10m ³ , PAM 2个 1.5m ³	7个	
18	气浮车间及鼓风机房	高效溶气气浮一体机	HDGF-75, 处理量为75m ³ /h, 总功率 9.5kw, 设备尺寸 6.5m×2.4m	1套	Q=81.25m ³ /h, P=20kw	1套
19		PAC、PAM加药装置	溶液箱 2套, 容积为 2m ³ , PE 材质, 计量泵 4台; 搅拌器 2台	1套	/	/
20		罗茨风机	FTB-100w, 出风口口径 100mm, 功率 15kw	7台	Q=31.62m ³ /h, P=58.8kpa, N=45kw	4台 3台
21	好氧池	消化液回流泵	/	3台	轴流泵, Q=562.5m ³ /h, H=3.5m, P=11kw, 1备2用	3台
22	A/O生物反应池	潜水搅拌机	QJB0.85-8-260-3-740S, φ=260mm, N=0.85kw	4套	N=2.5kw	4套
23	水解酸化	搅拌机	/	2台	D=400mm, N=2.5kw	2台

序号	位置	环评设计			实际建成	
		设备名称	规格型号	数量	规格型号	数量
	池					
24	二沉池和高效沉淀池	排泥泵	/	2台	Q=30m ³ /h, H=8.5m, P=1.5kw, 1备1用	2台
25		搅拌机	/	5台	N=60rpm, N=1.5kw	2台
					N=30rpm, N=1.1kw	2台
					D=5m, n=27rpm, N=5.5kw	1台
26		刮泥机	/	1台	D=6.0m, H=6.05m, P=0.25kw	1台
27		剪切机	/	1台	Q=8.3m ³ /h, N=0.75kw	1台
28		磁分离机	/	1台	Q=8.3m ³ /h, N=1.5kw	1台
29		污泥回流泵	/	4台	Q=62.5m ³ /h, H=10m, P=4.0kw, 1备1用	2台
					Q=151m ³ /h, H=84m, 1备1用	2台
30		加药泵	/	6台	活性炭 Q=600L/h, N=0.55kw	2台
					铁盐 Q=167L/h, N=0.55kw	2台
	PAMQ=167L/h, N=0.55kw				2台	
31	污泥泵	/	2台	Q=30m ³ /h, H=20m, P=7.5kw, 1备1用	2台	
32	移动式污泥泵	/	1台	Q=10m ³ /h, H=10m, P=0.75kw	1台	
33	曝气生物滤池	反冲泵	Q=100m ³ /h, H=10m	2台	干式泵, Q=70m ³ /h, H=12m, P=3.7kw	2台
34		曝气风机	/	4台	Q=1.72m ³ /h, H=6m, P=5.5kw	4台
35		提升泵	/	2台	/	2台
36		潜水排污泵	/	1台	Q=10m ³ /h, H=10m, P=0.75kw	1台
37		反洗风机	/	2台	Q=4.7m ³ /h, H=55kpa, P=7.5kw	1台
	Q=5.3m ³ /h, H=58.8kpa, P=11kw				1台	
38	臭氧接触氧化池	尾气破坏器系统	含加热棒、催化剂, 配套风机, 温度控制开关, 控制柜	1套	含加热棒、催化剂, 配套风机, 温度控制开关, 控制柜	1套
39		投加系统	含曝气盘、双向透气安全阀、投加分配系统、除雾器	2套	含曝气盘、双向透气安全阀、投加分配系统、除雾器	2套
40	活性炭滤池	配水堰板	3000×150mm, 厚度3mm	6块	3000×150mm, 厚度3mm	6块
41		承托层砾石	/	4.3m ³	8~16mm, 8~32mm	5.5m ³
42		活性炭滤料	/	30.4m ³	20~50mm	21.3m ³
43		曝气风机	/	2台	Q=4m ³ /h, H=58.8kpa, P=7.5kw	2台

序号	位置	环评设计			实际建成	
		设备名称	规格型号	数量	规格型号	数量
44	清水池及出水在线监测间	潜污泵	Q=65m ³ /h, H=15m	2台	Q=60m ³ /h, H=15m, N=4kw	2台
45		回用水泵	/	2台	Q=30m ³ /h, H=18m, N=3.7kw	2台
46		电磁流量计	DN150	1套	DN150	1套
47	污泥储存池	搅拌机	/	2台	D=400mm, N=1.5kw, n=740r/min	1台
48		潜污泵	/	2台	Q=30m ³ /h, H=18m, N=4kw, 1备1用	2台
49	污泥脱水	污泥螺杆泵	G60-1, 30m ³ /h, 15m, 2.2kw	3台	G60-1, 30m ³ /h, 15m, 2.2kw	3台
50		加药螺杆泵	G25-1, 2m ³ /h, 20m, 1.5kw	2台	G25-1, 2m ³ /h, 20m, 1.5kw	2台
51		带式污泥脱水机	带宽 1.5m, 6.5kw	1台	带宽 1.5m, 6.5kw	1台
52		叠螺式污泥脱水机	/	1台	处理能力 260~320kgDS/h, N=4.5kw	1台
53		滤布冲洗水泵	/	2台	Q=21m ³ /h, H=60m, N=7.5kw, 1备1用	2台
54	污泥浓缩池	污泥提升泵	/	2台	Q=30m ³ /h, H=20m, N=7.5kw	2台
55	生物除臭	生物除臭滤池	/	1套	池体规格 7.4×3.2×3.15m, Q=6000m ³ /h, 处理效率 95% 以上	1套

(二) 环保审批情况及建设过程

2019年3月4日,文水县发展和改革局以文发改审发[2019]39号对该项目可行性研究报告进行批复;2021年10月委托太原核清环境工程设计有限公司编制完成《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境影响报告书》,2021年11月9日吕梁市生态环境局文水分局对该项目报告书批复(文环行审[2021]18号文)。

本工程于2019年6月开工建设,由于在调试阶段,废水处理水质不达标,企业对本项目部分处理工艺进行了调整。

2022年4月委托太原核清环境工程设计有限公司编制完成了该项目《非重大变动环境影响分析报告书》,2022年6月28日吕梁市生态环境局文水分局出具了“关于对文水县杭城村及周边村庄污水处理工程非重大

变更情况的函”。2022年6月改造完成。2022年7月26日，申领了排污许可证，证书编号为91141121MA7XWGDC9H001V。

（三）投资情况

实际总投资额6100万元，其中环保投资505万元。

二、工程变动情况

1、废水处理部分工艺变动：在试运行阶段，废水处理水质不达标，对本工程废水处理部分工艺进行了调整，原设计污水处理工艺采用“格栅+隔油初沉池+调节池+预曝气+气浮+ABR池+CASS生化池+MBR池+反硝化池+臭氧接触消毒+活性炭滤池”。建设过程调试出水水质不达标，处理工艺改为“格栅+调节池+隔油初沉池+气浮+水解酸化+A/O生物反应池+二沉池+高效沉淀池+曝气生物滤池+活性炭滤池+消毒”。

2、供热方式发生变更：ABR反应池产生的沼气收集后经过脱水脱硫后，冬季作为能源进行利用，采用燃气锅炉为生化池进行提温，燃气锅炉设低氮燃烧器，产生废气经过袋式除尘器处理后由排气筒（15m）达标排放，袋式除尘器除尘效率90%，夏季采用火炬燃烧的方式进行排放。变动后不产生沼气，也不设置燃气锅炉，无燃烧废气产生。冬季使用电锅炉对生化池进行提温。

建设单位委托太原核清环境工程设计有限公司编制了《文水县杭城村及周边村庄污水处理工程非重大变动环境影响分析报告书》，文水分局出具了《关于对文水县杭城村及周边村庄污水处理工程非重大变更情况说明的函》。

《变更分析报告》及《非重大变更情况说明的函》认为：对照《水处理建设项目重大变动清单》，项目废水处理工艺变动后，未导致污染物项目或污染物排放量增加，项目性质、规模、建设地点、环保措施均未发生变动，且环境影响没有显著变化，不属于重大变更。

本项目在建设过程中与《变更分析报告》建设内容一致，工程内容无变更情况。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

表 4 废水污染治理设施一览表

废水类别	废水来源	污染物种类	日处理量 (m³/d)	污染治理设施工艺	设计处理能力	设计指标		排放去向
生活污水	杭城村及厂内生活污水	pH 值、SS、CODcr、氨氮、BOD ₅ 、总氮、总磷、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、六价铬、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、动植物油、烷基汞、石油类	200	格栅+调节池+隔油初沉池+气浮+水解酸化+A/O 生物反应池+二沉池+高效沉淀池+曝气生物滤池+活性炭滤池+消毒	1500m³/d	COD	40mg/L	处理达标后排入磁窑河
			590			NH ₃ -N	2mg/L	
生产废水	屠宰生产废水、豆制品加工废水	40	pH			6-9		
		80	BOD ₅			10mg/L		
		80	SS			10mg/L		
雨水	杭城村及厂内雨水	300	TN	15mg/L				
			TP	0.4mg/L				
合计		/	1210	/	/	/	/	/

(二) 废气

表 5 废气污染治理设施一览表

生产设施名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施	工艺	设计指标	排放规律及去向
污水、污泥处理系统 (格栅间、调节池、隔油初沉池、气浮间、压泥车间等)	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织排放	各池体加盖封闭, 恶臭气体集中收集后进入生物除臭装置生物滤池处理	生物过滤	去除率 95% 以上	连续排放至大气
厂界 (污水处理设施)	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放	封闭厂房, 各池体加盖封闭	/	/	连续排放至大气
厂界体积浓度最高处 (格栅、调节池、污泥脱水机房等)	甲烷	无组织排放	封闭, 并配套生物除臭装置	/	/	连续排放至大气

(三) 噪声

表6 噪声类别及污染治理设施一览表

序号	噪声源	台数	噪声值 dB (A)	噪声防治措施	排放规律
1	污水泵	10	85~90	潜水式安装, 泵与进出口管道间安装软橡胶接头, 泵体基础设橡胶垫	连续性
2	鼓风机	13	90~100	基础减震, 置于室内, 安装消音器, 墙面贴隔音材料	连续性
3	污泥泵	8	85~90	置于室内, 安装消音器, 墙面贴隔音材料	连续性
4	反冲洗泵	2	85~90	置于室内, 安装消音器, 墙面贴隔音材料	连续性

(四) 固体废物

本项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》要求规范建成, 危险废物暂存间面积 16m², 地面及墙裙防渗, 防风、防雨、防晒, 防盗, 地面设置导流渠及事故液收集池, 并张贴危险废物标识, 固定容器存放, 建有完善的台帐和记录。

本项目维修产生的废机油, 属于危险废物, 危废暂存间暂存, 委托山西新鸿顺能源有限公司处置; 活性炭滤池更换的废活性炭, 属于危险废物, 尚未产生, 更换时由厂家回收处理; 格栅间产生的栅渣、隔油初沉池产生的浮油浮渣和沉砂及污泥脱水工序产生的污泥, 日产日清, 由运输车辆外运至文水县蓝水清环卫有限公司填埋处理; 生活垃圾收集后定期送至当地环卫部门指定地点统一处理。

(五) 其它环境保护措施

1、环境风险防范措施

公司制定了《文水县杭城污水处理厂(文水开源泽涛环境科技有限公司代管)突发环境事件应急预案》, 已在吕梁市生态环境局文水分局备案, 备案文号为: 142322-2022-015-L。

2、在线监测装置

文水县杭城污水处理厂总进水口、总出水口分别安装有自动在线监测设备，总进水口监测因子为：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、流量，总出水口监测因子为：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、流量。

3、废水排放口建设情况

本工程废水排污口采用的是巴歇尔槽流量测定装置，巴歇尔槽按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》与《城市排水流量堰槽测量标准巴歇尔量水槽》（CJ/T 3008.3-1993）中的要求进行建设。

表 7 固废类别及处理处置措施一览表

固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	代码	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量 (t/a)	处理方式	自行贮存量 (t/a)	自行利用 (t/a)	自行处置 (t/a)	处理去向			其他信息
											转移量 (t/a)	排放量 (t/a)	其他信息	
活性炭滤池	活性炭	危险废物	900-041-49	危险废物 HW49	固态	未产生	委托利用	0	0	0	0	0	0	产生后由厂家回收处理
	废机油							0	0	0	0.15	0	0	危废回暂存,委托山西新鸿顺能源有限公司处置
格栅间	栅渣				固态	106	委托处置	0	0	0	0	116	0	
隔油沉淀池	浮油浮渣				固态	30	委托处置	0	0	0	0	30	0	送至文水县蓝水清环卫有限公司进行处置
	沉砂	一般固废	/	/	固态	30	委托处置	0	0	0	0	30	0	
污泥脱水间	污泥				固态	1390	委托处置	0	0	0	0	1390	0	经浓缩脱水后送至文水县蓝水清环卫有限公司进行处置
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	生活垃圾	固态	2.0	委托处置	0	0	0	0	2.0	0	厂区内设垃圾箱,定期送至当地环卫部门指定地点统一处理
备注	本项目产生的浮油浮渣为动植物油,不属于危险废物。													

表 8 建设项目环评报告书要求及落实情况一览表

项目	排放源	污染物	治理措施	实际完成情况
废气	产臭设备	NH ₃ 、H ₂ S	对产臭构筑物加盖封闭，臭气收集后送生物除臭滤池净化处理，处理后废气由排气筒（15m）达标排放	格栅间、隔油初沉池、气浮间、调节池、事故池、水解酸化池、压泥车间、污泥池均加盖封闭，臭气集中收集后送生物除臭滤池处理（臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层[多面球、陶粒、木制碳]，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭物质吸附后分解成简单无机物，再经过水喷淋吸收），处理后 15m 高排气筒排放
	生活污水	SS、COD 等	进入本项目污水处理系统处理	厂内生活污水由厂区污水管道收集后排入格栅间，进入污水处理系统进行预处理，达标后排放
废水	污水处理系统	COD、氨氮、总氮、总磷	通过污水处理系统处理后达标排入磁窑河。	污水通过“格栅+调节池+隔油初沉池+气浮+水解酸化+A/O 生物反应池+二沉池+高效沉淀池+曝气生物滤池+活性炭滤池+消毒”处理达标后排入磁窑河
	格栅间	栅渣	送至文水县集易宝废品收购有限公司进行处置。	
固废	隔油初沉池	浮油浮渣	送至文水县集易宝废品收购有限公司进行处置。	日产日清，由运输车辆外运至文水县蓝水清环卫有限公司填埋处理
	隔油初沉池	沉砂	送至文水县集易宝废品收购有限公司进行处置。	
	污泥浓缩脱水	污泥	经浓缩脱水后送至文水县集易宝废品收购有限公司进行处置	日产日清，经浓缩脱水后由运输车辆外运至文水县蓝水清环卫有限公司填埋处理
	活性炭过滤	废活性炭	由厂家回收处理	更换时厂家回收处理
	员工生活	生活垃圾	厂区内设垃圾箱，定期送至当地环卫部门统一处理	厂区设垃圾桶，定期送至当地环卫部门指定地点统一处理
噪声	运营设备	噪声	采用低噪声设备、减震、隔声等降噪措施	采用低噪声设备，基础减震，各种水泵水体隔声，厂房隔声，采用软连接，风机安装消声器、隔音罩、厂房隔声

表 9 环评批复要求及落实情况一览表

环评批复要求	落实情况
<p>1、严格落实大气污染防治措施。对产臭构筑物加盖封闭，臭气收集后经生物除臭滤池净化处理，确保臭气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放限值要求；ABR 反应池产生的沼气收集脱水、脱硫后冬季作为燃气锅炉燃料，燃气锅炉设低氮燃烧器并配套布袋除尘器，确保废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB14/1929--2019)中表 3 排放浓度要求。</p>	<p>格栅间、隔油初沉池、气浮间、调节池、事故池、水解酸化池、压泥车间、污泥池均加盖封闭，臭气集中收集后送生物除臭滤池处理（臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层[多面球、陶粒、木制药]，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭物质吸附后分解成简单无机物，再经过水喷淋吸收），处理后 15m 高排气筒排放，硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放限值要求。ABR 反应池已改为好氧池，无沼气产生。</p>
<p>2、落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、室内安装等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。</p>	<p>采用低噪声设备，基础减振，各种水泵水体隔声，厂房隔声，采用软连接，风机安装消声器、隔音罩、厂房隔声。厂界昼间噪声介于 53.5~54.5dB (A) 之间、夜间噪声介于 42.1~44.0dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求。</p>
<p>3、落实水污染防治措施。生活污水、系统异常或设备维修更换产生的事故废水一并汇入污水处理系统处理。</p>	<p>厂内生活污水由厂区污水管道收集后排入格栅间，进入污水处理系统进行处理；系统异常或设备维修更换产生的事故废水进入事故池，系统运行正常后排入格栅间，进入污水处理系统进行处理，达标后排放。</p>
<p>4、做好固体废物处理、处置工作。格栅间栅渣、隔油初沉池沉砂、浮油浮渣及浓缩脱水后的污泥定期送至文水县集易宝废品收购有限公司进行处置；废脱硫剂、废 MBR 膜、活性炭由厂家回收处理；生活垃圾经统一收集后定期送至当地环卫部门统一处理。</p>	<p>本项目维修产生的废机油，属于危险废物，危废暂存间暂存，委托山西新鸿顺能源有限公司处置；活性炭滤池更换的活性炭，属于危险废物，尚未产生，更换时由厂家回收处理；格栅间产生的栅渣、隔油初沉池产生的浮油浮渣和沉砂及污泥脱水工序产生的污泥，日产日清，由运输车辆外运至文水县蓝水清环卫有限公司填埋处理；生活垃圾收集后定期送至当地环卫部门指定地点统一处理。本项目 MBR 池已改为水解酸化池，不再产生废 MBR 膜；ABR 反应池已改为好氧池，不再产生废脱硫剂。</p>
<p>5、项目建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后按要求落实排污许可制度并完成项目竣工环境保护验收工作。</p>	<p>本项目在建设过程中严格按照“三同时”要求，做到了环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>

表10 排污许可证要求及落实情况一览表

排污许可证要求	落实情况
<p>1、严格遵守环保法律法规，加强环保设施运行管理，确保污染物长期稳定达标排放。</p>	<p>1、本项目制定了《文水县杭城污水处理厂运行管理规定》，保证环保设备与生产设施同时运行，有组织废气污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；无组织废气污染物排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中的二级标准限值；噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值；污染物排放总量满足总量批复总量控制指标要求。</p>
<p>2、建立完善的生产运行台账，并按照排污许可证管理的要求，定期上报排污许可执行报告，公开相关信息，自觉接受社会监督。</p>	<p>2、企业已建立完善的生产设施与污染防治设施的生产运行台账；并按照排污许可证管理的要求，按月、季度、年上报执行报告中的相关内容；并在国家排污许可证管理信息平台公开了月、季度及年度执行报告中相关内容，自觉接受社会监督。</p>

四、环境保护设施调试效果

根据山西嘉誉检测科技有限公司提供的《验收监测报告》表明：

4.1 废气监测结果

(1) 污水处理过程与污泥处理过程废气监测结果

结果表明，监测期间污水处理过程与污泥处理过程产生的硫化氢排放速率介于 0.0399~0.104kg/h 之间、氨排放速率介于 0.0111~0.0215kg/h 之间，臭气浓度 416~977 之间，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求，做到达标排放。

4.2 无组织废气监测结果

结果表明，监测期间厂界无组织废气硫化氢排放浓度最大值为 0.007mg/m³、氨排放浓度最大值为 0.457mg/m³、臭气浓度最大值<10、甲烷厂区体积最高浓度最大值为 3.03×10⁻⁴%，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 4 厂界 (防护带边缘) 废气排放最高允许浓度二级排放标准限值，均做到达标排放。

4.3 废水监测结果

结果表明，监测期间污水处理设施出口化学需氧量、氨氮、总磷排放浓度满足《污水综合排放标准》(DB14/1928-2019) 中表 2 限值要求，其他项目排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单一级 A 类标准限值要求，均做到达标排放。

4.4 厂界噪声监测结果

监测期间，昼间噪声介于 53.5~54.5dB(A) 之间、夜间噪声介于 42.1~44.0dB (A) 之间，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

4.5 污泥监测结果

结果表明，监测期间压滤后的污泥含水率满足《城镇污水处理厂污染

物排放标准》(GB18918-2002) 标准限值要求。

4.6 固废产生、处置情况

本项目维修产生的废机油,属于危险废物,危废暂存间暂存,委托山西新鸿顺能源有限公司处置;活性炭滤池更换的废活性炭,属于危险废物,尚未产生,更换时由厂家回收处理;格栅间产生的栅渣、隔油初沉池产生的浮油浮渣和沉砂及污泥脱水工序产生的污泥,日产日清,由运输车辆外运至文水县蓝水清环卫有限公司填埋处理;生活垃圾收集后定期送至当地环卫部门指定地点统一处理。

4.7 总量达标情况

本次验收监测期间,实测排放总量为:化学需氧量:9.855t/a、氨氮:0.293/a、总氮:4.062t/a、总磷:0.0274t/a,达到生态环境主管部门的总量控制指标要求,同时达到排污许可证许可排放量要求。

4.8 环保设施设计指标考核

调试期间废气各项目指标、废水各项目指标、污泥含水率均达到环评设计要求。采用低噪声设备,基础减震,各种水泵水体隔声,厂房隔声,采用软连接,风机安装消声器、隔音罩、厂房隔声、合理布局,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求。

五、验收结论

该项目基本按环评要求进行了建设,在建设过程中较好地执行了环评和“三同时”制度,总之,各污染物达到了环境影响报告及环保部门批复确定的目标要求,基本满足建设项目竣工环境保护验收要求。

六、后续要求

1、认真履行环保责任,完善环保管理制度,加强环保设施的运行管理和维护,完善环保设施运行台帐,确保各项污染物长期稳定达标排放。

2、加强固体废物管理，严格按照《一般工业固体废物贮存、污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（2013）要求，对污泥进行合理处置

附：文水县杭城村及周边村庄污水处理工程竣工环境保护验收工作组
人员名单表

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程
竣工环境保护验收工作组人员名单表

序号	单位	验收组职务	姓名	职务/职称	签字	备注
1	文水县住房和城乡建设管理局	组长	张好兵	分管领导	张好兵	建设单位
2	文水县住房和城乡建设管理局	组员	安泰林	主任	安泰林	建设单位
3	文水泽润环保科技有限公司	组员	罗刚	总经理	罗刚	运营单位
4	文水泽润环保科技有限公司	组员	郭晓杰	厂长	郭晓杰	运营单位
5	山西瑞嘉源环保科技有限公司	组员	房振宇	工程师	房振宇	编制单位
6	山西嘉泰检测科技有限公司	组员	黄昭羽	技术员	黄昭羽	监测单位
7	山西省大原生态环境监测中心	组员	师莉娟	正高级工程师	师莉娟	专家
8	中国辐射防护研究院	组员	刘辉	研究员	刘辉	专家
9	交城县环境监测站	组员	张世昌	工程师	张世昌	专家

病死畜禽无害化处理协议

甲方：文水县呈泰生物科技有限公司（以下简称“甲方”）

乙方：文水县羊总场食品有限公司（以下简称“乙方”）

为进一步规范病死、病害动物及产品的无害化处理行为，防止动物疫病传播扩散，保障动物产品质量安全，维护社会公共卫生安全，依照《中华人民共和国动物防疫法》、《中华人民共和国食品安全法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》和《山西省动物防疫条例》等法律法规之规定，根据《合同法》，本着友好协商的原则，在平等自愿、互惠互利，确保清洁安全，不污染环境的基础上，经甲乙双方协商一致，就病死畜禽无害化处理有关事项达成如下协议：

第一条 甲乙双方义务

1. 甲方负责对乙方在生产过程中产生的病死及病害动物及动物产品拉运并进行无害化处理，无害化处理按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》的规定进行。甲方收运时间为7天拉运一次。乙方如遇突发性事件造成病死、病害动物及动物产品的增加，可及时通知甲方临时突击拉运，甲方不得拒绝。甲方如遇不可抗力等特殊原因不能拉运时，应及时告知乙方。

2. 乙方负责把病死及病害动物产品收集存放在本场储存点，安排专人看管并做好相关防疫工作。乙方需保证甲方单次拉运重量不低于1吨，并负责车辆到达后的消毒、装载、记录等相关事宜。

3. 甲乙双方在拉运病死、病害动物及动物产品的过程中应积极配合，相互支持，按要求认真负责地填写《无害化处理拉运单》，双方人员签字确认，建档备查。甲方同时对所有的拉运单按月进行汇总，并上报相关部门。

4. 乙方病死畜禽无害化处理场需要无害化处理的,应当符合以下要求:

- (一)采取必要的冷藏冷冻、清洗消毒等措施;
- (二)具有病死畜禽和病害畜禽产品输出通道;
- (三)及时通知病死畜禽无害化处理场进行收集,或自行送至甲方无害化处理场。

5. 乙方不得私自将病死畜禽转运、掩埋、焚烧,如发现此上述情况将终止本合同。

第二条 收费标准

1. 乙方病死畜禽年需处理量在 10 吨以内、且距离公司 50km 以内的,甲方一次性收取乙方加工费 3000 元/年,(大写:叁仟元整)不再另行收费。

2. 对年处理量超出 10 吨部分或需临时性无害化处理的按照 1500 元/吨收取加工费用。

3. 对拉运距离超出 50km 以外的部分,按照 3.2 元/公里另行计费。

第三条 结算时间及付款方式

1. 缴纳年费的在协议签订后一周内使用对公账户支付(节假日顺延)。

2. 临时性处理的、年处理量超出 10 吨及距离超出 50 公里的病死及病害动物产品,在拉运前根据双方签字认可的过磅重量,按照甲方收费标准,乙方向甲方预付总费用 50%的加工费,其余 50%的加工费在甲方拉运日起一周内支付,否则,甲方有权不向乙方开具相关无害化处理单据。

第四条 协议期限

本协议有效期为一年,从 2023 年 8 月 31 日开始至 2024 年 8 月 31 日终止,甲乙双方签字盖章后生效。

第五条 其他

1. 本协议一式贰份具有同等法律效力,双方各持壹份。

2. 未尽事宜，由甲方双方另行协商补充解决。

甲方（签字盖章）：

电话：150 3538 5265
日期：2023.8.31



乙方（签字盖章）：

电话：185 3485 3068
日期：2023.8.31



吕梁市环境保护局

吕环行审〔2018〕25号

关于文水县呈泰生物科技有限公司 病死畜禽无害化处理工程建设 项目环境影响报告书的批复

文水县呈泰生物科技有限公司：

你公司报送的《文水县呈泰生物科技有限公司病死畜禽无害化处理工程建设项目环境影响报告书》及要求对该项目报批的申请、《报告书》专家技术审查意见、文水县环保局的初审意见均已收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，现批复如下：

一、项目基本情况及项目批复要求

（一）项目基本情况

项目位于山西省文水县胡兰镇北贤村西北 240m 处。项目总投资 1931 万元，其中环保投资 71 万元，占总投资的 3.70%。建设规模：日无害化处理病死畜禽 10 吨。

（二）工程建设内容

建设处理站 1 座，主要建设内容包括处理综合处理车间、办公室以及处理站处理设备购置。

（三）项目批复意见

文水县发展和改革局以（文发改备发〔2018〕19 号）文对项目进行了备案，项目建设符合国家产业政策，根据各相关部门对项目建设的批复、文水县环保局《初审意见》、《报告书》结论，在认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施，事故预防与应急措施达到本批复要求的前提下，我局同意该

项目按照《报告书》中所列建设项目性质、规模、地点、采用的工艺和环境保护对策措施进行建设。

二、项目建设的污染防治措施及要求

项目在工程设计、建设和环境管理中，你公司必须认真予以落实，并注重做好以下各项工作：

（一）废水污染防治

按照“雨污分流，清污分流”处理的原则合理设计雨水管网、废水管网。要严格按《报告书》的要求，建设一座100m³的事故水池。本项目工艺废水、废气冷凝废水、车间冲洗水、生活污水、初期雨水、车辆清洗废水经厂内污水隔油收集池收集后通过管网进入山西大象农牧集团有限公司食品分公司污水处理站处理，废水不外排；

按国家环保部要求规范排污口建设，并设置各类排污口标识。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。加强环境监督管理，建立跟踪监测制度。

（二）废气污染防治

落实《报告书》提出的各类废气污染防治措施，确保各类废气稳定达标排放。本项目破碎、化制及烘干废气经两级冷凝+生物吸附塔处理，处理达标后通过15米高排气筒（1#）排放；车间换气系统废气经生物吸附塔处理，处理后的废气通过车间15米高排气筒（1#）排空；回转冷却废气经布袋除尘器处理，处理后的废气通过车间15米高（2#）排气筒排空；生物质锅炉燃烧废气经管道抽风送至布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过车间15米高（3#）排气筒排空，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》；加强生产管理，严格落实生产车间废气排放的控制措施，防范非正常工况下污染物超标排放和事故排放，最大限度减少无组织废气排放对周边环境的影响，严禁工艺废气不经处理直接排放。

（三）噪声污染防治

选用低噪声设备，合理布设高噪声设备，高噪声设备要

远离厂界和环境敏感点，生产设备应采取隔声、消声、减振等防治措施，并加强厂区的绿化，项目投入生产的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。

(四) 固体废物处理

应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固体废物收集、处置和综合利用措施。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

(五) 地下水污染防治

做好地面防渗措施，选用优质设备和管件，加强日常环境管理，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏，防止地下水污染；项目区域内做好分区防渗措施，建立地下水水质监测机制。

禁止采用落后的属淘汰的生产设备及生产工艺。

(六) 项目总量指标

本项目建成完成后，确保各类污染物年排放总量控制指标达市局核定的总量控制指标。

(七) 风险防范

项目病死动物处理过程存在疾病事故风险，高温高压灭菌器有爆炸风险，应加强生产过程的管理，做好收集、运输、消毒及防护工作，从源头上防止疫情的传播；制定完善的动物疫情应急预案，防范突发性动物疫情事故的发生；

(八) 环境监理

项目开工建设之前须委托具有环境保护监理资质的监理单位进行环境保护监理。

三、其他环保要求

(一) 厂界周边规划控制要求

文水县人民政府和你公司要积极落实搬迁工作，按照山西省文水县人民政府上报我局的文政函[2018]1号文的有关内容尽快对位于本工程北贤村属于500米范围内的居民点，进行搬迁。你公司要积极配合地方政府推进搬迁工作的实

施，做好此范围内的规划控制工作，项目在卫生防护距离范围内不得新建居民点等环境敏感项目。

(二) 项目变更要求

项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、使用的原辅材料或防治污染措施发生重大变动或超过5年开工建设，必须重新报有行政许可权限的部门进行审批或审核。

(三) 项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，要按规定竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

(四) 吕梁市环境监察支队、文水县环保局负责本项目“三同时”监督检查和日常工作。你公司在接到本批复之日起，15个工作日内将批准的《报告书》送达文水县环保局，并接受各级环保部门的监督检查。



抄送：吕梁市环境监察支队 局建管科 文水县环保局
吕梁市环境保护局 2018年8月21日印发



文水县贯彻落实山西省委省政府环境保护督察“回头看”反馈意见整改方案第18号整改任务验收销号意见

时间: 2021-01-04 10:29 来源: 吕梁市生态环境局文水分局

依据《关于做好省级生态环境保护督查反馈意见整改销号管理工作的通知》要求,对照《吕梁市贯彻落实山西省委省政府环境保护督察“回头看”反馈意见整改方案》(以下简称《整改方案》),2020年12月27日,文水县委、县人民政府组成验收组对《整改方案》第18号整改任务整改完成情况进行了现场核查验收。

- 一、整改任务:要求2017年底建成的病死畜禽的无害化处理中心,目前还在建设或设备调试过程中,不达标序时进度。
- 二、整改目标:建成投运病死畜禽的无害化处理中心。
- 三、完成情况:

文水县呈泰生物科技有限公司病死畜禽无害化处理中心位于文水县刘胡兰镇北贤村北,2018年7月,无害化处理中心处理车间及配套设备已全部完工并调试完毕,2018年10月取得排污许可证,2019年1月取得动物防疫条件合格证,2019年2月正式投产运行。文水县呈泰生物科技有限公司病死畜禽无害化处理中心投产运行后,开始承担全县规模养殖场及屠宰场的病死畜禽和病害畜禽产品无害化工作,并建立严格的管理制度和操作规程,对病死畜禽和病害畜禽产品及时进行无害化处理,建立台账,真实记录病死畜禽和病害畜禽产品信息。

- 四、验收结论:已完成



打印本页

关闭本页



网站声明/网站地图 主办:文水县人民政府办公室 承办:文水县人民政府信息中心

联系电话:0358-3010556 地址:文水县则天大街政务大厅四楼 邮箱:2063022422@163.com

晋ICP备06004910号-3 晋公网安备 14112102000102号 网站标识码:1411210001



羊粪处置协议书

附件 8

甲方：山西喜洋洋有机复合肥有限公司

乙方：文水县羊总管食品有限公司

经甲、乙双方协商，依据《中华人民共和国合同法》及其他法律规定，就乙方产生羊粪送给甲方处理事宜，达成以下协议：

一、内容：甲方负责收集乙方产生的羊粪，乙方负责把产生的符合要求的羊粪送到甲方统一处置。

二、双方的责任

1. 甲方责任

(1)、甲方在本协议生效期间，全权接受乙方产生的羊粪，不得擅自中止接受。

2. 乙方责任

(1)、乙方生产中所产生的羊粪必须全部交由甲方处理。

(2) 乙方羊粪含水率小于等于百分之四十，且不含任何不符合国家肥料标准的杂质，如有其他杂质，甲方不予接受，造成的损失乙方全部负责。

(3)、乙方负责将羊粪运送到甲方指定地点处理，费用由乙方自理。

三、协议期限

1. 本协议有效期壹年，乙方在协议期满前一个月，双方及时沟通协商，甲方有优先续签权。

2. 在履行协议中发生争议时，双方共同协商解决，协商不成，可

向甲方所在地人民法院提起诉讼。

四、违约责任

如甲方或乙方不能履行合同，给对方造成损失，应由违约方赔偿对方相应损失。

五、合同变更

本合同的变更必须由甲乙双方协商一致，并以书面形式确定。未尽事宜，双方另行协商。

六、合同的生效

本合同自甲乙双方负责人签字和公司盖章之日起生效。本合同一式两份，甲乙双方各执壹份。

甲方（盖章）：

负责人（签字）：牛德保

联系电话：13934238024

乙方（盖章）：

负责人（签字）：王明

联系电话：18534853061

签订时间：2023.09.06

吕梁市生态环境局文水分局

文环行审〔2019〕51号

吕梁市生态环境局文水分局

关于山西喜洋洋有机复合肥有限公司年产25万吨肥料建设项目环境影响报告表的批复

山西喜洋洋有机复合肥有限公司：

你公司报送的《山西喜洋洋有机复合肥有限公司年产25万吨肥料建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及该项目报批申请已收悉。依据《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》等相关法律法规之规定。我局组织行业专家、局相关股室审查完毕，结合专家审查意见，现批复如下：

一、该项目位于文水县南安镇闫家堡村，占地面积50025 m²，总投资2500万元（其中环保投资105万元）。工程主要建设内容包括：全封闭生产车间等主体工程，以及配套的储运工程、公用工程和环保工程。文水县发展和改革局于2018年10月22日以文发改备发〔2018〕289号对本项目进行了备案。在全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施，污染物做到达标排放的前提下，我局原则同意你公司按照《报告表》所列建设项目性质、规模、地点、采用的生产工艺和拟采取的环境保护措施进行建设。

二、本项目建设和运营管理中，必须对照《报告表》逐一落实各项环保措施，同时重点做好以下工作：

1、强化各类生产废气的收集处理，落实大气污染防治

措施。厂区运输车辆必须为畜禽粪便专用密闭罐车；密闭粪便收集池和整个有机肥生产车间，并安装空气交换系统，恶臭废气由空气净化系统收集、经生物除臭设备处理后排放；粪便收集池和发酵槽四周设置除臭剂喷淋系统，定期喷洒除臭剂；在厂区内尽可能采取绿化措施，尤其是在粪便收集池和整个有机肥生产车间周围必须建设绿化带，用以吸收恶臭废气；确保恶臭废气排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2排放标准值要求；厨房设置抽油烟机，加装油烟过滤系统，确保食堂油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2最高允许排放浓度要求；厂区地面硬化、绿化，无裸露地表；厂区不得设置采暖锅炉，采暖季办公生活区采用空调或电取暖。

2、落实好噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、室内安装，除尘风机设置隔声罩、消音器等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

3、严格落实水污染防治措施。生产过程不产生废水；生活废水设置隔油池，沉淀后用于厂区洒水抑尘、不外排；厂区设置旱厕，定期清掏后用于浇灌温室大棚，不外排。

4、按照分类收集和综合利用的原则，落实好固体废物处理处置。生活垃圾经垃圾桶收集后，送当地环卫部门指定地点处置；车间散落固废收集后回用于生产，废包装袋全部外售处置；厂区内一般固废临时贮存设施及场所应符合国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013修改单相关规定。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三

同时”制度。项目竣工后，应按规定程序开展竣工环境保护验收，编制验收报告，并向社会公开。

四、我局委托吕梁市生态环境局文水分局监察大队和南安环保所对项目的“三同时”监督检查和日常监督管理，你公司应在收到本批复后10个工作日内，将批复后的《报告表》送我局监察大队、南安环保所。

吕梁市生态环境局文水分局 (代章)

2019年4月8日



山西喜洋洋有机复合肥有限公司

年产25万吨肥料建设项目竣工环境保护验收意见

2020年8月15日,山西喜洋洋有机复合肥有限公司主持召开了“山西喜洋洋有机复合肥有限公司年产25万吨肥料建设项目”竣工环境保护验收会议,参加会议的有建设单位、验收监测单位的代表及应邀参会的环保专家。

会议期间,企业代表介绍了项目环境保护执行情况与验收报告的主要内容,山西魏立环境监测有限公司代表介绍了竣工验收监测报告的主要内容,与会代表现场查看了工程环境保护设施建设情况,对企业环境管理情况进行了了解,对竣工环保验收过程材料、竣工环境保护验收报告及相关材料进行了审阅,经认真讨论,形成竣工环保验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

项目名称:山西喜洋洋有机复合肥有限公司年产25万吨肥料建设项目

建设地点:山西省文水县南安镇闫家堡村

建设项目性质:新建

建设规模:年产肥料25万吨

建设内容:工程主要建设内容及完成情况见表1。

表1 工程主要建设内容及完成情况

工程类别		环评设计工程内容	实际建设内容	
主体工程	全封闭有机肥生产车间,在一侧设一个运输车辆出入口	发酵槽	建筑面积2000平方米,基础为水泥混凝土结构、顶棚为钢结构,内部进行重点防渗处理,车间内置翻堆机,在发酵槽底部安装曝气机	发酵池体积为2000m ³ (100m*10m*2.0m),顶棚为钢结构,全封闭车间。地面为水泥硬化。车间内置一台翻堆机,翻堆机自带喷洒设施。
		陈化车间	建筑面积2000平方米,基础为水泥混凝土结构、顶棚为钢结构,内部进行重点防渗处理	占地面积3000平方米(100m*30m),顶棚为钢结构,地面为水泥硬化,车间全封闭。
		有机肥调制车间	建筑面积2300平方米,基础为水泥混凝土结构、顶棚为钢结构,内部进行一般防渗处理。车间内置粉碎机、筛选机、造粒机、包装机等设备	包括破碎、筛选、造粒机包装工序,占地面积6000平方米(100m*60m),顶棚为钢结构,地面为水泥硬化。车间内置两台粉碎机、两台筛选机、两台造粒机、五台包装机等设备
辅助工程	原料区	原料区全封闭,在一侧设一个运输车辆出入口,建筑面积12000平方米,内部进行重点防渗处理	建筑面积7200平方米(宽80m*长90m*高11m)原料区全封闭,地面为水泥硬化。车辆运输使用密闭罐车运送。	
	试验用温室大棚	位于办公区东侧,建筑面积1300平方米	建有两个大棚,700m ² ×2	

工程类别	环评设计工程内容	实际建设内容	
运输	项目原料运输采用畜禽粪便专用密闭罐车运送,成品采用汽运方式,运输量合计约 55 万 t/a	原料运输采用畜禽粪便专用密闭罐车运送	
公用工程	办公生活用房及化验室	2 层生活办公区,砖混结构,位于厂区北侧,建筑面积 1200 平方米	
	供水	厂区自备深水井	
	供电	由闫家堡村供电设施提供,项目厂区配套 1 台 315KVA 变压器	
	供暖	本项目生产用热全部为电加热,办公区采用电暖供暖	
	废气治理	恶臭:发酵过程中采用合理的工艺并投加微生物菌剂,在化粪池和发酵槽四周设置除臭剂喷淋系统,定期喷洒除臭剂,减少恶臭排放。同时对化粪池、有机肥生产车间采取密封措施,并安装空气交换系统,项目恶臭废气由车间内空气净化系统收集后进入 1 座生物除臭设备处理,生物除臭设备除臭效率 95%,风机风量 37000m ³ /h,处理后通过一根 20m 高排气筒排放。在厂区内尽可能采取绿化措施,尤其是在粪便收集池和有机肥生产车间周围需建绿化带,用以吸收恶臭废气 厨房油烟废气:抽油烟机(净化效率为 60%)	发酵收集池、陈化车间及有机肥调制车间安装雾炮机,定期喷洒除臭剂;原料库、发酵池及有机肥调制车间全封闭;发酵池车间安装两台风扇;发酵池的恶臭废气收集后分别经 2 台除臭设备处理后经各自 20m 高排气筒排放。
环保工程	废水治理	地表水:建设雨污分流沟,厨房废水经隔油处理后与其他生活污水一起倒入旱厕,旱厕定期清掏后用于浇灌温室大棚,不外排,实现污水的零排放。厂区建设 1 个 800m ³ 的初期雨水收集池 地下水:为避免污染地下水,本项目将粪便收集池、发酵槽和陈化车间为重点防渗区,有机肥调制车间地面为一般防渗区,按照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及生态环境部公告(2013 年)修改单标准要求防渗处理	地表水:建设雨污分流沟,雨水收集于雨水收集池;原料库及发酵池中粪便水分在高温状态下蒸发;未建食堂,生活污水主要是职工洗漱用水,倒入旱厕,定期清掏后用于浇灌温室大棚,不外排;厂区东南角设 1 座 4800m ³ (宽 20*长 60*高 4m)的初期雨水收集池; 地下水:粪便收集池、发酵池、陈化车间及有机肥调制车间地面均为水泥硬化。
	噪声治理	封闭生产车间,厂房隔声、合理布局、基础减震等措施	封闭车间、基础减震
	固废治理	车间散落固废收集后回用于生产;废包装袋收集后定期售卖;员工生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处理	车间散落固废收集后回用于生产;废包装袋收集后定期售卖;生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处理
	生态环境	绿化面积 10000m ²	绿化面积 10000m ²

(二) 建设过程及环保审批情况

2018 年 10 月 22 日项目经文水县发展和改革局文发改备发字[2018]289 号进行了备案。

2019年3月山西华特森环境工程有限公司编制完成了《山西喜洋洋有机复合肥有限公司年产25万吨肥料建设项目环境影响报告表》。

2019年4月8日吕梁市生态环境局文水分局文环行审[2019]51号文对《山西喜洋洋有机复合肥有限公司年产25万吨肥料建设项目环境影响报告表》予以批复。

项目于2019年3月开工建设，2020年2月进行调试，项目主体工程与配套的环保设施已同时建成，具备了工程竣工环境保护验收条件。本工程总投资500万元，环保投资约为51.7万元，占建设项目总投资的10.3%。

山西喜洋洋有机复合肥有限公司于2019年7月22日领取了由吕梁市生态环境局文水分局发放的排污许可证，编号为91140110346904912D001U。

2020年7月，公司委托山西魏立环境监测有限公司编制了该项目竣工环境保护验收监测报告。

（三）投资情况

项目实际建设总投资500万元，实际环保投资51.7万元，占项目实际建设总投资的10.3%。

（四）验收范围

环评设计年产25万吨肥料，本次对公司年产25万吨肥料生产线进行验收。

二、工程变动情况

环评要求发酵池建筑面积2000平方米，实际建设为2000立方米。根据粪便发酵好氧工艺，粪便按立体堆放便于微生物分解有机物，分解过程释放热量，堆体温度升高，高温有利于杀灭粪便中的虫卵和病原菌；立体堆放便于翻堆机对粪便进行翻堆；根据工作制度300天（10个月）计算实际产能能达到年产25万吨肥料。

参照原环境保护部环办[2015]52号文《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。本次工程性质、规模、地点、生产工艺未发生变化，从实际生产工艺角度分析了变更原因，对年生产规模未发生影响，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

表2 环评报告要求环保措施建设完成情况一览表

污染源类别	排放源	环评要求措施	执行情况
大气污染物	粪便收集池+有机肥生产车间(发酵槽)	1、运输车必须为畜禽粪便专用密闭罐车； 2、将粪便收集池和整个有机肥生产车间均设置为封闭式并安装空气交换系统，项目恶臭废气由车间内空气净化系统收集后进入1座生物除臭设备处理，生物除臭设备除臭效率95%，风机风量37000m³/h，处理后通过一根20m高排气筒排放； 3、粪便收集池和发酵槽四周设置除臭剂喷淋系统，定期喷洒除臭剂； 4、在厂区内尽可能采取绿化措施，尤其是在粪便收集池和整个有机肥生产车间周围必须建设绿化带，用以吸收恶臭废气	发酵收集池、陈化车间及有机肥调制车间安装雾炮机，定期喷洒除臭剂；原料库、发酵池及有机肥调制车间全封闭；发酵池车间安装两台风扇，交换空气；发酵池的恶臭废气收集后分别经2台除臭设备处理后经各自20m高排气筒排放。
	厨房	抽油烟机(净化效率为60%)，符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2最高允许排放浓度要求	未建食堂
水污染物	生活污水	隔油池+旱厕，旱厕定期清掏后用于浇灌温室大棚，不外排	倒入旱厕，定期清掏后用于浇灌温室大棚，不外排
固体废物	车间散落固废	收集后回用于生产	收集后返回发酵池
	废包装袋	收集后定期售卖	收集后定期售卖
	生活垃圾	收集后委托当地环卫部门进行合理处置	定期交由环卫部门统一处理
噪声	粉碎机、筛选机、造粒机、翻堆机、包装机、装载机以及运输车辆等设备	基础减震、车间合理布局、厂房隔声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求	封闭车间、车辆运输时降低车速
绿化	厂区绿化	厂区绿化面积为10000m²	

表3 环评批复要求及落实情况

环评批复要求	执行情况
1、强化各类生产废气的收集处理，落实大气污染防治措施，措施。厂区运输车辆必须为畜禽粪便专用密闭罐车；密闭粪便收集池和整个有机肥生产车间，并安装空气交换系统，恶臭废气由空气净化系统收集、经生物除臭设备处理后排放；粪便收集池和发酵槽四周设置除臭剂喷淋系统，定期喷洒除臭剂；在厂区内尽可能采取绿化措施，尤其是在粪便收集池和整个有机肥生产车间周围必须建设绿化带，用以吸收恶臭废气；确保恶臭废气排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2排放标准值要求；厨房设置抽油烟机，加装油烟过滤系统，确保食堂油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2最高允许排放浓度要求；厂区地面硬化、绿化，无裸露地表；厂区不得设置采暖锅炉，采暖季办公生活区采用空调或电取暖。	厂区运输车辆为畜禽粪便专用密闭罐车；发酵收集池、陈化车间及有机肥调制车间安装雾炮机，定期喷洒除臭剂；原料库、发酵池及有机肥调制车间全封闭；发酵池车间安装两台风扇；发酵池的恶臭废气收集后分别经2台除臭设备处理后经各自20m高排气筒排放。厂区地面水泥硬化、绿化面积10000m²；厂区无采暖锅炉，采暖季办公生活区采用空调或电取暖；未建食堂
2、落实好噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、室内安装，除尘风机设置隔声罩、消音器等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声	基础减振，车间封闭

排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。	
3、严格落实水污染防治措施。生产过程不产生废水;生活废水设置隔油池,沉淀后用于厂区洒水抑尘、不外排;厂区设置旱厕,定期清掏后用于浇灌温室大棚,不外排。	导入旱厕,定期清掏后用于浇灌温室大棚,不外排
4、按照分类收集和综合利用的原则,落实好固体废物处理处置。生活垃圾经垃圾桶收集后,送当地环卫部门指定地点处置;车间散落固废收集后回用于生产,废包装袋全部外售处置;厂区内一般固废临时贮存设施及场所应符合国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB1859-2001)及其2013修改单相关规定。	散落固废收集后回用于发酵池;废包装袋收集后定期售卖;生活垃圾定期交由环卫部门统一处理。

四、环境保护设施调试效果

1、污染物排放情况

2020年7月1日—2日山西魏立环境监测有限公司对山西喜洋洋有机复合肥有限公司年产25万吨肥料建设项目进行了竣工验收监测,监测期间生产设施和各项污染治理设施运行正常,监测结果引用如下:

发酵池1#排气筒氨气排放速率最大值为0.081kg/h;硫化氢排放速率最大值为0.039kg/h;臭气排放最大值为232,均达到了《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准限值要求(氨气8.7kg/h(20m高排气筒);硫化氢0.58kg/h(20m高排气筒);臭气浓度6000)达标率为100%。

发酵池2#排气筒氨气排放速率最大值为0.099kg/h;硫化氢排放速率最大值为0.051kg/h;臭气排放最大值为309,均达到了《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准限值要求(氨气8.7kg/h(20m高排气筒);硫化氢0.58kg/h(20m高排气筒);臭气浓度6000)达标率为100%。

厂界无组织硫化氢最大浓度为0.040mg/m³;氨气最大浓度为0.39mg/m³;臭气最大浓度为18,均达到了《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级标准限值要求(硫化氢0.06mg/m³;氨气1.5mg/m³;臭气浓度20)达标率为100%。

厂界昼间噪声监测值范围为51.9--54.0dB(A),夜间噪声监测值范围为42.2--44.5dB(A),噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB-12348-2008)2类标准限值。

厂区地下水监测项目测定值达到了《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求的标准限值。

2、环境管理检查及考核结果

本项目未批复污染物总量控制指标。

五、验收结论

“山西喜洋洋有机复合肥有限公司年产 25 万吨肥料建设项目”环保手续齐全,该工程实际工程建设内容建设情况与环评基本一致,采取了环评及批复要求的污染治理措施,现场检查及监测结果表明,监测的各项污染物达到了排放标准要求,采取的环保措施达到了环境影响报告表及环保部门批复确定的目标要求,验收工作组认为,该项目基本满足建设项目竣工环境保护验收要求。

六、后续要求

本项目投入运行后需重点关注以下内容:

- 1、进一步健全和完善环境管理制度,完善公司的台帐管理制度。
- 2、加强环保设施的维护和管理,做好车间的日常封闭管理工作,确保污染物长期稳定达标排放。

2020年8月28日



监测报告

绿澈环保(2021)字第(860)号

项目名称：文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境
质量现状监测

委托单位：文水县住房和城乡建设管理局

山西绿澈环保科技有限公司

二〇二一年五月三十一日



此资质仅限于文水县住房和城乡建设

乡建设管理局项目

使用



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：170412051034

名称：山西绿澈环保科技有限公司

地址：山西省阳泉市平定县高速公路出入口东升四期 35 号楼北（三层）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期：2020年03月04日

有效期至：2023年07月18日

发证机关：山西省市场监督管理局



提示：1.应在法人资格证书有效期内开展工作。2.应在证书有效期届满前3个月提出复查申请，逾期不申请此证书注销。
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

委托单位：文水县住房和城乡建设管理局

承担单位：山西绿澈环保科技有限公司

法定代表人：梁萍

项目负责人：葛贵星

报告编写：李依诺

报告审核：[Signature]

报告审定：[Signature] 秦佳

采样人员：			
姓名	葛贵星	韩杰琼	--
上岗证编号	LCJC2021059	LCJC2021062	--
分析人员：			
姓名	李月星	刘晓霞	李文丽
上岗证编号	LCJC2021004	LCJC2021005	LCJC2021006
姓名	贾丽华	李彦丽	任艳卉
上岗证编号	LCJC2021008	LCJC2021003	LCJC2021007

声 明

1. 本报告无本公司检测报告专用章、CMA 章及骑缝章无效。
2. 本报告手写、涂改无效，无编写、审核、批准人签字无效。
3. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内向本公司提出书面投诉，逾期不予受理。无法保存、复现的样品，不受理投诉。
4. 本报告监测结果仅对委托单位本次监测或送检样品负责。
5. 复制本报告未重新加盖我公司公章、CMA 章及骑缝章无效。
6. 需要退还的样品及其包装物可在收到报告十五日内领取。逾期不领者，视弃样处理。
7. 本报告不得用于广告宣传。
8. 复制本报告中的部分内容无效。

山西绿澈环保科技有限公司

地址： 山西省阳泉市平定县高速出入口东升四期北(三层)

邮编： 045200

电话： 17635318889

邮箱： sxlchbkj@126.com

目 录

一、基本情况.....	1
二、监测内容.....	1
三、监测质量保证.....	2
3.1 监测方法.....	2
3.2 监测主要仪器.....	7
3.3 质量保证和质量控制.....	10
四、监测结果.....	12
4.1 环境空气监测结果.....	13
4.2 无组织废气监测结果.....	14
4.3 噪声监测结果.....	14
4.4 地下水监测结果.....	15
4.5 地表水监测结果.....	16
4.6 土壤监测结果.....	17

一、基本情况

表 1-1 基本情况表

项目名称	文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测		
委托单位	文水县住房和城乡建设管理局		
地 址	山西省文水县		
监测性质	委托监测√	监督监测□	例行监测□ 其它□
监测目的	环评□	现状√	样品委托□ 其它□
监测依据	文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测方案		
监测日期	2021年5月18日-5月24日（第二期地下水水位监测为2021年6月3日）		

二、监测内容

表 2-1 监测类别、点位对象、项目、频次一览表

监测类别	点位对象	监测项目	监测时间及频次
无组织废气	厂界上风向设1个点，下风向设3个点	硫化氢、氨同时记录风向、风速、气温、气压等和天气情况等气象条件	监测2天，每天3次
环境空气	武良村	硫化氢、氨同时记录风向、风速、气温、气压等和天气情况等气象条件	连续监测7天，氨、硫化氢、氯化氢每天采样4次，02:00、08:00、14:00、20:00
地下水	西石侯	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH值、氨氮、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、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、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类，并记录井深、水位、水温	监测1天，采样1次
	杭城村		
	温云营		
	东庄		
	武良		
	西城水源地1#井		
	东城村		
	大城南		
	东旧村		
	东石侯		
	寨子村		
	西营		
向东村			
新庄	井深、水位		
地表水	1-1#：污水厂排水口上游500m处	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群，同时记录河宽、河深、水温、流速、流量等水文要素	监测3天，每天1次
	2-2#：污水厂排水口下游500m处		
	3-3#：污水厂排水口下游1500m处		

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测报告

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
地下水	pH 值	《地下水环境监测 技术规范》 (HJ164-2020)	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 5 pH 值 5.1 玻璃电极法》 (GB/T5750.4-2006)	/
	总硬度		《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 7 总硬度 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法》(GB/T5750.4-2006)	1.0mg/L
	氨氮		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 9 氨氮 9.1 纳氏试剂分光光度法》(GB/T 5750.5-2006)	0.02mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 5 硝酸盐 5.1 离子色谱法》 (GB/T5750.5-2006)	0.15mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 10 亚硝酸盐氮 10.1 重氮偶合分光光度法》(GB/T5750.5-2006)	0.001mg/L
	硫酸盐		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 1 硫酸盐 1.2 离子色谱法》 (GB/T5750.5-2006)	0.75mg/L
	氯化物		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 2 氯化物 3.2 离子色谱法》 (GB/T5750.5-2006)	0.15mg/L
	挥发性酚类		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 9 挥发性酚类类 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取 分光光度法》 (GB/T5750.4-2006)	0.002mg/L
	氟化物		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 4 氟化物 4.1 异烟酸—吡啶啉分光光度法》(GB/T5750.5-2006)	0.002mg/L
	氟化物		《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB7484-1987)	0.05mg/L
	铁		《生活饮用水标准检验方法 金属指标 4 铁 2.1 原子吸收分光光度法》 (GB/T5750.6-2006)	0.3mg/L
	锰		《生活饮用水标准检验方法 金属指标 3 锰 3.1 原子吸收分光光度法》 (GB/T5750.6-2006)	0.1mg/L
	汞		《生活饮用水标准检验方法 金属指标 8 汞 8.1 原子荧光法》 (GB/T5750.6-2006)	0.1μg/L
	铅		《生活饮用水标准检验方法金属指标 11 铅 11.1 无火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T5750.6-2006)	2.5μg/L
	砷		《生活饮用水标准检验方法 金属指标 6 砷 6.1 氢化物原子荧光法》 (GB/T5750.6-2006)	1.0μg/L
镉	《生活饮用水标准检验方法金属指标 9 镉 9.1 无火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T5750.6-2006)	0.5μg/L		
总大肠菌群	《生活饮用水检验方法 微生物指标 2 总大肠杆菌 2.1 多管发酵法》 (GB/T5750.12-2006)	/		

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测报告

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
	菌落总数		《生活饮用水检验方法 微生物指标 1 细菌总数 1.1 平皿计数法》 (GB/T5750.12-2006)	/
	耗氧量		《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 7 耗氧量 1.1 酸性高锰酸钾滴定法》 (GB/T5750.7-2006)	0.05mg/L
	溶解性总固体		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指示 8 溶解性总固体 8.1 称量法》 (GB/T5750.4-2006)	/
	铬(六价)		《生活饮用水标准检验方法 金属指标 10 铬(六价) 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB/T5750.6-2006)	0.004mg/L
	K ⁺		《水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法》 (HJ812-2016)	0.02mg/L
	Na ⁺		《水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法》 (HJ812-2016)	0.02mg/L
	Ca ²⁺		《水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法》 (HJ812-2016)	0.03mg/L
	Mg ²⁺		《水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法》 (HJ812-2016)	0.02mg/L
	CO ₃ ²⁻		《地下水水质检测方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 (DZ/T 0064.49-1993)	/
	HCO ₃ ⁻		《地下水水质检测方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 (DZ/T 0064.49-1993)	/
	SO ₄ ²⁻		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硫酸盐 1.2 离子色谱法》 (GB/T5750.5-2006)	0.75mg/L
	Cl ⁻		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 氯化物 2.2 离子色谱法》 (GB/T5750.5-2006)	0.15mg/L
	石油类		《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 (HJ 970-2018)	0.01mg/L
	地表水		pH值	《地表水和污水监测技术规范》 (HJ/T 91-2002)
化学需氧量		《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ828-2017)	4mg/L	
五日生化需氧量		《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 (HJ 505-2009)	0.5 mg/L	
悬浮物		《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-1989)	--	
氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	0.025mg/L	
总磷		《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB/T 11893-89)	0.01mg/L	
总氮		《碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法》 (HJ 636-2012)	0.05mg/L	

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测报告

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
	动植物油类		《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	0.06mg/L
	石油类		《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ 970-2018)	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂		《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB 7494-1987)	0.05 mg/L
	粪大肠菌群		《水质 粪大肠菌群的测定》(HJ/347.2-2018)	20MPN/L
噪声	L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 2008) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)		--
土壤	镉	《土壤环境监测技术规范》 (HJ/T 166-2004)	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141-1997)	0.01mg/kg
	汞		《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	0.002mg/kg
	砷		《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	0.01mg/kg
	铜		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	1mg/kg
	铅		《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141-1997)	0.1mg/kg
	镍		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	3mg/kg
	pH 值		《土壤 pH 值的测定》(NY/T1377-2007) 《森林土壤 pH 值值的测定》 (LY/T1239-1999)	/
	锌		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	1mg/kg
	铬		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	4mg/kg
	铬(六价)		《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ 1082-2019)	0.5mg/kg
	四氯化碳		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ605-2011)	1.3μg/kg
	氯仿			1.1μg/kg
	氯甲烷			1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷	1.5μg/kg			

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测报告

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	四氯乙烯			1.4μg/kg
	三氯乙烯			1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
	氯乙烯			1.0μg/kg
	苯			1.9μg/kg
	氯苯			1.2μg/kg
	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
	苯乙烯			1.1μg/kg
	甲苯			1.3μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			1.2μg/kg
	邻二甲苯			1.2μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
	硝基苯			0.09mg/kg
	苯胺			/
	2-氯酚			/
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽		《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	蒈			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	印并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	石油烃		《土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019)	6mg/kg

3.2 监测主要仪器

表 3-2 监测主要仪器一览表

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标 (量程)	检定/校准部门与 有效日期
环境空气	硫化氢、氨	全自动大气/颗粒物采样器 MII1200 型	LC-234	C 路: 60~130L/min 分辨率: 0.1L/min 准确度: 优于±2% A、B 路: 0.1~1.0L/min 分辨率: 0.001L/min 准确度: 优于±2.5%	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2020.11.30-2021.11.29
	硫化氢	722s 可见分光光度计	LC-37	325~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	氨	722s 可见分光光度计	LC-35	325~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	风速、风向	手持式风速风向仪 PH-SD2	LC-328	0~30m/s	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	气压	空盒气压表 DYM3	LC-331	800~1064hpa	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
无组织废气	硫化氢、氨	全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 型	LC-230 LC-231 LC-232 LC-233	C 路: 60~130L/min 分辨率: 0.1L/min 准确度: 优于±2% A、B 路: 0.1~1.0L/min 分辨率: 0.001L/min 准确度: 优于±2.5%	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2020.11.30-2021.11.29
	硫化氢	722s 可见分光光度计	LC-37	325~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	氨	722s 可见分光光度计	LC-35	325~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	风速、风向	手持式风速风向仪 PH-SD2	LC-328	0~30m/s	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	气压	空盒气压表 DYM3	LC-331	800~1064hpa	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
噪声	Leq	多功能噪声分析仪 HS6298 型	LC-198	30dB~130dB	山西省计量科学研究院 2020.12.2-2021.12.1
地下水	pH 值	便携式 pH 计 pHB-4	LC-71	0.01~14.00pH	山西华测科瑞计量检测 检验有限公司 2020.8.7-2021.8.6
	氨氮	722s 可见分光光度计	LC-37	325~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	氟化物	离子活度计 PXJ-1c	LC-33	0~1999.9mV	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	挥发性酚类	722s 可见分光光度计	LC-38	325~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测报告

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标 (量程)	检定/校准部门与 有效日期
	总大肠菌群、 菌落总数	生化培养箱 SHP-150	LC-58	5~50±1℃	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	铅、镉	原子吸收分光光 度计 iCE3500	LC-318	波长190~900nm	河北乾冀检测技术服 务有限公司 2020.11.30-2022.11.29
	铁、锰	原子吸收分光光度 计 TAS-99AFG	LC-43	波长190~900nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	铬(六价)	722s可见分光光度 计	LC-36	325~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	汞、砷	原子荧光光度计 AFS-8520	LC-254	波长160~320nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	总硬度	酸式滴定管	LC-04-19	25mL	自校准
	硝酸盐(以N 计)、硫酸盐、 氯化物、Cl ⁻ 、 SO ₄ ²⁻	离子色谱仪 CIC-D100	LC-86	0~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、 Mg ²⁺	离子色谱仪 RPIC-2017	LC-177	电导检测系统:分辨率 0.047nS; 测量范围0~15000 μS	山西省计量科学研究院 2019.10.11-2021.10.10
	氰化物	722s可见分光光度 计	LC-36	325~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	溶解性总固体	万分之一分析天平 FA2004N	LC-29	0.1mg-200g	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	耗氧量	酸式滴定管	LC-6-02	25mL	自校准
	亚硝酸盐(以 N计)	722s可见分光光度 计	LC-36	325~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	石油类	T6紫外可见分光 光度计	LC-39	190~1100nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	酸式滴定管	LC-04-20	25mL	自校准
地表水	pH值	便携式pH计 pHB-4	LC-71	0.01~14.00pH	山西华测科瑞计量检测 检验有限公司 2020.8.7-2021.8.6
	化学需氧量	酸式滴定管	LC-06-01	50ml	自校准
	五日生化需氧 量	生化培养箱 SHP-150	LC-55	5~50±1℃	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	悬浮物	电子天平 FA2004N	LC-29	0.1mg-200g	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	氨氮、总磷	722s可见分光光度 计	LC-35	325~1000nm	深圳市中测计量检测技 术有限公司 2021.2.22-2022.2.21

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测报告

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标 (量程)	检定/校准部门与 有效日期
	总氮	紫外可见分光光度计	LC-39	190nm~1100nm	深圳市中测计量检测技术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	动植物油类	红外测油仪 MH-6	LC-64	0.00-100mg/L	深圳市中测计量检测技术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	石油类	T6 紫外可见分光光度计	LC-39	190~1100nm	深圳市中测计量检测技术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	阴离子表面活性剂	722s 可见分光光度计	LC-38	325~1000nm	深圳市中测计量检测技术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	粪大肠菌群	生化培养箱 SHP-150	LC-58	5~50±1℃	深圳市中测计量检测技术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
土壤	镉、铅、铜、镍	原子吸收分光光度计 IAS-99AFG	LC-43	波长190~900nm	深圳市中测计量检测技术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	铬、锌、铬(六价)	原子吸收分光光度计 iCE3500	LC-318	波长190~900nm	河北乾冀检测技术服务有限公司 2020.11.30-2022.11.29
	汞、砷	原子荧光光度计 AFS-8520	LC-254	(160-320nm)	深圳市中测计量检测技术有限公司 2021.2.22-2022.2.21
	pH 值	便携式 pH 值计 PHB-4	LC-71	0.01~14.00pH 值	山西华测科瑞计量检测检验有限公司 2020.8.7-2021.8.6
	四氯化碳	气质联用仪 GCMS-QP2010 Ultra	LC-343	0~350℃	河北中测计量检测有限公司 2021.5.6-2022.5.5
	氯仿				
	氯甲烷				
	1,1-二氯乙烷				
	1,2-二氯乙烷				
	1,1-二氯乙烯				
	顺-1,2-二氯乙烯				
	反-1,2-二氯乙烯				
	二氯甲烷				
	1,2-二氯丙烷				
	1,1,1,2-四氯乙烷				
	1,1,2,2-四氯乙烷				
	四氯乙烯				
三氯乙烯					
1,2,3-三氯丙烷					
氯乙烯					

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测报告

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标 (量程)	检定/校准部门与 有效日期
	苯	气质联用仪 TRACE 1300/ISQ 7000	LC-344	0~350℃	河北中测量检测有限 公司 2021.5.6-2022.5.5
	氯苯				
	1,2-二氯苯				
	1,4-二氯苯				
	乙苯				
	苯乙烯				
	甲苯				
	间二甲苯+对二甲苯				
	邻二甲苯				
	1,1,2-三氯乙烷				
	1,1,1-三氯乙烷				
	硝基苯				
	苯胺				
	2-氯酚				
	苯并[a]蒽				
	苯并[a]芘				
	苯并[b]荧蒽				
	苯并[k]荧蒽				
	蒽				
	二苯并[a,h]蒽				
	茚并[1,2,3-cd]芘				
	萘				
	石油烃				

3.3 质量保证和质量控制

3.3.1 监测仪器校准

表 3-3 监测仪器流量校准结果一览表

仪器名称	仪器编号	测定值 (L/min)		标准值 (L/min)	相对误差 (%)		允许误差 (%)	校准 结果
		监测前	监测后		监测前	监测后		
全自动大气/颗粒物采 样器	LC-230	A	1.001	0.998	1.0	0.10	-0.20	合格
		B	0.999	0.999	1.0	-0.10	-0.10	合格
	LC-231	A	0.997	0.997	1.0	-0.30	-0.30	合格
		B	0.998	1.001	1.0	-0.20	0.10	合格
	LC-232	A	0.999	1.000	1.0	-0.10	0.00	合格
		B	1.000	1.002	1.0	0.00	0.20	合格
	LC-233	A	0.998	0.998	1.0	-0.20	-0.20	合格
		B	0.997	0.999	1.0	-0.30	-0.10	合格
	LC-234	A	1.001	0.997	1.0	0.10	-0.30	合格

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测报告

仪器名称	仪器编号	测定值(L/min)		标准值(L/min)	相对误差(%)		允许误差(%)	校准结果
		监测前	监测后		监测前	监测后		
	B	1.002	0.998	1.0	0.20	-0.20		合格

表 3-4 噪声仪校准结果一览表

仪器名称	编号	测试前校准值(dB)	测试后校准值(dB)	标准声源数值(dB)
多功能噪声分析仪 HS6298 型	LC-198	94.1	94.2	94.0±0.5

3.3.2 质控数据及结果

表 3-5 监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目	平行双样			标准样品检查(mg/L)		
	样品编号	测定结果(mg/L)	相对偏差(%)	相对偏差质控指标(%)	测定值	真值
化学需氧量	2021-05-17-d-BS-1-2-1	22	2.22	≤20	---	---
	2021-05-17-d-BS-1-2-1-P	23				
氨氮	2021-05-17-d-BS-1-2-1	0.313	0.95	≤15	---	---
	2021-05-17-d-BS-1-2-1-P	0.313				
总氮	2021-05-17-d-BS-1-2-1	0.89	1.11	≤15	---	---
	2021-05-17-d-BS-1-2-1-P	0.89				
Na ⁺	2021-05-17-d-DS-1-1-1	25.1	1.38	≤10	---	---
	2021-05-17-d-DS-1-1-1-P	25.8				
Ca ²⁺	2021-05-17-d-DS-1-1-1	53.0	4.50	≤8	---	---
	2021-05-17-d-DS-1-1-1-P	58.0				
硫酸盐	2021-05-17-d-DS-1-1-1	45.8	0.88	≤10	---	---
	2021-05-17-d-DS-1-1-1-P	45.0				
氯化物	2021-05-17-d-DS-1-1-1	17.4	1.16	≤10	---	---
	2021-05-17-d-DS-1-1-1-P	17.0				
耗氧量	2021-05-17-d-DS-1-1-1	0.95	1.06	<20	---	---
	2021-05-17-d-DS-1-1-1-P	0.93				
氨氮	2021-05-17-d-DS-1-1-1	0.11	0	≤15	---	---
	2021-05-17-d-DS-1-1-1-P	0.11				
亚硝酸盐(以N计)	2021-05-17-d-DS-1-1-1	ND	--	≤15	---	---
	2021-05-17-d-DS-1-1-1-P	ND				
硝酸盐(以N计)	2021-05-17-d-DS-1-1-1	1.14	0.44	≤5	---	---
	2021-05-17-d-DS-1-1-1-P	1.15				
氟化物	2021-05-17-d-DS-1-1-1	0.40	1.23	≤10	---	---
	2021-05-17-d-DS-1-1-1-P	0.41				
pH 值	2021-05-17-d-BS-B	---	---	---	7.36 无量纲	7.35±0.06 无量纲
五日生化需氧量	2021 05 17 d BS B	---	---	---	34.3	33.3±3.9
pH 值	2021-05-17-d-DS-B	---	---	---	7.36 无量纲	7.35±0.06 无量纲
氰化物	2021-05-17-d-DS-B	---	---	---	0.131	0.136±0.011
氟化物	2021-05-17-d-DS-B	---	---	---	0.585	0.601±0.027
挥发酚	2021-05-17-d-DS-B	---	---	---	68.7ug/L	72.5±4.8ug/L

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测报告

硫化氢	2021-05-17-d-HQ-B	---	---	---	3.19	3.22±0.27
氨	2021-05-17-d-HQ-B	---	---	---	0.702	0.698±0.026
砷	2021-05-17-d-T-B	---	---	---	8.42mg/kg	8.7±0.6mg/kg
监测项目	加标回收					
	样品编号	加标回收率(%)		加标回收质控指标(%)		
四氯化碳	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
氯仿	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
氯甲烷	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,1-二氯乙烷	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,2-二氯乙烷	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,1-二氯乙烯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
顺-1,2-二氯乙烯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
反-1,2-二氯乙烯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
二氯甲烷	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,2-二氯丙烷	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,1,1,2-四氯乙烷	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,1,2,2-四氯乙烷	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
四氯乙烯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,1,1-三氯乙烷	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,1,2-三氯乙烷	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
三氯乙烯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,2,3-三氯丙烷	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
氯乙烯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
苯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
氯苯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,2-二氯苯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
1,4-二氯苯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
乙苯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
苯乙烯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
甲苯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
间二甲苯+对二甲苯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
邻二甲苯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J					
硝基苯	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	49.4			64±26	
苯胺	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	32.5			--	
2-氯酚	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	47.9			61±26	
苯并[a]蒽	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	106.7			97±24	
苯并[a]芘	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	91.7			75±30	
苯并[b]荧蒽	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	96.1			95±36	
苯并[k]荧蒽	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	95.3			94±20	
蒽	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	100.7			88±34	
二苯并[a,h]蒽	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	99.8			96±32	
茚并[1,2,3-cd]芘	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	99.3			92±40	
萘	2021-05-17-d-T-10-1-1-J	46.5			67±28	

70~130

四、监测结果

4.1 环境空气监测结果

表 4-1 环境空气监测期间气象条件一览表

监测点位	监测日期	测量时间	天气情况	风向	风速(m/s)	温度(°C)	气压(kPa)
武良村	5.18	2:00	晴	西南	2.1	10.6	90.4
		8:00	晴	西南	2.2	13.2	90.4
		14:00	晴	西南	2.1	26.8	90.3
		20:00	晴	西南	2.1	14.1	90.4
	5.19	2:00	阴	西南	2.0	11.3	90.5
		8:00	阴	西南	2.1	14.5	90.5
		14:00	阴	西南	2.2	24.6	90.4
		20:00	阴	西南	2.0	13.7	90.5
	5.20	2:00	晴	西北	1.9	11.0	90.4
		8:00	晴	西北	2.0	13.2	90.4
		14:00	晴	西北	1.8	23.4	90.3
		20:00	晴	西北	1.6	16.7	90.4
	5.21	2:00	晴	西南	2.1	13.4	90.3
		8:00	晴	西南	2.2	16.7	90.3
		14:00	晴	西南	2.1	28.6	90.2
		20:00	晴	西南	2.0	17.3	90.3
	5.22	2:00	阴	西南	1.8	14.5	90.4
		8:00	阴	西南	1.8	17.3	90.4
		14:00	阴	西南	1.9	29.8	90.3
		20:00	阴	西南	1.7	16.4	90.4
	5.23	2:00	晴	西北	2.1	7.9	90.4
		8:00	晴	西北	2.2	11.2	90.4
		14:00	晴	西北	2.1	23.4	90.3
		20:00	晴	西北	2.1	13.4	90.4
	5.24	2:00	晴	西北	2.3	6.9	90.3
		8:00	晴	西北	2.3	9.6	90.3
		14:00	晴	西北	2.4	25.4	90.2
		20:00	晴	西北	2.3	13.4	90.3

表 4-2 环境空气质量现状监测结果一览表 单位: mg/m³

监测日期	监测点位	监测时间	监测项目	
			硫化氢	氨
5.18	武良村	2:00	0.003	0.03
		8:00	0.003	0.04
		14:00	0.006	0.08
		20:00	0.003	0.03
5.19		2:00	0.003	0.03
		8:00	0.003	0.04
		14:00	0.006	0.09
		20:00	0.003	0.03
5.20		2:00	0.003	0.03
		8:00	0.003	0.04
		14:00	0.007	0.07
		20:00	0.003	0.03
5.21		2:00	0.002	0.03
		8:00	0.003	0.04
		14:00	0.007	0.09
		20:00	0.003	0.03

文水县杭城村及周边村庄污水处理工程环境质量现状监测报告

监测日期	监测点位	监测时间	监测项目	
			硫化氢	氨
5.22		2:00	0.003	0.03
		8:00	0.003	0.03
		14:00	0.006	0.08
		20:00	0.003	0.03
5.23		2:00	0.003	0.03
		8:00	0.003	0.04
		14:00	0.006	0.08
		20:00	0.003	0.03
5.24		2:00	0.003	0.03
		8:00	0.004	0.03
		14:00	0.007	0.07
		20:00	0.004	0.03

4.2 无组织废气监测结果

表 4-3 厂界无组织监测期间气象条件一览表

监测日期	测量时间	天气情况	风向	风速(m/s)	温度(℃)	气压(kPa)
5.19	08: 36	阴	西南	2.1	14.9	90.5
	09: 42	阴	西南	2.2	16.3	90.5
	10: 55	阴	西南	2.0	18.8	90.5
5.20	08: 31	晴	西北	1.8	13.4	90.4
	09: 41	晴	西北	1.9	15.6	90.4
	10: 52	晴	西北	1.8	17.9	90.4

表 4-4 厂界无组织监测结果一览表 单位 mg/m³

监测项目	监测点位	5.19			5.20		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
硫化氢	上风向 1#	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
	下风向 2#	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006
	下风向 3#	0.006	0.007	0.006	0.007	0.007	0.006
	下风向 4#	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007
浓度最大值		0.007			0.007		
监测项目	监测点位	5.19			5.20		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氨	上风向 1#	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04
	下风向 2#	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09
	下风向 3#	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09
	下风向 4#	0.07	0.08	0.09	0.07	0.08	0.09
浓度最大值		0.09			0.09		

4.3 噪声监测结果

表 4-5 噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测日期	监测点位	昼间				夜间			
		Leq	L10	L50	L90	Leq	L10	L50	L90
5.20	1#	51.3	52.0	50.5	49.8	40.3	41.0	38.5	37.4
	2#	50.2	51.3	49.2	48.5	41.2	42.5	40.1	39.5
	3#	51.6	53.2	51.0	49.6	41.1	42.0	39.8	38.5
	4#	51.4	52.4	50.3	49.5	40.0	41.0	39.5	38.0

4.4 地下水监测结果

表 4-6 地下水环境质量监测结果

监测日期	监测点位	地下水监测结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲, 总大肠菌群 MPN/100mL, 菌落总数 CFU/mL)															
		pH 值	氨氮	硝酸盐(以 N 计)	亚硝酸盐(以 N 计)	挥发性酚类	氧化物	砷	汞	铬(六价)	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锰	
5.21	西石侯	7.88	0.11	1.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	ND	0.40	ND	ND	ND	
	杭城村	7.91	0.10	1.51	ND	ND	ND	ND	ND	205	ND	0.40	ND	ND	ND	ND	
	温云营	7.91	0.07	1.50	ND	ND	ND	ND	ND	198	ND	0.38	ND	ND	ND	ND	
	东庄	7.94	0.08	1.20	ND	ND	ND	ND	ND	213	ND	0.39	ND	ND	ND	ND	
	武良	7.86	0.06	1.32	ND	ND	ND	ND	ND	204	ND	0.40	ND	ND	ND	ND	
	西城水源地 1#井	7.51	0.12	1.78	0.232	ND	ND	ND	ND	436	ND	0.39	ND	ND	ND	ND	ND
	东城村	7.66	0.07	1.15	ND	ND	ND	ND	ND	210	ND	0.37	ND	ND	ND	ND	ND
	监测点位	溶解性总固体	氯化物	总大肠菌群	耗氧量	硫酸盐	菌落总数	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	石油类	
	西石侯	288	17.4	<2	0.95	45.8	2	0	175	44.1	16.2	0.81	25.1	53.0	9.68	ND	
	杭城村	302	21.7	<2	0.97	49.5	6	0	180	48.3	20.3	0.65	24.0	54.6	9.60	ND	
	温云营	277	20.2	<2	0.93	42.2	10	0	185	41.5	19.6	0.64	23.7	52.7	9.32	ND	
	东庄	291	22.0	<2	1.02	46.3	15	0	188	45.2	21.8	0.69	24.6	53.8	10.5	ND	
	武良	308	19.5	<2	1.05	36.4	4	0	207	35.2	18.3	0.58	23.6	55.9	9.84	ND	
	西城水源地 1#井	529	13.0	<2	1.21	76.9	70	0	250	73.7	11.5	0.57	50.3	59.4	9.87	ND	
东城村	270	19.2	<2	0.98	38.1	3	0	196	36.5	18.4	0.62	24.4	54.4	9.77	ND		

备注: ND 表示未检出, 井深和水位均为调查数据

表 4-7 地下水环境质量监测结果

监测点位	井深 (m)	2021.5.21 水位埋深 (m)	2021.6.3 水位埋深 (m)	2021.5.21 水温 (°C)	2021.6.3 水温 (°C)
西石侯	130	41.20	40.03	10.1	12.2
杭城村	120	36.76	35.54	10.3	11.3
温云营	120	32.31	30.67	9.8	10.5
东庄	150	35.08	35.00	10.2	11.6
武良	170	42.23	40.14	11.2	12.0
西城水源地 1#井	220	41.68	40.01	9.5	13.6
东城村	145	47.46	45.34	9.7	11.9
大城南	150	46.53	45.13	10.0	11.3
东旧村	190	36.91	35.54	10.1	12.2
东石侯	140	41.30	40.20	9.5	12.0
寨子村	130	36.49	35.57	9.8	10.8
西营	130	45.90	45.11	10.2	10.9
向东村	132	46.72	45.67	10.1	11.0
新庄	130	32.00	30.98	10.1	12.1

4.5 地表水监测结果

表 4-8 地表水监测结果

监测日期	监测点位	地表水监测结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲, 水温: °C, 流速 m/s, 流量 m³/d)														
		pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	动植物油类	阴离子表面活性剂	石油类	粪大肠菌群	河宽	水深	水温	流速
5.22	1-1#: 污水厂排水口上游500m处	7.78	22	8.2	20	0.321	0.08	0.91	0.06	ND	ND	8	0.2	20.1	0.3	29030
	2-2#: 污水厂排水口下游500m处	8.01	24	9.4	33	0.423	0.13	1.02	0.08	ND	3500	10	0.3	20.4	0.3	54432
	3-3#: 污水厂排水口下游1500m处	7.72	15	6.0	25	0.327	0.10	0.97	0.06	ND	490	11	0.3	21.0	0.3	59875
5.23	1-1#: 污水厂排水口上游500m处	7.76	22	8.6	19	0.313	0.10	0.89	0.05	ND	<20	8	0.2	21.3	0.4	38707
	2-2#: 污水厂排水口下游500m处	8.08	24	9.3	30	0.408	0.14	1.07	0.07	ND	2500	10	0.3	21.4	0.4	72576
	3-3#: 污水厂排水口下游1500m处	7.77	16	6.1	27	0.336	0.11	0.99	0.06	ND	340	11	0.3	21.6	0.4	79834
5.24	1-1#: 污水厂排水口下游500m处	7.80	23	8.3	21	0.319	0.09	0.94	0.05	ND	<20	8	0.2	20.4	0.3	29030
	2-2#: 污水厂排水口下游500m处	8.03	25	9.5	32	0.429	0.12	1.06	0.07	ND	2500	10	0.3	20.6	0.3	54432
	3-3#: 污水厂排水口下游1500m处	7.73	14	6.8	26	0.324	0.10	0.94	0.05	ND	370	11	0.3	20.8	0.3	59875

4.6 土壤监测结果

表 4-9 土壤监测结果一览表

监测日期	监测点位	土壤监测结果 (单位: mg/kg)											石油烃
		砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	锌	pH 值	石油烃		
5.23	厂区内污泥脱水间外侧 0~0.5m	11.0	0.27	ND	18	2.2	0.071	36					28
	厂区内污泥脱水间外侧 0.5~1.5m	10.2	0.23	ND	23	2.3	0.048	28					7
	厂区内污泥脱水间外侧 1.5~3m	10.9	0.29	ND	29	2.1	0.036	30					25
	厂区内 Cass 池侧 0~0.5m	12.0	0.10	ND	25	3.7	0.082	25					50
	厂区内 Cass 池侧 0.5~1.5m	10.0	0.22	ND	25	2.7	0.098	25					37
	厂区内 Cass 池侧 1.5~3m	8.66	0.24	ND	28	1.3	0.111	28					80
	厂区内 MBR 池侧 0~0.5m	10.4	0.23	ND	18	1.2	0.062	18					12
	厂区内 MBR 池侧 0.5~1.5m	12.0	0.05	ND	16	6.6	0.046	17					8
	厂区内 MBR 池侧 1.5~3m	9.67	0.13	ND	17	3.0	0.070	36					9
		土壤监测结果 (单位: mg/kg, pH 值无量纲)											
	监测点位	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌	pH 值	石油烃		
	厂区内北侧 0~0.2m	0.07	0.092	10.6	3.8	24	26	29	32	7.69	23		
	厂区内南侧 0~0.2m	0.18	0.057	9.27	4.3	31	19	19	37	7.82	57		

续表 4-9 土壤监测结果一览表

监测日期	监测项目	单位	监测点位
			厂区内绿化区 0-0.2m
5.23	砷	mg/kg	9.03
	镉	mg/kg	0.28
	铬(六价)	mg/kg	ND
	铜	mg/kg	24
	铅	mg/kg	3.2
	汞	mg/kg	0.063
	镍	mg/kg	25
	四氯化碳	μg/kg	ND
	氯仿	μg/kg	ND
	氯甲烷	μg/kg	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND
	苯	μg/kg	ND
	氯苯	μg/kg	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND
	乙苯	μg/kg	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND
	甲苯	μg/kg	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND
	硝基苯	mg/kg	ND
	苯胺	mg/kg	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
蒽	mg/kg	ND	
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	
萘	mg/kg	ND	
石油烃	mg/kg	7	



图 4-1 环境空气及地表水监测点示意图



● 水质水位监测点

● 水位监测点

图 4-2 地表水监测点示意图





图 4-3 噪声及土壤监测点位示意图



监测报告

报告编号：中安环监字（2023）第 437 号

项目名称： 文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰
20万只肉羊项目环境质量现状监测

委托单位： 文水县羊总管食品有限公司

山西中安环境监测有限公司

二〇二三年十月十七日



监测数据报告说明

- 1、委托单位在委托前应说明监测目的；样品由客户提供时，监测结果仅适用于客户提供的样品。
- 2、报告无本公司检验检测专用章骑缝章及 CMA 章无效。
- 3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。
- 4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 5、本报告未经本机构批准，不得用于广告宣传、不得复制本报告。
- 6、本次监测数据仅对本次监测结果负责。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：170412050861

名称：山西中安环境监测有限公司

地址：太原市小店区宋环村北5号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



170412050861

发证日期：2017年12月05日

有效期至：2023年12月04日

发证机关：山西省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

提示：1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请，逾期不申请此证书注销。

项 目 名 称：文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰

20 万只肉羊项目环境质量现状监测

监 测 单 位：山西中安环境监测有限公司

报 告 编 制：白进义

报 告 审 核：靳永金

报 告 审 定：常素萍

监 测 人 员：

监测工作	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
采 样	张 磊	SXZAJC2020006	刘瑞军	SXZAJC2020005
报告编制	白进义	SXZAJC2021001	---	---

山西中安环境监测有限公司

电话：0351-7877283

传真：0351-7877283

邮编：030006

地址：太原市小店区宋环村北 5 号

目 录

一、基本情况.....	1
二、监测内容.....	1
三、监测质量保证.....	1
3.1 监测方法.....	1
3.2 监测主要仪器.....	2
3.3 仪器校准.....	2
四、监测结果.....	3

一、基本情况

表 1 基本情况

项目名称	文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目环境质量现状监测
委托单位	文水县羊总管食品有限公司
项目地址	山西省吕梁市文水县西城乡杭城村村东
监测性质	委托监测√ 监督监测□ 例行监测□ 其它□
监测目的	环评□ 现状√ 样品委托□ 其它□
监测依据	文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目环境质量现状监测方案
监测日期	2023 年 10 月 13 日

二、监测内容

表 2 监测点位、项目、频次一览表

监测类别	点位布置	监测项目	监测时间及频次
噪声	厂界四周各布设 1 个监测点位 共计 4 个监测点位	Leq、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	监测 1 天 昼夜各一次

三、监测质量保证

3.1 监测方法

表 3-1 监测方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
噪声	Leq、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		30 dB(A)

3.2 监测主要仪器

表 3-2

监测主要仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标（量程）	鉴定/校准部门与有效日期
噪声	AWA5680 多功能声级计	ZAYQ-100	上限：130 dB	山西省 计量科学研究院 2024.8

3.3 仪器校准


表 3-3

噪声监测仪器校准结果一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	测试前校准值(dB)	测试后校准值(dB)	标准声源数值(dB)
多功能声级计	AWA5680	ZAYQ-100	94.0	93.9	94.0

四、监测结果

表 4-1 厂界噪声现状监测结果表 单位: dB(A)

监测时段	监测日期	2023 年 10 月 13 日			
	监测点位	1#	2#	3#	4#
昼间	监测项目				
	Leq	53.8	53.3	53.2	52.8
	L90	51.4	51.2	50.9	50.7
	L50	52.5	52.3	52.0	51.8
	L10	56.2	56.0	55.7	55.4
	测值范围	52.8~53.8			
夜间	Leq	43.5	43.2	43.0	42.8
	L90	41.2	41.0	40.8	40.6
	L50	42.4	42.3	42.0	41.9
	L10	45.8	45.7	45.3	45.2
		测值范围	42.8~43.5		
监测点位图					

报告结束

文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊
项目环境影响报告书技术审查会专家意见

受吕梁市行政审批服务管理局委托，山西省生态环境规划和技术研究院于 2024 年 1 月 30 日在吕梁市主持召开了《文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰 20 万只肉羊项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）技术评估会，参加会议的有吕梁市行政审批服务管理局、吕梁市生态环境局、吕梁市生态环境局文水分局、建设单位文水县羊总管食品有限公司、环评单位山西绿清环境工程有限公司等单位代表，会议随机抽取了 5 位专家（名单附后）。

会议期间，与会代表和专家观看了现场影像资料，听取了评价单位和建设单位代表对《报告书》主要内容和项目前期工作进展情况的介绍，询问了有关问题，经认真讨论及评审，汇总形成技术审查意见如下：

一、项目概况

1、调查落实本项目厂址原使用功能，按照《山西省土壤污染防治条例》要求，明确是否需进行土壤污染调查，根据遗留或存在的环境问题，提出整改要求。

依据备案核实本项目主要建设内容一览表，补充本项目建筑物表；补充说明原辅材料种类、消耗量；核实生产设备配置；核实制冷剂种类；优化厂区布置，给出规范的全厂总平面布置图、屠宰车间平面布置示意图。

核实待宰肉羊来源、待宰羊养殖周转时间、肉羊运输方式及责任主体。

2、补充本项目热负荷计算内容，明确供热方式。

核准本项目臭气产生环节，落实待宰间、屠宰车间、污水处理站及粪便暂存间等废气收集措施，细化介绍生物除臭塔设备配置、主要技术参数及除臭效率，对照规范进一步论证除臭工艺方案选择的合理性，核实本项目大气污染物产排浓度及产排量。

3、说明生产用水水源及取水许可情况；按照规范核实生产、生活用水量及废水产生量，完善水平衡图；细化完善厂区跑冒跌漏水收集措施及去向。

按照屠宰工业污染防治的相关规范及要求，细化介绍本项目污水处理站工艺、规模及设备配置，核实废水污染物产排浓度及产排量。

细化介绍文水县杭城村及周边村庄污水处理厂位置及与本项目距离、污水处理厂性质、服务范围及管网覆盖范围、可接纳量，进一步分析本项目污

水外送处理的保证性。

4、细化介绍待宰区清粪及固液分离工艺；细化介绍粪、尿收集、暂存、转运输送方式及设施配置，完善相关评价内容。

核实固废、危废产生环节及产生量，落实分类处置方案；核实污水处理站污泥和栅渣、检验检疫废弃物产生量、属性和处置去向；核实完善项目场区固废暂存方案；明确本项目危废贮存间建设的相关内容。

细化介绍文水县呈泰生物科技有限公司、山西喜洋洋有机复合肥有限公司位置及与本项目距离、环保手续履行情况、生产现状，进一步分析本项目粪污、病死羊、其它废物（羊粪、胃肠溶液、不可食用内脏及废弃残肉渣、污泥）外送综合处理的保证性。

二、环境质量现状和环境保护目标

1、核实评价标准；核实完善环境保护目标内容，给出清晰的环保目标图。

给出能反映本项目雨水排水走向的地表水系图；补充完善西城集中供水水源基本信息，说明水源地与本项目的地下水流上下游关系。

2、完善评价区水文地质条件，复核目标含水层地下水水位埋深、含水层厚度和渗透性，说明地下水与地表水（磁窑河）的补排关系，补充评价区水文地质图，并标注柱状图和剖面图位置。

3、补充说明地下水现状监测井取水层位和含水层类型，核实完善地下水现状监测内容。

三、工程采取的生态保护和环保措施

1、对于待宰间、屠宰车间、污水处理站及粪便暂存间等臭气产生环节，按照相关规范要求，完善臭气收集、处理方案，保证达到相应标准要求。

2、结合本项目废水产生量，按照屠宰工业污染防治的相关规范及要求，核实完善污水处理站处理工艺及规模，保证处理后废水长期稳定达到相应标准要求。

3、复核环保投资；核实环境管理与监测计划、建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

四、项目建设的环境可行性

1、核实噪声污染源强、噪声影响预测内容及结果，提出切实可行的降噪措施，确保厂界噪声达标。

细化完善生态环境影响评价与分析内容。

2、补充完善地下水预测情景设置，复核预测因子和各项主要参数，完善地下水环境影响预测与评价内容。

3、细化介绍吕梁市“三线一单”生态环境分区管控、《文水县国土空间总体规划》及“三区三线”相关内容及相对位置关系图，结合本项目占地范围及类型，进一步分析本项目建设的环境可行性。

补充介绍吕梁市、文水县畜禽屠宰规划的相关内容，结合本项目服务范围，分析本项目建设与规划的相符性。

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023)、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)相关内容及要求，进一步分析本项目污染物处理工艺选择的合理性。

4、结合全厂污水产生量，核准事故水池容积，完善全厂各地面设施防渗方案，相应地细化完善环境风险评价内容，细化完善污水三级防控措施，保证事故状态下磁窑河水环境安全。

综上，文水县羊总管食品有限公司新建年屠宰20万只肉羊项目经文水县行政审批服务管理局备案(项目代码：2308-141121-89-01-122796)，符合产业政策，在认真落实环评提出的污染防治、生态保护措施和专家意见后，污染物可做到达标排放，环境影响可控。项目建设从环境保护角度可行。

五、报告书编制质量

《报告书》编制格式较规范，内容较全面，评价技术路线和方法符合相关技术导则的基本要求，提出的污染治理和生态保护措施基本可行，评价结论明确。《报告书》质量评分74分，经认真补充修改后可报请审批。

核。

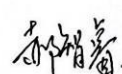
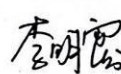
技术审查人员：王相瑞

杨军耀

李明霞

郝智睿

张祥



2024年1月30日