

目 录

第一章 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 工程和环境特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	3
1.5 与产业政策、区域规划的相符性	4
1.6 评价思路及重点	4
1.6 评价工作程序	6
1.7 环境影响评价的主要结论	7
第二章 总则	8
2.1 评价依据	8
2.2 评价对象、评价目的、评价原则	11
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	12
2.4 评价等级	14
2.5 评价范围	16
2.6 环境敏感点概述	17
2.7 评价标准	20
2.8 环境保护责任目标	24
2.9 规划相符性分析	25
2.10 政策相符性分析	43
2.11 与相关政策相符性分析	54
第三章 工程分析	67
3.1 工程概况	67
3.2 施工期生产工艺介绍及产污环节分析	76
3.3 施工期污染源分析	77

3.4 运营期生产工艺介绍及产污环节分析	82
3.5 运营期污染源分析	94
3.6 非正常工况污染因素分析	119
3.7 污染物排放情况汇总	122
3.8 本项目清洁生产分析	122
第四章 环境现状调查与评价	129
4.1 区域环境概况	129
4.2 项目所在地环境功能区划	134
4.3 环境质量现状监测与评价	135
4.4 区域污染源调查	152
第五章 环境影响预测与评价	157
5.1 施工期环境影响预测与评价	157
5.2 营运期大气环境影响预测与评价	162
5.3 营运期地表水环境影响预测与评价	185
5.4 营运期地下水环境影响预测与评价	195
5.5 营运期声环境影响预测与评价	217
5.6 营运期固体废物环境影响分析	223
5.7 营运期土壤环境影响分析	224
5.8 营运期环境风险分析	224
第六章 环境保护措施及可行性分析	233
6.1 施工期污染物治理措施及可行性分析	233
6.2 营运期污染物治理措施及可行性分析	236
6.3 工程污染防治措施汇总	252
6.4 厂址选择可行性	255
第七章 环境影响经济损益分析	260
7.1 社会效益分析	260

7.2 经济效益分析	260
7.3 环境损益分析	261
第八章 环境管理与监测计划	266
8.1 环境管理	266
8.2 环境监控计划	269
8.3 环境管理台账	272
8.4 工程概况及信息公开内容	272
8.5 工程污染物总量控制分析	273
8.6 排污口标志管理	273
第九章 评价结论与建议	275
9.1 评价结论	275
9.2 建议	281
9.3 总结论	282

第一章 概述

1.1 项目由来

随着我国国民经济发展、人口增长、城镇化进程加快，城乡居民肉品消费需求仍将保持较快增长，消费结构不断升级。畜禽屠宰行业呈现出加快发展的良好势头，有效保障了肉品市场供应和肉品质量安全。但是，屠宰行业整体上组织化、规模化、标准化和专业化程度不高，屠宰场点“多、乱、小、散”并存。因此品牌化经营、冷链流通、冷鲜化上市的方式有助于提高禽畜屠宰行业现代化水平，减少分散屠宰带来的环境卫生及食品安全问题，有效保障了产品质量。

为满足人民生活水平不断提升的需要，全面地带动周边地区的经济发展，更好地保证肉制品加工业安全发展，有效地推动企业自身发展，有效地保障农产品消费的安全。弯釜肉业（新乡）有限公司拟在新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角原阳县先进制造业开发区预制菜创新示范产业园投资建设年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程）。项目于 2025 年 2 月 8 日取得原阳县先进制造业开发区管理委员会批复（批复文件见附件 2，项目代码 2502-410725-04-01-608372）。项目一期工程占地约 67.03 亩，主要建设肉牛屠宰生产线、肉类粗加工生产线、冷库等配套设施，本项目建成后屠宰生产线年屠宰 36000 头牛，粗加工生产线年加工 10000 吨牛肉。屠宰生产线生产工艺流程为：肉牛进场-初检-待宰间断食观察-淋洗-肉牛牵引-击昏、宰杀、放血-剥皮、去头蹄-取内脏-劈半-修整淋洗-冷却排酸-外售或进入粗加工生产线；粗加工生产线生产工艺流程为：解冻-物理滚揉-分割-包装。主要设备：风淋室、牦牛提升机、液压扯皮机、开胸锯、洗肚机、翻板箱、滚揉机等及配套环保设备。项目二期工程主要建设餐饮品牌中心、附属高值肉类蛋白提取生产线、实验室等配套设施。项目建成后可达成年产 10 万吨优质肉类蛋白的产能。本次环评仅评价一期工程内容，二期工程仅为企业发展规划建设内容，暂未确定最终建设方案，因此二期工程内容不纳入本次评价范围、后续建设前需另行环评。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定和要求，项目需进行环境影响评价工作。根据中华人民共和国生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行），本工程为年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程），属于第十项“农副食品加工业”：第 18 条“屠宰及肉类加工”。名录规定：“屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”项目应编制环境影响评价报告书；“其他屠宰；年加工 2 万吨及以上的肉类加工”项目应编制环境影响评价报告表；“其他肉类加工”项目应编制环境影响评价登记表。本项目屠宰生产线年屠宰 36000 头牛，粗加工生产线年加工 10000 吨牛肉，屠宰生产线属于年屠宰肉牛 1 万头及以上的项目，应编制环境影响评价报告书；粗加工生产线属于“其他肉类加工”项目，应编制环境影响评价登记表；

本项目按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中第四条“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，因此本项目按照要求应编制环境影响评价报告书。

1.2 工程和环境特点

1.2.1 工程特点

①本项目屠宰生产线年屠宰 36000 头牛，粗加工生产线年加工 10000 吨牛肉，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类项目，符合国家产业政策。

②本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，根据《原阳县城乡总体规划（2018-2035 年）原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）-用地功能布局图》，项目所占用地为工业用地（详见附图二、三）。

③本项目所采用的生产工艺均为目前国内先进生产工艺，严格按照当前安全自动控制进行设计建设，清洁生产水平高，处于国内清洁生产先进水平。

1.2.2 环境特点

①项目厂址位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角原

阳县先进制造业开发区预制菜创新示范产业园。项目四周环境为：西侧、北侧为农田，南侧为河南中雪食品有限公司（二期在建），东侧为春和路，隔路为河南仲福顺食品有限公司（在建）、河南同乐实业发展有限公司。距离项目最近的环境保护敏感目标为西北 230m 处米庄村。

②本项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，处理后排入文岩渠，属于间接排放，文岩渠属黄河流域天然文岩渠水系，文岩渠规划功能为Ⅲ类水体。

③项目厂址不在新乡市市级、县级、乡镇级饮用水源保护区范围内。

④项目属于 C1351 牲畜屠宰及 C1353 肉制品及副产品加工，根据项目排污特点，工程具有成熟的治理技术，可以保证废气、废水、噪声达标排放，固废有效处置。工程排污严格执行国家相关排放标准。

1.3 环境影响评价的工作过程

2025 年 5 月，接受建设单位委托，项目启动，和建设单位共同对拟建厂址及周围环境情况进行了踏勘，并收集相关资料。

2025 年 5 月，建设单位于蓝天环境网站进行了第一次公示。

2025 年 5 月，对拟建项目厂址及周围环境情况进行了实地踏勘，并收集了相关资料；对建设单位的生产情况、工艺过程、设备及原料、产排污情况进行了考察记录。

2025 年 5 月，建设单位委托河南嘉昱环保技术有限公司进行环境现状监测；

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

环境空气：重点关注项目建设对区域环境空气质量及敏感点的影响；

地表水环境：重点关注项目废水收集、处理措施的可行性、区域污水处理厂的依托性；

地下水环境：重点关注项目污水处理设施、生产车间的防渗措施的可行性；

声环境：重点关注项目实施后高噪声设备对区域声环境及敏感点的影响；

土壤环境：重点关注项目污水处理设施的防渗措施的可行性；

固体废物：重点关注项目产生的固废收集、暂存、处置措施的合理性，防止二次污染。

1.5 与产业政策、区域规划的相符性

（1）产业政策相符性

本项目屠宰生产线年屠宰 36000 头牛，粗加工生产线年加工 10000 吨牛肉，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类项目，符合国家产业政策。

项目建设符合区域“三线一单”政策、《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《新乡市 2025 年碧水保卫战实施方案》《新乡市 2025 年净土保卫战实施方案》《新乡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》等政策的相关要求。

（2）区域规划相符性

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，根据原阳县自然资源局出具的规划条件通知书（4107252025TJ0000006），项目占地为一类工业用地，根据原阳县自然资源局出具《关于弯釜肉业（新乡）有限公司所属区域的情况说明》可知，弯釜肉业（新乡）有限公司厂区位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，在 2016 年，该地块区域为原阳县中心城区规划范围内，目前已建设成为先进制造业开发区的预制菜产业园区。该项目所属区域为原阳县先进制造业开发区，不在城市建成区内。

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，根据《原阳县城乡总体规划（2018—2035 年）》《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）-用地功能布局图》，项目所占用地为工业用地，符合相关规划要求。

1.6 评价思路及重点

根据项目特点及周围地区环境特征，确定评价专题设置及工作重点如下：

表 1.6-1 评价专题设置及评价重点

章节序列	专题设置	评价重点
第一章	概述	

章节序列	专题设置	评价重点
第一章	概述	
第二章	总则	
第三章	工程分析	★
第四章	环境现状调查与评价	★
第五章	环境影响预测与评价	★
第六章	环境保护措施及其可行性分析	★
第七章	环境影响经济损益分析	
第八章	环境管理与监测计划	★
第九章	环境影响评价结论	

评价遵循“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，进行细致、全面、科学、客观地评价。

（1）根据工程生产工艺及产污环节分析，根据产排污系数及设计规范等文件，确定工程排污源强。依据工程拟采取的污染防治措施及处理效果，对工程排放污染物进行达标分析并计算工程污染物排放量。

（2）对区域环境空气质量现状进行监测分析，确定评价区域环境空气质量现状；根据工程废气污染源强参数，按照环评导则推荐的模式就工程对环境空气质量的影响进行估算分析。

（3）对地表水环境质量现状进行收集整理分析，根据工程建成后的废水排放情况，分析工程废水对水环境的影响。

（4）对地下水环境质量现状进行监测分析，评价区域内地下水环境质量现状，针对工程建设提出厂区防渗措施，防止地下水污染。

（5）对工程设备噪声对厂界处的贡献值进行预测计算。

（6）分析本次工程固废产生及处置情况，并对其综合利用和处置措施进行分析。

（7）根据清洁生产分析及本工程拟采取的污染防治措施结论，分析本工程污染物达标排放情况。

（8）从环保角度对工程建设及厂址选择的可行性做出明确结论；对工程采取环保措施的可行性、可靠性进行论证，并对存在的问题，提出可行的对策建议。

1.6 评价工作程序

本次评价工作程序见下图。

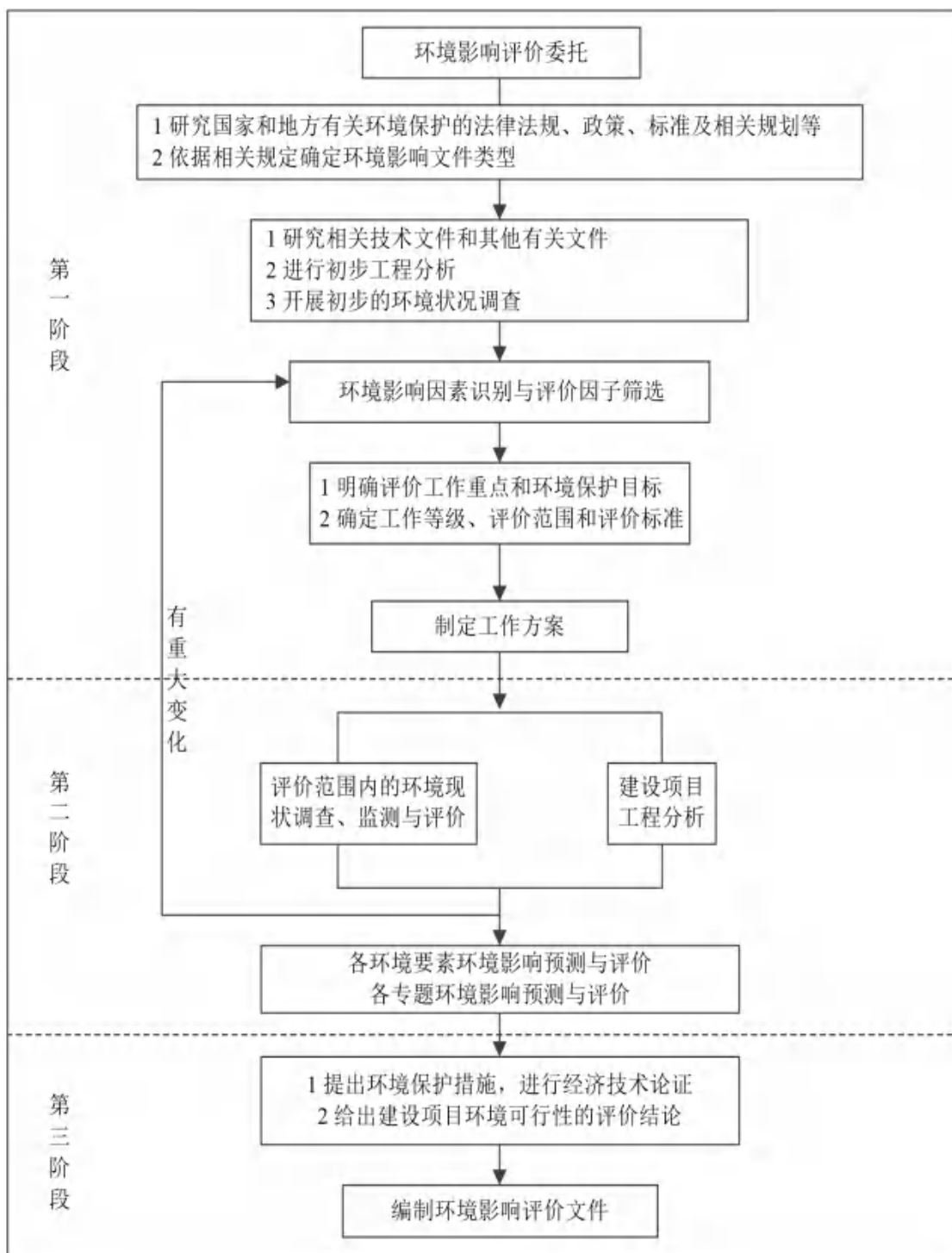


图 1.6-1 环境影响评价工作程序图

1.7 环境影响评价的主要结论

弯釜肉业（新乡）有限公司年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程）属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类，符合国家产业政策；根据原阳县自然资源局出具的规划条件通知书（4107252025TJ0000006），项目占地为一类工业用地，根据《原阳县城乡总体规划（2018—2035 年）》《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）-用地功能布局图》，项目所占用地为工业用地，符合相关规划要求；根据环境影响预测结果：在保证评价要求和工程设计的防治措施正常运行的条件下，本项目对周围大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境以及土壤环境的影响可接受；工程环境风险可防控；工程完成后，各项污染防治措施可行，全厂废水、废气、噪声污染物能够做到达标排放，固废采取了有效的处置措施；公众参与调查结果表明，公众对项目的建设无反对意见。从环保角度而言，该项目建设可行。

第二章 总则

2.1 评价依据

2.1.1 国家相关法律法规及规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

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

（3）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订，2018 年 10 月 26 日起施行）；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日起施行）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

（9）《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日；2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行）；

（11）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（12）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；

（13）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号，2012 年 7 月）；

（14）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月）；

（15）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150 号，2016 年 10 月 26 日）；

（16）《食品生产通用卫生规范》（GB14881—2013）；

（17）《河南省屠宰建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》；

（18）《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017，2017.11.1 起实施）；

（19）河南省农业农村厅关于印发《河南省畜禽屠宰“严规范 促提升 保安全”三年行动实施方案（2023—2025 年）的通知》（豫农文〔2023〕252 号，2023 年 6 月 20 日起实施）。

2.1.2 地方法规及文件

（1）《河南省建设项目环境保护条例》（2016 年 3 月 29 日修正）；

（2）《河南省固体废物污染环境防治条例》（2024 年 11 月 28 日）；

（3）《河南省减少污染物排放条例》（2014 年 1 月 1 日实施）；

（4）《新乡市城市饮用水水源地保护区划分报告》（2007.4）；

（5）《七里营引黄水源地饮用水水源保护区划分技术报告》（豫政文〔2018〕102 号）

（6）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）；

（7）《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2013〕107 号）；

（8）《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》；

（9）新乡市生态环境局关于对《新乡市“三线一单”生态环境准入清单》(试行)更新的函（新环函〔2024〕5 号）；

（10）《新乡市生态环境局关于下达 2025 年地表水环境质量目标的函》；

（11）河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2025 年蓝天保

卫战实施方案》《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办〔2025〕6 号）；

（12）新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《新乡市 2025 年碧水保卫战实施方案》《新乡市 2025 年净土保卫战实施方案》《新乡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（新环委办〔2025〕38 号）。

2.1.3 技术规范

- （1）《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；
- （5）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- （6）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；
- （7）《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- （10）《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- （11）《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）；
- （12）《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）；
- （13）《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）；
- （14）《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3—2018）。

2.1.4 与项目有关的文件及相关规划

- （1）关于本项目环境影响评价工作的委托书；
- （2）河南省企业投资项目备案证明，原阳县先进制造业开发区管理委员会，

项目代码为：2502-410725-04-01-608372；

（3）建设单位提供的项目其他相关资料。

2.1.5 其他参考技术文件

（1）《原阳县国土空间总体规划（2021—2035 年）》

（2）《原阳县城乡总体规划》（2018—2035 年）；

（3）《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书》及审查意见。

2.2 评价对象、评价目的、评价原则

2.2.1 评价对象

本次评价对象为“弯釜肉业（新乡）有限公司年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程）”，工程性质为新建。

2.2.2 评价目的

本次评价目的是通过对评价区地表水、地下水、环境空气、声环境的调查，查清环境质量现状，结合工程实际，分析工程对环境影响的程度和范围，从环保角度出发，对项目的可行性给出结论，在项目实施过程中做到事前预防污染，为主管部门审批决策、监督管理，为工程设计、工程建设及日后的生产管理提供科学依据和基础资料。

根据项目的具体情况，结合项目厂址周围的环境状况，评价工作拟达到以下目的：

（1）从国家产业政策的角度出发，结合当地总体规划要求，确定项目的建设是否符合产业政策及规划要求。

（2）在对拟建工程厂址周边自然环境状况进行调查分析的基础上，掌握评价区域内主要环境敏感目标；充分利用现有资料并进行现场踏勘和环境现状监测，查清评价区域环境现状（环境空气、地表水环境、地下水质量、声环境），并做出现状评价；调查并明确区域内的主要污染源及环境特征。

（3）全面分析拟建工程建设内容，掌握生产设备及设施主要污染物的产生

特征，根据物料衡算计算污染物产生量和排放量，根据区域环境特征和工程污染物排放特点，预测工程建成投产后对周围环境影响的程度和范围，采用模型计算和类比调查的方式预测、分析项目投产后排放污染物的影响范围以及引起的周围环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。

（4）根据国家对企业在“清洁生产、达标排放、节能减排、总量控制”等方面的要求，多方面论述建设项目产品、生产工艺与设备的先进性。通过对工程环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性分析，进一步提出减缓污染的对策建议，为优化环境工程设计、合理施工和工程投产后的环境管理提供科学依据和措施建议，更好地达到社会经济与环境保护协调发展的目的。

2.2.3 评价原则

贯彻“清洁生产”和“节约与合理利用资源、能源”的原则，分析建设项目采用生产工艺的“清洁生产”水平。对拟建工程实施全过程的污染控制，有效地控制污染物的产生量和削减污染物的排放量。

贯彻“达标排放”和“总量控制”原则，采取有效治理措施，使污染物排放达到国家和地方相应的排放标准；并根据当地总量控制要求，确定拟建工程总量控制方案和控制措施，提出总量控制指标建议。

在评价工作中，全面收集评价区域已有资料，认真研究和分析自然环境、社会环境和环境质量现状资料的可靠性和时效性，充分利用其合理部分，避免不必要的重复工作，做到真实、客观、公正，结论明确。

从发展经济和保护环境的角度出发，提出可行的污染防治对策、措施和建议，做到环境效益、经济效益和社会效益的协调统一。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据工程特点和区域环境特征，进行环境影响因子识别，以确定工程在施工期及运行期对自然环境、社会环境及生态环境等的影响情况。工程环境影响因素识别内容见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

影响因素 类别		施工期	运行期					
			工程排水	工程排气	固废	噪声及振动	运输	效益
自然生态环境	地表水		-1LP					
	地下水		-1LP					
	大气环境	-1SP		-1LP			-1LP	
	声环境	-1SP				-1LP	-1LP	
	地表	-1SP			-1LP			
	土壤	-1SP		-1LP				
	植被			-1LP				
备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著 影响时段：S-短期；L-长期 影响范围：P-局部；W-大范围 影响性质：+-有利；-不利								

由上表可以看出，本工程在施工期对周围自然环境的影响是短期、局部的，项目运行期主要是工程废气、废水对区域环境空气及地表水环境的不利影响。因此，本次评价将废气、废水污染控制可行性及可靠性作为重点内容。

2.3.2 评价因子筛选

根据工程污染源分析识别出的环境影响因子，依据国家有关环保标准、规定所列控制指标，并结合项目所处区域环境特征，筛选出本项目评价因子具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子筛选一览表

评价要素	类别	指标
大气	现状评价因子	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、硫化氢、氨、臭气浓度
	影响评价因子	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、食堂油烟
	总量控制因子	/
地表水	现状评价因子	COD、NH ₃ -N、总磷
	影响评价因子	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、粪大肠菌群数、动植物油
	总量控制因子	COD、NH ₃ -N

地下水	现状评价因子	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂
	影响评价因子	耗氧量（COD _{Mn} ）、NH ₃ -N
噪声	现状评价因子	等效连续 A 声级
	影响评价因子	等效连续 A 声级

2.4 评价等级

2.4.1 大气环境

根据估算模式计算结果，本项目大气评价等级为二级，分级判据见下表。

表 2.4-1 环境空气分级判据表

污染源	项目	最大落地浓度 mg/m ³	P _{max} 占 标率%	D _{10%}	分级判据	评价 等级
排气筒 P1	氨	3.58E-03	1.79	0	1%≤P _{max} <10%	二级
	硫化氢	1.17E-04	1.17	0	1%≤P _{max} <10%	二级
屠宰生产线(包含待宰间及屠宰车间)面源	氨	5.46E-03	2.73	0	1%≤P _{max} <10%	二级
	硫化氢	1.82E-04	1.82	0	1%≤P _{max} <10%	二级
污水处理站面源	氨	2.33E-03	1.17	0	1%≤P _{max} <10%	二级
	硫化氢	6.99E-05	0.7	0	P _{max} <1%	三级

2.4.2 地表水环境

本项目生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判据，确定本工程水环境评价按三级 B 评价，仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性及依托污循环水设施的环境可行性进行评价。

2.4.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）有关评价等级划分原则，确定本项目声环境影响评价等级为二级，评价依据详见下表。

表 2.4-2 声环境影响评价等级判别表

项目	指标			本项目情况
建设项目所处的声环境功能区	0 类声环境功能区	1 类、2 类地区	3 类、4 类地区	2 类声功能区
建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量	达 5dB(A)以上 (不含 5dB(A)) (或)	3dB(A)~ 5dB(A) (或)	在 3dB(A)以下 (不含 3dB(A)) (且)	200m 评价范围无敏感目标, 影响较小
受噪声影响人口数量	显著增加 (或)	增加较多 (或)	变化不大 (且)	变化不大
评价等级	一级	二级	三级	二级

2.4.4 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 对项目的分类要求，本项目属“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

2.4.5 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”的规定：本项目属于“屠宰”，为III类项目。

表 2.4-3 地下水环境敏感程度分级表

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

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区及除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，项目所在区域地下水评价范围

存在集中水式饮用水水源保护区以外的补给径流区及分散式饮用水水源地。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境敏感程度分级表，确定本项目所在区域地下水环境敏感程度为较敏感。

对照导则中建设项目评价工作等级分级表，确定本项目地下水影响评价工作等级为三级，具体分析见表 2.4-4。

表 2.4-4 建设项目评价工作等级分级表

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

2.4.6 环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作级别按下表内容进行划分。

表 2.4-5 评价工作等级划分

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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价等级划分方法，本项目 $Q=0.05$ ，属于 $Q<1$ 范围，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，不设置评价范围。

2.5 评价范围

根据评价分级结果，结合工程特点及建设项目所在区域环境特征，确定本项目各单项评价范围，具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 工程各环境要素评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以本工程厂址为中心，距离项目厂界 2.5km 的范围
地表水环境	三级 B	主要进行废水纳管依托污水处理设施环境可行性分析

地下水环境	三级	北至文岩干渠、南至东关支排渠、西至厂区地下水流向上游 1km、东至厂区地下水流向下游 1.5km，合围面积 6km ² 的区域。
声环境	二级	厂界外 200m
土壤环境	不开展土壤环境影响评价	/
环境风险	简单分析	/

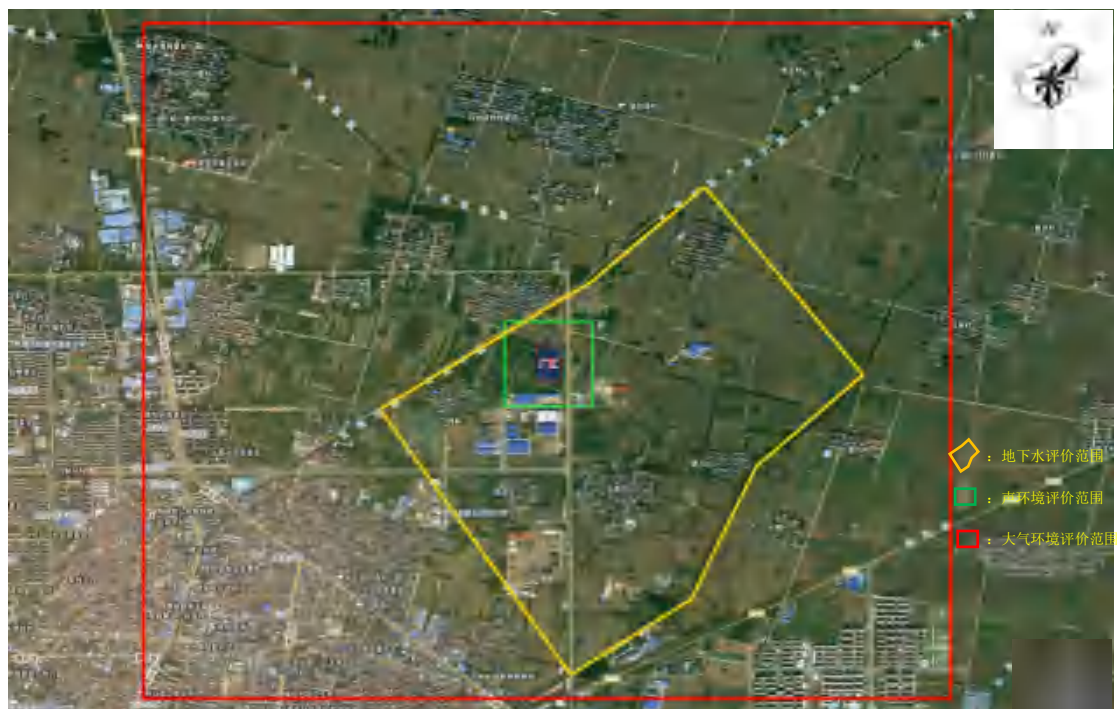


图 2.5-1 工程各环境要素的评价范围示意图

2.6 环境敏感点概述

2.6.1 项目四周环境概况

项目厂址位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角原阳县先进制造业开发区预制菜创新示范产业园。项目四周环境为：西侧、北侧为农田，南侧为河南中雪食品有限公司（二期在建），东侧为春和路，隔路为河南仲福顺食品有限公司（在建）、河南同乐实业发展有限公司。距离项目最近的环境保护敏感目标为西北 230m 处米庄村。距离厂址最近的地表水体为西北侧约 190m 处的文岩干渠，最终汇入文岩渠。

本项目四周环境概况见下图。



图 2.6-1 本项目四周环境概况

2.6.2 项目周围环境敏感点

本项目周围环境敏感保护目标与项目位置的距离、方位见下图和下表：

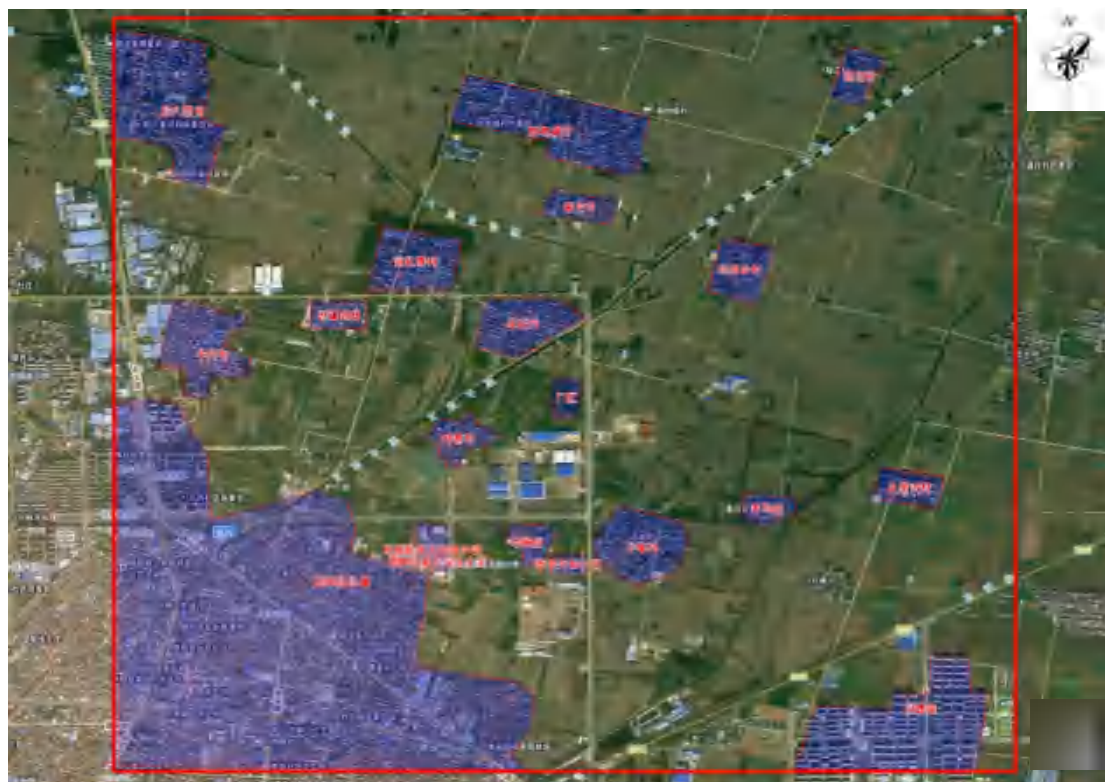


图 2.6-2 本项目环境敏感点示意图

表 2.6-1 环境保护目标一览表

保护类型	坐标/m		保护对象	保护内容 (人口数)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护级别
	X	Y						
大气环境	-145	545	米庄村	1180	二类区	西北	230	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准
	-520	-103	时寨村	210	二类区	西南	330	
	-779	901	宣化寨村	735	二类区	西北	840	
	170	1219	板庄村	335	二类区	北	1143	
	-41	1747	蔡地城村	500	二类区	北	1530	
	1058	906	冯草古村	420	二类区	东北	760	
	1757	2008	程庄村	240	二类区	东北	2470	
	2096	-442	八里沟村	273	二类区	东南	1800	
	1216	-523	姜马庄	150	二类区	东南	1100	
	1525	-1746	同德苑	14300	二类区	东南	2450	
	410	-660	谷堆村	1120	二类区	东南	670	
	-144	-725	李杨庄	120	二类区	南	760	
	84	-845	春景天和小区	2000	二类区	南	980	
	-684	-703	原阳县第五初级中学	640	二类区	西南	1000	
	-633	-862	原阳县第五完全小学	500	二类区	西南	1160	
	-933	-978	原阳县县城	30000	二类区	西南	1370	
	-2066	417	牛井村	800	二类区	西	1750	
	-1250	627	思谦名邸	600	二类区	西北	1130	
	-2053	1609	后八里村	1159	二类区	西北	2400	
地表水环境	/	/	文岩干渠	地表水	Ⅲ类	西北	190	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类

2.7 评价标准

2.7.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

根据新乡市环境空气功能区划，项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D1h 平均值，因子指标标准见表 2.7-1。

表 2.7-1 环境空气常规因子执行的环境质量标准

执行标准	因子	年平均	日平均	1 小时平均
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及修改 单中的二级标准	SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
	NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³
	CO	/	4mg/m ³	10mg/m ³
	O ₃	/	日最大 8h 平均 160μg/m ³	200μg/m ³
	PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	/
	PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	/
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D	NH ₃	/	/	200μg/m ³
	H ₂ S	/	/	10μg/m ³

（2）地表水环境质量标准

本项目的生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠，根据《新乡市生态环境局关于印发 2025 年地表水环境质量目标的函》文岩渠安乐庄断面 2025 年目标为Ⅲ类。因此，本项目文岩渠安乐庄断面应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，环境质量评价标准详见表 2.7-2。

表 2.7-2 地表水执行的环境质量标准

环境要素	环境功能区划	评价标准	评价因子	标准限值	
				单位	数值
地表水	文岩渠安乐庄断面Ⅲ类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20

			BOD ₅	mg/L	≤4
			NH ₃ -N	mg/L	≤1.0
			总磷	mg/L	≤0.2
			总氮	mg/L	≤1.0

（3）地下水环境质量标准

所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类，具体评价标准详见表 2.7-3。

表 2.7-3 地下水环境质量现状评价标准

环境要素	功能区划	污染物	标准限值
地下水	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类	pH	6.5-8.5
		氨氮	≤0.5mg/L
		亚硝酸盐	≤1.0mg/L
		硝酸盐	≤20.0mg/L
		挥发性酚类	≤0.002mg/L
		氰化物	≤0.05mg/L
		砷	≤0.01mg/L
		汞	≤0.001mg/L
		铬（六价）	≤0.05mg/L
		总硬度	≤450mg/L
		溶解性总固体	≤1000mg/L
		铅	≤0.01mg/L
		氟化物	≤1.0mg/L
		镉	≤0.005mg/L
		铁	≤0.3mg/L
		锰	≤0.1mg/L
		耗氧量	≤3.0mg/L
		硫酸盐	≤250mg/L
		氯化物	≤250mg/L
		总大肠菌群	≤3.0MPN/100ml

		菌落总数	≤100CFU/100ml
		阴离子表面活性剂	≤0.3mg/L
		Na ⁺	≤200mg/L

（4）声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，具体标准值见表 2.7-4。

表 2.7-4 声环境执行的质量标准

环境要素	环境功能区划	评价标准	评价因子	标准限值	
				单位	数值
声环境	2 类	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	等效声级 Leq	dB(A)	昼间：60 夜间：50

2.7.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。

项目运营期污水处理站排放的氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554 -93）表 1 新改扩建二级标准和表 2 中 15m 高排气筒限值，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型规模相关标准限值要求。

表 2.7-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554 -93）

污染物	排放方式	标准限值
氨	15m 高排气筒	排放速率 4.9kg/h
	无组织	1.5mg/m ³
硫化氢	15m 高排气筒	排放速率 0.33kg/h
	无组织	0.06mg/m ³
臭气浓度	15m 高排气筒	2000（无量纲）
	无组织	20（无量纲）

表 2.7-6 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

污染物项目	排放限值	污染物排放位置	油烟去除效率（%）
	小型		
油烟	2mg/m ³	排风管或排气筒	≥60

（2）水污染物排放标准

本项目废水排放浓度执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的三级标准和原阳县开源污水净化有限公司收水水质要求，具体标准限值见下表。

表 2.7-7 废水排放标准（单位：mg/L）

废水排放标准		BOD ₅ mg/L	COD mg/L	SS mg/L	NH ₃ -N mg/L	TP mg/L	TN mg/L	大肠菌 群数 MPN/L	动植 物油 mg/L	排水 量 m ³ /t
《肉类加工 工业水污染 物排放标准》 （GB13457- 92）畜类屠宰 加工三级	浓度限 值	300	500	400	/	/	/	/	60	6.5
	排放量 （kg/t 活屠重）	2.0	3.3	2.6	/	/	/	/	0.4	
原阳县开源污水净化 有限公司收水标准		145	320	160	28	4	40	/	/	

备注：本项目粗加工生产线仅涉及滚揉、分割工序，不涉及酱、卤、熏、烤、腌、蒸煮等任何一种或多种加工方法而制成的生、熟肉制品，本次废水排放标准取《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准进行评价。

（3）噪声排放标准

建筑施工期场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准，见下表。

表 2.7-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

施工期	昼间	夜间
	70	55

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体标准见下表。

表 2.7-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）dB（A）

类别	昼间	夜间
----	----	----

2 类	60	50
-----	----	----

（4）固体废物排放标准

项目运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》中的相关标准。

2.8 环境保护责任目标

2.8.1 环境空气质量目标

评价范围内环境空气属二类环境功能区。

2.8.2 地表水环境质量目标

本项目的纳污水体为文岩渠，距厂址最近的断面为文岩渠安乐庄断面。根据《新乡市生态环境局关于印发 2025 年地表水环境质量目标的函》，2025 年目标为Ⅲ类，文岩渠安乐庄断面的目标值见下表。

表 2.8-1 断面控制目标值

断面名称	所属河流	COD	氨氮	总磷	备 注
		2025 年控制目标值（mg/L）			
安乐庄断面	文岩渠	20	1.0	0.2	责任目标考核断面

2.8.3 声环境质量目标

本项目所在区域为 2 类声功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2.8.4 环境质量现状

环境空气质量：根据新乡市生态环境局发布的《新乡市 2024 年环境质量年报》，2024 年新乡市环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均出现不同程度的不达标情况，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域为不达标区。评价区其他污染物：氨、硫化氢的监测结果能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求；臭气浓度监测结果均<10，说明厂址及敏感点处环境空气现状臭气浓度状况良好。

地表水环境：文岩渠河安乐庄断面 2024 年年均 COD、NH₃-N、TP 能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准（COD20mg/L、NH₃-N1.0mg/L、

TP0.1mg/L）。

地下水环境：地下水水质调查统计结果表明，本次水质调查点位的各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准要求；说明项目所在区域地下水水质较好。

声环境：项目周围声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

土壤环境：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 对项目的分类要求，本项目属“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

2.9 规划相符性分析

2.9.1 与《新乡市国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析

根据《原阳县国土空间总体规划（2021—2035 年）》：

一、规划期限

本规划期限为 2021 年至 2035 年，基期年为 2020 年，近期末至 2025 年，远景展望至 2050 年。

二、规划范围和层次

规划范围分为县域和中心城区两个空间层次。

县域范围为原阳县全域，中心城区范围包括原阳县中心城区（简称原阳城区）和平原城乡一体化示范区中心城区（简称平原城区）。其中，原阳城区范围为阳和街道（不含北朱庄村、时庄村）、原兴街道（不含科堤村、前八里村、后八里村），葛埠口乡姬庄村、朱柳园村、胡庄村、尹圪垱村、葛庄村、熊庄村，靳堂乡靳堂村、石佛村、王庄村、刘庄村、东脑村、菜园张村、姚寨村，大宾镇高明古村、沙岭村、明石村，面积 106.14 平方公里。平原城区包括主城区和高铁商务组团两部分，范围东至济郑高铁、南至黄河大堤、西至规划西环路（国道 327 改线）、北至规划牡丹江路，面积 93.24 平方公里。

三、总体定位和城市性质

1、总体定位

原阳县总体定位是黄河生态文化传承示范区、郑州都市圈新兴增长极、郑新一体化发展先行区、“中原农谷”创新发展引领区。

（1）黄河生态文化传承示范区。明确原阳县位于郑州市黄河北岸的重要稀缺价值，完善服务郑州市的生态文化旅游休闲服务功能；对接华夏历史文明传承创新区建设，彰显中原文化特征，推动文化旅游与文化产业发展；落实黄河生态保护的区域责任，探索滩区发展新路径，实现原阳县的转型升级和高质量发展。

（2）郑州都市圈新兴增长极。有选择地承接郑州市和沿海产业转移，完善物流、会议、酒店、会展、办公、研发、文化旅游等现代服务业功能，建设成为中原城市群绿色有机食品生产基地和都市生态农业示范区，郑州都市圈先进制造业协作区，现代商贸物流基地和生态文化旅游目的地。

（3）郑新一体化发展先行区。深入推进郑新一体化发展，加强原阳县对新乡市南部地区的带动作用，将原阳县整体建设为郑新一体化发展的先行示范区。以平原城区、原阳城区为重点，联动武陟县县城、新乡县县城和获嘉县亢村镇，打造黄河北岸功能联动区，逐步实现与郑州市的同城化发展。

（4）“中原农谷”创新发展引领区。建设“中原农谷”核心区和南区，大力发展农业科技、种业科技，建设成为汇聚全球一流种业人才、掌握全球一流育种技术、具备全球一流科研条件、培育全球一流农业生物品种、拥有全球一流种业企业的种业基地。深入实施乡村振兴战略，大力发展都市现代农业，提升绿色食品产业科技含量，推动一二三产融合发展，逐步实现农业现代化

2、城市性质

原阳县的城市性质是国家种业科技创新中心、郑州都市圈绿色食品产业和现代商贸物流基地、郑新一体化发展特别合作示范区、沿黄绿色生态宜居城市。

四、构建“两核一带、四轴三区”的开发保护格局

“两核”是指原阳城区与平原城区，“一带”是指沿黄生态文化带，“四轴”是指平原示范区创新功能发展轴、沿郑新大道产业发展轴、沿国道 107 产业发展

轴、中部城镇发展轴，“三区”是指“中原农谷”核心区、“中原农谷”南区、都市现代农业区。

1、规划建设原阳城区和平原城区两个新兴增长极

将原阳城区建设为郑州都市圈黄河北岸智造基地、创业平台、宜居家园、康养胜地和智慧县城，重点发展教育培训、文化旅游、现代商贸物流等现代服务业和食品智造、装备制造、装配式建筑、汽车零部件等先进制造业。

将平原城区建设为种业创新高地、郑洛新国家自主创新示范区的创智基地，郑新融合发展的门户枢纽，沿黄生态文化传承示范区的魅力地标，城乡协调发展的宜居名城。

2、打造东西向沿黄生态文化带

依托平原城区南部地区、桥北乡、韩董庄镇、蒋庄乡、官厂镇、原阳城区南部地区、大宾镇、陡门乡，建设集黄河观光游、水利工程游和生态风景游于一体的沿黄生态文化带，向东对接封丘县，向西对接武陟县，展示中原文化，培育生态、文化、旅游、休闲等功能。

3、强化四条空间发展轴

平原示范区创新功能发展轴，联系郑州市中原科技城、龙湖金融中心、郑州经济技术开发区、郑州航空港经济综合试验区、新乡市老城区、新乡市高新区、新乡市经开区、获嘉县亢村镇金水产业新城、新乡县产业新城等郑新廊道上的城镇节点，培育创新功能。沿郑新大道产业发展轴，对接中原科技城、郑州航空港经济综合试验区、中牟-白沙组团、新乡市高新区和新北市经开区，带动原阳城区西部创新功能和服务功能发展，实现现有开发区的创新升级，建设服务型制造和智能制造园区。沿国道 107 产业发展轴，对接新乡市经开区、中牟-白沙组团、郑州航空港经济综合试验区、郑州国际陆港新址，重点发展先进制造和现代商贸物流功能，促进生产功能沿国道 107 西侧集聚。中部城镇发展轴，联通原阳城区和平原城区，向西连接获嘉县、武陟县，向东辐射封丘县、延津县。

4、推动三个片区差异化发展

以“中原农谷”核心区为中心，大力发展现代农业，联动师寨镇、祝楼乡、桥北乡，建设农科“芯”城。以“中原农谷”南区为重点，联动蒋庄乡、官厂镇、靳堂乡、大宾镇、陡门乡、太平镇南部村庄、齐街镇南部村庄，发展水稻特色种植，引导一二三产融合发展。以福宁集镇、阳阿乡、路寨乡、齐街镇北部村庄、太平镇北部村庄为重点，打造都市现代农业区。

五、优化城乡产业布局

规划形成“三区多平台”的产业空间布局结构。

“三区”是指引导乡镇经济发展的三个产业分区，分别为现代农业与绿色经济功能区、现代服务业与先进制造业功能区、黄河滩区现代农业与生态文化旅游功能区。

“多平台”是指位于中心城区的产业平台。平原城区重点开展农业科技基础研究和应用技术创新，深化粮食种质适应性、加工特性与营养功能系统化研究，加快现代种业与人工智能、大数据、基因编辑等新兴技术深度融合，大力推动食品加工、冷链物流、关联服务等产业发展，重点打造“中原农谷”科技创新平台、高端智造产业平台、中心商务休闲活力平台、冷链物流（食品加工）功能平台、原武文化休闲功能平台、高铁区域创新产业培育平台。原阳城区围绕绿色食品、现代物流、装备制造等主导产业，加快延链补链强链，重点打造原阳科教文化功能平台、原阳现代服务业集聚平台、黄河生态文化服务平台、原阳传统商贸功能平台、传统产业升级示范区、预制菜创新发展区、汽车零部件智造区、战略性新兴产业智造区。

六、保障开发区空间需求

原阳城区优化先进制造业开发区空间布局。形成“一园四区”的城区产业空间布局，即传统产业升级示范区、预制菜创新发展区、汽车零部件智造区、战略性新兴产业智造区。传统产业升级示范区位于县城西南，重点发展食品研发、食品智造、家具设计、家具智造等产业；预制菜创新发展区，重点发展预制菜、食品研发等产业，大力发展现代商贸物流产业；汽车零部件智造区重点发展新能源

汽车及其零部件加工制造；战略性新兴产业智造区对接中原科技城信息产业，重点发展电子信息、机械加工、高端装备制造等产业。

加强开发区工业用地保障，新增工业用地指标应当优先支持开发区建设，加大对新产业、新业态发展用地的支持力度，适度增加混合产业用地供给，开发区内工业、仓储物流、科创研发、生产性服务业等产业用地占比应当不低于 60%。划定工业用地控制线，引导低效工业用地腾笼换鸟和转型升级，严格保护中部组团和西部组团的工业用地。落实生态环境管控要求，先进制造业开发区内严格限制高能耗、高耗水、污染重等工业企业入驻，加强污染物排放管控和环境风险防控，提高资源利用效率。

七、加强城市组团功能布局引导

1、原阳城区中部组团

位于原阳城区太行大道以东，翔宇路以南，春和路以西，云帆大道以北。主导职能为商业、居住、行政、文化、体育等，组团东部为预制菜创新示范区。

2、原阳城区西部组团

位于原阳城区翔宇路以南、解放路以北、郑新大道以东、太行大道以西。主导职能为商业、商务、科教文化、创新产业等现代服务业。

3、原阳城区南部组团

位于原阳城区解放路和开元路以南、沿黄旅游公路以北、郑新大道以东、原官路以西，是原阳先进制造业开发区的主体区域。主导职能为智能制造、生产服务、文化旅游、综合服务等，组团南部云帆路以南为远景预留的黄河生态文化旅游示范区核心区。

4、原阳城区东部组团

位于原阳城区东侧，以近期启动建设的靳堂迁置区和远期规划的陡门安置区为基础，承接郑州制造业、商贸、物流产业转移，建设生态产业城区，即原阳东部组团。建设原阳先进制造业开发区智能制造战略新兴发展区，重点发展智能制造、汽车零部件、机械加工、区域商贸物流等产业。

八、基础设施相关规划

1、优化县域综合交通体系布局

推进高铁、城际铁路、市域铁路、城市轨道交通“四网”融合发展，构建与周边市县一体化的交通网络，加强与郑州市、新乡市及周边县市的交通联系。提升干道交通服务能力，构建绿色智能物流运输体系，有效推进城市公共交通、绿色交通发展，构建多通道、全面联系的区域化交通体系。

2、供水工程

统一规划供水系统，提高供水可靠性，逐步取消自备井取水，到 2035 年，集中供水率达 100%，饮用水水源水质达标率 100%。供水水源近期以南水北调中线引江水和地下水为主，引黄水、再生水作为补充；远期以南水北调中线引江水和引黄水为主，地下水、再生水作为补充。严格执行《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，禁止一切破坏水源、威胁水源水质的行为。

到 2035 年，原阳城区共规划 2 座水厂、3 座再生水厂，总供水能力达到 22.7 万立方米/日。扩建原阳开源水厂，设计规模 5 万立方米/日，现状水源取自原阳县水厂地下水井群，规划水源取自祥符朱引黄调蓄池和祥符朱地下水源地；新建原阳第二水厂，设计规模 11.5 万立方米/日，水源为南水北调中线引江水、祥符朱引黄水和祥符朱地下水。新建原阳开源再生水厂，设计规模 3.6 万立方米/日；新建原阳第二再生水厂，设计规模 1.6 万立方米/日；在原阳东部组团新建原阳第三再生水厂，设计规模 1 万立方米/日。

3、污水工程

集中和分散相结合，完善城镇污水收集处理系统。以雨污分流、控源截污为原则，推进城镇污水处理提质增效，实现污泥无害化资源化利用。城镇污水管网覆盖率、污水收集处理率、污泥无害化处理率均达到 100%。根据原阳县重点管控单元生态环境准入清单，原阳县产业集聚区污水处理厂逐步实施技改，出水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。原阳县城镇重点单元、大气布局敏感区，自 2022 年 9 月 1 日起污水处理厂出水执行《河南省黄河

流域水污染物排放标准》公共污水处理系统水污染物基本控制项目排放限值一级标准。

到 2035 年，原阳城区共规划污水处理厂 3 座，总处理规模达到 15.5 万立方米/日。扩建原阳开源污水处理厂，设计规模 9 万立方米/日；扩建原阳第二污水处理厂，设计规模 4 万立方米/日；新建原阳第三污水处理厂，位于东部组团北部，设计规模 2.5 万立方米/日。

4、完善燃气供应体系

构建以西气东输天然气为主，山西煤层气、鄂尔多斯天然气、新疆煤制天然气为辅的多气源供气格局。加强区域一体化油气管网建设，保留获嘉分输站-平原分输站燃气高压管线，推进博爱-新乡-长垣天然气长输管线建设，加快汤阴至郑州成品油输油管线迁改。同步推进各乡（镇）燃气输配管道工程建设，提高冬季采暖供气的可靠性，完善县域天然气输配系统，提高天然气管网覆盖率，实现管网“镇镇通”。规划新建原阳分输站#2，适时扩建原阳分输站（门站）。

5、供热工程

规划供热形式以集中供热为主，鼓励发展电能、热泵、天然气、太阳能等清洁能源供热。到 2035 年，原阳城区热负荷预测约为 729MW。规划新建原阳热电厂 1 座，用地按 10 公顷预留，主要采用天然气锅炉，供给城区东部的工业热负荷；城区北侧与西侧的生活热负荷主要由城区东侧规划新建原阳热电厂进行保障。沿连接线、中兴街、云帆路、景明路、太行大道、解放路、黄河大道、春和路、建设路等城市道路建设供热主干管线。

本项目属于屠宰及肉制品加工项目，位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，属于原阳县先进制造业开发区预制菜创新发展区，供水及供热采用园区集中供水及供热，废水经厂内污水处理站处理后排入原阳县开源污水净化有限公司，因此，项目的建设符合城市总体规划的产业发展方向、空间布局、供水规划和排水规划。

2.9.2 与《原阳县城乡总体规划》（2018—2035 年）相符性分析

（1）发展目标

将原阳县、平原新区建设成中原经济区新兴农业经济和“三化”协调发展的示范区域。形成产业协调，资源结合紧密，职能分工明确，空间布局结构合理的县域城镇体系；搞好社会主义新农村建设，实现区域内城乡协调发展；提高城乡居民生活质量，全面建设小康社会。

（2）空间结构

规划提出了“核心、重点、极轴和特色”的非均衡的城镇空间发展战略，确定县域城镇空间结构：“一心两核、三轴、四区、三点”。

“一心两核”：一心两核指原阳县城城区（包括城关镇镇区）和平原新区核心区（包括原武镇镇区）所组成的中心城区。

三轴：新郑漯发展轴、国道 107 新线经济带和一县双城发展轴。

四区：四个经济区，即①东北部黄河故道经济区、②中部加工商贸经济区、③西部科研、现代服务业和高效农业经济区、④沿黄旅游、养殖特色经济区。

三点：指原阳县的三个门户镇，即齐街、阳阿、福宁集。

（3）产业发展要求

形成师寨食品轻纺加工区，阳阿汽车零部件加工、食品、轻纺加工和物流综合服务综合区，蒋庄绿色食品、轻纺加工和物流服务区。

（4）功能结构

“一主、一副、三轴、三片区”。其中“三轴”分别为城市综合功能轴、产城联动轴和城市商业发展轴。“三片区”为老城综合片区、新城综合片区和产业聚集区。

（5）中心城区性质

原阳县政治中心，是以绿色食品生产、汽车零部件加工和制动器加工等产业为主的县城区。2030 年，县城规划建设用地 34.7 平方公里，35 万人。

本项目位于原阳县东北部，主要为肉牛屠宰及粗加工，属于食品企业，用地为工业用地，符合《原阳县城乡总体规划》（2018—2035 年）要求及用地布局

要求。

2.9.3 与《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析

原阳县产业集聚区于 2006 年 5 月成立，2012 年对集聚区规划选址等进行调整，2022 年 2 月 15 日，《新乡市开发区整合方案》成功获得河南省发展和改革委员会批复（豫发改工业函〔2022〕24 号），由河南可人科技有限公司编制了《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书》，对该规划进行了规划环评，该规划环评于 2025 年 4 月 9 日取得新乡市生态环境局的批复（新规环审查〔2025〕1 号）。

2.9.3.1 规划情况

（1）规划期限

本次规划期限为 2022—2035 年，其中近期为 2022—2025 年，远期为 2025—2035 年。

（2）规划范围

根据省政府公布的《河南省开发区四至边界范围》，本次规划从“规划（围合）范围”和“规划建设用地范围”两个层面进行空间规划。远景范围注重对产业发展空间的引导，注重开发区长远战略性发展。规划范围即开发区四至边界主要为土地供应提供依据，注重实施性。因开发区四至边界过于破碎，为保证边界的规整性，及原阳县先进制造业开发区长远发展的需要，将临近的耕地、交通等各类基础设施、河湖水系等纳入，划定规划（围合）范围，其中片区 1，西至景明路，南至云帆路以南，北至解放路，东至 327 国道，面积为 1472.13 公顷；片区 2，西至中兴街，南至 327 国道以南，北至翔宇路以北，东至 107 国道以东，面积为 983.05 公顷。总面积为 2455.18 公顷。

（3）主导产业

2022 年 2 月 15 日，《新乡市开发区整合方案》成功获得河南省发展和改革委员会批复（豫发改工业函〔2022〕24 号），原阳县先进制造业开发区主导产

业为食品加工、装备制造。

（4）空间布局

1）总体空间布局

开发区总体空间布局为：“两轴、两片区、三核心”。两轴指综合发展轴、创新活力轴。

两片区指东部组团和西部组团。

三核心指传统制造产业中心、预制菜产业创新中心、智能制造产业中心。

2）产业功能布局

①综合发展区

在现状食品制造、家居制造、装备制造等产业发展的基础上，以“提升转型”为发展核心，加强与科研院所合作，提升企业科技水平和自主创新能力。

②预制菜创新发展区

建设中国（原阳）预制菜创新示范产业园，拟投资 24.6 亿元。分为 A、B、C、D 区及预制菜创新孵化园，以推动中小型企业提档升级、孵化加速，为预制菜产业健康发展提供源源动力。

③汽车零部件制造示范区

打造原阳县汽车零部件产业园，以融入全市新能源整车制造产业链，助力新乡打造国家先进制造业基地。

④智能制造战略新兴发展区

主要承接智能制造、汽车零部件及机械加工产业，带动新乡市产业转型和园区升级。

本项目位于新乡市原阳县春和路东侧、文源路南侧，属于预制菜创新发展区，主要为肉牛屠宰及粗加工，属于食品企业，符合园区主导产业及空间布局定位。

2.9.3.2 产业准入负面清单

根据原阳县环境管控单元生态环境准入清单，原阳县先进制造业开发区位于重点管控单元，是大气高排放区、大气布局敏感区、水环境工业污染重点管控区。

开发区部分区域位于饮用水源二级保护区内，加强饮用水源保护，保护区内禁止建设排放污染物的项目。限制高能耗、高耗水、污染重等工业企业入驻，三类工业用地限制化工项目入区，禁止水泥生产线建设；农副食品片区禁止新建白酒酿造行业项目入驻。

本项目与原阳县先进制造业开发区产业准入负面清单相符性见下表。

表 2.9-1 本项目与原阳县先进制造业开发区产业准入负面清单相符性分析

类别	相关要求	本项目情况
禁止类	不符合工业区产业定位及产业类别的项目；不符合工业区循环经济发展产业链上下游产业的补链项目；受国家产业政策明令淘汰的项目类别	本项目符合园区产业定位及产业类别；不属于国家产业政策明令淘汰的项目类别
限制类	国家、地方产业政策及行业准入中的限制类项目	本项目不属于国家、地方产业政策及行业准入中的限制类项目
鼓励类	符合园区主导产业，有利于开发区产业链条延伸的项目、符合工业区循环经济发展产业链上下游产业的补链项目、高新技术产业、市政基础设施、资源综合利用、有利于节能减排的技术改造项目	本项目不属于鼓励类，属于允许类
允许类	不属于禁止、限制行业的其余行业均为允许类，允许行业的准入原则；满足以下开发区基本条件和总量控制、其它要求	本项目不属于禁止、限制行业，可以满足开发区入驻基本条件和总量控制、其它要求
入驻基本条件	应符合国家行业环境保护标准、清洁生产、标准和行业准入条件要求，企业清洁生产水平必须达到国内或国际先进水平要求；在工艺技术水平上，要求入驻项目达到国内同行业先进水平；建设规模应符合国家产业政策的最小经济模式要求；入驻或限期治理的企业应进行产品和技术升级改造，达到国家相关规定的要求	本项目符合国家行业环境保护标准、清洁生产标准和行业准入条件要求；清洁生产水平达到国内或国际先进水平；工艺达到国内同行业先进水平；建设规模符合国家产业政策要求；项目产品和技术满足国家相关规定要求
总量控制	新建项目的大气和水污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂；属于环保搬迁的项目，污染物排放指标不能超过现状污染物排放量；入驻工业区项目单位产品污染物排放必须满足行业污染物排放标准	本项目为新建项目，大气和水污染物排放指标从现有工业污染负荷削减量中调剂；单位产品污染物排放满足行业污染物排放标准
其他要求	1、入园项目必须达到国土资发〔2008〕24 号文《关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的要求》； 2、入园项目必须达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求； 3、入园项目用地必须符合开发区土地利用规划要求； 4、入园项目必须符合开发区产业布局要求	1、本项目符合《工业项目建设用地控制指标》的要求； 2、本项目达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求； 3、用地为工业用地，符合开发区土地利用规划要求； 4、项目符合开发区产业布局

		要求
--	--	----

本项目主要为肉牛屠宰及粗加工，属于食品企业；位于新乡市原阳县春和路东侧、文源路南侧，属于中国（原阳）预制菜创新示范产业园，不在饮用水源二级保护区内；不属于高能耗、高耗水、污染重等工业企业，不属于化工项目，水泥项目及白酒酿造项目。综上，本项目符合原阳县先进制造业开发区产业准入负面清单的相关要求。

2.9.3.3 生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，以清单形式提出的空间布局、污染物排放、环境风险防控、资源开发利用等方面生态环境准入要求。

本项目与原阳县先进制造业开发区生态环境准入清单相符性见下表。

表 2.9-2 本项目与原阳县先进制造业开发区生态环境准入清单相符性分析

分区		相关要求	本项目情况	相符性
保护区	域	在居民住宅区等人口密集区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。	本项目位于新乡市原阳县春和路东侧、文源路南侧，属于中国（原阳）预制菜创新示范产业园，所在位置不属于居民住宅区等人口密集区域。	相符
		在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。	本项目位于新乡市原阳县春和路东侧、文源路南侧，属于中国（原阳）预制菜创新示范产业园，本项目不在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内。	相符
		在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目位于新乡市原阳县春和路东侧、文源路南侧，属于中国（原阳）预制菜创新示范产业园，不在饮用水水源保护区内。	相符
重点管控区域	产业发展	1、禁止《产业结构调整指导目录》限制类和淘汰类项目入驻，鼓励与主导产业配套的项目、能延伸产业链条的项目入驻。	本项目不属于限制类、淘汰类、鼓励类项目，为允许类，符合产业政策。	相符
		2、禁止《高污染、高环境风险产品名录》中产品项目入驻。	本项目产品为牛肉，副产品为牛骨、牛血、牛头等不属于《高污染、高环境风险产品名录》中产品。	相符
		3、高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建、使用包括锅炉、炉窑等设施在内的燃用高污染燃料项目，锅炉或炉窑应采用清洁低碳能源，规划集中供热/供暖项目除外。	本项目蒸汽使用园区集中供热，不新建、扩建、使用包括锅炉、炉窑等设施在内的燃用高污染燃料项目。	相符
		4、禁止新建、扩建石化化工项目，现有化工、水泥生产企业支持进行绿色技术改造。	本项目不属于新建、扩建石化化工项目。	相符
		5、禁止新建、扩建危险化学产品生产项目。	本项目不属于危险化学产品生产项目。	相符
		6、严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目，原辅材料 VOCs 含量应满足低 VOCs 原辅材料含量限值要求。	本项目不属于原辅材料不涉及 VOCs 原辅材料。	相符

		7、禁止发展环境污染严重、无污染治理技术或治理技术在技术经济上根本不可行的项目。	本项目不属于环境污染严重、无污染治理技术或治理技术在技术经济上根本不可行的项目。	相符
		8、电镀项目应满足《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则》要求。	本项目不属于电镀项目。	相符
		9、严格控制新、改、扩建“两高”项目，包括钢铁、水泥、有色、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物的工业项目等。	本项目不属于“两高”项目。	相符
		10、鼓励中水回用、污水深度治理等基础设施、资源综合利用项目入驻。	本项目废水经厂区污水处理站处理后排至原阳县开源污水净化有限公司进一步处理。	相符
	空间布局约束	1、禁止新建选址不符合“三线一单”和规划环评空间管控要求的项目入驻。	本项目选址符合“三线一单”和规划环评空间管控要求。	相符
		2、严控新增重点防控的重金属污染物排放量，新、改、扩建重点行业建设项目实施重点重金属减量替代，应符合《新乡市“十四五”重金属污染防控工作方案》相关要求。	本项目不涉及重金属污染物的产生及排放。	相符
		3、禁止大气环境防护距离和环境风险防护距离范围涉及现有未搬迁和规划的居住、教育、医疗等用地的项目入驻。	根据大气预测内容，本项目不需要设置大气环境防护距离及环境风险防护距离。	相符
		4、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，禁止项目入驻。	本项目所在地为工业用地，不属于疑似污染地块名单的地块。	相符
	污染物排放管控	1、深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。	本项目不涉及含挥发性有机物原辅材料。	相符
		2、对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	本项目不涉及含挥发性有机物原辅材料。	相符
		3、严格落实污染物排放总量控制制度，新改扩建项目大气和水污染物排放必须满足主要污染物排放总量指标要求；属于环保搬迁的项目，污染物排放指标不能超过现状污染物排放量。	本项目不涉及大气污染物总量控制指标，水污染物总量执行单倍替代，满足主要污染物排放总量指标要求。	相符
		4、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值，已出台超低排放要求的行业建设项目应满足超低排放要求。	本项目废气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，无二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放。	相符
		5、排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	本项目采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理。	相符

		6、入驻项目应采用先进适用的生产工艺，提高技术水平，采用清洁原料，节能降耗，从源头减少固废产生量。	本项目采用先进适用的生产工艺，提高技术水平，采用清洁原料，节能降耗，从源头减少固废产生量。	相符
		7、产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。	本项目建成后将建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。	相符
	环境 风险 防控	1、各企业应严格落实环境风险防范措施。	本项目建成后将严格落实环境风险防范措施。	相符
		2、开发区内企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，制定完善的环境风险应急预案，报生态环境主管部门备案管理，并落实有关要求。	本项目建成后将按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，制定完善的环境风险应急预案，报生态环境主管部门备案管理，并落实有关要求。	相符
		3、现有化工、电镀和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定企业拆除活动污染防治方案和拆除活动环境应急预案。	本项目不属于化工、电镀和危险化学品生产、储存、使用等企业。	相符
	资源 开发 利用	1、入园项目必须达到《工业项目建设用地控制指标》（自然资发〔2023〕72 号）和《河南省工业项目建设用地控制指标》要求，降低能耗，节约水资源。	本项目符合《工业项目建设用地控制指标》（自然资发〔2023〕72 号）和《河南省工业项目建设用地控制指标》要求。	相符
		2、开发区企业采用集中供水，生产用水禁止直接取用地下水，有条件的应优先使用污水处理厂的中水。	本项目由产业集聚区统一供水，不涉及直接取用地下水。	相符
		3、新建企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均应达到同行业国内先进水平。	本项目生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均应达到同行业国内先进水平。	相符
		4、推进工业节水改造，严控高耗水新改扩建项目，减少新鲜水消耗。重点发展低耗水新兴产业和高端产业，严格控制高耗水、高污染行业发展。	本项目不属于高耗水项目。	相符

2.9.3.4 与原阳县先进制造业开发区审查意见相符性分析

根据《新乡市生态环境局关于原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（新规环审查〔2025〕1号），项目与其相符性分析见表 2.9-3。

表 2.9-3 项目与规划环评审查意见相符性分析

类别	审查意见	本项目情况	相符性
坚持绿色低碳高质量发展	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化先进制造业开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现开发区绿色低碳高质量发展目标。	本项目不涉及。	相符
加快推进产业转型	开发区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和园区循环化改造；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	本项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平。	相符
优化空间布局，严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致；做好规划控制和生态隔离带建设，加强对开发区及周边生活区的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目占地为工业用地，不会对人居环境安全产生影响。	相符
强化减污降碳协同增效	根据国家和河南省大气、水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”，确保区域环境质量持续改善。	本项目新增废水污染物进行单倍替代，从原阳县现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂。	相符
严格落实项目入驻要求	严格落实《报告书》生态环境准入要求，鼓励符合开发区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻；禁止入驻《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目。	本项目符合开发区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻。	相符
加快开发区环境基础设施建设	建设完善集中排水、供热、供水等基础设施，确保企业外排废水全部有效收集，并提高水资源利用率，减少废水排放；开发区固废应有安全可行的处理处置措施，不得随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100% 安全处置。	本项目由园区集中供热，废水经厂区污水处理站处理后排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，一般固废均得到有效合理处置。	相符
建立健全生态环境监管体系	统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜，建立健全开发区环境监督管理、区域环境风险防范体系和联防联控机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整开发区发展规划。	本项目建成后按照自行监测要求开展环境监测。	相符

通过上述分析，本项目建设符合原阳县先进制造业开发区规划环境影响评价审查意见的要求。

2.9.4 水源保护规划相符性分析

2.9.4.1 新乡市城市饮用水源保护规划

根据《新乡市城市饮用水水源地保护区划分报告（2007.5）》（已由河南省人民政府以豫政办〔2007〕125 号文批复）以及《七里营引黄水源地饮用水水源地保护区划分技术报告》（已由河南省人民政府以豫政文〔2018〕102 号文批复），新乡市城市饮用水水源地保护区划分结果如下表。

表 2.9-4 新乡市城市集中饮用水源地

序号	水源地名称	一级保护区	二级保护区
1	黄河贾太湖地表水饮用水源保护区	豫政文〔2018〕114 号文将其取消	
2	黄河原阳中岳地表水饮用水源保护区	豫政文〔2018〕114 号文将其取消	
3	三水厂地下水饮用水源保护区	豫政文〔2018〕114 号文将其取消	
4	四水厂地下水饮用水源保护区	豫政文〔2021〕72 号文将其取消	
5	凤泉水厂地下水饮用水源保护区	以水厂东、西两院的院墙为界向外 10 米以及输水管线两侧 10 米的区域。	东以团结路为界，其他三面以水厂院墙为界，向外 100 米的区域。
6	卫辉市塔岗水库地表水饮用水源保护区	取水口外围 300 米的水域、正常水位线取水口一侧 200 米的陆域及输水管道两侧 10 米的陆域。	一级保护区外的水域及山脊线内、入库河流上游 3000 米的陆域。
7	辉县市段屯地下水饮用水源保护区	井群外围线以外 30 米的区域及输水管道两侧 10 米的陆域。	卫柿路以北，东外环路以东，井群外围线外 300 米以西和以南的区域。
8	七里营引黄水源地	人民胜利渠新乡市界至本源水厂东厂界的 30m 明渠水域及渠道两侧 20m 的工程管理陆域范围	/

本项目不在各水源地饮用水源保护区范围内，不会对其产生影响。

2.9.4.2 河南省县级、乡镇饮用水源保护规划

项目选址距离最近的饮用水源地为原阳县水厂地下水井群（共 6 眼井）。原

阳县水厂地下水井群（共 6 眼井），其中 3 眼在用水源井均位于水厂内；备用井 3 眼：一眼位于水厂西南 3.1 公里樊庄、一眼位于水厂东北方向 5.4 公里思谦社区；另一眼位于农行大道北端，原阳县一中院内，距原阳县水厂约 4.6 公里。

①水厂地下水井群

一级保护区：以现有水厂厂界为边界，南至 311 省道，西至农行大道，东、北向外径向距离 30m 所围成的区域为一级保护区。

二级保护区：一级保护区边界向外径向距离 500m 所围成的区域为二级保护区。

②樊庄（备用）地下水水源井

一级保护区：以取水井为圆心，水井外围 50m 范围的圆形区域为一级保护区。

二级保护区：一级保护区外围 500m 范围的圆形区域为二级保护区。

③思谦社区（备用）地下水水源井

一级保护区：以取水井为圆心，水井外围 50m 范围的圆形区域为一级保护区。

二级保护区：一级保护区外围 500m 范围的圆形区域为二级保护区。

④一中（备用）地下水水源井

一级保护区：以取水井为圆心，东至农行大道，其余方位水井外围 50m 范围的半圆形区域为一级保护区。

二级保护区：以取水井为圆心，水井外围 550m 范围的圆形区域为二级保护区（不含一级保护区）。

本项目距离最近的水源井为思谦社区（备用）地下水水源井，距原阳县水厂地下水井群思谦社区（备用）地下水水源井二级保护区边界最近的距离为 510m，不在其保护区范围内。



图 2.6-2 本项目环境敏感点示意图

2.10 政策相符性分析

2.10.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，评价对本项目建设与产业政策的相符性进行分析，详见下表。

表 2.10-1 本项目与国家产业政策相符性分析表

分类	产业结构调整指导目录相关内容		本项目情况	相符性
鼓励类	无相关条款		本项目屠宰生产线年屠宰 36000 头牛，粗加工生产线年加工 10000 吨牛肉	/
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）		本项目屠宰生产线年屠宰 36000 头牛，粗加工生产线年加工 10000 吨牛肉	不属于
淘汰类	落后生产工艺装备	（十二）轻工：29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺	本项目为现代化机械屠宰流水线	不属于
	落后产品：无相关条款		/	/

由上表可知，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类，符合国家产业政策。

2.10.2 备案相符性分析

弯釜肉业（新乡）有限公司投资 30000 万元建设年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目，项目拟建地点选址于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，该项目分两期建设，本次环评仅评价一期工程内容，二期工程仅为企业发展规划建设内容，暂未确定最终建设方案，因此二期工程内容不纳入本次评价范围、后续建设前需另行环评。

本项目与备案内容相符性分析详见下表。

表 2.10-2 本项目与备案相符性分析表

类别	项目备案	项目情况	相符性
项目名称	年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目	年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程）	相符
企业名称	弯釜肉业（新乡）有限公司	弯釜肉业（新乡）有限公司	相符
建设地点	新乡市原阳县城关镇春和路	新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角	相符
建设性质	新建	新建	相符
建设规模及内容	项目一期工程占地约 67.03 亩，主要建设活牛屠宰生产线、肉类粗加工生产线、冷库等配套设施，本项目建成后屠宰生产线年屠宰 36000 头牛，粗加工生产线年加工 10000 吨牛肉。屠宰生产线生产工艺流程为：活牛进场-初检-待宰间断食观察-淋洗-活牛牵引-击昏、宰杀、放血-剥皮、去头蹄-取内脏-劈半-修整淋洗-冷却排酸-外售或进入粗加工生产线；粗加工生产线生产工艺流程为：解冻-物理滚揉-分割-包装。主要设备：风淋室、牦牛提升机、液压扯皮机、开胸锯、洗肚机、翻板箱、滚揉机等及配套环保设备。项目二期工程主要建设餐饮品牌中心、附属高值肉类蛋白提取生产线、实验室等配套设施。项目建成后可达成年产 10 万吨优质肉类蛋白的产能。	一期工程占地约 67.03 亩，主要建设活牛屠宰生产线、肉类粗加工生产线、冷库等配套设施，本项目建成后屠宰生产线年屠宰 36000 头牛，粗加工生产线年加工 10000 吨牛肉。屠宰生产线生产工艺流程为：肉牛进场-初检-待宰间断食观察-淋洗-肉牛牵引-击昏、宰杀、放血-剥皮、去头蹄-取内脏-劈半-修整淋洗-冷却排酸-分割-外售或进入粗加工生产线；粗加工生产线生产工艺流程为：解冻-物理滚揉-分割-包装-检验-外售。主要设备：风淋室、牦牛提升机、液压扯皮机、开胸锯、洗肚机、翻板箱、滚揉机等及配套环保设备。	本次仅评价一期工程内容，基本相符

由上表可知，本项目建设与备案情况基本一致。

2.10.3 区域“三线一单”相符性分析

2.10.3.1 生态保护红线

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，原阳县先进制造业开发区预制菜创新发展区，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，根据新乡市生态保护红线划定结果，本项目选址范围不涉及生态保护红线，本项目的实施与生态保护红线不冲突。

2.10.3.2 环境质量底线

根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放工程分析可知，本项目废水、废气、噪声排放对周边环境的影响较小，不会导致区域环境产生明显变化。项目对周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境影响均可接受。

2.10.3.3 资源利用上线

本项目用水由园区供水管网供应；能源主要为蒸汽，电能由园区供电网供给，生产线所需蒸汽需通过园区供热管网提供。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电、汽等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

2.10.3.4 与河南省生态环境分区管控准入清单的相符性分析

查阅河南省三线一单综合信息应用平台，项目位于 ZH41072520001 原阳县先进制造业开发区，根据平台研判成果（下图），项目与管控单元相符性分析见下表。



图 2.8-2 河南省“三线一单”成果查询系统截图

本项目与河南省生态环境分区管控总体要求见表 2.10-3，与新乡市及原阳县生态环境准入要求相符性分析见表 2.10-4。

表 2.10-3 本项目与河南省环境准入要求符合性分析

管控类别	准入要求	本项目情况	相符性
全省生态环境总体准入要求（重点管控单元）			
空间布局约束	1、根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。 2、推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中，引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。 3、强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。	1、本项目符合规划环评要求。 2、本项目不属于化工项目。 3、本项目不属于“两高一低”项目。	相符
污染物排放管控	1、重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 2、强化项目环评及“三同时”管理。新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上水平。 3、以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。 4、深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。 5、鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	1、本项目不属于重点行业。 2、本项目不属于国家、省绩效分级重点行业。 3、本项目不属于钢铁、焦化、铸造等需要执行超低排放改造的行业。 4、本项目不涉及挥发性有机物。 5、根据现有工程噪声监测结果，厂界噪声满足标准要求，本项目高噪声设备通过采取减振降噪措施后厂界噪声均达标排放，本项目通过加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，避免突发噪声扰民。	相符
环境风险防控	1、以涉重涉危及有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管；推进涉水企业的环境风险排查整治、风险预防设施能力建设；制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游联防联控，防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。	1、本项目生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠。	相符
资源利用效率	1、新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 2、除应急取（排）水、地下水监测外，在地下水禁采区内，禁止取用地下水；在	1、本项目不属于两高项目。 2、本项目用水主要来自园区集中供水，不开	相符

	地下水限采区内，禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。	采地下水。	
重点区域生态环境管控要求			
空间布局约束	1、坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。 2、优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。 3、新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	1、本项目不属于两高项目。 2、本项目不涉及危险化学品生产。 3、本项目不属于石化项目。	相符
污染物排放管控	1、落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。 2、聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。 3、全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。 4、全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。	1、本项目大气污染物均执行特别排放要求。 2、本项目不涉及挥发性有机物。 3、本项目建成后，运输车辆不使用国三及以下车辆。 4、本项目不涉及化工原料使用。	相符
环境风险防控	1、对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	1、本项目不涉及含 VOCs 的原辅材料。	不涉及
重点流域生态环境管控要求（省辖黄河流域）			
空间布局约束	1、牢牢把握共同抓好大保护、协同推进大治理的战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，严控高污染、高耗能、高耗水项目，属于落后产能的项目坚决淘汰；不符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目一律不得批准或备案，推动黄河流域高质量发展。 2、实施滩区国土空间差别化用途管制，严格限制自发修建生产堤等无序活动，依法打击非法采土、盗挖河砂、私搭乱建等行为。 3、推进沿黄重点地区拟建工业项目按要求进入合规工业园区。对不符合安全、环	1、本项目属于允许类项目，符合产业政策，满足河南省“三线一单”管控要求，已在原阳县先进制造业开发区管理委员会备案。 2、本项目不在滩区，无修建生产堤、采土、挖砂、私搭乱建等违法行为。 3、项目位于原阳县先进制造业开发区，属于合规工业园区。 4、本项目不在黄河湿地保护区范围内。	相符

	保、用地、取水等规定或手续不齐全的园区，要按相关规定限期整改，整改到位前不得再落地新的工业项目。 4、禁止将黄河湿地保护区域规划为城市建设用地、商业用地、基本农田；禁止在黄河湿地保护区域内建设居民点、厂房、仓库、餐饮娱乐等设施；禁止其他非防洪防汛和湿地保护的建设活动。 5、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。	5、本项目位于原阳县先进制造业开发区，不在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内，不涉及尾矿库的建设。	
污染物排放管控	1、严格执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。	1、本项目生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠，原阳县开源污水净化有限公司外排废水可满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）相关要求。	相符
环境风险防控	1、全面管控“一废一库一品一重”，强化环境风险源头防控、预警应急及固体废物处理处置，有效防范化解重大生态环境风险，保障生态环境安全。	1、本项目产生的各类固废均采取有效可行的处置措施，避免对环境造成二次污染，防范生态环境风险。	相符
资源利用效率	1、在流域及受水区实施深度节水控水行动，加强农业节水增效，加大工业节水减排力度，深化城乡节水降损，完善农村集中供水和节水配套设施，加强非常规水利用。到 2025 年，黄河流域地表水水资源开发利用率小于 79%，流域内市级缺水城市再生水利用率力争达到 30%。	1、本项目用水由园区集中供给。	相符

表 2.10-4 本项目与新乡市及原阳县环境准入要求符合性分析

环境管 控单元 编码	管控单 元分类	环境管 控单元名称	行政 区划	管控要求		本项目情况	相符 性
新乡市生态环境总体准入要求							
/	/	/	/	空间布	1、严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平	1、本项目不属于钢铁冶炼、	相符

				局约束	板玻璃、化工、建筑陶瓷、耐火材料、砖瓦、矿山开采等行业的高排放、高污染项目，促进传统煤化工、水泥行业绿色转型、智能升级。 2、推动我市沿黄重点地区拟建工业项目转入合规工业园区，严格控制高污染、高耗水、高耗能项目。	水泥、有色金属冶炼等高排放、高污染项目。 2、本项目位于原阳县先进制造业开发区。	
/	/	/	/	污染物 排放管 控	1、新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。 2、全面推进城镇（园区）污水处理厂Ⅴ类水提标改造工程建设，市、县（市、区）污水处理率、城市污泥无害化处置率达到政府目标任务。到 2025 年，黄河流域内现有污水处理厂完成提质增效改造，确保出水稳定达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。 3、严控新增重金属污染物排放量，在重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍、钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业等重点行业实施重点重金属减量替代。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，应符合《新乡市“十四五”重金属污染防控工作方案》相关要求。	1、本项目不新增废气污染物总量控制指标，新增废水污染物进行单倍替代，从原阳县现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂。 2、本项目不涉及。 3、本项目不属于重有色金属冶炼业等涉重金属行业。	相符
/	/	/	/	环境 风险 防控	1、地下水漏斗区、重金属污染区、生态严重退化区等区域：探索开展耕地轮作休耕试点；实行休耕补贴，引导农民自愿将重度污染耕地退出农业生产。	本项目不开采地下水。	不涉 及
/	/	/	/	资源 开发 效率 要求	1、开展高耗水工业行业节水技术改造，大力推广工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。 2、禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，已建成的应当由所在辖区限期责令拆除或改用清洁能源；禁止加工、销售各类高污染燃料。	1、本项目不属于高耗水工业行业项目。 2、本项目不涉及高污染燃料的锅炉。	相符
原阳县分区管控单元生态环境准入清单							

ZH4107 2520001	重点管 控单元 1	原阳县先 进制造业 开发区	原阳 县	空间布 局约束	1、园区规划主导产业为食品加工、装备制造，鼓励与主导产业配套的项目入驻。 2、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。 3、严格控制新、改、扩建“两高”项目建设。 4、严控新增重点防控的重金属污染物排放量，新、改、扩建重点行业建设项目实施重点重金属减量替代，应符合《新乡市“十四五”重金属污染防控工作方案》相关要求。	1、本项目属于屠宰及食品加工项目，符合园区主导产业要求。 2、本项目符合规划要求。 3、本项目不属于“两高”项目。 4、本项目不涉及重金属。	相符
				污染物 排放管 控	1、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 2、污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》表 1 公共污水处理系统水污染物基本控制项目排放限值一级标准及属地管理要求。 3、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 4、已出台超低排放要求的行业建设项目应满足超低排放要求。 5、严格落实《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则》相关要求。	1、本项不涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 的产生及排放。 2、本项目生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠，原阳县开源污水净化有限公司外排废水可满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）相关要求。 3、本项目不属于耗煤项目。 4、不涉及。 5、本项目不属于电镀项目。	相符
				环境风 险防控	加强地下水监测，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	按要求开展地下水监测	相符
				资源利 用效率 要求	园区实施集中供热、供气，新建项目不得建设燃煤锅炉，逐步关闭区内自备燃煤锅炉。	本项目不使用燃煤锅炉	相符

由表 2.10-3、表 2.10-4 可知，本项目符合河南省生态环境分区管控总体要求，符合新乡市及原阳县生态环境准入要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

2.10.4 与《河南省屠宰建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》的对照分析

本项目建设与《河南省屠宰建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》的相关内容对比情况见下表。

表 2.10-5 与《屠宰项目审批原则》对比分析一览表

《屠宰项目审批原则》中与本项目有关的内容		本项目情况	相符性
一、总体要求	屠宰项目应严格执行《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）及各项污染物排放标准的相关要求。	本项目符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）及各项污染物排放标准的相关要求。	符合
二、环境质量要求	环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，应通过强化项目污染防治措施，并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	项目除环境空气质量外，地表水、地下水、声、土壤环境质量现状均满足环境功能区要求，目前，新乡市正在实施《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（新环委办〔2025〕38 号）、《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2025〕6 号）等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。	符合
三、建设布局要求	新建、改扩建屠宰项目选址应当符合环境功能区规划、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划。鼓励新建屠宰项目优先选址于集中供热、集中供水、污水集中处理等环保基础设施齐全的产业集聚区及专业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有屠宰生产企业搬迁至产业园区。自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区不允许新建、改扩建屠宰项目，城市建成区不允许新建、扩建屠宰项目。	本项目属于屠宰及肉制品加工项目，位于新乡市原阳县春和路，属于原阳县先进制造业开发区预制菜创新发展区，供水及供热采用园区集中供水及供热，废水经厂内污水处理站处理后排入原阳县开源污水净化有限公司，根据原阳县自然资源局出具《关于弯釜肉业（新乡）有限公司所属区域的情况说明》可知，弯釜肉业（新乡）有限公司厂区位于新乡原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，在 2016 年，该地块区域为原阳县中心城区规划范围内，目前已建设成为先进制造业开发区的预制菜产业园区。该项目所属区域为原阳县先进制造业开发区，不在城市建成区内，本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合

四、防护距离要求	屠宰项目建设应满足《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》（GB18078.1-2012）要求，涉及搬迁的，应妥善解决后方可审批。	原卫生部和国家标准委 2012 年发布了《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》（GB18078.1-2012），标准规定了屠宰及肉类加工生产企业与敏感区之间所需卫生防护距离。2017 年 3 月 23 日，国家标准委发布公告将该标准转化为推荐性国家标准（GB/T18078.1-2012），不再强制执行。2020 年 11 月 19 日，国家标准委发布公告，将包括《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》（GB18078.1-2012）在内的卫生防护距离标准整合修订为《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），取消了卫生防护距离限值。河南省生态环境厅办公室 2020 年 4 月 10 日发布的《关于深化环评“放管服”改革及实施环评审批正面清单的通知》（豫环办〔2020〕22 号）中要求，“合理规划大气环境防护距离。对涉及大气环境防护距离的项目，依据《环境影响评价技术导则大气环境》，科学划定大气环境防护距离，作为项目选址的依据。”根据豫环办〔2020〕22 号文要求，本项目《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）计算，大气污染物短期贡献浓度均无超标点，不超过环境质量浓度限值，本项目无需设置大气环境防护距离。	符合
五、工艺装备要求	屠宰项目应采用先进的全自动流水生产线，清洁生产水平达到国内同行业先进水平。畜类屠宰应选用电击晕、真空采血、机械剥皮、圆盘劈半锯或带式劈半锯、高压自动清洗等先进的工艺装备，其中猪屠宰应选用蒸汽隧道烫毛、螺旋式刮毛机或自动燎毛机等先进装备。禽类屠宰应选用机械脱羽、全自动掏膛等先进设备，鼓励配套羽毛回收设施。浸烫设备应配备自动线性控温装置，保障浸烫效果。	本项目采用先进的全自动流水生产线，清洁生产水平达到国内同行业先进水平。屠宰生产线选用电击晕、真空采血、机械剥皮、带式劈半锯、高压自动清洗等先进的工艺装备。	符合
六、大气污染防治要求	屠宰项目供热原则上采用区域集中供热，自备锅炉应采用天然气等清洁能源，锅炉废气排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求及我省大气污染防治的管理要求。待宰圈应采取封闭、及时清扫、日产日清。	本项目供热采用园区集中供热，同时自建 1 台备用电蒸汽发生器，该设备无废气排放，待宰间采取封闭、及时清扫、日产日清等措施控制恶臭，待宰间、屠宰区域、污水处理站有恶臭产生单元加盖封闭并收集处理后达标排放。	符合

	清等措施控制恶臭，污水处理站的调节池、污泥浓缩池、污泥脱水间及固废暂存间等产生恶臭气体的单元应进行全封闭并收集处理后达标排放。鼓励屠宰肠胃内容物由压缩空气通过风送管道输送，避免与外环境直接接触，减少恶臭气体产生。		
七、水污染防治要求	新建项目废水经厂内预处理满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）及相应污水处理厂接管标准要求后，应进入区域集中污水处理厂进一步处理。现有企业改扩建且废水确不具备排入区域集中污水处理厂条件的，废水排放应满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）、相关流域标准及纳污水体环境管理要求。屠宰企业应设置标准化排污口，安装流量、COD、氨氮在线监测监控设施并与环保部门联网。屠宰企业应加强生产管理，做好血污收集，避免跑、冒、滴、漏，减少冲洗用水量。	本项目为新建项目，厂区综合废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，处理后排入文岩渠，排放浓度和排放总量均可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级排放标准要求及原阳县开源污水净化有限公司收水标准。企业按照要求设置标准化排污口，安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮、pH 在线监测监控设施并与环保部门联网。	符合
八、固体废物污染防治要求	根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废弃物进行分类收集和规范处置，明确最终去向；病死胴体应参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求进行无害化处理	项目一般固废均可外售综合利用，病死胴体参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求进行无害化处理。	符合
九、公众参与要求	严格按照国家和河南省相关规定开展信息公开和公众参与；对于选址敏感、公众参与意见异议较大的项目，环保部门认为有必要时，应进一步加大信息公开和公众参与力度。	严格按照国家和河南省相关规定开展信息公开和公众参与。	符合

由上表可知，本项目符合《河南省屠宰建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》的相关要求。

2.11 与相关政策相符性分析

2.11.1 与《中华人民共和国黄河保护法》相符性分析

本项目与《中华人民共和国黄河保护法》中的相关内容分析见下表。

表 2.11-1 与《中华人民共和国黄河保护法》相关内容分析

项目	中华人民共和国黄河保护法	本项目建设情况	相符性
----	--------------	---------	-----

项目	中华人民共和国黄河保护法	本项目建设情况	相符性
第一章 总则	第九条 国家在黄河流域强化农业节水增效、工业节水减排和城镇节水降损措施，鼓励、推广使用先进节水技术，加快形成节水型生产、生活方式，有效实现水资源节约集约利用，推进节水型社会建设。	本项目备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排，项目生产过程实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，全面提升水重复利用率，同时采用清洁生产技术。	相符
第四章 水资源节约集约利用	第四十五条 黄河流域水资源利用，应当坚持节水优先、统筹兼顾、集约使用、精打细算，优先满足城乡居民生活用水，保障基本生态用水，统筹生产用水。	本项目备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排，项目生产过程实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，全面提升水重复利用率，同时采用清洁生产技术。	相符
	第五十四条 国家在黄河流域实行高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录制度。列入高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录的建设项目，取水申请不予批准。高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录由国务院发展改革部门会同国务院水行政主管部门制定并发布。	本项目不属于高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录的建设项目。	相符
	第五十五条 黄河流域工业企业应当优先使用国家鼓励的节水工艺、技术和装备。国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录由国务院工业和信息化主管部门会同国务院有关部门制定并发布。 黄河流域县级以上地方人民政府应当组织推广应用先进适用的节水工艺、技术、装备、产品和材料，推进工业废水资源化利用，支持企业用水计量和节水技术改造，支持工业园区企业发展串联用水系统和循环用水系统，促进能源、化工、建材等高耗水产业节水。高耗水工业企业应当实施用水计量和节水技术改造。	本项目备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排，项目生产过程实现分质用水、一水多用，全面提升水重复利用率，同时采用清洁生产技术。	相符
第六章 污染防治	第七十六条 在黄河流域河道、湖泊新设、改建或者扩大排污口，应当报经有管辖权的生态环境主管部门或者黄河流域生态环境监督管理机构批准。新设、改建或者扩大可能影响防洪、供水、堤防安全、河势稳定的排污口的，审批时应当征求县级以上地方人民政府水行政主管部门或者黄河流域管理机构的意见。黄河流域水环境质量不达标的水功能区，除城乡污水集中处理设施等重要民生工程的排污口外，应当严格控制新设、改建或者扩大排污口。	本项目综合废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，处理后排入文岩渠，项目不在文岩渠设置排污口。	相符
第七章 促进高质量发展	第八十六条 黄河流域产业结构和布局应当与黄河流域生态系统和资源环境承载能力相适应。严格限制在黄河流域布局高耗水、高污染或者高耗能项目。 黄河流域煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色金属等行业应当开展清洁生产，依法实施强	本项目不属于高耗水、高污染、高耗能项目，不属于煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色金属等行业。	相符

项目	中华人民共和国黄河保护法	本项目建设情况	相符性
	制性清洁生产审核。		

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国黄河保护法》的相关要求。

2.11.2 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》的对比分析

本项目与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相关内容对比分析见下表。

表 2.11-2 与《规划纲要》相关内容分析

项目	黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要	本项目建设情况	相符性
第二章 总体要求 第二节 主要原则	——坚持生态优先、绿色发展。牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，顺应自然、尊重规律，从过度干预、过度利用向自然修复、休养生息转变，改变黄河流域生态脆弱现状；优化国土空间开发格局，生态功能区重点保护好生态环境，不盲目追求经济总量；调整区域产业布局，把经济活动限定在资源环境可承受范围内；发展新兴产业，推动清洁生产，坚定走绿色、可持续的高质量发展之路。 ——坚持量水而行、节水优先。把水资源作为最大的刚性约束，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，合理规划人口、城市和产业发展；统筹优化生产生活生态用水结构，深化用水制度改革，用市场手段倒逼水资源节约集约利用，推动用水方式由粗放低效向节约集约转变。 ——坚持因地制宜、分类施策。黄河流域上中下游不同地区自然条件千差万别，生态建设重点各有不同，要提高政策和工程措施的针对性、有效性，分区分类推进保护和治理；从各地实际出发，宜粮则粮、宜农则农、宜工则工、宜商则商，做强粮食和能源基地，因地施策促进特色产业发展，培育经济增长极，打造开放通道枢纽，带动全流域高质量发展。 ——坚持统筹谋划、协同推进。立足于全流域和生态系统的整体性，坚持共同抓好大保护，协同推进大治理，统筹谋划上中下游、干流支流、左右两岸的保护和治理，统筹推进堤防建设、河道整治、滩区治理、生态修复等重大工程，统筹水资源分配利用与产业布局、城市建设等。建立健全统分结合、协同联动的工作机制，上下齐心、沿黄各省区协力推进黄河保护和治理，守好改善生态环境生命线。	本项目坚持绿水青山就是金山银山的理念，采用清洁生产技术，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，根据原阳县自然资源局出具的规划条件通知书（4107252025TJ0000006），项目占地为一类工业用地，根据《原阳县城总体规划（2018-2035 年）》《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）-用地功能布局图》，项目所占用地为工业用地，符合相关规划要求；本项目将与管理部门建立健全统分结合、协同联动的工作机制，守好改善生态环境生命线。	相符
第六章 加强全流域水资源节约集约	针对农业生产中用水粗放等问题，严格农业用水总量控制，以大中型灌区为重点推进灌溉体系现代化改造，推进高标准农田建设，打造高效节水灌溉示范区，稳步提升灌溉水利用效率。扩大低耗水、高耐旱作物种植比例，选育推广耐旱农作物新品种，	本项目备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排，项目生产过程实现分质用水、一水多用，全面提升水重	相符

项目	黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要	本项目建设情况	相符性
利用 第三节 加大农业和工业节水力度	加大政策、技术扶持力度，引导适水种植、量水生产。加大推广水肥一体化和高效节水灌溉技术力度，完善节水工程技术体系，坚持先建机制、后建工程，发挥典型引领作用，促进农业节水和农田水利工程良性运行。深入推进农业水价综合改革，分级分类制定差别化水价，推进农业灌溉定额内优惠水价、超定额累进加价制度，建立农业用水精准补贴和节水奖励机制，促进农业用水压减。深挖工业节水潜力，加快节水技术装备推广应用，推进能源、化工、建材等高耗水产业节水增效，严格限制高耗水产业发展。支持企业加大用水计量和节水技术改造力度，加快工业园区内企业间串联、分质、循环用水设施建设。提高工业用水超定额水价，倒逼高耗水项目和产业有序退出。提高矿区矿井水资源化综合利用水平。	复利用率，同时采用清洁生产技术，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。实行三级用水计量管理，设置专门机构及人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	
第八章 强化环境污染系统治理 第二节 加大工业污染协同治理力度	推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。	本项目属于农副食品加工业，不属于两高项目。本项目厂区综合废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，处理后排入文岩渠，按照要求安装在线监测系统。本项目建成后将严格落实排污许可制度。本项目将按要求实现固体废物资源化和无害化处置；生产过程中无重金属污染物排放，本项目涉及危险化学品的使用，加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。	相符

由上表可知，本项目满足《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相关要求。

2.11.3 与《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》相符性分析

本项目与《关于印发<黄河生态保护治理攻坚战行动方案>的通知》（环综合〔2022〕51号）中的相关内容分析见下表。

表 2.11-3 与环综合〔2022〕51 号相关内容分析

项目	黄河生态保护治理攻坚战行动方案	本项目建设情况	相符性
二、主要任务	推进入河排污口排查整治。有序推进入河排污口“排查、监测、溯源、整治”，全面摸清黄河干流及主要	本项目厂区综合废水经厂区污水处理站处理后通过	相符

项目	黄河生态保护治理攻坚战行动方案	本项目建设情况	相符性
(一) 河湖生态保护治理行动	支流入河排污口底数，做到应查尽查，有口皆查，推进排污口水质水量在线监测设施建设，建立全流域入河排污口“一本账”“一张图”，实施入河排污口分类整治。到 2022 年，完成黄河干流及重要支流排查，到 2025 年，基本完成排污口整治工作。	污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，处理后排入文岩渠，为间接排放，不涉及入河排污口。	相符
	加强地下水污染防治。开展地下水污染状况调查评估，推动地下水污染防治重点区划定，建立地下水污染防治重点排污单位名录，落实地下水防渗和监测措施。到 2025 年，完成一批地级市地下水污染防治重点区划定及配套管理制度文件制定，完成一批化工园区地下水污染风险管控工程。	本项目将积极配合地下水污染状况调查评估等工作，按要求进行地下水防渗和监测措施。	相符
(二) 减污降碳协同增效行动	强化生态环境分区管控。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）成果应用。严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。严控钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业规模，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。禁止在黄河干支流岸线一定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。严禁“挖湖造景”等不合理用水需求。	本项目建设满足《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》的相关要求。本项目属于农副产品加工业，不属于化工项目。	相符
	加快工业企业清洁生产和污染治理。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，开展排污许可提质增效工作。推动钢铁、焦化、化工、有色金属、造纸、印染、原料药制造、农副产品加工等重点行业实施清洁生产改造，开展自愿性清洁生产评价和认证，严格实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核。鼓励有条件的地区开展行业、园区和产业集群整体审核试点。推动化工企业迁入合规园区，新建化工、有色金属、原料药制造等企业，应布局在符合产业定位和准入要求的合规园区，工业园区应按规定建成污水集中处理设施，依法安装自动在线监控装置并与生态环境主管部门联网。推进沿黄省区工业园区水污染整治。到 2025 年，沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放。加快推进工业污水全收集、全处理，严格煤矿等行业高浓盐水管理，推动实现工业废水稳定达标排放。严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地、地下水等偷排、直排行为。	本项目属于农副产品加工业，将按要求进行清洁生产改造和审核。本项目综合废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，处理后排入文岩渠。目前原阳县开源污水净化有限公司能够做到稳定达标排放，安装有自动在线监控装置并与生态环境主管部门联网。	相符

由上表可知，本项目符合《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》的相关要求。

2.11.4 与《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政〔2021〕44 号）相符性分析

2021 年 12 月 31 日，河南省人民政府下发了《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政〔2021〕44 号），本项目与文件相关内容的对比及相符性分析见下表。

表 2.11-4 本项目与豫政〔2021〕44 号对比分析一览表

章节	文件要求	本项目情况	相符性
第三章、推动绿色低碳转型	实施生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”在地方立法、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用	本项目符合“三线一单”要求	相符
	推进产业体系优化升级。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严把准入关口，严格分类处置，落实产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，支持钢铁、水泥、电解铝、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造、重组整合，鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。加快建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、销售、回收和物流体系，发挥汽车、电子电器、通信、大型成套装备等行业龙头企业、大型零售商及网络平台的示范带头作用，积极应用物联网、大数据和云计算等信息技术，加快构建绿色产业链供应链。	本项目不属于“两高”项目，不属于落后产能和过剩产能行业，不属于禁止新增产能的行业，不属于高耗水行业；本项目实施过程中充分考虑清洁化、循环化、低碳化，符合文件相关要求	相符

综上，本项目建设符合《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政〔2021〕44 号）的相关要求。

2.11.5 与《河南省“十四五”水生态环境保护规划》（豫政〔2021〕42 号）的相符性分析

本项目与《河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》（豫政〔2021〕42 号）相符性分析见下表。

表 2.11-5 与河南省“十四五”水生态环境保护规划的相符性分析表

相关要求	本项目建设情况	相符性
贯彻落实黄河流域生态保护和高质量发展、长江大保护等重大战略部署，按照“流域统筹、一河一策”的思路，系统推进黄河、长江、淮河、海河四大流域水生态环境保护，科学谋划重点河湖水生态环境保护任务。	项目建设符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》	相符
强化“三线一单”落实。严格“三线一单”管控，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，落实生态环境准入清单；建立“三线一单”动态更新和调整机制，各地根据流域保护目标要求，进一步科学评估水资源、水环境承载能力，细化功能分区，提出差别化生态环境准入清单，强化准入管理和底线约束。	本项目符合管控单元的管控要求，不涉及生态保护红线，不突破环境质量底线，项目建设符合“三线一单”要求	相符
合理确定发展布局、结构和规模。坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高污染行业发展，提高化工、有色金属、印染、制革、电镀、冶金等行业园区集聚水平。推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。	本项目不属于化工、有色金属、印染、制革、电镀、冶金等行业，不属于高污染、高耗水项目	相符
依法淘汰落后产能。全面落实国家产业结构调整指导目录中的淘汰和限制措施。加大炼化等行业落后产能淘汰和过剩产能压减力度，禁止采用乙炔法聚氯乙烯生产工艺，严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、乙烯法聚氯乙烯、纯碱、黄磷等行业新增产能，对“散乱污”企业分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求	相符

综上，本项目建设符合《河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》（豫政〔2021〕42 号）要求。

2.11.6 与《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》等文件的相符性分析

河南省生态环境保护委员会办公室印发了《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办〔2025〕6 号），本项目与相关实施方案的相符性分析见表 2.11-4。

表 2.11-6 本项目与豫环委办〔2025〕6 号对比分析

项目	方案实施内容	本项目情况	相符性
《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》			

12、强化非道路移动源综合治理	加快推动高污染的老旧内燃机车、运输船舶、农业机械和工程机械淘汰更新，推动机场飞机辅助动力装置（APU）替代设备配置使用及岸电设施建设应用。开展对本地非道路移动机械和发动机生产、销售企业的环保一致性监督检查，基本实现系统全覆盖。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，强化高排放非道路移动机械禁用区监管，对 20% 以上的燃油机械开展监督抽测。2025 年底前，基本消除铁路内燃机车和船舶冒黑烟现象，主要港口船舶靠岸期间原则上全部使用岸电，机场 APU 替代设备使用率稳定在 95% 以上，完成工程机械环保编码登记三级联网，基本淘汰国一及以下工程机械，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。	企业非道路移动车辆均不属于高排放非道路移动机械。	相符
《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》			
14、深化工业园区水污染治理	开展工业园区污水收集处理能力、污水资源化利用能力、监测监管能力提升行动和化工园区“污水零直排区”建设行动，补齐园区污水收集处理设施短板；推动开封精细化工开发区等 6 个工业园区污水收集处理设施补短板行动省级试点园区建设，打造样板园区；到 2025 年年底，化工园区建成专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业），省级以上工业园区配套的污水管网质量和污水收集效能明显提升。	厂区综合废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，处理后排入文岩渠。	相符
《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》			
18、完善环境监测机制	不断完善土壤和地下水监测制度，完成国家年度土壤环境质量监测任务。各地按要求抓好土壤重点监管单位自行监测及周边土壤监测，组织开展监测质量抽查。构建省级地下水环境监测网络，开展“十四五”国家地下水考核点位和“双源”地下水监测点位监测。落实《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》，做好农村生活污水处理设施日常巡查和水质监测等工作。鼓励各地依托遥感、物联网、GIS、AI 大数据模型等技术手段，对已治理黑臭水体、污染地块、污水处理设施等进行抽查监管。	本企业将积极配合当地环保部门开展自行监测及周边土壤监测。	相符
《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》			
2、提升重点行业清洁运输比例	大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业（个人）签订合作协议等方式实现清洁运输。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025 年 9 月底前，钢铁、水泥、焦化企业完成超低排放清洁运输改造。2025 年底前，火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等行业大宗货物清洁运输比例	本项目原料及产品不属于大宗货物，本项目不属于煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业。	相符

	达到 80%以上；砂石骨料、耐材、环保绩效 A、B 级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到 80%。		
--	--	--	--

由上表可知，本项目符合河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办〔2025〕6 号）的相关要求。

2.11.7 与《河南省空气质量持续改善行动计划》相符性分析

本项目与河南省人民政府关于印发《河南省空气质量持续改善行动计划》的通知（豫政〔2024〕12 号）相符性分析见下表。

表 2.11-7 与《河南省空气质量持续改善行动计划》相关内容分析

项目		实施方案相关内容	本项目建设情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业绿色发展	（一）严把“两高”项目准入关口。	严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。推进钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立烧结、球团和热轧企业及工序，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，淘汰落后煤炭洗选产能。统筹落实国家“以钢定焦”有关要求，研究制定焦化行业产能退出实施方案。到 2025 年，全省短流程炼钢产量占比达 15%以上，郑州市钢铁企业全部退出。	本项目属于农副食品加工业，不属于两高项目。项目不属于绩效分级重点行业，不建设锅炉炉窑。	相符
	（二）加快淘汰落后低效产能。	落实国家产业政策，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，将大气污染物排放强度高、清洁生产水平低、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；加快淘汰步进式烧结机、球团竖炉、独立烧结、独立球团、独立热轧工序以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉；有序退出砖瓦行业 6000 万标砖/年以下烧结砖及烧结空心砌块生产线，鼓励各省辖市、济源示范区、航空港区城市规划区内的烧结砖瓦企业关停退出。2024 年年底，钢铁企业 1200 立方米以下炼铁高炉、100 吨以下炼钢转炉、100 吨以下炼钢电弧炉、50 吨以下合金钢电弧炉原则上有序退出或完成大型化改造。	本项目属于农副食品加工业；属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目。	相符
	（三）积极开展燃煤锅炉关停	全省原则上不再新增自备燃煤机组、不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉，鼓励自备燃煤机组实施清洁能源替代。全面淘汰 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶，基本淘汰储粮烘干设备、	本项目不涉及燃煤锅炉，项目备用蒸汽发生器采用电加热。	相符

项目		实施方案相关内容	本项目建设情况	相符性
快能源绿色低碳发展	整合。	农产品加工等燃煤设施。加快热力管网建设，开展远距离供热示范，充分发挥热电联产电厂的供热能力，2025 年年底前，对 30 万千瓦以上热电联产电厂供热半径 30 公里范围内具备供热替代条件的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。		
五、强化面源污染治理，提升精细化管理水平	（一）深化扬尘污染综合治理。	严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理，鼓励建筑项目积极采用装配式建造等绿色施工技术。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，逐步推动 5000 平方米以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施并接入当地监管平台。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，对长期未开发的建设裸地进行排查整治。到 2025 年，城市建成区主次干道机械化清扫率达到 90%以上，城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本项目施工过程中严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理。	相符

由上表可知，本项目符合河南省人民政府关于印发《河南省空气质量持续改善行动计划》的通知（豫政〔2024〕12 号）的相关要求。

2.11.8 与《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》等文件的相符性分析

新乡市生态环境保护委员会办公室印发了《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《新乡市 2025 年碧水保卫战实施方案》《新乡市 2025 年净土保卫战实施方案》《新乡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（新环委办〔2025〕38 号），本项目与相关实施方案的相符性分析见表 2.11-5。

表 2.11-8 本项目与新环委办〔2024〕49 号对比分析

项目	方案实施内容	本项目情况	相符性
《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》			
1、依法依规淘汰落后产能	严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，列入 2025 年去产能计划的生产设施 9 月底前停止排污。按照省环委办要求，全市严禁新改扩建烧结砖瓦项目，加快退出 6000 万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线，根据 2025 年 4 月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”结果，对达不到 B 级及	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》中限制类和淘汰类项目，不属于烧结砖瓦项目，不	相符

	以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治；持续推动生物质小锅炉关停整合。制定年度落后产能淘汰退出工作方案，2025 年 5 月底前排查建立淘汰退出任务清单；2025 年 9 月底前，淘汰整合现有的 8 台生物质锅炉（燃烧器）。	涉及生物质锅炉（燃烧器）的建设。	
2、严管严控“两高”项目	严格落实国家和我省“两高”项目相关要求。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新改扩建项目原则上达到环境绩效 A 级和国内清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目，不属于绩效分级重点行业，不建设锅炉炉窑，本项目采用先进的全自动流水生产线，清洁生产水平达到国内同行业先进水平。	相符
14、强化非道路移动源综合治理	推进铁路货场、物流园区、工矿企业内部作业车辆和机械新能源化，加快淘汰高污染的老旧铁路内燃机车、农业机械和工程机械，规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，强化高排放非道路移动机械禁用区监管。制定工程机械年度抽查抽测计划，重点核验信息公开、污染控制装置、编码登记、定位联网等，对燃油机械进行排放检测，年度抽查抽测比例不低于 20%。2025 年底前，基本消除铁路内燃机车冒黑烟现象，完成工程机械环保编码登记三级联网，基本淘汰第一阶段以下排放标准的非道路移动机械，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。	企业非道路移动车辆均不属于高排放非道路移动机械。	相符
16、深化扬尘污染综合治理	严格落实扬尘治理“两个标准”要求，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理，鼓励建筑项目积极采用装配式建造等绿色施工技术。加强施工工地监管，依法严厉查处不落实扬尘污染防治措施等环境违法行为，第一次发现停工限时整改，第二次发现开处罚单，第三次发现拉入“黑名单”。原则上，除抢修、抢险或其他特殊原因必须连续施工作业外，夜间主城区工地禁止施工，禁止进行渣土和建筑材料运输。加强对废弃场院、物流园区、闲置空地、堆场、城乡结合部等大面积裸地的排查整治，落实清扫、覆盖等抑尘措施。持续提升城市卫生保洁水平，加大城市道路和市区环路清扫保洁力度，提高道路机械化清扫比例，重点加强背街小巷、城中村、老旧社区周边等区域小型机械清扫设备的使用和普及。严查严控渣土车等运输车辆遗撒行为，严防出现二次扬尘污染。加快全市扬尘污染防治智慧化监控平台建设，完成市级平台与省级平台的互联互通和数据上报。	本项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理。夜间不进行施工及渣土和建筑材料运输。	相符

《新乡市 2025 年碧水保卫战实施方案》			
13、推动企业绿色转型发展	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，严把新建项目准入关；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对有色金属、化工、电镀、制革、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。2025 年全面实施 27 家重点行业企业强制性清洁生产审核。	本项目不属于“两高一低”项目，本项目采用先进的全自动流水生产线，清洁生产水平达到国内同行业先进水平。	相符
《新乡市 2025 年净土保卫战实施方案》			
17、认真落实环境监测任务	根据省级年度监测任务，做好我市土壤环境质量监测工作。抓好土壤重点监管单位自行监测及周边土壤监测。做好农村生活污水处理设施日常巡查和水质监测等工作。加强对已治理黑臭水体、污染地块、污水处理设施等的抽查监管力度。	本企业将积极配合当地环保部门开展土壤重点监管单位自行监测及周边土壤监测。	相符
《新乡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》			
2、提升重点行业清洁运输比例	大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业（个人）签订合作协议等方式实现清洁运输。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025 年 9 月底前，钢铁、水泥、焦化企业完成超低排放清洁运输改造。2025 年底前，火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到 80%以上；砂石骨料、耐材、环保绩效 A、B 级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到 80%。	企业运输采用清洁运输方式。	相符

由上表可知，本项目符合新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《新乡市 2025 年碧水保卫战实施方案》《新乡市 2025 年净土保卫战实施方案》《新乡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（新环委办〔2025〕38 号）的相关要求。

2.11.9 与《新乡市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

本项目与《新乡市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划》相符性分析见下表。

表 2.11-9 与新乡市“十四五”生态环境保护规划相符性分析表

相关要求	本项目建设情况	相符性
------	---------	-----

完善生态环境分区管控机制。落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架，严格规划环评审查和建设项目环境准入，从源头预防环境污染和生态破坏。	本项目符合“三线一单”要求；项目位于原阳县先进制造业开发区预制菜创新发展区内，符合规划要求，不属于产业准入负面清单中的禁止类、限制类、鼓励类项目，为允许类，符合入驻条件	相符
加快产业布局优化调整。调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，禁止新增化工园区。推进开发区循环化改造，推进公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处理处置等。持续提高化工、铸造、砖瓦、耐火材料、陶瓷、农副食品加工、印染等行业园区集聚水平。	本项目位于原阳县先进制造业开发区预制菜创新发展区内，符合产业布局要求	相符
推进产业绿色转型与优化升级。以建材、化工、工业涂装、包装印刷、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，深入开展水泥行业绿色改造示范。	本项目不属于建材、化工、工业涂装、包装印刷、造纸、纺织印染、农副食品加工、水泥等行业	相符

综上，本项目建设符合《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》要求。

第三章 工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目基本情况

弯釜肉业（新乡）有限公司投资 30000 万元建设年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目，项目拟建地点选址于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，该项目分两期建设，本次环评仅评价一期工程内容，二期工程仅为企业发展规划建设内容，暂未确定最终建设方案，因此二期工程内容不纳入本次评价范围、后续建设前需另行环评。

项目一期工程总投资约 16000 万元，占地约 67.03 亩，主要建设肉牛屠宰生产线、肉类粗加工生产线、冷库等配套设施，本项目建成后屠宰生产线年屠宰 36000 头牛，粗加工生产线年加工 10000 吨牛肉。屠宰生产线生产工艺流程为：肉牛进场-初检-待宰间断食观察-淋洗-肉牛牵引-击昏、宰杀、放血-剥皮、去头蹄-取内脏-劈半-修整淋洗-冷却排酸-外售或进入粗加工生产线；粗加工生产线生产工艺流程为：解冻-物理滚揉-分割-包装。主要设备：风淋室、牦牛提升机、液压扯皮机、开胸锯、洗肚机、翻板箱、滚揉机等及配套环保设备。

项目的基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程基本情况一览表

序号	项目名称	内容
1	工程名称	年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程）
2	建设地点	新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角
3	建设性质	新建
4	总投资	16000 万元
5	占地面积	67.03 亩（44686.36 平方米）
6	总劳动定员	职工人数 100 人，其中 60 人在厂区食宿
7	工作制度	屠宰生产线年工作日约为 360 天，工作时间为单班 8 小时；粗加工生产线年工作日约为 330 天，工作时间为两班 8 小时

3.1.2 项目主要经济技术指标及主要建设内容

年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程）建设内容主要包括屠宰车间、牛肉制品粗加工车间、智能冷库、职工宿舍及食堂、办公及科研楼等，项目规划总占地面积 67.03 公顷，总建筑面积约为 46952.1 平方米，其中地上建筑面积 43508 平方米，地下建筑面积 444.1 平方米。同时完善区域内硬化铺装、绿化、供配电、暖通、给排水、消防等配套基础设施。总投资 16000 万元。本项目主要经济技术指标及主要建设内容见表 3.1-2、3.1-3。

表 3.1-2 本项目主要经济技术指标

序号	名称		单位	规模	备注
1	规划总用地		m ²	44686.36	约 67.03 亩
2	总建筑面积		m ²	46952.1	/
2.1	地上建筑面积		m ²	43508	/
	其中	1#生产车间	m ²	10194.62	2 层局部 1 层
		2#生产车间	m ²	5303.72	/
		3#生产车间	m ²	5303.72	/
		4#生产车间	m ²	5270.72	/
		5#职工宿舍及食堂	m ²	7389.8	/
		6#智能冷库	m ²	4459	/
		7#智能研发楼	m ²	5509.47	/
		辅助用房及其他	m ²	76.95	包含门卫及大门等
2.2	地下建筑面积		m ²	444.1	污水处理池及消防水池
3	建筑物占地面积		m ²	26814.6	/
4	建筑密度		%	60	/
5	容积率		/	1.1	/
6	绿化率		%	5	/
7	机动车停车位	大型车位	个	15	/
		小型车位	个	40	/

表 3.1-3 本项目主要建设内容

序号	名称		建设内容	
1	主体工程	1#生产车间	建筑面积 10194.62m ² ，地上 2 层局部 1 层，其中 1 层为屠宰车间，内设待宰间（424.24m ² ）、屠宰间（675m ² ）、储血间、磨刀消毒间、头蹄暂存间、皮张加工间、白脏加工间、红脏加工间、卫检室、病体间、称重分级室、工器具室、急宰间、排酸库、分割车间、鲜销大厅、内包装车间、更衣室、外包装材料间、制冷机房、装车平台、冷库等。 2 层为牛肉制品粗加工车间	
		2#生产车间	建筑面积 5303.72m ² ，地上 2 层，均为牛肉制品粗加工车间	
		3#生产车间	建筑面积 5303.72m ² ，地上 2 层，均为牛肉制品粗加工车间	
		4#生产车间	建筑面积 5270.72m ² ，地上 2 层，均为牛肉制品粗加工车间	
2	辅助工程	5#职工宿舍及食堂	建筑面积 7389.8m ² ，地上 5 层，包含食堂及职工宿舍	
		6#智能冷库	建筑面积 4459m ² ，地上 1 层	
		7#智能研发楼	建筑面积 5509.47m ² ，地上 5 层	
		辅助用房及其他	建筑面积 76.95m ² ，包含门卫及大门等	
3	公用设施	供水	市政供水管网集中供水	
		供电	市政电网	
		排水	排水系统采用雨污分流方式，场地雨水及屋面雨水经管道收集后直接排入春和路市政雨水管网；项目运营期生产、生活污水经厂区污水站处理后排入春和路市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司处理	
		供热/制冷	蒸汽采用产业集聚区管网统一供给，同时建设 1 台备用电蒸汽发生器，在园区停止供汽时使用备用电蒸汽发生器供热； 建设 1 座智能冷库，满足产品冷藏需求，选取 R507 作为冷库制冷剂	
4	环保工程	废气治理	待宰间恶臭 G ₁	废气经收集后并入生物除臭塔 TA001 处理，处理后经不低于 15m 高排气筒 P1 排放
			屠宰间恶臭 G ₂	
			污水处理站恶臭 G ₃	
			食堂油烟 G ₄	废气经收集后通过油烟净化装置 TA002 处理，处理后经不低于 15m 高排气筒 P2 排放
		废水治理	车辆冲洗废水 W ₁	生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠
			屠宰废水 W ₂ （包含待宰间地面冲洗废水、宰前肉牛冲洗废水、放血后清洗废水、开膛清洗废水、内脏清洗废水、劈半清洗废	

			水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、检疫废水)	
			粗加工废水 W ₃ (包含设备清洗废水、车间地面清洗废水)	
			生活污水 W ₄	
			纯水制备浓水 W ₅	仅备用电蒸汽发生器启用时产生, 收集后用于车辆清洗, 不外排
		固废处理	合理处置	
		噪声处理	基础减振、隔声	
		地下水污染防治	源头控制, 分区防渗 (重点污染防渗区: 主要包括次氯酸钠仓库、污水处理设施及管道、病死牛处理区; 一般污染防渗区: 主要包括一般固废间、生产车间)	
		环境风险	污水处理站设置调节池 (兼事故应急池), 有效容积 200m ³ , 购买个人防护装备、应急器材、消防器材, 急救药品等, 建立环境应急救援组织体系, 制定环境应急预案、开展环境应急演练等。	

3.1.3 产品方案

本项目屠宰生产线产品主要为牛屠宰产生的牛胴体及其副产品 (如头、蹄、内脏、血、牛骨、牛皮等), 分割后鲜肉部分鲜肉出售, 其余部分冷藏后销售或进入粗加工生产线加工后销售。

粗加工生产线产品为滚揉分割后的分割牛肉及牛油。

本项目不涉及酱、卤、熏、烤、腌、蒸煮等任何一种或多种加工方法而制成的生、熟肉制品。

本项目年屠宰牛 3.6 万头, 粗加工生产线年加工牛肉 1 万吨, 屠宰生产线年工作日约为 360 天, 粗加工生产线年工作日约为 330 天, 根据《排污许可申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》(HJ860.3-2018) 4.3.5 生产能力及计量单位参考数据, 牛的活屠重为 500kg/头。具体产品方案见表 3.1-4。

表 3.1-4 本项目产品方案一览表

序号	类别	产品名称		生产规模			备注
				单体产量 (kg/头)	日产量 (t/d)	年产量 (t/a)	
1	屠宰生产线	主产品	牛胴体	250	25	9000	直销+冷冻+粗加工

		副产品	牛骨	40	4	1440	外售
			可食用内脏	50	5	1800	外售
			牛头、蹄	50	5	1800	外售
			牛皮	40	4	1440	外售
			牛血	40	4	1440	外售
2	粗加工生产线	主产品	分割牛肉	/	25.8	8500	外售
		副产品	牛油	/	4.4	1450	外售

产品指标：牛胴体、分割牛肉执行《鲜、冻分割牛肉》（GB/T17238-2022）标准要求，项目产品卫生指标必须满足《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB），并出具产品质量合格证书。产品质量标准及指标要求如表 3.1-5。

表 3.1-5 产品质量标准及要求

序号	项目	要求/指标
1	原料要求	屠宰前的活畜应经动物卫生监督机构检疫、检验合格
2	感官要求	色泽：具有产品相应的色泽
		气味：具有产品应有的气味，无异味
3	理化指标	挥发性盐基氮（mg/100g）≤15
4	农药残留	执行《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB2763-2016）要求

3.1.4 原辅材料

（1）原辅材料消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗见表 3.1-6。

表 3.1-6 本项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	类别	名称	年耗量	厂内最大存量	备注
1	原料	肉牛	3.6 万头	100 头	本区域及周边市县养殖市场收购健康肉牛（进厂前全部经当地防疫中心检疫合格）
		分割牛肉	10000t	200t	25t/d 来自外购，5.3t/d 来自屠宰生产线
2	辅料	制冷剂（氟利昂 R507）	1t	1t	定期由供应商补充
		次氯酸钠（10%溶液）	3.6t	0.25t	外购（25L/桶），污水处理站药剂
3	能源	蒸汽	660t	/	当地市政蒸汽管网

	水	70198.2 m ³	/	当地市政供水
	电	300 万 kw·h	/	当地供电所供电

（2）原辅材料介绍

氟利昂 R507：为共沸剂 R507（R125 五氟乙烷/R143 三氟乙烷），分子量 98.9，沸点-46.75℃，ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质，是 R502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），由于 R507 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，是环保制冷剂，是由 HFC-125 及 HFC-143 混合而成，经查阅《中国受控消耗臭氧层物质清单》公告 2021 年第 44 号，第九类氢氟碳化物中 HFC-125（五氟乙烷 CHF₂CF₃）及 HFC-143（1，1，2-三氟乙烷 CH₂FCHF₂），不属于禁止生产和使用类别。冷库不设置制冷剂储存，正常情况下无需更换，设备损坏如破损泄漏由制冷剂供应商更换，并保存更换记录。

次氯酸钠：次氯酸钠分子式为 NaClO，相对分子量为 74.50。工业次氯酸钠水溶液为淡黄色半透明溶液，有氯气味。新制成的次氯酸钠含有效氯 9%~12%。次氯酸钠易与水混溶，其溶液透明呈碱性，pH10 以上。次氯酸钠水溶液不稳定，遇光和热都会加速分解。次氯酸钠属于氧化性消毒剂，除对微生物具有强大的杀菌作用之外，还对棉布和纸张有漂白作用，对金属表现出腐蚀作用，浓度高时对皮肤有刺激作用。

3.1.5 主要生产设备

3.1.5.1 生产设备

本工程主要生产设备见表 3.1-7。

表 3.1-7 主要设备及设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台·套）	备注
一、屠宰生产线设备				
1	轨道秤	ST-JT	1	/
2	电击炮枪	RS-PQ100	1	/
3	风淋室	1800*2100	3	1800×2100

4	翻板箱	RS-FBX2400	1	2400×800×2200
5	放血轨道线	RS-FX40	1	20 米
6	放血回归线	RS-FXHK35	1	35 米
7	开胸锯	RS-KXJ200	1	/
8	带式劈半锯	RS-PBJ3180	1	/
9	液压扯皮机	RS-CPJ5000	1	/
10	洗肚机	RS-XDJ600	1	/
11	胴体输送线	RS-BJJ30	1	/
12	胴体高压冲淋	RS-DTCL1800	1	1800×2260×4550
13	换轨装置提升机	RS-HGTSJ6	1	6m
14	胴体轨道步进机	RS-BJJ26	1	26 米
15	单柱升降机	RS-DZSJT80	5	800×800
16	双柱升降机	RS-SZSJT180	2	1800×800
17	牦牛提升机	RS-MNTSJ6	1	6m
18	双层传输带	RS-SSD80	2	/
19	消毒柜	RS-DJXDQ	10	紫外消毒
二、粗加工生产线设备				
1	滚揉机	1500L	3	1t/h
2	分割工作台	定制	110	/
3	枕式包装机	711 定制	2	/
4	连续自动包装机	HDZ-1000	2	/
三、辅助设备				
1	制冷机组	/	1	R507 制冷剂
2	电蒸汽发生器	0.5t/h	1	备用设备，园区停止供汽时开启
3	纯水制备设备	0.5t/h	1	

3.1.5.2 产能匹配性分析

本项目新建 1 条活牛屠宰加工线，配套 1 台翻板箱、1 台扯皮机、1 台开胸锯等，屠宰效率约为 15 头/小时。本项目屠宰生产线工作时间为每天 8h，屠宰能力为 120 头/d，本项目屠宰生产线屠宰量为 100 头，屠宰量可满足项目的屠宰需求。

粗加工生产线配套 3 台滚揉机，单台滚揉机生产能力为 1t/h，本项目粗加工生产线生产时间为 330 天，每天 16h，生产能力为 15840t，本项目粗加工生产线年加工牛肉 10000t，可满足项目的加工需求。

3.1.6 公用工程和辅助工程

3.1.6.1 供排水系统

本项目水源由原阳县统一供给，在项目区周边春和路、文源路敷设有市政给水管线，水源由市政给水管网供给，压力充足，能够满足项目生产生活用水需要。分别从春和路及文源路市政自来水管道上各引入 1 根市政给水管线，市政给水压力约 0.30Mpa。已预留用水口，建筑用水管道接入基地设水表计量后在区内各自形成管网，作为本项目生产及生活用水供水源，可满足项目生产生活用水。

排水系统采用雨污分流方式，场地雨水及屋面雨水经管道收集后直接排入春和路市政雨水管网；项目运营期生产、生活污水经厂区污水站处理后排入春和路市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司处理。

3.1.6.2 供电

由原阳县市政供电统一供给。配套 220/380V 变配电系统，主要为厂区的动力（空调、消防等）配电、照明（正常、应急）配电以及防雷与接地等电气设计。

3.1.6.3 供热

根据建设单位提供资料，本项目蒸汽采用产业集聚区管网统一供给，同时建设 1 台备用电蒸汽发生器，在园区停止供汽时使用备用电蒸汽发生器供热。

3.1.6.4 制冷

本项目建设 1 座智能冷库，满足产品冷藏需求，选取 R507 作为冷库制冷剂，不属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》禁止生产和使用类别。

3.1.7 总平面布置

（1）总平面布置

据现场地形地貌，结合屠宰业自身特点，同时考虑风向影响等环保因素，场区平面布置规划如下：

本项目厂区整体呈平行布置，厂区北侧、东侧设置人员、物流出入口，两个出入口便于厂区原料及成品运输，以及能够满足使用功能及消防疏散要求。厂区平面布置情况见附图六。

本项目主要建设屠宰车间、牛肉制品粗加工车间、智能冷库、职工宿舍及食堂、办公及科研楼及其他辅助设施。其中屠宰车间位于厂区南侧，牛肉制品粗加工车间位于屠宰车间北侧，智能冷库位于厂区东侧，且与屠宰车间及牛肉制品粗加工车间相邻。职工宿舍及食堂位于厂区西北侧，办公及科研楼位于厂区东南侧。

当地主导风向为东北风，污水处理站、待宰圈位于厂区西南侧，可减少对本项目生活区的影响。

综上，厂区布局合理、功能分区明确、组织协作良好，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰，项目生产、运输方便。从环保的角度看，项目总体布置合理。

（2）待宰间

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）中“4.2.6”，每头牛使用面积可按 $3.5\text{m}^2\sim 3.6\text{m}^2$ 计算；本项目待宰间的存栏量为 100 头，按 $3.6\text{m}^2/\text{头}$ 的存栏面积计算，约为 360m^2 。本项目待宰间面积约为 424.24m^2 ，满足存栏需求。满足《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）中待宰间最小要求面积的要求。

（3）屠宰车间

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）中“表 1.0.4 牛羊屠宰车间与分割车间分级”，本项目单班次的屠宰量为 100 头，属于小型屠宰场规模。

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）中表“4.3.2”小型屠宰车间最小建筑面积的要求，小型屠宰场平均单班每头最小建筑面积为 6m^2 ，即本项目屠宰间需要的面积约为 600m^2 。本项目屠宰间的有效尺寸为 675m^2 ，满足《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）中屠宰车间最小要求面积

的要求。

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）中“4.3.4”屠宰车间建筑宜为单层或二层，净高不应低于 6.0m。本项目建设单位对屠宰线区域进行局部挑高，净高度为 9 米，高出部分进行吊顶。满足《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）中屠宰车间建筑高度的要求。

3.1.8 劳动定员及生产班制

本项目职工人数 100 人，其中 40 人住宿，60 人在厂区就餐。

屠宰生产线年工作日约为 360 天，工作时间为单班 8 小时；粗加工生产线年工作日约为 330 天，工作时间为两班 8 小时。

3.2 施工期生产工艺介绍及产污环节分析

本项目为新建项目，建设内容主要为基础的开挖、楼体主体工程施工、内外装饰及设备安装等。

项目施工期施工流程及各阶段主要污染物产生情况如下图：

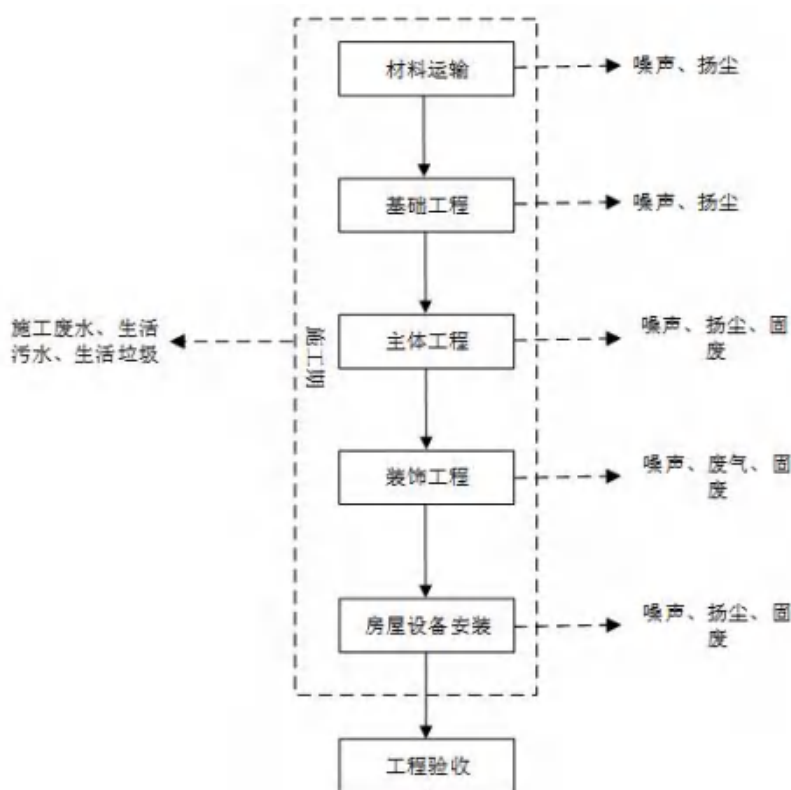


图 3.2-1 施工期工艺流程及产污环节图

3.3 施工期污染源分析

3.3.1 水污染源

施工期废水主要来自土建施工期间产生的泥浆废水，施工机械的清洗废水（含油）、施工人员产生的生活污水等。

泥浆废水主要来自浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。土建施工机械的清洗废水按施工规模估计，含油废水发生量约为 1t/d。由于机械设备在冲洗之前首先清除油污和积油，再用清水冲洗，故一般情况下，含油量较低。

施工期生活污水按在此期间日均施工人员以 150 人计，生活用水量按 0.1 吨/人计，排污系数取 0.8，每天生活污水的排放量约 12 吨，生活污水的主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，各污染物浓度分别为 $\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ ， $\text{SS}200\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg/L}$ 。则施工期生活污水中主要污染物排放源强为： $\text{COD}_{\text{Cr}}28\text{g/人}\cdot\text{d}$ ； $\text{BOD}_516\text{g/人}\cdot\text{d}$ ； $\text{SS}16\text{g/人}\cdot\text{d}$ ； $\text{NH}_3\text{-N}2.4\text{g/人}\cdot\text{d}$ 。

施工期间应加强管理，产生的泥浆废水设置沉淀池沉淀预处理后，回用为道路抑尘用水等；在施工场地内修建隔油沉淀池（作防渗处理），施工机械的清洗废水（含油）经隔油沉淀池处理后用于现场洒水降尘，隔油池沉淀物由当地环卫部门定期负责清理；项目施工场地设置临时卫生设施，施工人员产生的生活污水经化粪池处理后清运，不得随意直排环境。

在施工过程中，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工物料、建筑垃圾、生活垃圾等排入水体；对建筑机械要定期维修和检查严防漏油事件的发生。

3.3.2 大气污染源

项目施工期间产生的大气污染物主要为各类施工作业及砂石料、水泥、石灰的装卸和投料过程以及运输过程中产生的扬尘、装修废气和建筑材料运输时产生的汽车尾气等。

3.3.2.1 扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原

因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

在完全干燥情况下，车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 3.3-1 为 1 辆 10t 卡车在通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 3.3-1 车辆行驶时道路扬尘量

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

本环评要求施工时应遵照建设部的有关施工规范，配套相关防范措施，以控制扬尘对环境造成的影响。同时在施工期及时对建筑材料运输车辆经过的道路路面以及运输车辆表面进行清理，以减少因道路扬尘对周边环境造成的影响。建筑材料不应敞开堆放。要求项目实施单位在施工时严格采取上述有效防护措施，以减少产生的扬尘对周围环境的影响。

同时要求项目施工单位在施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可收到很好的降尘效果。相关洒水降尘的试验资料如表 3.3-2 所示。

表 3.3-2 洒水降尘实验结果

距路边距离（m）		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

3.3.2.2 装修废气

装修废气主要是装修过程中油漆等产生的废气，废气主要为甲醛、甲苯、二甲苯，废气产生量较少，属于无组织排放。在施工过程中采取加强室内通风换气，采取环保型油漆，以此来降低对环境及施工人员的影响。

3.3.2.3 汽车尾气

一般来说，施工车辆尾气排放的污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、颗粒物(包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等)和二氧化碳等。

工程施工用车以 10 辆计，以每辆机动车 1 天耗油 50L 计算，则施工车辆每天排放的尾气中含一氧化碳 46.7kg，二氧化碳 100kg，碳氢化合物 47kg，氮氧化物 16kg。

施工期间各类施工机械流动性强，所产生的废气较为分散，在易于扩散的气象条件下，施工机械尾气对周围环境影响不会很大。但工程车辆的行驶将加重周围环境的车辆尾气污染负荷，故施工单位应注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。

3.3.3 噪声

3.3.3.1 施工噪声

噪声主要来自建筑施工、装修过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。建筑施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型货运卡车的声功率级可达 107dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时的声功率级可高达 110dB 以上。施工过程中常用施工机械噪声值如表 3.3-3 所示。

表 3.3-3 常用施工机械噪声值

施工机械名称	噪声级	施工机名称	噪声级
--------	-----	-------	-----

推土机（120 马力）	71-107	轮式压路机（80 马力）	75
平土机（160 马力）	77	装卸机（30 马力）	83-93
单斗挖掘机（SPWY60 式）	74-89	自卸卡车	72
钻孔式或静压灌溉桩机	81	自卸翻斗车	70
冲击式打桩机	95-105	手风钻	85
锯、刨	95	升降机	72

而主要建筑施工机械噪声干扰半径如表 3.3-4 所示：

表 3.3-4 主要建筑施工机械噪声干扰半径

施工阶段	声源	r55	r65	r70	r75	r85
土石方	装载机	350	130	70	40	/
	挖掘机	190	75	40	22	/
打桩	冲击式打桩机	1950	1000	700	440	139
	静压和振动沉管灌注机	210	106	58	30	/
结构	混凝土振捣机	200	66	37	21	/
	木工圆锯	170	85	56	30	/
装修	升降机	80	25	14	10	/

因而施工期产生的噪声会对周边环境产生一定的影响。为防止和减小本项目施工对周边环境产生影响，在施工期间企业应要求施工单位应严格执行《建筑施工噪声管理办法》。要求施工单位禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩，同时要求项目实施单位要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离北厂界处，对于放置于固定的设备需设操作棚或临时声障。禁止在夜间施工，因工艺因素或其他特殊原因确需夜间施工的应提前向当地环保部门申请夜间施工许可，并接受其依法监督。

3.3.3.2 交通噪声

一般而言，施工运输车辆行驶时对两侧建筑的噪声影响约为 65-75dB，禁止夜间使用施工运输车辆。

3.3.4 固体废弃物

本项目施工期固体废物主要为土石方阶段产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

1、生活垃圾

本项目施工期施工人员生活垃圾以每人 0.5kg/d 计，按施工人员 150 人计算，施工现场每天生活垃圾产生量 0.075t/d。如果不采取有效措施，随意堆放会滋生蚊虫，传染疾病影响健康，为防止生活垃圾随意堆放影响人员健康，环评要求生活垃圾定点收集，由专人定期统一清运至环卫部门指定地点进行处理。

2、建筑垃圾

本项目施工建设过程中会产生一定量的建筑垃圾，主要包括废弃混凝土以及废弃的装修材料等。本项目建筑面积 43952.1m²，由于本项目生产车间均为钢结构厂房，项目施工过程中的建筑垃圾产生量以 0.2kg/m²（建筑面积）计算，预计本项目工程垃圾产生量为 8.7904t。

评价提出：建筑垃圾严禁随意丢弃，由施工方将垃圾分类收集，能回收利用的应进行二次利用，不能回收利用的应及时清运至垃圾填埋场处置。

3.3.5 生态环境

项目拟建地位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角。经现场踏勘，现状为空地。项目施工期对生态环境的影响主要为植被破坏、土壤损坏和水土流失的影响。项目主体工程建设区域产生水土流失的时段主要发生在施工准备期和施工期，主要包括场地平整、基础开挖、土方回填等施工活动。在此期间，由于工程建设占地将有不同程度的改变原有地形、地面，扰动或破坏原有地表和植被，损坏原有的水土保持设施，在一定时段内可能使工程区域内水土保持功能降低而产生新增水土流失。

施工期间土方开挖，使原有地表植被、地面组成物质、地形地貌受到扰动和破坏，失去原有固土和防冲能力，表层土裸露形成松散堆积体。开挖土方临时堆置时，由于土料为松散堆放体，因蒸发作用使得表层形成松散粉状土，若不加以

防护，极易产生扬尘、冲刷、崩塌等现象，造成较强烈的水力或风力侵蚀。

施工期间材料、器械的运输工程中，可能存在土石方散落及扬灰，导致水土流失加剧。

施工期间场地内出现大量裸露面、遇降水、大风天气等易出现粉尘流动现象，若不加以防护，沙土将随水流、风力四散，影响周边环境，导致水土流失加剧。

建设单位通过采取水土流失分区防治，及时进行绿化和加强施工期管理等措施后，项目施工对生态环境影响可降至最低。

3.4 运营期生产工艺介绍及产污环节分析

3.4.1 生产工艺及产污环节分析

3.4.1.1 屠宰生产线工艺流程

项目屠宰生产线工艺流程主要产污环节见下图：

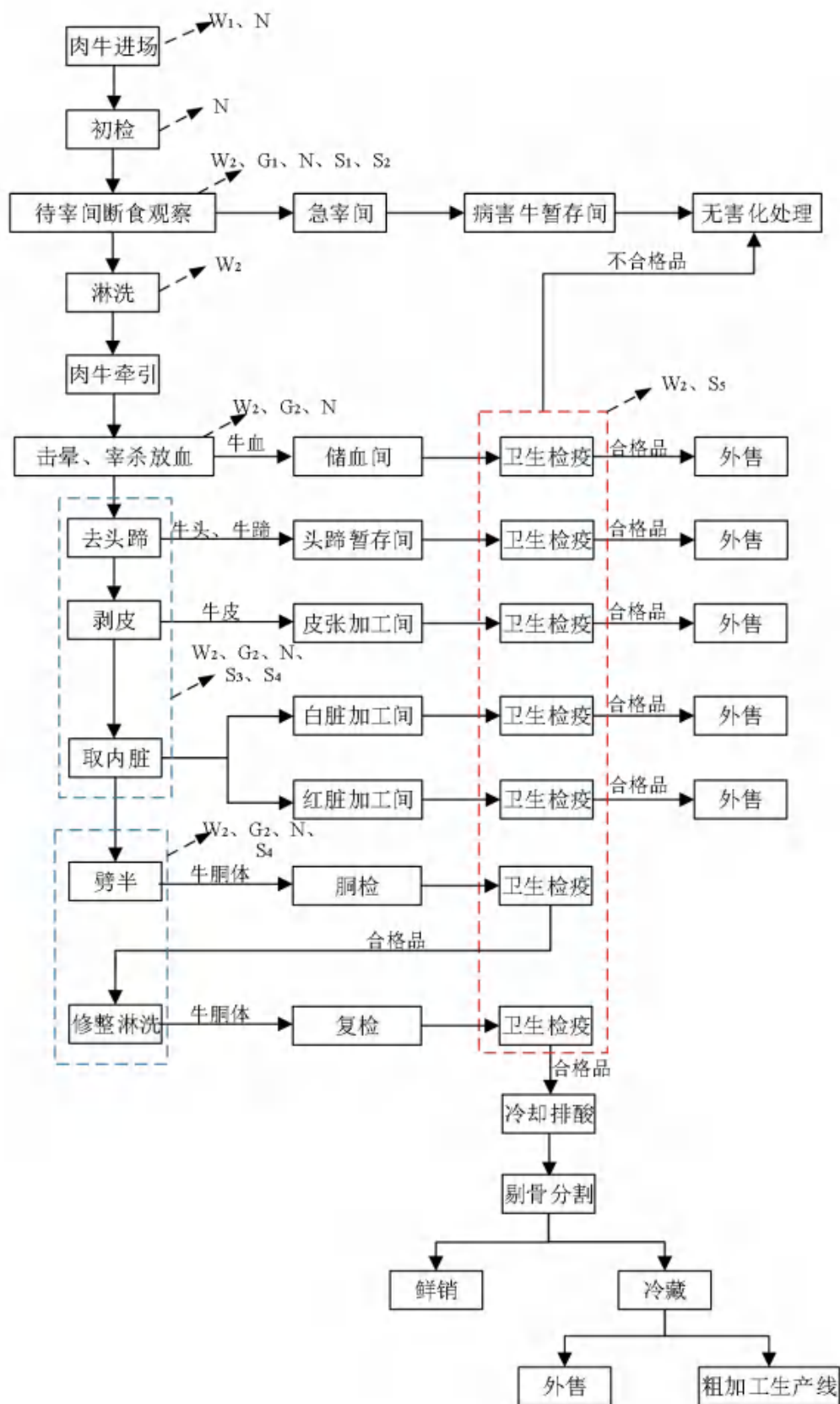


图 3.4-1 营运期屠宰生产线工艺流程及产污环节示意图

屠宰生产线生产工艺简述：

1、肉牛进场及初检

（1）卸车前应索取产地动物防疫监督机构开具的合格证明，并临车观察，未见异常，证货相符后准予卸车。卸车时同步观察并检验肉牛状态，健康且无明显损伤的牛方可入场，若发现病死牛，应禁止入场，并由运输车辆带回处理。

（2）经清点数量，用轻拍或牵引的方式驱赶健康的牛进入待宰牛圈。

（3）对运输车辆进行清洗。

该工序产生的污染主要为车辆冲洗废水 W_1 ，牲畜叫声及车辆噪声 N 。

2、待宰间断食观察

（1）待宰的牛送宰前应停食静养 24 小时，以便消除运输途中的疲劳，恢复正常的生理状态，在静养期间检疫人员定时观察，发现可疑病牛送隔离圈观察，确定有病的牛送急宰间处理，待宰期间，肉牛仅补充饮水，不进行饲料喂养。同时按照《反刍动物产地检疫规程》中“临床检查”内容实施检查。

待宰间采用干清粪工艺，粪便日产日清，不在厂区堆存。项目待宰间主要采用干清粪，待宰间采用漏缝地板，牛粪便及尿液由漏缝排入漏缝地板下设置的粪沟，粪沟设有一定的坡度，使固液自动分离，尿液及污水由下水道流出，进入污水收集系统，粪便采用人工清除。采用干法清粪工艺易于冲洗，便于保持待宰间的清洁卫生，达到“节水、减臭”的目的。

（2）牛在进赶牛道前，要称重计量，称重好的牛进入赶牛道，从动物的福利和人道角度讲，牛不能采取暴力驱赶的方式，暴力驱赶造成应急反应，影响牛肉的品质，要让牛自觉的进入屠宰车间。

待宰间内圈栏冲洗产生屠宰废水 W_2 （包含待宰间地面冲洗废水、车间地面清洗废水）、待宰间恶臭 G_1 、牲畜叫声 N 、粪便 S_1 、病死牲畜 S_2 。

3、淋洗、肉牛牵引

肉牛进入屠宰车间后，首先使用清水对肉牛进行冲淋，水温以 20°C 为宜，洗去身上污物，以减少屠宰过程中牛身上的附着物对牛胴体的污染，淋洗后的肉牛牵引至翻板箱；

该过程产生屠宰废水 W₂（包含宰前肉牛冲洗废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水）。

4、击晕、宰杀放血

牛进入翻板箱后，操作人员采用手持电击枪击晕，活牛用放血吊链拴住一后腿，通过提升机将牛提升进入自动真空放血线，采用刺杀倒立放血，沥血时间不少于 5min，牛血经过放血槽收集后送至牛血暂存间，经卫生检疫合格后外售。

该过程会产生屠宰废水 W₂（包含放血后清洗废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水）、屠宰间恶臭 G₂、设备噪声 N。

5、去头蹄、剥皮、取内脏

（1）去头蹄

由人工剥前腿皮、去前蹄。接着在高轨上剥悬空的那条后腿的皮，并去蹄，再用电动葫芦吊钩将牛从高轨上取出，用中轨上的滑轮钩钩住已剥过皮的那条腿，然后放下电动葫芦吊钩并取出，使牛转挂到中轨上，最后在中轨上剥另一条后小腿皮、去蹄，并将其也挂在中轨滑轮轮钩上，用撑腿器将牛的两条后腿撑开，最后分离，再剥其他高位皮和中位皮。将头蹄去除，割下的头蹄经卫生检疫合格后外售。

（2）剥皮

本项目采用机械剥皮方式进行剥皮处理，将牛悬挂起来通过扯皮设备将牛皮扯下。扯下来的牛皮经卫生检疫合格后外售。

（3）取内脏

采用专用设备对其进行开膛、剖腹处理，开膛后取出红、白内脏。白内脏主要包括大肠、小肠、牛/羊肚等白色内脏，将白内脏放入盘式白内脏检疫输送机的大卫检盘内检验，检验合格后进入内脏处理间进行处理，主要是进行分拣，将肚和肠内的胃容物进行去除，以及清洗处理，最后经沥水后冷藏待售。红内脏主要包括心、肝、肺等红色内脏，红内脏挂在同步检疫输送机的挂钩上检验，检验合格后进入内脏处理间进行处理，主要是进行分拣、清洗处理，最后经沥水后冷

藏待售。

该过程会产生屠宰废水 W₂（包含开膛清洗废水、内脏清洗废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水）、屠宰间恶臭 G₂、肠胃内容物 S₃、不可食用内脏 S₄、设备噪声 N。

6、劈半、修整淋洗

本项目采用带式劈半锯将牛胴体对半劈开，修整胴体包括割尾、扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及血凝块、修整颈肉、割除体腔内残留的零碎块和脂肪，割除体表面污垢等，修割后进行高压冲淋。

该过程会产生屠宰废水 W₂（包含劈半清洗废水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水）、屠宰间恶臭 G₂、修整的肉渣 S₄、设备噪声 N。

7、冷却排酸

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

8、剔骨、分割：

将牛胴体进行剔骨、分割，剔除的骨头作为副产品外售。该工序产生的污染主要为剔骨产生的噪声 N。

9、外售

经胴体分割后对肉品进行分类、计量、称重、打包，一部分进行鲜肉销售，一部分入冷库，待销售或进入粗加工生产线进行粗加工处理。

10、检疫检验

根据《中华人民共和国动物防疫法》《动物检疫管理办法》和农业农村部关于印发《生猪产地检疫规程》等 22 个动物检疫规程的通知（农牧发〔2023〕16 号）中的有关规定，卫生检验后屠体的处理如下：

合格的：作为食品的，其卫生检验、监督均依照《中华人民共和国食品卫生法》的规定办理。

不合格的：检出检疫部门公布的一类传染病、寄生虫病的其阳性动物及与其

同群的其他动物全群扑杀，并销毁尸体；

检出检疫部门公布的二类传染病、寄生虫病的阳性动物应扑杀，同群其它动物在动物检疫隔离场和动植物检疫机关指定的地点继续隔离观察；检出一般性病害并超过规定标准的，可由专业技术人员按规程实施卫生无害化处理。

检疫检验内容如下：

①头部检疫检验：检查鼻唇镜、齿龈及舌面有无水疱、溃疡、烂斑等；剖检一侧咽后内侧淋巴结和两侧下颌淋巴结，检查咽喉黏膜和扁桃体有无病变。

②内脏检疫检验：取出内脏前，观察胸腔、腹腔有无积液、粘连、纤维素性渗出物。检查心脏、肺脏、肝脏、胃肠、脾脏、肾脏，剖检肠系膜淋巴结、支气管淋巴结、肝门淋巴结，检查有无病变和其他异常。

检查心脏的形状、大小、色泽及有无淤血、出血、肿胀等。必要时剖开心包，检查心包膜、心包液和心肌有无异常；

检查两侧肺叶实质、色泽、形状、大小及有无淤血、出血、水肿、化脓、实变、结节、粘连、寄生虫等；剖检一侧支气管淋巴结，检查切面有无淤血、出血、水肿等。必要时剖开气管、结节部位；

检查肝脏大小、色泽，触检其弹性和硬度，剖开肝门淋巴结，检查有无出血、淤血、肿大、坏死灶等。必要时剖开肝实质、胆囊和胆管，检查有无硬化、萎缩、日本血吸虫等；

检查其弹性和硬度及有无出血、淤血等。必要时剖开肾实质，检查皮质、髓质和肾盂有无出血、肿大等；

检查弹性、颜色、大小等。必要时剖检脾实质；

检查肠袢、肠浆膜，剖开肠系膜淋巴结，检查形状、色泽及有无肿胀、淤血、出血、粘连、结节等。必要时剖开胃肠，检查内容物、黏膜及有无出血、结节、寄生虫等；

检查母牛子宫浆膜有无出血、黏膜有无黄白色或干酪样结节。检查公牛睪丸有无肿大，睪丸、附睪有无化脓、坏死灶等。

③胴体检疫检验：放血以后进行胴体检查，观察胴体的色泽，对皮肤、皮下组织、肌肉、脂肪和胸腹膜进行认真检查，看有无出血情况，对皮下和肌肉水肿进行观察，看是否正常。对于淋巴进行剖检，重点检查充血、出血、水肿和坏死等情况，同时要摘除淋巴结。必要时，官方兽医对上述检疫情况进行复检，综合判定检疫结果。

④蹄部检疫检验：检查蹄冠、蹄叉皮肤有无水疱、溃疡、烂斑、结痂等。

检疫主要以视检和触检为主；检疫过程需使用少量水配合检疫清洗，该过程产生少量的屠宰废水 W_2 （包含检疫废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水）、不可食用病害肉 S_5 。

3.4.1.2 粗加工生产线工艺流程

项目粗加工生产线工艺流程主要产污环节见下图：

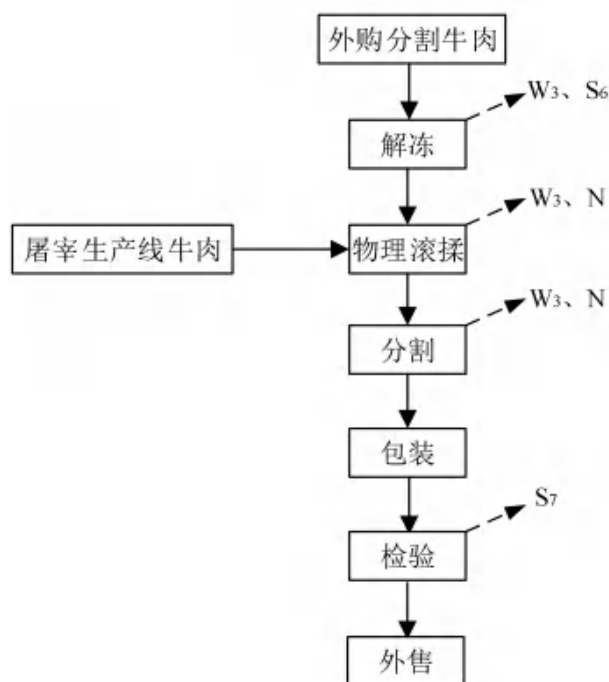


图 3.4-2 营运期粗加工生产线工艺流程及产污环节示意图

粗加工生产线生产工艺简述：

1、解冻

外购的分割牛肉需要先进行解冻，此过程会粗加工废水 W_3 （包含设备清洗废水、车间地面清洗废水）及废包装材料 S_6 。

2、物理滚揉

解冻后的牛肉及屠宰生产线屠宰后的新鲜牛肉投入滚揉机中，通过物理滚揉增加牛肉的嫩度。此过程会产生粗加工废水 W₃（包含设备清洗废水、车间地面清洗废水）。

3、分割、包装

滚揉后的牛肉进行分割处理，去除牛油部分，并分别进行包装，此过程会产生粗加工废水 W₃（包含设备清洗废水、车间地面清洗废水）。

4、检验、外售

完成包装的成品送往检验区域，由检验设备和人工目检挑选出破袋、胀袋、泄露、异物等不合格品。检验合格的成品送往外包装车间进行外包装后，送往冷库储存、等待发货。此过程中会产生不合格品 S₇。

3.4.2 主要污染因子分析

表 3.4-1 主要污染因子分析

类别	产污环节	主要污染因子	备注
废水	车辆冲洗废水 W ₁	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、大肠菌群数、动植物油	生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠
	屠宰废水 W ₂ （包含待宰间地面冲洗废水、宰前肉牛冲洗废水、放血后清洗废水、开膛清洗废水、内脏清洗废水、劈半清洗废水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、检疫废水）	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、大肠菌群数、动植物油	
	粗加工废水 W ₃ （包含设备清洗废水、车间地面清洗废水）	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、大肠菌群数、动植物油	
	生活污水 W ₄	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、动植物油	
	纯水制备浓水 W ₅	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	仅备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排
废气	待宰间恶臭 G ₁	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	废气经收集后并入生物除臭塔 TA001 处理，处理后经不低于 15m 高排
	屠宰间恶臭 G ₂	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	

	污水处理站恶臭 G ₃	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	气筒 P1 排放
	食堂油烟 G ₄	油烟	废气经收集后通过油烟净化装置 TA002 处理，处理后经不低于 15m 高排气筒 P2 排放
噪声	LAeq	LAeq	基础减振、隔声
固体废物	待宰间	粪便 S ₁	一般固废
	待宰间	病死牲畜 S ₂	一般固废
	屠宰车间	肠胃内容物 S ₃	一般固废
	屠宰车间	不可食用内脏及修整的肉渣 S ₄	一般固废
	屠宰车间	不可食用病害肉 S ₅	一般固废
	粗加工车间	废包装材料 S ₆	一般固废
	粗加工车间	不合格品 S ₇	一般固废
	污水处理站	污水处理站污泥 S ₈	一般固废

3.4.3 物料平衡

3.4.3.1 屠宰生产线

本项目年屠宰牛 3.6 万头，年工作日约为 360 天，根据《排污许可申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018）4.3.5 生产能力及计量单位参考数据，牛的活屠重为 500kg/头。

项目屠宰生产线物料平衡见下表。

表 3.4.2 项目屠宰生产线物料平衡一览表

项目		单体产量 (kg)	年产出量 (t/a)	百分比 (%)
产品	牛胴体	250	9000	50
副产品	牛骨	40	1440	8
	可食用内脏	50	1800	10
	牛头、角、蹄	50	1800	10
	牛皮	40	1440	8
	牛血	40	1440	8
废物	胃肠内容物	10	360	2
	不可食用部分	5	180	1

	粪便	5.44	195.84	1.088
	病牛	5	180	1
	不可食用病害肉	4.56	164.16	0.912
合计	/	500	18000	100

3.4.3.2 粗加工生产线

本项目粗加工生产线年加工牛肉 1 万吨，25t/d 来自外购，5.3t/d 来自屠宰生产线，粗加工生产线年工作日约为 330 天，粗加工生产线物料平衡见下表。

表 3.4.2 项目粗加工生产线物料平衡一览表

投入		产出	
外购分割牛肉	8250t/a（25t/d）	分割牛肉	8500t/a（25.8t/d）
厂区自产分割牛肉	1750t/a（5.3t/d）	牛油	1450t/a（4.4t/d）
/	/	不合格产品	50t/a（0.1t/d）
合计	10000t/a（30.3t/d）	合计	10000t/a（30.3t/d）

3.4.4 水平衡

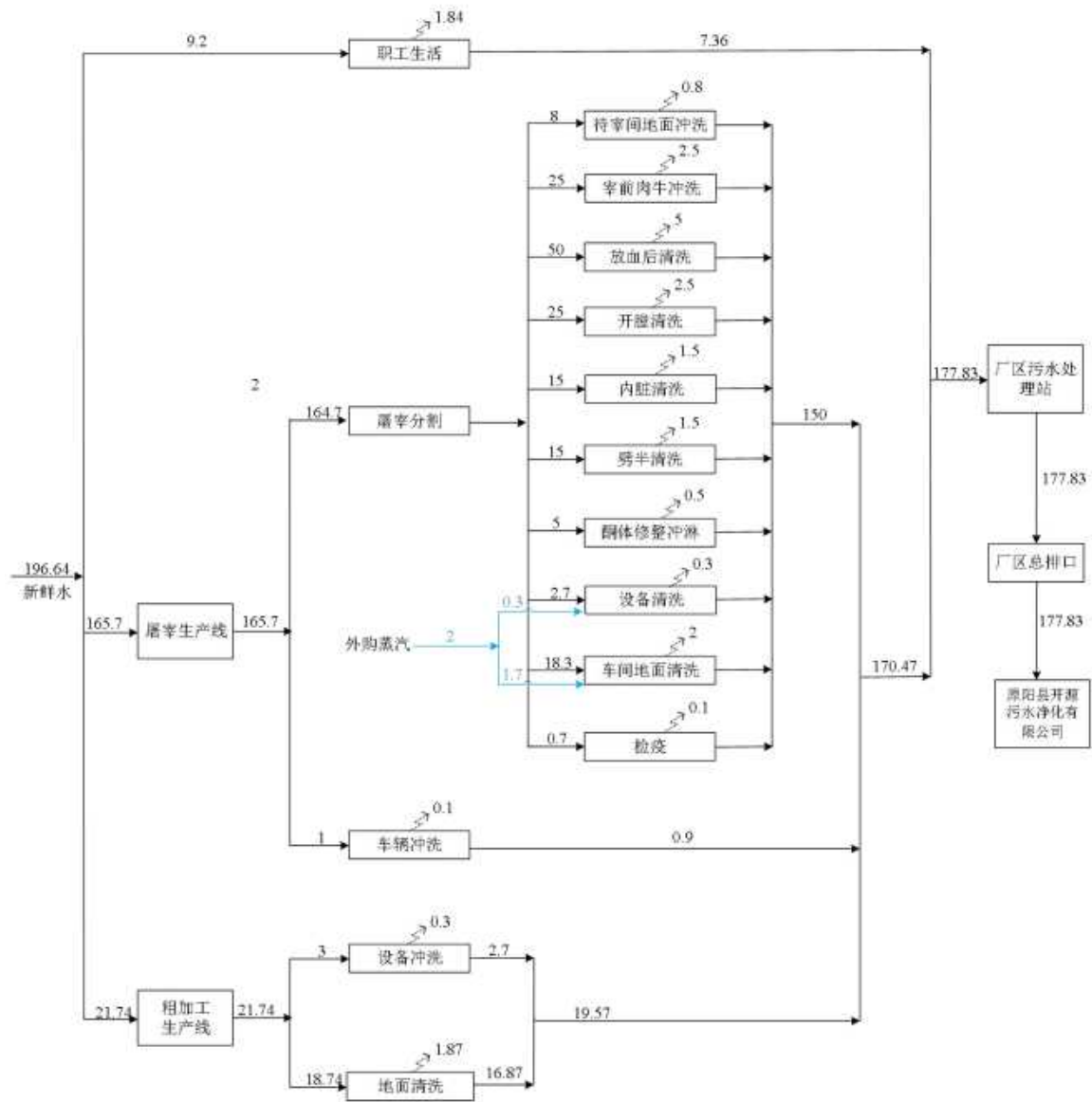


图 3.4-3 本项目水平衡图（园区集中供蒸汽时段） 单位： m^3/d

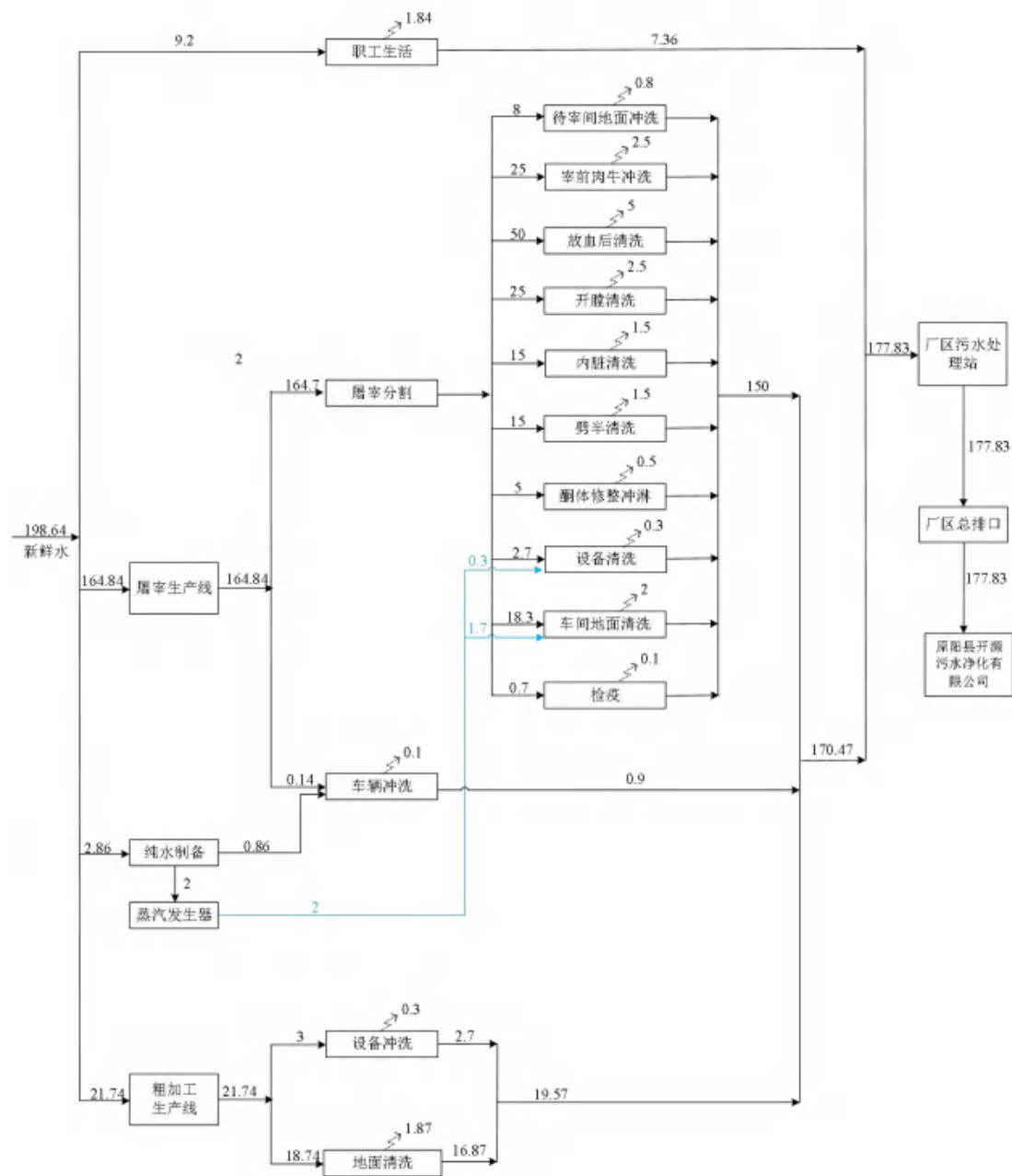


图 3.4-4 本项目水平衡图（开启备用蒸汽发生器时段） 单位：m³/d

3.4.5 蒸汽平衡



图 3.4-5 本项目蒸汽平衡图 单位：m³/d

3.5 运营期污染源分析

3.5.1 废水

3.5.1.1 废水产生情况

（1）车辆冲洗废水 W_1

牲畜卸下后空车到车辆清洗区进行整车清洗，洗车台底部设有集水槽和污水管，洗车废水直接进入厂区自建污水站处理，清洗干净的空车由出口驶出。项目清洗车辆用水量按 $0.25\text{m}^3/(\text{辆}\cdot\text{次})$ 计，项目年屠宰牛 3.6 万头（100 头/d），运输车辆承载量按 25 头/车进行估算，则每天的运输车次为 4 车次，每趟清洗 1 次，则每天清洗 4 次。则车辆冲洗用水量约为 $360\text{m}^3/\text{a}$ （ $1\text{m}^3/\text{d}$ ）。产污系数按 90% 进行估算，即车辆清洗废水产生量约为 $324\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ）。

车辆冲洗废水污染物主要为肉牛粪便等，废水水质按最不利情况考虑参照本项目屠宰废水水质确定，即 $\text{COD}4200\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_51000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}1000\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}120\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}15\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}240\text{mg/L}$ 、动植物油 200mg/L 、大肠菌群数 $3.65\times10^4\text{MPN/L}$ 。

车辆冲洗废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠。

（2）屠宰废水 W_2

本项目屠宰废水包含待宰间地面冲洗废水、宰前肉牛冲洗废水、放血后清洗废水、开膛清洗废水、内脏清洗废水、劈半清洗废水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、检疫废水。

经查阅《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）中屠宰车间与分割车间每头牛生产用水量 $1.0\sim1.4\text{m}^3$ 、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中肉牛屠宰废水产生量 $1.0\sim1.5\text{m}^3/\text{头}$ 、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》135 屠宰及肉类加工行业系数手册“半机械化屠宰/机械化屠宰”活牛（所有规模）的工业废水量为 0.941 吨/头，同时结合企业生产设备设计资料，确定本项目屠宰、分割过程各环节用水情况见下表。

表 3.5-1 屠宰废水用水量及废水量统计表

序号	文件名称	生产用水量	产污系数	生产废水量
1	《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）	1.0-1.4	0.9	0.9-1.26
2	《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）	1.111-1.667	0.9	1.0~1.5
3	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	1.046	0.9	0.941
4	本项目取值	1.667	0.9	1.5

表 3.5-2 屠宰生产各工序用水量统计表

工段	用水量（m ³ /d）	产污系数	废水量（m ³ /d）	备注
待宰间地面冲洗	8	0.9	7.2	新鲜水
宰前肉牛冲洗	25	0.9	22.5	新鲜水
放血后清洗	50	0.9	45	新鲜水
开膛清洗	25	0.9	22.5	新鲜水
内脏清洗	15	0.9	13.5	新鲜水
劈半清洗	15	0.9	13.5	新鲜水
胴体修整冲淋	5	0.9	4.5	新鲜水
设备清洗	3	0.9	2.7	蒸汽+新鲜水
车间地面清洗	20	0.9	18	蒸汽+新鲜水
检疫	0.7	0.9	0.6	新鲜水
合计	166.7	/	150	/

本项目年屠宰肉牛 3.6 万头（100 头/d），则生产用水量为 60012m³/a（166.7m³/d），生产废水量为 54000m³/a（150m³/d）。

本次评价参考河南伊清杰航牛肉有限公司年屠宰 5 万头肉牛及 5 千吨熟牛肉制品项目屠宰生产线废水验收监测结果、泸州市川天食品有限公司整体搬迁工程（肉牛屠宰加工生产线）项目竣工环境保护验收监测报告监测数据、东莞市百瑞食品有限公司牛羊屠宰场建设项目竣工环境保护验收监测报告监测数据，类比得出本次工程的源强，再通过排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中相关数据和《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）进行校核。

表 3.5-3 类比企业进水源强及校核情况一览表

序号	企业名称	项目规模	污染因子	产生情况 (mg/L)	可类比性分析
1	河南伊清杰航牛肉有限公司	年屠宰 5 万头肉牛及 5 千吨熟牛肉制品	COD	972	肉牛屠宰分割，同类生产项目，加工方法基本同项目
			BOD ₅	230.5	
			SS	316.5	
			NH ₃ -N	29.4	
			TP	12.45	
			TN	73.1	
			动植物油	11.1	
			大肠菌群	1.2×10 ⁴ MPN/L	
2	泸州市川天食品有限公司整体搬迁工程（肉牛屠宰加工生产线）	牛屠宰加工 6 万头肉牛	COD	344.5	肉牛屠宰分割，同类生产项目，加工方法基本同项目
			BOD ₅	191.5	
			SS	64	
			NH ₃ -N	60.8	
			TP	3.55	
			TN	73.15	
			动植物油	5.58	
			大肠菌群	≥2.4×10 ⁴ MPN/L	
3	东莞市百瑞食品有限公司	年屠宰肉牛 5 万头，肉羊 5 万头	PH	7.0-7.9	牛羊屠宰分割，同类生产项目，加工方法基本同项目
			COD	2590	
			BOD ₅	919	
			SS	798	
			NH ₃ -N	41.6	
			TP	14.5	
			TN	150.5	
			动植物油	34.35	
			大肠菌群	3.65×10 ⁴ MPN/L	
6	《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）		工业废水量	1.0~1.5m ³ /头	屠宰废水水质设计取值
			COD	1500-2000	

序号	企业名称	项目规模	污染因子	产生情况 (mg/L)	可类比性分析
			BOD ₅	750-1000	
			SS	750-1000	
			NH ₃ -N	50-150	
			动植物油	50-200	
7	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》135 屠宰及肉类加工行业系数手册		工业废水量	0.941 吨/头	“半机械化屠宰/机械化屠宰”活牛（所有规模）
			COD	3870 克/头 (4113mg/L)	
			NH ₃ -N	107 克/头 (114mg/L)	
			TP	13 克/头(14mg/L)	
			TN	226 克/头 (240mg/L)	
8	本项目	年屠宰 3.6 万头肉牛	COD	4200	本项目按最不利情况取值
			BOD ₅	1000	
			SS	1000	
			NH ₃ -N	120	
			TP	15	
			TN	240	
			动植物油	200	
			大肠菌群数	3.65×10 ⁴ MPN/L	

由上表可以看出，肉牛屠宰行业废水源强在 COD344.5~2590mg/L、BOD₅191.5~919mg/L、SS64~798mg/L、NH₃-N29.4~60.8mg/L、TN73.1~150.5mg/L、TP3.55~14.5mg/L、大肠菌群数 1.2×10⁴~3.65×10⁴MPN/L、动植物油 5.58~34.35mg/L。

本项目废水污染物源强与所调查企业基本类似，同时结合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）肉牛屠宰场产生的废水量及水质设计取值、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》135 屠宰及肉类加工行业系数手册活牛屠宰（半机械化屠宰/机械化屠宰-所有规模）行业系数，按最不利情况取值（向上取整数值），确定本项目废水污染物源强为：COD4200mg/L、BOD₅1000mg/L、SS1000mg/L、NH₃-N120mg/L、TP15mg/L、TN240mg/L、动植

物油 200mg/L、大肠菌群数 3.65×10^4 MPN/L。

屠宰废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠。

（3）粗加工废水 W_3

本项目粗加工废水包含粗加工生产车间设备清洗废水、车间地面清洗废水。粗加工生产线年加工牛肉 1 万吨，年工作日约为 330 天，仅进行滚揉及分割包装，不涉及酱、卤、熏、烤、腌、蒸煮等任何一种或多种加工方法而制成的生、熟肉制品。

项目牛肉粗加工生产线生产设备需每日清洗，此过程会设备清洗废水。实际设备清洗过程中会有少量水蒸发，本项目设备清洗用水为 $3\text{m}^3/\text{次}$ ，年工作时间 330d，废水产污系数按 90%，综上，项目设备清洗用水量约为 990t/a （ 3t/d ），废水产生量为 $891\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目牛肉粗加工生产线地面需每日清洗，此过程会地面清洗废水。参照《建筑给水排水设计规范》中有关地面清洗水系数 $2\text{L}/\text{m}^2/\text{次}$ 。本项目牛肉粗加工车间建筑总面积约 18743.41m^2 （1#生产车间 2 层 2865.25m^2 、2#生产车间 5303.72m^2 、3#生产车间 5303.72m^2 、4#生产车间 5270.72m^2 ），其中滚揉、二次分割等生产区每日冲洗，冷藏、物料暂存等仓储区域定期拖洗，其他区域按需冲洗，综合考虑按系数 0.5 核算。实际地面清洗过程中会有少量水蒸发，本项目地面清洗用水为 $18.74\text{m}^3/\text{次}$ ，年工作时间 330d，废水产污系数按 90%，综上，项目地面清洗用水量约为 6184.2t/a （ 18.74t/d ），废水产生量为 5567.1t/a （ 16.87t/d ）。

本项目粗加工生产线用水量约为 7174.2t/a （ 21.74t/d ），废水产生量为 6458.1t/a （ 19.57t/d ）。

本次环评参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）肉类加工产生的水质设计取值，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中，对于无废水水质监测数据时，肉类加工废水水质取值参照如下：COD $800\sim 2000\text{mg/L}$ 、BOD $500\sim 1000\text{mg/L}$ 、SS $500\sim 1000\text{mg/L}$ 、

$\text{NH}_3\text{-N}$ 25~70mg/L、动植物油 30~100mg/L。本评价从最不利角度考虑，即取各污染物浓度最大值，则项目粗加工废水中主要污染物浓度分别为： COD 2000mg/L、 BOD_5 1000mg/L、 SS 1000mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 70mg/L、动植物油 100mg/L。

TP 、 TN 、大肠菌群数考虑参照本项目屠宰废水水质确定，即 TP 15mg/L、 TN 240mg/L、大肠菌群数 $3.65 \times 10^4 \text{MPN/L}$ 。

粗加工废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠。

（4）生活污水 W_4

本项目员工定员 100 人，3 班生产，每班 8h，年工作 360 天，60 名员工在厂内食宿，生活用水量按 120L/人·d 计，40 名员工不在厂内食宿，生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 3312m³/a（9.2m³/d），排放系数以 0.8 计，则生活污水排放量为 2649.6m³/a（7.36m³/d），生活污水主要污染物产生浓度为： COD 380mg/L、 BOD_5 200mg/L、 SS 200mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 30mg/L、动植物油 20mg/L。

生活废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠。

（5）纯水制备浓水 W_5

本项目蒸汽采用产业集聚区管网统一供给，同时建设 1 台备用电蒸汽发生器，在园区停止供汽时使用备用电蒸汽发生器供热。备用电蒸汽发生器运行时需要使用纯水，本项目软水制备工艺采用二级反渗透法，出水率按 70%计，本项目按照最不利情况即每年备用电蒸汽发生器需要开启 30 天计，则纯水制备工序用水量为 85.8m³/a（2.86m³/d），纯水制备设备排污水主要污染物产生浓度为： COD 40mg/L、 SS 60mg/L、 BOD_5 10mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 5mg/L，纯水制备设备排污水产生量为 25.8m³/a（0.86m³/d）收集后用于车辆清洗，不外排。

3.5.1.2 废水治理及排放情况

本项目废水水质产生情况见下表。

表 3.5-3 项目废水水质、水量一览表

废水来源		产生量	水质浓度							
			BOD ₅	COD _{cr}	SS	氨氮	TP	TN	大肠菌群数	动植物油
		m ³ /d	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	mg/L
生产废水	车辆冲洗废水 W ₁	0.9	1000	4200	1000	120	15	240	3.65×10 ⁴	200
	屠宰废水 W ₂	150	1000	4200	1000	120	15	240	3.65×10 ⁴	200
	粗加工废水 W ₃	19.57	1000	2000	1000	70	15	240	3.65×10 ⁴	100
生活废水		7.36	200	380	200	30	/	/	/	20
纯水制备浓水 W ₅		/	10	40	60	5	/	/	/	/
混合后水质		177.83	951.71	3769.42	951.71	110.77	14.15	226.42	3.44×10 ⁴	180.03
备注：纯水制备浓水 W ₅ 回用于车辆冲洗，不进入污水处理站，混合后水质不再参与核算										

根据国内屠宰项目废水处理工艺的实际情况，结合本项目废水污染物源强，污水处理站污水处理工艺最终确定为“格栅+调节池+气浮池+厌氧池+水解酸化池+生物接触氧化池+IAOP 模块池+消毒池”的处理工艺，本项目污水处理站设计规模为 500m³/d，本项目为一期工程，废水产生量为 177.83m³/d，剩余规模为二期项目预留。

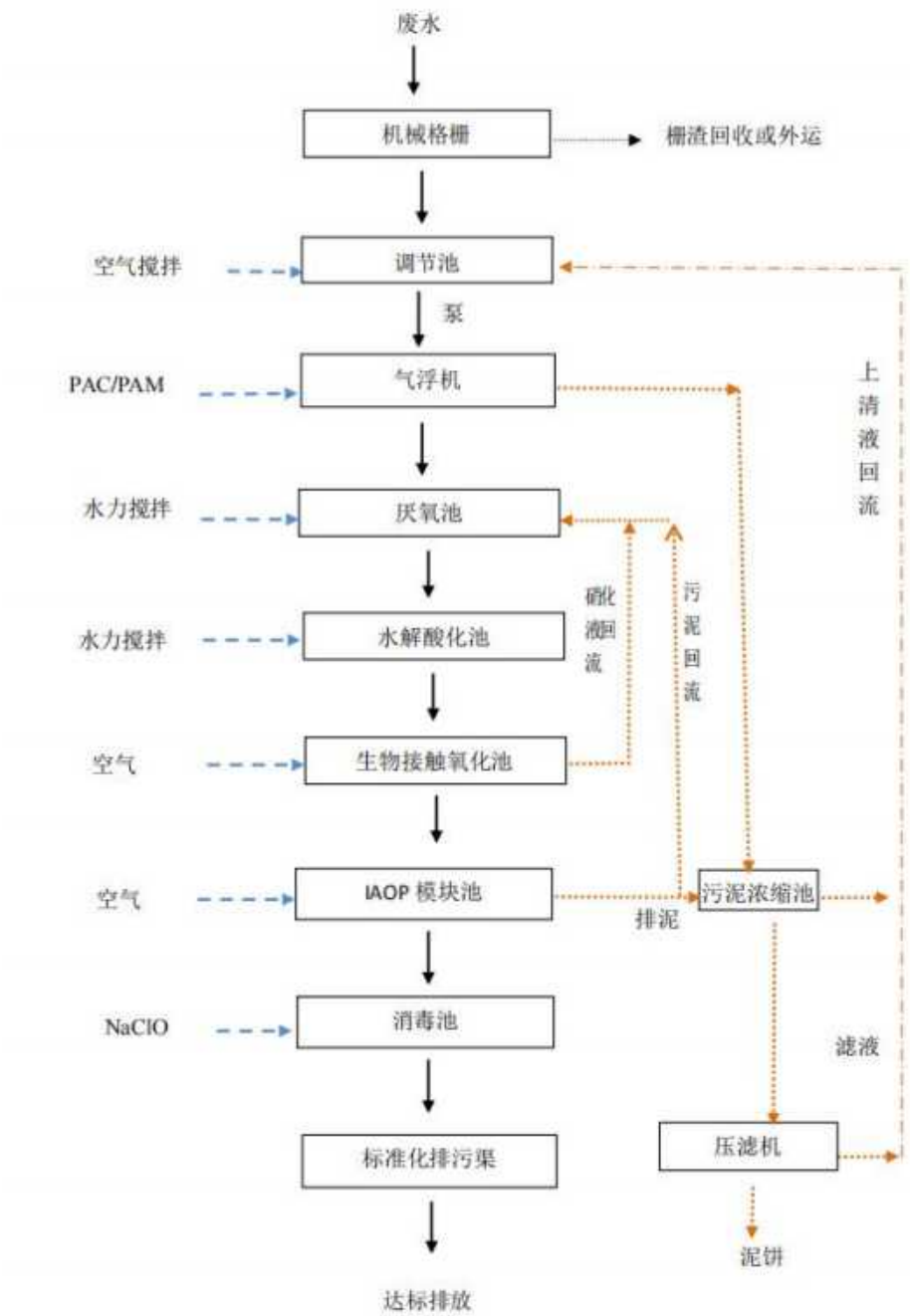


图 3.5-1 本项目废水处理工艺示意图

本项目废水排放情况详见下表。

表 3.5-4 工程废水排放状况一览表

类别		废水量 (m³/d)	污染因子							
			BOD ₅ mg/L	COD mg/L	SS mg/L	NH ₃ -N mg/L	TP mg/L	TN mg/L	大肠菌群数 MPN/L	动植物油 mg/L
污水处理站进水		177.83	951.71	3769.42	951.71	110.77	14.15	226.42	3.44×10 ⁴	180.03
格栅	去除效率%	/	10%	10%	30%	/	/	/	/	10%
调节池+气浮池			30%	30%	50%	10%	35%	10%	30%	70%
厌氧池+水解酸化池 +生物接触氧化池			70%	80%	50%	70%	60%	70%	60%	20%
IAOP 模块池+消毒池			45%	40%	10%	40%	30%	40%	95%	10%
厂区废水总排口	浓度	177.83	98.93	284.97	149.89	17.94	2.58	36.68	481.60	35.00
	排放量 (kg/t 活屠重)	排水量 3.56m³/t	0.35	1.01	0.53	/	/	/	/	0.12
《肉类加工工业水 污染物排放标准》 (GB13457-92) 畜类 屠宰加工三级	浓度限值	/	300	500	400	/	/	/	/	60
	排放量 (kg/t 活屠重)	排水量 6.5m³/t	2.0	3.3	2.6	/	/	/	/	0.4
原阳县开源污水净化有限公司收水标准		/	145	320	160	28	4	40	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标

备注：本项目粗加工生产线仅涉及滚揉、分割工序，不涉及酱、卤、熏、烤、腌、蒸煮等任何一种或多种加工方法而制成的生、熟肉制品，本次废水排放标准取《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准进行评价。

由上表可知，本项目废水排放量按日屠宰 100 头肉牛折合 $3.56\text{m}^3/\text{t}$ 活屠重，主要污染物排放浓度分别为 $\text{COD}284.97\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_598.93\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}149.89\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}17.94\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}2.58\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}36.68\text{mg/L}$ 、动植物油 35mg/L 、大肠菌群数 481.6MPN/L ，主要污染物排放量 $\text{COD}1.01\text{kg/t}$ 活屠重、 $\text{BOD}_50.35\text{kg/t}$ 活屠重、 $\text{SS}0.53\text{kg/t}$ 活屠重、动植物油 0.12kg/t 活屠重，排放浓度和排放总量均可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级排放标准要求及原阳县开源污水净化有限公司收水标准。

本项目综合废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，处理后排入文岩渠，属于间接排放。

3.5.1.3 污水处理厂依托可行性分析

原阳县开源污水净化有限公司收水范围为原阳县城区生活废水及工业废水，总处理规模为 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，共分两期建设，均已建成正常运行。本项目位于新乡市原阳县春和路东侧、文源路南侧，属于原阳县开源污水净化有限公司的收水范围。原阳县开源污水净化有限公司采用“曝气沉砂池+改良型卡鲁塞尔氧化沟+纤维转盘滤池+二氧化氯消毒”的处理工艺，尾水排入文岩渠。

本工程综合废水产生量为 $177.83\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区总排口的水质为 $\text{COD}284.97\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_598.93\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}149.89\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}17.94\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}2.58\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}36.68\text{mg/L}$ 、动植物油 35mg/L 、大肠菌群数 481.6MPN/L ，能够满足原阳县开源污水净化有限公司收水水质要求（ $\text{COD}\leq320\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq145\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq160\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq28\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}\leq4\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}\leq40\text{mg/L}$ ）。由原阳县开源污水净化有限公司排污许可证可知，该污水处理厂出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准水质（ $\text{COD}\leq40\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq10\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq10\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq2.0\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}\leq0.4\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}\leq15\text{mg/L}$ ），能达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 公共污水处理系统水污染物基本控制项目排放限值一级标准及属地管理要求。

本项目位于新乡市原阳县春和路东侧、文源路南侧，属于中国（原阳）预制菜创新示范产业园，各种配套设施尚未建设完成，根据原阳县槐荫街—春和路排水管网规划，本项目建成后废水经污水管网进入原阳县开源污水净化有限公司处理。本项目预计建成时间为 2026 年 12 月，污水管网预计建成时间为 2026 年 3 月，企业承诺管网接通前本项目不投入运营。

目前原阳县开源污水净化有限公司收水量约为 4.15 万 m³/d，原阳县开源污水净化有限公司尚有 0.85 万 m³/d 的余量。本项目新增外排废水 177.83m³/d，仅占剩余处理能力的 2.09%，满足项目处理的需要，不会对污水处理厂造成冲击。

综上，本项目生活污水与生产废水一起经厂区污水处理站处理，污水处理站出水经污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理可行。

根据原阳县开源污水净化有限公司 2024 年 1 月~12 月在线监测数据，原阳县开源污水净化有限公司出水水质 COD、NH₃-N、TP 能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，TN 可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求。因此，依托的污水处理设施可以实现稳定达标排放。

综上，本项目生活污水与生产废水一起经厂区污水处理站处理，污水处理站出水经污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理可行。

3.5.1.4 本项目废水污染物排放情况

本项目废水污染物排放情况如下：

表 3.5-5 废水污染物排放情况一览表

序号	控制源	污染物		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	出厂区 控制量	水量 63431.7 m ³ /a	COD	284.97	18.0761
			NH ₃ -N	17.94	1.1380
2	出污水 处理厂 控制量	水量 63431.7 m ³ /a	COD	40	2.5373
			NH ₃ -N	2	0.1269

3.5.2 废气

本工程产生的废气主要为待宰间恶臭、屠宰间恶臭、污水处理站恶臭气体及

食堂油烟。

3.5.2.1 有组织废气

（1）恶臭气体

①待宰间恶臭 G_1

牛屠宰前需在待宰车间静养约 24 小时，静养期间断食断水，待宰间内恶臭主要来自肉牛的粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后迅速发酵，便会产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。任何物体表面若覆盖着粪便，都能形成恶臭污染源。

待宰间产生牛粪，再加上肉牛身体覆盖着粪便，增加了臭气散发面积，另外，臭气产生的多少还与粪便的水分含量和粪便堆积的厚度有关，粪便堆积的越厚，就会使臭气产生量越大，尤其是在场地排水不畅通时更是如此。但是，经验表明，只要加强待宰间的管理，采取铺设水泥地面、粪便及时清理干净等措施，可以很好的限制臭气的产生。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“表 9 各类畜禽污染物产生量”，肉牛粪便日排泄量为 $10.88\text{kg}/(\text{d}\cdot\text{头})$ ，肉牛粪便中总氮含量为 $68.8\text{g}/\text{d}\cdot\text{头}$ ，尿液中总氮含量为 $38.8\text{g}/\text{d}\cdot\text{头}$ 。本项目牛待宰时间不超过 24 小时，牛从进场后不再进食，故粪便产生系数取正常饲养的 50%，肉牛粪便日排泄量为 $5.44\text{kg}/(\text{d}\cdot\text{头})$ ，牛粪便及尿液中总氮含量为 $53.8\text{g}/\text{d}\cdot\text{头}$ ，本项目待宰车间满负荷为 100 头肉牛，粪便产生量为 $0.544\text{t}/\text{d}$ （ $195.84\text{t}/\text{a}$ ），总氮产生量为 $5.38\text{kg}/\text{d}$ （ $1.9368\text{t}/\text{a}$ ）。

根据《日粮不同种类的饲草料对荷斯坦青年母牛粪尿中总氮、氨态氮和粪中 NH_3 、 H_2S 散发量的影响》，在待宰车间管理得当的前提下，总氮转化成 NH_3 转化率取 5%，参考《农业环境影响评价技术手册》（2007 年）， H_2S 产生量一般为 NH_3 的 2%~5%，本项目按最不利情况取 5%，则待宰间恶臭污染物产生源强分别为 NH_3 ： $0.269\text{kg}/\text{d}$ （ $0.0968\text{t}/\text{a}$ ）， H_2S ： $0.013\text{kg}/\text{d}$ （ $0.0047\text{t}/\text{a}$ ）。

本项目待宰间为封闭式结构，采用机械通风，本项目待宰间换气次数取 6 次/h，封闭待宰间面积约 424.24m^2 ，净高度为 9 米，经计算，待宰间通风量应不

小于 22908.96m³/h，本项目取 23000m³/h，集气效率取 85%，收集之后采用引风机把恶臭气体引至生物除臭塔 TA001 进行处理，根据《屠宰及肉类加工污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）中生物除臭技术对恶臭去除率为 70%~90%，本项目取 70%，处理后经不低于 15m 高排气筒 P1 排放。

②屠宰间恶臭 G₂

屠宰车间恶臭主要来源于胃肠内容物发酵产生、牛血和内脏器官等的异味，以及自胃肠内未消化的食料以及肠道内未排出的粪便。而且，屠宰车间内许多作业都要使用热水或冷水，地面上容易积有大量冷热水，所以空气湿度很高。室温各处相差悬殊，屠宰车间内使用热水工作场所温度最高。由于工作场所很大，而且通常又无隔墙，因而空气流动量相当大。各种肉牛的湿皮、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，并扩散至整个厂区及周围地区。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。

根据《环评中屠宰项目污染源的确定》（辽宁省环境科学研究院，李易），屠宰车间恶臭气体 NH₃ 和 H₂S 嗅阈资料如下表。

表 3.5-6 臭气强度分级表

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

表 3.5-7 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气强度	NH ₃ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	臭气强度	NH ₃ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)
1	0.1	0.0005	3.5	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	-	-	-

根据本项目屠宰车间设计方案，屠宰车间内能够感觉到恶臭，但不强烈，由表 3.5-6 可知，屠宰车间内臭气强度为 2~3 级，本次评价屠宰车间内臭气强度按 3 级计，由表 3.5-7 可知屠宰车间内 NH_3 和 H_2S 浓度分别为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 。

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，导致空气湿度较大。由于屠宰车间内各区块温差不同，空气流动量较大，且屠宰车间四周封闭，自然通风无法达到卫生和生产要求，本项目屠宰车间换气次数取 6 次/h，封闭屠宰区（包含屠宰间以及单独封闭的红白内脏加工间、头蹄尾加工间、储血间等区域）面积约 1000m^2 ，净高度为 9 米，经计算，屠宰车间通风量应不小于 $54000\text{m}^3/\text{h}$ ，则屠宰车间内 NH_3 和 H_2S 产生速率分别为 $0.108\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，每天运行时间为 8h，则屠宰车间恶臭废气污染物产生量为： $\text{NH}_3 0.3110\text{t}/\text{a}$ ， $\text{H}_2\text{S} 0.0086\text{t}/\text{a}$ 。

评价建议将屠宰间内恶臭气体收集之后采用引风机把恶臭气体引至生物除臭塔 TA001 进行处理，集气效率取 85%，根据《屠宰及肉类加工污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）中生物除臭技术对恶臭去除率为 70%~90%，本项目取 70%，处理后经不低于 15m 高排气筒 P1 排放。

③污水处理站恶臭 G_3

污水处理设施的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有： H_2S 、 NH_3 等污染物。本项目新建污水处理设施为地理式一体化污水处理设备，污染物产生量较少。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本项目污水处理站日处理最大规模为 $177.83\text{m}^3/\text{a}$ ，进水口 $\text{BOD}_5 951.71\text{mg}/\text{L}$ ，出水口 $98.93\text{mg}/\text{L}$ ，由此可计算出 BOD_5 处理量为 $151.65\text{kg}/\text{d}$ ，因此，本项目污水处理站恶臭（氨和硫化氢）产生量为： $\text{NH}_3 0.1692\text{t}/\text{a}$ ， $\text{H}_2\text{S} 0.0066\text{t}/\text{a}$ 。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中的相关要求，对污水处理站有恶臭产生单元（曝气调节池、气浮池、水解酸化池、污泥

浓缩等）采取密闭式设计，通过密闭管道负压收集后经生物除臭塔 TA001 处理，本项目污水处理站换气次数取 10 次/h，污水处理站有恶臭产生单元封闭区域容积约 600m³，经计算，通风量应不小于 600m³/h，集气效率取 95%，根据《屠宰及肉类加工污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）中生物除臭技术对恶臭去除率为 70%~90%，本项目取 70%，处理后经不低于 15m 高排气筒 P1 排放。

本项目有组织恶臭产排情况见下表。

表 3.5-8 恶臭有组织排放源强一览表

污染源	污染因子	产生量	有组织产生情况			风量 (m ³ /h)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	工作时间 (h)	排放情况			无组织产生情况	
			浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)					浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
待宰间	NH ₃	0.0968	1.26	0.029	0.0823	23000	85	70	2880	0.38	0.009	0.0247	0.005	0.0145
	H ₂ S	0.0047	0.04	0.001	0.0040					0.01	0.0003	0.0012	0.0002	0.0007
屠宰车间	NH ₃	0.311	1.70	0.092	0.2644	54000	85	70	2880	0.51	0.028	0.0793	0.016	0.0466
	H ₂ S	0.0086	0.06	0.003	0.0073					0.02	0.0009	0.0022	0.0005	0.0013
污水站	NH ₃	0.1692	3.17	0.019	0.1607	6000	95	70	8640	0.95	0.006	0.0482	0.001	0.0085
	H ₂ S	0.0066	0.12	0.0007	0.0063					0.04	0.0002	0.0019	0.00003	0.0003
排气筒 P1	NH ₃	0.577	1.69	0.14	0.5074	83000	/	/	/	0.52	0.043	0.1522	0.022	0.0696
	H ₂ S	0.0199	0.06	0.0047	0.0176					0.02	0.0014	0.0053	0.00073	0.0023

经核算，项目恶臭气体收集后生物除臭塔 TA001 处理，处理后经不低于 15m 高排气筒 P1 排放。排气筒 P1 有组织排放废气中氨排放速率为 0.043kg/h，硫化氢排放速率为 0.0014kg/h，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排气筒 15m 时排放限值要求（氨 4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h），达标排放。

评价要求企业应严格落实密闭及负压等措施，预计经治理后排气筒排放的臭气浓度不超过 100，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排气筒 15m 时排放限值要求（臭气浓度 2000），达标排放。

（2）食堂油烟

项目所设食堂烹饪过程中会产生油烟废气，油烟废气的成分十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、苯并（a）芘等 200 多种有害物质。根据当地饮食习惯，每人食用油用量为 10g（就餐人员按 60 人计，全年按 360 天计），则食用油消耗量为 0.6kg/d（0.216t/a），油烟废气按用油量的 3% 计算，油烟净化器风量取 2000m³/h，则油烟的产生量约为 0.0065t/a，产生浓度约为 9.03mg/m³。

本项目食堂规模为小型规模，因此，建设单位应根据厨房排气罩灶面投影面积的大小，安装油烟净化设施，经处理效率不低于 60% 的油烟净化装置处理后，经烟道引至楼顶排放，排放量为 0.0007t/a，排放浓度为 0.9mg/m³。

建设单位应保证油烟净化设施操作期间正常运行。在此情况下，油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型规模中规定的油烟排放浓度 2mg/m³ 的限值要求。

3.5.2.2 无组织废气

本项目集气装置未收集到的恶臭气体以无组织形式排放，详见下表。

表 3.5-8 恶臭无组织排放源强一览表

污染源	污染因子	无组织排放情况	
		排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
待宰间	NH ₃	0.005	0.0145
	H ₂ S	0.0002	0.0007
屠宰车间	NH ₃	0.016	0.0466

	H ₂ S	0.0005	0.0013
污水站	NH ₃	0.001	0.0085
	H ₂ S	0.00003	0.0003
合计	NH ₃	0.022	0.0696
	H ₂ S	0.00073	0.0023
	臭气浓度	<20	/

3.5.2.3 废气排放量核算

（1）废气污染物有组织排放量核算

废气污染物有组织排放量核算表如下：

表 3.5-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	最大排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	排气筒 P1	NH ₃	0.52	0.043	0.1522
		H ₂ S	0.02	0.0014	0.0053

（2）废气污染物无组织排放量核算

表 3.5-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	待宰间、屠宰车间、污水处理站	NH ₃	加强待宰间、屠宰间密闭和污水处理站设备密闭，采用干清粪工艺，粪便日产日清，及时对待宰间、屠宰车间进行冲洗消毒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	1.5	0.0696
		H ₂ S			0.06	0.0023
		臭气浓度			20（无量纲）	/

（3）废气污染物年排放量核算

表 3.5-11 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	0.2218
2	H ₂ S	0.0076

3.5.3 噪声

本项目主要噪声设备包括牛叫声、废水治理设施、电击炮枪、开胸锯、带式

劈半锯、液压扯皮机、洗肚机、风机等，其噪声声源值在 75~90dB（A）之间，项目主要设备噪声排放情况见下表。

表 3.5-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		运行时段	声源控制措施
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	风机	点源	13	48	76.599998 47	/	85	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	减振、隔声

表 3.5-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	1#生产车间	牛叫声	点源	/	90	隔声	32	39	77.02	42.65	86.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	55.13	1
2	1#生产车间	电击炮枪	点源	/	90	减振、隔声	42	33	77.09	42.65	86.15	稳定声源	25	55.13	1
3	1#生产车间	风淋室 1	点源	/	80	减振、隔声	43	34	77.10	42.65	76.15	稳定声源	25	45.13	1
4	1#生产车间	风淋室 2	点源	/	80	减振、隔声	51	18	77.10	42.65	76.15	稳定声源	25	45.13	1
5	1#生产车间	风淋室 3	点源	/	80	减振、隔声	87	84	77.10	42.65	76.15	稳定声源	25	45.13	1
6	1#生产车间	翻板箱	点源	/	85	减振、隔声	52	32	77.35	42.65	81.15	稳定声源	25	50.13	1

7	1#生产车间	开胸锯	点源	/	85	减振、隔声	58	36	77.42	42.65	81.15	稳定声源	25	50.13	1
8	1#生产车间	带式劈半锯	点源	/	85	减振、隔声	63	36	77.51	42.65	81.15	稳定声源	25	50.13	1
9	1#生产车间	液压扯皮机	点源	/	75	减振、隔声	69	36	77.51	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
10	1#生产车间	洗肚机	点源	/	75	减振、隔声	69	45	77.81	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
11	1#生产车间	胴体高压冲淋	点源	/	80	减振、隔声	78	37	77.97	42.65	76.15	稳定声源	25	45.13	1
12	1#生产车间	换轨装置提升机	点源	/	75	减振、隔声	84	36	77.97	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
13	1#生产车间	胴体轨道步进机	点源	/	75	减振、隔声	90	36	78.41	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
14	1#生产车间	单柱升降机 1	点源	/	75	减振、隔声	43	33	77.15	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
15	1#生产车间	单柱升降机 2	点源	/	75	减振、隔声	53	33	77.31	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
16	1#生产车间	单柱升降机 3	点源	/	75	减振、隔声	63	33	77.46	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
17	1#生产车间	单柱升降机 4	点源	/	75	减振、隔声	72	33	77.71	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
18	1#生产车间	单柱升降机 5	点源	/	75	减振、隔声	83	33	78.13	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
19	1#生产车间	双柱升降机 1	点源	/	75	减振、隔声	88	33	78.31	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
20	1#生产车间	双柱升降机 2	点源	/	75	减振、隔声	97	36	78.65	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
21	1#生产车	牦牛提升机	点源	/	75	减振、隔声	42	38	77.13	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1

	间														
22	2#生产车间	滚揉机 1	点源	/	75	减振、隔声	27	86	77.45	28.09	71.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	40.13	1
23	2#生产车间	滚揉机 2	点源	/	75	减振、隔声	41	86	77.78	28.09	71.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	40.13	1
24	2#生产车间	滚揉机 3	点源	/	75	减振、隔声	54	86	78.19	28.09	71.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	40.13	1
25	3#生产车间	枕式包装机 1	点源	/	70	减振、隔声	24	127	77.38	28.14	66.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	35.13	1
26	3#生产车间	枕式包装机 2	点源	/	70	减振、隔声	25	123	77.52	28.14	66.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	35.13	1
27	3#生产车间	连续自动包装机 1	点源	/	70	减振、隔声	27	116	77.64	28.14	66.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	35.13	1
28	3#生产车间	连续自动包装机 2	点源	/	70	减振、隔声	28	113	77.72	28.14	66.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	35.13	1
29	6#冷库	制冷机组	点源	/	85	减振、隔声	100	151	78.71	33.26	81.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	50.13	1
30	污水站	废水治理设施（泵）	点源	/	85	减振、隔声	12	28	76.44	9.82	81.17	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	50.13	1

经预测（详见第 5 章），新增高噪声设备经减振、隔声等措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)标准的要求。

3.5.4 固废

本项目营运期间产生的固废均为一般固废，主要为屠宰车间产生的粪便、病死牲畜、肠胃内容物、不可食用内脏及修整的肉渣、不可食用病害肉；粗加工车间产生的废包装材料、不合格品；污水处理站污泥。

（1）粪便 S_1

肉牛宰前圈养过程会产生粪便，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“表 9 各类畜禽污染物产生量”，肉牛粪便日排泄量为 10.88kg/（d·头），本项目牛待宰时间不超过 24 小时，牛从进场后不再进食，故粪便产生系数取正常饲养的 50%，肉牛粪便日排泄量为 5.44kg/（d·头），本项目待宰车间满负荷为 100 头肉牛，粪便产生量为 0.544t/d（195.84t/a）。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），此部分废物属于畜禽粪污，SW82 畜牧业废物，废物代码 030-001-S82。企业采用干清粪方式，日产日清，外售做有机肥原料，不在厂区内暂存。

（2）病死牲畜 S_2

肉牛在运输过程及厂内待宰阶段会有微量死亡，根据工程分析物料平衡可知，病死牲畜年产生量约为 180t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），此部分废物属于病死畜禽，SW82 畜牧业废物，废物代码 030-002-S82。项目一经发现病、死牛，立即装袋密封，冷冻暂存至病死牛处理区，委托原阳县无害化处理中心外运处置。

（3）胃肠内容物 S_3

屠宰车间在屠宰过程中会产生胃肠内容物，根据工程分析物料平衡可知，胃肠内容物年产生量约 360t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），此部分废物属于屠宰废物，SW13 食品残渣，废

物代码 135-001-S13。胃肠内容物日产日清，外售做有机肥原料，不在厂区内暂存。

（4）不可食用内脏及修整的肉渣 S₄

屠宰车间在屠宰过程中会产生不可食用内脏及修整的肉渣，根据工程分析物料平衡可知，不可食用部分的产生量约为 180t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），此部分废物属于屠宰废物，SW13 食品残渣，废物代码 135-001-S13。项目不可食用内脏及修整的肉渣统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给饲料加工厂用于生产饲料。

（5）不可食用病害肉 S₅

肉牛在宰后检疫过程中会筛选出不合格胴体及其内脏，根据工程分析物料平衡可知，不可食用病害肉年产生量为 164.16t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），此部分废物属于病死畜禽，SW82 畜牧业废物，废物代码 030-002-S82。项目一经不可食用病害肉，立即装袋密封，冷冻暂存至病死牛处理区，委托原阳县无害化处理中心外运处置。

（6）废包装材料 S₆

粗加工生产线外购分割牛肉 8250t/a，拆包过程会产生废包装材料，该类物质不含有毒有害物质、无腐蚀性，属于一般固体废物，产生量约为 1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），此部分废物属于废塑料，SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17，经收集后由物资回收单位回收综合利用。

（7）不合格品 S₇

粗加工生产线检验过程会产生不合格品，根据工程分析物料平衡可知，不合格品的产生量约为 50t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），此部分废物属于粗加工废物，SW13 食品残渣，废物代码 135-001-S13。项目不合格品统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给饲料加工厂用于生产饲料。

(8) 污水处理站污泥 S₈

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），不同处理工艺产生的剩余污泥量(DS/BOD₅)不同，一般可按照0.3-0.5kgDS/kgBOD₅计算。本次生化剩余污泥量按照0.5kgDS/kgBOD₅计算，根据项目污水站设计进出水BOD₅浓度以及项目污水站BOD₅年削减量54.0933t，该污水站每年产生生化剩余污泥27.0467t（干污泥）。产生的剩余污泥含水率约为90%，经污泥压滤机压至含水率60%，则项目每年产生湿生化污泥量为67.6168t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅2024年1月22日印发），此部分废物属于屠宰污泥，SW07污泥，废物代码135-001-S07。污泥压滤后外售综合利用，不在厂区内暂存。

本项目固废产生及处置措施见下表：

表 3.5-14 本项目固体废物产生及处置情况

产污环节	固废名称	废物特性	产生量（t/a）	治理措施
待宰间	粪便 S ₁	一般固废	195.84	采用干清粪方式，日产日清，外售做有机肥原料，不在厂区内暂存
屠宰车间	胃肠内容物 S ₃	一般固废	360	日产日清，外售做有机肥原料
粗加工车间	废包装材料 S ₆	一般固废	1	收集至一般固废间暂存后，定期外售，不在厂区内暂存
污水处理站	污泥 S ₈	一般固废	67.6168	污泥压滤后外售综合利用，不在厂区内暂存
屠宰车间	不可食用内脏及修整的肉渣S ₄	一般固废	180	统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给饲料加工厂用于生产饲料
粗加工车间	不合格品S ₇	一般固废	50	
屠宰车间	病死牲畜S ₂	一般固废	180	装袋密封，冷冻暂存至病死牛处理区，委托原阳县无害化处理中心外运处置
屠宰车间	不可食用病害肉 S ₅	一般固废	164.16	

本项目一般固体废物基本情况见下表。

表 3.5-15 一般固体废物汇总表

产污环节	固废名称	类别代码	废物特性	产生量（t/a）	治理措施
待宰间	粪便 S ₁	030-001-S82	一般固废	195.84	采用干清粪方式，日产日清，外售做

					有机肥原料，不在厂区内暂存
屠宰车间	胃肠内容物 S ₃	135-001-S13	一般固废	360	日产日清，外售做有机肥原料，不在厂区内暂存
粗加工车间	废包装材料 S ₆	900-003-S17	一般固废	1	收集至一般固废间暂存后，定期外售
污水处理站	污泥 S ₈	135-001-S07	一般固废	67.6168	污泥压滤后外售综合利用，不在厂区内暂存
屠宰车间	不可食用内脏及修整的肉渣 S ₄	135-001-S13	一般固废	180	统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给饲料加工厂用于生产饲料
粗加工车间	不合格品 S ₇	135-001-S13	一般固废	50	
屠宰车间	病死牲畜 S ₂	030-002-S82	一般固废	180	装袋密封，冷冻暂存至病死牛处理区，委托原阳县无害化处理中心外运处置
屠宰车间	不可食用病害肉 S ₅	030-002-S82	一般固废	164.16	

为避免本项目的固废在储存过程中产生二次污染问题，评价建议项目建设单位设置一般固废暂存间、病死牛处理区，对项目固废实现分类存放。本次需要在一般固废暂存间、病死牛处理区暂存的一般固废产量为 345.16t/a，评价建议项目建设单位设置 1 座 5m² 一般固废暂存间用于存放废包装材料，1 座 30m² 的病死牛处理区用于存放病死牲畜、不可食用病害肉，一般固废暂存间、病死牛处理区严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，同时病死牛处理区需进行冷冻，防止病死牲畜、不可食用病害肉腐败滋生细菌、产生恶臭气体。

综上所述，项目固废均能实现综合利用和安全处置。

3.6 非正常工况污染因素分析

非正常工况排污主要包括生产设备的正常开、停车和设备检修时，以及环保设施达不到设计要求时排放的污染物。

本项目所采用的生产设备均为用电设备，设备正常开、停车和检修时不会有污染物排放，因此本项目的非正常工况排污主要指环保设施达不到设计要求时排放的污染物。

（1）废气非正常排放

本项目废气非正常排放主要为废气处理设施达不到设计处理效率时非正常排放。结合本项目实际情况，非正常工况考虑为生物除臭塔故障。本次评价按最不利，按废气治理设施完全失效的情况进行分析。事故排放时间最大为 30 分钟。项目非正常排放废气源强为：

表 3.6-1 非正常排放参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	单次持续时间 (h)	发生频次 (次/年)	标准值 (kg/h)	达标情况	采取措施
生物除臭塔 P1	污染物排放控制措施达不到应有效率，处理效率为 0	NH ₃	1.69	0.14	0.5	1	4.9	达标	定期维护保养，保证环保设施正常运行；生产出现异常情况立即停车检修
		H ₂ S	0.06	0.0047	0.5	1	0.33	达标	

由上表可知：当环保设施管理不善、处理效率达不到设计指标的非正常工况时，NH₃ 和 H₂S 依然可以达标排放。评价建议工程在运行过程中，应严格按照设备操作规范进行操作，特别是废气治理设备需定期进行维护保养，保证环保设施正常运行。

（2）废水非正常排放

若项目污水处理站因故障或人为因素停止运行，将导致废水未经处理直接进入污水管，出现非正常排放。为防止废水事故情况下直接排放对下游处理工序造成影响，应设置废水事故池。

根据 5.8.8.1 事故废水环境风险防范措施章节分析，评价要求如下：

①污水处理站提供双路电源，保证污水处理站用电不间断，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修；

②参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004—2010），污水处理工程应设调节池，有效容积宜按水力停留时间 10~24h 设计，并适当考虑事故应急需要，本项目设调节池（兼事故应急池），有效容积 200m³，可储存大于 24 小时的污水量。污水处理设施出现故障后，排放的废水进入调节池（兼事

故应急池），暂不外排，并及时派人检修，待污水处理设施正常运行后，废水经过污水处理设施处理达标后再排放；

③通过加强厂区内污水管道的巡回检查，降低管道“跑、冒、滴、漏”的风险，加强管理等措施，可有效降低废水污染物未经处理直接排放的风险。

3.7 污染物排放情况汇总

本项目污染物产排情况见下表。

表 3.7-1 本项目污染物产排情况

单位：t/a

污染物			工程产生量	工程削减量	工程排放量	原阳县开源 污水净化有 限公司处理 后的排放量
废水	COD		239.1007	221.0246	18.0761	2.5373
	氨氮		7.0263	5.8883	1.1380	0.1269
	TP		0.8976	0.7339	0.1637	0.0254
	TN		14.3622	12.0355	2.3267	0.9515
	水量（万 t/a）		6.34317	0	6.34317	6.34317
废气	有 组 织	NH ₃	0.5074	0.3552	0.1522	/
		H ₂ S	0.0176	0.0123	0.0053	/
	无 组 织	NH ₃	0.0696	0	0.0696	/
		H ₂ S	0.0023	0	0.0023	/
固废	一般固废		1198.6168	0	1198.6168	/

由上表可以看出，本项目新增重点污染物排放量为 COD2.5373t/a、氨氮 0.1269t/a。

本项目水污染物需单倍替代，所需替代量为 COD2.5373t/a、氨氮 0.1269t/a。

3.8 本项目清洁生产分析

3.8.1 清洁生产概述

3.8.1.1 清洁生产的意义

清洁生产是指不断的采取改进设计，使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高能源的利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

实现清洁生产的最大生命力在于可以取得环境效益与经济效益的“双赢”，它是实现经济与环境协调发展的根本途径，可以达到“节能、降耗、减污、增效”

的目的。

本项目在生产过程中原辅材料及能源的消耗量较小，项目生产过程中排放的污染物以废气、废水、固废污染为主，这些废水、废气和固废若不经处理，直接进入环境中，将对周围环境造成污染。本次评价将对工程生产情况进行清洁生产分析，从环境影响评价角度提出相应的清洁生产措施建议，有利于指导项目在运营时提高其清洁生产水平，减少项目在运营过程中污染物的产生和能源、水资源的消耗，使项目建设实现经济效益与环境效益的协调统一。

3.8.1.2 总体思路

弯釜肉业（新乡）有限公司年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程）工程主要污染因素为高浓度有机废水和种类繁多且易产生恶臭气体的固体废物，因此，本次评价清洁生产分析根据企业生产过程中，主要以废水和固废污染物排放为主的特点，对生产过程中的固体废物提出可行的综合利用方案措施，从而实现减少污染物排放的目的。

本次清洁生产分析的总体思路为：

（1）通过和国内同行业相同企业的先进清洁生产水平进行对比，分析本项目的清洁生产水平；

（2）提出持续清洁生产方案及方向，指导企业进行持续清洁生产。

3.8.2 本项目清洁生产分析

清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、生产过程、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。因此，环评从这六个方面对本项目的清洁生产水平展开评价。

1、生产工艺与装备

（1）设备先进性

工程屠宰选用先进设备，采用电击晕设备、开膛至劈半采用自动输送，胴体、内脏和头部同步卫检等多项自动化设备，其机械化、自动化程度高，大大降低了人工的劳动强度；另外项目还采用了肠胃内容物流送设施，可及时将肠胃内

容器送到指定地点，避免在生产车间产生二次污染。具有以下优点：

①节约用电，在达到同产能的情况下，项目采用的设备要比普通设备最大节约 20% 的电能。

②工作效率高，该项目所采用的先进设备在生产过程中，出现“停、卡”现象较少，同时在生产线转动过程中速度可以根据产量情况进行调整，极大地提高了生产效率。

③产肉率高，先进的设备在生产过程中能够减少更多的肉屑产生，从而提高肉的产率。

④保证牛胴体的完好性，项目所采用的设备能更好的对牛胴体进行保护，确保胴体表面无伤痕，可以提高产品的外表感官。

⑤采用肠胃内容物流送设施，可及时将肠胃内容物送到指定地点，便于分类处理，避免在生产车间产生二次污染。

（2）生产工艺

河南伊清杰航牛肉有限公司为肉牛屠宰分割的初级加工、肉制品深加工企业，其在屠宰分割领域的生产工艺、设备、管理水平均处于国内清洁生产先进水平，河南伊清杰航牛肉有限公司采用手持电击枪击晕、自动真空放血线，本项目生产工艺与河南伊清杰航牛肉有限公司采用手持电击枪击晕、自动真空放血线，牛血经过放血槽收集后送至牛血暂存间。

2、资源能源利用指标

本项目所屠宰肉牛均来自周边养殖户供给，经当地动物防疫监督机构检验合格后进行屠宰生产，符合清洁生产要求。

项目蒸汽采用园区集中供给，同时设置备用电蒸汽发生器蒸汽，电能为清洁能源，符合清洁生产要求。

3、产品指标

本项目年屠宰 3.6 万头牛，生产过程中不使用有毒有害原料，且生产设备自动化水平高。对生产全过程严格按照《肉类加工厂卫生规范》进行控制，确保产

品的清洁性，严格保证产品质量。

4、污染物产生指标

本项目污水经厂内污水处理站处理达标后排放；噪声达到排放标准；废气经处理后达到排放标准；生产固废、生活垃圾均得到有效处置，符合清洁生产要求。

5、环境管理要求

建设单位厂区废水、废气、噪声及固体废物治理措施可以满足当地环境保护主管部门的管理要求，污染物排放将达到相关排放标准、总量控制和排污许可证管理要求；在企业按照清洁生产审核指南的要求进行清洁生产审核，建立持续清洁生产机制，健全环境管理制度，记录运行数据并建立环保档案；建立日常监测制度，并具备完整的记录。

3.8.3 持续清洁生产建议

推行清洁生产是一个连续不断地改进企业管理、改革工艺，降低成本，提高产品质量和减少对环境污染的过程。为了使清洁生产工作能在企业内长期、持续地推行下去，应建立清洁生产组织，建立完善的环境管理制度，走可持续发展道路。持续清洁生产工作重点是建立推行和管理清洁生产工作的组织机构、建立促进实施清洁生产的管理制度、制定持续清洁生产计划。

（1）清洁生产组织机构

清洁生产是一个动态的、相对的概念，是一个连续的过程，因而须有一个固定的机构、稳定的工作人员来组织和协调这方面的工作，以巩固已取得的清洁生产成果，并使清洁生产工作持续地开展下去。

评价建议企业设立清洁生产办公室，直接归属厂长领导，确定专人负责，该负责人须具备以下能力：熟练掌握清洁生产审计知识；熟悉企业的环保情况；了解企业的生产和技术情况；较强的工作协调能力；较强的工作责任心和敬业精神。

企业清洁生产组织机构的任务有以下几个方面：组织协调并监督管理清洁生产方案的实施；经常性地组织对企业职工的清洁生产教育和培训；负责清洁生产活动的日常管理。

（2）清洁生产管理制度

清洁生产管理制度应纳入企业的日常管理轨道、建立激励机制和保证稳定的清洁生产资金来源。

①把清洁生产管理制度纳入企业的日常管理

把清洁生产管理制度纳入企业的日常管理轨道，是巩固清洁生产成效、防止走过场的重要手段，特别是通过清洁生产审计产生的一些无/低费方案，如何使它们形成制度显得尤为重要。

1) 把清洁生产提出的加强管理的措施文件化，形成制度；

2) 把清洁生产提出的岗位操作改进措施，写入岗位的操作规程，并要求严格遵照执行；

3) 把清洁生产提出的工艺过程控制的改进措施，写入企业的技术规范。

②建立和完善清洁生产激励机制

在奖金、工资分配、提升、降级、上岗、下岗、表彰、批评等诸多方面，充分与清洁生产挂钩，建立清洁生产激励机制，以调动全体职工参与清洁生产的积极性。

③保证稳定的清洁生产资金来源

清洁生产的资金来源可以有多种渠道，例如贷款、集资等，但是清洁生产管理制度的一项重要作用是保证实施清洁生产所产生的经济效益，全部或部分地用于清洁生产，以持续滚动地推进清洁生产。建设企业财务对清洁生产的投资和效益单独建帐。

（3）持续清洁生产计划

为了使清洁生产有组织、有计划地进行下去，应制定具体的持续清洁生产计划，其内容见下表。

表 3.8-1 持续清洁生产计划一览表

序号	项目	主要内容
1	组建清洁生产计划	组建清洁生产领导小组，新技术研究与开发小组，开展清洁生产分析工作

序号	项目	主要内容
2	清洁生产方案的实施计划	在各个车间推行清洁生产计划，制定具体的清洁生产实施方案，确定资源利用、能耗、排污指标
3	先进设备的投入计划	定期对各种设备进行维护，制定先进设备投入计划
4	企业职工的清洁生产培训计划	对厂各级领导、工程技术人员、车间班组长进行清洁生产知识培训
5	清洁生产审计工作	开展清洁生产审计工作

3.8.4 清洁生产水平评定

目前我国尚未制定屠宰行业清洁生产指标，评价通过对河南伊清杰航牛肉有限公司屠宰生产线实际运行状况调查，将本项目物耗、能耗与其进行对比分析，分析结果见下表。

表 3.8-2 与国内现有屠宰企业对比分析一览表

项目		河南伊清杰航牛肉有限公司屠宰生产线 (年屠宰 5 万头)	本工程清洁生产情况 (年屠宰 3.6 万头)	目标
资源能源利用指标	电耗 (kWh/头)	100	83.33	节约用电
	水耗 (m ³ /头)	2.16	1.94	节约水资源
污染物产生指标	废水产生量(m ³ /头)	1.848	1.78	减少废水排放量
技术工艺	屠宰	电击枪击晕	电击枪击晕	减少污染物排放，降低废水排放源强
		真空采血	真空采血	
废物回收利用指标	产生固废	全部进行无害化处理	全部进行无害化处理	减少废物排放对环境的污染

由上表可知，本项目与国内现有屠宰企业相比，本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。

3.8.4 清洁生产结论与建议

根据工程分析以及建设单位提供的资料，本项目生产工艺为国内先进工艺，生产过程结合了生产操作过程的机械化、劳动保护人文化、科学管理信息化、很好地贯彻了清洁生产的精神。项目污染物产生量较少，排放控制较好，可实现达标排放，符合清洁生产的要求。项目产品符合国家产业政策，环境管理符合清洁

生产的要求，本项目的清洁生产水平可达国内清洁生产先进企业水平。

建议项目采取以下清洁生产措施：

为了实现发展生产和保护环境的双赢目标，企业要结合自身的实际情况，按照源头削减、过程控制和综合利用的原则，在实施清洁生产过程中，加强对清洁生产的规定和行动计划，完善与清洁生产相关的企业管理制度。采取组织保证、转变观念、加强管理等步骤；进行岗位员工技术培训，增强岗位员工操作技能，提高操作有效性；对通过清洁生产审计发现有缺陷的设备，结合设备检修进行改造，改善工艺条件；与时俱进，进行技术、工艺更新改造等措施。

（1）加强源头控制、全过程管理，加强对能耗、水耗、产品合格率的考核。减少跑、冒、滴、漏等现象的发生，保证生产有效平稳地进行，切实减少无组织废气排放的发生次数。

（2）坚持对各种设备进行维护，特别是废气、废水处理设施，保持设备正常运行。

（3）在选购设备时应选购质量好、声功率级低的设备，从根本上降低噪声对环境的污染。

（4）加强全厂的节能降耗工作，设立专职的能源管理机构，专门负责各车间能源定额计划，统计及定期巡检等具体工作，对类似跑、冒、滴、漏等情况随时发现随时解决，并将统计数据输入微机以便于管理。

（5）建立、健全厂内环保管理监测机构，对生产中“三废”等进行系统化监测，发现问题及时解决。在生产过程中，配备环境管理手册、程序文件及作业文件，对统计数据进行全面有效的记录。

（6）注意厂区的绿化，改善环境小气候，创造一个良好的工作环境。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 区域环境概况

4.1.1 地理位置

新乡市地处河南省北部，位于东经 $113^{\circ}23'$ ~ $114^{\circ}59'$ ，北纬 $34^{\circ}53'$ ~ $35^{\circ}53'$ 。北依太行，南临黄河，与郑州、开封隔河相望，是中原城市群及“十字”核心区重要城市之一，总面积 8249 平方千米，总人口 591 万人，城区位于境域中西部。新乡是豫北地区唯一的国家公路运输枢纽城市。石武高铁、京广、新月、新菏、太石五条铁路，京港澳、大广、济东、新晋四条高速和 107 国道纵横贯穿新乡，距离新郑国际机场车程仅 50 分钟，乘坐京广高铁 2 个小时抵达北京。为豫北政治、经济、文化和交通中心之一。

原阳县隶属河南省新乡市，位于黄河北岸，与郑州一河之隔，被称为“郑州市的后花园、新乡市的南大门”。原阳县位居郑州、新乡、焦作三市相交的支点地区，县城距郑州市中心 45 公里、距新乡市中心 30 公里、距焦作市中心 55 公里，属中原城市群经济隆起带腹地。

项目厂址位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角原阳县先进制造业开发区预制菜创新示范产业园。项目四周环境为：西侧、北侧为农田，南侧为河南中雪食品有限公司（二期在建），东侧为春和路，隔路为河南仲福顺食品有限公司（在建）、河南同乐实业发展有限公司。距离项目最近的环境保护敏感目标为西北 230m 处米庄村。距离厂址最近的地表水体为西北侧约 190m 处的文岩干渠，最终汇入文岩渠。详见下图。



图 4.1-1 项目周围环境示意图

4.1.2 地形地貌

原阳县位于华北大平原的南端，地处黄河下游，系黄淮海平原的组成部分。总的地势为西南部高，并以五千分之一的坡降向东北倾降，海拔高程由 93.5 米逐步降为 70.3 米，全县地势比较平坦，其地貌由北向南可分为五个类型：

①古黄河滩地区，在古阳堤与古黄河槽之间，面积约 121713.28 亩，占县域总面积的 6.06%，该地貌区的海拔高度为八十米左右，地势比较平坦，自西南向东北倾降，坡降为四千万分之一。

②黄河故道沙丘沙垄区。在古黄河床中，由于沉积之泥沙受风力的吹动，而重新堆积起伏连绵的沙丘，其高度不等，相对高差一般在五米左右，低者一米，高者十余米。海拔高程为八十余米，地面坡降为四千七百分之一。面积约 323363.67 亩，占县域总面积的 16.10%。

③低洼平原区。在古黄河与现黄河之间，形成地势相对低洼的平原，海拔高程 77 米左右，地面坡降四千万分之一，面积约 473998.92 亩。占县域总面积的 23.6%。

④黄河背河洼地区。黄河大堤从西至东横贯全县，长约六十四公里，沿大堤北侧有一条宽 3~5 公里的槽形洼地，海拔七十六米左右，地面坡降为三千到六

千分之一，面积约 399886.48 亩。占县域总面积的 19.91%。

⑤黄河滩区。在黄河大堤与黄河水道之间，为宽度不等的河漫滩和阶地，海拔高程八十七米左右，地面坡降为五千到六千分之一，面积约 689507.75 亩（包括黄河水域面积）。占县域面积的 34.3%。

4.1.3 气候气象

原阳属暖温带大陆性季风气候。其特点是：四季分明，即冬季寒冷干燥，雨雪稀少；春季干旱多风，气温上升快而不稳；夏季炎热多雨，气温高、湿度大，降水多而集中，易造成夏涝和伏旱；秋季秋高气爽，天气多晴朗。冬春主导风向为东北风，最大风力为24米/秒，夏季多西南风，最大风力为20米/秒。年平均降水量为549.9毫米，但年际变化大，四季分配不匀。最多的年降水量达874.8毫米（1964年）最少的降水量只有282.9毫米（1966 年）。在年内降水量中，夏季6、7、8 三个月降水多而集中，占全年总降水量的57.6%，以7月份最多，平均为151毫米；多春季雨水稀少，元月份最少，平均只有3.7毫米。

原阳县主要气象特征见表4.1-1。

表 4.1-1 主要气象特征一览表

序号	项目	参数
1	年平均气温	14℃
2	极端最高气温	43.2℃
3	极端最低气温	-16.7℃
4	年平均降水量	573.4mm
5	极端最高降水量	943.8mm
6	极端最低降水量	361.4mm
7	年平均日照时间	2400h
8	年平均风速	2.4m/s
9	最多风向	NNE

4.1.4 水文地质

（1）地表水

原阳县属黄河流域，境内河流除黄河为天然河流外，其他河流均为人工引黄灌溉沟渠。

黄河：黄河在本县西侧桥北镇小李庄、盐店庄入原阳县境，沿县境南侧东行，境内长 60.2km，多年平均流量 $1434\text{m}^3/\text{s}$ 。黄河水位比堤北地面高 5~7m，是本县地下水的侧向补给水源，多年平均测渗补给量为 $130.98\text{万 m}^3/\text{d}$ ，影响带宽度约 10km。

文岩渠：文岩渠源于本县西部祝楼村南的背河洼地，往东北行至韩庄出境，境内渠长 36km，主要为排涝渠道，也兼作引黄灌溉之用。

天然渠：天然渠发源于本县西部祝楼南部的背河洼地，平行于黄河大堤，自西向东至梁寨出境，全长 59km，排涝面积 161 平方公里，常年排泄地下水和汛期洪水。

引黄灌溉渠道：原阳县境内现有 6 个引黄闸，已建成堤南、韩董庄、祥符朱三大引黄灌区，灌区内渠道纵横，仅干支渠就将近 300 条，总长约 800km。

新一干渠：为新乡市第五水厂饮用水渠，自黄河取水口取水，送入福宁集南岳蓄水池，作为饮用水源。

（2）地下水

1) 含水层组的分布及特征

原阳县境内全为第四系松散岩层所覆盖，地下水均属孔隙水类型。据《原阳县地下水资源开发区域规划报告》（河南省地矿厅第一水文地质工程地质队，1995.11），区内浅层水埋藏于地表以下 0~50m 左右，是本县目前农业灌溉开采地下水的主要层位。砂层单层厚度 15-30 米，含水层厚度一般为 20-30 米，但在包厂、大宾、梁寨一线以南，厚度大约 40 米，葛埠口到米庄附近较薄，小于 20 米。该区地表岩性较松散，多为粉质沙土或粉砂，易于接受降水及引黄渠系与田间灌水的入渗补给，还直接接受黄河的侧渗补给。

浅层水的渗透系数 25~30m/d，埋藏深度以黄河大堤为界，堤南埋深为 4~6 米，堤间大于 6 米，堤北为 2~4 米，仅在背河洼地中有呈东西向展布的窄长地带小于 2 米。黄河大堤北祝楼、大宾、梁寨一线以南地区，属于背河洼地，为水稻种植区，地下水补给条件也较好。

2) 地下水补给和排泄条件

浅层地下水的补给来源有大气降水、黄河及引黄灌渠的侧渗补给和下伏的中层水越流补给。浅层水的排泄方式有地下蒸发、人工开采、天然排泄和侧向排泄，以地下水径流的形式排泄。

中层水水质较差，为工业开发用水。补给是以侧向径流和大气降水垂向间接补给为主，排泄方式为集中开采和以地下径流形式流出境外。

深层水为高水头呈压水层，不受降水直接影响，补给途径远，水交替缓慢。与浅层地下水不同，深层水源井出水水质受地质、水文地质条件以及成井技术条件多方面制约。由于上部含水层分布有微咸水层，均做了封闭止水处理，供水井出水水质呈现优良等级。

4.1.5 土壤

原阳县土壤因受地形、植被、河流及人们对土地利用的方式不同，全县共分两大土类（潮土和风沙土），4 个亚类（黄潮土、褐化潮土、盐化潮土、冲积风沙土）11 个土属和 67 个土种。潮土类土壤面积所占比例较大，分布在全县各个乡、镇。面积达 122.43 万亩，占全县耕地面积的 98.87%。分布在全县各乡（镇）地势平坦、土层深厚、土质偏碱性，适宜多种农作物、林木和其他植物。区域内植被多为农作物栽培植被片，成片林植被分布在故道沙区。其余植被系统为人工植被，人工栽培的杨类、旱柳与农作物组成的大面积的人工农田林网。

4.1.6 文物古迹

根据《原阳县国土空间总体规划（2021—2035 年）》，开发区片区 1 有县级文物保护单位 1 处——祖师庙碑刻；片区 2 有市级文物保护单位 1 处——龙王庙，县级文物保护单位 2 处——韦思谦墓、阳武毛氏祖茔碣；厂区东南侧谷堆村

有省级文物保护单位 1 处——谷堆文化遗址（张苍墓）。

根据现场调查，本项目 500m 范围内无相关文物保护单位，文物保护单位与本项目的位关系详见附件十一。

4.2 项目所在地环境功能区划

4.2.1 环境空气

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角原阳县先进制造业开发区预制菜创新示范产业园，按照当地环境功能区划，本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准。

4.2.2 地表水

本项目的生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠，根据《新乡市生态环境局关于印发 2025 年地表水环境质量目标的函》文岩渠安乐庄断面 2025 年目标为Ⅲ类。因此，本项目文岩渠安乐庄断面应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。

4.2.3 地下水

根据当地环境功能区划，本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

4.2.4 声环境

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角原阳县先进制造业开发区预制菜创新示范产业园，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4.2.5 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 对项目的分类要求，本项目属“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 现状监测数据来源

4.3.1.1 调查数据来源

环境质量现状调查与评价将充分利用已有监测数据，同时结合近期现状监测数据，对区域环境质量现状进行客观评价。环境质量现状调查数据来源详见下表。

表 4.3-1 现状调查数据来源一览表

项目	监测点位	调查因子	数据来源
环境空气	新乡市	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃	新乡市 2024 年环境质量年报
	李杨庄	氨、硫化氢、臭气浓度	引用原阳县先进制造业开发区发展规划(2022—2035 年)环境影响报告书现状数据
地表水环境	文岩渠安乐庄断面	COD、NH ₃ -N、TP	2024 年 1 月—12 月常规监测资料
地下水	GW1 E113°58'55" N35°4'15"	①监测井深、水位、水温； ②K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； ③pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂	河南嘉昱环保技术有限公司于 2025 年 5 月 16 日—5 月 17 日进行的现状检测
	GW2 E114°0'2" N35°5'8"		
	GW3 E113°59'20" N35°4'4"		
	GW4 E113°59'7" N35°3'46"	监测井深、水位、水温	
	GW5 E113°59'16" N35°3'43"		
	GW6 E113°59'20" N35°3'38"		
	GW7 E114°0'17" N35°3'40"		
环境噪声	厂址周围四厂界	等效 A 声级	河南嘉昱环保技术有限公司于 2025 年 5 月 16 日—5 月 17 日进行的现状检测
	米庄村	等效 A 声级	

4.3.1.2 引用数据合理性分析

本项目环境空气现状因子氨、硫化氢、臭气浓度引用《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书》现状数据中李杨庄监测点位，该监测点位位于本项目厂区南侧 760m，委托河南鼎晟检测技术有限公司进行监

测，监测时间为 2023 年 10 月 11 日至 17 日，《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书》于 2025 年 4 月 9 日取得新乡市生态环境局的批复（新规环审查〔2025〕1 号），所处区域空气质量基本一致，监测至今区域污染源无大的变化。评价认为本次工程环境现状质量评价引用数据符合环境影响评价技术导则关于环境现状质量评价数据有效性的规定。

4.3.2 环境空气质量现状评价

4.3.2.1 项目所在区域空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求对本项目所在区域进行环境空气质量达标判断。本项目所在区域为新乡市，根据新乡市生态环境局发布的《新乡市 2024 年环境质量年报》，进行区域达标判断。具体达标判断情况见下表。

表 4.3-2 区域空气质量达标情况

来源	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
新乡市 2024年 环境质 量年报	PM ₁₀	年平均质量浓度	82	70	117	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	49	35	140	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	78	达标
	CO	第95百分位浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	33	达标
	O ₃	第90百分位浓度	183	160	114.3	超标

2024 年新乡市环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均出现不同程度的不达标情况，由于六项污染物并未全部达标，所以判定本项目所在区域为不达标区。

目前，新乡市正在实施《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（新环委办〔2025〕38 号）、《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2025〕6 号）等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。

4.3.2.2 其他因子监测点位及监测因子

本次环境空气质量现状具体监测点位布设及监测因子情况见下表。

表 4.3-3 环境空气监测布点及监测因子一览表

编号	监测点名称	方位	距厂界距离（m）	监测因子	功能
1#	李杨庄村	南侧	760	氨、硫化氢、臭气浓度	下风向关心点

4.3.2.3 监测时间和频率

监测因子及频率、时间见下表。

表 4.3-4 监测因子及频率一览表

监测时间	监测因子	监测项目	监测频率
河南鼎晟检测技术有限公司，监测时间为 2023 年 10 月 11 日至 17 日	氨、硫化氢、臭气浓度、	1h 平均	连续监测 7 天，每天采样 4 次，每次 45min

4.3.2.4 监测分析方法

环境空气监测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率的要求，按《环境监测技术规范》（大气部分）和《空气和废气监测分析方法》执行。各项监测因子分析方法见下表。

表 4.3-5 检测分析及仪器一览表

检测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号	检出限
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	采样瓶（/）	10（无量纲）
氨	环境空气和废气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810（DSYQ-N004-5）	0.004mg/m ³
硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	紫外可见分光光度计 TU-1810（DSYQ-N004-5）	0.001mg/m ³

4.3.2.5 评价标准

本次评价标准执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，浓度标准限值见下表。

表 4.3-6 环境空气质量评价标准

评价因子	平均时段	标准值（mg/m ³ ）	限值来源
NH ₃	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	1h 平均	0.01	

4.3.2.6 评价方法

环境空气质量现状评价方法采用统计监测浓度范围，同时计算其超标率及最大值超标倍数。采用单因子污染指数法进行评价，计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

P_i : i 种污染物的单因子污染指数

C_i : i 种污染物的实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

S_i : i 种污染物的评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

4.3.2.7 监测结果统计分析

各污染物浓度监测数据统计见下表。

表 4.3-7 环境空气质量现状监测数据统计结果一览表

点位	项目	点位	监测值范围	标准指数范围	超标率	最大超标倍数
李杨庄	NH ₃	1 小时平均	0.035~0.049	0.175~0.245	0.00%	未超标
	H ₂ S	1 小时平均	未检出	/	0.00%	未超标
	臭气浓度	1 小时平均	<10	/	0.00%	未超标

4.3.2.8 监测统计结果分析

根据环境空气现状监测统计结果可知，

硫化氢 1 小时浓度范围在 0.035~0.049mg/m³，标准指数范围为 0.175~0.245，能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

氨 1 小时浓度为未检出，能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

臭气浓度 1 次值范围均<10（无量纲），说明环境空气现状臭气浓度状况良好。

4.3.3 地表水质现状评价

本项目的生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠，根据《新乡市生态环境局关于印发 2025 年地表水环境质量目标的函》文岩渠安乐庄断面 2025 年目标为Ⅲ类。因此，本项目文岩渠安乐庄断面应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。

为反映本项目纳污水体文岩渠的环境质量现状，本次评价引用新乡市环境监测站编制的监测通报中 2024 年 1—12 月文岩渠安乐庄断面监测数据，并对项目区域地表水环境现状进行对比分析。

新乡市环境监测站编制的例行监测中文岩渠安乐庄断面 2024 年 1—12 月及监测结果统计详见下表。

表 4.3-8 2024 年 1—12 月水质例行监测结果统计一览表

监测项目	监测时间	监测结果（mg/L）			污染指数		
		COD	氨氮	总磷	COD	氨氮	总磷
文岩渠安乐庄断面	2024.01	15.9	0.8	0.11	0.80	0.8	0.55
	2024.02	18.6	0.5	0.09	0.93	0.5	0.45
	2024.03	19.5	0.3	0.06	0.98	0.3	0.3
	2024.04	15.6	0.2	0.03	0.78	0.2	0.15
	2024.05	18.8	0.3	0.06	0.94	0.3	0.3
	2024.06	18.8	0.8	0.13	0.94	0.8	0.65
	2024.07	17.2	1.2	0.19	0.86	1.2	0.95
	2024.08	21.3	1.5	0.23	1.07	1.5	1.15
	2024.09	15.8	0.5	0.11	0.79	0.5	0.55
	2024.10	14.0	0.8	0.10	0.70	0.8	0.5
	2024.11	12.6	0.4	0.07	0.63	0.4	0.35
	2024.12	11.9	0.3	0.06	0.60	0.3	0.3
	年均值	16.7	0.6	0.10	0.84	0.6	0.5
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类		≤20	≤1.0	≤0.2	/	/	/

由上表可知，文岩渠安乐庄断面 2024 年 1 月—2023 年 12 月水质状况为：COD 11.9~21.3mg/L 、 NH₃-N0.2~1.5mg/L 、 TP0.03~0.23mg/L ， 年 均 值 COD16.7mg/L、NH₃-N0.6mg/L、TP0.1mg/L，各因子 2024 年均浓度值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准（COD20mg/L、NH₃-N1.0mg/L、TP0.2mg/L）。

目前新乡市正在推进实施《新乡市 2025 年碧水保卫战实施方案》（新环委

办〔2025〕38 号）等文件，将继续改善新乡市水环境质量。

4.3.4 地下水环境现状评价

4.3.4.1 监测点的布设

本次评价的地下水监测工作委托河南嘉昱环保技术有限公司 2025 年 5 月 16 日~17 日进行监测，连续两天，每天采样 1 次。考虑工程特点、区域环境特征及地下水流向（由西南向东北），结合评价区域水资源利用和居民点生活用水情况，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，共设置 3 个地下水水质监测点和 7 个地下水水位监测点，详见下表。

表 4.3-9 地下水环境现状水质监测点位一览表

点位编号	检测点名称	方位	监测内容
GW1	评价区内厂址上游时寨村	西南 330m	水质、水位
GW2	评价区内厂址	/	水质、水位
GW3	评价区内厂址下游冯草古村	东北 760m	水质、水位
GW4	评价区内李杨庄村	南 760m	水位
GW5	评价区内春景天和小区	南 980m	水位
GW6	评价区内谷堆村	东南 670m	水位
GW7	评价区内姜马庄	东南 1100m	水位

4.3.4.2 监测因子

本次地下水水质现状监测因子选取 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、井深、水位和水温。

水位监测点监测井深、水位和水温。

4.3.4.3 监测因子及分析方法

监测方法及监测频次详见下表，监测点位详见附图十。

表 4.3-10 监测方法及监测频次一览表

序号	检测因子	检测方法 & 编号	检测仪器及型号/ 编号	检出限	最低检 出浓度	监测 频率
----	------	-----------	----------------	-----	------------	----------

序号	检测因子	检测方法 & 编号	检测仪器及型号/编号	检出限	最低检出浓度	监测频率
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4 JYYQ-2-02-1	/	/	连续监测 2 天，每天 1 次
2	K ⁺	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 /TAS-990AFG JYYQ-1-02-1	/	0.05 mg/L	
3	Na ⁺			/	0.01 mg/L	
4	Ca ²⁺	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 /TAS-990AFG JYYQ-1-02-1	/	0.02 mg/L	
5	Mg ²⁺			/	0.002 mg/L	
6	CO ₃ ²⁻	碱度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	碱式滴定管	/	/	
7	HCO ₃ ⁻			/	/	
8	Cl ⁻	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 JYYQ-1-10-1	0.007 mg/L	/	
9	SO ₄ ²⁻			0.018 mg/L	/	
10	总硬度	《生活饮用水标准检验方法》第 4 部分：感官性状和物理指标（10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法） GB/T 5750.4-2023	酸式滴定管	/	1.0 mg/L	
11	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法》第 4 部分：感官性状和物理指标（11.1 溶解性总固体 称量法） GB/T 5750.4-2023	电子分析天平（万分之一） FA224 JYYQ-1-01-2	/	/	
12	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》 HJ/T 342-2007	可见分光光度计 721 JYYQ-1-08-1	/	8 mg/L	
13	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989	酸式滴定管	/	10 mg/L	
14	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 /TAS-990AFG JYYQ-1-02-1	0.03 mg/L	/	
15	锰			0.01 mg/L	/	
16	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（方法 1 萃取分光光度法） HJ 503-2009	紫外可见分光光度计/T6 新世纪 JYYQ-1-07-1	0.0003 mg/L	/	
17	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	酸式滴定管	/	0.5 mg/L	

序号	检测因子	检测方法 & 编号	检测仪器及型号/编号	检出限	最低检出浓度	监测频率
18	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	可见分光光度计 721 JYYQ-1-08-1	0.025 mg/L	/	
19	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	可见分光光度计 721 JYYQ-1-08-1	/	0.003 mg/L	
20	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》 GB/T 7480-1987	可见分光光度计 721 JYYQ-1-08-1	/	0.02 mg/L	
21	氰化物	《生活饮用水标准检验方法》 第 5 部分：无机非金属指标（7.1 氰化物异烟酸-吡唑啉酮分光光度法） GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计/T6 新世纪 JYYQ-1-07-1	/	0.002 mg/L	
22	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	pH 计（氟离子电极） PHS-25 型 JYYQ-1-13-1	/	0.05 mg/L	
23	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 JYYQ-1-03-1	0.3 μg/L	/	
24	汞			0.04 μg/L	/	
25	镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法	原子吸收分光光度计 /TAS-990AFG JYYQ-1-02-1	/	0.1 μg/L	
26	铅	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）		/	1 μg/L	
27	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法》 第 6 部分：金属和类金属指标（13.1 铬（六价）二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计/T6 新世纪 JYYQ-1-07-1	/	0.004 mg/L	
28	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法》 第 12 部分：微生物指标（5.1 总大肠菌群多管发酵法） GB/T 5750.12-2023	生化培养箱 SPX-70B JYYQ-1-19-1 SPX-80 JYYQ-1-19-3	/	2MPN/100mL	
29	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	生化培养箱 SPX-70B JYYQ-1-19-1	/	/	
30	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计/T6 新世纪 JYYQ-1-07-1	/	0.05 mg/L	
31	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	/	/	/	

4.3.4.4 评价标准

本项目地下水现状质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，见下表。

表 4.3-11 地下水质量标准

环境要素	功能区划	污染物	标准限值
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类	pH	6.5-8.5
		氨氮	≤0.5mg/L
		亚硝酸盐	≤1.0mg/L
		硝酸盐	≤20.0mg/L
		挥发性酚类	≤0.002mg/L
		氰化物	≤0.05mg/L
		砷	≤0.01mg/L
		汞	≤0.001mg/L
		铬（六价）	≤0.05mg/L
		总硬度	≤450mg/L
		溶解性总固体	≤1000mg/L
		铅	≤0.01mg/L
		氟化物	≤1.0mg/L
		镉	≤0.005mg/L
		铁	≤0.3mg/L
		锰	≤0.1mg/L
		耗氧量	≤3.0mg/L
		硫酸盐	≤250mg/L
		氯化物	≤250mg/L
		总大肠菌群	≤3.0MPN/100ml
		菌落总数	≤100CFU/100ml
		阴离子表面活性剂	≤0.3mg/L
		Na ⁺	≤200mg/L

4.3.4.5 检测时间及频率

本次评价的地下水监测数据委托河南嘉昱环保技术有限公司 2025 年 5 月 16

日~17 日进行监测，连续两天，每天采样 1 次。

4.3.4.6 评价方法

根据地下水环境质量现状监测结果，采用单项标准指数法对地下水环境质量现状进行评价。单项标准指数法计算公式如下：

（1）对于一般污染物

$$S_{i,j}=c_{i,j}/c_{s,i}$$

式中， $S_{i,j}$ ——标准指数；

$c_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点时的实测统计代表值， mg/L ；

$c_{s,i}$ ——评价因子 i 的评价标准限值， mg/L 。

（2）pH 的标准指数计算公式为：

$$\text{当 } \text{pH}_j \leq 7.0, S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}};$$

$$\text{当 } \text{pH}_j > 7.0, S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0}。$$

式中， $S_{\text{pH},j}$ ——pH 的标准指数；

pH_j ——pH 实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 的上限值。

对现状监测数据进行统计整理，列表统计各监测点测值范围、标准指数范围、超标率、最大超标倍数。

4.3.4.7 检测结果统计及评价

表 4.3-12 地下水水位监测结果

调查点位	调查日期	调查项目		
		水位 (m)	井深 (m)	水温 (°C)
GW1 E113°58'55" N35°4'15"	2025.05. 16	7.6	49	20.6
GW2 E114°0'2" N35°5'8"		9.0	45	17.4
GW3 E113°59'20" N35°4'4"		8.2	47	16.7

调查点位	调查日期	调查项目		
		水位（m）	井深（m）	水温（℃）
GW4 E113°59'7" N35°3'46"		7.2	44	18.3
GW5 E113°59'16" N35°3'43"		7.5	44	18.6
GW6 E113°59'20" N35°3'38"		7.1	43	17.8
GW7 E114°0'17" N35°3'40"		8.2	40	17.1

表 4.3-13 地下水现状结果统计表（一）

单位：mg/L（另注除外）

监测点位		pH 值 (无量纲)	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻ (mmol/L)	HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	氨氮
GW1 E113°58'55" N35°4'15"	监测值	7.4-7.6	1.63-1.64	67.0-68.3	51.2-53.6	27.2-27.4	未检出	4.60-4.64	66.0-66.6	71.6-72.2	0.384-0.428
	标准值	6.5-8.5	/	200	/	/	/	/	/	/	0.50
	标准指数	0.27-0.4	/	0.34	/	/	/	/	/	/	0.77-0.86
	超标率（%）	0	/	0	/	/	/	/	/	/	0
	最大超标倍数	0	/	0	/	/	/	/	/	/	0
	达标分析	达标	/	达标	/	/	/	/	/	/	达标
GW2 E114°0'2" N35°5'8"	监测值	7.0-7.1	1.58-1.68	67.3-68.2	49.6-54.2	27.2-28.2	未检出	4.67-4.80	70.4-70.9	75.4-77.8	0.396-0.408
	标准值	6.5-8.5	/	200	/	/	/	/	/	/	0.50
	标准指数	0-0.07	/	0.34	/	/	/	/	/	/	0.79-0.82
	超标率（%）	0	/	0	/	/	/	/	/	/	0
	最大超标倍数	0	/	0	/	/	/	/	/	/	0
	达标分析	达标	/	达标	/	/	/	/	/	/	达标
GW3 E113°59'20" N35°4'4"	监测值	7.2-7.7	1.56-1.74	64.6-67.8	50.3-54.6	26.9-30.5	未检出	4.42-4.54	71.5-72.5	78.1-79.9	0.413-0.418
	标准值	6.5-8.5	/	200	/	/	/	/	/	/	0.50
	标准指数	0.13-0.47	/	0.32-0.34	/	/	/	/	/	/	0.83-0.84

监测点位		pH 值 (无量纲)	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻ (mmol/L)	HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	氨氮
	超标率 (%)	0	/	0	/	/	/	/	/	/	0
	最大超标倍数	0	/	0	/	/	/	/	/	/	0
	达标分析	达标	/	达标	/	/	/	/	/	/	达标

表 4.3-13 地下水现状结果统计表（二）

单位: mg/L (另注除外)

监测点位		挥发酚	氰化物	总硬度	溶解性总 固体	硫酸盐	氯化物	砷 (μg/L)	汞 (μg/L)	镉 (μg/L)	铬 (六价)
GW1 E113°58'55" N35°4'15"	监测值	未检出	未检出	266	514-530	80-81	74-75	未检出	未检出	未检出	未检出
	标准值	0.002	0.05	450	1000	250	250	0.01	0.001	0.005	0.05
	标准指数	/	/	0.59	0.51-0.53	0.32	0.30	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
GW2 E114°0'2" N35°5'8"	监测值	未检出	未检出	266-274	538-564	84-87	79-80	未检出	未检出	未检出	未检出
	标准值	0.002	0.05	450	1000	250	250	0.01	0.001	0.005	0.05
	标准指数	/	/	0.59-0.61	0.54-0.56	0.34-0.35	0.32	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

监测点位		挥发酚	氰化物	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	砷 ($\mu\text{g/L}$)	汞 ($\mu\text{g/L}$)	镉 ($\mu\text{g/L}$)	铬 (六价)
	达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
GW3 E113°59'20" N35°4'4"	监测值	未检出	未检出	271-275	534-553	87-89	81-82	未检出	未检出	未检出	未检出
	标准值	0.002	0.05	450	1000	250	250	0.01	0.001	0.005	0.05
	标准指数	/	/	0.60-0.61	0.53-0.55	0.35-0.36	0.32-0.33	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4.3-13 地下水现状结果统计表（三）

 单位: mg/L (另注除外)

监测点位		铁	锰	氟化物	铅 ($\mu\text{g/L}$)	高锰酸盐 指数	总大肠菌群 (MPN/100mL)	硝酸盐 盐氮	亚硝酸盐 盐氮	细菌总数 (CFU/ml)	阴离子表 面活性剂
GW1 E113°58'55" N35°4'15"	监测值	未检出	未检出	0.34-0.37	未检出	1.6-1.8	未检出	1.4-1.46	未检出	45-55	未检出
	标准值	0.3	0.1	1	0.01	3	3	20.00	1	100	0.3
	标准指数	/	/	0.34-0.37	/	0.53-0.6	/	0.07	/	0.45-0.55	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
GW2	监测值	未检出	未检出	0.33-0.39	未检出	1.9-2.0	未检出	1.38-1.47	未检出	40-50	未检出

监测点位		铁	锰	氟化物	铅 ($\mu\text{g/L}$)	高锰酸盐 指数	总大肠菌群 (MPN/100mL)	硝酸盐 盐氮	亚硝酸盐 盐氮	细菌总数 (CFU/ml)	阴离子表 面活性剂
E114°0'2" N35°5'8"	标准值	0.3	0.1	1	0.01	3	3	20.00	1	100	0.3
	标准指数	/	/	0.33-0.39	/	0.63-0.67	/	0.07	/	0.40-0.50	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
GW3 E113°59'20" N35°4'4"	监测值	未检出	未检出	0.35-0.37	未检出	1.7	未检出	1.45-1.55	未检出	50	未检出
	标准值	0.3	0.1	1	0.01	3	3	20.00	1	100	0.3
	标准指数	/	/	0.35-0.37	/	0.57	/	0.07-0.08	/	0.50	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，各监测点的 pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰等监测值均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

本次评价项目地下水八大离子分析见下表。（八大离子计算，按照之前发的文件进行判定）

表 4.3-14 地下水八大离子现状结果统计表

单位: mg/L

监测点位	采样时间	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻ (mmol/L)	HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
厂址	2025.05.16	1.56	67.8	54.6	26.9	未检出	4.42	71.5	78.1
	2025.05.17	1.74	64.6	50.3	30.5	未检出	4.54	72.5	79.9
地下水类型		以 HCO ₃ —Na 型为主							

根据上表核算，项目所在区域地下水化学类型主要为 HCO₃—Na 型。

4.3.5 声环境质量现状评价

4.3.5.1 监测布点、监测方法和频率

本次声环境质量现状监测在厂区四个厂界布设 4 个噪声监测点，在米庄村布设 1 个噪声监测点，取连续两天的监测数据。声环境现状监测情况见下表。

表 4.3-15 声环境现状监测情况

监测点位置	监测因子	监测方法	监测时间频率
东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	按照 GB12348-2008 执行	2025 年 5 月 16 日~17 日，每天昼、夜各一次
南厂界外 1m 处			
西厂界外 1m 处			
北厂界外 1m 处			
米庄村			

4.3.5.2 评价标准

按照区域环境功能，本项目区域内声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 4.3-16 声环境现状监测评价标准

位置	标准值 dB (A)	标准来源
厂界及米庄村	昼 60、夜 50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

4.3.5.3 评价方法

根据噪声现状监测统计结果的等效声级，采用与评价标准直接比较的方法，

对评价范围内的声环境现状进行评价。

4.3.5.4 监测结果统计和评价结果

各监测点现状监测统计结果见下表。

表 4.3-17 噪声监测结果单位：dB（A）

检测点位	2025.05.16		2025.05.17	
	检测结果 单位：dB(A)			
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	56	46	56	45
南厂界	57	46	56	45
西厂界	54	44	54	44
北厂界	54	45	54	44
米庄村	52	41	51	40

由监测结果可知：厂界昼间噪声值为 54~57dB(A)、夜间噪声值为 44~46dB(A)，均可以满足《声环境质量标准》2 类标准的要求，米庄村昼间噪声值为 51~52dB(A)、夜间噪声值为 40~41dB(A)，均可以满足《声环境质量标准》2 类标准的要求。

4.3.6 土壤环境质量现状调查及评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 对项目的分类要求，本项目属“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

4.3.7 现状评价小结

4.3.7.1 环境空气质量现状评价小结

2024 年新乡市环境空气监测基本因子中除 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标以外，其他因子可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

补充监测点位的氨、硫化氢、浓度能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；臭气浓度监测结果均<10，说明环境空气现状臭气浓度状况良好。

4.3.7.2 地表水环境质量现状评价小结

文岩渠安乐庄断面 2024 年 1 月—2023 年 12 月水质状况为：COD 11.9~21.3mg/L、NH₃-N0.2~1.5mg/L、TP0.03~0.23mg/L，年均值 COD16.7mg/L、NH₃-N0.6mg/L、TP0.1mg/L，各因子 2024 年均浓度值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（COD20mg/L、NH₃-N1.0mg/L、TP0.2mg/L）。

4.3.7.3 地下水环境质量现状评价小结

根据检测结果，项目区域地下水质量符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质。

4.3.8.4 声环境质量现状评价小结

项目厂界及敏感点米庄村声环境质量现状监测数据均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）要求。

4.3.8.5 土壤环境质量现状评价小结

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 对项目的分类要求，本项目属“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

4.4 区域污染源调查

经调查，评价区域主要污染源排放情况见下表。

表 4.4-1 区域内主要工业企业污染物排放一览表

序号	企业名称	建设规模	废水		废气		
			COD	氨氮	颗粒物	SO ₂	NO _x
1	河南懂菜央厨食品有限公司	年产 1000 万份团餐、500 吨净菜、500 吨调味料、2000 吨预制菜肴	/	/	0.0173	0.00003	0.0841
2	河南祥瑞汽车部件有限公司	驻车钳体总成 1050 万套/年（钳体 400 万件/年、支架 500 万件/年、转向节 150 万件/年）、制动鼓 6 万件/年、分泵总成 18 万件/年、铝制转向节 280 万只/年	0.163	0.0082	/	/	/
3	新乡市雨轩清真食品股份有限公司	年屠宰肉羊 45 万只、生产清真牛羊肉 3 万吨、熟食清真牛羊肉 5000 吨	12.991	1.2991	0.4219	0.4032	1.886
4	新乡市尚志哈尔食品有限公司	液态调味料 20t/a、颗粒鸡精 2t/a、固态调味料 500t/a	0.00672	0.00252	/	/	/
5	河南巨龙管业有限公司	钢筋混凝土排水管 60000 米/年、PCCP70000 米/年	0.195	0.0098	1.1613	0.079	0.2371
6	洁普智能环保科技股份有限公司	年产双轴撕碎机 280 台（套）/年、单轴撕碎机 80 台（套）/年、粗破碎机 40 台（套）/年	0.0144	0.0007	0.2744	/	/
7	河南万向系统制动器有限公司	汽车零部件 2.5 万吨/年	0.726	0.036	6.3681	0.0846	0.2631
8	原阳县同力水泥有限公司	水泥 100 万吨/年	0.0072	0.0004	7.2463	/	/
9	河南城矿实业有限公司	废旧钢铁产品 99.9 万 t/a、铜 300t/a、铝 250t/a、铁 400t/a、绝缘材料 50t/a	0.0116	0.0006	0.6522	/	/
10	河南郑通钢结构有限公司	料槽、漏粪板等塑料制品 960t/a、标牌标识、广告展板等 100t/a、养殖定位栏、产床等 5300t/a	0.055	0.002	0.8545	0.48	1.3471
11	河南阳光视线实业有限公司	免漆展示柜 24000 米/年、喷漆展示柜 6000 米/年	0.0307	0.0015	2.0647	/	/

12	河南爱邦科技有限公司原阳分公司	高温纳米陶瓷材 10000t/a	0.0072	0.0004	0.0767	/	/
13	新乡市添瑞食品有限公司	速冻饺子 20000t/a、速冻饭团 8000t/a、速冻米汉堡 2000t/a	0.2057	0.0103	0.0988	0.0036	0.2712
14	新乡市江河铜业有限公司	铜管 3000t/a、铜排 5000t/a、铜母线 4000t/a、铝排 3000t/a	0.0456	0.0023	1.0128	/	/
15	河南七塔实业有限公司	粉状保温材料 1000t/a、膏状保温材料 4000t/a	0.0058	0.00028	0.0961	/	/
16	河南九天检测技术有限公司	/	0.0227	0.0011	/	/	/
17	河南泽之海电子科技有限公司	发射装置	0.0037	0.0002	0.0254	/	/
18	河南省正佳纸塑制品有限公司	纸杯 1100t/a、纸盒 240t/a、纸袋 1300t/a、吸管 300t/a、方纸巾 60t/a	0.004	0.0002	/	/	/
19	河南顺发医疗器械有限公司	手动病床 5 万套/年、平型病床 5 万套/年、病人推车 5 万套/年、医用治疗车 220 万套/年、医疗柜 35 万套/年、床头柜 30 万套/年	0.048	0.0024	1.133	0.02	0.094
20	河南郑控电气有限公司	装配式建筑式建筑钢结构组 1000t/a、装配墙体 4 万 t/a、GRC 板材 1 万 t/a	0.054	0.0054	0.29556	/	/
21	河南奥尼斯特食品有限公司	生物酶 1 万 t/a	0.421	0.0238	6.5516	2.2	3.3
22	河南小黄豆食品有限公司	豆腐 1000t/a、豆皮 1000t/a、豆干 3000t/a	/	/	/	/	/
23	河南海光兰骏矿山技术有限公司	年产 40 台套煤矿井下大型原煤脱水系统, 20 台套智能化水仓清淤系统	0.036	0.0036	0.5066	/	/
24	河南宏晟新材料科技有限公司	年产 3000 吨 PVC 热缩膜	0.0084	0.0008	/	/	/
25	河南玖亿星建材有限公司	木塑板 57.6 万 m ² /年、贴面板 24.19 万 m ² /年、木塑门 12 万套/年、无漆门 3 万套/年、包覆线 2.66 万 m ² /年、护墙板 15.96 万 m ² /年	0.475	0.04	1.06	/	/

26	河南现代建构科技有限公司	装配式 PC 预制构件 20 万 m ³ /a、地铁管片 1.2 万环、市政涵管 5 万 m ³ /a、铝合金门窗 30 万 m ² /a	0.372	0.037	2.7189	0.2961	0.8884
27	原阳县朗海新材料有限公司	城市地下综合管廊、砼构件 1 万 m/a、干混砂浆 50 万 t/a、商砼 30 万 m ³ /a	0.019	0.002	0.738	/	/
28	新乡市龙腾制冷高科技有 限公司	年产 500 万台新型节能空调换热器	3.6	0.72	0.097	0.162	0.097
29	湖南绝味食品股份有限公司 （河南阿杰食品有限公司）	年卤制 2500 吨散装食品	4.6	0.92	0.086	0.143	0.671
30	河南佳龙食品有限公司	年产 20000 吨速冻食品	3.22	0.644	0.04	0.067	0.314
31	三元集团（新乡）乳业有 限公司	液态奶 12.5 万 t/a	24	4.8	1.344	2.24	10.478
32	河南餐饮中央厨房产业园（河 南味德佳食品有限公司、河南 荣达食品有限公司、河南须水 邓记食品有限公司、河南钰晟 永春食品有限公司等）	/	32.3	6.46	2.76	2.3	/
33	原阳县城市供水有限公司	自来水生产、销售、服务	0.25	0.05	/	/	/
34	新乡市博元彩印包装有限公司	年产 6000 万包装箱	0.2	0.04	0.0034	0.005	0.024
35	河南长兴精工科技有限公司	年产 10 万吨装备钢结构	1	0.2	/	/	/
36	河南通威饲料有限公司	年产 21 万吨饲料	0.2	0.04	0.196	0.3276	1.532
37	河南省永威起重机有限公司	桥（门）式起重机零部件 12 万吨/年	0.13	0.026	/	/	/
38	河南宜可食品有限公司	低温肉制品 9000t/a	1.3	0.26	0.015	0.024	0.113
39	新乡市佐今明制药股份有限 公司	固体制剂 83t/a	0.096	0.019	/	/	/

40	新乡市和丝露饮品有限公司	苹果醋饮料 10 万 t/a	1.632	0.326	0.086	0.143	0.668
41	河南兴多兴食品有限公司	年产 6000 吨方便食品（调味面制品）、肉制品、休闲食品	0.1568	0.0078	0.086	/	/
42	河南仲福顺食品有限公司	年产 1 万吨预制菜	0.3472	0.0174	0.1227	0.0358	0.5706
43	原阳县鸿图园区管理有限公司	一期污水处理站日处理污水量为 2000 吨/d；二期污水处理站日处理污水量为 3000 吨/d	231.05	67.16	1.327	2.187	6.818
44	河南中雪食品有限公司	年产 12 万吨速冻米面食品	0.7316	0.0366	0.2777	/	/
45	新乡一品筷厨食品有限公司	年产 2 万吨预制菜	0.3395	0.0255	0.5224	0.216	1.3608
46	原阳县中豫世纪产业园区建设有限公司	中国（原阳）预制菜产业示范基地：标准化厂房 22 座以及基地配套的冷库、锅炉房、污水处理站（规模 3000m ³ /d）	42	2.1	0.1485	0.2970	1.7721
47	河南同乐实业发展有限公司	年产 12 万吨素食预制菜	0.9844	0.0492	0.4428	0.0136	0.103
48	河南老根食品科技有限公司	年产 1400 吨米面糕点、凉卤制品系列食品	0.3603	0.0270	0.0212	0.0420	0.1259

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目拟建地点位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，日均施工人员为 150 人。在建设期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气、噪声、固体废物、废水造成的环境影响以及生态环境影响。

5.1.1 水环境影响分析及防治措施

施工期废水主要来自土建施工期间产生的泥浆废水，施工机械的清洗废水（含油）、施工人员产生的生活污水等。

泥浆废水主要来自浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。土建施工机械的清洗废水按施工规模估计，含油废水发生量约为 1t/d。由于机械设备在冲洗之前首先清除油污和积油，再用清水冲洗，故一般情况下，含油量较低。

施工期生活污水按在此期间日均施工人员以 150 人计，生活用水量按 0.1 吨/人计，排污系数取 0.8，每天生活污水的排放量约 12 吨，生活污水的主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，各污染物浓度分别为 $\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ ， $\text{SS}200\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg/L}$ 。则施工期生活污水中主要污染物排放源强为： $\text{COD}_{\text{Cr}}28\text{g/人}\cdot\text{d}$ ； $\text{BOD}_516\text{g/人}\cdot\text{d}$ ； $\text{SS}16\text{g/人}\cdot\text{d}$ ； $\text{NH}_3\text{-N}2.4\text{g/人}\cdot\text{d}$ 。

施工期间应加强管理，产生的泥浆废水设置沉淀池沉淀预处理后，回用为道路抑尘用水等；在施工场地内修建隔油沉淀池（作防渗处理），施工机械的清洗废水（含油）经隔油沉淀池处理后用于现场洒水降尘，隔油池沉淀物由当地环卫部门定期负责清理；项目施工场地设置临时卫生设施，施工人员产生的生活污水经化粪池处理后清运，不得随意直排环境。

在施工过程中，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工物料、建筑垃圾、生活垃圾等排入水体；对建筑机械要定期维修和检查严防漏油事件的发生。

5.1.2 环境空气影响分析及防治措施

项目施工期间产生的大气污染物主要为各类施工作业及砂石料、水泥、石灰的装卸和投料过程以及运输过程中产生的扬尘、装修废气和建筑材料运输时产生的汽车尾气等。

5.1.2.1 扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

本环评要求施工时应遵照建设部的有关施工规范，配套相关防范措施，以控制扬尘对环境造成的影响。同时在施工期及时对建筑材料运输车辆经过的道路路面以及运输车辆表面进行清理，以减少因道路扬尘对周边环境造成的影响。建筑材料不应敞开堆放。要求项目实施单位在施工时严格采取上述有效防护措施，以减少产生的扬尘对周围环境的影响。

同时要求项目施工单位在施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可收到很好的降尘效果。

为了进一步改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目严格执行《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（新环委办〔2025〕38 号）、《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2025〕6 号）等的要求落实施工扬尘防治措施

通过加强管理，切实落实好上述扬尘治理措施，可最大程度减缓施工扬尘对周边环境的影响，施工期结束后，施工场地扬尘也将随着施工期的结束而消失。

5.1.2.2 装修废气

装修阶段产生的大气污染主要为装修油漆废气，该废气的排放属于无组织排放，其主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯。由于装修公司对油漆耗量和选用油

漆品牌的不同，装修时间也会有先后差异，对周边大气环境造成的影响难以预测。本项目的装饰工程使用环保涂料，从源强方面减少有害物质的产生，并加强管理，装修人员佩戴口罩、室内加强通风，减少污染物对人居环境的影响，因装修大部分处于室内，所以对周围环境影响不大。

因此，本项目在施工期产生的油漆废气对周边大气环境不会带来明显的影响。

5.1.2.3 汽车尾气

一般来说，施工车辆尾气排放的污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、颗粒物(包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等)和二氧化碳等。但因其废气产生量较小，且露天空旷条件利于气体扩散，因此对大气环境影响轻微。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备燃料的利用率；并采用先进的施工机械和车辆，使用环保的能源。

5.1.3 声环境影响分析及防护措施

5.1.3.1 施工噪声

噪声主要来自建筑施工、装修过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。建筑施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型货运卡车的声功率级可达 107dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时的声功率级可高达 110dB 以上。为防止和减小本项目施工对周边环境产生影响，在施工期间企业应要求施工单位应严格执行《建筑施工噪声管理办法》。要求施工单位禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩，同时要求项目实施单位要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离北厂界处，对于放置于固定的设备需设操作棚或临时声障。禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地环保部门申请夜间施工许可，并接收其依法监督。

5.1.3.2 交通噪声

一般而言，施工运输车辆行驶时对两侧建筑的噪声影响约为 65-75dB，禁止夜间使用施工运输车辆。

5.1.3.3 施工现场噪声污染防治措施

为减小施工噪声对区域和周边敏感点声环境质量的影响，拟采取以下措施：

1、合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，禁止夜间施工。因特殊需要确需在 22 时至次日 6 时进行施工时，建设单位和施工单位应当在施工前到工程所在地的区建设行政主管部门提出申请，同时向当地环保部门申报，经批准后方可在夜间施工。

2、选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的使用减振基座，降低噪声。

3、施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械。

4、按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

5、合理安排运输路线，尽量减少夜间运输量，适当限制大型载重车的车速，尤其进入到距离村庄较近时限速禁鸣；对运输车辆定期维修、养护。

6、合理布局施工现场，设备布置应尽量远离环境敏感目标，减少施工噪声影响，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。在允许的情况下，产生噪声设备在施工现场的中部按照有关规定，在施工时，设置硬质围挡，高度不低于 1.8m，减轻施工噪声对临近敏感点的影响。

7、对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还与附近村庄居民建立良好的关系，对受施工干扰的单位和居民在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。此外，施工期间设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

5.1.3.4 施工期交通噪声污染防治措施

施工期交通运输噪声对环境影响较大，采取以下措施：

- 1、在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生噪声；
- 2、减少夜间运输；
- 3、适当限制大型载重车的车速，尤其进入噪声敏感区时应限速；
- 4、对运输车辆定期定点维修、养护；
- 5、减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期相对于营运期而言其影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

5.1.4 固体废物影响分析措施

本项目施工期固体废物主要为土石方阶段产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

1、生活垃圾

本项目施工期施工人员生活垃圾以每人 0.5kg/d 计，按施工人员 150 人计算，施工现场每天生活垃圾产生量 0.075t/d。如果不采取有效措施，随意堆放会滋生蚊虫，传染疾病影响健康，为防止生活垃圾随意堆放影响人员健康，环评要求生活垃圾定点收集，由专人定期统一清运至环卫部门指定地点进行处理。

2、建筑垃圾

本项目施工建设过程中会产生一定量的建筑垃圾，主要包括废弃混凝土以及废弃的装修材料等。本项目建筑面积 43952.1m²，由于本项目生产车间均为钢结构厂房，项目施工过程中的建筑垃圾产生量以 0.2kg/m²（建筑面积）计算，预计本项目工程垃圾产生量为 8.7904t。

评价提出：建筑垃圾严禁随意丢弃，由施工方将垃圾分类收集，能回收利用的应进行二次利用，不能回收利用的应及时清运至垃圾填埋场处置。

5.1.5 生态环境影响分析措施

项目拟建地位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角。

经现场踏勘，现状为空地。

项目主体工程建设区域产生水土流失的时段主要发生在施工准备期和施工期，主要包括场地平整、基础开挖、土方回填等施工活动。在此期间，由于工程建设占地将有不同程度的改变原有地形、地面，扰动或破坏原有地表和植被，损坏原有的水土保持设施，在一定时段内可能使工程区域内水土保持功能降低而产生新增水土流失。

施工期间土方开挖，使原有地表植被、地面组成物质、地形地貌受到扰动和破坏，失去原有固土和防冲能力，表层土裸露形成松散堆积体。开挖土方临时堆置时，由于土料为松散堆放体，因蒸发作用使得表层形成松散粉状土，若不加以防护，极易产生扬尘、冲刷、崩塌等现象，造成较强烈的水力或风力侵蚀。

施工期间材料、器械的运输工程中，可能存在土石方散落及扬灰，导致水土流失加剧。

施工期间场地内出现大量裸露面、遇降水、大风天气等易出现粉尘流动现象，若不加以防护，沙土将随水流、风力四散，影响周边环境，导致水土流失加剧。

建设单位通过采取水土流失分区防治，及时进行绿化和加强施工期管理等措施后，项目施工对生态环境影响可降至最低。

5.1.6 小结

综上，项目施工期间，对环境存在一定影响，但是这些影响具有时效性，施工期间产生，施工完成消除。只要在施工期做好上述基本要求，实现文明施工，采取必要的污染防治措施，可以使施工期的环境影响降到最小程度，且随着施工期的结束，对周围环境影响也随之消失。

5.2 营运期大气环境影响预测与评价

本次环境空气质量影响预测采用的连续 20 年的气象观测资料、地面逐时气象数据、评价基准年（2023 年）的环境空气质量逐日数据均采购于“环境空气质量模型技术支持服务系统”。

5.2.1 气象观测资料统计

5.2.1.1 资料来源

气象概况项目采用的是新乡气象站（53986）资料，气象站位于河南省新乡市，地理坐标为东经 113.883333 度，北纬 35.316667 度，海拔高度 73.2 米。新乡气象站距项目 30km，是距项目最近的国家气象站，与本项目所在区域地理特征基本一致，可以直接使用。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 B 要求，评价收集了新乡市连续 20 年（2004—2023 年）的气象统计资料，具体统计结果如下：

表 5.2-1 新乡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（℃）		15.5	/	/
累年极端最高气温（℃）		39	20220624	41.5
累年极端最低气温（℃）		-9.9	20210107	-16.2
多年平均气压（hPa）		1007.9	/	/
多年平均水汽压（hPa）		13.4	/	/
多年平均相对湿度(%)		62.7	/	/
多年平均降雨量(mm)		596.6	20160709	414
灾害天气统计	多年平均雷暴日数(d)	24.3	/	/
	最大冻土深度(cm)	23	/	/
	多年平均大风日数(d)	5.7	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		20.2	20220609	24.4
				SW
多年平均风速（m/s）		2.1	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		NE	/	/
		16.28	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		7.81	/	/

5.2.1.2 气象站风观测数据统计

（1）月平均风速

新乡气象站月平均风速如下图，月平均风速最大（2.55 米/秒），09 月风最

小（1.65 米/秒）。

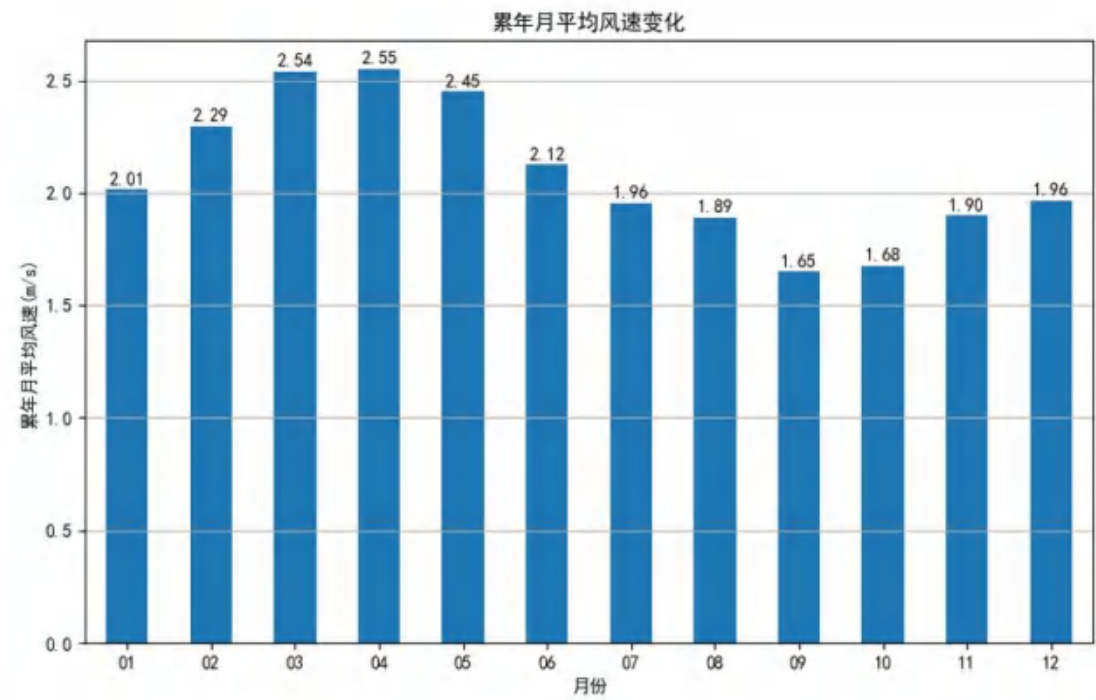


图 5.2-1 新乡年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

(2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.2-2 所示，新乡气象站主导风向为 NE，占 16.28%。

表 5.2-2 新乡气象站年风向频率统计 单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	1.57	2.74	12.27	16.28	10.05	4.52	3.11	3.45	7.06	9.36	7.85	5.41	3.73	2.19	1.48	1.12	7.81

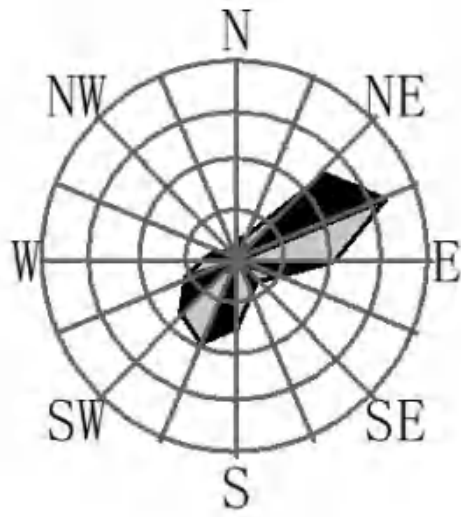


图 5.2-2 新乡风向玫瑰图（静风频率 7.81%）

各月风向频率如下：

表 5.2-3 新乡气象站（2004-2023）各月风向频率 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1	1.5	2.6	13.55	20.65	11.85	3.45	1.9	1.6	4.55	7.35	7.65	5.4	3.9	2.15	1.55	1.2	9.15
2	1.35	1.8	14.35	20.2	10.75	4.7	2.7	2.7	6.45	8.9	7.5	4.65	3.55	1.9	1.15	0.7	6.55
3	1.05	2.45	12.85	16	8.4	3.75	2.95	3.95	9.25	11.5	9.25	5.3	3.15	2.5	1.25	1.1	5.34
4	1.15	2.65	12.3	14.6	8.4	4.6	3.45	4.25	9.85	11.95	9.5	5.15	3.15	2.1	1.5	0.95	4.45
5	1.1	2.2	10.6	13.7	8.15	4.7	3.95	4.9	9.5	11.85	10.85	5.85	4.1	1.85	1.25	0.85	4.6
6	1.85	1.85	10.51	13.7	10.04	6.23	4.17	5.56	10.4	11.12	7.73	4.27	2.42	1.91	1.29	0.93	5.99
7	1.45	3.05	11.2	15.45	12.85	6.75	4.9	5.2	9.3	9	5.15	3.2	2.05	1.55	1.45	1.4	6.05
8	1.95	3.3	15.65	17.95	12.9	5.55	3.95	3.8	5.7	6	3.9	2.7	2.6	1.9	1.55	1.35	9.25
9	1.85	3.85	12.6	14.4	10.45	5	2.95	3.25	6.25	7.2	6.1	4.6	3.65	2.8	2.2	1.35	11.5
10	1.7	2.95	10.85	16	6.85	3.25	2.4	2	5.25	10.45	9.15	6.5	3.45	2.15	1.6	1.1	14.4
11	2.05	3.1	11.4	15.55	9.2	2.85	2.15	2.2	3.75	9.75	9	8.3	5.95	2.45	1.65	1.55	9.15
12	1.85	3.05	11.35	17.2	10.7	3.35	1.9	1.95	4.45	7.25	8.45	8.95	6.75	3.05	1.35	1	7.3

各月风向频率图如下：

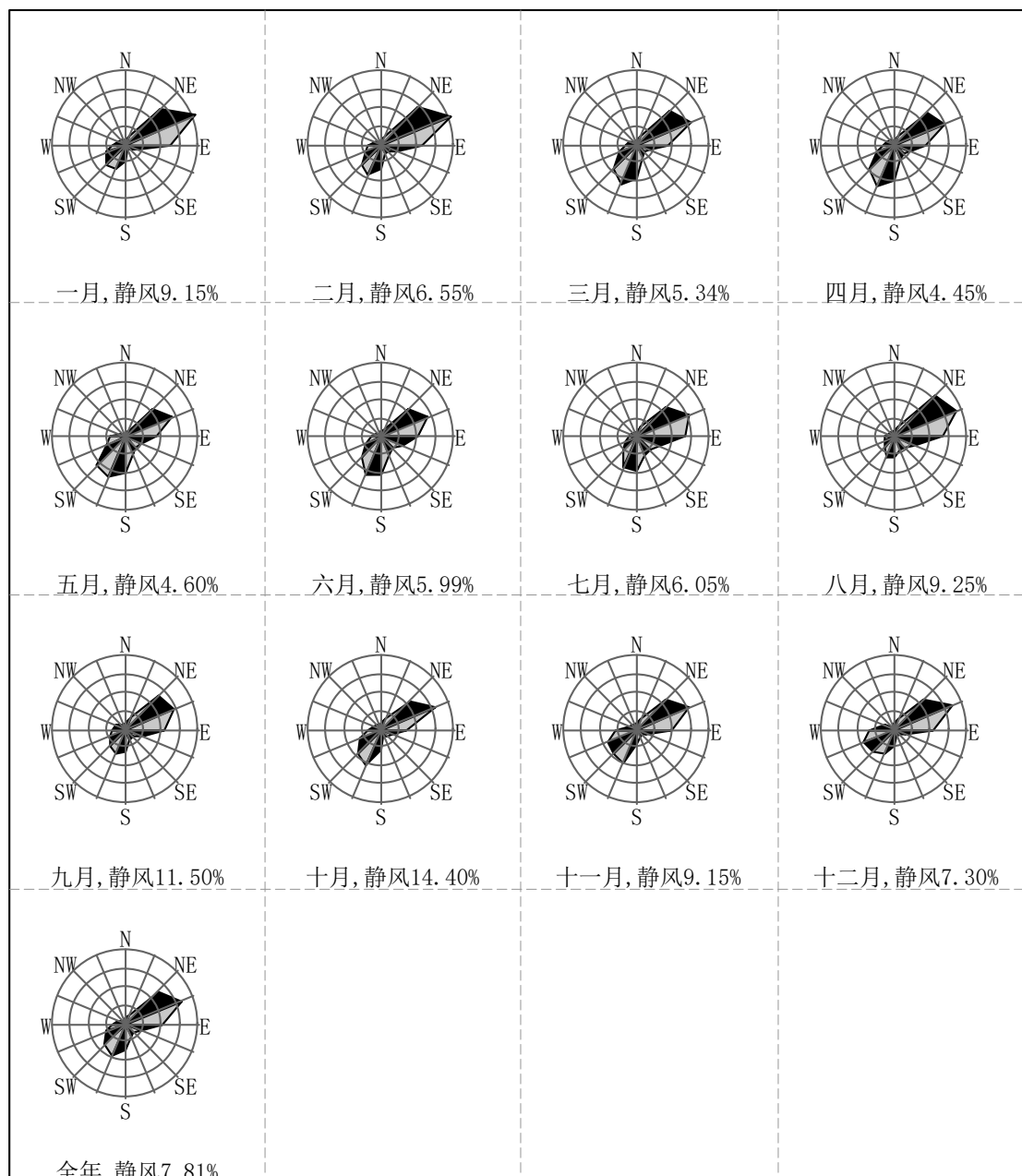


图 5.2-3 新乡 20 年统计月风向玫瑰图

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，新乡气象站风速表现出上升趋势，其中 2021 年年平均风速最大（2.46 米/秒），2012 年平均风速最小（1.83 米/秒）。新乡近 20 年风速变化见下图：

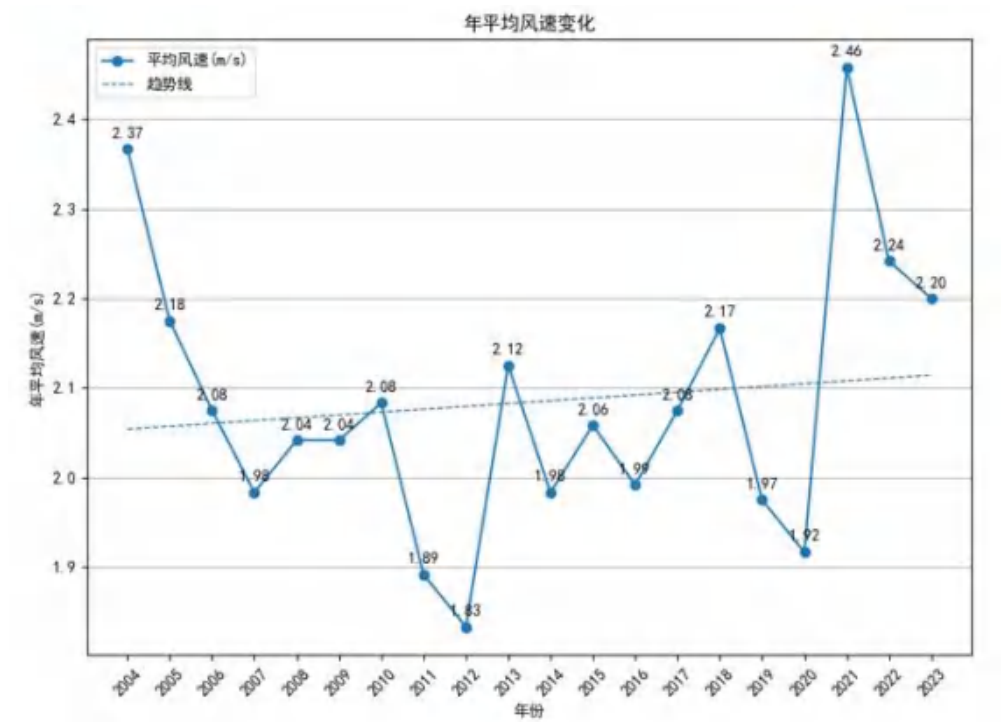


图 5.2-4 新乡年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

5.2.1.3 气象站温度分析

A、月平均气温与极端气温

新乡气象站 07 月气温最高（27.91℃），01 月气温最低（0.41℃），近 20 年极端最高气温出现在 20220624（41.5℃），近 20 年极端最低气温出现在 20210107（-16.2℃）。

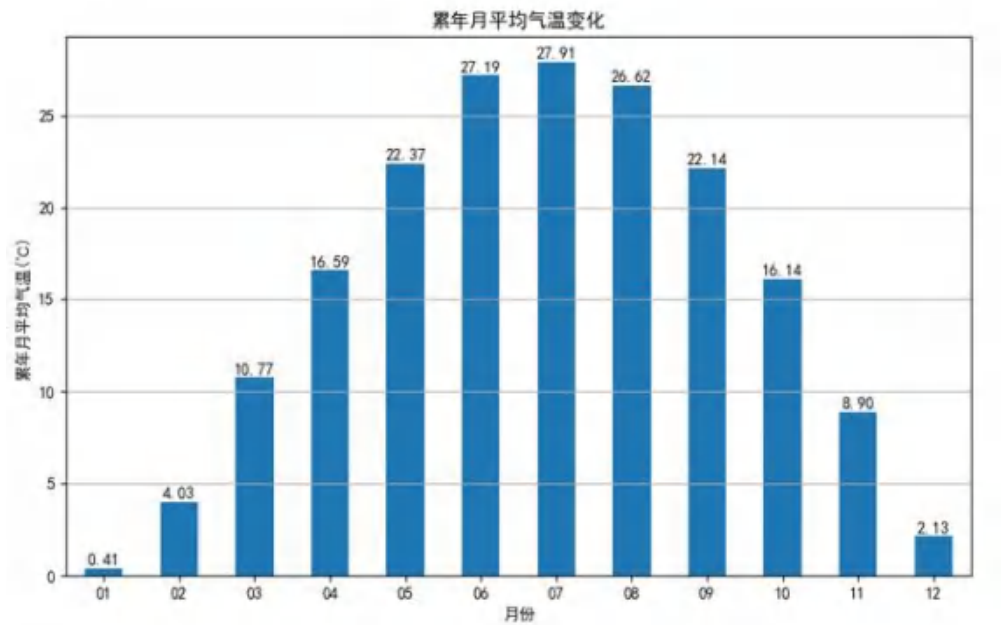


图 5.2-5 新乡月平均气温（单位：℃）

B、温度年际变化趋势

新乡气象站近 20 年气温表现出上升趋势，2019 年年平均气温最高（16.18℃），2011 年年平均气温最低（14.58℃）。新乡近 20 年年平均气温变化见下图：

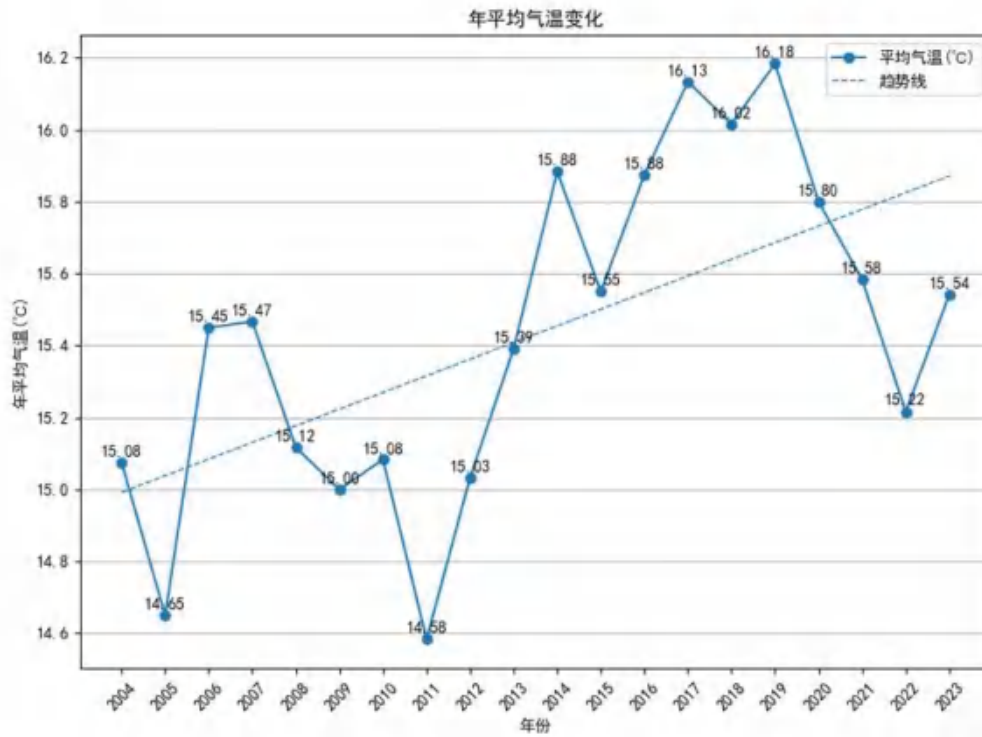


图 5.2-6 新乡年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

5.2.1.4 气象站降水分析

A、月平均降水与极端降水

新乡气象站 07 月降水量最大（193.42 毫米），01 月降水量最小（4.50 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 20160709（414 毫米）。

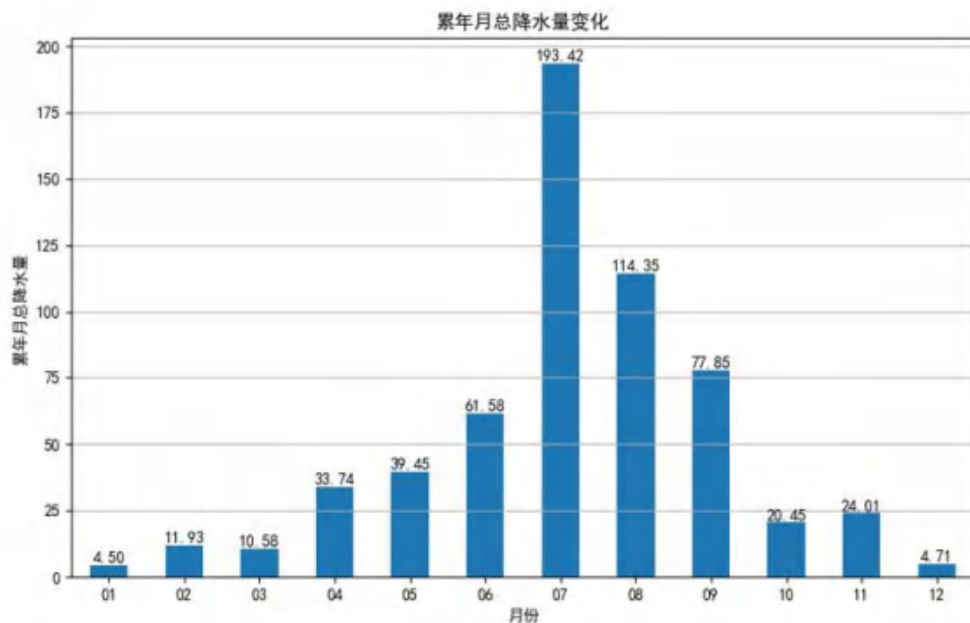


图 5.2-7 新乡月平均降水量（单位：毫米）

B、降水年际变化趋势

新乡气象站近 20 年年降水总量表现出上升趋势，2021 年年总降水量最大（1217.0 毫米），2012 年年总降水量最小（361.3 毫米）。

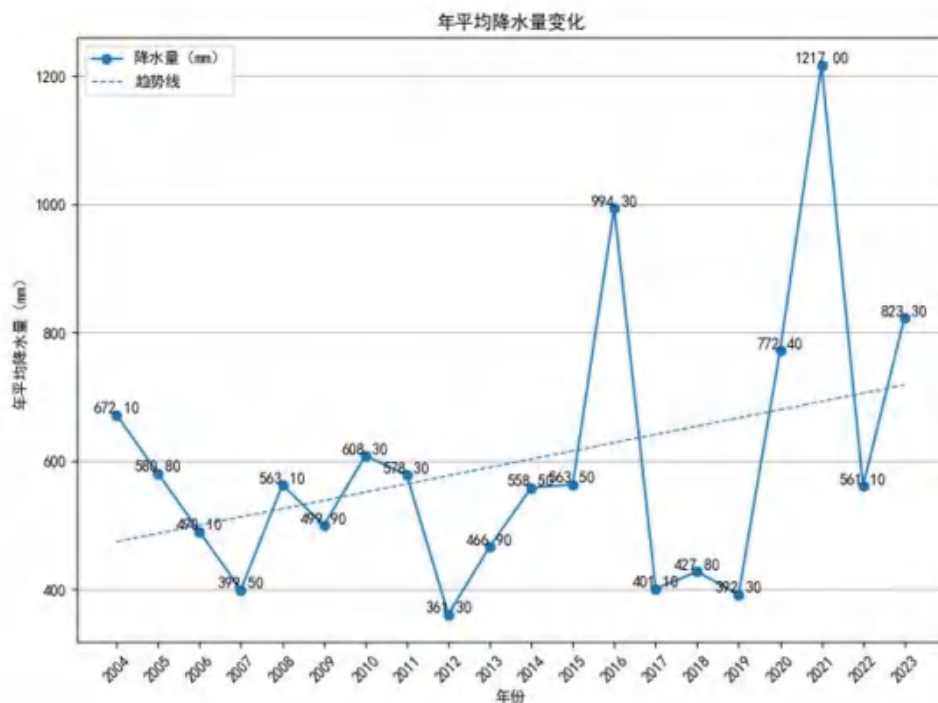


图 5.2-8 新乡（2004-2023）年总降水量（单位:mm,虚线为趋势线）

5.2.1.5 气象站湿度分析

A、月相对湿度分析

新乡气象站 08 月平均相对湿度最大（76.59%），03 月平均相对湿度最小（52.48%）。

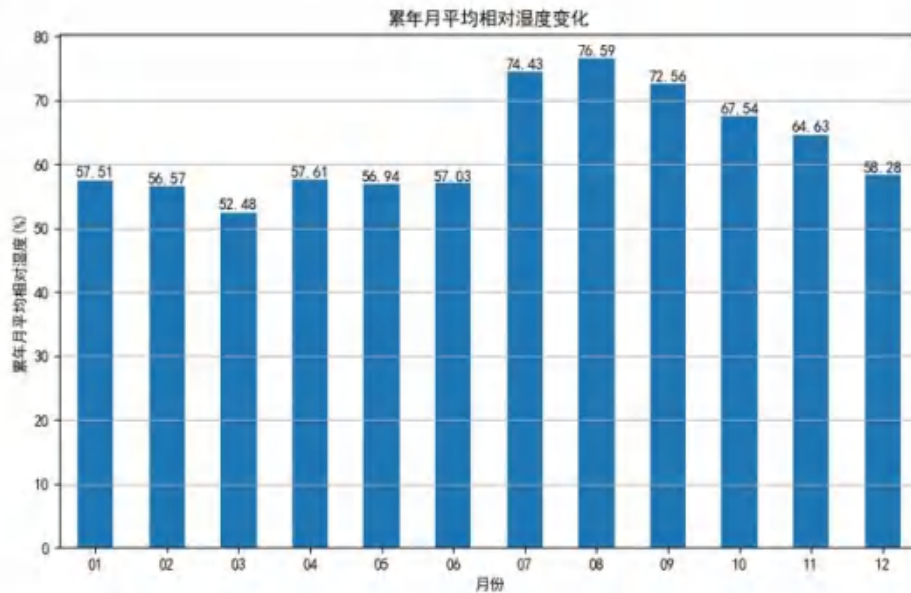


图 5.2-9 新乡月平均相对湿度（纵轴为百分比）

B、相对湿度年际变化趋势

新乡气象站近 20 年年平均相对湿度表现出上升趋势，2022 年年平均相对湿度最大（67.9%），2019 年年平均相对湿度最小（57.82%）。新乡近 20 年年平均相对湿度变化见下图：

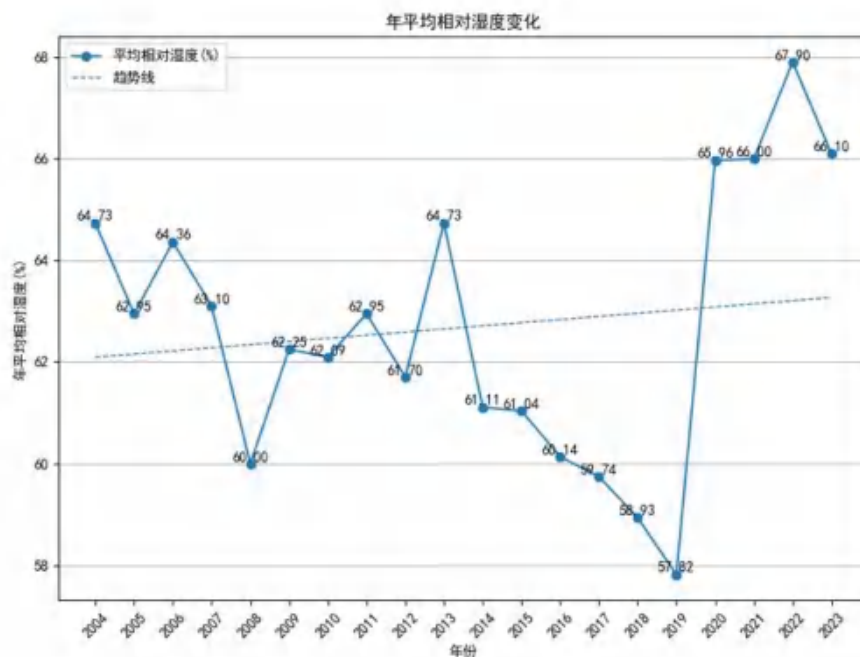


图 5.2-10 新乡年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

5.2.1.6 地面逐时气象数据

本次评价选取 2023 年全年作为评价基准年进行分析，近年地面气象资料采用 2023 年新乡气象观测站逐时逐次的观测结果。

（1）温度

各月平均气温统计结果分别见下表。

表 5.2-4 平均气温的月变化(°C)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	1.55	4.85	12.6 4	15.8 1	20.7 6	27.2	28.8 6	26.9	23.1 8	17.6 7	8.72	0.2

由表可见：该地 2023 年平均气温 15.75°C。其中 1 月至 3 月份、11 月至 12 月的平均气温在年均值以下，以 12 月份最低，4 月至 10 月份的平均气温在年均值以上，以 7 月份最高。

（2）风速

地面风速资料采用新乡气象观测站电接风每日 4 次自记记录资料，该地 2023 年平均风速 2.42m/s。将 2023 年及各月平均风速统计结果分别列在下表。

表 5.2-5 2023 年及各月平均风速（m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	2.55	2.8	2.76	3.21	2.82	2.27	2.14	1.72	1.51	1.63	2.65	3.06

（3）风向、风频

根据新乡气象观测站电接风自记记录资料统计各月各风向出现频率结果见表 5.2-6，各季各风向频率统计结果见表 5.2-7。

表 5.2-6 各月各风向出现频率(%)

风向 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	3.09	8.33	16.94	9.54	4.44	3.09	1.88	2.69	8.47	8.33	6.59	9.81	10.62	2.15	2.02	1.34	0.67
2	1.64	10.71	20.98	8.18	4.46	4.17	6.40	8.18	14.73	7.14	5.21	2.83	2.98	0.74	0.30	0.74	0.60
3	3.23	6.99	10.62	5.24	4.44	5.78	7.39	9.95	21.24	6.05	7.66	5.24	3.76	0.94	0.67	0.40	0.40
4	1.94	19.44	13.33	6.25	7.64	5.56	4.72	9.44	9.86	3.47	4.72	4.86	4.03	1.81	1.39	0.83	0.69
5	3.36	16.13	14.92	6.18	3.63	3.23	4.97	10.08	15.46	4.44	5.11	4.44	3.90	2.02	0.81	0.81	0.54
6	3.75	5.69	3.75	4.86	10.28	4.17	4.03	4.72	12.78	8.19	11.11	13.61	8.33	1.94	0.97	1.25	0.56
7	1.88	6.59	6.59	6.45	11.29	10.48	10.08	9.27	13.31	4.44	4.44	7.80	5.24	0.54	0.40	0.13	1.08
8	3.49	15.99	8.47	7.80	10.75	6.18	5.65	8.47	12.90	5.91	3.23	2.69	3.23	0.94	1.08	1.21	2.02
9	4.17	15.00	8.89	7.36	7.50	5.69	5.28	8.75	9.17	5.97	6.67	4.58	4.31	1.11	0.69	0.69	4.17
10	1.61	5.78	9.54	5.91	4.44	3.23	3.23	4.17	12.77	7.93	11.83	13.58	9.01	2.28	0.94	0.40	3.36
11	2.50	13.19	14.44	8.33	5.56	2.92	3.61	4.17	10.00	6.94	5.28	5.69	10.14	3.61	1.39	1.53	0.69
12	3.76	15.73	13.17	8.60	8.74	3.09	3.49	4.97	10.75	4.70	7.26	4.84	7.39	1.21	1.08	0.40	0.81

表 5.2-7 全年及各季风向频率(%)

风向 时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2.85	14.13	12.95	5.89	5.21	4.85	5.71	9.83	15.58	4.66	5.84	4.85	3.89	1.59	0.95	0.68	0.54
夏季	3.03	9.47	6.30	6.39	10.78	6.97	6.61	7.52	13.00	6.16	6.20	7.97	5.57	1.13	0.82	0.86	1.22
秋季	2.75	11.26	10.94	7.19	5.82	3.94	4.03	5.68	10.67	6.96	7.97	8.01	7.83	2.34	1.01	0.87	2.75
冬季	2.87	11.62	16.90	8.80	5.93	3.43	3.84	5.19	11.20	6.71	6.39	5.93	7.13	1.39	1.16	0.83	0.69
全年	2.88	11.62	11.75	7.05	6.94	4.81	5.06	7.07	12.63	6.12	6.60	6.69	6.10	1.61	0.98	0.81	1.30

全年及各季风向频率图如下。

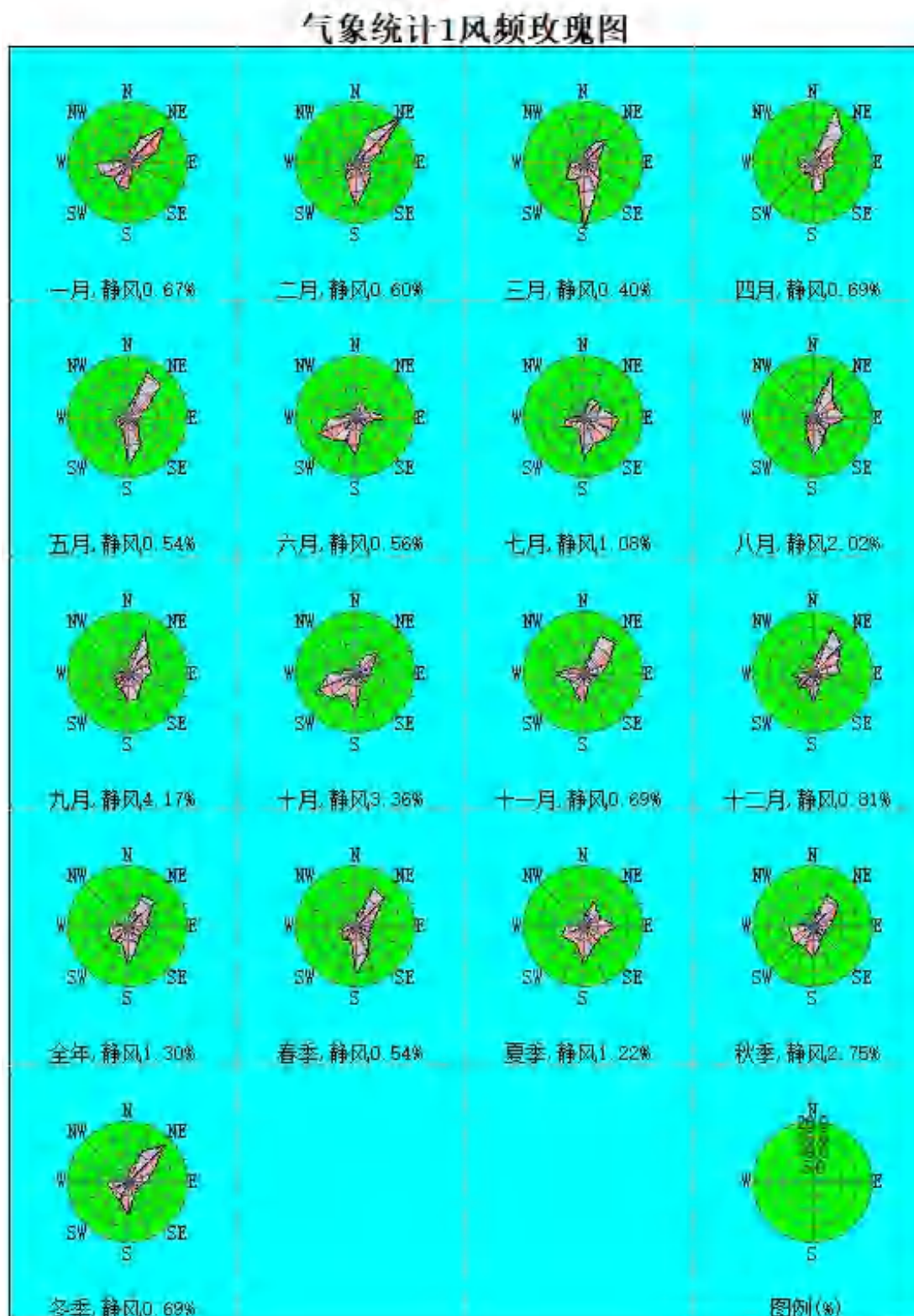


图 5.2-11 全年及各季风向频率图

根据统计结果可知，该地近年全年最多风向为 NE 风，频率 11.75%；次多风向为 NNE 风，频率为 11.62%。按扇形方位统计，NNE-NE-ENE 扇形方位的风

频之和为 30.42%，全年静风频率为 1.3%，以秋季最多，春季最少。

5.2.1.7 高空模拟气象数据

本次环境空气预测常规高空气象资料采用“环境空气质量模型技术支持服务系统”采购的数据，该数据由大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

高空探测资料调查时段为 2023 年 1 月至 2023 年 12 月。探空数据主要包括：时间、层数、气压、离地高度、干球温度等。

5.2.2 环境空气质量预测

5.2.2.1 预测因子

根据工程分析结果，确定本次环境空气影响预测因子为：硫化氢、氨。

5.2.2.2 评价标准

各评价因子执行标准见下表。

表 5.2-8 环境空气质量评价标准

单位：mg/m³

评价因子	平均时段/厂界	标准值	限值来源
NH ₃	质量浓度 1h 限值	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	质量浓度 1h 限值	0.01	

5.2.2.3 预测参数

本工程的废气污染源的各项污染物参数见下表。

表 5.2-9 项目点源参数表

名称	排气筒编号	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	污染物	源强
单位	-	m	m	m	m	m	m/s	°C	h	-	-	kg/h
排气筒 P1	DA001	12	52	75	15	1.2	16.95	25	8640	正常	NH ₃	0.043
										正常	H ₂ S	0.0014

表 5.2-10 项目面源参数表

面源名称	X 坐标	Y 坐标	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物	源强
/	m	m	m	m	m	°	m	h	/	/	kg/h
屠宰生产线 (包含待宰间及屠宰车间)	80	34	77	102.5	36.4	0	9	8640	正常	NH ₃	0.021
										H ₂ S	0.0007
污水处理站	16	36	75	8.6	39.5	0	3.9	8640	正常	NH ₃	0.001
										H ₂ S	0.00003

5.2.2.4 评价工作等级

一、模型参数

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 计算工程主要污染源污染物的最大落地浓度及其出现距离，估算模型参数见下表。

表 5.2-11 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/°C		41.5
最低环境温度/°C		-16.2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

二、估算结果

1、点源估算结果

主要污染源点源估算模型计算结果见下表。

表 5.2-12 本项目点源估算模式预测结果

下风向距离 D (m)	排气筒 P1			
	氨		硫化氢	
	预测浓度(mg /m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg /m ³)	占标率(%)
10	2.62E-08	0	8.51E-10	0
100	2.68E-03	1.34	8.72E-05	0.87
148	3.58E-03	1.79	1.17E-04	1.17
200	3.07E-03	1.53	9.99E-05	1.00
300	2.73E-03	1.36	8.88E-05	0.89
400	2.50E-03	1.25	8.16E-05	0.82
500	2.18E-03	1.09	7.08E-05	0.71
600	1.92E-03	0.96	6.24E-05	0.62
700	1.77E-03	0.89	5.76E-05	0.58
800	1.62E-03	0.81	5.27E-05	0.53
900	1.48E-03	0.74	4.82E-05	0.48
1000	1.35E-03	0.68	4.40E-05	0.44
1100	1.24E-03	0.62	4.04E-05	0.40
1200	1.19E-03	0.59	3.87E-05	0.39
1300	1.14E-03	0.57	3.70E-05	0.37
1400	1.08E-03	0.54	3.53E-05	0.35
1500	1.03E-03	0.52	3.36E-05	0.34
1600	9.85E-04	0.49	3.21E-05	0.32
1700	9.43E-04	0.47	3.07E-05	0.31
1800	9.05E-04	0.45	2.95E-05	0.29
1900	8.68E-04	0.43	2.83E-05	0.28
2000	8.34E-04	0.42	2.72E-05	0.27
2100	8.03E-04	0.40	2.62E-05	0.26
2200	7.95E-04	0.40	2.59E-05	0.26

下风向距离 D (m)	排气筒 P1			
	氨		硫化氢	
	预测浓度(mg /m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg /m ³)	占标率(%)
2300	7.86E-04	0.39	2.56E-05	0.26
2400	7.75E-04	0.39	2.52E-05	0.25
2500	7.63E-04	0.38	2.48E-05	0.25
P_{max}	3.58E-03 (148m)	1.79	1.17E-04 (148m)	1.17

由上表可知：本项目点源排气筒 P1 排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 148m 处，氨的最大落地浓度为 0.00358mg/m³，占标率为 1.79%；硫化氢的最大落地浓度为 0.000117mg/m³，占标率为 1.17%。占标率均较小，对周围环境的影响程度可接受。

2、面源估算结果

主要污染源面源估算模型计算结果见下表。

表 5.2-13 本项目面源估算模式预测结果 1

下风向距离 D (m)	屠宰生产线（包含待宰间及屠宰车间）			
	氨		硫化氢	
	预测浓度(mg /m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg /m ³)	占标率(%)
10	3.22E-03	1.61	1.07E-04	1.07
75	5.46E-03	2.73	1.82E-04	1.82
100	5.35E-03	2.68	1.78E-04	1.78
200	4.16E-03	2.08	1.39E-04	1.39
300	3.45E-03	1.72	1.15E-04	1.15
400	2.87E-03	1.43	9.57E-05	0.96
500	2.54E-03	1.27	8.46E-05	0.85
600	2.32E-03	1.16	7.73E-05	0.77
700	2.12E-03	1.06	7.08E-05	0.71
800	1.98E-03	0.99	6.60E-05	0.66
900	1.85E-03	0.92	6.15E-05	0.62
1000	1.72E-03	0.86	5.75E-05	0.57

下风向距离 D (m)	屠宰生产线（包含待宰间及屠宰车间）			
	氨		硫化氢	
	预测浓度(mg /m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg /m ³)	占标率(%)
1100	1.66E-03	0.83	5.52E-05	0.55
1200	1.58E-03	0.79	5.28E-05	0.53
1300	1.52E-03	0.76	5.05E-05	0.51
1400	1.45E-03	0.73	4.84E-05	0.48
1500	1.39E-03	0.70	4.64E-05	0.46
1600	1.33E-03	0.67	4.45E-05	0.44
1700	1.28E-03	0.64	4.27E-05	0.43
1800	1.23E-03	0.62	4.11E-05	0.41
1900	1.19E-03	0.59	3.96E-05	0.40
2000	1.15E-03	0.57	3.82E-05	0.38
2100	1.11E-03	0.55	3.69E-05	0.37
2200	1.07E-03	0.54	3.57E-05	0.36
2300	1.04E-03	0.52	3.46E-05	0.35
2400	1.01E-03	0.50	3.36E-05	0.34
2500	9.76E-04	0.49	3.25E-05	0.33
P_{max}	5.46E-03 (75m)	2.73	1.82E-04 (75m)	1.82

由上表可知：本项目屠宰生产线（包含待宰间及屠宰车间）面源排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 75m 处，氨的最大落地浓度为 0.00546mg/m³，占标率为 2.73%；硫化氢的最大落地浓度为 0.000182mg/m³，占标率为 1.82%。

屠宰生产线（包含待宰间及屠宰车间）无组织排放的氨气、硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界污染物最高允许浓度标准限值（氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³）要求，达标排放。

表 5.2-14 本项目面源估算模式预测结果 2

下风向距离 D (m)	污水处理站	
	氨	硫化氢

	预测浓度(mg /m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg /m ³)	占标率(%)
10	1.73E-03	0.86	5.18E-05	0.52
22	2.33E-03	1.17	6.99E-05	0.70
100	1.24E-03	0.62	3.72E-05	0.37
200	8.26E-04	0.41	2.48E-05	0.25
300	6.56E-04	0.33	1.97E-05	0.20
400	5.37E-04	0.27	1.61E-05	0.16
500	4.49E-04	0.22	1.35E-05	0.13
600	3.81E-04	0.19	1.14E-05	0.11
700	3.28E-04	0.16	9.84E-06	0.10
800	2.86E-04	0.14	8.58E-06	0.09
900	2.52E-04	0.13	7.57E-06	0.08
1000	2.25E-04	0.11	6.74E-06	0.07
1100	2.02E-04	0.10	6.06E-06	0.06
1200	1.83E-04	0.09	5.48E-06	0.05
1300	1.67E-04	0.08	5.00E-06	0.05
1400	1.53E-04	0.08	4.58E-06	0.05
1500	1.40E-04	0.07	4.21E-06	0.04
1600	1.30E-04	0.06	3.90E-06	0.04
1700	1.21E-04	0.06	3.62E-06	0.04
1800	1.13E-04	0.06	3.38E-06	0.03
1900	1.05E-04	0.05	3.16E-06	0.03
2000	9.88E-05	0.05	2.96E-06	0.03
2100	9.30E-05	0.05	2.79E-06	0.03
2200	8.77E-05	0.04	2.63E-06	0.03
2300	8.29E-05	0.04	2.49E-06	0.02
2400	7.86E-05	0.04	2.36E-06	0.02
2500	7.46E-05	0.04	2.24E-06	0.02
P_{max}	2.33E-03 (22m)	1.17	6.99E-05 (22m)	0.70

由上表可知：本项目污水处理站面源排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 22m 处，氨的最大落地浓度为 $0.00233\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.17%；硫化氢的最大落地浓度为 $0.0000699\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.7%。

污水处理站无组织排放的氨气、硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界污染物最高允许浓度标准限值（氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，达标排放。

3、评估等级确定

根据估算模式计算结果，本项目各污染源污染因子占标率情况见下表：

表 5.2-15 环境空气分级判据表

污染源	项目	最大落地浓度 mg/m^3	$P_{\max}$ 占 标率%	$D_{10\%}$	分级判据	评价 等级
排气筒 P1	氨	$3.58\text{E}-03$	1.79	0	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	二级
	硫化氢	$1.17\text{E}-04$	1.17	0	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	二级
屠宰生产线（包含待宰间及屠宰车间）面源	氨	$5.46\text{E}-03$	2.73	0	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	二级
	硫化氢	$1.82\text{E}-04$	1.82	0	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	二级
污水处理站面源	氨	$2.33\text{E}-03$	1.17	0	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	二级
	硫化氢	$6.99\text{E}-05$	0.7	0	$P_{\max} < 1\%$	三级

由上表可知，本项目大气评价等级为二级。

5.2.2.5 评价范围

以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的区域，评价区内覆盖的主要保护目标为敏感点。

5.2.2.6 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目产生的各类污染物区域最大落地浓度贡献值均满足相应的大气环境质量

标准，无需设置大气环境保护距离。

5.2.3 非正常工况影响分析

根据工程分析，本项目非正常排放主要是废气治理设施发生故障时引起的污染物非正常排放。本项目非正常排放废气源强为：

表 5.2-16 大气污染物非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	单次持续时间 (h)	发生频次 (次/年)	标准值 (kg/h)	达标情况	采取措施
生物除臭塔 P1	污染物排放控制措施达不到有效率，处理效率为 0	NH ₃	1.69	0.14	0.5	1	4.9	达标	定期维护保养，保证环保设施正常运行；生产出现异常情况立即停车检修
		H ₂ S	0.06	0.0047	0.5	1	0.33	达标	

由上表可知：当环保设施管理不善、处理效率达不到设计指标的非正常工况时，各项污染物依然可以达标排放。评价建议工程在运行过程中，应严格按照设备操作规范进行操作，特别是废气治理设备需定期进行维护保养，保证环保设施正常运行。

5.2.4 污染物排放量核算

（1）有组织排放核算

本项目有组织大气污染物排放量核算见下表。

表 5.2-17 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	最大排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	排气筒 P1	NH ₃	0.52	0.043	0.1522
		H ₂ S	0.02	0.0014	0.0053

（2）无组织排放核算

本项目无组织大气污染物排放量核算见下表。

表 5.2-18 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	待宰间、屠宰车间、污水处理站	NH ₃	加强待宰间、屠宰间密闭和污水处理站设备密闭,采用干清粪工艺,粪便日产日清,及时对待宰间、屠宰车间进行冲洗消毒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1	1.5	0.0696
		H ₂ S			0.06	0.0023
		臭气浓度			20(无量纲)	/

(3) 大气污染物总排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5.2-19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH ₃	0.2218
2	H ₂ S	0.0076

(4) 非正常排放量核算

本项目非正常工况下大气污染物排放量核算见下表。

表 5.2-20 大气污染物非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)	单次持续时间(h)	发生频次(次/年)	标准值(kg/h)	达标情况	采取措施
生物除臭塔 P1	污染物排放控制措施达不到有效率,处理效率为 0	NH ₃	1.69	0.14	0.5	1	4.9	达标	定期维护保养,保证环保设施正常运行;生产出现异常情况立即停车检修
		H ₂ S	0.06	0.0047	0.5	1	0.33	达标	

5.2.5 小结

(1) 依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级判据,确定本项目评价等级为三级。

(2) 项目在落实相关环保措施的情况下,预测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求,大气环境影响可以接受。

(3) 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，自查结果见下表。

表 5.2-21 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 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物（/） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）						包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐		附录 D ☒			其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	（2023）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐			区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子（NH ₃ 、H ₂ S）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			

	放年均浓度贡献值	二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	C _{非正常} 最大占标率≤100%□		C _{非正常} 最大占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□			C _{叠加} 不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（NH ₃ 、H ₂ S）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（NH ₃ 、H ₂ S）	监测点位数（1）		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO ₂ ： 0	NO _x ： 0	NH ₃ ： 0.2218t/a H ₂ S： 0.0076t/a	VOC _s ： 0t/a
注：“□”为勾选项，填“☑”；“（ ）”为内容填写项					

5.3 营运期地表水环境影响预测与评价

5.3.1 项目废水排放情况

本项目废水包括：车辆冲洗废水 W₁、屠宰废水 W₂、粗加工废水 W₃、生活污水 W₄、纯水制备浓水 W₅。超纯水制备废水厂区总排口排放，本项目车辆冲洗废水 W₁、屠宰废水 W₂、粗加工废水 W₃、生活污水 W₄、经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，处理后排入文岩渠，厂区污水处理站采用“格栅+调节池+气浮池+厌氧池+水解酸化池+生物接触氧化池+IAOP 模块池+消毒池”的处理工艺，废水排放主要污染物排放浓度分别为 COD284.97mg/L、BOD₅98.93mg/L、SS149.89mg/L、NH₃-N17.94mg/L、TP2.58mg/L、TN36.68mg/L、动植物油 35mg/L、大肠菌群数 481.6MPN/L，主要污染物排放量 COD1.01kg/t 活屠重、BOD₅0.35kg/t 活屠重、SS0.53kg/t 活屠重、

动植物油 0.12kg/t 活屠重，排放浓度和排放总量均可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级排放标准要求及原阳县开源污水净化有限公司收水标准，达标排放。

纯水制备浓水 W₅ 仅备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排。

5.3.2 评价工作等级的确定

《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 5.3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

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

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定，确定本项目地表水评价等级为三级 B。根据导则要求，水污染影响三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

三级 B 评价要求：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.3.3 评价范围

本项目废水经厂区总排口排入原阳县开源污水净化有限公司进行处理达标后，排入文岩渠。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B；主要进行废水纳管依托污水处理设施环境可行性分析。

5.3.4 原阳县开源污水净化有限公司概况

（1）原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）基本情况

原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）一期工程于 2007 年 12 月进行运行调试，2008 年 8 月通过竣工环保验收，污水处理规模 2 万 m^3/d ，采用奥贝尔氧化沟工艺；2011 年 5 月，原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）进行升级改造，加强一期工程的脱氮除磷效果，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《城市污水再生利用 景观环境用水水质标准》（GB/T18921-2002），作为观赏性景观用水排入西关排。原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）二期扩建工程于 2015 年 7 月开工建设，2016 年完成建设，同年 8 月进行生物运行调试，2016 年 12 月通过环保验收，设计污水处理规模 3 万 m^3/d ，采用改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺。2023 年 2 月，原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）延长了深度处理工艺，污水处理规模不变。

原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）位于白庙路以南、胜利路以东，西关排河以西，总处理规模为 5 万 m^3/d ，收水范围为原阳县城区生活废水及工业废水，根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》可知，原阳县产业集聚区污水处理厂主要处理片区 1 综合发展区、汽车零部件制造示范区和片区 2 智能制造战略新兴发展区企业污水，原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）主要处理片区 2 预制菜创新发展区企业污水。

（2）原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）污水处理工艺

原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）采用“曝气沉砂池+改良型卡鲁塞尔氧化沟+纤维转盘滤池+二氧化氯消毒”的处理工艺，设计进水水质为 $\text{COD} \leq 320\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 145\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 160\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 28\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 3\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 40\text{mg/L}$ ，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类及《河南省黄河流域水

污染源排放标准》（DB41/2087-2021）标准（COD40mg/L，BOD₅10mg/L，SS10mg/L，NH₃-N2mg/L、TP0.4mg/L、TN15mg/L），污水经处理达标后排入文岩渠。

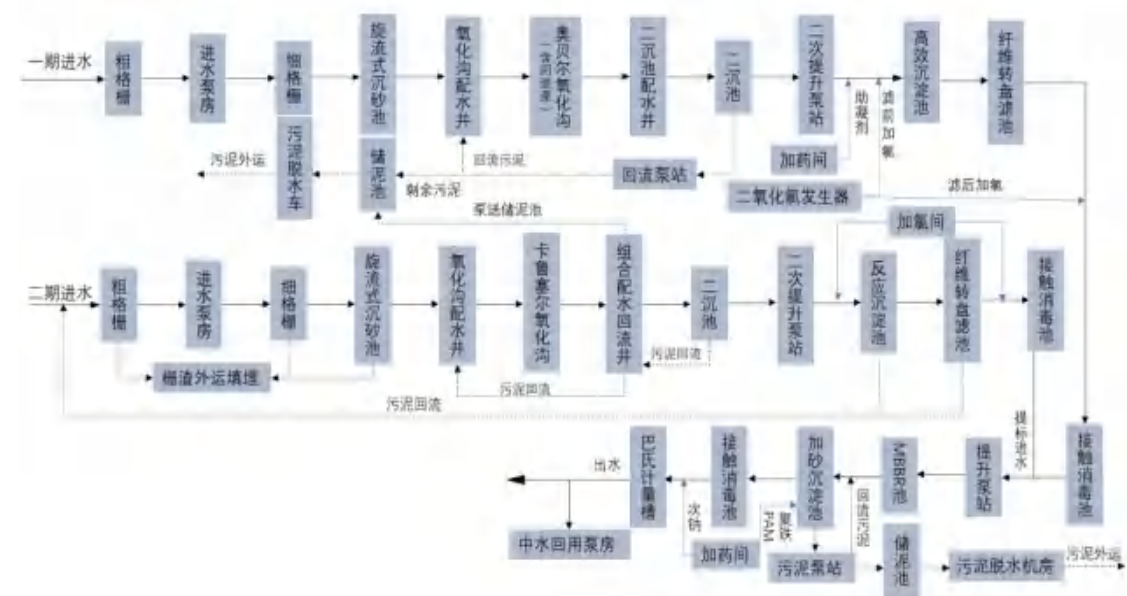


图 5.3-1 污水处理工艺流程图

5.3.5 项目废水进入原阳县开源污水净化有限公司的可行性分析

（1）水量及收水管网条件

原阳县开源污水净化有限公司收水范围为原阳县城区生活废水及工业废水，总处理规模为 5 万 m³/d，共分两期建设，均已建成正常运行。本项目位于新乡市原阳县春和路东侧、文源路南侧，属于原阳县开源污水净化有限公司的收水范围。

本项目位于新乡市原阳县春和路东侧、文源路南侧，属于中国（原阳）预制菜创新示范产业园，各种配套设施尚未建设完成，根据原阳县槐荫街—春和路排水管网规划，本项目建成后废水经污水管网进入原阳县开源污水净化有限公司处理。本项目预计建成时间为 2026 年 12 月，污水管网预计建成时间为 2026 年 3 月，企业承诺管网接通前本项目不投入运营。

目前原阳县开源污水净化有限公司收水量约为 4.15 万 m³/d，原阳县开源污水净化有限公司尚有 0.85 万 m³/d 的余量。本项目新增外排废水 177.83m³/d，仅占剩余处理能力的 2.09%，满足项目处理的需要，不会对污水处理厂造成冲击。

综上，本项目生活污水与生产废水一起经厂区污水处理站处理，污水处理站出水经污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理可行。

（2）水质

厂区总排口的水质为 COD284.97mg/L、BOD₅98.93mg/L、SS149.89mg/L、NH₃-N17.94mg/L、TP2.58mg/L、TN36.68mg/L、动植物油 35mg/L、大肠菌群数 481.6MPN/L，能够满足原阳县开源污水净化有限公司收水水质要求（COD≤320mg/L、BOD₅≤145mg/L、SS≤160mg/L、NH₃-N≤28mg/L、TP≤4mg/L、TN≤40mg/L）。由原阳县开源污水净化有限公司排污许可证可知，该污水处理厂出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准水质（COD≤40mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤2.0mg/L、TP≤0.4mg/L、TN≤15mg/L），能达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 公共污水处理系统水污染物基本控制项目排放限值一级标准及属地管理要求。

（3）依托污水处理厂稳定达标排放分析

本项目废水经原阳县开源污水净化有限公司处理后，最终汇入文岩渠。根据原阳县开源污水净化有限公司 2024 年 1 月~12 月在线监测数据，出水数量及水质见下表。

表 5.3-2 原阳县开源污水净化有限公司出水一览表

时间	原阳县开源污水净化有限公司 2024 年 1-12 月运行情况				
	水量(t/d)	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)
2024 年 1 月均值	48577.147	7.463	0.039	0.149	11.339
2024 年 2 月均值	46716.267	7.906	0.053	0.117	9.574
2024 年 3 月均值	40395.023	8.792	0.059	0.068	11.189
2024 年 4 月均值	30000.305	10.413	0.086	0.065	11.557
2024 年 5 月均值	35862.313	10.268	0.112	0.102	10.217
2024 年 6 月均值	38355.230	8.669	0.109	0.128	10.852
2024 年 7 月均值	43158.686	5.324	0.14	0.121	8.551

2024 年 8 月均值	42711.807	9.098	0.102	0.129	10.711
2024 年 9 月均值	42251.013	7.971	0.032	0.138	10.498
2024 年 10 月均值	35398.250	9.036	0.131	0.105	11.848
2024 年 11 月均值	41838.668	8.825	0.083	0.148	10.642
2024 年 12 月均值	45439.474	6.547	0.112	0.121	9.837
最大值	48577.147	10.413	0.14	0.149	11.848
最小值	30000.305	5.324	0.032	0.065	8.551
标准值	/	40	2	0.4	15

根据上表数据，原阳县开源污水净化有限公司出水水质 COD、NH₃-N、TP 能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，TN 可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求。因此，依托的污水处理设施可以实现稳定达标排放。

5.3.6 建设项目废水污染物排放信息

表 5.3-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	车辆冲洗废水 W ₁	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、大肠菌群数、动植物油	原阳县开源污水净化有限公司	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	污水处理站	格栅+调节池+气浮池+厌氧池+水解酸化池+生物接触氧化池+IAOP 模块池+消毒池	DW001	☒ 是 ☐ 否	废水总排口
2	屠宰废水 W ₂									
3	粗加工废水 W ₃									
4	生活废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、动植物油			/	/	仅备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排	/	/	/
5	纯水制备浓水 W ₅	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅								

表 5.3-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 /（mg/L）
1	DW001	113°58'56.94 096"	35°4'22.53 224"	4.33077	原阳县开源污水净化有限公司	连续排放	/	原阳县开源污水净化有限公司	COD	40
									NH ₃ -N	2
									TP	0.4
									TN	15

表 5.3-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	BOD ₅	《肉类加工工业水污染物排放标准》 （GB13457-92） 畜类屠宰加工三级	300
		COD _{cr}		500
		SS		400
		动植物油		60
		BOD ₅	原阳县开源污水净化有限公司进水要求	145
		COD _{cr}		320
		SS		160
		NH ₃ -N		28
		TP		4
		TN		40

表 5.3-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	控制源	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	出厂区控制量	284.97	0.0507	18.0761
		NH ₃ -N		17.94	0.0032	1.1380
2		COD	出污水处理厂控制量	40	0.0071	2.5373
		NH ₃ -N		2	0.0004	0.1269

5.3.7 地表水环境影响评价自查

表 5.3-7 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其

		化 ☐ ; 其他 ☒		他 ☐
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(COD、NH ₃ -N、TP)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (III类)		
	评价时期	丰水期 ☒ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☒ 春季 ☒ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		

响 预 测	预测因子	()				
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测背景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐				
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		COD	2.5373		40	
		NH ₃ -N	0.1269		2	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
()		()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 ☐ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域削减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☒				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☒		手动 ☒ ; 自动 ☒ ; 无监测 ☐	
		监测点位				
		监测因子				
污染物排放清单	□					

评价结论	可以接受☑；不可以接受☐
注：“☐”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

5.3.8 地表水环境影响预测与评价小结

（1）根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018）评价等级划分依据，本项目地表水影响评价等级为三级 B。

（2）本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效、可行，项目废水不会对地表水环境产生影响。

5.4 营运期地下水环境影响预测与评价

5.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

5.4.1.1 建设项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”的规定：本项目属于“屠宰”，环境影响评价文件类型为报告书，为Ⅲ类项目。

5.4.1.2 地下水敏感程度

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区及除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，项目所在区域地下水评价范围存在集中式饮用水水源保护区以外的补给径流区及分散式饮用水水源地。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境敏感程度分级表，确定本项目所在区域地下水环境敏感程度为较敏感。

5.4.1.3 评价等级确定

对照导则中建设项目评价工作等级分级表，确定本项目地下水影响评价工作等级为三级，具体分析见表 5.4-1。

表 5.4-1 建设项目评价工作等级分级表

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

5.4.2 评价范围

依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），水文地质单元的完整性和评价区内与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状、反映调查评价区地下水基本流场特征、满足本次预测评价要求为原则。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ610-2016 的规定，地下水环境影响评价范围一般与调查评价范围一致，可采用公式计算法、查表法和自定义法确定，本次环评采用查表法。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）查表法表 3，查表法内容详见下表：

表 5.4-2 地下水环境现状调查与影响评价范围参照表

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

考虑建设项目周边含水层条件、浅层地下水流场、地下水边界条件，确定本次调查、评价区范围为：北至文岩干渠、南至东关支排渠、西至厂区地下水流向上游 1km、东至厂区地下水流向下游 1.5km，合围面积 6km² 的区域。详见下图：



图 5.4-1 地下水环境影响评价范围图

5.4.3 区域水文地质概况

（1）地形地貌

调查区位于新乡市原阳县，隶属新乡市管辖。原阳县位于黄河北岸，地处黄河下游冲积平原，黄河冲积扇的扇轴部位，地形平坦，地势西高东低，自西南向东北方向微倾，海拔高度在 85-76m 之间，地面高程西南部约 80.5m，东北部约 78.5m，地面坡降约 1/3000-1/5000。

区内地貌属黄河冲积平原区，依其成因和形态的差异特征，细分为黄河泛流平原区（I）、黄河故道区（II）两个亚区，由南向北呈条带状分布。每个亚区又可分为 2 个区段。

①泛流平原（I）

泛流平地（II）分布于东合角村-娄月庄-大张寨以北，面积 22.35km²，占区域面积 56.52%。泛流平地为地势相对低洼的平地。总的地势是西南及南部高，东北及北部低，地面坡降在 1：4000-1：6000 之间。高程 80-78m，因地势平坦低洼，排水困难，易造成内涝，在洼地区分布有盐碱地，现已全部改造并变为良田。

背河洼地（I2）分布于东合角村-娄月庄-大张寨以南，面积 9.29km²，占区域面积 23.50%。为人工筑堤防泛及后期地表流水作用造成的一条槽状条带状洼地，地势低洼，地面坡降 1：4000-1：8000，地面高程 79-78m，向东及东北微倾斜。大部为洼涝盐碱、沼泽地，现已大部分改造利用并变为良田。

②黄河故道（II）

古河床（II1）分布于大徐庄东北区域，面积 1.70km²，占区域面积 4.30%。分布区砂丘密布并呈东北向带状延伸，为冲积风积砂丘、砂垅和丘间洼地组成。砂丘、砂垅呈东北向分布，相对高差 5-10m 及 1-2m，最高达 15m。砂丘形态，多为砂堆及砂垅，少数新月形及链状砂丘，并多为固定、半固定型，少数为活动型。风成交错层发育且造成沙荒，现全部改造为良田。

古漫滩（II2）分布于大徐庄-尹圪垱村-樊庄村-堤口村合围区域，面积 6.20km²，占区域面积 15.68%。古漫滩分布于古河床两侧，略向东北倾斜，坡降 1：4000，地面高程 84~79m，呈东北向带状延伸，地面比洼地高 2~4m，局部地区分布有网状切割小冲沟，近河床地带具微高起呈带状并有零星砂丘分布。

（2）气象水文

①气象

原阳县属暖温带大陆性季风气候，四季分明。其特点是：四季分明，即冬季寒冷干燥，雨雪稀少；春季干旱多风，气温上升而不稳；夏季炎热多雨，气温高、湿度大，降水多而集中，易造成夏涝和伏旱；秋季秋高气爽，天气多晴朗，降温快，日差较大，部分年份秋雨连绵。光热资源较丰富，历年平均年日照 2324.5 小时，日照率为 53%。年平均气温为 14.4℃，介于 13.5℃-15.1℃之间。平均气温以 7 月份最高，元月份最低。年平均积温为 52987℃，稳定通过 0℃的（按 80% 保证率）为 282 天。

年平均降水量为 549.9 毫米，但年际变化大，四季分配不匀。最多的年降水量达 874.8mm（1964 年），最少的降水量只有 282.9mm（1966 年）。在年内降水量中，夏季 6、7、8 三个月降水多而集中，占全年总降水量的 57.6%，以 7 月

份最多，平均为 151mm。冬春季雨水稀少，元月份最少，平均只有 3.7mm。年平均无霜期 215 天。

影响本县的主要自然灾害是：旱、涝、风、雹、低温、霜冻和干热风等气候灾害较多，尤以干旱危害最大。

②水文

原阳县属黄河流域，境内河流除黄河为天然河流外，均为人工沟。

黄河：是原阳县与郑州市的界河，自本县西侧入境，沿县境南侧东行，县境内黄河河段长 60.2km，多年平均流量 1434m³/s。黄河水位比堤北地面高 5~7m，是本县地下水的侧向补给源，多年平均侧渗补给量为 130.98 万 m³/(km·a)，影响带宽度约 10km。

天然渠：发源于本县西部祝楼南部的背河洼地，平行于黄河大堤，自西向东至梁寨出境，全长 59km，常年排泄地下水和汛期洪水。

文岩渠：源于本县西部祝楼村南，往东北行至韩庄出境，境内渠长 36km，主要为排涝渠道，也兼作引黄灌溉之用。

引黄灌溉渠道：原阳县境内现有 6 个引黄闸，已建成堤南、韩董庄、祥符朱三大引黄灌区，灌区内渠道纵横，仅干支渠就将近 300 条，总长约 800km。

（3）地质条件

1) 地层岩性

原阳县境内新生代地层发育深厚，前新生界被深厚的新生界沉积覆盖。地层中第三系分布普遍，岩性主要为棕红色、棕色砂泥岩、页岩和泥岩；第四系在本区内发育较好，地层齐全，分布广泛，为松散的沉积物所组成，总厚度约为 400m 左右，自下而上为：冲积-湖积层，为灰绿、棕红色粘土、粉质粘土、细砂层；湖积层，为黄绿、棕红色粉质粘土、粘土及粉质砂土；冲积-洪积层，为灰黄、褐红色粉质粘土和湖积灰黄、褐黄色粉细砂夹黑色粘土；冲积层，为灰黄色中砂、中细砂、粉细砂、粉砂土夹灰黄色粘土和风积灰黄色中砂层、粉砂层等。其岩性特征为：

①新近系（N）

下新统（N₁）：上部为棕黄，黄褐色泥质粉砂岩，砂质泥岩夹棕红色泥岩及淡黄、灰绿色粉砂岩。下部为砖红色、棕红色泥岩、砂质泥岩夹黄色砂岩，视厚度为 800m。

上新统（N₂）：为棕黄、棕红色泥岩、砂质泥岩、泥质砂岩夹细砂、粉细砂，视厚度 570 m。

②第四系（Q）

下更新统（Q₁）：在区内广泛分布，为冰水、冲洪积。厚度较大，一般为 100~200m，顶板埋深一般为 280~300m，底板埋深为 400~500m。岩性为灰绿色、棕黄色、棕色粉质粘土、粉质砂及含砾中粗砂，混粘结构，含钙质结核及铁锰结核，具大量灰绿色团块及条带、锈块、锰染。致密块状、较坚硬、切面粗糙。砂砾石分选差、呈棱角或半棱角状。

中更新统（Q₂）：为古黄河沉积扇沉积，厚度一般为 80~120m，顶板埋深为 120~150m，底板埋深为 200~270m。岩性主要为棕黄、灰黄色中细砂、粉细砂、粉质砂夹薄层粘土，粉土质含量高，见钙核、钙块，具有 2-3 层褐色、灰青土壤层或灰白色沉积层，铁锰结核含量较少，局部有锈染及灰绿斑、灰绿网纹。

上更新统（Q₃）：主要有冲洪积和冲积物构成，为古黄河冲积物堆积，厚一般为 50~80m，顶板埋深 50~70m，底板埋深为 100~140m。岩性主要为灰黄色、浅黄色及少量青灰色中细砂、粉细砂，夹多层粉质粘土，具“二元结构”，内含较多小钙质结核，具多层结构特征，砂体分选较好，成分主要为石英、云母、角质石等。

全新统（Q₄）：为黄河冲积物堆积，厚度一般为 40~60m，底板埋深为 40~61.3m，岩性为灰黄、黄灰色亚砂土与厚层中细砂、粉细砂，具有明显的二元结构及波状、水平状层理，砂层呈片状分布，个别地层有冲积而来的小砾石，磨圆度较好。普遍具有 1-2 层黑色和灰黑色淤泥质层。

2) 地质构造及新构造运动

①地质构造

本区位于秦岭东西向复杂构造带北缘与新华夏系第二沉降带太行隆起南段、北北向构造带的复合部位。工作区断裂被第四系松散堆积物掩埋而成隐伏构造。由于燕山—喜山运动的影响，使各构造体系纵横交错，复合关系错综复杂，形迹明显见下图，现将各体系的展布方位及形迹特征简述如下：

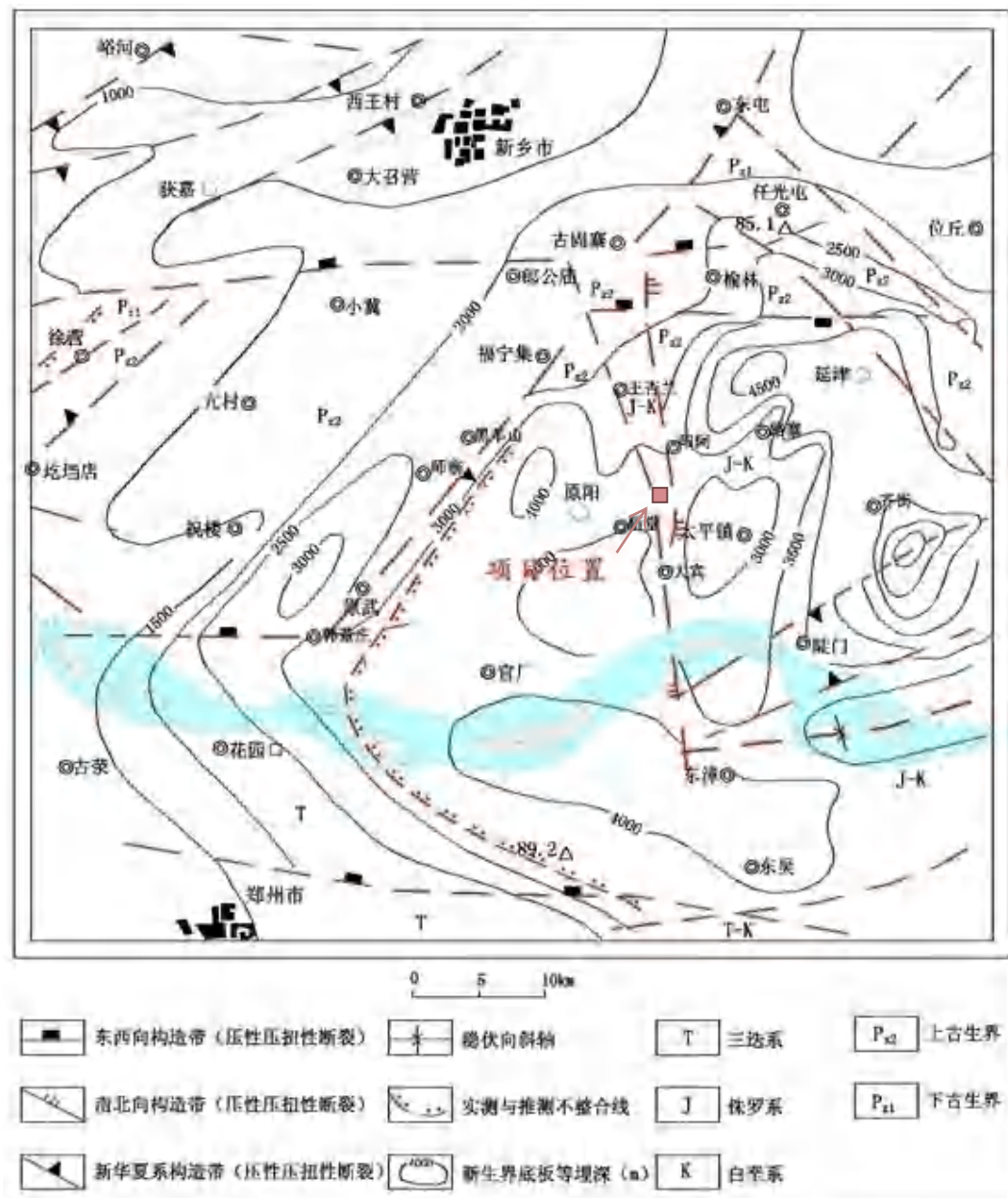


图 5.4-2 区域地质构造图

东西向构造体系：由一系列高角度压性、压扭性断裂和与之平行的褶皱组成，晚近早期局部地段活动较强烈。由于受新华夏系的切割，显得支离破碎不太连续。工作区内主要断裂有 3 条。

新华夏系构造体系：该体系形成于燕山期，呈北北东方向展布，并有较大的隆起、拗陷伴生，近期活动强烈。与东西向构造的交汇处往往为地震活动区，主要断裂有 5 条。

北西向构造体系：为工作区最新的构造体系。它不仅切割老的東西向断裂，而且切割了新华夏系断裂。在本工作区反映清晰的有 2 条，它与东西向及新华夏系断裂的交汇、复合部位往往也是地表活动的强烈区。

②新构造运动

区域新构造明显，分布普遍，西部山区强烈上升，东部平原下降，松散堆积物沉积连续，厚度大。第四系厚度达 100~447m。地壳的上升和下降，并不是等速的，而是时快时慢，升中有降，降中有升。平原区堆积物中存有多层风化壳、古土壤等，反映了新构造运动的振荡性和间歇性。

（4）地下水类型、含水层组划分及富水特征

调查区地处黄河冲积平原上部，县域内地表均为第四系地层所覆盖，为黄河主、泛流堆积物，下层属内陆湖泊沉积和黄河河相沉积。由于本区位于华北地台黄淮中段济源-开地凹陷北部，太行山复背斜的南翼复式向斜的核部，系位于新华夏系与纬向构造带的复合部位，故县域基底褶皱、断层较发育，断层主要可分为三组：北东向、近南北向及东西向展布。地表在黄河冲积发育之前，下伏为新生代湖相沉积物质，巨厚的粘土、亚粘土层形成了良好的不透水隔层。更新以后，由于黄河泛滥，其上又堆积了厚层的松散堆积物，岩性以粉细砂、细砂、中砂、中粗砂和粉土、粉质粘土为主，为地下水的赋存提供了良好的空间条件，故地下水均属松散岩类孔隙水类型。

第四系孔隙水属多层结构含水层，根据钻孔及民井资料综合分析地下水埋藏条件、水力特征，结合地下水开采条件将区内地下水划分为浅层水、中深层水及深层水。浅层水系指埋藏于地表下 60m 左右的含水岩组，中深层水系指埋藏于地表下 60m 至 250m 深的含水岩组。富水程度以单井涌水量为指标进行评价。单井涌水量浅层水统一按 5m 降深进行换算，中深层统一按 15m 降深进行换算。

1) 浅层松散岩类孔隙水

浅层水系指埋藏于地表下 60m 左右的含水岩组，含水岩组为全新统（Q4al）黄河冲洪积和冲积成因的一套粗细相间的砂和泥质松散堆积物。堆积物的特点：上部除地表黄河故道颗粒较粗以外，其他均为弱透水的粉土、粉质粘土互层及粉砂层等。下部为中砂、中细砂、细砂层，构成了上细下粗典型的“二元结构”和粗、细相间的“多元结构”。由于受黄河摆动时间长短的影响，使主流带和泛流带相间分布。主流带含水砂层粒度粗、厚度大，泛流带粒度稍细、厚度也较小。横向变化，由主流带向两侧至泛流带，厚度由厚略有变薄，颗粒由粗略有变细。根据富水性可划分为强富水区（3000-5000m³/d），叙述如下：

分布于全区范围内，面积约 39.55km²，占全区的 100%。含水层为 Q4al 砂层，岩性为粉细砂、细中砂及粗砂，有 1-2 层，厚 13~35.00m。地下水位埋深一般 4.22~7.91m，局部洼地 1~3m。地下水矿化度 0.30~0.77g/l。水化学类型为 HCO₃⁻Mg.Ca.Na、HCO₃⁻.Ca.Na、HCO₃⁻.Ca.Mg.Na 型等。

2) 中深层松散岩类孔隙水

中深层水系指埋藏在 60m 以下至 250m 深度内的地下水。含水层为下更新统上段冲洪积湖积层（Q1al+pl），中更新统冲积洪层（Q2al+pl），及上更新统冲积层（Q3al）。含水层岩性为粗砂、中砂、中细砂为主。砂层与粉质粘土、粘土呈互层状，含水层底板埋深 200~300m，砂层厚度 60~80m。原阳县境内，含水层的分布和黄河故道变迁有着密切关系，黄河故道主流带上，砂层厚，岩性粗，富水性较好；以细砂为主，泛流带砂层较薄，岩性较主流带细，富水性较差。区内含水层的岩性颗粒较粗，厚度较大，水质较好，开采比较方便。具体见下图。根据富水性可划分为强富水区（3000-5000m³/d），叙述如下：

分布于全区范围内，面积约 39.55km²，占全区的 100%，为主流相沉积。含水层岩性为中砂、粗砂、细砂、中细砂，含水层埋深南浅北深，有 5-7 层砂，厚度一般 40~60m，最厚可达 60~70m。按 15m 换算，单井出水量为 3168-4390m³/d，含水层顶板埋深 70~80m。渗透系数 10~15m/d，地下水位埋深一般为 14~20m，

地下水矿化度 0.25~0.48g/l，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na.Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na.Ca.Mg}$ 型。

3) 浅层地下水和中深层地下水的水力联系

从地层分析，两含水层组之间有 7~15m 厚的粉质粘土层，为较好且稳定的隔水层，故两含水层无水力联系；从水位埋深分析，浅层水位平均埋深 6.96m 左右，中深层水位埋深 13.37m 左右，两者水位埋深差 7 米左右，故两含水层之间无水力联系；根据中深层抽水试验结果显示抽水前、后浅层水位没有明显变化，表明中深层地下水与浅层地下水无水力联系。综述，两含水层之间无水力联系。

(5) 地下水补径排、流场及动态特征

1) 地下水补径排特征

①浅层松散岩类孔隙水的补给、径流和排泄

浅层水的补给、径流、排泄条件是地下水形成的主要因素，主要受地形、地貌、岩性、构造、水文气象及人为活动所控制。

A 补给

区域浅层水的主要补给来源为降水入渗，其次为河渠水库入渗、灌溉回渗补给及侧向径流补给。

a.降水入渗补给：调查区地势平坦，地表径流缓慢，包气带以粉土为主，有利于降水的渗入补给。补给方式主要为面状垂直入渗。

b.河渠水库渗漏补给：当河渠水库水位高于地下水位或在河道上建闸蓄水抬高水位后，产生垂直下渗或侧渗补给。

c.农田灌溉水回归入渗补给：评价区分布有大面积农田，农田灌溉时，灌溉水一部分通过包气带回渗补给地下水。

B 径流

地下水的总体流向由西南向东北径流。区内含水层岩性为中粗砂，水力坡度为 0.6-0.9‰，地下水径流条件良好。

C 排泄

地下水的排泄方式主要是水平排泄，在不同的地貌、水文地质单元有不同的排泄形式。

a.人工开采：人工开采是浅层松散岩类孔隙地下水的主要排泄方式，即农田灌溉用水和部分绿化用水。

b.径流排泄：地下水的侧向径流及河流的常年排泄，也是地下水排泄的一种形式。

②中深层松散岩类孔隙水补给、径流和排泄

区域中深层水含水层埋藏深度在 60m 以下，且含水层上覆有较厚的粉质黏土为相对隔水层，与浅层水无水力联系，故区内中深层主要接受侧向径流补给。中深层地下水径流方向由西南向东北，与物质来源的方向相吻合，受断裂构造所控制。中深层水的排泄主要是通过地下径流向下游排泄和人工开采。

2) 地下水流场特征

项目位于冲积平原，根据含水层不同埋深将埋深小于 60 米的松散岩类孔隙水划定为浅层水，将埋深 60~250 米的松散岩类孔隙水划定为中深层水。

5.4.4 预测因子及预测内容

5.4.4.1 运营期正常工况地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），一般情况下，建设项目需对正常工况和非正常工况的情景分别进行预测，但已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项项目，可不进行正常状况情景下的预测。本项目已根据《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2020）的要求对全厂地下水污染防渗措施进行了施工和设计，正常工况下，生产废水、生活污水进入厂区废水处理站，处理后排往原阳县开源污水净化有限公司，各废水处理设施及管道均地上设置，若发生泄漏能及时发现并处理，且处理设施均设置有防渗措施及事故应急措施，正常工况条件下不会对地下水环境造成明显不利影响，不再对正常工况下进行预测。

5.4.4.2 运营期非正常工况地下水环境影响分析

（1）预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致，即北至文岩干渠、南至东关支排渠、西至厂区地下水流向上游 1km、东至厂区地下水流向下游 1.5km，合围面积 6km² 的区域。

（2）预测时段

地下水环境影响预测时段为污染发生后 100d、1000d、10a、20a。

（3）事故情景设置

本项目生产过程中产生的废水中含有 COD、氨氮等污染物，这些污染物一旦进入地下水，会对地下水环境造成污染。为提前预知污染可能的运行途径及污染程度，必须对可能的污染进行预测分析，并提出污染防治措施。本项目各生产环节均可能对地下水环境造成污染，本着风险最大的原则，本次预测只针对污染风险较大的节点进行预测分析，并提出防治措施。

非正常工况下，如果是装置区等可视场所发生硬化面破损，即使有物料或污水等泄漏，建设单位会及时采取措施，不可能任由物料或污水漫流渗漏，使其渗入地下水。因此，只在污水管道、污水站池体等地下/半地下非可视部位因腐蚀或防渗层破损等原因发生小面积渗漏时，可能有少量物料或污水通过漏点，逐步渗入包气带并可能进入地下水。通过工程分析，全厂废水最复杂的节点为废水处理系统的调节池。由于其处理的废水种类多，且水量较大，很可能由于防渗不当或破损导致污染物污染地下水，并且难以发现。因此综合以上分析，本项目溶质运移模拟以调节池底部防渗系统破裂废水泄漏进行预测。

（4）模拟条件概化

本次模拟将污水处理站调节池设置为点源浓度边界，污染源位置按实际位置概化。由于污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，包括扩散、吸附、解吸、化学反应及生物降解等作用，这些作用都可能会对污染物在地下水系统的

运移造成影响。本次预测本着风险最大原则，只考虑污染物在地下水系统中的对流、弥散作用，不考虑地层的吸附、解吸作用，不考虑化学反应及生物降解等作用，同时，不考虑包气带的阻滞作用。

（5）泄漏时间

由于装置每半年检修一次，本次评价假定废水持续泄漏时间为 180 天。

（6）预测因子及标准

根据现状调查，区内浅层孔隙水主要以工业开采为主，本次评价从严要求，故本次地下水以《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III 类水质标准。根据工程的主要污染物情况，主要污染因子为 COD、氨氮等。鉴于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无 COD 质量标准，但涉及耗氧量（COD_{Mn}法，以 O₂ 计）标准。化学需氧量（简称 COD_{Cr}）是以重铬酸钾为氧化剂测定水体中还原性物质的方法，耗氧量（简称 COD_{Mn}）是以高锰酸钾为氧化剂测定水体中还原性物质的方法。为使污染因子 COD 与评价因子高锰酸盐指数在数值关系上对应统一，在模型计算过程中，参照国内学者胡大琮（云南省水文水资源局普洱分局）《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的耗氧量与化学需氧量线性回归方程 $Y=4.76X+2.61$ （X 为耗氧量，Y 为 COD）进行换算。本次地下水影响预测选择污染负荷较大的耗氧量、氨氮作为预测因子进行模拟预测。

出于最不利原则考虑，本次评价 COD 取调节池最大浓度 3769.42mg/L，经计算，确定耗氧量源强为：791.35mg/L；氨氮取调节池最大浓度 110.77mg/L。

5.4.5 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级评价采用解析法或类比分析法，本次采用解析法对地下水环境影响进行预测。假设非正常工况下污水处理站发生泄漏，进入地下水，将污染情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为连续注入。其解析为：

I、一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

Erfc（）—余误差函数。

5.4.6 参数确定

（1）地下水流速

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

本项目位于中国（原阳）预制菜产业示范基地项目北侧 1160m，参考《中国（原阳）预制菜产业示范基地项目环境影响报告书》引用的岩土工程勘察报告中的地勘资料，区域地下水位埋深一般在 3.8~4.3m，区域含水层介质为粉土、粉质粘土和细砂，本次评价综合考虑按照介于粉质黏土和细砂之间的粉砂进行计算。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（H1610-2016）中附录 B，粉砂的渗透系数为 1~1.5m/d，本次评价按照最大渗透系数取 1.5m/d；结合区域地下水水位调查结果，区域水力坡度（I）次取 0.5%；区域含水层岩性主要为粉砂，孔隙度（n）取经验值 0.3。

综上可计算出地下水流速为 $U=1.5 \times 0.005 / 0.3 = 0.025 \text{m/d}$ 。

（2）纵向弥散系数

地下水弥散系数确定按下列方法取得：

$$D=\alpha L \times U^m$$

其中：D—弥散系数， m^2/d ；

U—地下水实际流速， m/d ；

αL —弥散度；m—指数

区域浅层含水层区域主要为粉土、粉质黏土和细砂，经查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》（H1610-2016）中附录 B 相关资料，本项目区域含水层粒径按照 0.05~0.25mm，各含水层弥散度的具体数值见下表。

5.4-3 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围（mm）	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	$3.96e^{-3}$
0.5-1.5	1.85	1.1	$5.78e^{-3}$
1-2	1.6	1.1	$8.8e^{-3}$
2-3	1.3	1.09	$1.3e^{-2}$
5-7	1.3	1.09	$1.67e^{-2}$
0.5-2	2	1.08	$3.11e^{-3}$
0.2-5	5	1.08	$8.3e^{-3}$
0.1-10	10	1.07	$1.63e^{-2}$
0.05-20	20	1.07	$7.07e^{-2}$

按上表计算，项目所在区域含水层弥散系数为 $0.0014m^2/d$ 。

5.4.7 预测结果与评价

（1）特征因子迁移预测

根据预测模型，预测不同时段地下水环境影响，预测结果见下表。

表 5.4-4 项目污水泄漏对区域地下水贡献值预测结果一览表 单位：mg/L

因子	时间 距离(m)	泄漏 180d 时	泄漏停止后											
			10d	50d	100d	200d	300d	400d	500d	1000d	1500d	2000d	10 年	20 年
耗氧量	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.52	396.00	778.00	791.00	791.00	791.00	791.00	791.00
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	790.00	791.00	791.00	791.00	791.00
	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	791.00	791.00	791.00	791.00
	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	791.00	791.00	791.00
	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	396.00	791.00	791.00
	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	791.00	791.00
	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	791.00	791.00
	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	791.00	791.00
	90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	516.00	791.00
	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.45	791.00
	120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	791.00
	140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	791.00
	160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	791.00
	180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	562.00
	200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
	250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

因子	时间 距离(m)	泄漏 180d 时	泄漏停止后											
			10d	50d	100d	200d	300d	400d	500d	1000d	1500d	2000d	10 年	20 年
	300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
氨氮	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	55.40	109.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00
	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	111.00	111.00	111.00	111.00
	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.30	111.00	111.00	111.00
	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.40	111.00	111.00
	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	111.00
	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	111.00
	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	111.00
	90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72.20	111.00
	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	111.00
	120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00
	140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00

因子	时间 距离(m)	泄漏 180d 时	泄漏停止后											
			10d	50d	100d	200d	300d	400d	500d	1000d	1500d	2000d	10 年	20 年
	160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00
	180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.60
	200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

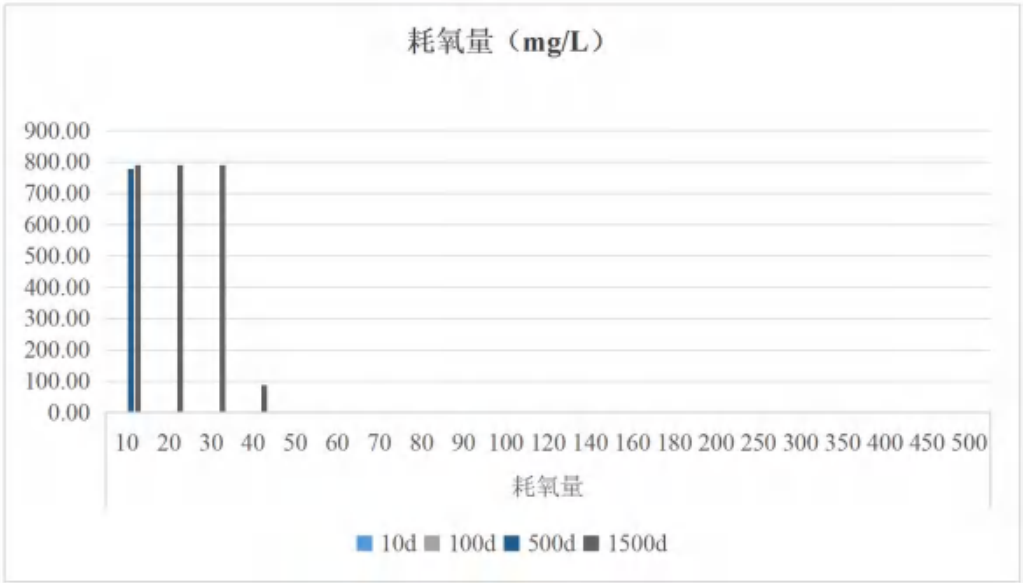


图 5.4-3 耗氧量影响范围示意图

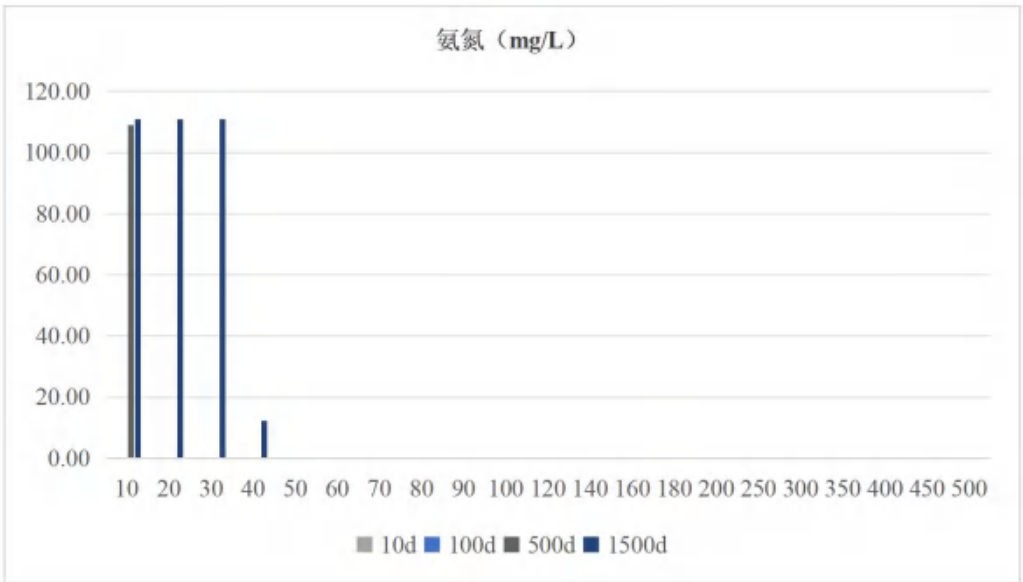


图 5.4-4 氨氮影响范围示意图

表 5.4-5 非正常工况下污染物对地下水的影响范围

时间	耗氧量				氨氮			
	达标距离 m	贡献值 mg/L	叠加值 mg/L	标准 mg/L	达标距离 m	贡献值 mg/L	叠加值 mg/L	标准 mg/L
泄漏 180d	6.6	1.23	2.93	3.0	6.8	0.0663	0.4823	0.5
泄漏停止后 50d	8.2	0.897	2.597	3.0	8.3	0.0823	0.4983	0.5
泄漏停止后 100d	9.7	0.908	2.608	3.0	9.9	0.0585	0.4745	0.5
泄漏停止后 500d	21.1	1.17	2.87	3.0	21.4	0.0791	0.4951	0.5

泄漏停止后 1000d	34.9	1.18	2.88	3.0	35.3	0.0786	0.4946	0.5
泄漏停止后 10a	105.4	1.27	2.97	3.0	106.2	0.0785	0.4945	0.5
泄漏停止后 20a	200.5	1.26	2.96	3.0	201.6	0.0787	0.4947	0.5
背景值	1.7				0.416			

根据预测结果可知，如果发生调节池连续渗漏非正常状况下，污水连续泄漏 180 天后，耗氧量在下游 6.6m 处浓度贡献值为 1.23mg/L，叠加现状值后为 2.93mg/L，氨氮在下游 6.8m 处浓度贡献值为 0.0663mg/L，叠加现状值后为 0.4823mg/L，能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值的要求；在项目连续泄漏 180 天停止后 100d、1000d、20a，耗氧量对区域地下水质量造成影响的范围为下游 9.7m、34.9m 和 200.5m；氨氮在连续泄漏 180 天停止后 100d、1000d、20a 后影响范围为下游 9.9m、35.3m 和 201.6m。

根据厂区平面布置，该范围内为项目厂区，无地下水敏感目标。

（2）厂界浓度预测

项目废水调节池下游 220m 处为项目东厂界交界处，其他厂界均不属于其下游区域，因此评价仅对项目东厂界交界处外地下水水质进行预测评价，详见下表。

表 5.4-6 地下水预测东厂界交界处叠加值一览表

厂界名称	时间（泄漏停止后）	东厂界交界处				
		排放源至厂界的距离	预测值浓度 mg/L	现状背景值浓度 mg/L	叠加值浓度 mg/L	超标情况
耗氧量	100d	220m	0	1.7	1.7	达标
	1000d		0		1.7	达标
	10 年		0		1.7	达标
	20 年		0		1.7	达标
氨氮	100d	220m	0	0.416	0.416	达标
	1000d		0		0.416	达标
	10 年		0		0.416	达标
	20 年		0		0.416	达标

由上表可知，项目废水调节池发生泄漏后 20 年内，东厂界交界处外项目耗氧量、氨氮浓度均为 0，预测值均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值要求，因此，评价建议污水处理站各构筑物周边应加强硬化防渗措施，同时制定严格的巡检制度并落实到责任人，杜绝项目厂区地面及各类废水池防渗措施出现渗漏现象，在落实以上各项防渗措施和巡检制度后，本项目地下水环境影响是可以接受的。

（3）对敏感点的预测

本项目地下水环境影响最大超标范围内为泄漏点外 195.4m，该最大超标范围内在本厂区内，不涉及集中式饮用水源地保护区及其补给径流区，分散式饮用水源等地下水环境敏感区。项目评价范围内下游距离项目调节池最近的地下水环境敏感点为东北 760m 处的冯草古村饮用水井，经预测，项目非正常排放期间，不会对其水质产生影响。项目生产对地下水的影响可以接受。

综上所述，评价建议污水处理站各构筑物周边应加强硬化防渗措施，同时制定严格的巡检制度并落实到责任人，杜绝项目厂区地面及各类废水池防渗措施出现渗漏现象，在落实以上各项防渗措施和巡检制度后，基本可杜绝非正常泄漏的发生，因此本项目地下水环境影响是可以接受的。

5.4.8 地下水评价结论

（1）正常工况

正常情况下，项目建设均按照 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 的要求进行了地下水分区防渗，正常工况下污水不会渗漏进入地下造成污染。

（2）非正常工况

综合分析，在非正常工况下，该工程对厂址周围的地下水环境有一定的影响。但从泄漏概率、地面破损概率综合考虑，废水调节池渗入地下是概率很小的事件，企业按照本次评价要求的预防措施和应急处理措施后，对地下水环境的影响可接受。

5.4.9 建议

（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）项目建成后，应加强对厂址浅层地下水的动态监测工作，以实时掌握项目排放污染物对浅层地下水水质的影响。

5.4.10 地下水环境保护措施

为减少和防止本项目生产过程中产生的废水污染物等对地下水造成污染影响，项目在建设过程中应对生产车间、道路全部采用水泥硬化，对污水处理设施、输水沟渠及固废暂存间采取防渗处理，以防止各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染。

一、防渗原则

采取源头控制、末端防治、污染监控相结合的原则，具体如下：

（1）源头控制措施主要为在工艺、管道、设备、污水存储及处理构筑物处采取防泄漏和防渗措施，将污染物泄漏污染地下水的环境风险降低到最低程度；

（2）末端防治措施主要包括厂区防渗措施、污水收集措施，防止洒落地面的污染物渗入地下，同时对渗入地下的污染物及时收集，防止污染地下水；

（3）污染监控措施主要包括建立完善的监测制度、配备先进的监测仪器和设备，科学合理的设置地下水监控井，同时加强车间和各排水单元的管理，避免跑冒滴漏现象的发生，增强员工的环境保护意识，及时对员工进行宣传教育。

（4）项目设置的固废暂存间应严格按照一般固废暂存间建设要求，设置相应的废液收集设施、相应的防渗措施等，并对厂区地面进行硬化。

二、厂区防渗要求

整个厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区、非污染防渗区。针对不同的防渗区域，采取不同的污染防渗措施，详见第 6 章地下水污染防治措施。

各污染防治区在满足防渗要求的前提下，厂区地面除绿化区外均要进行硬化

处理；工程产生的固废必须堆放在固废贮存场内，贮存场必须有防雨、防渗、防流失的“三防”措施。

综上所述，在落实环评所提的相关建议后，本项目不会对区域地下水质量有较大影响，地下水质量仍维持现有水平。

5.5 营运期声环境影响预测与评价

5.5.1 声源分析

本项目主要噪声设备包括牛叫声、废水治理设施、电击炮枪、开胸锯、带式劈半锯、液压扯皮机、洗肚机、风机等，其噪声声源值在 75~90dB（A）之间，项目主要设备噪声排放情况见下表。

表 5.5-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		运行时段	声源控制措施
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	风机	点源	13	48	76.60	/	85	变化声源，2 个时段，昼夜不同	减振、隔声

表 5.5-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	1#生产车间	牛叫声	点源	/	90	隔声	32	39	77.02	42.65	86.15	变化声源，2 个时段，昼夜不同	25	55.13	1
2	1#生产车间	电击炮枪	点源	/	90	减振、隔声	42	33	77.09	42.65	86.15	稳定声源	25	55.13	1
3	1#生产车间	风淋室 1	点源	/	80	减振、隔声	43	34	77.10	42.65	76.15	稳定声源	25	45.13	1
4	1#生产车间	风淋室 2	点源	/	80	减振、隔声	51	18	77.10	42.65	76.15	稳定声源	25	45.13	1
5	1#生产车间	风淋室 3	点源	/	80	减振、隔声	87	84	77.10	42.65	76.15	稳定声源	25	45.13	1
6	1#生产车间	翻板箱	点源	/	85	减振、隔声	52	32	77.35	42.65	81.15	稳定声源	25	50.13	1

7	1#生产车间	开胸锯	点源	/	85	减振、隔声	58	36	77.42	42.65	81.15	稳定声源	25	50.13	1
8	1#生产车间	带式劈半锯	点源	/	85	减振、隔声	63	36	77.51	42.65	81.15	稳定声源	25	50.13	1
9	1#生产车间	液压扯皮机	点源	/	75	减振、隔声	69	36	77.51	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
10	1#生产车间	洗肚机	点源	/	75	减振、隔声	69	45	77.81	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
11	1#生产车间	胴体高压冲淋	点源	/	80	减振、隔声	78	37	77.97	42.65	76.15	稳定声源	25	45.13	1
12	1#生产车间	换轨装置提升机	点源	/	75	减振、隔声	84	36	77.97	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
13	1#生产车间	胴体轨道步进机	点源	/	75	减振、隔声	90	36	78.41	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
14	1#生产车间	单柱升降机 1	点源	/	75	减振、隔声	43	33	77.15	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
15	1#生产车间	单柱升降机 2	点源	/	75	减振、隔声	53	33	77.31	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
16	1#生产车间	单柱升降机 3	点源	/	75	减振、隔声	63	33	77.46	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
17	1#生产车间	单柱升降机 4	点源	/	75	减振、隔声	72	33	77.71	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
18	1#生产车间	单柱升降机 5	点源	/	75	减振、隔声	83	33	78.13	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
19	1#生产车间	双柱升降机 1	点源	/	75	减振、隔声	88	33	78.31	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
20	1#生产车间	双柱升降机 2	点源	/	75	减振、隔声	97	36	78.65	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1
21	1#生产车	牦牛提升机	点源	/	75	减振、隔声	42	38	77.13	42.65	71.15	稳定声源	25	40.13	1

	间														
22	2#生产车间	滚揉机 1	点源	/	75	减振、隔声	27	86	77.45	28.09	71.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	40.13	1
23	2#生产车间	滚揉机 2	点源	/	75	减振、隔声	41	86	77.78	28.09	71.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	40.13	1
24	2#生产车间	滚揉机 3	点源	/	75	减振、隔声	54	86	78.19	28.09	71.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	40.13	1
25	3#生产车间	枕式包装机 1	点源	/	70	减振、隔声	24	127	77.38	28.14	66.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	35.13	1
26	3#生产车间	枕式包装机 2	点源	/	70	减振、隔声	25	123	77.52	28.14	66.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	35.13	1
27	3#生产车间	连续自动包装机 1	点源	/	70	减振、隔声	27	116	77.64	28.14	66.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	35.13	1
28	3#生产车间	连续自动包装机 2	点源	/	70	减振、隔声	28	113	77.72	28.14	66.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	35.13	1
29	6#冷库	制冷机组	点源	/	85	减振、隔声	100	151	78.71	33.26	81.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	50.13	1
30	污水站	废水治理设施（泵）	点源	/	85	减振、隔声	12	28	76.44	9.82	81.17	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	50.13	1

5.5.2 预测模式

(1) 点声源衰减公式如下：

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

式中， $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(2) 各预测点声压级按下列公式进行叠加：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 噪声贡献值公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中， L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T —— 预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{pi} —— i 声源在预测点产生的等效连续A 声级，dB。

5.5.3 预测结果

本项目运行噪声对各厂界的预测结果见下表。

表 5.5-3 工程完成后厂界噪声贡献值预测结果

监测点位		贡献值 dB(A)	评价标准	达标分析
北厂界	昼间	36.34	50	达标
	夜间		60	达标

东厂界	昼间	47.86	50	达标
	夜间		60	达标
南厂界	昼间	43.95	50	达标
	夜间		60	达标
西厂界	昼间	45.20	50	达标
	夜间		60	达标

由上表可知，本项目建成后噪声源对四周厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。



图 5.5-1 噪声预测结果等声线图

5.5.4 评价小结

根据预测结果，本项目建成后，噪声源对四周厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，达标排放。本次项目营运期对周边声环境质量影响较小。

5.5.5 声环境影响评价自查表

表 5.5-4 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐	二级 ☒	三级 ☐
	评价范围	200 m ☒	大于 200 m ☐	小于 200 m ☐
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐		

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

5.6 营运期固体废物环境影响分析

本项目营运期间产生的固废均为一般固废, 主要为屠宰车间产生的粪便、病死牲畜、肠胃内容物、不可食用内脏及修整的肉渣、不可食用病害肉; 粗加工车间产生的废包装材料、不合格品; 污水处理站污泥。

本项目固废产生及处置措施见下表:

表 5.6-1 本项目固体废物产生及处置情况

产污环节	固废名称	类别代码	废物特性	产生量(t/a)	治理措施
待宰间	粪便 S ₁	030-001-S82	一般固废	195.84	采用干清粪方式, 日产日清, 外售做有机肥原料, 不在厂区内暂存
屠宰车间	胃肠内容物 S ₃	135-001-S13	一般固废	360	日产日清, 外售做有机肥原料, 不在厂区内暂存
粗加工车间	废包装材料	900-003-S17	一般固废	1	收集至一般固废间

	S ₆				暂存后，定期外售
污水处理站	污泥 S ₈	135-001-S07	一般固废	67.6168	污泥压滤后外售综合利用，不在厂区内暂存
屠宰车间	不可食用内脏及修整的肉渣 S ₄	135-001-S13	一般固废	180	统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给饲料加工厂用于生产饲料
粗加工车间	不合格品 S ₇	135-001-S13	一般固废	50	
屠宰车间	病死牲畜 S ₂	030-002-S82	一般固废	180	装袋密封，冷冻暂存至病死牛处理区，委托原阳县无害化处理中心外运处置
屠宰车间	不可食用病害肉 S ₅	030-002-S82	一般固废	164.16	

为避免本项目的固废在储存过程中产生二次污染问题，评价建议项目建设单位设置一般固废暂存间、病死牛处理区，对项目固废实现分类存放。本次需要在一般固废暂存间、病死牛处理区暂存的一般固废产量为 345.16t/a，评价建议项目建设单位设置 1 座 5m² 一般固废暂存间用于存放废包装材料，1 座 30m² 的病死牛处理区用于存放病死牲畜、不可食用病害肉，一般固废暂存间、病死牛处理区严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，同时病死牛处理区需进行冷冻，防止病死牲畜、不可食用病害肉腐败滋生细菌、产生恶臭气体。

综上所述，项目固废均能实现综合利用和安全处置。

5.7 营运期土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定的建设项目分类原则，本项目为“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

5.8 营运期环境风险分析

5.8.1 环境风险评价目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险

进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.8.2 环境风险评价内容和重点

5.8.2.1 评价内容

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，通过分析项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级；通过对风险源项、风险类型、可能扩散途径和可能影响后果对项目环境风险进行风险识别；给出风险事故情形分析、预测与评价，并通过环境风险管理，提出相应的应急预防措施。

5.8.2.2 评价重点

本次风险评价重点关注本项目潜在风险的出现，对厂址周围和厂外环境的影响程度和影响范围，提出合理可行的防护措施。

5.8.3 环境风险评价工作流程及思路

5.8.3.1 评价工作流程

根据国家环保部环发〔2012〕77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》、环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》和河南省环保厅豫环文〔2012〕159号《关于加强环评管理防范环境风险的通知》的要求，以及依据中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的相关要求，对本项目进行环境风险评价。通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。本次风险评价工作的工作程序见图 5.8-1。

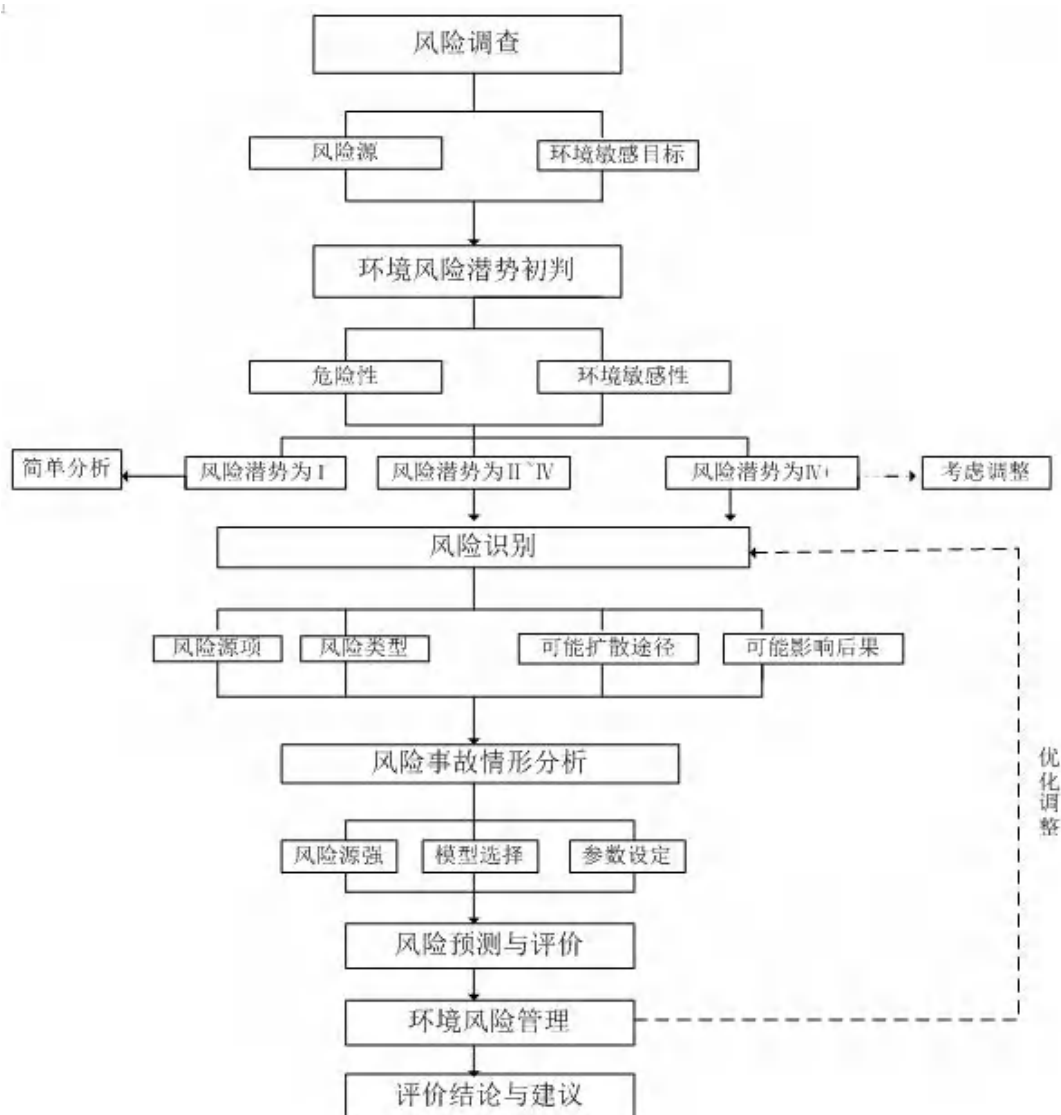


图 5.8-1 环境风险评价工作顺序图

5.8.3.2 评价工作流程

本项目属于新建项目，根据项目工程特点，环境风险分析思路如下所示：

（1）从物质危险性等方面来进行此次工程环境风险识别，从而确定危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

（2）根据风险识别、风险潜势判定结果，确定评价等级，确定环境危害程度和范围，基于最大可信事故，合理确定源强，并对其产生的风险进行预测和评价。

（3）结合风险预测结论，提出切实可行的环境风险管理目标、环境风险防范和应急措施。

5.8.4 环境风险调查

本项目各单元内主要原辅料、污染物情况见表 5.8-1，各危险物质安全技术说明书（MSDS）见表 5.8-2。

表 5.8-1 项目危险物质存在情况一览表

序号	危险物质名称	浓度	最大存在量(t)	分布情况	临界量/t	Q 值
1	次氯酸钠	10%溶液	0.25	污水处理站	5	0.05

表 5.8-2 危险物质安全技术说明书一览表

次氯酸钠	危险性类别		腐蚀性		
	理化性质	分子式	NaClO	相对分子质量	74.44
		CAS 号	7681-52-9	相对密度（水=1）	1.10
		熔点(°C)	-6	沸点(°C)	102.2
		燃烧性	/	闪点	/
		爆炸极限%（V/V）	/	临界压力（MPa）	/
		溶解性	易溶于水生成烧碱和次氯酸		
		外观与性状	微黄色液体，有似氯气的气味		
		主要用途	用于水的净化以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。		
	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具腐蚀性。			
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。			
	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。			
	灭火方法	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。			

5.8.5 评价等级判定

5.8.5.1 风险潜势初判

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及多种危险物质，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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

按照表 5.8-1 中的危险物质存储量和临界量计算得出本项目 $Q=0.05$ ，属于 $Q < 1$ 范围。

5.8.5.2 风险评价等级划分

《拟建项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的环境风险划分依据见下表。

表 5.8-3 评价工作等级划分

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

本项目 $Q=0.05$ ，属于 $Q < 1$ 范围，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，不设置评价范围。

5.8.6 环境风险识别

评价通过对物质危险性识别、生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质风险识别

本项目的主要风险物质为实验室危险化学品及危险废物，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 及 B.2，本项目的危险物质为次氯酸钠。

（2）生产系统危险性识别

项目营运期产生的废水为生活污水及生产废水；项目营运期产生的废气为待

宰间恶臭、屠宰间恶臭、污水处理站恶臭及食堂油烟；项目营运期产生的固体废物为粪便、病死牲畜、肠胃内容物、不可食用内脏及修整的肉渣、不可食用病害肉、废包装材料、不合格品、污水处理站污泥等。

（3）环境影响途径

①污水处理站发生故障、污水管道破裂等，导致废水或污泥外排，污染水环境和土壤。

②次氯酸钠溶液容器破裂，次氯酸钠溶液发生泄漏，会对操作人员带来毒性、腐蚀性等不利影响。

③若废气收集处置设施发生故障，导致废气事故排放，将对周围环境空气质量有明显的不良影响，造成环境空气中污染物浓度明显升高，对周边居民生活及身体健康造成影响。

④若病死牲畜等固体废物在储运过程中处置不当，在雨季降雨量较大时，固废受到雨水冲刷，导致固体废物或其淋溶水进入周边水体和土壤中，将对周边水环境和土壤环境造成较大影响；也有可能污染地下水，这种污染一般是范围较广、面积较大，恢复处置工作也较难进行。

5.8.7 环境风险类型及危害分析

5.8.7.1 大气环境风险分析

本工程产生的废气主要为待宰间恶臭、屠宰间恶臭、污水处理站恶臭气体及食堂油烟，根据工程分析可知，当环保设施管理不善、处理效率达不到设计指标的非正常工况时， NH_3 和 H_2S 依然可以达标排放。评价建议工程在运行过程中，应严格按照设备操作规范进行操作，特别是废气治理设备需定期进行维护保养，保证环保设施正常运行。

5.8.7.2 地表水环境风险分析

本项目事故排放废水是指污水处理设施发生故障停运，污水直排的情况。本项目废水各污染物浓度较高，直接排入原阳县开源污水净化有限公司，有可能使污水处理厂不能正常工作。因此，为保证原阳县开源污水净化有限公司正常运行，

应加强管理，确保污水处理站的正常运行，修建事故应急池，杜绝事故性排放。

5.8.7.3 地下水及土壤环境风险分析

污水处理站池底部发生破裂，防渗系统被破坏，废水发生短时泄漏造成污染物下渗，将会对下方的土壤及地下水环境造成污染，污水处理站各处理单元均拟按照规范建设防渗措施，地下水污染的风险较小。

若出现火灾，甚至引发爆炸，消防废水得不到及时有效收集，将会通过渗透、吸收作用对土壤和地下水造成污染。

本项目风险潜势为 I，事故泄漏量较小，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和场区环境管理的前提下，地下水和土壤污染的风险较小。

5.8.7.4 固体废物泄漏环境风险分析

项目建设 1 座 30m² 的病死牛处理区用于存放病死牲畜、不可食用病害肉，在非人为情况下病死牛处理区存放的固体废物的流失、泄漏、扩散和意外事故均可造成严重后果。

对病死牛处理区的疏忽管理、处置不当，不仅会污染环境，造成对水体、大气、土壤的污染，而且可能导致传染性疾病的流行，直接危害人们的身体健康。

本项目固体废物按要求分类收集后分别暂存于一般固废暂存间及病死牛处理区，病死牛处理区按要求设置，委托有资质单位运输、处理，发生风险事故概率极低。

5.8.8 环境风险管理

5.8.8.1 环境风险防范措施

（1）严格落实环境管理“三同时”制度，防止产生新污染源及危害因素。

（2）完善环境安全事故或紧急状况下的应急准备和相应程序，预防和减少事故造成的环境影响。制定应急预案与宣传教育。

（3）各责任部门加强对本部门范围内的环境风险目标的日常监管和安全防范工作，确定相关责任人，制定现场应急处置措施，限期整改事故隐患。安全设备科工作人员负责进行监督。

（4）污水处理站：①为了确保污水处理站正常、不出现停止运行的情况，防止环境风险的发生，需对污水处理站提供双路电源，保证污水处理站用电不间断，重要的设备需有备用。平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修；②参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004—2010），污水处理工程应设调节池，有效容积宜按水力停留时间 10~24h 设计，并适当考虑事故应急需要，本项目设调节池（兼事故应急池），有效容积 200m³，可储存大于 24 小时的污水量。污水处理设施出现故障后，排放的废水进入调节池（兼事故应急池），暂不外排，并及时派人检修，待污水处理设施正常运行后，废水经过污水处理设施处理达标后再排放；③通过加强厂区内污水管道的巡回检查，降低管道“跑、冒、滴、漏”的风险，加强管理等措施，可有效降低废水污染物未经处理直接排放的风险。

（5）病死牛处理区风险防范措施：病死牲畜、不可食用病害肉集中收集后装袋密封，冷冻暂存至病死牛处理区，委托原阳县无害化处理中心外运处置。

5.8.8.2 制定应急预案与宣传教育

（1）单位各部门负责对本单位管辖区域内有可能发生的危险危害事件制定应急预案，并视条件每年举行一次应急与响应演习。

（2）在各区域张贴紧急疏散计划和员工所在地的标志图及逃生方向，教育员工熟悉员工工作场所和经常或临时所处的建筑物内环境，按照疏散计划，部门、单位每年进行一次疏散训练。

（3）加强对应急救援队伍的训练，提高快速响应能力、实战应变能力和自救的能力。

5.8.9 环境风险评价结论

综上所述，项目环境风险等级为简单分析，环境风险较小，经采取设置事故池等措施，并加强安全管理，员工应急培训，切实降低事故发生率。一旦发生事故，必须采取有效的事故应急措施，控制污染物排放量，缩短污染持续时间，减轻事故的环境影响。评价认为，在落实环评提出的各项风险防范措施和事故应急

预案后，可将事故风险降低到可以接受的水平。

表 5.8-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程）			
建设地点	（河南）省	（新乡）市	（原阳）县	城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角
地理坐标	经度	113°58'53.73634"	纬度	35°4'26.54525"
主要危险物质及分布	次氯酸钠储存于污水处理站			
环境影响途径及危害后果	①废气事故排放；②污水处理站事故排放；③次氯酸钠贮存、使用过程风险；④病死牛处理区收集、贮存、运输过程风险。			
风险防范措施要求	污水处理站设置调节池（兼事故应急池），有效容积 200m ³ ，并完善相应管道的铺设，加强污水处理站运行管理；完善病死牛处理区病死牲畜储存转运；完善环保治理设施的定期检查维修，防止发生环境污染事故。			
填表说明	本项目 Q=0.05<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C：当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I，根据评价工作等级划分表，确定环境风险评价工作等级为简单分析。			

第六章 环境保护措施及可行性分析

6.1 施工期污染物治理措施及可行性分析

6.1.1 废水污染物治理措施及可行性分析

施工期间施工人员产生的生活污水经化粪池处理后清运，不得随意直排环境。工程在施工开挖过程和基础施工中会有泥浆水产生，施工机械清洗会有清洗废水产生，环评要求施工场地内应设置沉淀池，泥浆水和设备清洗水经沉淀处理达标后，回用为道路抑尘用水等；在施工场地内修建隔油沉淀池（作防渗处理），施工机械的清洗废水（含油）经隔油沉淀池处理后用于现场洒水降尘，隔油池沉淀物由当地环卫部门定期负责清理；施工期还应管理好施工队伍生活污水的排放，不得排入附近水体。对建筑机械要定期维修和检查严防漏油事件的发生。

此外，施工过程中还将产生一些废土、废物或易淋湿物质（黄沙、石灰等）。若露天就近堆放水体边，遇暴雨时很容易冲刷入水体。因此，须对废土、废物采取防止其四散的措施。若应建立临时堆放场，且在堆场四周挖有截流沟；石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存；废土、废物或易湿物资堆场应选在距水体 50m 以上。施工人员的生活垃圾应在远离水体、不易四散流失的专门地方集中堆放，并及时清运。径流水通过施工工地周界设置的排水明沟流入沉淀池，经沉淀后作为场地洒水回用，坚决杜绝任何类型的废水排污附近水体。

6.1.2 废气污染物治理措施及可行性分析

（1）扬尘

为了进一步改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目严格执行《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（新环委办〔2025〕38 号）、《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2025〕6 号）等的要求落实施工扬尘防治措施。

通过加强管理，切实落实好上述扬尘治理措施，可最大程度减缓施工扬尘对周边环境的影响，施工期结束后，施工场地扬尘也将随着施工期的结束而消失。

（2）装修废气

装修阶段产生的大气污染主要为装修油漆废气，该废气的排放属于无组织排放，其主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯。由于装修公司对油漆耗量和选用油漆品牌的不同，装修时间也会有先后差异，对周边大气环境造成的影响难以预测。本项目的装饰工程使用环保涂料，从源强方面减少有害物质的产生，并加强管理，装修人员佩戴口罩、室内加强通风，减少污染物对人居环境的影响，因装修大部分处于室内，所以对周围环境的影响不大。

因此，本项目在施工期产生的油漆废气对周边大气环境不会带来明显的影响。

（3）汽车尾气

一般来说，施工车辆尾气排放的污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、颗粒物(包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等)和二氧化碳等。但因其废气产生量较小，且露天空旷条件利于气体扩散，因此对大气环境影响轻微。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备燃料的利用率；并采用先进的施工机械和车辆，使用环保的能源。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施及可行性分析

为减小施工噪声对区域和周边敏感点声环境质量的影响，拟采取以下措施：

（1）合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，禁止夜间施工。因特殊需要确需在 22 时至次日 6 时进行施工时，建设单位和施工单位应当在施工前到工程所在地的区建设行政主管部门提出申请，同时向当地环保部门申报，经批准后方可在夜间施工。

（2）选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的使用减振基座，降低噪声。

（3）施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械。

（4）按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保

方面的教育。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

（5）合理安排运输路线，尽量减少夜间运输量，适当限制大型载重车的车速，尤其进入到距离村庄较近时限速禁鸣；对运输车辆定期维修、养护。

（6）合理布局施工现场，设备布置应尽量远离环境敏感目标，减少施工噪声影响，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。在允许的情况下，产生噪声设备在施工场地的中部按照有关规定，在施工时，设置硬质围挡，高度不低于 1.8m，减轻施工噪声对临近敏感点的影响。

（7）对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还与附近村庄居民建立良好的关系，对受施工干扰的单位和居民在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。

（8）在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生噪声；减少夜间运输；适当限制大型载重车的车速，尤其进入噪声敏感区时应限速；对运输车辆定期定点维修、养护；减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

施工期噪声影响属于短暂影响，将随着施工的结束而消失。此外施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格的管理。

6.1.4 施工期固体废物污染防治措施及可行性分析

生活垃圾：设立临时垃圾收集点，由市政垃圾车定期收集进入填埋场，严禁随处丢弃。

建筑垃圾：严禁随意丢弃，由施工方将垃圾分类收集，能回收利用的应进行二次利用，不能回收利用的应及时清运至垃圾填埋场处置。

6.1.5 施工期生态污染防治措施及可行性分析

（1）生态保护与恢复原则

生态影响防护与生态保护措施应遵循“避免、减缓、补偿”的原则，能避免则需避免，不能避免的再考虑减缓措施，减缓措施之后，再进行生态补偿。本报告即按此原则提出相应的生态影响减缓与生态保护措施。

（2）专业化的景观、绿化设计

景观设计和绿化美化措施作为运营期重要的生态建设措施，建设单位应给予充分考虑。

（3）施工期植物保护措施

①避免措施

施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道要尽量缩小范围，对界外的植被须加以保护，应不破坏或尽量减少破坏。

②减缓措施

在无法避免的情况下，尽量减少对土地的占用，以减少生态损失。

③恢复和补偿措施

对于工程用地优质表土予以收集保存，施工结束后选择当地适宜植物及时进行绿化。

6.1.6 水土保持措施

（1）挖出的表土，应在施工区域附近选择地形平坦的地点集中堆置，将来可用于绿化和地表恢复。堆置期间应有防雨设施覆盖，并设置相应的排水系统，以防止雨水冲刷和水土流失。不用于原地面恢复的，可直接覆盖至可供耕作的其它地域。

（2）挖、填方工程量过大的区域应避免雨季施工，避免雨季施工带来的严重水土流失。如不能避开雨季施工，应尽量减小施工面坡度，并做到填料的随取、随运、随铺、随压，以减少雨水冲刷侵蚀。

（3）开挖回填时应做好临时排水系统，雨季来临前应将开挖回填和弃方边坡处理完毕。

6.2 营运期污染物治理措施及可行性分析

6.2.1 废气污染物治理措施及可行性分析

本工程产生的废气主要为待宰间恶臭、屠宰间恶臭、污水处理站恶臭气体及食堂油烟。在采取相应的治理措施后均可实现达标排放。本项目拟采取的废气处

理措施见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目拟采取的废气处理措施一览表

项目	污染工序	污染防治措施	执行标准
废气治理	待宰间恶臭 G ₁	废气经收集后并入生物除臭塔 TA001 处理，处理后经不低于 15m 高排气筒 P1 排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	屠宰间恶臭 G ₂		
	污水处理站恶臭 G ₃		
	食堂油烟	经处理效率不低于 60%的油烟净化装置处理后，经烟道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

6.2.1.1 待宰间恶臭、屠宰间恶臭、污水处理站恶臭气体

(1) 有组织恶臭气体

本项目废气种类包含氨气、硫化氢、臭气浓度。废气治理措施为：企业拟对待宰间及屠宰间封闭，对污水处理站有恶臭产生单元加盖封闭，全部废气经收集后通过管道连接生物除臭塔 TA001 进行处理，处理后的废气经 15m 高排气筒 P1 排放。废气的生物除臭塔治理工艺示意图见下图。

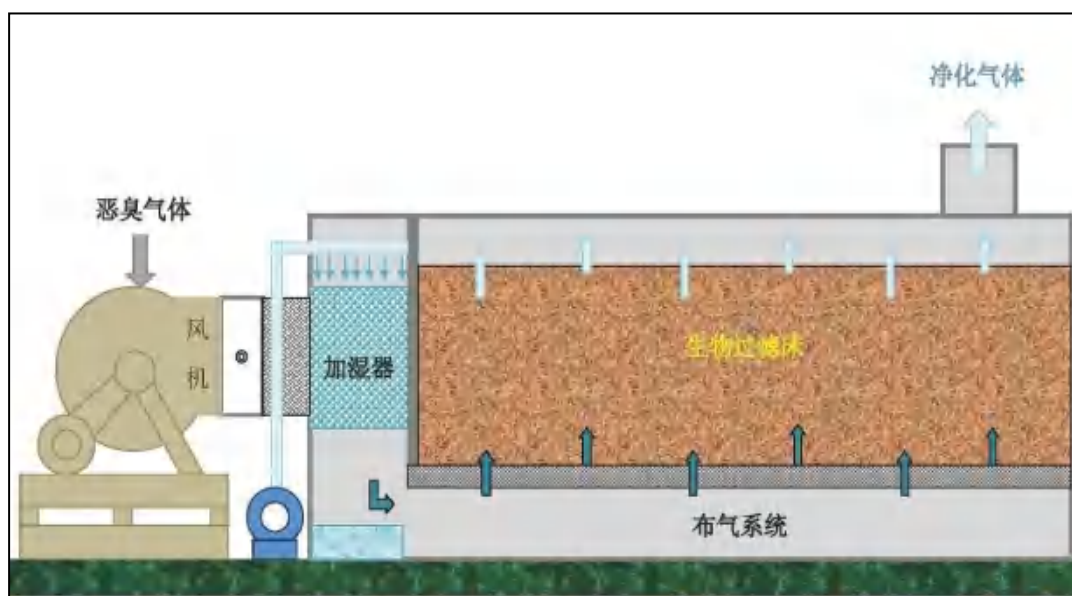
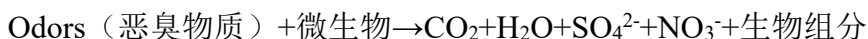


图 6.2-1 恶臭气体治理工艺示意图

生物除臭法自 1840 年由德国科学家发明以来，经不断开发、研究、改进，已取得了较为显著的效果，该法利用下述原理达到脱臭目的：

- a.臭气中的某些成分溶解于水。
- b.臭气中的某些成分能被微生物吸附。
- c.吸附后的臭气能被微生物分解。

其工作原理是臭气通过固体载体（填料）时，被固体载体（填料）的微生物捕获并吸收，通过微生物的新陈代谢作用，将废气中的有机物作为能源和营养物质分析，转化为 CO_2 、 H_2O 、 SO_4^{2-} 等化合物，达到去除废气中臭气的目的，其反应原理如下：



生物滤塔除臭装置内设滤板、生物滤料、加湿浇灌系统及相关管道阀门等。臭气经风机负压导入生物滤塔除臭装置，首先进行增湿处理，经除尘及增湿后，臭气中的有机物通过与湿润、多孔和充满活性微生物的生物滤料层接触，被微生物捕获、降解、氧化，使污染物分解为无害的 CO_2 和 H_2O 以及硫酸盐、硝酸盐等无机物，硫酸盐、硝酸盐等进一步被硫杆菌、硝酸菌分解、氧化成无害物质。

本项目有组织排放的氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排气筒 15m 时排放限值要求（氨 4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h）。

评价要求企业应严格落实密闭及负压等措施，预计经治理后排气筒排放的臭气浓度不超过 100，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排气筒 15m 时排放限值要求（臭气浓度 2000）。经采取密闭抽风收集处理后，无组织排放大大降低，有效改善生产环境。

本项目为肉牛屠宰及肉制品加工项目，恶臭气体参照《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），推荐的恶臭治理技术为“化学除臭技术；生物除臭技术；物理除臭技术；复合除臭技术”，本项目采用的生物除臭塔属于生物除臭技术，因此恶臭气体采用生物除臭塔处理符合文件要求。

综上所述，评价认为此措施成熟可靠，治理效果明显，是可行的措施。项目废气产生、排放情况见下表。

表 6.2-2 恶臭有组织排放源强一览表

污染源	污染因子	产生量	有组织产生情况			排放情况		
			浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)
待宰间	NH ₃	0.0968	1.26	0.029	0.0823	0.38	0.009	0.0247
	H ₂ S	0.0047	0.04	0.001	0.0040	0.01	0.0003	0.0012
屠宰车间	NH ₃	0.311	1.7	0.092	0.2644	0.51	0.028	0.0793
	H ₂ S	0.0086	0.06	0.003	0.0073	0.02	0.0009	0.0022
污水站	NH ₃	0.1692	3.17	0.019	0.1607	0.95	0.006	0.0482
	H ₂ S	0.0066	0.12	0.0007	0.0063	0.04	0.0002	0.0019
排气筒 P1	NH ₃	0.577	1.69	0.14	0.5074	0.52	0.043	0.1522
	H ₂ S	0.0199	0.06	0.0047	0.0176	0.02	0.0014	0.0053

经核算，项目恶臭气体收集后生物除臭塔 TA001 处理，处理后经不低于 15m 高排气筒 P1 排放。排气筒 P1 有组织排放废气中氨排放速率为 0.043kg/h，硫化氢排放速率为 0.0014kg/h，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排气筒 15m 时排放限值要求（氨 4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h），达标排放。

评价要求企业应严格落实密闭及负压等措施，预计经治理后排气筒排放的臭气浓度不超过 100，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排气筒 15m 时排放限值要求（臭气浓度 2000），达标排放。

（2）无组织恶臭气体

本项目对待宰间及屠宰间封闭，对污水处理站有恶臭产生单元加盖封闭，全部废气经收集后通过管道连接生物除臭塔 TA001 进行处理，处理后的废气经 15m 高排气筒 P1 排放。处理后恶臭废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排气筒 15m 时排放限值要求（氨 4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h）。经采取密闭抽风收集处理后，无组织排放大大降低，有效改善生产环境。

本项目集气装置未收集到的恶臭气体以无组织形式排放，其产排情况见下表。

表 6.2-3 恶臭无组织排放源强一览表

污染源	污染因子	无组织排放情况
-----	------	---------

		排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
待宰间	NH ₃	0.005	0.0145
	H ₂ S	0.0002	0.0007
屠宰车间	NH ₃	0.016	0.0466
	H ₂ S	0.0005	0.0013
污水站	NH ₃	0.001	0.0085
	H ₂ S	0.00003	0.0003
合计	NH ₃	0.022	0.0696
	H ₂ S	0.00073	0.0023
	臭气浓度	/	<20

根据预测结果，本项目无组织排放的氨气、硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界污染物最高允许浓度标准限值（氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³、臭气浓度 20）要求，达标排放。

本项目为肉牛屠宰及肉制品加工项目，无组织恶臭气体参照《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），推荐的无组织恶臭气体排放控制措施为“企业应加强对待宰间和屠宰车间、天然肠衣和畜禽油脂加工原料库的管理，增加通风次数，及时清洗、清运粪便。厂区内综合污水处理站有恶臭产生的处理单元应设计为密闭式，并将设施运行过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周围环境的影响”。

本项目对待宰间及屠宰间封闭，对污水处理站有恶臭产生单元加盖封闭，采用干清粪工艺，粪便日产日清，及时对待宰间、屠宰车间进行冲洗消毒等措施，采取上述措施后可降低恶臭气体挥发量，净化空气，并在场界周边大量种植绿化植物吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用，可以减少恶臭对周围环境的污染。上述措施属于《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）推荐的无组织恶臭气体排放控制措施。

综上所述，评价认为本项目采取的无组织恶臭气体排放控制措施符合文件要求，成熟可靠，治理效果明显，是可行的无组织恶臭气体排放控制措施。

6.2.1.2 食堂油烟

本项目食堂规模为小型规模，因此，建设单位应根据厨房排气罩灶面投影面积的大小，安装油烟净化设施，建设单位应保证油烟净化设施操作期间正常运行。在此情况下，油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型规模中规定的油烟排放浓度 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

6.2.1.3 结论

综上分析，采取上述大气环境保护措施后，污染物对大气环境影响较小，环境保护措施可行。

6.2.2 废水污染物治理措施及可行性分析

6.2.2.1 废水来源

本项目废水为车辆冲洗废水、屠宰废水（包含待宰间地面冲洗废水、宰前肉牛冲洗废水、放血后清洗废水、开膛清洗废水、内脏清洗废水、劈半清洗废水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、检疫废水）、粗加工废水（包含设备清洗废水、车间地面清洗废水）、生活污水及纯水制备浓水。

6.2.2.2 废水处理方式可行性

车辆冲洗废水、屠宰废水（包含待宰间地面冲洗废水、宰前肉牛冲洗废水、放血后清洗废水、开膛清洗废水、内脏清洗废水、劈半清洗废水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、检疫废水）、粗加工废水（包含设备清洗废水、车间地面清洗废水）、生活污水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠。

纯水制备浓水仅备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排。

污水处理站污水处理工艺为“格栅+调节池+气浮池+厌氧池+水解酸化池+生物接触氧化池+IAOP 模块池+消毒池”，本项目污水处理站设计规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。经查阅《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）中“8.1

水污染防治可行技术”，向公共污水处理系统排放的小型牲畜屠宰企业。采用的可行技术为①预处理技术（格栅+气浮）+②厌氧技术（水解酸化）+③好氧技术（生物接触氧化）+④深度处理技术（消毒），本项目日屠宰肉牛量为 100 头，废水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠，属于向公共污水处理系统排放的小型牲畜屠宰企业，废水处理工艺满足《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）相关要求，属于可行技术。

本项目废水排放情况详见下表。

表 6.2-4 工程废水排放状况一览表

类别		废水量 (m³/d)	污染因子							
			BOD ₅ mg/L	COD mg/L	SS mg/L	NH ₃ -N mg/L	TP mg/L	TN mg/L	大肠菌群数 MPN/L	动植物油 mg/L
污水处理站进水		177.83	951.71	3769.42	951.71	110.77	14.15	226.42	3.44×10 ⁴	180.03
格栅	去除效率%	/	10%	10%	30%	/	/	/	/	10%
调节池+气浮池			30%	30%	50%	10%	35%	10%	30%	70%
厌氧池+水解酸化池 +生物接触氧化池			70%	80%	50%	70%	60%	70%	60%	20%
IAOP 模块池+消毒池			45%	40%	10%	40%	30%	40%	95%	10%
厂区废水总排口	浓度	177.83	98.93	284.97	149.89	17.94	2.58	36.68	481.60	35.00
	排放量 (kg/t 活屠重)	排水量 3.56m³/t	0.35	1.01	0.53	/	/	/	/	0.12
《肉类加工工业水 污染物排放标准》 (GB13457-92) 畜类 屠宰加工三级	浓度限值	/	300	500	400	/	/	/	/	60
	排放量 (kg/t 活屠重)	排水量 6.5m³/t	2.0	3.3	2.6	/	/	/	/	0.4
原阳县开源污水净化有限公司收水标准		/	145	320	160	28	4	40	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标

备注：本项目粗加工生产线仅涉及滚揉、分割工序，不涉及酱、卤、熏、烤、腌、蒸煮等任何一种或多种加工方法而制成的生、熟肉制品，本次废水排放标准取《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准进行评价。

由上表可知，本项目废水排放量按日屠宰 100 头肉牛折合 $3.56\text{m}^3/\text{t}$ 活屠重，主要污染物排放浓度分别为 $\text{COD}284.97\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_598.93\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}149.89\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}17.94\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}2.58\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}36.68\text{mg/L}$ 、动植物油 35mg/L 、大肠菌群数 481.6MPN/L ，主要污染物排放量 $\text{COD}1.01\text{kg/t}$ 活屠重、 $\text{BOD}_50.35\text{kg/t}$ 活屠重、 $\text{SS}0.53\text{kg/t}$ 活屠重、动植物油 0.12kg/t 活屠重，排放浓度和排放总量均可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级排放标准要求及原阳县开源污水净化有限公司收水标准。

本项目综合废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，处理后排入文岩渠。

6.2.2.3 污水处理厂运行情况

原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）位于白庙路以南、胜利路以东，西关排河以西，总处理规模为 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，收水范围为原阳县城区生活废水及工业废水，根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书》可知，原阳县产业集聚区污水处理厂主要处理片区 1 综合发展区、汽车零部件制造示范区和片区 2 智能制造战略新兴发展区企业污水，原阳县开源污水净化有限公司（原阳县污水处理厂）主要处理片区 2 预制菜创新发展区企业污水。采用“曝气沉砂池+改良型卡鲁塞尔氧化沟+纤维转盘滤池+二氧化氯消毒”的处理工艺，设计进水水质为 $\text{COD}\leq320\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5\leq145\text{mg/L}$ ， $\text{SS}\leq160\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}\leq28\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}\leq3\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}\leq40\text{mg/L}$ ，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类及《河南省黄河流域水污染源排放标准》（DB41/2087-2021）标准（ $\text{COD}40\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_510\text{mg/L}$ ， $\text{SS}10\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}2\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}0.4\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}15\text{mg/L}$ ），污水经处理达标后排入文岩渠。

本项目位于新乡市原阳县春和路东侧、文源路南侧，属于中国（原阳）预制菜创新示范产业园，各种配套设施尚未建设完成，根据原阳县槐荫街—春和路排水管网规划，本项目建成后废水经污水管网进入原阳县开源污水净化有限公司处

理。本项目预计建成时间为 2026 年 12 月，污水管网预计建成时间为 2026 年 3 月，企业承诺管网接通前本项目不投入运营。

目前原阳县开源污水净化有限公司收水量约为 4.15 万 m³/d，原阳县开源污水净化有限公司尚有 0.85 万 m³/d 的余量。本项目新增外排废水 177.83m³/d，仅占剩余处理能力的 2.09%，满足项目处理的需要，不会对污水处理厂造成冲击。

综上，本项目生活污水与生产废水一起经厂区污水处理站处理，污水处理站出水经污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理可行。

本项目废水经原阳县开源污水净化有限公司处理后，最终汇入文岩渠。根据原阳县开源污水净化有限公司 2024 年 1 月~12 月在线监测数据，出水数量及水质见下表。

表 6.2-5 原阳县开源污水净化有限公司出水一览表

时间	原阳县开源污水净化有限公司 2024 年 1-12 月运行情况				
	水量(t/d)	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)
2024 年 1 月均值	48577.147	7.463	0.039	0.149	11.339
2024 年 2 月均值	46716.267	7.906	0.053	0.117	9.574
2024 年 3 月均值	40395.023	8.792	0.059	0.068	11.189
2024 年 4 月均值	30000.305	10.413	0.086	0.065	11.557
2024 年 5 月均值	35862.313	10.268	0.112	0.102	10.217
2024 年 6 月均值	38355.230	8.669	0.109	0.128	10.852
2024 年 7 月均值	43158.686	5.324	0.14	0.121	8.551
2024 年 8 月均值	42711.807	9.098	0.102	0.129	10.711
2024 年 9 月均值	42251.013	7.971	0.032	0.138	10.498
2024 年 10 月均值	35398.250	9.036	0.131	0.105	11.848
2024 年 11 月均值	41838.668	8.825	0.083	0.148	10.642
2024 年 12 月均值	45439.474	6.547	0.112	0.121	9.837
最大值	48577.147	10.413	0.14	0.149	11.848
最小值	30000.305	5.324	0.032	0.065	8.551
标准值	/	40	2	0.4	15

根据上表数据，原阳县开源污水净化有限公司出水水质 COD、NH₃-N、TP 能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，TN 可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求。

综上所述，从水质、水量分析，本项目外排废水排入原阳县开源污水净化有限公司是可行的，项目外排废水对地表水环境影响较小。

6.2.3 设备噪声防治措施分析

本项目主要噪声设备包括牛叫声、废水治理设施、电击炮枪、开胸锯、带式劈半锯、液压扯皮机、洗肚机、风机等，其噪声声源值在 75~90dB（A）之间，通过采取基础减震、厂房隔音等措施降低噪声源强，减轻对周围声环境的影响。本项目设计中采取的噪声防治措施有：

1、从噪声源上控制噪声，即在设备选型时要求各专业选用低噪声设备。

2、空压机在工作时产生的噪声主要来自气体进出口的空气动力噪声、机壳和管壁振动机械噪声及电动机噪声，整体噪声特性以低频为主，呈宽频带。因此，针对该设备噪声，工程采用空气进、出口管道安装消音器、基础减振、压缩机机体与风管之间用软接头连接、室内密闭并设置隔声材料等措施，可使噪声降低 20~25dB(A)。

3、泵类噪声主要来源于泵电机冷却风扇噪声、泵体噪声、脉冲噪声和机械噪声。这些噪声以冷却风扇产生的动力噪声最强，电机的噪声频带比较宽，一般以低中频为主，采用内衬有吸声材料的电机隔声罩和泵基础减振垫，并在电机隔声罩进风口处装设消声器，这样可使泵整体噪声平均降低 20dB(A)以上。

4、风机在运转时产生的噪声主要来源于气体进出口产生的空气动力性噪声、电机轴承运动时产生的机械噪声。各部分噪声中以进出口空气动力性噪声最高，对于这类噪声可采取在风机进出风口采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接和基础减振并安装隔声罩的措施进行降噪处理，采取以上措施可以整体降噪 25dB(A)以上。

5、加强对高噪声设备的管理和维护。随着使用年限的增加，有些设备噪声

可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。玻璃窗等如发现破碎应及时修补，减少噪声透射。

6、加强厂区绿化，沿厂区周围种植乔木绿化带，以减少噪声对环境的影响。

在采取以上噪声防治措施后，经过距离衰减，工程对厂界的噪声预测值可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

评价认为本工程采取的噪声污染防治措施可行。

6.2.4 固废处置措施及可行性

6.2.4.1 一般固废管理措施

本项目营运期间产生的固废均为一般固废，主要为屠宰车间产生的粪便、病死牲畜、肠胃内容物、不可食用内脏及修整的肉渣、不可食用病害肉；粗加工车间产生的废包装材料、不合格品；污水处理站污泥。

本项目固废产生及处置措施见下表：

表 6.2-6 本项目固体废物产生及处置情况

产污环节	固废名称	类别代码	废物特性	产生量 (t/a)	治理措施
待宰间	粪便 S ₁	030-001-S82	一般固废	195.84	采用干清粪方式，日产日清，外售做有机肥原料，不在厂区内暂存
屠宰车间	胃肠内容物 S ₃	135-001-S13	一般固废	360	日产日清，外售做有机肥原料，不在厂区内暂存
粗加工车间	废包装材料 S ₆	900-003-S17	一般固废	1	收集至一般固废间暂存后，定期外售
污水处理站	污泥 S ₈	135-001-S07	一般固废	67.6168	污泥压滤后外售综合利用，不在厂区内暂存
屠宰车间	不可食用内脏及修整的肉渣 S ₄	135-001-S13	一般固废	180	统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给饲料加工厂用于生产饲料
粗加工车间	不合格品 S ₇	135-001-S13	一般固废	50	
屠宰车间	病死牲畜 S ₂	030-002-S82	一般固废	180	装袋密封，冷冻暂存至病死牛处理区，委托原阳县无
屠宰车间	不可食用病	030-002-S82	一般固废	164.16	

	害肉S ₅				害化处理中心外运 处置
--	------------------	--	--	--	----------------

为避免本项目的固废在储存过程中产生二次污染问题,评价建议项目建设单位设置一般固废暂存间、病死牛处理区,对项目固废实现分类存放。本次需要在一般固废暂存间、病死牛处理区暂存的一般固废产量为 345.16t/a,评价建议项目建设单位设置 1 座 5m² 一般固废暂存间用于存放废包装材料, 1 座 30m² 的病死牛处理区用于存放病死牲畜、不可食用病害肉,一般固废暂存间、病死牛处理区严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设,同时病死牛处理区需进行冷冻,防止病死牲畜、不可食用病害肉腐败滋生细菌、产生恶臭气体。

综上所述,项目固废均能实现综合利用和安全处置。

6.2.5 地下水防治措施分析

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,地下水的污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目污水处理站、事故池可能产生的主要污染源,制定地下水环境保护措施,进行环境管理。如不采取合理的防治措施,废水中的污染物有可能渗入地下潜水,从而影响地下水环境。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。

6.2.5.1 源头控制措施

本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用,以先进工艺、管道、设备,尽可能从源头上减少废水产生;严格按照国家相关规范要求,对工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应的措施,以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏,将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。设专人定时对厂区内进行巡检,要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象等问题时要及时上报,对出现的问题要求及时妥善处置。废水均采用管道输送;生产车间、原料库、成品库、一般固废临时存放处、污水处理站均应严格按照要求做好防渗处理,避免出现裂纹而导致废水下渗

污染地下水。

6.2.5.2 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合项目污染物排放、天然包气带防污性能，将整个厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、非污染防渗区。

重点污染防渗区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。本项目的重点污染防渗区为：次氯酸钠仓库、污水处理设施及管道、病死牛处理区。

一般污染防渗区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目的一般污染防治区为：一般固废间、生产车间。

非污染防渗区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本项目的非污染防渗区为：厂区其他区域。

本项目分区防渗图见下图：

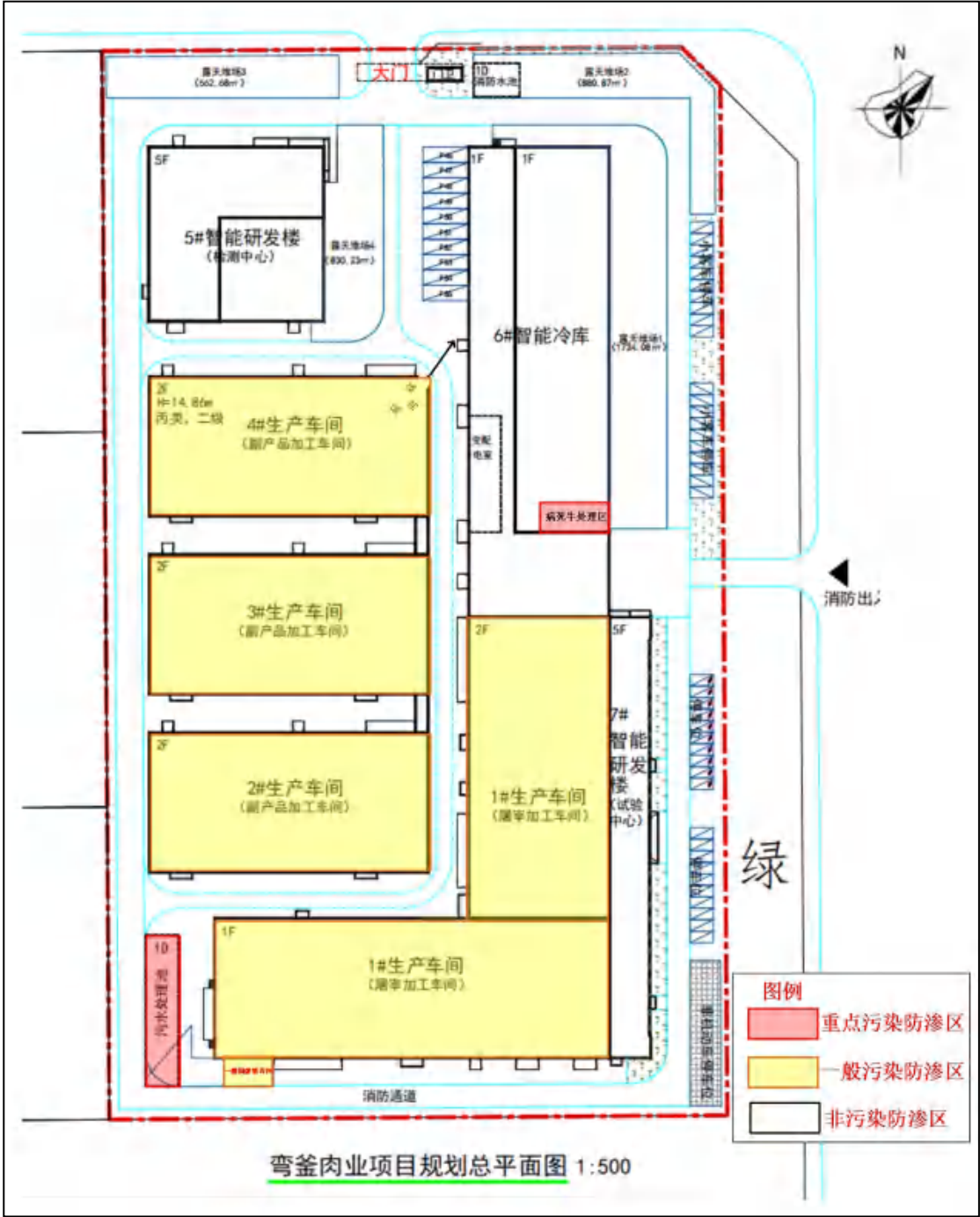


图 6.2-1 项目厂区分区防渗图

针对不同的防渗区域，采取不同的污染防渗措施，具体如下：

（1）重点污染防渗区：主要包括次氯酸钠仓库、污水处理设施及管道、病死牛处理区。为防止物料和项目产生的废水下渗污染地下水，次氯酸钠仓库、污水处理设施及管道、病死牛处理区建设中需采用 C30 防水混凝土墙，抗渗等级 $\geq P6$ ，上部铺设地板砖，下部设置双层厚聚酯胎 SBS 防水卷材作为柔性防水。湿

区底板与墙体内面层分两遍粉刷 20 厚 1:2.5 水泥砂浆（掺水泥量 5% 的防水剂），地基表面用环氧沥青或聚氨酯沥青涂层，厚度大于等于 1.5mm。经过以上已建成措施，企业次氯酸钠仓库、污水处理设施及管道的防渗措施防渗性能相当于 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），可以满足防渗要求。

（2）一般污染防渗区：主要包括裸露于地面的生产功能单元，主要为一般固废间、生产车间。建设中需采取混凝土防渗层，混凝土防渗层的强度等级不小于 C20，水灰比不大于 0.50；混凝土的抗渗等级不小于 P8，厚度不小于 100mm。同时对防渗层的变形缝和伸缩缝处做防渗处理。防渗性能可以与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

（3）非污染防渗区：厂内除绿化外的地面需进行地面硬化。

在落实环评所提的相关建议后，各污染防治区满足防渗要求，厂区地面除绿化区外均进行硬化处理；工程产生的固废将按要求堆放在固废贮存场内，贮存场设置有防雨、防渗、防流失的“三防”措施。综上所述，本项目产生的废水不会对区域地下水质量产生较大影响，地下水质量仍维持现有水平。

6.2.5.3 污染监控

为了及时准确地掌握厂址、调节池及其下游地区地下水环境质量状况的动态变化，项目应按要求建立覆盖各场地的地下水长期监控系统，科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

根据评价区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水常规监测点，一旦发现水质异常，立即启动应急预案。

6.2.5.4 风险事故应急响应

建设单位应严格按照相关要求制定地下水风险事故应急响应预案，在事故状态下，应紧急启动应急预案，查明污染源所在位置，并及时采取措施进行污染源处理，并制定行之有效的地下水污染防治措施和实施方案。

评价认为在严格落实上述措施的基础上，本工程投产后不会对区域地下水环

境造成大的不利影响，措施可行。

6.3 工程污染防治措施汇总

工程针对废气、废水、噪声、固废的产生情况和工艺要求，采取了技术成熟、运行稳定可靠、净化效率高、满足达标排放和废物综合利用、安全处置要求的污染防治措施。本次一期工程总投资为 16000 万元，所需环保投资约 127 万元，占总投资的 0.79%。工程污染防治措施及投资概算见下表。

表 6.3-1 工程污染防治措施及投资概算

项目	产污环节	治理措施	投资估算 (万元)
废水	车辆冲洗废水 W_1	新建厂区污水处理站(处理能力: 500m ³ /d, 处理工艺为“格栅+调节池+气浮池+厌氧池+水解酸化池+生物接触氧化池+IAOP 模块池+消毒池”)	40
	屠宰废水 W_2 (包含待宰间地面冲洗废水、宰前肉牛冲洗废水、放血后清洗废水、开膛清洗废水、内脏清洗废水、劈半清洗废水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、检疫废水)		
	粗加工废水 W_3 (包含设备清洗废水、车间地面清洗废水)		
	生活污水 W_4		
	纯水制备浓水 W_5	仅备用蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排	/
废气	待宰间恶臭 G_1	对待宰间封闭	10
	屠宰间恶臭 G_2	对屠宰区封闭	
	污水处理站恶臭 G_3	对污水处理站有恶臭产生单元加盖封闭	
	食堂油烟 G_4	废气经收集后通过油烟净化装置 TA002 处理，处理后经不低于 15m 高排气筒 P2 排放	2
固废	一般固废	一般固废暂存间 1 座 (5m ²) 病死牛处理区 1 处 (30m ²)	10
噪声	高噪声设备及牛叫声	减振、隔声	5
	地下水	源头控制，分区防渗（重点污染防渗区：主要包括次氯酸钠仓库、污水处理设施及管道、病死牛处理区；一般污染防渗区：主要包括一般固废间、生产车间）	20
	风险防范	污水处理站设置调节池（兼事故应急池），	20

项目	产污环节	治理措施	投资估算 (万元)
		有效容积 200m ³ ，购买个人防护装备、应急器材、消防器材，急救药品等，建立环境应急救援组织体系，制定环境应急预案、开展环境应急演练等	
	环境监测	企业按照要求设置标准化排污口，安装流量、pH 值、COD、NH ₃ -N、TP、TN 在线监测监控设施并与环保部门联网。	20
合计			127

本项目环境保护“三同时”验收设施见下表。

表 6.3-2 工程环保“三同时”验收一览表

类别	项目		污染物	防治措施	执行标准
废气	有组织	待宰间恶臭 G ₁	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	废气经收集后并入生物除臭塔 TA001 处理，处理后经不低于 15m 高排气筒 P1 排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 要求
		屠宰间恶臭 G ₂	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		
		污水处理站恶臭 G ₃	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		
	无组织	待宰间、屠宰车间和污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强通风、厂区绿化，加强待宰间、屠宰间密闭和污水处理站设备密闭，采用干清粪工艺，粪便日产日清，及时对待宰间、屠宰车间进行冲洗消毒	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1
废水	车辆冲洗废水 W ₁		COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、大肠菌群数、动植物油	新建厂区污水处理站（处理能力：500m ³ /d，处理工艺为“格栅+调节池+气浮池+厌氧池+水解酸化池+生物接触氧化池+IAOP 模块池+消毒池”）	《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92) 中表 3 畜类屠宰加工三级排放要求及原阳县开源污水净化有限公司收水标准要求
	屠宰废水 W ₂ （包含待宰间地面冲洗废水、宰前肉牛冲洗废水、放血后清洗废水、开膛清洗废水、内脏清洗废水、劈半清洗废水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、检疫废水）				
	粗加工废水 W ₃ （包含设备清洗废水、车间地面清洗废水）				

类别	项目	污染物	防治措施	执行标准
	生活污水 W ₄	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、动植物油		
	纯水制备浓水 W ₅	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	仅备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排	/
固废	待宰间	粪便 S ₁	采用干清粪方式，日产日清，外售做有机肥原料，不在厂区内暂存	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	屠宰车间	胃肠内容物 S ₃	日产日清，外售做有机肥原料	
	粗加工车间	废包装材料 S ₆	收集至一般固废间暂存后，定期外售，不在厂区内暂存	
	污水处理站	污泥 S ₈	污泥压滤后外售综合利用，不在厂区内暂存	
	屠宰车间	不可食用内脏及修整的肉渣 S ₄	统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给饲料加工厂用于生产饲料	
	屠宰车间	不合格品S ₇		
	屠宰车间	病死牲畜S ₂	装袋密封，冷冻暂存至病死牛处理区，委托原阳县无害化处理中心外运处置	
	粗加工车间	不可食用病害肉S ₅		
噪声	高噪声设备及牛叫声		减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
地下水防渗	源头控制，分区防渗（重点污染防渗区：主要包括次氯酸钠仓库、污水处理设施及管道、病死牛处理区；一般污染防渗区：主要包括一般固废间、生产车间）			/
环境风险	污水处理站设置调节池（兼事故应急池），有效容积 200m ³ ，购买个人防护装备、应急器材、消防器材，急救药品等，建立环境应急救援组织体系，制定环境应急预案、开展环境应急演练等			/
环境监测	企业按照要求设置标准化排污口，安装流量、pH 值、COD、NH ₃ -N、TP、TN 在线监测监控设施并与环保部门联网。			按照《河南省屠宰建设项目环境影响评

类别	项目	污染物	防治措施	执行标准
				价文件审查审批原则要求（试行）》《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）中的要求进行

6.4 厂址选择可行性

6.4.1 工程选址符合规划要求

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，根据原阳县自然资源局出具的规划条件通知书（4107252025TJ00000006），项目占地为一类工业用地，根据原阳县自然资源局出具《关于弯釜肉业（新乡）有限公司所属区域的情况说明》可知，弯釜肉业（新乡）有限公司厂区位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，在 2016 年，该地块区域为原阳县中心城区规划范围内，目前已建设成为先进制造业开发区的预制菜产业园区。该项目所属区域为原阳县先进制造业开发区，不在城市建成区内。

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，根据《原阳县城乡总体规划（2018—2035 年）》《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）-用地功能布局图》，项目所占用地为工业用地。

综上，本项目选址合理可行。

6.4.2 政策相符性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。

本项目符合《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）-原阳县管控单元生态环境准入清单》；《河南省屠宰建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》；《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》；《河南省“十四五”水生态环境保护规划》；《新乡市“十四五”生态环境保护和生态

经济发展有限公司；《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（豫环委办〔2025〕6 号）；《新乡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《新乡市 2025 年碧水保卫战实施方案》《新乡市 2025 年净土保卫战实施方案》《新乡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（新环委办〔2025〕38 号）；《河南省空气质量持续改善行动计划》等文件的要求。

综上，本项目建设符合相关政策要求，选址可行。

6.4.3 环境敏感性分析

项目厂址位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角原阳县先进制造业开发区预制菜创新示范产业园。距离项目最近的环境保护敏感目标为西北 230m 处米庄村。本项目距离最近的水源井为思谦社区（备用）地下水水源井，距原阳县水厂地下水井群思谦社区（备用）地下水水源井二级保护区边界最近的距离为 510m，不在其保护区范围内。本项目周边无集中或分散式水源地保护区及文物古迹等。

6.4.4 项目对周边环境的影响可接受

（1）环境空气影响

本项目废气种类包含氨气、硫化氢、臭气浓度。废气治理措施为：企业拟对待宰间及屠宰间封闭，对污水处理站有恶臭产生单元加盖封闭，全部废气经收集后通过管道连接生物除臭塔 TA001 进行处理，处理后的废气经 15m 高排气筒 P1 排放。

本项目有组织排放的氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排气筒 15m 时排放限值要求（氨 4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h、臭气浓度 2000）。

根据预测结果，本项目无组织排放的氨气、硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界污染物最高允许浓度标准限值（氨 1.5mg/m³、

硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20）要求，达标排放。

本项目食堂规模为小型规模，因此，建设单位应根据厨房排气罩灶面投影面积的大小，安装油烟净化设施，建设单位应保证油烟净化设施操作期间正常运行。在此情况下，油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型规模中规定的油烟排放浓度 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

综上，项目废气对周边环境的影响可接受。

（2）地表水环境影响

本项目生产废水及生活废水经厂区污水处理站处理后，排放浓度均可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级排放标准要求及原阳县开源污水净化有限公司收水标准。

本项目综合废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类及《河南省黄河流域水污染源排放标准》（DB41/2087-2021）标准（COD $40\text{mg}/\text{L}$ ，BOD $_{5}10\text{mg}/\text{L}$ ，SS $10\text{mg}/\text{L}$ ，NH $_{3}\text{-N}2\text{mg}/\text{L}$ 、TP $0.4\text{mg}/\text{L}$ 、TN $15\text{mg}/\text{L}$ ），污水经处理达标后排入文岩渠，不会对地表水体造成影响。

（3）声环境影响

由预测结果可知，本工程完成后，噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（4）地下水环境影响

如果发生调节池连续渗漏非正常状况下，污水连续泄漏 180 天后，耗氧量在下游 6.6m 处浓度贡献值为 $1.23\text{mg}/\text{L}$ ，叠加现状值后为 $2.93\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮在下游 6.8m 处浓度贡献值为 $0.0663\text{mg}/\text{L}$ ，叠加现状值后为 $0.4823\text{mg}/\text{L}$ ，能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值的要求；在项目连续泄漏 180 天停止后 100d、1000d、20a，耗氧量对区域地下水质量造成影响的范围为下游 9.7m、34.9m 和 200.5m；氨氮在连续泄漏 180 天停止后 100d、1000d、20a 后影

响范围为下游 9.9m、35.3m 和 201.6m。

根据厂区平面布置，该范围内为项目厂区，无地下水敏感目标。

评价建议污水处理站各构筑物周边应加强硬化防渗措施，同时制定严格的巡检制度并落实到责任人，杜绝项目厂区地面及各类废水池防渗措施出现渗漏现象，在落实以上各项防渗措施和巡检制度后，本项目地下水环境影响是可以接受的。

6.4.5 环境风险可接受

本项目的原料具有一定的环境风险影响，其生产、贮存过程中存在一定泄漏污染。在采取相应的风险防范措施后，该风险事故发生的概率很小，严格按照本环境风险评价的要求加强风险防范措施，在生产过程中进一步落实和完善应急预案，可将项目事故发生的环境风险降至最低，不会影响周边环境风险敏感目标，环境风险可接受。

6.4.6 厂区平面布置合理性

根据企业提供的拟建工程厂区总平面布置图，厂区的平面布置较为合理，主要体现在以下几个方面：

（1）本项目厂区整体呈平行布置，厂区北侧、东侧设置人员、物流出入口，两个出入口便于厂区原料及成品运输，以及能够满足使用功能及消防疏散要求。

（2）本项目主要建设屠宰车间、牛肉制品粗加工车间、智能冷库、职工宿舍及食堂、办公及科研楼及其他辅助设施。其中屠宰车间位于厂区南侧，牛肉制品粗加工车间位于屠宰车间北侧，智能冷库位于厂区东侧，且与屠宰车间及牛肉制品粗加工车间相邻。职工宿舍及食堂位于厂区西北侧，办公及科研楼位于厂区东南侧。

（3）当地主导风向为东北风，污水处理站、待宰圈位于厂区西南侧，可减少对本项目生活区的影响。

综上，厂区布局合理、功能分区明确、组织协作良好，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰，项目生产、运输方便。从环保的角度看，项目总体布

置合理。

第七章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的投资经济效益和环保措施是否能够补偿或多大程度上补偿由于项目的建设可能造成的环境影响和损失的重要依据。

7.1 社会效益分析

本项目具有的社会效益：

①本项目的建设符合产业政策要求，可在一定程度上满足下游工业发展的需求。

②项目在为企业创造经济效益的同时，还可增加当地财政收入，带动当地经济发展和产业结构的调整。

③项目建成后，可以充分利用当地劳动力资源，提供多个就业机会，提高当地的经济收入，提高当地居民生活水平。

综上所述，项目的建设可有效地促进当地社会和经济的协调发展，评价认为，项目的建设具有良好的社会效益。

7.2 经济效益分析

根据建设单位提供的本项目的建议书及其他初步经济数据，本项目的主要经济指标见下表：

表 7.2-1 工程经济效益分析

序号	项目	单位	数量
1	总投资	万元	16000
	其中：固定资产投资	万元	8000
2	年销售收入	万元	10000
3	总成本（含营业税金及附加）	万元	9000
4	企业所得税	万元	200
5	年销售利润（税前）	万元	1000
6	净利润	万元	800

序号	项目	单位	数量
7	投资利润率	%	10
8	投资回收期（含建设期）	年	10

本项目完成后正常年销售收入 10000 万元，年税后利润总额 800 万元，年税前利润总额 1000 万元，投资利润率为 10%。从上述各项经济指标可以看出，工程投资产生的经济效益显著，企业具有较强的抗风险能力，项目建设投产后可获得较稳定的经济效益。工程投资回收期为 10 年，具有良好的发展潜力。因此，从经济角度考虑本项目的建设是可行的。

7.3 环境损益分析

7.3.1 环保投资估算

工程针对废气、废水、噪声、固废的产生情况和工艺要求，采取了技术成熟、运行稳定可靠、净化效率高、满足达标排放和废物综合利用、安全处置要求的污染防治措施。本次一期工程总投资为 16000 万元，所需环保投资约 127 万元，占总投资的 0.79%。工程污染防治措施及投资概算见下表。

表 7.3-1 工程污染防治措施及投资概算

项目	产污环节	治理措施		投资估算 (万元)
废水	车辆冲洗废水 W ₁	新建厂区污水处理站(处理能力: 500m ³ /d, 处理工艺为“格栅+调节池+气浮池+厌氧池+水解酸化池+生物接触氧化池+IAOP 模块池+消毒池”)		40
	屠宰废水 W ₂ (包含待宰间地面冲洗废水、宰前肉牛冲洗废水、放血后清洗废水、开膛清洗废水、内脏清洗废水、劈半清洗废水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、检疫废水)			
	粗加工废水 W ₃ (包含设备清洗废水、车间地面清洗废水)			
	生活污水 W ₄			
	纯水制备浓水 W ₅	仅备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外排		/
废气	待宰间恶臭 G ₁	对待宰间封闭	废气经收集后并 入生物除臭塔	10
	屠宰间恶臭 G ₂	对屠宰区封闭		

项目	产污环节	治理措施	投资估算 (万元)
	污水处理站恶臭 G ₃	对污水处理站有恶臭产生单元加盖封闭	TA001 处理, 处理后经不低于 15m 高排气筒 P1 排放
	食堂油烟 G ₄	废气经收集后通过油烟净化装置 TA002 处理, 处理后经不低于 15m 高排气筒 P2 排放	2
固废	一般固废	一般固废暂存间 1 座 (5m ²) 病死牛处理区 1 处 (30m ²)	10
噪声	高噪声设备及牛叫声	减振、隔声	5
	地下水	源头控制, 分区防渗 (重点污染防渗区: 主要包括次氯酸钠仓库、污水处理设施及管道、病死牛处理区; 一般污染防渗区: 主要包括一般固废间、生产车间)	20
	风险防范	污水处理站设置调节池 (兼事故应急池), 有效容积 200m ³ , 购买个人防护装备、应急器材、消防器材, 急救药品等, 建立环境应急救援组织体系, 制定环境应急预案、开展环境应急演练等	20
	环境监测	企业按照要求设置标准化排污口, 安装流量、COD、氨氮在线监测监控设施并与环保部门联网。	20
合计			127

7.3.2 环境效益分析

7.3.2.1 环保运行费用

工程完成后项目环保运行费用主要包括环保设备的维修费、折旧费、环保管理及其他费用, 成本费用主要包括原辅材料消耗费, 动力消耗费及人员工资, 福利等。设备的折旧年限为 15 年, 设备的修理费率为 2.5%。为使项目环保治理设施正常运行, 并达到预期的治理效果, 环保运行费用估算:

(1) 环保设施运营费及修理费

根据防污减污措施评价, 本项目污染防治措施的运行费用主要为污水站运行费和废气治理设施运行费用。运营费用按照环保总投资的 20% 估算, 设备的修理费用按照环保总投资的 2.5% 估算, 则项目环保设施运营费用约为 25.4 万元, 环保设备的修理费约为 3.175 万元。

（2）环保设施折旧费

项目环保设施运营期间会产生环保设施的折旧费，项目按照折旧年限 15 年进行考虑，项目环保设施的折旧费用计算如下：

$$C_2 = a \times C_0 / n$$

式中，a—固定资产形成率，取 90%；

n—折旧年限，取 15 年；

C_0 —环保设施投资。

经计算，项目环保设施折旧费为 7.62 万元。

（3）环保管理费

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等，按环保设施投资折旧费用与运行费用的 5% 计算，则项目运营期环保管理费为 1.651 万元。

综上所述，项目环保设施总运行费用为 $25.4 + 3.175 + 7.62 + 1.651 = 37.846$ 万元，占全年净利润的 4.73%。

7.3.3 工程环境收益估算

通过设置专项资金进行污染治理，不仅可以最大限度的减少污染物的排放量，而且实现了部分可利用废物的回收，降低了企业的运行成本，产生了良好的环境效益：

1、废气治理环境效益

工艺废气经治理后能够达标排放，对废气污染物的治理有效地保护了环境空气质量。

2、废水治理环境效益

项目建成后，生产废水经厂区污水处理站处理后，各污染物指标能实现达标排放。

3、环保投资收益

本项目通过建设各种污染防治措施，实现了污染物的达标排放，可以减少排污费和超标排污费的缴纳额度等。

综上所述，本项目环保工程主要收益见下表。

表 7.3-2 主要环保收益一览表

序号	项目	环保收益（万元/年）
1	减少污染物超标排放费用	5
2	固废出售	10
合计		15

7.3.4 环保投资比例系数 Hz

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$Hz = (E_o / E_R) \times 100\%$$

式中：E_o——环保建设投资，万元

E_R——企业建设总投资，万元

项目各项环保投资费用为 127 万元，项目总投资费用为 16000 万元，环保投资占工程计划总投资的 0.79%。本工程的环保投资能有效降低能耗、物耗，特别是较大幅度地减少了废气的排放量，减轻了对周围环境的影响。总的来说，该项目的环保投资在企业的可接受范围内。

7.3.5 产值环境系数 Fg

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等。产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_z / E_{RS}) \times 100\%$$

式中：E_z——年环保费用，万元

E_{RS}——年工业总产值，万元

项目实施后，每年环保运行费用为 37.846 万元，本项目年工业总产值 10000 万元，则产值环境系数为 0.38%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 38 元。

7.3.6 环境经济效益系数 J_x

环境经济效益系数 J_x 是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与环境保护费用之比，其表达式为：

$$J_x = E_i / E_z$$

式中： E_i ——每年环保措施挽回的经济效益，万元

E_z ——年环保费用，万元

项目每年环境经济效益为 15 万元，年环保费用为 37.846 万元，则环境经济效益系数为 0.396: 1。

7.3.7 工程环境效益综述

本项目的环境效益主要体现在环保投资减轻项目对环境的影响程度，本项目针对大气污染物排放，采用“生物除臭塔”废气治理措施；针对废水，工程采用新建厂区污水处理站“格栅+调节池+气浮池+厌氧池+水解酸化池+生物接触氧化池+IAOP 模块池+消毒池”工艺处理，各类污染物均能实现稳定达标排放。同时，本项目充分考虑了固废的综合利用与处置。经计算：

（1）项目完成后项目环保投资比例系数 H_z 为 0.79%，表示环保投资占工程计划总投资的 0.79%；

（2） F_g 产值环境系数为 0.38%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 38 元；

（3）环境经济效益系数 J_x 为 0.396:1，表示每投入 1 元环保投资可挽回 0.396 元经济价值。

建设项目环境效益的核算是一项复杂、系统的工作，本项目通过适当的环保投资实现污染物达标排放，并纳入区域总量控制指标内，在达到经济目标的同时亦实现环境目标和持续发展。

综上所述，虽然项目需要付出一定的经济代价进行污染治理，但在治理污染物的同时也为企业带来了一定程度的收益，综合评定后，评价认为项目设置的环保投资是必要的，设置环保投资带来的环境效益是明显的。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是企业管理中的一项重要内容，加大环境管理力度是实现企业环境效益、社会效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施，是企业生存和发展的重要保障之一，环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的基础，加强污染监控工作是了解和掌握排污特征、研究污染发展趋势、开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径。随着人民生活水平的不断提高和环保意识的不断增强，对于建设项目所引起的环境质量影响日益受到普遍关注，这就要求企业领导者能够及时地掌握本企业的生产和排污状况，因此制定并落实严格的环境管理与监控计划，才能最大限度的减少污染物的产生与排放。

8.1.1 环境管理的原则

根据工程特点及国家环境保护发展要求，环境管理应遵循如下原则：

- ①经济、社会和环境三效益统一，坚持可持续发展的原则。
- ②预防为主，管治结合的原则。在生产运行过程中，坚持设备“大修大改、小修小改和逢修必改”的环保原则。
- ③环保优先的原则。主要工艺设施的改进，新工艺、新技术的采用，企业发展规划的制定，坚持统筹规划、合理布局、清洁生产、集中控制和治理污染。
- ④依靠科技进步，推进清洁生产，节能降耗，降低污染的原则。
- ⑤专业环保管理与公众参与相结合的原则。加强环保宣传，提高全体员工的环保意识，推动本工程的环境保护工作。

8.1.2 环境管理机构设置的设置

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建、扩建企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业的环保工作。本项目计划设置员工 5 名为环境管理专员，负责企业日常环境及安全管理工作，并与厂内其他各部门积极配合，加强厂内管理，根据国家和地方法律法规，落实正常生产中的环保措施，并及时

回馈污染治理措施的运行情况。

环境管理专员对本项目的基本职能和主要工作职责见表 8.1-1。环境管理专员应具备的素质见表 8.1-2。

表 8.1-1 环境管理机构职能

项目	管理职能
施工期管理	①请有资质的正规单位按照设计图纸进行规范施工和全过程的施工监理、环境监理，认真执行环评提出的建设期污染治理措施； ②根据环评及批复的污染防治措施和“三同时”原则落实环保设施的建设； ③在工程投入试运行前，检查施工现场恢复情况，未恢复的及时恢复。
竣工验收管理	①根据《建设项目环境保护竣工验收管理规定》，建设项目验收前，建设单位应针对环保手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施建设情况进行自查。 ②确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时进行调试。 ③建设单位正式投入运行前，必须实施监测并编制项目竣工环境保护验收报告，公开、登记相关信息并建立档案后才能正式运行。
运行期管理	①认真贯彻执行国家、省、市及行业部门制定的环保法规和各项规章制度及具体要求。 ②按照《排污许可管理条例》的相关要求，持证排污，取得管理部门颁发的排污许可证后，方可开展生产工作；及时按照相关要求开展突发环境事件应急预案，并在环保部门备案。 ③按照《建设项目环境保护条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南》（污染影响类）及时开展竣工环境保护验收工作，并按照要求进行公示备案。 ④制定切实可行的环保管理制度，定期组织开展环保宣传教育培训。 ⑤把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间班组和岗位，进行全方位管理。实施有效的“三废”综合利用开发措施。收集整理和推广环保技术经验，及时解决运行中出现的环保问题。 ⑥按照责、权、利实施奖罚制度，对违反法规和制度的行为根据情节给予处罚，对有功者给予奖励。 ⑦配合当地和上级环保主管部门，认真落实国家环保法规和行政主管部门的规定。接受环保管理部门的监督管理。 ⑧加强对企业废气排放的非正常工况的监督管理，一旦发生环保设备设施运行不正常，应进行提前检修或者维护，保证废气污染物实现达标排放。 ⑨针对项目废水处理站的运行异常情况应制定相关的管理制度，加强对污水处理站的监控，发现异常及时处理。

表 8.1-2 环境管理专员素质要求

序号	素质要求
1	热爱环保事业，熟悉国家有关环保法规、方针政策、条例和标准等
2	熟悉企业生产工艺，了解企业各项管理内容，能够提出本工程环境管理与综合防治的合理方案和建议
3	具备清洁生产知识，能够提出合理的清洁生产方案，不断改进企业清洁生产水平

为保证工作的顺利进行，安全环保处应在各车间培训业务熟练、责任心强的技术人员担任车间兼职管理人员，以便于监督管理，防患于未然。

8.1.3 环境管理机构的任务

针对企业运行及排污情况，确定企业环保管理部门的具体责任及任务，主要有。

- （1）贯彻执行国家及地方环境保护的法律、法规和方针、政策。并督促、检查本企业的执行情况。
- （2）结合本项目生产特点，编制并实施本企业环境保护的计划，开展环境污染防治工作。
- （3）实施上级主管部门和地方政府下达的环境保护任务。
- （4）负责对企业各污染源环境监测的领导和组织工作，建立和健全日常环境保护管理及环境污染防治设施、设备运行管理制度，对环保设施的运行情况及治理效果进行监控，及时了解存在的问题并予以解决，确保污染防治设施的正常运行并达到设计指标要求，为公司环境保护数据资料统计、各污染源治理提供基础数据，建立本项目环境管理台账。
- （5）负责组织本企业环境管理考核、环境监督监测和环境保护统计。结合本厂年度监测项目进行各项监测项目定期监测，按时提交监测分析报告。
- （6）负责环保排污缴费管理、审定工作，处理本企业环境污染事故、污染纠纷，及时向上级部门报告情况。
- （7）组织开展环境保护宣传、教育和培训等。将员工的环保考核纳入到生产考核之中并作为其重要组成部分，以提高员工的环保意识。便于环境管理工作

的开展。

（8）制定本企业的环境事故应急计划，发现事故及其隐患应及时处理并记录在案及时上报有关部门。

（9）加强从领导到职工的清洁生产意识教育，提高企业领导和职工推行清洁生产的自觉性，对生产实施全过程环境管理，使污染防治贯穿到生产的各个环节。

（10）项目建成后，根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）要求，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责；按许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求。

8.2 环境监控计划

8.2.1 环境监测的目的

环境监测的目的是为了准确、及时、全面地反映环境质量现状及发展趋势，对该厂主要污染物排放进行定期监测，为环境管理、污染源控制、环境规划等提供科学依据。因此，环境监测是环境管理工作必不可少的手段，是科学管理企业环保工作的基础。通过监测计划的制定与实施，及时发现环保措施的不足，进行修正和改进，确保环保设施长期高效稳定的进行。

8.2.2 监测任务

环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。根据工程污染物排放的实际情况和就近方便的原则，该项目具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。主要任务如下。

- （1）定期监测建设项目排放的污染物是否符合国家所规定的排放标准；
- （2）分析所排污染物的变化规律，为制定污染控制措施提供依据；
- （3）负责污染事故的监测及报告；
- （4）环境监测对象主要有两个方面，即污染源监测和企业环境质量监测。

8.2.3 监控要求

（1）根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）要求，在废气治理设施前、后分别预留监测孔，设置明显标志。

（2）根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要求，分别在废气排放口和噪声排放源设置环境保护图形标志，便于污染源的监督管理和常规监测工作的进行。

（3）污染监控应严格按照国家有关标准和技术规范进行。

8.2.4 运行期监控计划

8.2.4.1 污染源监测计划

对生产过程中产生的废气、废水、噪声进行监控，具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。根据本项目实际情况，并参照结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）的规定以及现有工程排污许可自行监测要求，本项目监控内容及频率见下表。

表 8.2-1 工程营运期环境监测计划表

污染物/环境要素	监测点	监测项目	监测频次
废气	排气筒 P1	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、温度、气压、风速、风向	半年
	厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、温度、气压、风速、风向	半年
废水	废水总排口	流量、pH 值、COD、NH ₃ -N、TP、TN	自动监测
		SS、BOD ₅ 、动植物油、大肠菌群数	季度
	雨水排放口	COD、SS	雨水排放口有流动水排放时按日监测
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	季

注：可自行监测或委托当地有资质单位监测，监测结果应向社会公开。

8.2.4.2 环境质量监测计划

为了保护周边环境和人群健康，需要定期对周围环境敏感点进行环境空气、

地下水、声环境、土壤的监测。根据工程内容和周边环境敏感点分布情况，本评价根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020），建议制定环境质量监测计划见下表。

表 8.2-2 工程营运期环境质量监测计划表

污染源	监测点	监测项目	监测计划
地下水	厂内地下水井（场址）、冯草古村（下游）	氨氮、耗氧量	年

8.2.5 应急监测计划

当企业发生非正常工况或污染防治设施运行不正常时，大量未经处理的污染物排放可能对环境产生严重的污染，本公司环境监测站应对该情况下可能产生的污染源及时分析，并立即委托地方环境监测站同时监测，以便采取应急措施，将产生的环境影响控制在最小程度；对发生较大的污染影响，应立即报告上级主管部门，果断采取联合措施，制止污染事故的蔓延。应急监测计划见下表。

表 8.2-3 应急监测计划表

序号	事故类型	监测位置	监测项目	监测频率
废气	废气治理设施不正常运行	废气治理措施排气筒、厂界四周	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	每天不少于四次
地表水	污水处理站运行不正常	调节池（兼事故废水收集池）内及总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油、大肠菌群数	每 2h 一次

8.2.6 验收监测质量保证与质量控制

验收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册》（第二版）、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程质量控制。具体质控要求如下。

1、验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。

2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

8.2.7 监测分析方法

样品采集及分析采用国标（或推荐）方法，对目前尚无国标方法的项目，则

采用《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的分析方法。

8.3 环境管理台账

建立公司环境保护台账，台账主要包括生产设施运行记录表、废水处理设施运行记录表、废气处理设施运行记录表、污染物排放监测资料、环境管理档案资料等相关内容。

8.4 工程概况及信息公开内容

建设单位应该根据《环境影响评价公众参与办法》等要求，按时公开项目基本情况，如项目主要组成情况、项目产品方案、污染物产排及治理措施等情况。企业在运行期间内，应自行开展污染物排放监测或者委托有资质的监测单位对企业的排污情况进行监测，并通过多种渠道向社会公开相关信息。

1、项目概况

弯釜肉业（新乡）有限公司拟投资 16000 万元在新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角建设年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程）。

2、针对项目运营期产生的环境影响采取的防治措施

废气：本项目废气种类包含氨气、硫化氢、臭气浓度。废气治理措施为：企业拟对待宰间及屠宰间封闭，对污水处理站有恶臭产生单元加盖封闭，全部废气经收集后通过管道连接生物除臭塔 TA001 进行处理，处理后的废气经 15m 高排气筒 P1 排放。

废水：本项目车辆冲洗废水、屠宰废水（包含待宰间地面冲洗废水、宰前肉牛冲洗废水、放血后清洗废水、开膛清洗废水、内脏清洗废水、劈半清洗废水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、检疫废水）、粗加工废水（包含设备清洗废水、车间地面清洗废水）、生活污水经厂区污水处理站处理后由总排口排入市政污水管网，进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理达标后排入文岩渠。厂区总排口废水能够实现达标排放。

纯水制备浓水仅备用电蒸汽发生器启用时产生，收集后用于车辆清洗，不外

排。

噪声：本项目主要噪声设备包括牛叫声、废水治理设施、电击炮枪、开胸锯、带式劈半锯、液压扯皮机、洗肚机、风机等，其噪声声源值在 75~90dB（A）之间，经减振、隔音等措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)标准的要求。

固废：本项目营运期间产生的固废均为一般固废，主要为屠宰车间产生的粪便、病死牲畜、肠胃内容物、不可食用内脏及修整的肉渣、不可食用病害肉；粗加工车间产生的废包装材料、不合格品；污水处理站污泥。各种固废均能实现合理处置。

8.5 工程污染物总量控制分析

本项目为新建项目，本项目新增重点污染物排放量为 COD2.5373t/a、氨氮 0.1269t/a。

本项目水污染物需单倍替代，所需替代量为 COD2.5373t/a、氨氮 0.1269t/a。

8.6 排污口标志管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要求，本项目应在废气、废水排放口、固废贮存场所分别设置环境保护图形标志牌，便于污染源监督管理及常规监测工作的进行，具体见下表。

表 8.6-1 厂区排污口图形标志一览表

序号	要求	排放部位			
		废气排放口	废水排放口	固体废物贮存场	噪声
1	图形符号				
2	背景颜色	绿色			
3	图形颜色	白色			

排污口标志牌设在醒目处，设置高度为上边缘距地面约 2m。建议每年对标

志牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整。

第九章 评价结论与建议

9.1 评价结论

9.1.1 工程建设符合国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类项目。本项目已经原阳县先进制造业开发区管理委员会备案（项目代码为：2502-410725-04-01-608372）。

9.1.2 工程选址符合规划要求

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，根据原阳县自然资源局出具的规划条件通知书（4107252025TJ00000006），项目占地为一类工业用地，根据原阳县自然资源局出具《关于弯釜肉业（新乡）有限公司所属区域的情况说明》可知，弯釜肉业（新乡）有限公司厂区位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，在 2016 年，该地块区域为原阳县中心城区规划范围内，目前已建设成为先进制造业开发区的预制菜产业园区。该项目所属区域为原阳县先进制造业开发区，不在城市建成区内。

本项目位于新乡市原阳县城关镇春和路与文源路（规划道路）西南角，根据《原阳县城乡总体规划（2018—2035 年）》《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）-用地功能布局图》，项目所占用地为工业用地。符合原阳县发展规划和土地利用规划。

本项目厂址距原阳县水厂地下水井群思谦社区（备用）地下水水源井二级保护区边界最近的距离为 510m；不在其保护区范围内本项目周边无集中或分散式水源地保护区及文物古迹等。

综上，本项目选址合理可行。

9.1.3 评价区域内的环境质量现状

9.1.3.1 环境空气质量现状

评价区基本污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃2024 年年均值不能够满足《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于不达标区；其他污染物：硫化氢 1 小时浓度范围在 $0.035\sim 0.049\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨 1 小时浓度为未检出，能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。臭气浓度 1 次值范围均 <10 （无量纲），说明环境空气现状臭气浓度状况良好。

9.1.3.2 地表水环境质量现状

文岩渠安乐庄断面 2024 年 1 月~2023 年 12 月水质状况为：COD $11.9\sim 21.3\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $0.2\sim 1.5\text{mg}/\text{L}$ 、TP $0.03\sim 0.23\text{mg}/\text{L}$ ，年均值 COD $16.7\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $0.6\text{mg}/\text{L}$ 、TP $0.1\text{mg}/\text{L}$ ，各因子 2024 年均浓度值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准（COD $20\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $1.0\text{mg}/\text{L}$ 、TP $0.2\text{mg}/\text{L}$ ）。

9.1.3.3 地下水环境质量现状

根据补充监测结果，评价区域内各监测点位的地下水水质因子 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂等监测值均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

9.1.3.4 声环境质量现状

项目四周厂界及米庄村声环境质量现状监测数据均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 $60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $50\text{dB}(\text{A})$ ）要求；厂址区域声环境质量现状较好。

9.1.3.5 土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 对项目的分类要求，本项目属“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

9.1.4 环境影响预测及评价结论

9.1.4.1 大气环境影响评价结论

（1）预测结果

本项目有组织废气排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 148m 处，氨的最大落地浓度为 $0.00358\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.79%；硫化氢的最大落地浓度为 $0.000117\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.17%。占标率均较小，对周围环境的影响程度可接受。

本项目屠宰生产线（包含待宰间及屠宰车间）面源排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 75m 处，氨的最大落地浓度为 $0.00546\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.73%；硫化氢的最大落地浓度为 $0.000182\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.82%。

本项目污水处理站面源排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 22m 处，氨的最大落地浓度为 $0.00233\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.17%；硫化氢的最大落地浓度为 $0.0000699\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.7%。

无组织排放的氨气、硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界污染物最高允许浓度标准限值（氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，达标排放。

（2）本项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，在保证评价要求和工程设计的防治措施正常运行的条件下，本工程建设对周围大气环境影响可接受。

9.1.4.2 地表水环境影响评价结论

本次工程完成后废水水质：COD $284.97\text{mg}/\text{L}$ 、BOD $598.93\text{mg}/\text{L}$ 、SS $149.89\text{mg}/\text{L}$ 、NH $3\text{-N}17.94\text{mg}/\text{L}$ 、TP $2.58\text{mg}/\text{L}$ 、TN $36.68\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $35\text{mg}/\text{L}$ 、大肠菌群数 $481.6\text{MPN}/\text{L}$ ，主要污染物排放量 COD $1.01\text{kg}/\text{t}$ 活屠重、BOD $50.35\text{kg}/\text{t}$ 活屠重、SS $0.53\text{kg}/\text{t}$ 活屠重、动植物油 $0.12\text{kg}/\text{t}$ 活屠重；本次工程建成完成后总排口废水污染物排放浓度能够满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级排放标准要求及原阳县开源污水净化有限公司收水标准要求，厂区出水进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理后排入文岩渠。

项目排放废水量占原阳县开源污水净化有限公司处理负荷量比例较小、总处

理量未超出设计处理负荷量，不会对原阳县开源污水净化有限公司的出水水质产生影响。因此评价认为：项目废水经处理后，对地表水环境的影响可接受。

9.1.4.3 地下水环境影响预测与评价结论

在非正常工况下，该工程对厂址周围的地下水环境有一定的影响。但从泄漏概率、地面破损概率综合考虑，废水池渗入地下是概率很小的事件，如果采取适当的预防措施和应急处理措施，可以把对地下水环境的影响控制到地下水环境容量可以接受的程度。

9.1.4.4 声环境影响预测与评价结论

工程完成后，由于厂区内高噪声设备均采取了有效的降噪措施，工程噪声对厂界的影响不大，各厂界噪声预测值均不超标。评价认为，工程建成后其噪声对周围声环境的影响可以接受。

9.1.4.3 固废环境影响评价结论

本项目营运期间产生的固废均为一般固废，粪便采用干清粪方式收集后同胃肠内容物日产日清，外售做有机肥原料，不在厂区内暂存；废包装材料收集至一般固废间暂存后，定期外售，不在厂区内暂存；污泥压滤后外售综合利用，不在厂区内暂存；不可食用内脏及修整的肉渣、不合格统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给饲料加工厂用于生产饲料；病死牲畜、不可食用病害肉装袋密封，冷冻暂存至病死牛处理区，委托原阳县无害化处理中心外运处置。

综上所述，本工程固废能够有效利用或合理处置，并采取相应的固废污染防治措施，预计不会对周边环境产生明显的不良影响。

9.1.4.4 土壤环境影响预测与评价结论

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定的建设项目分类原则，本项目为“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

9.1.4.5 环境风险分析

本项目的原料具有一定的环境风险影响，其生产、贮存过程中存在一定泄漏

污染。在采取相应的风险防范措施后，该风险事故发生的概率很小，严格按照本环境风险评价的要求加强风险防范措施，在生产过程中进一步落实和完善应急预案，可将项目事故发生的环境风险降至最低，不会影响周边环境风险敏感目标。

综上所述，本项目采取相关防范措施和应急措施，环境风险可控。

9.1.5 污染防治措施及达标情况

9.1.5.1 废气

待宰间恶臭、屠宰间恶臭、污水处理站恶臭气体收集引至“生物除臭塔TA001”处理后通过 15m 高排气筒排放，排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准的限值要求。

本项目食堂规模为小型规模，因此，建设单位应根据厨房排气罩灶面投影面积的大小，安装油烟净化设施，建设单位应保证油烟净化设施操作期间正常运行。在此情况下，油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型规模中规定的油烟排放浓度 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

9.1.5.2 废水

本次工程车辆冲洗废水、屠宰废水（包含待宰间地面冲洗废水、宰前肉牛冲洗废水、放血后清洗废水、开膛清洗废水、内脏清洗废水、劈半清洗废水、胴体修整冲淋废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、检疫废水）、粗加工废水（包含设备清洗废水、车间地面清洗废水）和生活废水一并进入厂区工程污水处理站，处理工艺为“格栅+调节池+气浮池+厌氧池+水解酸化池+生物接触氧化池+IAOP 模块池+消毒池”。处理后污水站出水水质 pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、大肠菌群数均能够满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级排放标准要求（即 $\text{COD}\leq 500\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{BOD}_5\leq 300\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{SS}\leq 400\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油 $\leq 60\text{mg}/\text{L}$ ）及原阳县开源污水净化有限公司收水标准（即 $\text{COD}\leq 320\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{BOD}_5\leq 145\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{SS}\leq 160\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}\leq 28\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{TP}\leq 3\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{TN}\leq 40\text{mg}/\text{L}$ ）的要求。厂区出水进入原阳县开源污水净化有限公司进一步处理后排入文岩渠。

9.1.5.3 噪声

项目对高噪声设备采取减振、隔声等措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，不会对周围声环境产生大的影响。

9.1.5.4 固废

本项目营运期间产生的固废均为一般固废，粪便采用干清粪方式收集后同胃肠内容物日产日清，外售做有机肥原料，不在厂区内暂存；废包装材料收集至一般固废间暂存后，定期外售，不在厂区内暂存；污泥压滤后外售综合利用，不在厂区内暂存；不可食用内脏及修整的肉渣、不合格统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给饲料加工厂用于生产饲料；病死牲畜、不可食用病害肉装袋密封，冷冻暂存至病死牛处理区，委托原阳县无害化处理中心外运处置。各种固废均能实现合理处置。

9.1.5.5 土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定的建设项目分类原则，本项目为“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

9.1.5.6 地下水污染防治措施

为针对本项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“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、应急响应全方位进行控制。同时，为了及时准确掌握项目区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，项目应制定地下水跟踪监测计划，对厂区及周边地下水进行跟踪监测。

9.1.6 工程环保投资

本次一期工程总投资为 16000 万元，所需环保投资约 127 万元，占总投资的 0.79%。企业应保证环保资金的落实，专款专用，并做到环保与环境风险防范设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

9.1.7 工程符合清洁生产的要求

本项目从原材料、产品结构、工艺的选择、生产设备、环境管理、节能降耗等方面符合清洁生产和循环经济的要求，清洁生产水平处于国内清洁生产先进水平。

9.1.8 环境影响经济损益分析

由环境经济效益分析可知，项目采取的各种污染防治措施合理可行，可使项目生产过程中产生的污染物得到较大程度的削减，同时项目的建设将会促进当地经济发展，增加就业机会，具有较好的经济效益和社会效益。

9.1.9 环境管理与监测计划

针对本次工程制定环境管理制度，包括废水、废气等处理设施运行维护、环境事故风险应急等相关管理制度，并保证落实到位。另外针对项目环保设施运行制定专门的用款制度，对于设备设施的维护制定专门的财务计划，保障环保设施正常运行的费用及时落实到位。日常监测包括对主要污染产生设施的控制参数检测和记录，对污染物处理设施和排放的监测和记录，不具备监测能力的可委外监测。因此本项目环境管理与监测计划可行。

9.1.10 总量控制指标建议

本项目为新建项目，本项目新增重点污染物排放量为 COD2.5373t/a、氨氮 0.1269t/a。

本项目水污染物需单倍替代，所需替代量为 COD2.5373t/a、氨氮 0.1269t/a。

9.2 建议

- （1）建设单位应严格执行环保“三同时”制度，确保环保资金落实到位。
- （2）建立健全安全生产和管理制度，积极消除事故隐患，杜绝事故发生。
- （3）加强公司清洁生产工作，认真实施各项清洁生产措施，提高原料利用率，减少污染物的排放量。
- （4）加强厂区及周围的环境绿化，利用绿色植物阻滞粉尘、吸音降噪作用，有效降低噪声对外环境的影响。

（5）加强环境保护机构建设，健全环保规章制度，加强对各种污染防治设施的运行管理，定期维护检修，确保其正常稳定运行。

（6）规范员工的岗位操作章程制度、增强员工的安全意识。

（7）加强废气排放烟囱和固体废物暂存间地的规范化管理，按规定设置明显标志牌和便于监督监测的采样孔。

9.3 总结论

弯釜肉业（新乡）有限公司年产 10 万吨优质肉类蛋白加工产业园建设项目（一期工程）符合国家产业政策；项目厂址用地为工业用地，选址符合《原阳县城乡总体规划（2018—2035 年）》及《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》，厂区布局合理，各项污染物经治理后能够实现达标排放。建设单位要严格执行国家有关环境保护法规，认真落实各项环境保护和污染防治措施，实现各污染物长期稳定达标排放，该项目从环保角度分析是可行的。