河南锐邦金属制品有限公司
年产7000吨卷钉焊接丝
生产线迁建项目

环境影响报告书

呈报单位：河南锐邦金属制品有限公司

编制单位：河南环科环保技术有限公司

二〇二六年七月

河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目

环境影响报告书专家技术评审意见修改说明

序号	专家意见			修改内容及说明
1	拟建项目概况		细化工艺流程及产污环节分析。	已细化本项目工艺流程描述，补充机械剥壳工序（P126）；已细化本项目产污环节分析（P127-129）。
2			核实工程原辅材料消耗、生产设备规格及利旧情况；细化电镀槽液介绍，完善工程物料平衡、水平衡和金属平衡。	已核实本项目原辅材料消耗（P121-122）；已核实本项目生产设备规格及利旧情况（P120）；已细化项目电镀槽液介绍（P128-129）；完善项目水平衡（P125）、铜元素平衡（P132）。
3			细化清洁生产指标分析，核实项目建成后清洁生产水平；核实项目绩效分级水平。	已细化本项目清洁生产指标分析（P159-160）；已核实本项目建成后清洁生产水平为国际清洁生产领先水平（P165）；已核实本项目按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）及其补充说明中金属表面处理及热处理加工企业 A 级企业要求进行建设（P85-90）。
4	现有项目概况		明确现有工程内容、达标分析及搬迁时限。	已明确现有工程内容、达标分析（P109-111、P113、P115-116）；已明确项目搬迁时限（P117）。
5	产业政策		完善建设内容与备案一致性分析，完善与分区管控相符性分析。	已完善项目建设内容与备案一致性分析（P51）；已完善项目与河南省生态环境分区管控总体要求和新乡市生态环境分区管控要求（P54-65）。
6	工程分析、污染防治措施及环境影	废气	明确项目源强确定依据，核实项目废气污染源强。	已明确项目废气源强确定依据为《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），已核实项目废气污染源强（P133）。
7			结合绩效分级要求，细化各生产线废气分类收集情况介绍，核实氨分解炉废气收集处理措施。	已细化各生产线废气收集情况介绍（P134）；已核实项目氨分解炉未分解的氨随氮气、氢气一同进入井式电炉内后，经燃烧装置燃烧后排放（P127）。
8			根据核实后的污染源强和敏感点分布，完善大气环境影响分析。	已根据核实后的污染源强和敏感点分布，完善大气环境影响分析（P232-238）。
9		废水	根据各槽表面处理液成分并类比现有工程，核	已根据各槽液成分并类比现有工程，核实各类废水水质产生情况、处理效率

	响		实各类废水水质产生情况、处理效率及排放水质，核实主要污染物产排量。	及排放水质（P136-144）；已核实项目主要污染物产排量（P147-148）。
10			结合废水水质特点优化废水处理工艺，核实单元处理效率，明确污泥脱水措施。	已结合废水水质特点，优化废水处理工艺为“收集池+调节池+化学沉淀+过滤”（P142）；核实项目污水处理单元处理效率（P143）；已明确污泥脱水措施（P334）。
11			调查开发区污水处理厂改造方案及实际进出水情况，细化项目废水进入开发区污水处理厂的合理性，完善地表水环境影响分析。	根据调查，原阳县产业集聚区污水处理厂尚未进行提标改造（P37）；已核实原阳县产业集聚区污水处理厂实际收水标准为 pH 6-9（无量纲）、COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4mg/L、TN 50mg/L，出水标准为 COD 40mg/L、SS 10mg/L、NH_3-N 2.0mg/L、TP 0.4mg/L、TN 12mg/L（P145）；已细化项目废水进入原阳县产业集聚区污水处理厂的合理性，完善地表水环境影响分析（P240-241）。
12		固废	核实固废种类、性质、产生量及处理处置方式。	已核实项目固废种类、性质、产生量及处理处置方式（P149-151）。
13		噪声	进一步识别高噪声源，据此核实噪声预测内容及结果。	补充项目高噪声源-剥壳机（P148）；完善项目噪声预测内容及结果（P244、248）。
14		地下水	核实地下水预测源强，完善地下水环境影响分析及防渗要求。	已核实项目地下水预测源强（P273）；完善地下水环境影响分析及防渗要求（P274-280）。
15		土壤	核实土壤环境敏感程度，完善土壤影响评价内容。	已核实项目土壤环境敏感程度为不敏感（P283）；完善项目土壤影响评价内容（P288）。
16	环境风险		根据电镀生产线风险物质储存量，完善风险识别和风险评价内容。	已核实项目风险物质储存量（P295-296）；完善项目风险识别和风险评价内容（P296-301、P304-314）。
17			细化事故水池设置合理性分析；完善三级风险防范措施和地表水环境风险评价分析。	已细化项目事故水池设置合理性分析（P320-321）；完善项目三级风险防范措施（P321-322）和地表水环境风险评价分析（P316）。
18	总量控制		完善“三本账”计算及污染物排放总量。	已完善项目“三本账”计算及污染物排放总量（P154-156）。

注：其他修改见文中黑体字部分+下划线。

河南锐邦金属制品有限公司

年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目

环境影响报告书专家技术评审会后修改情况说明

《河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环境影响报告书》已按照专家技术评审意见修改完成，具备上报条件。

专家签字：

年　月　日

关于报批河南锐邦金属制品公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环境影响报告表（书）的申请

新乡市生态环境局:

我单位拟于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口建设年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目。该项目的建设内容为：卷钉焊接丝生产线及其附属设施，产品方案：卷钉焊接丝 7000t/a。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经委托河南环科环保技术有限公司编制环境影响报告书。现呈报贵局，请予审批。

真实性承诺：我单位承诺所提交的全部材料（数据）合法有效，并对其真实性负责。如有虚假，愿意承担相应的法律责任。

项目单位（盖章）

年 月 日

建设单位联系人：孙照建

电话：1[redacted]

编制单位（盖章）

年 月 日

编制单位联系人：赵凤新

电话：1[redacted]

打印编号：1776926537000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0qk704
建设项目名称	年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	河南锐邦金属制品有限公司
统一社会信用代码	91410725MA3XFC9Q7T
法定代表人（签章）	李爱想
主要负责人（签字）	孙照建
直接负责的主管人员（签字）	孙照建
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河南环科环保技术有限公司
统一社会信用代码	91410702MA47HENWXX
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵凤新	2023050354100000026	BH065743	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张玉飞	环境保护措施及其可行性分析、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH053796	
赵凤新	概述、总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价	BH065743	

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

姓　　名：赵凤新

证件号码：[redacted]

性　　别：男

出生年月：1988年08月

批准日期：2023年05月28日

管 理 号：20230503541000000026

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

表单验证号码0b8e6d0c44f4e2ba06f6248bad64c03

河南省社会保险个人参保证明

（ 2026 年）

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	4[redacted]		
社会保障号码	4[redacted]	姓　名	赵凤新	性别	男

单位名称	险种类型	起始年月	截止年月
河南省金凤化工有限公司	失业保险	201101	201203
河南环科环保技术有限公司	企业职工基本养老保险	202310	-
新乡市国环宏博节能环保科技有限公司	工伤保险	202112	202303
河南省金凤化工有限公司	企业职工基本养老保险	201101	201203
河南省金凤化工有限公司	工伤保险	201108	201203
河南环科环保技术有限公司	失业保险	202310	-
河南环科环保技术有限公司	工伤保险	202310	-
新乡市国环宏博节能环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202112	202303
新乡市国环宏博节能环保科技有限公司	失业保险	202112	202303
河南省金凤化工有限公司	工伤保险	201101	201203

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2011-08-01	参保缴费	2011-08-01	参保缴费	2011-08-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3889	●	3889	●	3889	-
02	3889	●	3889	●	3889	-
03	3889	●	3889	●	3889	-
04	3889	●	3889	●	3889	-
05	3889	●	3889	●	3889	-
06	3889	●	3889	●	3889	-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。

5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

表单验证号码0b8e5d0c44f14e2ba9fc6248ba164c03

打印时间：2026-07-06

统一社会信用代码
91410702MA47HENWXX

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　河南环科环保技术有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　王林浩

经营范围　一般项目：环保咨询服务；工程管理服务；水利相关咨询服务；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；生态恢复及生态保护服务；环境应急治理服务；土地调查评估服务；水资源管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　壹佰万圆整

成立日期　2019年10月12日

住　　所　河南省新乡市红旗区金穗大道与新二街交叉口靖业国贸大厦B座6层16号

登记机关

2023年 03月 17日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

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.....4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....4
1.5 与产业政策、区域规划的相符性.....5
1.6 评价思路及重点.....5
1.7 评价工作程序.....7
1.8 环境影响评价的主要结论.....7
第二章 总则.....8
2.1 编制依据.....8
2.2 评价对象、评价目的、评价原则.....12
2.3 环境影响因子识别与筛选.....14
2.4 评价范围.....15
2.5 评价等级.....15
2.6 污染控制与环境保护目标.....21
2.7 环境敏感点概述.....22
2.8 评价标准.....28
2.9 环境功能区划.....33
2.10 规划相符性分析.....34
2.11 政策相符性分析.....50
第三章 建设项目工程分析.....101
3.1 现有项目工程分析.....101
3.2 本项目概况.....117
3.3 污染物产排情况.....132

3.4 非正常工况污染因素分析.....153
3.5 污染物排放情况汇总.....154
3.6 本项目清洁生产分析.....156
第四章 环境现状调查与评价.....168
4.1 自然环境概况.....168
4.2 项目所在地环境功能区划.....179
4.3 环境质量现状监测与评价.....179
4.4 区域污染源调查.....215
第五章 环境影响预测与评价.....220
5.1 环境空气质量影响预测.....220
5.2 地表水环境影响评价.....238
5.3 声环境影响分析.....243
5.4 固体废物环境影响分析.....249
5.5 地下水环境影响评价.....251
5.6 土壤环境影响分析.....282
5.7 环境风险分析.....290
第六章 环境保护措施及其可行性论证.....334
6.1 废水污染防治措施分析.....334
6.2 废气污染防治措施可行性分析.....340
6.3 地下水污染防治措施.....342
6.4 固体废物污染防治措施.....346
6.5 噪声治理措施分析.....347
6.6 土壤污染防治措施.....348
6.7 污染治理措施汇总和相关费用分析.....349
6.8 厂址合理性分析.....351
6.9 项目对周边环境的影响分析.....352

第七章 环境影响经济损益分析.....356
7.1 社会效益.....356
7.2 经济效益分析.....356
7.3 工程环境损益分析.....357
第八章 环境管理与监测计划.....361
8.1 环境管理.....361
8.2 环境监测计划.....364
8.3 环境管理台账.....367
8.4 工程概况及信息公开内容.....368
8.5 工程污染物总量控制分析.....369
8.6 排污口标志管理.....371
第九章 环境影响评价结论.....373
9.1 评价结论.....373
9.2 建议.....380
9.3 总结论.....381

第一章 概述

1.1 项目由来

卷钉焊接丝是用于卷钉生产的专用焊丝，核心是低碳钢基材镀铜，具有导电好、焊接牢、抗锈蚀、易送丝等特点，适配卷钉机高速焊接，是卷钉自动化量产的关键耗材。根据市场需求及企业发展规划，河南锐邦金属制品有限公司拟投资 1600 万元建设年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目。

河南锐邦金属制品有限公司成立于 2016 年，原厂址位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与惠民街交叉口西北角，是一家专业生产卷钉焊接丝的企业。企业现有项目为“年产 3000 吨卷钉焊接丝项目”，该项目于 2016 年 10 月由新乡市环境保护科学设计研究院编制完成，并于 2016 年 11 月 10 日以“新环表审〔2016〕104 号”文取得新乡市生态环境局批复。该项目分两期进行建设，其中一期工程为年产 2000 吨卷钉焊接丝项目，二期工程为年产 1000 吨卷钉焊接丝项目。目前该项目一期工程已建设完成，并于 2018 年 10 月完成自主验收；二期工程尚未建设。**根据市场需求及企业发展规划，企业拟对卷钉焊接丝生产线进行扩建，但现有生产车间已不能满足企业扩建需求**，因此企业拟将现有项目搬迁至河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，搬迁后现有项目不再存在。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律规定，本项目需进行环境影响评价。本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造和 C3360 金属表面处理及热处理加工，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业”中 68“铸造及其他金属制品制造 339”。名录规定：“黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的”需编制环境影响报告书，“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”需编制环境影响报告表。**本项目属于其他金属制品制造，**产品为卷钉焊接丝，产能为 7000 吨/年，主要生产工艺为拉丝、退火、化学镀铜，

因此本项目需编制环境影响报告表。同时本项目属于“三十、金属制品业”中 67“金属表面处理及热处理加工”。名录规定：“有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）”需编制环境影响报告书，“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”需编制环境影响报告表。本项目主要生产工艺为拉丝、退火、化学镀铜，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）说明第 6 条“化学镀、阳极氧化生产工艺按照本名录中电镀工艺相关规定执行”，因此本项目需编制环境影响报告书。综上所述，本项目需编制环境影响报告书。

受河南锐邦金属制品有限公司委托，河南环科环保技术有限公司承担了该项目环境影响评价工作（委托书见附件 1）。我公司接受委托后，收集有关的资料，进行现场踏勘调查，了解厂址及周边环境概况，并组织对现场各环境要素进行监测，分析相关污染因素，经预测和评价，本着科学、规范、客观、公正的原则，编制完成了该项目的环境影响报告书。

1.2 工程和环境特点

1.2.1 工程特点

（1）本项目生产规模、生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”、“淘汰类”或“限制类”，为“允许类”，符合国家产业政策要求。

（2）本项目厂址位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）-用地功能布局图》，本项目用地性质为工业用地，符合原阳县先进制造业开发区土地利用规划。

（3）本项目用水来自市政管网。本项目生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处

理厂进一步处理。

（4）本项目属于其他未列明金属制品制造，生产过程中会产生一些废气、废水和固体废物。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。

1.2.2 环境特点

（1）本项目位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，租赁河南朗海新材料有限公司建设的厂房进行生产。项目所在地四周环境为：东侧为空地；南侧为河南万隆冶金材料有限公司和河南君源塑业有限公司；西侧为河南朗海新材料有限公司；北侧为万象路，隔路为智能环保装备生产基地和鸿丰钢构。项目周边敏感点为：北侧约 680m 处为任庄村，西北侧约 1210m 处为薛庄村；西侧约 1455m 处为李学彦庄村；西南侧约 1375m 处为大张寨村；南侧约 925m 处为卢圪垱村。

（2）本项目生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，原阳县产业集聚区污水处理厂出水排入东关排，最终汇入文岩渠。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》，文岩渠水体功能类别为III类，目前可以满足规划要求。工程所排废水在达标排放的基础上必须满足区域总量控制规划要求。

（3）本项目所在地环境空气功能属二类功能区。根据新乡市生态环境局发布的《2024 年新乡市环境质量公报》，本项目所在区域属于不达标区，不达标因子主要为 $PM_{2.5}$、PM_{10} 和 O_3。

（4）本项目厂址不在新乡市饮用水源保护区、原阳县县级饮用水源保护区、原阳县乡镇饮用水源保护区和原阳县千吨万人集中式饮用水水源保护区范围内。

（5）本项目厂址周围无重要的生态功能区、风景名胜区及政治、医疗、文化设施等。

1.3 环境影响评价的工作过程

（1）2026 年 2 月，接受建设单位的委托，项目启动，河南环科环保技术有限公司对拟建厂址及周围环境情况进行了实地踏勘，并收集了相关资料。

（2）2026 年 2 月，河南环科环保技术有限公司对建设单位的工艺过程、设备及原料、产排污情况进行了调查记录。并委托河南晟豫环保科技有限公司对环境质量进行现状监测。

（3）2026 年 3 月，河南环科环保技术有限公司编制完成了《河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环境影响报告书》（征求意见稿）。

（4）2026 年 3 月 20 日~2026 年 4 月 2 日，建设单位在蓝天环境网站进行了项目环境影响报告书征求意见稿公示，并于 2026 年 3 月 26 日和 2026 年 3 月 27 日在河南日报上进行了报纸公示。

（5）2026 年 4 月，河南环科环保技术有限公司完成项目送审版报告。

（6）2026 年 4 月 30 日，新乡市生态环境技术中心主持召开了技术评审会。

（7）2026 年 5 月，河南环科环保技术有限公司完成了报批版的修改。

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、区域污水处理厂的可依托性；

地下水环境：重点关注项目化学镀铜生产线、危险废物暂存间、污水处理设施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；

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，防治二次污染；

土壤环境：重点关注项目土壤环境现状以及项目生产对周边土壤可能的影响

分析，针对土壤污染预防提出合理有效的预防措施。

1.5 与产业政策、区域规划的相符性

（1）产业政策相符性

本项目属于其他未列明金属制品制造和金属表面处理及热处理加工项目，本项目生产规模、生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”、“淘汰类”或“限制类”，为“允许类”，符合国家产业政策要求。

（2）区域规划相符性

本项目厂址位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）-用地功能布局图》，本项目用地性质为工业用地；根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2025 年）-产业功能布局图》，本项目位于传统产业示范升级区，符合原阳县先进制造业开发区土地利用规划。

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。

表 1-1　　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	
第二章	总则	
第三章	建设项目工程分析	★
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论证	★
第七章	环境影响经济损益分析	
第八章	环境管理与监控计划	★
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、客观的评价。

（1）根据工程生产工艺及产污环节分析，在产排污系数及物料衡算、类比分析的基础上，确定工程排污源强。根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影响进行预测分析。

（3）收集地表水环境质量现状监测数据，根据工程建成后的废水综合利用及排放情况，分析工程废水对水环境影响进行分析论证。

（4）对地下水环境质量现状进行监测分析，掌握评价区域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）对工程厂界噪声现状进行监测，根据工程设备噪声对工程建成后厂界噪声进行预测分析。

（6）对土壤环境质量现状进行监测分析，了解评价区域土壤环境质量现状，针对工程建设提出厂区防渗措施，防止土壤污染。

（7）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。

（8）根据清洁生产分析及本次工程拟采取的污染防治措施结论，在污染物达标排放的基础上，结合区域规划要求，分析本次工程污染物排放总量是否满足环保管理部门下达的总量控制指标要求。

（9）根据本次工程原料、产品及生产过程特性，从风险识别、源项分析入手，找到工程原料、产品贮运及生产过程中存在的主要环境风险源，按照风险事故类型，提出风险防范措施、风险管理、应急预案和应急监测等相关内容。

（10）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。

1.7 评价工作程序

本次评价技术路线见图 1-1。

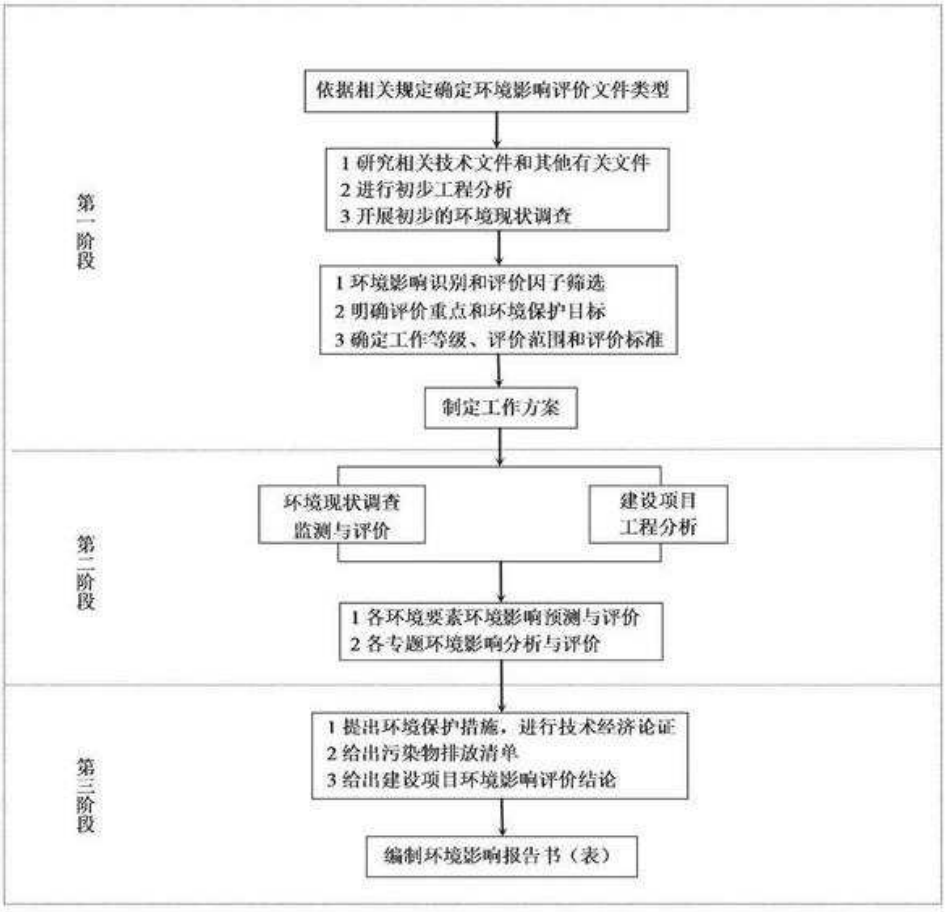


图 1　评价工作程序示意图

1.8 环境影响评价的主要结论

河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类，符合国家产业政策要求；项目用地为工业用地，符合原阳县先进制造业开发区土地利用规划；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、土壤环境以及声环境的影响可接受；工程环境风险可接受；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 编制依据

2.1.1 法律依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；

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

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；

（6）《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）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；

（8）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令 2017.10.1）；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；

（10）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；

（11）《河南省水污染防治条例》（2019.10.1）；

（12）《河南省大气污染防治条例》（2018.3.1）；

（13）《河南省土壤污染防治条例》（2021.10.1）；

（14）《河南省固体废物污染环境防治条例（2018 年修正）》（2018.9.30）；

（15）《河南省建设项目环境保护条例》（2018.9.30）；

（16）《中华人民共和国黄河保护法》（2023 年 4 月 1 日施行）；

（17）《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令（第七十号），2026 年 8 月 15 日起施行）。

2.1.2 相关政策及规划

（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（2）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（3）《新乡市城市饮用水水源保护区划分报告》（2007.4）；

（4）《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）；

（5）《新乡市人民政府关于印发新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》；

（6）《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕18 号）；

（7）《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕17 号）

（8）新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年净土保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕20 号）

（9）《关于印发新乡市噪声污染防治行动计划实施方案（2023-2025 年）的通知》（新环〔2023〕60 号）；

（10）《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》；

（11）《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》；

（12）《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）；

（13）《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》；

（14）《关于印发<黄河生态保护治理攻坚战行动方案>的通知》（环综〔2022〕51 号）；

（15）《危险化学品目录》（2022 调整版）；

（16）《优先控制化学品（第一批）》（公告 2017 年第 83 号，2017 年 12 月 28 日印发）；

（17）《优先控制化学品名录（第二批）》（公告 2020 年第 47 号，2020 年 11 月 02 日印发）；

（18）《优先控制化学品名录（第三批）》（公告 2025 年第 43 号，2025 年 12 月 29 日印发）；

（19）《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号，2019 年 1 月 25 日印发）；

（20）《有毒有害水污染物名录（第一批）》（公告 2019 年第 28 号，2019 年 7 月 23 日印发）；

（21）《有毒有害水污染物名录（第二批）》（公告 2025 年第 15 号，2025 年 6 月 24 日印发）；

（22）《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》（公告 2025 年第 18 号，2025 年 9 月 22 日印发）；

（23）《中华人民共和国危险化学品安全法》（中华人民共和国主席令　第六十四号）；

（24）《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）；

（25）《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）。

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）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（10）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；

（12）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；

（13）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（14）《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）；

（15）《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单；

（16）《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）；

（17）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；

（18）《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；

（19）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

（20）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）；

（21）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；

（22）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（23）《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）。

2.1.4 项目依据

（1）《河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目》环境影响评价委托书；

（2）《河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目》备案证明（2602-410725-04-02-743747）；

（3）建设单位提供的其他技术资料。

2.1.5 其他参考技术文件

（1）《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》；

（2）《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响评价报

告书》及其审查意见（新规环审查〔2025〕1 号）；

（3）《河南锐邦金属制品有限公司年产 3000 吨卷钉焊接丝项目环境影响报告表》及其批复（新环表审〔2016〕104 号）；

（4）《河南锐邦金属制品有限公司年产 3000 吨卷钉焊接丝项目竣工环境保护验收报告》；

（5）《河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环境质量现状检测报告》（河南晟豫环保科技有限公司，2026 年 3 月 19 日，报告编号：SYH26C008）；

（6）《河南锐邦金属制品有线公司检测报告》（河南丽科检测有限公司，2026 年 5 月 20 日，报告编号：LKYS-2605005）。

2.2 评价对象、评价目的、评价原则

2.2.1 评价对象

本次评价对象为河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目，工程性质为迁建。

2.2.2 评价目的

本次评价目的是通过评价区环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境的调查，查清环境质量现状，结合工程实际情况，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现状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、环境保护目标；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、地下水环境、声环境、土壤环境），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，根据物料衡算及类比分析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，采用模式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、生产工艺与技术装备的先进性。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，实现资源及中间产品的合理使用、实现废料的综合利用，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 环境影响因子识别与筛选

2.3.1 环境影响识别

根据工程营运期产污情况分析以及评价区域环境质量现状，对工程环境影响因子进行识别，结果见表 2-1。

表 2-1　　环境影响因子识别表

影响因素 / 类别		运营期					
		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		-1LP			-1LP	
	声环境				-1LP	-1LP	
	地表			-1LP			
	土壤		-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							

由表 2-1 可以看出，本工程运营期主要是工程废气、废水对区域环境空气和地表水的不利影响。评价把废气、废水污染控制可行性及可靠性作为重点内容。

2.3.2 环境影响因子筛选

根据本项目污染源分析及环境影响因子识别，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见表 2-2。

表 2-2　　评价因子一览表

评价要素	评价因子	预测因子
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、硫酸雾	硫酸雾
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

地表水	COD、氨氮、总磷	/
地下水	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、总大肠菌群、细菌总数、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^+、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、铜	铜、铁
土壤	土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 表 1 基本项目 45 个基本项目+pH+铁	铜

2.4 评价范围

根据评价分级结果，结合工程特点及项目所在区域环境特征，确定各单项环境要素评价范围，具体情况见表 2-3。

表 2-3　　工程各环境要素的评价范围

序号	评价项目	评价范围	
1	地表水环境	从水质、水量等方面满足依托原阳县产业集聚区污水处理厂可行性分析的要求	
2	环境空气	以本工程厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，评价区域面积 25km^2	
3	地下水环境	东侧以毛庄村-时庄村为边界；南侧以大张寨村-朱庄村为边界；西侧以西关排渠为边界；北侧以解放路为边界，调查评价面积为 14.44km^2。	
4	声环境	厂界外 200m 范围	
5	土壤环境	项目周边 200m 范围	
6	**环境风险**	**大气环境**	**项目厂界向四周外延 5km**
		地表水环境	**同地表水环境影响评价范围一致**
		地下水环境	**同地下水环境影响评价范围一致**

2.5 评价等级

2.5.1 环境空气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关要求，大气环境影响评价应首先对评价区域内环境质量状况是否达标进行判断。经查阅《2024

年新乡市环境质量公报》，2024 年新乡市 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 超标，拟建项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，选择推荐模式中的估算模式及项目的大气环境评价工作进行分级，评判依据见下表。

表 2-4 大气环境评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{MAX}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{MAX}<10\%$
三级	$P_{MAX}<1\%$

根据工程分析结果，选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式，选择正常排放的主要污染物及排放参数，分别计算主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi 及对应的地面浓度达标准限值 10% 所对应的最远距离 $D_{10\%}$，依据上表判据进行大气评价等级判定。计算结果见下表。

表 2-5 环境空气分级判据表

污染源	评价因子	离源距离 m	最大落地浓度 mg/m^3	P_{max} 占标率%	$D_{10\%}$m	评价等级
DA001	硫酸雾	**200**	**0.0140**	**4.66**	**未出现**	**二级**
化学镀铜车间	硫酸雾	**90**	**0.0067**	**2.24**	**未出现**	**二级**

根据上表的计算结果可知，本项目化学镀铜车间的最大地面浓度占标率 Pmax=1%≤4.66%＜10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，确定本项目的评价等级为二级。

2.5.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），直接排放的建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，间接排放的建设项目评价等级为三级 B。本项目生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经

集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，属于间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B。

表 2-6　　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/（m3/d）；水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—
本项目废水为间接排放，因此评价等级为三级 B。		

2.5.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，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。本项目地下水评价工作等级如下：

1、建设项目行业分类

本项目产品为卷钉焊接丝，主要生产工艺为化学镀，属于金属表面处理及热处理加工，属于“I 金属制品”“51、表面处理及热处理加工”，环境影响评价文件类型为报告书，属于III类建设项目。

本项目地下水环境影响评价行业分类见下表。

表 2-7　　地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 / 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
I 金属制品				
51、表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌	其他	III类	Ⅳ类

2、地下水环境敏感程度

建设项目的地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2-8　　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。
不敏感	上述地区之外的其它地区

经查阅《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办（2007）125 号文）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办（2013）107 号文）及《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 号文），本项目评价区域内存在集中式饮用水源地保护区-原阳县水厂地下水井群，故本项目地下水敏感程度为“敏感”。

3、评价等级

地下水环境影响评价工作等级划分依据见下表。

表 2-9　　地下水环境影响评价工作等级分级表

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

本项目属于III类建设项目，地下水环境属于“敏感”，综合判断地下水环境影响评价等级为二级。

2.5.4 土壤环境评价等级

本项目占地面积 0.528hm^2（5280m^2）≤5hm^2，属于小型建设项目，为 I 类项目，建设项目位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区，厂址所在地为工业用

地，土壤环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目评价等级为二级，污染影响型评价工作等级划分依据见下表。

表 2-10 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

2.5.5 声环境评价等级

本项目位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区，根据《原阳县声环境功能区划分技术报告》，该区域属于 3 类声环境功能区。本项目对设备噪声采取完善的噪声防范措施，预计项目建成后敏感点噪声增加值小于 3dB(A)，且受影响人口变化不大，不会对周围环境产生明显影响。

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，确定拟建工程声环境影响评价等级为三级，评价依据详见下表。

表 2-11 声环境评价等级

项目	指标
建设项目所在区功能	3 类
建设前后噪声级增加量	声级增加量小于 3dB(A)
建设前后收影响人口变化情况	变化不大
评价等级	三级

2.5.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作级别划分为一级、二级、三级及简单分析。

根据本项目危险物质及工艺系统危险性（P）以及大气环境、地表水环境、

地下水环境敏感程度（E），分别判定各环境要素环境风险潜势等级，项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。

本项目环境风险潜势划分如下表。

表 2-12　　本项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
一	大气环境			
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
二	地表水环境			
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
三	地下水环境			
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

本项目大气环境、地表水环境、地下水环境的风险潜势等级分别为III级、I级、III级，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即为III级。

根据环境风险潜势划分结果，本项目各环境要素环境风险评价工作等级见下表。

表 2-13　　评价等级划分一览表

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]
大气环境	一	二	三	简单分析 [a]
地表水环境	一	二	三	简单分析 [a]
地下水环境	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

综合确定，本项目风险潜势为III级，评价工作等级为二级。

2.6 污染控制与环境保护目标

根据本项目特点，污染控制主要依据以下原则：

（1）以废气、固废污染控制为主；

（2）满足“清洁生产、达标排放、增产减污、总量控制”的要求；

（3）过程控制和末端控制相结合。

本项目污染控制内容及环境保护目标见下表。

表 2-14　　污染控制内容与环境保护目标

污染物	控制内容		环境保护目标
废水	综合废水	控制因子：pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、总铜、总铁 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准	评价纳污河段及沿岸浅层地下水
废气	废气	控制因子：硫酸雾 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）及其补充说明中金属表面处理及热处理加工企业绩效分级指标 A 级企业	评价范围内居民区等环境敏感点
噪声	设备噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	厂界
固废	一般固废、危险废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	厂区及周围环境
土壤	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）		厂区及周围土壤

2.7 环境敏感点概述

2.7.1 大气环境、地表水环境敏感点

本项目大气环境、地表水环境敏感点示意图如下。

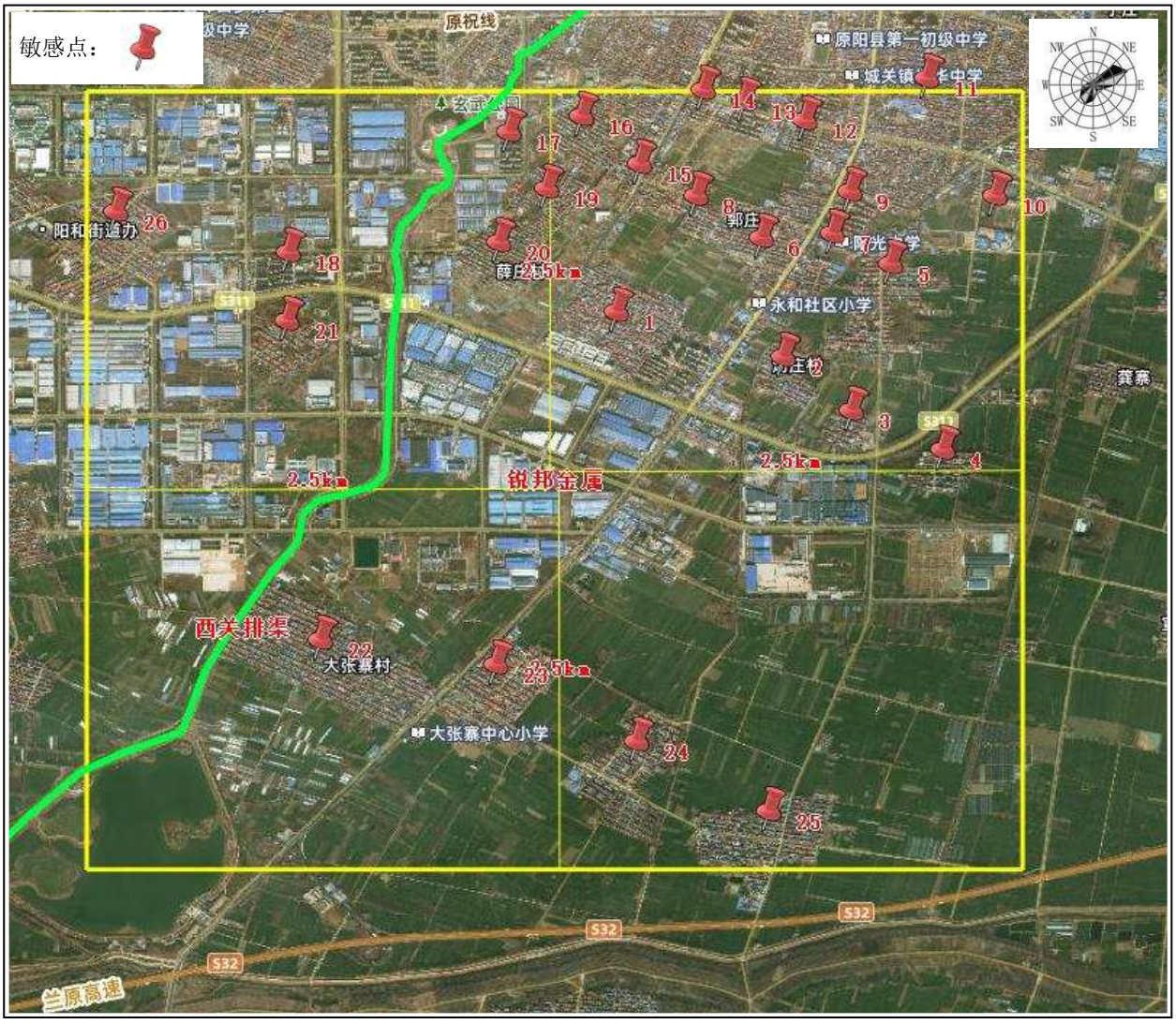


图 2-1　本项目四周大气环境、地表水环境敏感点示意图

表 2-15　　评价区域大气环境敏感点情况

类型		名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
			X	Y					
环境空	1	任庄村	322	868	居住区	居民	二类	北	680
	2	汤庄村	1244	626	居住区	居民		东北	1190
	3	毛大庄村	1588	337	居住区	居民		东北	1420

气	4	毛庙	2104	133	居住区	居民	东	1890
	5	堂后村	1791	1126	居住区	居民	东北	1640
	6	曹庄村	1111	1259	居住区	居民	东北	1670
	7	阳光中学	1486	1259	文化教育区	学生及教职工	东北	2000
	8	毛魁吾庄	768	1485	居住区	居民	北	1705
	9	名都新城	1596	1509	居住区	居民	东北	2150
	10	南街中学	2377	1493	文化教育区	学生及教职工	东北	2840
	11	城关镇	2026	2118	居住区	居民	东北	3150
	12	丰泽苑	1330	1915	居住区	居民	东北	2460
	13	晟基名苑	1010	1993	居住区	居民	东北	2410
	14	阳城人家	791	2056	居住区	居民	东北	2400
	15	夏庄村	502	1704	居住区	居民	北	1765
	16	祖师庙村	135	1892	居住区	居民	北	1950
	17	祖师庙公寓	-240	1829	居住区	居民	北	1935
	18	新兴小区	-1428	1188	居住区	居民	西北	1725
	19	马庄村	-37	1532	居住区	居民	北	1635
	20	薛庄村	-287	1274	居住区	居民	西北	1210
	21	李学彦庄村	-1444	821	居住区	居民	西	1455
	22	大张寨村	-1249	-882	居住区	居民	西南	1375
	23	卢圪垱村	-319	-1031	居住区	居民	南	925
	24	朱庄村	447	-1351	居住区	居民	东南	1530
	25	时庄村	1174	-1789	居住区	居民	东南	2380
	26	袁庄村	-2382	1399	居住区	居民	西北	2465
地表水	1	西关排渠			周边地表水体		西	885

2.7.2 地下水环境敏感点

本项目周边地下水环境敏感点见下图。

图 2-2　本项目四周地下水环境敏感点示意图

表 2-16　　地下水环境敏感点一览表

保护目标	水井位置	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	水井深度（m）	取水段含水层类型
县级集中式饮用水水源	原阳县水厂地下水井群（3 眼井）二级保护区	西北	651	170/205/208	承压水

2.7.3 环境风险敏感点

本项目环境风险敏感点示意图如下。

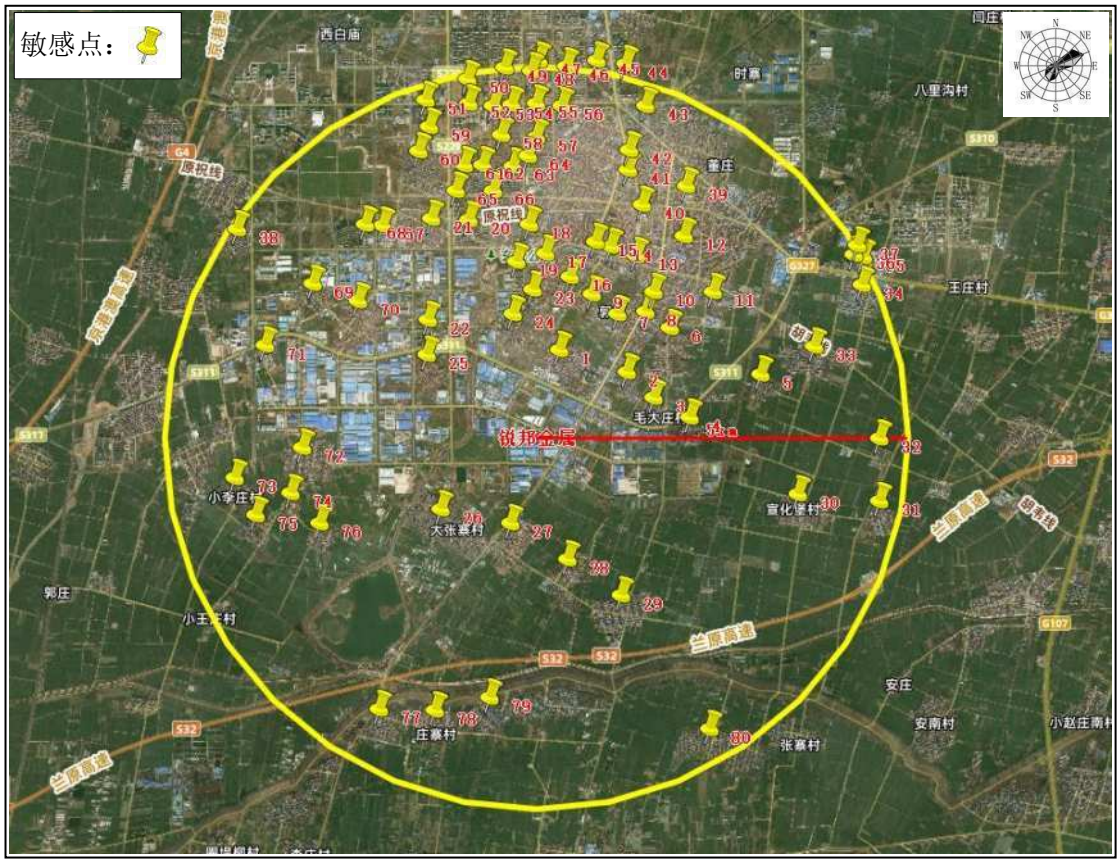


图 2-3　本项目四周环境风险敏感点示意图

表 2-17　　评价区域环境风险敏感点情况

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	任庄村	东北	680	居住区	2545
	2	汤庄村	东北	1190	居住区	780
	3	毛大庄村	东北	1420	居住区	420
	4	毛庙	东	1890	居住区	520
	5	龚寨	东北	2880	居住区	400
	6	堂后村	东北	1640	居住区	1980
	7	曹庄村	东北	1670	居住区	720
	8	阳光中学	东北	2000	文化教育	450
	9	毛魁吾庄	北	1705	居住区	2100
	10	名都新城	东北	2150	居住区	800
	11	南街中学	东北	2840	文化教育	440
	12	城关镇	东北	3150	居住区	3220
	13	丰泽苑	东北	2460	居住区	770
	14	晟基名苑	东北	2410	居住区	320

	15	阳城人家	东北	2400	居住区	600
	16	夏庄村	北	1765	居住区	1200
	17	祖师庙村	北	1950	居住区	2740
	18	原阳县第四初级中学	北	2510	文化教育	710
	19	祖师庙公寓	北	1935	居住区	480
	20	东辉蓝堡湾	西北	2635	居住区	4872
	21	张庄村	西北	2825	居住区	3224
	22	新兴小区	西北	1725	居住区	880
	23	马庄村	北	1635	居住区	1070
	24	薛庄村	西北	1215	居住区	955
	25	李学彦庄村	西北	1525	居住区	1010
	26	大张寨村	西南	1375	居住区	4160
	27	卢圪垱村	南	925	居住区	2355
	28	朱庄村	东南	1530	居住区	820
	29	时庄村	东南	2380	居住区	1100
	30	宣化堡村	东南	3350	居住区	1300
	31	屈湖洞村	东南	4555	居住区	680
	32	蔺庄	东	4450	居住区	310
	33	姚寨村	东北	3455	居住区	1980
	34	靳堂村	东北	4360	居住区	1860
	35	靳堂乡政府	东北	4900	办公区	45
	36	靳堂乡卫生院	东北	4800	医疗卫生	120
	37	靳堂乡第一初级中学	东北	4890	文化教育	520
	38	安庄村	西北	4570	居住区	600
	39	原阳县人民医院	东北	3700	医疗卫生	2325
	40	原阳县第一初级中学	东北	3180	文化教育	1200
	41	原阳县第二人民医院	东北	3530	医疗卫生	2000
	42	原阳县中心医院	东北	3790	医疗卫生	1600
	43	原阳县第三初级中学	东北	4425	文化教育	1080
	44	圣唐丽都	东北	4650	居住区	1300
	45	恒辉曼哈顿	东北	4540	居住区	1350

	46	锦绣华城	东北	4515	居住区	3000
	47	原阳县思谦学校	北	4715	文化教育	4600
	48	翰林华府	北	4655	居住区	1000
	49	鑫源花园	北	4480	居住区	4200
	50	原阳县政府	西北	4530	办公区	240
	51	福祥名都	西北	4435	居住区	2800
	52	桦港城市广场	西北	5260	居住区	1600
	53	原阳县人民检察院	西北	4190	办公区	130
	54	盛世佳苑	北	4025	居住区	4800
	55	名门世家	北	4025	居住区	3700
	56	富盛维多利亚	北	4100	居住区	3600
	57	名门府邸	北	3555	居住区	3550
	58	上宅公园世纪	北	3560	居住区	6500
	59	三鑫和谐社区	西北	4000	居住区	1500
	60	范堤口村	西北	3540	居住区	3018
	61	东辉家天下	西北	3335	居住区	1900
	62	紫光明珠	西北	3280	居住区	920
	63	华龙尚郡	北	3230	居住区	4722
	64	原阳县中医院	北	3265	医疗卫生	2336
	65	东辉理想城	西北	3010	居住区	4658
	66	原阳县第一完全小学	北	3060	文化教育	4325
	67	原阳县人民医院（新院区）	西北	3165	医疗卫生	3600
	68	聚龙社区	西北	3415	居住区	1774
	69	小庄村	西北	3260	居住区	3540
	70	袁庄村	西北	2465	居住区	3128
	71	天润中学	西北	3725	文化教育	3000
	72	魏店村	西	2855	居住区	885
	73	小李庄村	西南	3890	居住区	330
	74	毛庄	西南	3705	居住区	340
	75	楼岳庄村	西南	3715	居住区	1000
	76	游堂	西南	2915	居住区	1200
	77	娄谷堆村	西南	4080	居住区	860

	78	庄寨村	西南	3800	居住区	930
	79	夹滩村	南	3605	居住区	3210
	80	奶奶庙村	东南	4430	居住区	2080
地表水	**受纳水体**					
	序号	**受纳水体名称**	**排放点水域环境功能**		**24h 内流经范围/km**	
	1	文岩渠	III类		以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内不跨省界；排放点下游(顺水流向)10km 范围内无导则附录 D 表 D.4 中 S1 和 S2 包括的敏感保护目标。	
地下水	**序号**	**环境敏感区名称**	**环境敏感特征**	**水质目标**	**包气带防污性能**	**与厂界距离/m**
	1	原阳县水厂地下水井群二级保护区	集中式饮用水源地	III	D1	1455
	2	评价区域内居民分散式地下水井	分散式饮用水源地	III	D1	/

2.8 评价标准

2.8.1 环境质量标准

本次评价环境质量标准如下。

表 2-18　　环境质量标准

环境要素	标准名称	项目	标准值
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	pH	6-9
		COD	20mg/L
		NH_3-N	1.0mg/L
		TP	0.2mg/L
		TN	1.0mg/L
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	SO_2	年平均 60μg/m^3
			24 小时平均 150μg/m^3
			1 小时平均 500μg/m^3

		NO_2	年平均 40μg/m³
			24 小时平均 80μg/m³
			1 小时平均 200μg/m³
		CO	24 小时平均 4mg/m³
			1 小时平均 10mg/m³
		O_3	日最大 8 小时平均 160μg/m³
			1 小时平均 200μg/m³
		PM_{10}	年平均 70μg/m³
			24 小时平均 150μg/m³
		$PM_{2.5}$	年平均 35μg/m³
			24 小时平均 75μg/m³
	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级	SO_2	年平均 20μg/m³
			24 小时平均 50μg/m³
			1 小时平均 150μg/m³
		NO_2	年平均 30μg/m³
			24 小时平均 50μg/m³
			1 小时平均 200μg/m³
		CO	24 小时平均 4mg/m³
			1 小时平均 10mg/m³
		O_3	日最大 8 小时平均 160μg/m³
			1 小时平均 200μg/m³
		PM_{10}	年平均 50μg/m³
			24 小时平均 100μg/m³
		$PM_{2.5}$	年平均 25μg/m³
			24 小时平均 50μg/m³
	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	硫酸雾	1 小时平均 300μg/m³
			24 小时平均 100μg/m³
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	pH	6.5-8.5
		总硬度	≤450mg/L
		溶解性总固体	≤1000mg/L
		硫酸盐	≤250mg/L
		氯化物	≤250mg/L
		铁	≤0.3mg/L

		锰	≤0.1mg/L
		铜	≤1.0mg/L
		锌	≤1.0mg/L
		铝	≤0.2mg/L
		挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002mg/L
		耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	≤3mg/L
		氨氮	≤0.5mg/L
		硫化物	≤0.02mg/L
		钠	≤200mg/L
		总大肠菌群	≤3.0MPN/100ml
		菌落总数	≤100CFU/ml
		亚硝酸盐	≤1.0mg/L
		硝酸盐	≤20.0mg/L
		氰化物	≤0.05mg/L
		氟化物	≤1.0mg/L
		汞	≤0.001mg/L
		砷	≤0.01mg/L
		镉	≤0.005mg/L
		铬（六价）	≤0.05mg/L
		铅	≤0.01mg/L
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	Leq(A)	昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)
土壤环境	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值	砷	60mg/kg
		镉	65mg/kg
		铬（六价）	5.7mg/kg
		铜	18000mg/kg
		铅	800mg/kg
		汞	38mg/kg
		镍	900mg/kg
		四氯化碳	2.8mg/kg
		氯仿	0.9mg/kg
		氯甲烷	37mg/kg
		1,1-二氯乙烷	9mg/kg

		1,2-二氯乙烷	5mg/kg
		1,1-二氯乙烯	66mg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	596mg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	54mg/kg
		二氯甲烷	616mg/kg
		1,2-二氯丙烷	5mg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg
		四氯乙烯	53mg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg
		三氯乙烯	2.8mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg
		氯乙烯	0.43mg/kg
		苯	4mg/kg
		氯苯	270mg/kg
		1,2-二氯苯	560mg/kg
		1,4-二氯苯	20mg/kg
		乙苯	28mg/kg
		苯乙烯	1290mg/kg
		甲苯	1290mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg
		邻二甲苯	640mg/kg
		硝基苯	76mg/kg
		苯胺	260mg/kg
		2-氯酚	2256mg/kg
		苯并〔a〕蒽	15mg/kg
		苯并〔a〕芘	1.5mg/kg
		苯并〔b〕荧蒽	15mg/kg
		苯并〔k〕荧蒽	151mg/kg
		䓛	1293mg/kg
		二苯并〔a,h〕蒽	1.5mg/kg
		茚并〔1,2,3-cd〕芘	15mg/kg
		萘	70mg/kg

2.8.2 污染物排放标准

本次评价污染物排放标准执行以下标准。

表 2-19　　污染物排放执行标准一览表

污染物	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级	硫酸雾	无组织	1.2mg/m^3
	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	硫酸雾	有组织	30mg/m^3
		单位产品镀件镀层基准排气量-其他镀种（镀铜、镍等）		37.3m^3/m^2
废水	原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准	pH	6-9（无量纲）	
		COD	420mg/L	
		SS	350mg/L	
		NH_3-N	40mg/L	
		TP	4mg/L	
		TN	50mg/L	
	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	总铁	3.0mg/L	
		总铜	0.5mg/L	
		单位产品基准排水量-单层镀	200L/m^2	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	噪声	昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)	
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求			
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）			

除上述执行标准外，企业需满足以下文件相关要求：

硫酸雾排放浓度还需满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）及其补充说明中金属表面处理及热处理加工企业绩效分级指标-A 级企业中硫酸雾有组织排放浓度 10mg/m^3 的限值要求。

2.9 环境功能区划

2.9.1 环境空气

评价范围内环境空气属二类环境功能区。

2.9.2 地表水

本项目纳污水体为文岩渠，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》，文岩渠水体功能类别为III类。

2.9.3 声环境

按照区域声环境功能，项目所在地属于 3 类声环境功能区。

2.9.4 环境质量现状

环境空气质量：评价区 2024 年基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）环境质量现状监测结果不能全部满足（环境空气质量标准）（GB3095-2012）及 2026 新国标中浓度限值的二级标准要求，属于不达标区。评价区其他污染物：硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值要求。

地表水环境：本项目纳污水体为文岩渠，功能区划类别为III类，根据新乡市环境监测站例行监测，文岩渠安乐庄断面 2025 年 COD 年均值 16.8mg/L、NH_3-N 年均值为 0.51mg/L、TP 年均值为 0.123mg/L，均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

地下水环境：根据监测结果，评价区地下水 pH、耗氧量、氨氮等指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类的标准要求。

声环境：项目周围声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

土壤环境：项目区域土壤环境能达到《土壤环境质量-建设用地土壤污染风

险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

2.10 规划相符性分析

2.10.1《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》及《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响评价报告书》

《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》已于 2025 年 4 月 9 日通过新乡市生态环境局审查，审查意见文号：新规环审查〔2025〕1 号。

根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）-用地功能布局图》（见附图二），本项目属于工业用地；根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）-产业功能布局图》（见附图三），本项目位于传统产业示范升级区，符合原阳县先进制造业开发区发展规划。

2.10.1.1 总体安排

一、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。

二、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。

三、空间范围

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。

1、规划（围合）范围

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。

2、规划建设用地范围

以最新划定的原阳县城镇开发边界为依据，并结合近期谋划项目进行开发区四至边界划定，总面积约 1599.09 公顷。

四、产业功能布局

本次规划原阳先进制造业开发区长远发展及便于管理角度考虑，将规划（围合）范围划分为四大功能区：

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。

相符性分析：

本项目位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区，新建厂区进行生产。根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）-用地功能布局图》（见附图二），本项目属于工业用地；根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）-产业功能布局图》（见附图三），本项目位于传统产业示范升级区，符合原阳县先进制造业开发区发展规划。

2.10.1.2 市政基础设施布局

根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》摘录：

1、给水工程规划

规划以原阳县水厂、原阳县丹江源水厂为供水水源。原阳县水厂规划远期（2035）进行扩建，供水规模 5 万立方米/日。原阳县丹江源水厂现状设计供水规模 6 万 m^3/d，以南水北调为水源。规划到 2035 年，原阳县丹江源水厂供水规模扩建至 11.5 万 m^3/d，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。

2、排水工程规划

原阳县先进制造业开发区现状排水体制为雨污分流制，规划坚持集中和分散相结合、截污和治污相协调原则，按照区域基础设施共享、保护生态环境及污水资源化的要求，完善污水收集处理、污泥处理设施建设，处理后的污水再生回用。到 2035 年，开发区实现污水全收集全处理，污泥无害化处置率达到 100%。

（1）污水处理规划

开发区污水选择排入城市污水管网系统中，不再重复建设污水处理设施。原阳县先进制造业开发区可利用现状原阳县产业集聚区污水处理厂（设计污水处理规模 3 万 m^3/d）和原阳县污水处理厂（又名“原阳县开源污水处理厂”，设计污水处理规模 5 万 m^3/d）。其中，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，原阳县污水处理厂主要处理片区 2 预制菜创新发展区企业污水。

规划到 2035 年，扩建原阳县产业集聚区污水处理厂，设计规模 4 万 m^3/d；扩建原阳县污水处理厂，设计规模 9 万 m^3/d。

（2）污水处理工艺及排水指标

根据原阳县生态环境准入清单要求，结合区域地表水环境现状，评价要求规划近期（2025 年）对原阳县产业集聚区污水处理厂和原阳县污水处理厂进行提标改造，出水指标执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 一级标准，其中 COD、NH_3-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据现场勘察及查阅相关资料，原阳县产业集聚区污水处理厂尚未进行提标改造，出水指标中 COD、NH_3-N、TP 仍执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

3、雨水工程规划

《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》未规划雨水工程，结合《原阳县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，与开发区管委会沟通，提出以下雨水工程规划要求：

（1）雨水规划原则

①采用雨、污完全分流排水体制，管网布置充分考虑近远期结合，管网尽量顺坡布置；

②充分利用地形、河沟，采用多排出口，就近排放永久性水体；

③雨水管道布置原则依据地形、地势坡向布置，同时考虑受纳水体的标高，雨水就近、分散自流排入永久性水体。

（2）雨水管网布置

开发区内雨水由雨水管道收集，分散就近排放河网，雨水排出口标高应高于河道常水位，按照分散、就近排放的原则布置雨水管道。根据开发区的地形条件

及道路结构体系，确定开发区的排水分区。规划新建雨水主干管采用 DN800-DN1800，次干管采用 DN400-DN800。

4、电力工程规划

原阳县中心城区现状投入使用变电站共 5 座，其中 220 千伏变电站 1 座，110 千伏变电站 3 座，35 千伏变电站 1 座，均为全户外型变电站，随着现状 110 千伏变电站供电范围过大，原阳县先进制造业开发区的用电负荷需求也受到影响，规划对现状 3 座 110 千伏变电站进行扩容改造，以满足使用需求。

5、热力规划

《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》缺少热力工程规划，结合《原阳县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，与开发区管委会沟通，确定开发区热力工程规划如下：

原阳县先进制造业开发区规划供热形式以集中供热为主，开发区现有热力供应单位为河南泰阳热力有限公司，建设有 1 台 20t/h 燃气锅炉，为中央厨房产业园入驻企业集中供热，另有原阳县垃圾焚烧发电厂余热为园区部分企业供热，尚未实现热力全覆盖。原阳县人民政府及开发区管委会拟建设一座集中供热中心为全区用热企业提供热源，力争规划远期实现热力管网全覆盖。对确实无法使用集中供热的企业，自建锅炉不得使用高污染燃料，鼓励发展电能、天然气等清洁能源供热。

6、燃气工程规划

开发区依托原阳县城区天然气输配系统。原阳城区气源来自西气东输一线豫南支线，上游接自延津分输站，规划保留现状原阳分输站（门站），适时扩建。规划引导现状穿越原阳城区的汤阴至郑州成品油管线改线至京港澳高速以西，消除穿越城区造成的安全隐患。规划新建原阳分输站#2，气源来自西气东输博爱-新乡-长垣支线。

相符性分析：

本项目位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区，厂区用水由开发区管网

供应，能够满足本项目用水需求；项目所在区域位于原阳县产业集聚区污水处理厂收水范围内，污水管网已铺设到位，本项目将接通污水管网，外排废水经处理达标后通过管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理；厂区内设置有污水管道并做到雨污分流，雨水经雨水管道收集后就近排入西关排；厂区内用电由开发区电网供应。

综上所述，本项目建设符合开发区基础设施规划要求。

2.10.1.3 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》相符性分析

1、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》环境准入条件对照分析

本项目位于原阳县先进制造业开发区，项目与《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》环境准入条件对照分析如下。

表 2-20　　项目与开发区生态环境准入条件对照分析一览表

类别	准入条件	本项目情况	相符性
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。	经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类；本项目属于其他未列明金属制品制造，能够延伸开发区产业链条。	符合
	2、禁止《高污染、高环境风险产品名录》中产品项目入驻。	本项目产品为卷钉焊接丝，不属于《高污染、高环境风险产品名录》中产品。	符合
	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。	本项目能源为电，不涉及高污染燃料。	符合
	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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于石化化工、水泥项目。	符合
	5、禁止新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于危险化学品生产项目。	符合
	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	本项目不使用含 VOCs 原辅材料。	符合

	项目，原辅材料 VOCs 含量应满足低 VOCs 原辅材料含量限值要求。		
	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。	本项目生产过程中产生的废水、废气经治理后能够达标排放，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。	符合
	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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，涉及化学镀，能够满足《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。	符合
	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，不属于钢铁、水泥、有色、平板玻璃、建筑陶瓷等行业，不涉及第一类重金属、持久性有机污染物排放。	符合
	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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于中水回用、污染深度治理等基础、资源综合利用项目。	/
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。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，用地性质为工业用地，符合“三线一单”和规划环评空间管控要求。	符合
	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。	本项目不涉及第一类重金属污染物排放。本项目属于迁建项目，符合《新乡市“十四五”重金属污染防控工作方案》的相关要求。	符合
	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。	本项目不涉及大气环境防护距离和环境风险防护距离。	符合
	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。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，不属于污染地块。	符合
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。	本项目不使用含 VOCs 原辅材料。	符合
	2、对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的	本项目不使用含 VOCs 原辅	符合

	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。	材料。	
	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。	本项目严格落实污染物排放总量控制制度，大气和水污染物排放满足主要污染物排放总量指标要求。	符合
	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。	本项目废气污染物主要为硫酸雾；本项目属于其他未列明金属制品制造，无超低排放要求。	符合
	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。	本项目将采取减振降噪措施，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。	符合
	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。	本项目采取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。	符合
	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境防治责任制度，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。	本项目将按照要求建立健全工业固废废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，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。	符合
环境风险防控	1、各企业应严格落实环境风险防范措施。	本项目将严格落实环境风险防范措施。	符合
	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，制定完善的环境应急预案，并报生态环境主管部门备案管理，并落实有关要求。	符合
	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	本项目属于迁建项目，评价要求企业在拆除生产设施设	符合

	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。	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。	
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	本项目能够满足《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。	符合
	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。	本项目采用集中供水，不取用地下水。	符合
	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。	本项目为迁建项目，生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平能够达到同行业国内先进水平。	符合
	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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于高耗水、高污染行业。	符合

2、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》产业准入负面清单对照分析

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。

表 2-21　　项目与开发区产业准入负面清单对照分析一览表

类别	相关要求	本项目情况	相符性
/	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。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，不在饮用水源二级保护区内。本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于高能耗、高耗水、污染重企业，不属于化工、水泥、白酒酿造行业。	符合
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。	原阳县先进制造业开发区主导产业为食品加工、装备制造，本项目属于其他未列明金属制品制造，符合开发区产业定位。	符合

限制类	国家、地方产业政策及行业准入中的限制类项目；新建污染负荷较大、废水排放量大的项目；引入新鲜水耗水量较大且不能采用回用替代的项目。	经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类。本项目不属于污染负荷大、废水排放量大项目；不属于新鲜水耗水量大且不能采用回用替代的项目。	符合
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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，符合园区主导产业。	符合
允许类	不属于禁止、限制行业的其余行业均为允许业，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、其他要求。	本项目不属于禁止、限制行业，属于允许类，符合准入原则要求，满足开发区基本条件和总量控制、其他要求。	符合
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生产技术的升级改造，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，企业清洁生产水平可达到国内先进水平要求；本项目产品无最小经济模式要求；本项目产品和生产技术可达到国家相关规定的要求	符合
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。	本项目为迁建项目，大气和水污染物排放指标在区域内现有工业污染负荷削减量中调剂；本项目不属于环保搬迁项目。	符合
其他要求	（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）要求；	本项目属于迁建项目，满足《工业项目建设用地控制指标》（自然资发〔2023〕72 号）要求。	符合
	（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；	本项目属于迁建项目，占地面积 5280m^2（0.5280hm^2），总投资 1600 万元，项目投资强度为 3030 万元/公顷，满足《河南省工业项目建设用地控制指标》中省级开发区投资强度不低于 1800 万元/公顷的要求。	符合

	（3）入园项目用地必须符合开发区土地利用规划要求；	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，用地性质为工业用地，符合开发区土地利用规划要求。	符合
	（4）入园项目必须符合开发区产业布局要求。	根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）-产业功能布局图》，本项目位于传统产业示范升级区，符合开发区产业布局要求。	符合

2、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》审查意见对照分析

本项目与《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》审查意见对照分析如下。

表 2-22　　项目与规划环评审查意见对照分析一览表

要求		本项目情况	相符性
四、原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）应严格按照《报告书》提出的环境保护要求及生态环境影响减缓措施，根据区域环境敏感性及资源环境承载能力，进一步优化调整总体规	（一）坚持绿色低碳高质量发展。规划应贯彻发展理念，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。	本要求属于开发区职责。	/
	（二）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。	本项目属于迁建项目，项目建成后将按要求进行清洁生产审核，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能够达到同行业国内先进水平。	相符
	（三）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。	本要求属于开发区职责。	相符
	（四）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	本项目严格执行电镀行业污染物排放标准及特	相符

划。	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强度，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。	别排放限值；严格执行污染物排放总量控制强度，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。	
	（五）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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，符合开发区生态环境准入要求，符合开发区功能定位；本项目不属于限制类、淘汰类项目。	相符
	（六）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。	本要求属于开发区职责。	/
	（七）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、区域环境风险方法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。	本要求属于开发区职责。	/

2.10.2 新乡市城市饮用水源保护规划

2.10.2.1 新乡市饮用水源保护区

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 2-23　　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	七里营引黄水源地饮用水水源保护区	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	/

距本项目最近的城市饮用水水源地保护区为七里营引黄水源地饮用水水源保护区，本项目距离其约 21.66km，不在保护区范围内，具体相对位置如下图：

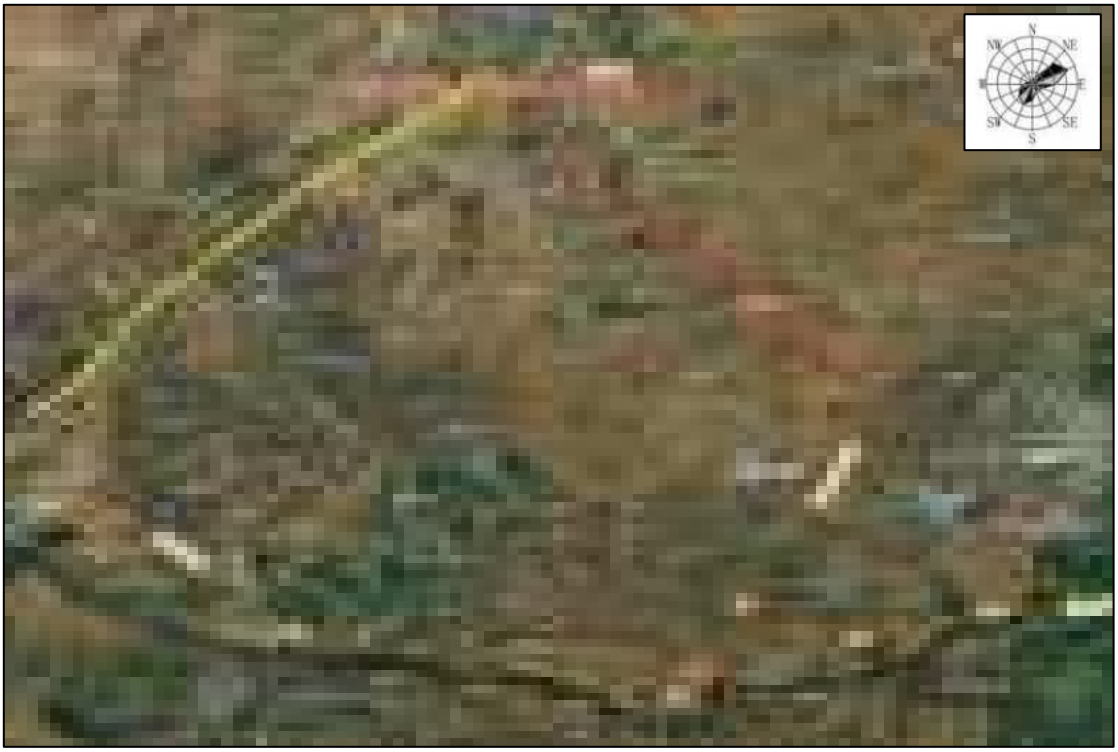


图 2-4　本项目选址与新乡市集中式饮用水水源地相对位置图

由上图可知，本项目不在七里营引黄水源地饮用水水源保护区范围内，不会对其产生影响。

2.10.2.2 新乡市县级饮用水源保护区

根据现场调查，距离本项目最近的新乡市县级饮用水源为原阳县水厂地下水井群。根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号），原阳县水厂地下水水井群保护区范围为：水厂厂区及外围 30 米、南至 311 省道、西至农行大道的区域(1～3 号取水井)，4 号、5 号取水井外围 50 米的区域，6 号取水井外围 50 米至农行大道的区域。二级保护区范围：1～3 号、4～6 号各组取水井一级保护区外围 500 米的区域。

本项目距原阳县水厂地下水水井群二级保护区（1~3 号取水井）距离为 651m，不在其保护区范围内，具体相对位置见下图：

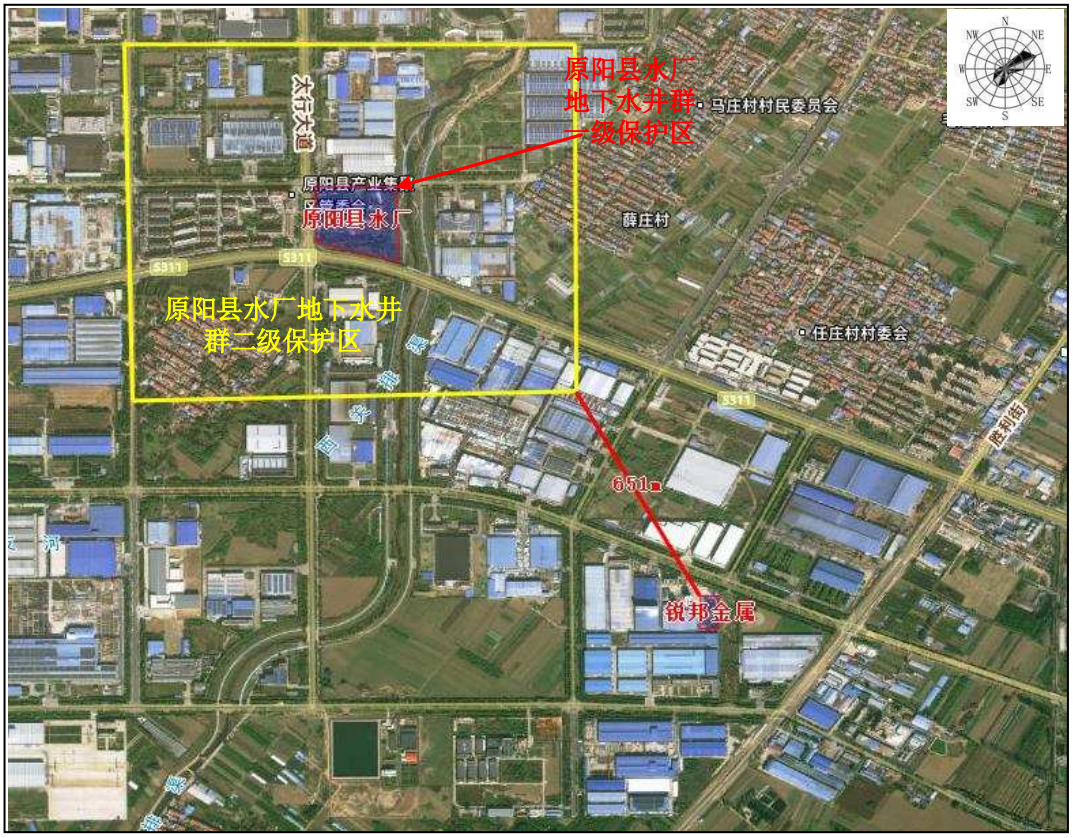


图 2-5　本项目选址与原阳县水厂地下水井群相对位置图

由上图可知，本项目不在原阳县水厂地下水井群保护区范围内，不会对其产生影响。

2.10.2.3 新乡市乡镇饮用水源保护区

根据现场调查，距离本项目最近的新乡市乡镇饮用水源为厂址西侧 6.0km 处的靳堂乡靳堂水厂地下水井群（共 3 眼井）。靳堂乡靳堂水厂地下水井群一级保护区范围为：水厂厂区及外围东 40 米、西 25 米、南 40 米、北至 311 省道的区域。具体相对位置如下图：

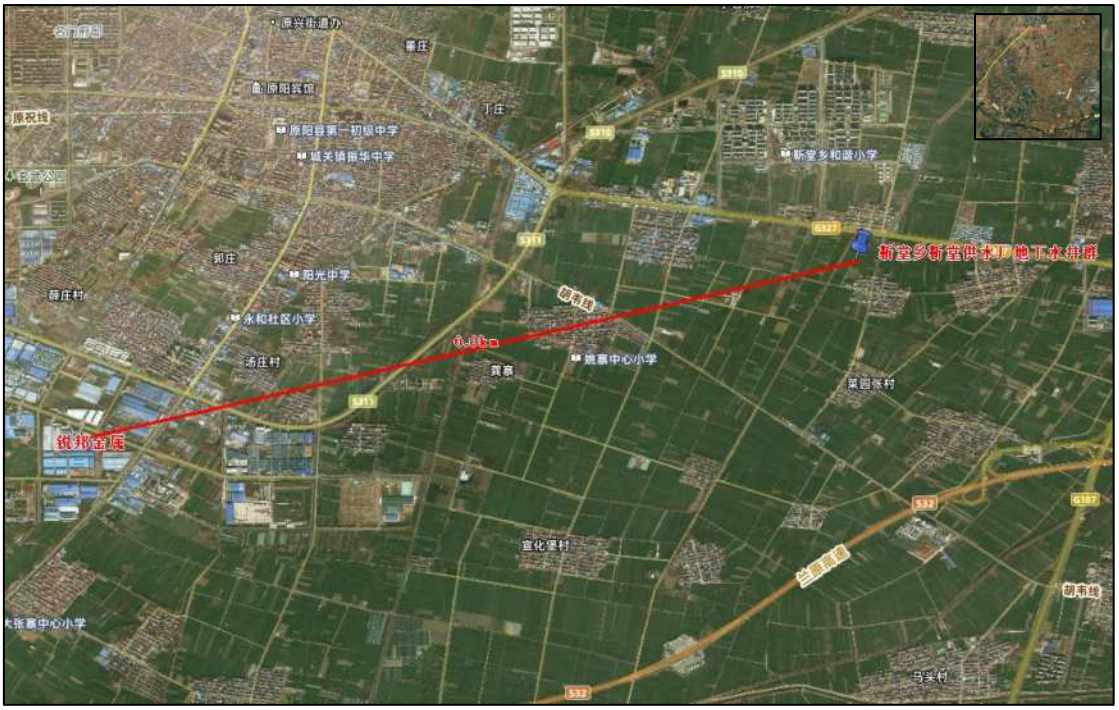


图 2-6　本项目选址与靳堂乡靳堂水厂地下水井群相对位置图

2.10.2.4 原阳县千吨万人集中式饮用水水源保护范围（区）划

根据原阳县人民政府办公室关于印发《原阳县千吨万人集中式饮用水水源保护范围（区）划分》的通知（原政办〔2019〕92 号），距本项目最近的饮用水源保护区为：靳堂乡包厂地下水型水源地（共 3 眼井），其一级保护区：水厂厂区及外围西 25 米、北 70 米、南 10 米、东至幸福支渠的区域（1 号、2 号、3 号取水井）。

项目距靳堂乡包厂地下水型水源地一级保护区约为 6.2km，具体相对位置如下图。

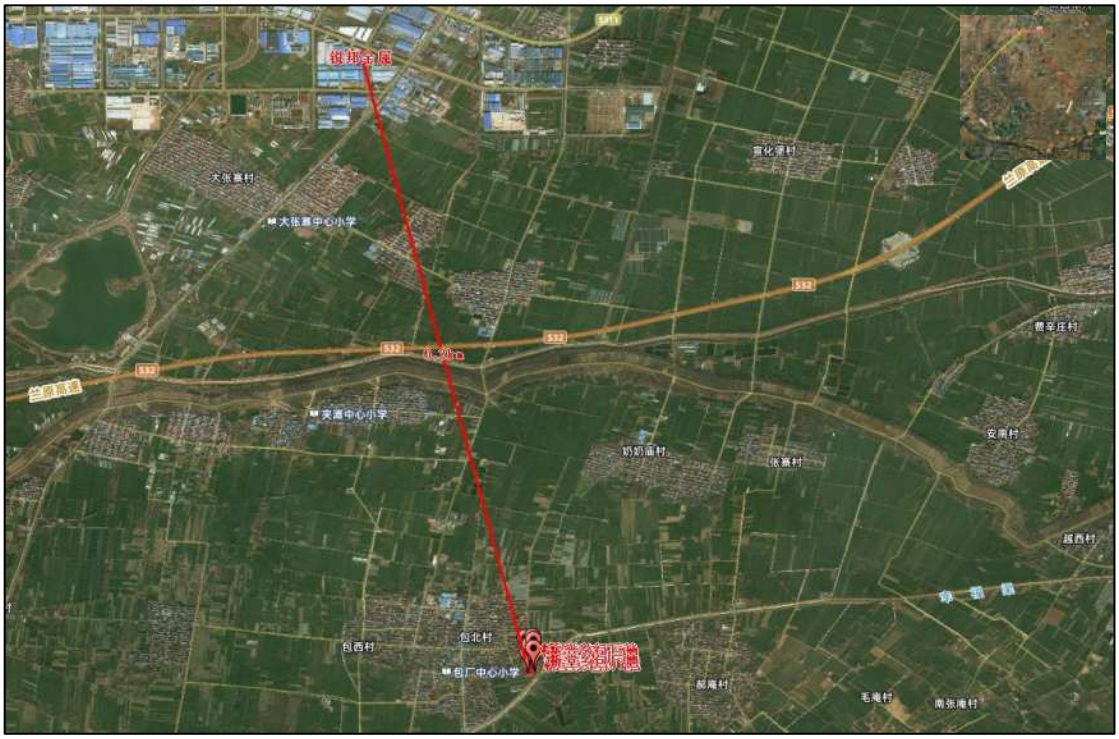


图 2-7　本项目选址与靳堂乡包厂地下水型水源地保相对位置图

由图 2-4、图 2-5、图 2-6 和图 2-7 可知，本项目选址不在新乡市饮用水源保护区、新乡市县级饮用水源保护区、新乡市乡镇饮用水源保护区和原阳县千吨万人集中式饮用水水源保护区范围内。

2.11 政策相符性分析

2.11.1 产业政策及备案相符性分析

1、项目与备案的相符性分析

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：2602-410725-04-02-743747，符合国家产业政策，详见下表。

表 2-24　　本项目与备案相符性分析表

名称	项目备案	项目基本情况	相符性分析
项目	年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目	年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目	相符
设备	拉丝机、退火炉、表面处理密封槽、水循环设备等	拉丝机、退火炉、表面处理密封槽、水循环设备等	相符

主要工艺	外购钢材-粗拉-退火-细拉-退火-表面处理-成品	外购钢材-粗拉-退火-细拉-退火-表面处理-成品	相符
投资	1600 万元	1600 万元	相符
生产规模	年产 7000 吨卷钉焊接丝	年产 7000 吨卷钉焊接丝	相符

由上表可知，本项目建设与备案情况一致。

2、项目与产业政策的相符性分析

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 2-25　　项目与产业政策相符性分析

类别		条款	内容	本项目情况	相符性
鼓励类		/	查阅无相关对应条款	本项目产品为卷钉焊接丝。	不属于
限制类		十一、机械	56.镀铜焊丝项目	本项目产品为卷钉焊接丝，用于卷钉生产时固定卷钉，不属于焊接材料	不属于
淘汰类	落后生产工艺装备	（十九）其他	含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）	本项目为化学镀铜，不含有毒有害氰化物。	不属于
	落后产品	/	查阅无相关对应条款	本项目产品为卷钉焊接丝。	不属于

由上表可知，本项目建设符合国家产业政策要求。

2.11.2“两高”项目辨识分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》（豫政办〔2021〕65 号）、《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100 号）及《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》，分析认为本项目属于金属制品业，不属于 8 个行业、22 个细分行业所列，不属于《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》之列，故本项目不属于“两高”项目。

表 2-26　　“两高”项目辨识分析表

文件名称	文件要求内容	本项目
《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》	河南省“两高”项目管理目录，主要包括两类：一是煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等 8 个行业年综合能耗（等价值）5 万吨标准煤及以上的项目；二是 19 个细分行业中高耗能高排放环节年综合能耗（等价值）1-5 万吨标准煤的项目，主要包括钢铁（长流程炼钢）、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼（不含铜、铅锌、硅再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石。 改建、扩建“两高”项目均适用此目录，其中，改建项目指在原有产能基础上通过等量或减量置换进行整合升级的项目（含涉及主体工程改造项目），扩建项目指在原有产能基础上新增产能的项目，不涉及主体工程、未增加产能的技术改造项目除外。	本项目属于金属制品业，不在 8 个行业中 22 个细分行业之内，故本项目不属于“两高”项目。

2.11.3 与所在地生态环境分区管控相符性分析

（1）生态保护红线相符性

本项目位于原阳县先进制造业开发区，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）资源利用上线相符性

本项目由原阳县先进制造业开发区统一供水；能源主要为电，由原阳县先进制造业开发区集中供电。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、废物回收利用、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。项目的水资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（3）环境质量底线相符性

本项目废气、废水、噪声排放不改变区域环境质量功能区划，环境影响可接受。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。

（4）本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，根据《河南省生态环境分区管控应用平台》，本项目位于重点管控单元，详见下图：

图 2-8　河南省生态环境管控单元分布示意图

本项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》中相关内容对比一致性分析见下表。

表 2-27　　本项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》对比分析一览表

全省生态环境总体准入要求				
环境管控单元分区	**管控类别**	**准入要求**	**本项目情况**	**是否符合要求**
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。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，本项目属于其他未列明金属制品制造，符合开发区规划环评要求。	符合
		2.推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。	本项目积极推行绿色工厂建造。	符合
		3.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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，选址位于原阳县先进制造业开发区。	符合
		4.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。	本项目不属于“两高一低”项目。	符合
		5.涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不涉及产能置换。	符合
		6.加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。	本项目属于其他未列明金属制品制造，选址位于原阳县先进制造业开发区。	符合
		7.将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，不属于土壤污染风险管控和修复名录的地块。	符合
		8.在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	本项目不涉及燃煤供热锅炉。	符合

	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	本项目满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	符合
		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。	本项目将按要求进行“三同时”建设。本项目不属于“两高”项目。本项目为迁建项目，将按照河南省绩效分级重点行业-金属表面处理及热处理加工企业绩效分级 A 级要求建设。	符合
		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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，将积极开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。	符合
		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。	本项目原辅材料主要为低碳钢盘元、硫酸、硫酸铜等，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洁剂等原辅材料。	符合
		5.采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求；选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于采矿项目。	符合
		6.新建、扩建开发区、工业园区同步规划建设污水收集和集中处理设施，强化工业废水处理设施运行管理，确保稳定达标排放；按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设，新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用。	本项目外排废水经管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，原阳县产业集聚区污水处理厂能够满足相关要求。	符合
		7.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、	本项目噪声将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	符合

		运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	时避免突发噪声扰民。	
	环境风险防控	1.依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控；用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地及有土壤污染风险的建设用地地块，应当依法开展土壤污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励农药、化工等行业中重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，用地性质为工业用地。	符合
		2.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、风险预防设施设备建设；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。	本项目建成后将加强水环境风险日常监管；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。	符合
		3.化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备（特别是地下储罐、管网等）应进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患；建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统；建立满足突发环境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，不属于化工园区。	符合
	资源利用效率	1.“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 18%，万元工业增加值用水量下降 10%。	本项目将积极进行节能降耗。	符合
		2.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。	本项目不属于“两高”项目。	符合
		3.实施重点领域节能降碳改造，到 2025 年钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。	本项目不属于钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业。	符合

		4.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。	本项目不涉及锅炉和炉窑。	符合
		5.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。	本项目由开发区统一供水，不取用地下水。	符合
重点区域生态环境管控要求				
区域	**管控类别**	**管控要求**	**本项目情况**	**是否符合要求**
京津冀及周边地区	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。	本项目不属于“两高”项目。	符合
		2.严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。	本项目不属于磷铵、电石、黄磷等行业。	符合
		3.原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。	本项目不涉及燃煤机组。	符合
		4.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）。	本项目产品为卷钉焊接丝，不属于危险化学品。	符合
		5.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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，选址位于原阳县先进制造业开发区。	符合

		6.严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。	本项目不属于露天矿山项目。	符合
	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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，无超低排放和无组织排放特别控制要求。	符合
		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。	本项目不涉及挥发性有机物和氮氧化物排放。	符合
		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”。	本项目不使用国三及以下排放标准营运中重型柴油火车；本项目不涉及大宗货物运输。	符合
		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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于化工项目。	符合
		5.推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。	本项目不属于农业生产。	符合
	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。	本项目不使用含 VOCs 原辅材料。	符合
		2.矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。	本项目不属于矿山项目。	符合
		3.加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。	本要求属于政府职责。	/
	资源利用效率	1.严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。	本项目不使用煤炭。	符合
		2.到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。	本项目不属于钢铁项目。	符合

		3.到 2025 年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业。	符合
重点流域生态环境管控要求				
流域	**管控类别**	**管控要求**	**本项目情况**	**是否符合要求**
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。	本项目不属于高污染、高耗能、高耗水项目；本项目属于允许类，符合国家产业政策要求、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。	符合
		2.有序规范水电开发；加强水电站下泄生态水量监督，保障重要断面生态需水。	本项目不属于水电开发项目。	符合
		3.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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，选址位于原阳县先进制造业开发区。	符合
		4.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。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，原阳县先进制造业开发区，已依法开展规划环评工作，并取得新乡市生态环境局审查意见。	符合
		5.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。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，不位于黄河湿地保护区域。	符合
		6.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、	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，不属于黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围。	符合

		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。		
		7.严格落实南水北调干渠水源地保护的有关规定，避免水体受到污染。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，不属于南水北调干渠水源地保护区。	符合
	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）。	本项目外排废水经管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，原阳县产业集聚区污水处理厂出水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。	符合
		2.因地制宜开展黄河滩区农村生活污水治理，做好农村垃圾污染防治工作；实施大中型灌区农田退水污染治理；提升畜禽养殖粪污资源化利用水平；统筹推进农业面源污染、工业污染、城乡生活污染防治和矿区生态环境综合整治。	本项目不属于农业项目。	符合
	环境风险防控	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。	本项目将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。	符合
	资源利用效率	1.加强伊洛河、沁河水资源的统一调度与管理，严格控制区域用水总量，提升水资源利用效率，保障主要控制断面生态流量。到 2025 年，黄河干流及主要支流生态流量得到有效保障。	本项目由集聚区统一供水。	符合
		2.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%。	本项目不属于农业项目。	符合
		3.推广农业高效节水灌溉和蓄水保水技术，扩大低耗水、高耐旱作物种植和节水型畜牧渔业养殖比例，引导适水种植、量水生产。		

由上表可知，本项目符合《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》中相关内容的要求。

本项目与《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》的（以下简称《清单》）对比一致性分析见下表。

表 2-28　　本项目与《清单》对比分析一览表

新乡市生态环境总体准入要求			
维度	**管控要求**	**本项目情况**	**是否符合要求**
空间布局约束	9.严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、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。城市建成区内人口密集区、环境脆弱敏感区周边的钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷、耐火材料、砖瓦、矿山开采等行业中的高排放、高污染项目，应当限期搬迁、升级改造或者转型、退出。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建“两高”项目应按照《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）要求，制定配套区域污染物削减方案，环境质量超标区域实行重点污染物排放倍量削减，环境质量达标区域原则上实施等量削减。新建耗煤项目还应严格按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。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、	本项目属于其他未列明金属制品制造，选址位于原阳县先进制造业开发区，本项目不属于“两高”项目。	符合

				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。		
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。	本项目为迁建项目，主要污染物排放满足当地总量减排要求。	符合
				4.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。	本项目不涉及第一类重金属污染物排放，铜、铁均不在总量控制指标内，符合《新乡市“十四五”重金属污染防控工作方案》的相关要求。	符合
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。	本项目选址不属于地下水漏斗区、重金属污染区、生态严重退化区等区域。	符合
资源开发效率要求				1.“十四五”期间按照政府目标控制能耗增量指标。严控新增耗煤项目，新、改、扩建项目实施煤炭减量替代，重点削减非电力用煤。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。2023 年底，全面淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，鼓励淘汰 4 蒸吨/小时以下生物质锅炉，保留现有生物质锅炉应采用专用炉具，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。	本项目将按照政府目标控制能耗增减量指标。本项目不属于耗煤项目。	符合
新乡市各县区分区管控单元生态环境准入清单						
环境管控单元编码	**行政区划**	**环境管控单元**	**管控单元分类**	**管控要求**	**本项目情况**	**是否符合要求**

		名称					
ZH41072520001	原阳县	原阳县先进制造业开发区	重点管控单元1	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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，属于集聚区主导产业。	符合
					2、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。	本项目符合原阳县产业集聚区规划和规划环评的要求。	符合
					3、严格控制新、改、扩建“两高”项目建设。	本项目不属于“两高”项目。	符合
					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。	本项目不涉及第一类重金属污染物排放，铜、铁均不在总量控制指标内，符合《新乡市“十四五”重金属污染防控工作方案》的相关要求。	符合
				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。	本项目废气污染物主要为硫酸雾，不涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和 VOCs 排放。	符合
					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。	本项目外排废水经管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，原阳县产业集聚区污水处理厂出水满足《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。	符合
					3、新建耗煤项目还应严格按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。	本项目不属于耗煤项目。	符合
					4、已出台超低排放要求的行业建设项目应满足超低	本项目属于其他未列明金属制品制	符合

					排放要求。	造，无超低排放要求。	
					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。	本项目将严格落实《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。	符合
				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。	本项目建成后将定期对地下水进行监测，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	/
				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。	本项目不涉及燃煤锅炉。	符合

综上，本项目符合新乡市《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）-原阳县先进制造业开发区环境管控单元生态环境准入清单》中的相关要求。

2.11.4 与《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

本项目与《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（以下简称《规划》）相符性分析见下表：

表2-29　　本项目与《规划》相符性分析

与本项目相关条文			本项目情况	对比结果
第二章总体要求	第三节主要目标	环境风险有效稳定防控。土壤安全利用水平稳步提升，医疗废物、危险废物收集处置能力明显增强，核与辐射安全水平大幅提升。	项目严格按照要求采取风险应急防范措施。厂区除绿化外全部硬化，并做好分区防渗。危险废物按要求收集、贮存，交有资质单位处理。	符合

第三章绿色低碳转型，提升黄河生态	第一节“双碳”引领绿色发展	加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化环境管理。分行业实施含氢氯氟烃（HCFCs）淘汰和替代。建立和实施氢氟碳化物（HFCs）生产、使用消费备案管理，继续削减氢氟碳化物。积极推进大气汞排放控制，落实相关履约责任。推进工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉、二噁英等多种非常规污染物强效脱除技术研发和治理应用。强化恶臭、有毒有害大气污染物风险管控。	本项目不使用氢氟碳化物，不涉及三氧化硫、汞、铅、砷、镉、二噁英等多种非常规污染物，不涉及恶臭、有毒有害大气污染物。	符合
	第二节统筹区域绿色发展格局	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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，位于原阳县先进制造业开发区，符合开发区规划，符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
	第三节优化绿色产业发展方式	遏制“两高”项目发展。坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展。加强能耗总量和强度双控、煤炭消费总量和污染物排放总量控制。强化“两高”项目规划约束，实施“两高”项目台账管理。组织实施重点用能单位节能降碳改造行动，将存量“两高”项目纳入改造项目清单。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，实施落后产能清零行动。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。过剩产能搬迁、改建项目，按照国家、省有关规定，实行污染物排放削减替代。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于“两高”项目。	符合
第四章坚持协同治理，持续改善大气环境	第一节推进工业污染物深度治理	加强工业炉窑和锅炉污染治理。深入推进工业炉窑大气污染综合治理。加快完成铸造行业清洁能源改造，全面提升铸造、铁合金石灰窑、耐火材料制品、砖瓦窑、有色金属冶炼及压延等工业窑炉的治污设施处理能力。新建天燃气锅炉应采取低氮燃烧和烟气循环技术。持续推进城乡结合部、供热管道未铺设地区、燃煤锅炉的取缔或改造。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。	本项目不涉及锅炉和工业炉窑。	符合
		推进重点行业绩效分级管理。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作，坚持绩效评级与当地环境质量达标挂钩，培育推动企业“梯度达标”，促进行业治理	本项目将严格按照河南省绩效分级重点行业-金属表面处理及热处理加工	符合

		能力治理水平整体升级。2025 年年底前重点行业绩效分级 A、B 级企业力争达到 70%。	企业绩效分级 A 级要求进行建设。	
	第二节 加大 VOCs 综合整治力度	加强 VOCs 无组织排放整治。按照“应收尽收、分质收集”原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中治理，选择适宜高效治理技术，巩固提升废气收集率、治理设施同步运行率和污染物去除率。进一步严格排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逃逸以及工艺过程五类排放源，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进废气有效收集等措施，对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理。规范开展泄露检测与修复（LDAR），定期开展 LDAR 工作，及时修复泄漏点，化工产业园区建立统一的 LDAR 信息管理平台。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
第五章 实施“三水统筹”，稳步提升水生态环境	第三节 持续深化水污染治理	深入开展工业污染防治。推进涉水工业企业全面达标排放，实现工业污染全过程持续控制。加快推进印染、化工、制药等重污染行业专项治理，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能，促使行业转型升级。实现工业污染全过程持续控制，加大对污染物排放超标或者重点污染物排放超总量的企业予以综合整治。全面落实排污许可证管理制度，加强对涉及危险废物、高浓度废液等排放的工业企业的日常监管。	本项目生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。	符合

由上表可知，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》的相关要求。

2.11.5 与《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕18 号）对比分析

本项目与《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（新环委办[2026]18 号）（以

下简称《蓝天保卫战实施方案》）相关内容对照分析见下表。

表 2-30　　与《蓝天保卫战实施方案》对比分析一览表

与本项目相关条文		本项目情况	对比结果
（一）持续推进产业结构优化调整	2. 依法依规淘汰落后低效产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，依法依规全面退出淘汰类产能和设备，加快整合退出一批涉气行业限制类产能，排查建立清单台账，2026 年 10 月底前完成淘汰退出。（市工信局牵头负责）按照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》，对炼油、煤制焦炭、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇、烧碱、纯碱、电石、乙烯、对二甲苯、黄磷、合成氨、磷酸一铵、磷酸二铵、水泥熟料、平板玻璃、建筑陶瓷、卫生陶瓷、炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼、电解铝等 25 个领域及乙二醇，尿素，钛白粉，聚氯乙烯，精对苯二甲酸，子午线轮胎，工业硅，卫生纸原纸、纸巾原纸，棉、化纤及混纺机织物，针织物、纱线，粘胶短纤维等 11 个领域持续开展能源利用状况审核，实现能效低于基准水平项目“动态清零”。	根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目原料、设备、工艺、规模和产品均不属于限制类或淘汰类，为允许类项目。	符合
	3.坚决压减过剩产能。严禁新增砖瓦窑、石灰窑产能，新改扩建及整合后项目应达到环保绩效 A 级水平，未达到的秋冬季期间实施生产调控。	本项目属于其他未列明金属制品制造，涉及化学镀铜工序，将按照河南省重污染天气重点行业-金属表面处理及热处理加工 A 级企业要求进行建设。	符合

由上表可知，本项目符合《蓝天保卫战实施方案》相关要求。

2.11.6 与《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕17 号）对比分析

本项目与《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案>的通知》（新环委办[2026]17 号）（以下简称《碧水保卫战实施方案》）相关内容对照分析见下表。

表 2-31　　与《碧水保卫战实施方案》对比分析一览表

与本项目相关条文		本项目情况	对比结果
（六）实施最严格水资源管理	14.持续强化水资源节约集约利用。加快推进高标准农田建设和大中型灌区建设改造，打造节水控水示范区;严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划；组织企业参加水效‘领跑者’遴选工作和水效对标达标活动，积极申报 2026 年工业废水循环利用标杆企业和园区，提升工业领域水资源集约节约利用水平；推动城镇生活污水处理厂再生水利用，提高再生水利用效率。	本项目建成后积极提升水资源集约节约利用水平，积极参与水效“领跑者”遴选工作。	符合
（八）持续提升环境监督管理能力水平	17.严格防范水生态环境风险防控。以涉危涉重企业、工业园区为重点，全面排查相关企业危废、高浓废液的产生量、特征污染物，严格储存、转移、处置管理，严防非法倾倒和填埋现象发生；强化应急设施建设，通过建设事故调蓄池、应急闸坝等预防性设施，消除水环境安全隐患；有序推进化工园区环境应急三级防控体系建设；完善上下游水污染防治应急联动机制，避免发生跨界水污染事件；强化饮用水水源保护区、南水北调中线工程总干渠(新乡段)保护区以及其他敏感水体的“一废一品”监管；根据我市制定的卫河、共产主义渠、文岩渠、天然渠、人民胜利渠、西柳青河等重点河流“一河一策一图”应急处置方案，开展应急演练，提升突发环境事件应急处置能力；加强汛期有关部门联防联控，严格落实排水闸门管理机制，防范汛期水环境风险。	本项目不涉及第一类重金属污染物，按照要求开展环境风险应急预案。	符合

由上表可知，本项目符合《碧水保卫战实施方案》相关要求。

2.11.7 与《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年净土保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕20 号）对比分析

本项目与《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年净土保卫战实施方案>的通知》（新环委办[2026]20 号）（以下简称《净土保卫战实施方案》）相关内容对照分析见下表。

表 2-32　　与《净土保卫战实施方案》对比分析一览表

与本项目相关条文		本项目情况	对比结果
(一)统筹推进土壤污染预防治理	1.持续推进土壤污染源头防控。持续落实《新乡市土壤污染源头防控行动实施方案》，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。开展土壤污染重点监管单位隐患排查抽查整治行动，强化对纳入排污许可管理的重点监管单位监督管理，督促指导其按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求，将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位环境管理信息系统，推动突出环境问题整改;向社会公开年度土壤污染重点监管单位名录。依法督促涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位对排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，并采取有效措施防范环境风险。	本项目不涉及第一类重金属污染物，项目建成后按要求对废气及废水排放口进行定期监测。	符合
(四)全面提升环境监测水平	16.完善环境监测机制。持续开展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。	本项目将定期开展土壤污染隐患排查、自行监测。	符合

由上表可知，本项目符合《净土保卫战实施方案》相关要求。

2.11.8 与《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》（豫环办〔2021〕89 号）对比分析

表 2-33　　与《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》对比分析一览表

类别	主要要求	本项目情况	相符性
一、总体要求	电镀项目应严格执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 修改单和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的相关要求。	本项目建设将严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的相关要求。	相符
二、环境质量要求	环境质量现状满足环境功能区划和环境质量目标要求的区域，项目实施后环境质量仍满足相关要求；环境质量现状不能满足要求的区域，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。	本项目所在区域大气环境质量现状不能满足环境功能区的要求，项目建设将加强污染防治措施，减少污染物排放，减少项目建设对环境造成影响，总量通过区域削减。	相符
三、建设布局要求	新建（改、扩建）电镀项目应符合国家和地方的主体功能区规划、生态环境保护规划、城市总体规划、土地利用规划、“三线一单”生态环境分区管控和环境目标等相关要求，新建电镀项目应建设在污水集中处理等环保基础设施齐备的产业集聚区或专业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。	本项目含有化学镀铜工艺，属于迁建项目，项目建设符合国家和地方的主体功能区规划、生态环境保护规划、城市总体规划、土地利用规划、“三线一单”生态环境分区管控和环境目标等相关要求，项目选址位于原阳县先进制造业开发区，符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。	相符
	电镀项目应满足我省及当地重金属污染控制要求，重金属排放指标实行区域减量替代。	本项目满足我省及当地重金属污染控制要求，项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重金属排放。项目拟采取有效的废水治理方案及废水回用设施，最大程度减少铜、铁金属排放，铜、铁均不在总量控制指标之内。	

四、工艺装备要求	除在技术上不能实现自动控制的复杂结构件等有特殊要求的电镀外，电镀项目应采用自动化电镀生产线。	本项目采用自动化镀铜生产线。	相符
五、清洁生产要求	新建、扩建的电镀项目原则上应达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、环保部、工信部公告 2015 年第 25 号）综合评价指数I级要求。	本项目限定性指标均能达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、环保部、工信部公告 2015 年第 25 号）综合评价指数I级要求。	相符
六、大气污染防治要求	电镀项目产生大气污染物的生产工艺装置应设立局部气体收集系统和净化处理装置。原则上电镀生产线应密闭设置，采用上吸式或侧吸式集气罩收集电镀废气，经处理后应满足《电镀污染物排放标准》（GB21900）中表 5 要求。	本项目对镀铜生产线进行密闭处理，整体密闭、槽边抽风装置收集废气，废气经处理后满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 要求。	相符
	电镀项目供热原则上采用区域集中供热，暂不具备集中供热条件的，自备锅炉应采用天然气、电等清洁能源，锅炉废气排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089）要求及我省大气污染防治的管理要求。	本项目以电作为能源，不需使用蒸汽或天然气。	
七、水污染防治要求	按照“雨污分流、清污分流、污污分治、深度处理、分质回用”的原则，设计全厂排水系统及废水处理处置方案。电镀企业应推行电镀废水分类收集、分质处理，含氰废水、含铬（六价）废水、含配位化合物废水须单独收集、单独预处理后才可排入电镀混合废水处理系统进一步处理，非电镀废水不得混入电镀废水处理系统。	本项目排水系统及废水处理处置方案按照“雨污分流、清污分流、污污分治、深度处理、分质回用”的原则，生产废水经厂区污水处理站处理后经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。	相符
	镀铬、镍、铅、镉的电镀工段废水（包括含铬钝化、镍封、退镀工序等）及相应清洗废水应全部回用，实施零排放；其他废水经厂内污水处理设施处理后尽可能回用，优先回用于清洗等水质要求不高的工段。外排废水原则上应纳入区域废水集中处理厂处理，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须排入外环境的，应满足地方流域污染物排放标准、《电	本项目不涉及镀铬、镍、铅、镉的电镀工段。外排废水全部进入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，不直接排入外环境。	

	镀污染物排放标准》（GB21900）排放限值要求及水环境目标要求，并规范化设置入河排污口，履行入河排污口审核程序，规模以上排污口应设置视频监控系统。		
八、土壤污染防治要求	新建的各类槽体要按照“生产设施不落地”原则进行建设，生产线应有槽液回收、逆流漂洗及必要的喷淋装置，并使用托盘、围堰等设施，防止生产过程中废水、镀液滴落地面。从事电镀作业的生产厂房、地面、生产设施必须符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046）的要求，车间内实行干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿镀件上下挂具作业必须在湿区内进行。车间地坪自下而上至少设垫层、防水层和防腐层三层。项目工艺废水管线按可视、可控原则排布，应采取地上明渠明管或架空敷设，废水管道应满足防腐、防渗漏要求，生产装置、罐区等易污染区地面应进行防渗处理，从源头预防土壤环境污染。	本项目化学镀铜生产线各类槽体按照“生产设施不落地”原则进行建设，生产线清洗时均采用喷淋洗装置进行清洗，并使用托盘，防止生产过程中废水、镀液滴落地面。从事化学镀铜作业的生产厂房、地面、生产设施符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）的要求，车间内实行干湿区分离，本项目卷钉焊接丝经牵引设备牵引，均在封闭的镀铜线内进行镀铜生产，最后经烘干后收卷，化学镀铜区域无水滴滴落。车间地坪自下而上设置含垫层、防水层和防腐层。项目工艺废水管线采取地上明渠明管敷设，废水管道能够满足防腐、防渗漏要求，生产装置、污水处理站、事故池和固废间等易污染区地面进行防渗处理。	相符
九、固体废物污染防治要求	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物妥善处置。镀槽废液、废渣及废水处理站污泥等危险废物应由有资质的单位进行处置，转移处置应遵守国家和河南省相关规定。危险废物厂区内临时贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）要求。	本项目按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物妥善处置。镀槽废液、废渣及废水处理站污泥等危险废物由有资质的单位进行处置，转移处置遵守国家和河南省相关规定。危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。	相符
十、环境风险防范要求	项目应提出有效的环境风险防范和应急措施。项目含有的危险化学品应实行专库储存，危险化学品的运输、储存、使用应符合相关规定；同时加强环境风险防范，设置一定储存能力的初期雨水、事故废水收集池，初期雨水、事故废水须进行有效处置，严禁直接外排；收集池宜采取地下式并布置在厂区地势最	本项目已提出有效的环境风险防范和应急措施。危险化学品于原料库中单独存放，危险化学品的运输、储存、使用需遵照相关规定，同时加强环境风险防范。厂区内设置事故废水收集池，收集池采取地下式并布置在厂区地势最低处。事故废水进行了有效处置，防止废水直接外排。	相符

	低处。		
十一、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。	本项目将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。	相符

由上表可知，本项目符合《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》（豫环办〔2021〕89 号）相关要求。

2.11.9 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）对比分析

根据《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）的内容，结合本项目的情况，该条例中相关内容与本项目实际情况的对比分析见下表。

表 2-34　　与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》对比分析一览表

项目	实施方案	本项目建设情况	符合性
五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	本项目属于其他未列明金属制品制造，含有化学镀铜工艺，项目建设符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	符合
	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，本项目不属于淘汰类和限制类项目，属于允许类项目。	符合
	优化重点行业企业布局。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区，项目建设符合园区规划要求。	符合
六、突出重点，深	加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场	本项目危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制	符合

化重点行业重金属污染治理	环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。	标准》（GB18597-2023）要求，危废暂存间建设满足防渗漏、防流失、防扬散等措施。	
七、健全标准，加强重金属污染监管执法	强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。	本项目建设完成后，将按照环保部门要求完善环境风险防范措施。	符合

由上表可知，本项目符合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）相关要求。

2.11.10 与《河南省进一步加强重金属污染污染防控工作方案》（豫环文〔2022〕90 号）相符性分析

根据《河南省进一步加强重金属污染污染防控工作方案》（豫环文〔2022〕90 号）的内容，结合本项目的情况，该条例中涉及到本项目的内容与本项目实际情况的对比分析见下表。

表 2-35　　本项目与《河南省进一步加强重金属污染污染防控工作方案》对比分析

项目	实施方案	本项目建设情况	符合性
（一）完善全口径清单动态调整机制	全省各地生态环境部门全面排查本辖区内以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企业信息，将其纳入当地全口径涉重金属重点行业企业清单（以下简称全口径清单）；梳理排查以涉重金属重点行业企业为主的工业园区，建立涉重金属工业园区清单；及时增补新、改、扩建企业信息和漏报企业信息，动态更新全口径清单，并在市级生态环境局网站上公布，依法将涉重金属重点行业企业纳入重点排污单位名录。	本项目不属于以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企业；项目建成后将配合管理部门进行信息申报，将按要求办理排污许可证。	符合
（二）加强重金属污染物减排分类管理	根据重金属污染物排放量基数和减排潜力，确定减排目标；按重点区域、重点行业以及重点重金属，实施差别化减排政策。各地生态环境部门进一步摸排企业情况，挖掘减排潜力，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排任务目标落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。	本项目不涉及第一类重金属排放。项目拟通过有效的废水治理方案及废水回用设施，最大程度减少铜、铁金属排放。	符合

（三）严格涉重金属重点行业项目环境准入管理	新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。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，国家重点区域的减量替代比例不低于 1.5:1，省级重点区域的减量替代比例不低于 1.2:1，其他区域的减量替代比例不低于 1.1:1 建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是本省辖市内、同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格涉重金属重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。建立环评审批与重金属总量管理部门的会商机制。	本项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求；项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重金属排放。项目拟通过有效的废水治理方案及废水回用设施，最大程度减少铜、铁金属排放，铜、铁均不在总量控制指标之内。	符合
（四）探索重金属污染物排放总量替代管理豁免	按照国家关于重金属污染物排放总量替代管理豁免要求，在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，在满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批前提下，经省生态环境部门审核同意后，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。	项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重金属排放。铜、铁均不在总量控制指标之内。	符合
（五）推行企业重金属污染物排放总量控制制度	依法将涉重金属重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境部门应将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门应依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到 2025 年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有	项目建成后将按要求办理排污许可证。若项目污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，企业将及时对排污许可证进行变更。企业将按照要求填报排污许可证环境管理台账、执行报告，并严格执行自行监测制度。	符合

	效支撑重点行业企业排放量管理。		
（六）优化涉重金属行业结构和布局	根据《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关问退出。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向我省转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业应选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不属于涉重金属落后产能和化解过剩产能项目；建成后将严格执行态环境保护等相关法规标准；本项目不涉及用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。本项目位于原阳县先进制造业开发区，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区，项目建设符合园区规划要求。	符合
（七）加强涉重金属重点行业企业清洁生产改造	加强涉重金属重点行业清洁生产工艺的开发和应用。涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强重金属污染源头防控，减少使用高俑、高石中或高位的矿石原料。力口大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动竖罐炼特设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。电石法（聚）氯乙烯生产企业生产每吨聚氯乙烯用求量不得超过 49.14 克，并确保持续稳中有降。	本项目建成后将严格落实清洁生产审核制度，依法开展清洁生产，组织清洁生产审核评估验收。	符合
（八）推动重金属污染深度治理	按照大气污染防治要求，现有及新（改、扩）建铅铸冶炼和铜冶炼建设项目污染物全面执行国家大气污染物特别排放限值。同时，加快制定河南省铅钟冶炼和铜冶炼等涉重金属排放建设项目地方大气污染物排放标准。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后，确需向外环境排放的，应按照入河排污口设置审批要求，取得批准文件。同时应建立自动监测监控设施，建设满足事故处置要求的应急池，保障水环境安全。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。开展电镀行业重金属污染综合整治，推进专业电镀园区、专业电镀企业重	本项目属于其他未列明金属制品制造，含有化学镀铜工艺，不属于铅铸冶炼和铜冶炼建设项目和重有色金属矿采选企业。本项目位于原阳县先进制造业开发区，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区，项目建设符合园区规划要求。	符合

	金属污染深度治理，排查取缔非法电镀企业，提高电镀企业入园率，推动园区外专业电镀企业纳管排污。排放录及采化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少录及求化合物的排放和释放。聚焦铅、录、铺等重金属污染物，研究推进重金属全生命周期环境管理，深入推进重点河流湖库、饮用水水源地、农田等环境敏感区域周边涉重金属企业污染综合治理。		
（九）开展涉重金属行业企业排查整治	持续开展涉重金属行业企业排查整治。全面排查涉铊企业，指导督促涉位企业建立铊污染风险问题台账并制定问题整改方案。开展重有色金属冶炼、钢铁等典型涉铊企业废水治理设施除位升级改造，严格执行车间或生产设施废水排放口达标要求。各地生态环境部门构建涉铊企业全链条闭环管理体系，督促企业对矿石原料、主副产品和生产废物中位成分进行检测分析，实现铊元素可核算可追踪。开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地周边涉铺等重金属行业企业排查整治。以农用地土壤污染状况详查、重点行业企业用地土壤污染状况调查显示镉等重金属超标的区域或地块为重点，结合第二次全国污染源普查、建设项目环境影响评价、排污许可、粮食质量安全风险监测等最新数据，持续更新重点区域和污染源整治清单，需要开展综合整治的，编制整治方案，对完成整治的进行逐一验收。以洛阳市、安阳市、三门峡市、济源示范区等治理任务较重的地区为重点，开展污染源头防控成效评估工作。	本项目不属于涉铊企业和重有色金属冶炼、钢铁等典型涉铊企业。	符合
（十）加强涉重金属固体废物环境管理	加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。加强尾矿污染防控，以黄河流域、丹江口库区及上游为重点，全面开展尾矿库污染治理。推动辞湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	本项目不涉及尾矿、废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物。项目危险废物均收集贮存在密闭危废暂存间内，危废暂存间内按照防渗漏、防流失、防扬散等措施进行建设，避免二次污染。	符合
（十一）推进涉重金属历史	强力推进丹江口库区及上游等地区历史遗留矿山污染排查整治，因地制宜、“一矿一策”，有效防控历史遗留矿山重金属污染风险。以洛阳、三门峡等矿产资源开发活动集中地区	本项目不属于遗留矿山重金属污染项目，不涉及含重金属尾矿	符合

遗留问题治理	为重点，聚焦重有色金属等矿区以及安全利用类和严格管控类耕地集中区域周边矿区，全面排查矿区无序堆存的历史遗留固体废物。根据排查结果及污染风险制定整治方案，分阶段、分步骤实施治理。优先对历史遗留涉重金属固体废物周边及下游耕地土壤重金属污染较重地区采取风险管控措施，切断污染物进入农田途径，降低矿区污染灌溉用水或随洪水进入农田的环境风险。实施重点河流水环境综合治理，以黄河流域三门峡、洛阳、焦作、济源为重点，对历史遗留涉重金属企业排放的河流严格管控并持续整治涉重金属企业，深入开展含重金属尾矿废渣、河道污染底泥等环境调查、风险评估工作，对环境风险较大、影响河流水质、确需治理的河流河段制定河道治理和生态修复方案。	废渣、河道污染底泥等内容。	
（十二）强化重金属污染监控预警	加快研究制定锑、钼等重金属地方排放标准，推动解决我省涉锑、涉钼等行业污染问题。建立健全重金属污染监控预警体系，提升信息化监管水平。各地生态环境部门在涉铊、涉锑行业企业分布密集区域下游，依托水质自动监测站加装铊、锑等特征重金属污染物自动监测系统。纳入大气、水污染物重点排污单位名录的涉镉等重金属的企业，应安装大气、水污染物排放自动监测设备，与生态环境部门监控设备联网，以监测数据核算颗粒物和重金属排放量。排放镉等重金属的企业，应依法对周边大气镉等重金属沉降及耕地土壤重金属进行定期监测，评估大气重金属沉造成耕地土壤中镉等重金属累积的风险，并采取防控措施。逐步推进重点流域内有重金属污染风险的一、二级支流入干流前安装自动监测设备，实时对地表水水质进行监测。重点提升对老灌河等丹江口水库主要支流重金属的监测监控能力。鼓励重点行业企业在重点部位和关键节点应用重金属污染物自动动监测、视频监控和用电（能）监控等智能监控手段。	本项目不涉及铊、锑等重金属排放。	符合
（十三）强化涉重金属执法监督力度	将涉重金属重点行业企业及相关堆场、尾矿库等设施纳入“双随机、一公开”抽查检查对象范围，进行重点监管。加大排污许可证后监管力度，对重金属污染物实际排放量超出许可排放量的企业依法依规处理。将对涉重金属行业专项执法检查纳入污染防治攻坚战监督检查考核工作，依法严厉打击超标排放、不正常运行污染治理设施、非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置含重金属危险废物等违法违规行为，涉嫌犯罪的，依法移送公安机关依法追究刑事责任。	本项目将严格按照要求进行建设。建成后将申领排污许可证，按照要求排放废水废气等，企业将正常运行污染治理设施，不做出非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置含重金属危险	符合

		废物等的违法违规行为。	
（十四）强化涉重金属污染应急管理	重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。各地生态环境部门结合“一河一策一图”，将涉重金属污染应急处置预案纳入本地突发环境应急预案，加强应急物资储备，定期开展应急演练，不断提升环境应急处置能力。加强涉危险废物涉重金属企业环境风险调查评估，实施分类分级风险管控。	本项目建成后将按要求开展环境风险防范和环境安全隐患排查治理工作，并制定环境应急预案并定期开展应急演练。	符合

由上表可知，本项目符合《河南省进一步加强重金属污染污染防控工作方案》（豫环文〔2022〕90 号）的相关要求。

2.11.11 与《新乡市“十四五”重金属污染防治工作方案》（新环〔2022〕110 号）相符性分析

根据《新乡市“十四五”重金属污染防治工作方案》（新环〔2022〕110 号）的内容，结合本项目的情况，该条例中涉及到本项目的内容与本项目实际情况的对比分析见下表。

表 2-36　　本项目与《新乡市“十四五”重金属污染防治工作方案》对比分析

项目	实施方案	本项目建设情况	符合性
（二）加强重金属污染物减排分类管理	根据重金属污染物排放量基数和减排潜力，确定减排目标；按重点区域、重点行业以及重点重金属，实施差别化减排政策。以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排任务目标落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。	本项目属于其他未列明金属制品制造，含有化学镀铜工艺，项目拟通过有效的废水治理方案及废水回用设施，最大程度减少铜、铁金属排放。	符合
（三）严格涉重金属重点行业项目环境准入管理	新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。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，省重金属污染防控重点区域（获嘉县、凤泉区）的减量替代比例不低于 1.2:1，其他区域的减量替代比例	本项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求；项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重金属排放，铜、	符合

	不低于 1.1:1。 建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是本市内，同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业刚减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格涉重金属重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。建立环评审批与重金属总量管理部门的会商机制。	铁均不在总量控制指标之内。	
（四）推行企业重金属污染物排放总量控制制度	依法将涉重金属重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。对于重点行业减排企业，生态环境部门应将重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门应依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到 2025 年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。	本项目建成后将严格按照环保要求进行排污许可管理，并明确污染物的排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。铜、铁均不在总量控制指标之内。	符合
（五）优化涉重金属行业结构和布局	根据《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出，推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向我市转移。	根据《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，本项目不属于淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能项目。	符合
	禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目属于其他未列明金属制品制造，含有化学镀铜工艺，不涉及用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，园	

		区属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。	
（六）加强涉重金属重点行业企业清洁生产改造	加强涉重金属重点行业清洁生产工艺的开发和应用，涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。	本项目建成后将严格落实清洁生产审核制度，依法开展清洁生产，组织清洁生产审核评估验收。	符合
（七）推动重金属污染深度治理	按照大气污染防治要求，现有及新（改、扩）建铅锌冶炼和铜冶炼建设项目污染物全面执行国家大气污染物特别排放限制。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有放减少无组织排放。开展电镀行业重金属污染综合整治，推进专业电银企业重金属污染深度治理，排查取编非法电镀企业，提高电镀企业入园率，推动园区外专业电镀企业纳管排污。聚焦铅、镉等重金属污染物，研究推进重金属全生命周期环境管理，深入推进重点河流湖库、饮用水水源地、农田等环境敏感区城周边涉重金属企业污染综合治理。	本项目属于其他未列明金属制品制造，含有化学镀铜工艺，不属于铅铸冶炼和铜冶炼建设项目，不属于重有色金属矿采选企业。企业拟采取密闭、负压等措施进一步减少无组织排放。项目危废全部委托有资质的危废处置单位处置，本项目不涉及铅、镉等重金属污染物的排放。	符合
（八）开展涉重金属行业企业排查整治	持续开展涉重金属行业企业排查整治。开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。以农用地土壤污染状况详查、重点行业企业用地土壤污染状况调查显示镉等重金属超标的区域或地块为重点，结合第二次全国污染源普查、建设项目环境影响评价、排污许可、粮食质量安全风险监测等最新数据，持续更新重点区域和污染源整治清单，需要开展综合整治的，编制整治方案，对完成整治的进行逐一验收。	本项目建成后将按要求开展排查工作。	符合
（九）加强涉重金属固体废物环境管理	加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	本项目危险废物均收集贮存在密闭危废暂存间内，危废暂存间内按照防渗漏、防流失、防扬散等措施进行建设，避免二次污染。	符合

（十）强化重金属污染监控预警	建立健全重金属污染监控预警体系，提升信息化监管水平。纳入大气、水污染物重点排污单位名录的涉镉等重金属的企业，应安装大气、水污染物排放自动监测设备，与生态环境部门监控设备联网，以监测数据核算颗粒物和重金属排放量。排放镉等重金属的企业，应依法对周边大气镉等重金属沉降及耕地土壤重金属进行定期监测，评估大气重金属沉降造成耕地土壤中镉等重金属累计的风险，并采取防控措施。逐步推进重点流域内有重金属污染风险的一、二级支流入干流前安装自动监测设备，实时对地表水水质进行监测。鼓励重点行业企业在重点部门和关键节点应用重金属污染物自动监测、视频监控和用电（能）监控等智能监控手段。	本项目建成后将按照环保要求建立重金属污染监控预警体系，提升信息化监管水平。	符合
（十一）强化涉重金属执法监督力度	将涉重金属重点行业企业及相关堆场等设施纳入“双随机、一公开”抽查检查对象范围，进行重点监管。加大排污许可证后监管力度，对重金属污染物实际排放量超出许可证排放量的企业依法依规处理。依法严厉打击超标排放、不正常运行污染治理设施、非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置含重金属危险废物等违法违规行为，涉嫌犯罪的，依法移送公安机关依法追究刑事责任。	本项目将严格按照要求进行建设。建成后将申领排污许可证，按照要求排放废水废气等，企业将正常运行污染治理设施，不做出非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置含重金属危险废物等的违法违规行为。	符合
（十二）强化涉重金属污染应急管理	重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。各县（市、区）生态环境部门结合“一河一策一图”，将涉重金属污染应急处置预案纳入本地突发环境应急预案，加强应急物资储备，定期开展应急演练，不断提升环境应急处置能力。加强涉危险废物涉重金属企业环境风险调查评估，实施分类分级风险管控。	本项目建成后将按要求开展环境风险防范和环境安全隐患排查治理工作，并制定环境应急预案并定期开展应急演练。	符合

由上表可知，本项目符合《新乡市“十四五”重金属污染防治工作方案》（新环〔2022〕110 号）的相关要求。

2.11.12 与《河南省生态环境厅办公室关于印发<2024 年重金属污染防控工作实施方案>的通知》（豫环办〔2024〕30 号）相符性分析

根据《河南省生态环境厅办公室关于印发<2024 年重金属污染防控工作实施方案>的通知》（豫环办〔2024〕30 号）的内容，结合本项目的情况，该条例中涉及到本项目的内容与本项目实际情况的对比分析见下表。

表 2-37　　本项目与《河南省生态环境厅办公室关于印发<2024 年重金属污染防控工作实施方案>的通知》对比分析

项目	实施方案	本项目建设情况	符合性
（三）持续推进重金属污染物排放许可管理。	建立完善环评审批、排污许可核发与重金属总量管理会商机制，确保依法将涉重金属重点行业企业纳入排污许可管理。对实施排污许可重点管理的企业，在排污许可证上明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等，并常态化做好信息变更工作。2024 年底前，对企业排污许可证和重金属重点行业企业全口径清单数据开展全面核查,依法依规统一排污许可证和全口径清单重金属污染物总量数据。	企业将严格按照要求进行环评审批，并按照相应类别进行排污许可申领，本项目不涉及重金属总量的指标。	符合
（六）进一步实施重金属污染深度治理。	排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。聚焦铅、汞、镉等重金属污染物，研究推进重金属全生命周期环境管理，深入推进重点河流湖库、饮用水水源地、农田等环境敏感区域周边涉重金属企业污染综合治理。	本项目不涉及汞及其化合物，不涉及铅、汞、镉等重金属污染物，企业周边均为工业用地及道路，工业用地均拟建其他企业，不涉及重点河流湖库、饮用水水源地、农田等环境敏感区域。	符合
（七）加强涉重金属固体废物环境管理。	推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。编制《河南省含重金属类危险废物经营单位审查和许可指南》规范含重金属类危险废物处置利用。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟	本项目不涉及锌湿法冶炼工艺、废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物，项目建成后将严格重金属固体废物收	符合

	灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	

由上表可知，本项目符合《河南省生态环境厅办公室关于印发<2024 年重金属污染防控工作实施方案>的通知》（豫环办〔2024〕30 号）的相关内容。

2.11.13 与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）及其补充说明相符性分析

本项目属于其他未列明金属制品制造，涉及化学镀铜工艺，根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）及其补充说明中的要求，结合本项目的情况，该方案中涉及到本项目的内容与本项目实际情况的对比情况有：

表 2-38　　本项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施指南》对比分析

金属表面处理及热处理加工企业绩效分级指标				
差异化指标	**A 级企业**		**企业现状**	**相符性**
能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。		本项目生产过程中能源采用电。	满足
工艺过程	电镀、电铸等金属表面热处理采用自动化设备。		本项目不涉及电铸工艺，化学镀铜生产线采用自动化设备。	满足
污染收集及治理技术	金属表面处理	1.酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制；	本项目化学镀铜生产线产生的硫酸雾采用两级喷淋吸收装置，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制	满足
		2.油雾废气采用油雾多级处理+VOCs 治理技术；VOCs 废气采用燃烧	本项目不涉及油雾及 VOCs 废气。	/

		工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或采用活性炭吸附处理（采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于 750m²/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度数据，废气温度、相对湿度分别不超过 40℃、50%）；废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置；		
		3.废气收集采用侧吸式集气罩、槽边排风等高效集气技术，实现微负压收集。	本项目酸洗和化学镀铜废气采用槽边排风高效集气技术，实现微负压收集。	满足
	热处理加工	1.除尘采用袋式除尘或其他过滤式除尘设施；	本项目退火工序采用电加热，不产生废气污染物。	满足
		2.热处理炉与锅炉烟气采用低氮燃烧或烟气循环、SNCR/SCR 等技术；使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。		
	废水收集及处理环节	废水储存、处理设施，在曝气池之前加盖密闭或采取其他密闭措施，并密闭排气至废气处理设备。	本项目拟采用全封闭式污水处理站，评价要求厂区内加强绿化，并在治理设施周围喷洒除臭剂	满足
排放限值	1.PM 排放限值要求：排放浓度不超过 10mg/m³；		本项目不涉及颗粒物排放。	满足
	2.电镀生产线氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m³；铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m³；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m³；氟化物排放浓度不超过 5mg/m³；NOx 排放浓度不超过 100mg/m³；		本项目化学镀铜生产线产生的硫酸雾经治理后的排放浓度不超过 10mg/m³。	满足
	3.燃气锅炉排放限值要求：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于：5、10、50/30		本项目不涉及燃气锅炉。	满足

	【1】mg/m³（基准含氧量：燃气 3.5%）。		
	热处理炉烟气排放限值：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于：5、10、50mg/m³（基准含氧量：3.5%）（因工艺需要掺入空气供后续干燥、烘干的干燥炉以及非密闭式生产的加热炉、热处理炉、干燥炉按实测浓度计）。	本项目退火工序采用电加热，不产生废气污染物。	满足
无组织管控	1.所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进封闭仓库分区存放，厂内无露天堆放物料；	本项目所有物料于封闭仓库分区存放，厂区内无露天堆放物料。	满足
	2.车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门；	本项目车间、料库四面封闭，通道口安装封闭性良好且便于开关的硬质门。	满足
	3.易挥发原辅料应采用密闭容器盛装，并采用吸附交换法等技术回收废酸液；运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移，调配、使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作，废气收集至相应处理系统；	本项目使用原辅材料均不易挥发。	满足
	4.转移和输送 VOCs 物料以及 VOCs 废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器；	本项目不涉及含 VOCs 物料。	/
	5.镀槽、镀件提升转运装置、电器控制装置、电源设备、过滤设备、检测仪器、加热与冷却装置、滚筒驱动装置、空气搅拌设备及线上污染控制设施等采用一体自动化成套装置；化学抛光槽、镀铬槽应加入酸雾抑制剂，有效减少废气产生；	本项目化学镀铜生产线采用一体自动化成套装置；不涉及化学抛光和镀铬。	满足
	6.金属表面处理及热处理工序应在密闭车间内进行，或在封闭车间内采取二次封闭措施，并对工序产生的酸雾、油雾及 VOCs 废气进行密闭收集处理。采用外部罩的，距集气罩开口面最远处的 废气无组织排放位置，风速应不低于 0.3 米/秒；	企业化学镀铜生产线在密闭车间内进行，产生的硫酸雾经密闭管道收集后引入两级酸雾吸收塔处理。	满足
	7.厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象；	本项目厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。	满足

	8.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和处理设施，废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。		本项目危险废物主要为污水处理站污泥和镀槽槽渣，不涉及易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和异味。	满足
监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m^3/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m^3/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；		本项目将根据要求安装烟气排放自动监控设施，并按要求与省厅联网。	满足
	2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采用平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；		本项目按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	满足
	3.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频监控数据保存 6 个月以上。		本项目涉气生产设施主要为酸洗槽和化学镀铜槽，酸洗槽和化学镀铜槽处安装高清视频监控系统，视频监控数据能够保存 6 个月以上。	满足
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；	本项目环评批复文件和竣工环保验收文件将按要求存档备查。	满足
		2.国家版排污许可证；	本项目将按要求取得国家版排污许可证。	满足
		3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）；	本项目将按要求制定环境管理制度。	满足
		4.废气污染治理设施稳定运行管理规程；	本项目将建立合格的废气治理设施运行管理规程。	满足
		5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	本项目建成后将按要求对一年内废气监测报告	满足

			（符合排污许可证监测项目及频次要求）进行存档备查。	
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废暂存、处理记录。	本项目建成后将按要求规范进行下列台账记录： 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.本项目不涉及燃料； 6.固废、危废处理记录；	满足
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	企业将按要求配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	满足
运输方式		1.物料、产品公路运输全部使用国五以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内车辆全部达到国五以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	本项目建成后将按要求进行物料、产品公路运输车辆，厂区车辆，厂内非道路移动机械的管理，使用满足要求的车辆（机械）进行运输及作业。	满足
运输监管		日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），	本项目按要求建立门禁视频监控系统和电子台账。	满足

	并建立车辆运输手工台账。		
备注[1]：2021 年 3 月 1 日后新建的燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。			

评价要求：本项目严格按照上述要求进行建设，至少全部满足 A 级要求，并积极接受生态环境管理部门的监督检查。

2.11.14 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》的相符性分析

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 2-39　　本项目与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》对比分析一览表

项目	与本项目相关条文	本项目情况	对比结果
第二章总体要求 第二节主要原则	——坚持坚持生态优先、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。	本项目坚持树立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。本项目位于原阳县先进制造业开发区，属于工业用地，符合园区用地规划和产业布局的规划；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。	符合
	——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。		
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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，选址位于原阳县先进制造业开发区，不属于高耗水、高污染项目，不属于“两高一资”项目。本项目建成后将积极开展清洁生产工作。本项目废气污染物无特别排放限值要求。本项目废水外排废水经管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。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；生产过程中无第一类重金属污染物排放，本项目涉及高风险化学品的使用，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。	符合

由上表可知，本项目符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》的要求。

2.11.15 与《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》相符性分析

根据《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51 号）的要求，结合本项目情况，该行动方案涉及到的本项目的内容与本项目实际情况对比分析见下表。

表 2-40　　本项目与《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》对比分析一览表

项目	与本项目相关条文	本项目情况	对比结果
二、主要任务（一）河湖生态保护治理行动	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。	本项目外排废水经管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，为间接排放，不涉及入河排污口。	符合
	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。	符合
	严格环境风险防控。以涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，完成黄河干流和主要支流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、化纤、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，加强流域及地方环境应急物资库建设。在环境高风险领域依法建立实施环境污染强制责任保险制度。加强内蒙古、甘肃、陕西、河南等省区重点行业重金属污染防控。到 2025 年，完成黄河干流及主要支流环境风险调查。	本项目涉及危险废物，将严格按要求采取相应的风险防控措施。	符合

（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。本项目属于其他未列明金属制品制造，位于原阳县先进制造业开发区。	符合
	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、农副食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。加快推进工业污废水全收集、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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，将按要求进行清洁生产改造和审核。本项目选址位于原阳县先进制造业开发区。本项目外排废水经管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，目前原阳县产业集聚区污水处理厂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。	符合

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》（环综合〔2022〕51 号）的要求。

2.11.16 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》对比分析见下表。

表 2-41　　与《中华人民共和国黄河保护法》对比分析一览表

项目	与本项目相关条文	本项目情况	对比结果
第二章 规划与管控	第二十六条 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。	本项目为其他未列明金属制品制造，项目位于原阳县先进制造业开发区。	符合
第四章 水资源节约集约利用	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。	符合
第六章 污染防治	第七十六条 在黄河流域河道、湖泊新设、改设或者扩大排污口，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、改设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、改设或者扩大排污口。	本项目外排废水经管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。	符合
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，依法实施强制性清洁生产审核。	本项目不属于高耗水、高污染、高耗能项目。本项目属于其他未列明金属制品制造，应当开展清洁生产，项目建成后依法实施强制性清洁生产审核。	符合

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国黄河保护法》的要求。

2.11.17 与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析

根据《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24 号）的要求，结合本项目情况，该行动计划涉及到的本项目的内容与本项目实际情况对比分析见下表。

表 2-42　　本项目与《空气质量持续改善行动计划》对比分析一览表

项目		行动计划相关内容	本项目情况	对比结果
一、总体要求	（二）重点区域	京津冀及周边地区。包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区和辛集、定州市，山东省济南、淄博、枣庄、东营、潍坊、济宁、泰安、日照、临沂、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以及济源市。	本项目位于新乡市。	符合
二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级	（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。	新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于钢铁行业。本项目建设严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	符合
	（五）加快退出重点行	修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点	本项目属于其他未列明金属制品制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许	符合

	业落后产能。	区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	类项目。	

由上表可知，本项目符合《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24 号）的要求。

2.11.18 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）对比分析

依据《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）的要求，结合本项目情况，该通知涉及到的本项目的内容与本项目实际情况对比分析见下表。

表 2-43　　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》对比分析一览表

与本项目相关条文		本项目情况	对比结果
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。	本项目不属于“两高”项目。本项目为迁建项目，将按照河南省绩效分级重点行业-金属表面处理及热处理加工企业绩效分级 A 级要求建设。	符合

	（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 年年底前，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。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类，符合国家产业政策要求。	符合

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）的要求。

2.11.19 与《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（中华人民共和国环境保护部公告 2017 年第 78 号）对比分析

依据《企业拆除活动污染防治技术规定》（中华人民共和国环境保护部公告 2017 年第 78 号）的要求，结合本项目情况，该规定涉及到的本项目的内容与本项目实际情况对比分析见下表

表 2-44　　本项目与《企业拆除活动污染防治技术规定》对比分析一览表

与本项目相关条文			本项目情况	对比结果
管理流程	前期准备	拆除活动业主单位应在拆除活动施工前，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气的风险点，以及周边环境敏感点。	本项目属于迁建项目，企业在拆除活动施工前，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气的风险点，以及周边环境敏感点。	符合
	制定拆除活动污染	业主单位组织编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》。	企业在拆除活动施工前，按要求编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》。	符合

	防治方案			
	组织实施拆除活动	实施过程中，应当根据现场的情况和土壤、水、大气等污染防治的需要，及时完善和调整《污染防治方案》。	企业在拆除活动实施过程中及时完善和调整《企业拆除活动污染防治方案》。	符合
	拆除活动环境保护工作总结	拆除活动结束后，业主单位应组织编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》。	企业拆除活动结束后，按要求编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》。	符合
	拆除活动污染防治资料管理	业主单位应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档，如《污染防治方案》《环境应急预案》《总结报告》等，以及在拆除过程中环境检测和污染物处理处置等活动的监测报告、处理处置协议/合同复印件、危险废物转移联单等，为后续污染地块调查评估提供基础信息和依据。如拆除活动过程中实施了环境监理，应同时保存环境监理方案、环境监理报告等资料。	企业拆除活动结束后，按要求保存拆除活动过程中的相关资料并归档。	符合
土壤污染防治原则要求	防止废水污染土壤	拆除活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水（含清洗废水）、污水、积水收集处理，禁止随意排放。没有收集处理系统或原有收集处理系统不可用的，应采取临时收集处理措施。	企业在拆除活动过程中利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，队拆除过程中产生的废水收集处理。	符合
		物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏。	企业在拆除活动过程中物料临时堆放区域设置防雨、防渗、拦挡等隔离措施。	符合
		对现场遗留的污水、废水以及拆除过程产生的废水等，应当制定后续处理方案。	企业在拆除活动过程中现场遗留的污水、废水以及拆除过程产生的废水等，收集后运至原阳县产业集聚区污水处理厂处理。	符合
	防止固体废物污染土壤	拆除活动中应尽量减少固体废物的产生。	企业在拆除活动中尽量减少固体废物的产生。	符合
		对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分	企业对遗留以及拆除活动产生的固体废物分类贮存，贮存区域采取必要的防渗措施，并制定后续处	符合

		类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。	置方案。	
	防止遗留物料、残留污染物污染土壤	识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防治泄露、随意堆放、处置等污染土壤。	企业根据要求对拆除的生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物进行识别和登记，并进行收集和处理。	符合

2.11.20 与《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年柴油货车污染治理攻坚实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕21 号）相符性分析

本项目与《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年柴油货车污染治理攻坚实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕21 号）（以下简称《攻坚实施方案》）相关内容对照分析见下表。

表 2-45　　本项目与《攻坚实施方案》对比分析一览表

与本项目相关条文		本项目情况	对比结果
（一）优化调整交通运输结构	2.提升重点行业清洁运输比例。推动重点行业大宗货物长距离运输优先使用铁路、管道，短距离运输使用封闭皮带通廊、新能源车船等清洁运输方式，新、改、扩建项目原则上采用清洁运输方式。推动煤炭洗选企业与配套煤矿间全面清洁运输或退出。2026 年全省火电、煤炭、水泥等行业大宗货物清洁运输比例稳定达到 80%以上。	本项目为迁建项目，属于其他未列明金属制品制造，本项目建成后将按要求采用清洁运输方式进行货物运输。	符合
（三）加强非	11.推动老旧非道路移动机械淘汰更新。加快淘汰国二及以下排放标准非道路移动机械，重点行业企业、工业园区、产业集群、物流园区、施工工地、矿山新增或更	本项目选址位于原阳县先进制造业开发区，不涉及厂内运输车辆，非道路移动机械将按要求采用	符合

道路移动源污染防治	新的厂内车辆和非道路移动机械原则上采用新能源。交通、住建、水利、自然资源等部门建立各自领域工程项目清单，工程推进过程中原则上使用国六排放标准或新能源车辆以及国四排放标准或新能源机械，其中新能源占比不低于 20%。2026 年年底前，全市非道路移动机械纯电化率达到 8%以上。	新能源机械。	

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 2026 年柴油货车污染治理攻坚实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕21 号）的要求。

第三章 建设项目工程分析

河南锐邦金属制品有限公司成立于 2016 年，原厂址位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与惠民街交叉口西北角，是一家专业生产卷钉焊接丝的企业。企业现有项目为“年产 3000 吨卷钉焊接丝项目”，该项目于 2016 年 10 月由新乡市环境保护科学设计研究院编制完成，并于 2016 年 11 月 10 日以“新环表审〔2016〕104 号”文取得新乡市生态环境局批复。该项目分两期进行建设，其中一期工程为年产 2000 吨卷钉焊接丝项目，二期工程为年产 1000 吨卷钉焊接丝项目。目前该项目一期工程已建设完成，并于 2018 年 10 月完成自主验收；**二期工程尚未建设。河南锐邦金属制品有限公司于 2025 年 3 月 14 日重新申请取得排污许可证，管理类别为简化管理，有效期限为 2025-03-14 至 2030-03-13，排污许可证编号为：91410725MA3XFC9Q7T001U。企业自取得排污许可证后，严格按照排污许可证规定的自行监测要求进行自行检测，并按照要求完成排污许可执行报告。**

根据市场需求及企业发展规划，企业拟对卷钉焊接丝生产线进行扩建，但现有生产车间已不能满足企业扩建需求，企业拟将现有项目搬迁至河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，搬迁后全厂产能为卷钉焊接丝 7000t/a，现有项目不再存在。

3.1 现有项目工程分析

3.1.1 现有项目一期工程

3.1.1.1 现有项目一期工程基本情况

根据现场踏勘，一期工程已建设完成，并于 2018 年 10 月完成自主验收，一期工程基本情况见下表。

表 3-1　　现有项目一期工程基本情况

序号	项目	内容
1	项目名称	年产 3000 吨卷钉焊接丝项目（一期工程）
2	建设单位	河南锐邦金属制品有限公司
3	建设地点	原阳县产业集聚区
4	验收情况	一期工程于 2018 年 10 月完成自主验收
5	投资	800 万元
6	产品方案	年产 2000 吨卷钉焊接丝
7	法人代表姓名	李爱想
8	占地面积	2800m^2
9	职工人数	一期 10 人
10	生产制度	年工作 300 天，两班运转制生产，每班工作 8h
11	供水	市政自来水管网
12	排水去向	项目生产期间生活污水经“隔油池+化粪池”处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经厂区总排口排入原阳县产业集聚区污水处理厂处理

3.1.1.2 现有项目一期工程产品方案

现有项目一期工程产品方案详见下表。

表 3-2　　现有项目一期工程产品方案一览表

序号	产品名称	产能（吨/年）
1	卷钉焊接丝	2000

3.1.1.3 现有项目一期工程项目组成

现有项目一期工程建设内容主要为年产 2000 吨卷钉焊接丝生产线及其配套设施，一期工程主要组成情况见下表。

表 3-3　　现有项目一期工程主要组成一览表

序号	工程类别	工程名称	内容		
1	主体工程	生产车间	1 座，建筑面积 2660m^2		
2	环保工程	废水	生活污水	隔油池+化粪池	原阳县产业集聚区污水处理厂
			机械擦洗废水	沉淀+过滤	
			酸洗及清洗废水		
			碱洗及清洗废水		
			碱液喷淋吸收塔废水		

			抛光润滑废水		
			化学镀铜废水		
			拉丝废水	循环使用，不外排	
		废气	酸洗和化学镀铜工序废气：碱喷淋吸收塔+15 米高排气筒		
		噪声	基础减振、厂房隔声		
		固废	一般固废暂存间 1 座（20m^2）		
			危废暂存间 1 座（10m^2）		
3	公用工程	供水	市政自来水管网		
		供电	当地电网统一供电		

3.1.1.4 现有项目一期工程生产设备

现有项目一期工程主要生产设备为拉丝机、井式电炉和化学镀铜生产线等，详见下表。

表 3-4　　现有项目一期工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台、套）
1	拉丝机	CL-350-11D	1
2	水箱式拉丝机	CL-13D	8
3	井式电炉（退火炉）	CLZ120-8	4
4	环保化学镀铜生产线（含表面处理密封槽）	CL-20PVC	2
5	化学镀收放线机组	CL-20H	2
6	压滤机	XMY-200	1
7	热收缩封膜机	BSE-4535	1
8	缠绕包装机	T1650F2-L	1
9	酸雾吸收塔	JXDD-005	1
10	工字轮	630	50
11	铸钢退火工字轮	450	200
12	不锈钢退火罐	3T	12
13	水桶	2m×1.5m×1m	3
14	锥形水罐	4m×3m	1
15	储水罐	4m×2m×2m	1
16	行车	3t	2
17	电葫芦	3t	1

18	切割机	15kw	3
19	烘干机	70 型	2
20	氨分解炉	AQ/FC-10	1

3.1.1.5 现有项目一期工程原辅材料及能源消耗

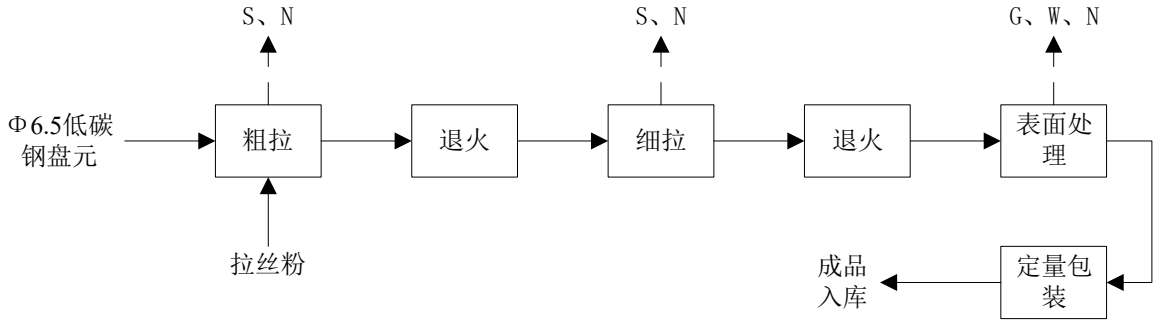
现有项目一期工程主要原辅材料为低碳钢盘元、硫酸铜、硫酸等，主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 3-5　　现有项目一期工程原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	用量	备注
1	Φ6.5 低碳钢盘元	2264t/a	/
2	硫酸铜（五水硫酸铜）	7.5t/a	晶体、袋装
3	硫酸	10.5t/a	液体、98%、桶装
4	钠皂化液	0.45t/a	液体、桶装
5	塑料工字轮	10.5 万只/a	钢丝圆盘配件
6	木制托盘	2100 只/a	
7	纸箱	2100 套/a	
8	包装膜	2.1t/a	
9	液氨	1.43t/a	液体、瓶装
10	水性防锈剂	0.45	液体、桶装，主要成分为磷酸、柠檬酸钠等
11	片碱（NaOH）	7.5t/a	片状、袋装
12	碳酸氢钠	0.075t/a	粉状、袋装
13	拉丝粉	0.21t/a	粉状、袋装

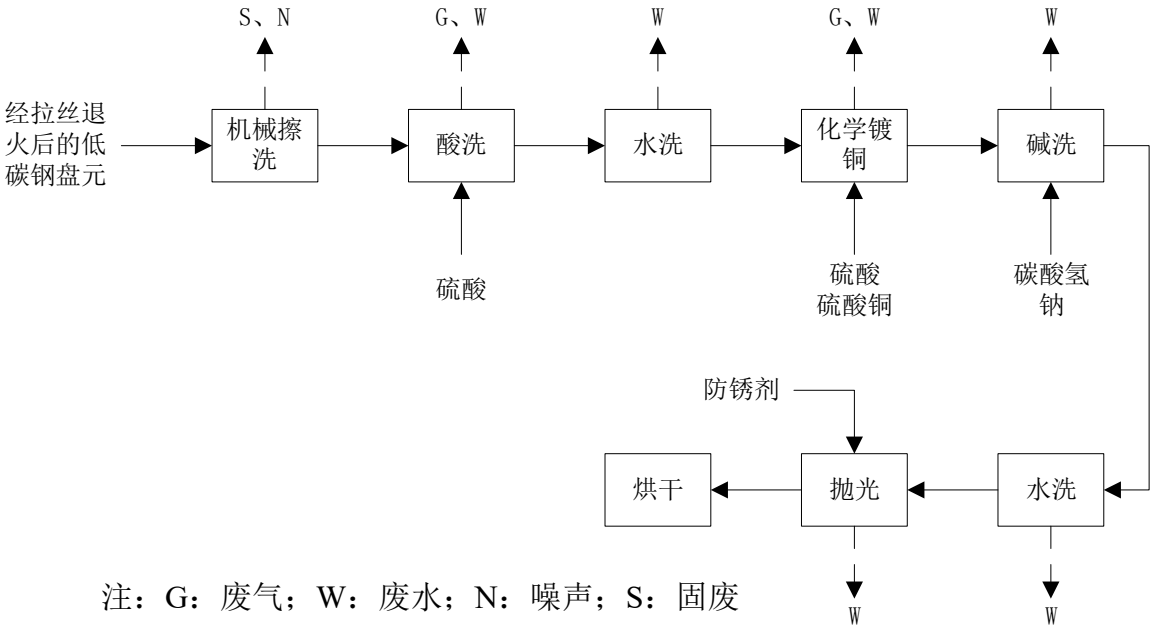
3.1.1.6 现有项目一期工程生产工艺及产污环节

1、卷钉焊接丝生产工艺



注：G：废气；W：废水；N：噪声；S：固废

图 3-1　卷钉焊接丝生产工艺流程及产污环节示意图



注：G：废气；W：废水；N：噪声；S：固废

图 3-2　卷钉焊接丝表面处理工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

（1）粗拉：行车将外购的 ϕ6.5 低碳钢盘元架入 CL-350-11D 拉丝机，该拉丝机由错位滑轮、滑轮式拉丝机和水箱式拉丝机组成。铁丝首先进入拉丝机前端的四道错位滑轮，经滑轮在不同方向上经 4 次 90°-180°反复弯曲，去除铁丝表面氧化皮，然后进入滑轮式拉丝机上，滑轮式拉丝机上设有专用密闭模具盛放拉丝粉，铁丝在模具内经 3 道拉丝钻石模拉拔至 4.5mm，然后进变频调速直接进入水箱式拉丝机，经 11 道拉丝钻石拉拔至 2.2mm，工字轮收线。粗拉过程中，拉丝机水箱里放有肥皂水（钠皂化液+清水），肥皂水可使铁丝表面清洁、润滑，降低下道工序拉丝阻力，肥皂水循环使用，定期补充不外排。

（2）退火：行车将粗拉后的铁丝盘元放入井式电炉进行退火。退火过程中，加温 6 个小时，炉内温度为 700℃，然后保温 18 个小时，使炉内温度自然冷却至 200-300℃，接着放入室内自然冷却至室温。整个退火过程中，退火炉内均有氮气、氢气混合气体保护，防止铁丝氧化，氮气、氢气混合体由氨分解炉分解液氨所得。退火目的是消除铁丝的内应力，提高延伸率，使之恢复到拉丝前的物理及机械性能。

氨分解炉由加热元件、温度控制和分解炉胆组成，氨分解炉是以液氨为原料，

液氨经过氨汽化器后成为压力稳定的气态氨，氨气经过减压阀后便可直接进入氨分解炉，在催化剂的作用下分解，分解后直接得到含 75%H 和 25%N 的氢氮混合气，混合气经热交换器和水冷却，经过流量控制后,可进行纯化处理。经过纯化器后的混合气中残氨含量小于 2PPm，露点可达-70℃，氧含量小于 3PPm。纯化装置有两只分子吸附干燥器，一台吸附干燥氨分解气，另一台在加热状态下（一般在 300-350℃）解吸出其中的水分及残余氨，从而达到再生的目的。

本项目使用 AQ/FC-10 氨分解炉，该设备通过自动温控仪控温，阀门调节流量，即可得到连续、稳定的气量。氮氢气体即用即分解，在额定产气范围内可随意波动用气，无须储罐储存氮氢气体。制气全过程均为无氧环境，安全性能高。

（3）细拉：经退火后，根据客户需求，行车将 2.2mm 铁丝盘元放入小型水箱式拉丝机，经 13 道钻石膜拉拔至 0.6mm、0.7mm 或者 0.8mm。细拉过程中，拉丝机水箱里放有肥皂水（皂化液+清水），肥皂水可使铁丝表面清洁、润滑，降低下道工序拉丝阻力，肥皂水循环使用，定期补充不外排。

（4）退火：经细拉后的铁丝盘元再次进行退火处理。此次退火处理温度、时间及目的与粗拉后退火相同。

（5）表面处理：表面处理是在基体材料表面上人工形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法。表面处理的目的是满足产品的耐蚀性、耐磨性、装饰或其他特种功能要求。本项目表面处理在化学镀收放线机组中进行，铁丝以 3m/s 的速度前进。处理工艺主要为化学镀铜，具体工序如下：

a、机械擦洗：经退火后的铁丝经收放线机组放线架进化学镀生产线中，首先进入擦洗槽，采用钢丝球，并通入循环热水（水温 60℃，电加热）机械擦洗钢丝，擦洗槽出口设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的水珠，使铁丝表面清洁干净。

b、酸洗、水洗：铁丝被电机牵引至酸洗槽，槽内硫酸浓度为 180g/L，酸洗目的进一步去除铁丝表面残留的氧化皮和锈蚀物，为后续化学镀铜提供良好基体，酸洗槽出口处设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的酸液。酸洗后铁丝被牵引至水洗槽，清水进一步清洗铁丝表面残留的酸液，水洗槽出口处设有逆向高压风吹脱

铁丝表面附着的水珠。

c、化学镀铜：水洗后，铁丝被牵引至化学镀铜槽进行化学镀铜，槽内为硫酸（180g/L）和硫酸铜（180g/L）混合液。硫酸的作用有两个，第一是增强镀液电导率;第二是防止氧化亚铜的产生,干扰镀铜过程。硫酸铜是铜离子的提供者。镀铜槽出口处设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的残液。

在这一工段发生化学置换过程，钢丝浸置于硫酸铜溶液中，由于微电池作用的结果铁被氧化，铜被还原沉淀于铁丝表面，达到镀铜的目的。主要反应方程式为：

$$Fe + Cu^{2+} = Cu \downarrow + Fe^{2+}$$

d、碱洗、水洗：经过化学镀铜槽后，铁丝被牵引至碱洗槽，碱洗槽内为苏打水（10g/L）主要用于中和铁丝表面残留的硫酸液，碱洗槽出口处设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的残液。然后再经过水洗槽，清洗铁丝，水洗槽出口处设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的水珠。

e、抛光、烘干：水洗后的铁丝被牵引至抛光槽，槽内为水性防锈剂，主要成分为磷酸、柠檬酸钠等，目的使铁丝表面覆一层保护膜，可有效的保护钢、铁等材料，防止生锈。抛光后铁丝被牵引至烘干箱进行烘干，箱内温度为 80℃，电加热。

（6）定量包装、成品入库：烘干后，工字轮计重收线，当铁丝盘条达到 20 公斤，机器自动停止，更换新轮后继续操作收线，处理好的铁丝盘条放入自动封膜机热缩膜包装装托自动缠膜、纸箱包装入库。

3.1.1.7 现有项目一期工程产污环节及治理措施

现有项目一期工程生产过程中产生的污染因素有废水、废气、噪声和固废，详见下表。

表 3-6　　现有项目一期工程污染物产排及治理措施情况一览表

项目	产污环节	主要污染物	治理措施	治理效果
废气	酸洗废气	硫酸雾	碱喷淋塔+15m 高排	达标排

	化学镀铜废气	硫酸雾	气筒		放
废水	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	隔油池+化粪池	原阳县产业集聚区污水处理厂	达标排放
	机械擦洗废水	COD、SS、总铁	沉淀+过滤		
	酸洗及清洗废水	pH、COD、SS、总铁			
	碱洗及清洗废水	pH、COD、SS、总铜、总铁			
	碱液喷淋吸收塔废水	pH、COD、SS			
	抛光润滑废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN			
	化学镀铜废水	pH、COD、SS、总铜、总铁			
	拉丝废水	COD、SS、总铁	循环使用，不外排		可行
噪声	拉丝机等	噪声	基础减振、厂房隔声		厂界达标
固废	**拉丝、化学镀铜**	废铁丝	暂存于一般固废暂存间，定期外售		安全处置
	拉丝	拉丝沉渣			
		废滤芯			
		氧化皮			
	酸洗	酸洗槽渣	密闭容器收集，危废暂存间暂存，定期委托河南能信环保科技有限公司处置		
	化学镀铜	化学镀铜槽渣			
	碱洗	碱洗槽渣			
	污水处理站	污泥			

3.1.1.8 现有项目一期工程污染物排放情况

根据现有工程的环评、验收报告（一期工程）、排污许可证，对现有工程的产排污情况进行说明，具体如下：

1、废水

现有工程生产期间外排废水主要为生活污水和生产废水。生产废水主要为机械擦洗废水、酸洗及清洗废水、碱洗及清洗废水、碱液喷淋吸收塔废水、抛光润滑废水和化学镀铜废水。生产废水经厂区污水处理站（处理工艺：沉淀+过滤）处理后和经隔油池+化粪池处理后的生活污水一同经管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂。

根据 2026 年 5 月 20 日河南丽科检测有线公司出具的检测报告，企业废水排放口水质为：pH 7.2-7.7（无量纲）、COD 196~262mg/L、SS 15~50mg/L、NH_3-N 5.41~8.21mg/L、TP 0.77~1.15mg/L、TN 12.4~16.6mg/L、总铁 1.77~1.92mg/L、总铜 0.18~0.21mg/L，能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：pH 6-9（无量纲）、COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4mg/L、TN 50mg/L，同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L 的标准要求。原阳县产业集聚区污水处理厂出水标准为 COD 40mg/L、SS 10mg/L、NH_3-N 2.0mg/L、TP 0.4mg/L、TN 12mg/L。

现有工程废水排放量为 6.8m^3/d，年工作时间为 300 天，检测期间生产负荷为 95%，则一期工程废水污染物排入外环境的量为：COD 0.0859t/a、NH_3-N 0.0043t/a、TP 0.0009t/a、TN 0.0258t/a。

2、废气

（1）有组织废气

已建工程废气主要为酸洗废气和化学镀铜废气。酸洗废气和化学镀铜废气经密闭管道收集后引入碱液喷淋吸收塔处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放。

根据 2025 年 6 月 17 日河南平原山水检测有限公司新乡分公司出具的检测报告，已建工程废气排放情况见下表。

表 3-7　　已建工程有组织废气排放情况一览表

检测日期	污染物种类	风量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
2025.6.10	硫酸雾	2307-2339	2.45-2.50	0.00568-0.00584

由上表可知，已建工程酸洗和化学镀铜工序产生的硫酸雾经治理后最大排放浓度为 2.5mg/m^3，能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中硫酸雾有组织排放浓度 30mg/m^3 的限值要求。

一期工程酸洗和化学镀铜生产时间以 4800h/a 计，检测期间生产负荷为 95%，则已建工程废气污染物排放量为：硫酸雾 0.0295t/a。

（2）无组织废气

根据一期工程验收报告，厂界无组织硫酸雾上风向、下风向的浓度值范围为0.009-0.027mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 硫酸雾无组织排放浓度 1.2mg/m^3 的限值要求。

3、噪声

一期工程噪声源主要为拉丝机等，采取基础减振、厂房隔声等措施后能够达标排放。根据 2025 年 6 月 17 日河南平原山水检测有限公司新乡分公司出具的检测报告，企业东、南、西、北厂界昼间噪声值为 48.7-51.7dB(A)、夜间噪声值为 40.6-43.3dB(A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的标准限值要求。

4、固废

现有项目一般固废主要为拉丝工序产生的废铁丝（6t/a）、拉丝沉渣（0.13t/a）、废滤芯（0.07t/a）和氧化皮（6t/a）。废铁丝、拉丝沉渣、废滤芯和氧化皮于一般固废暂存间暂存后，定期外售。

危险废物主要为酸洗工序产生的酸洗槽渣（0.2t/a）、化学镀铜工序产生的化学镀铜槽渣（0.3t/a）、碱洗工序产生的碱洗槽渣（0.1t/a）和污水处理站产生的污泥（1.1t/a）。酸洗槽渣、化学镀铜槽渣、碱洗槽渣和污水处理站污泥分类收集至危废暂存间后，定期委托有相应危废处理资质的单位进行安全处置。

现有工程已建设一般固废暂存间 1 座（20m^2）和危废暂存间 1 座（10m^2），一般固废暂存间已采取防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗漏、防雨淋、防扬尘要求；危废暂存间已采取防风、防晒、防雨淋、防扬散、防流失、防渗漏措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

3.1.1.9 现有项目一期工程污染物排放量

现有项目一期工程污染物排放情况见下表。

表 3-8　　现有项目一期工程污染物排放情况一览表　　单位：t/a

项目		实际排放量	许可排放量	
			环评批复	排污许可证
废气	硫酸雾	0.0295	0.06	/
废水	COD	**0.0859**	0.2444	0.3075
	NH_3-N	**0.0043**	/	0.0051
	TP	**0.0009**	/	0.0140
	TN	**0.0258**	/	0.7

3.1.2 现有项目二期工程

3.1.2.1 现有项目二期工程基本情况

根据现场踏勘，二期工程尚未建设，根据现有项目环评报告，二期工程基本情况见下表。

表 3-9　　现有项目二期工程基本情况

序号	项目	内容
1	项目名称	年产 3000 吨卷钉焊接丝项目（二期工程）
2	建设单位	河南锐邦金属制品有限公司
3	建设地点	原阳县产业集聚区
4	验收情况	尚未验收
5	投资	800 万元
6	产品方案	年产 1000 吨卷钉焊接丝
7	法人代表姓名	李爱想
8	职工人数	二期 10 人
9	生产制度	年工作 300 天，两班运转制生产，每班工作 8h
10	供水	市政自来水管网
11	排水去向	项目生产期间生活污水经“隔油池+化粪池”处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经厂区总排口排入原阳县产业集聚区污水处理厂处理

3.1.2.2 现有项目二期工程产品方案

现有项目二期工程产品主要为卷钉焊接丝，二期工程产品方案详见下表。

表 3-10　　现有项目二期工程产品方案一览表

序号	产品名称	产能（吨/年）

1	卷钉焊接丝	1000

3.1.2.3 现有项目二期工程项目组成

现有项目二期工程建设内容主要为年产 1000 吨卷钉焊接丝生产线及其配套设施，二期工程主要组成情况见下表。

表 3-11　　现有项目二期工程主要组成一览表

序号	工程类别	工程名称	内容		
1	主体工程	2#生产车间	1 座，建筑面积 2660m^2		
2	环保工程	废水	生活污水	隔油池+化粪池（依托一期工程）	原阳县产业集聚区污水处理厂
			机械擦洗废水	过滤+沉淀（依托一期工程）	
			酸洗及清洗废水		
			碱洗及清洗废水		
			碱液喷淋吸收塔废水		
			抛光润滑废水		
			化学镀铜废水		
			拉丝废水	循环使用，不外排	
		废气	酸洗和化学镀铜工序废气：碱喷淋吸收塔+15 米高排气筒（依托一期工程）		
		噪声	基础减振、厂房隔声		
		固废	一般固废暂存间 1 座（20m^2）（依托一期工程）		
			危废暂存间 1 座（10m^2）（依托一期工程）		
3	公用工程	供水	集聚区供水管网		
		供电	集聚区统一供电		

3.1.2.4 现有项目二期工程生产设备

现有项目二期工程主要生产设备为拉丝机等，详见下表。

表 3-12　　现有项目二期工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台、套）
1	拉丝机	CL-350-11D	1
2	环保化学镀铜生产线（含表面处理密封槽）	CL-20PVC	1
3	化学镀收放线机组	CL-20H	1
4	压滤机	XMY-100	1

3.1.2.5 现有项目二期工程原辅材料及能源消耗

现有项目二期工程主要原辅材料为低碳钢盘元、硫酸铜、硫酸等，主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 3-13　　现有项目二期工程原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	用量	备注
1	Φ6.5 低碳钢盘元	**1006t/a**	/
2	硫酸铜（五水硫酸铜）	**3.3t/a**	晶体、袋装
3	硫酸	**4.7t/a**	液体、98%、桶装
4	钠皂化液	**0.20t/a**	液体、桶装
5	塑料工字轮	**4.7 万只/a**	钢丝圆盘配件
6	木制托盘	**933 只/a**	
7	纸箱	**933 套/a**	
8	包装膜	**0.93t/a**	
9	液氨	**0.63t/a**	液体、瓶装
10	水性防锈剂	**0.20t/a**	液体、桶装，主要成分为磷酸、柠檬酸钠等
11	片碱（NaOH）	**3.33t/a**	片状、袋装
12	碳酸氢钠	**0.03t/a**	粉状、袋装
13	拉丝粉	**0.09t/a**	粉状、袋装
注：现有项目二期工程未建设，因此原辅材料用量按环评及批复用量的三分之一进行核算。			

3.1.2.6 现有项目二期工程生产工艺流程及产污环节

现有项目二期工程生产工艺流程及产污环节与一期工程一致，因此不再赘述。

3.1.2.7 现有项目二期工程产污环节及治理措施

现有项目二期工程生产过程中产生的污染因素有废水、废气、噪声和固废，详见下表。

表 3-14　　现有项目二期工程污染物产排及治理措施情况一览表

项目	产污环节	主要污染物	治理措施	治理效果
废气	酸洗废气	硫酸雾	碱喷淋塔+15m 高排气筒	达标排放
	化学镀铜废气	硫酸雾		

废水	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	隔油池+化粪池	原阳县产业集聚区污水处理厂	达标排放
	机械擦洗废水	COD、SS、总铁	沉淀+过滤		
	酸洗及清洗废水	pH、COD、SS、总铁			
	碱洗及清洗废水	pH、COD、SS、总铜、总铁			
	碱液喷淋吸收塔废水	pH、COD、SS			
	抛光润滑废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN			
	化学镀铜废水	pH、COD、SS、总铜、总铁			
	拉丝废水	COD、SS、总铁	循环使用，不外排		可行
噪声	拉丝机等	噪声	基础减振、厂房隔声		厂界达标
固废	**拉丝、化学镀铜**	废铁丝	暂存于一般固废暂存间，定期外售		安全处置
	拉丝	拉丝沉渣			
		废滤芯			
		氧化皮			
	酸洗	酸洗槽渣	密闭容器收集，危废暂存间暂存，定期委托河南能信环保科技有限公司处置		
	化学镀铜	化学镀铜槽渣			
	碱洗	碱洗槽渣			
	污水处理站	污泥			

3.1.2.8 现有项目二期工程污染物排放情况

现有项目二期工程尚未建设完成，依据“河南锐邦金属制品有限公司年产 3000 吨卷钉焊接丝项目”环评报告及批复，二期工程污染物排放情况如下：

1、废水

二期工程外排废水主要为生活污水和生产废水。生产废水主要为机械擦洗废水、酸洗及清洗废水、碱洗及清洗废水、碱液喷淋吸收塔废水、抛光润滑废水和化学镀铜废水。生产废水经厂区污水处理站（处理工艺：沉淀+过滤）处理后和经隔油池+化粪池处理后的生活污水一同经管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂。

根据现有工程环评报告，二期工程建成后企业废水排放口水质为：pH 6~9（无

量纲）、COD 62.9mg/L、SS 35.04mg/L、NH_3-N 1.04mg/L、TP NDmg/L、动植物油 0.55mg/L、总铁 0.95mg/L、总铜 0.48mg/L，能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：pH 6-9（无量纲）、COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4mg/L、TN 50mg/L，同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L 的标准要求。

现有项目二期工程与一期工程生产工艺原辅材料、生产设备、生产工艺一致，因此类比一期工程，二期工程建成后企业废水排放口水质能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准，同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中的限值要求。

原阳县产业集聚区污水处理厂出水标准为 COD 40mg/L、SS 10mg/L、NH_3-N 2.0mg/L、TP 0.4mg/L、TN 12mg/L。

根据现有工程环评报告，二期工程废水污染物排入外环境的量为：COD 0.0815t/a。

2、废气

（1）有组织废气

根据现有工程环评报告，二期工程有组织废气主要为酸洗废气和化学镀铜废气。酸洗废气和化学镀铜废气经密闭管道收集后引入碱液喷淋吸收塔处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放。

根据现有工程环评报告，酸洗和化学镀铜工序产生的硫酸雾经治理后的排放浓度为 11.2mg/m^3，能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中硫酸雾有组织排放浓度 30mg/m^3 的限值要求。

根据现有工程环评报告，二期工程有组织废气污染物排放量为硫酸雾 0.01t/a。

（2）无组织废气

二期工程无组织废气主要为酸洗和化学镀铜工序未被收集的硫酸雾。

根据现有工程环评报告预测结果，二期工程建成后厂界无组织硫酸最大浓度为 0.0086mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 硫

酸雾无组织排放浓度 1.2mg/m^3 的限值要求。

根据现有工程环评报告，二期工程无组织废气污染物排放量为硫酸雾 0.01t/a。

3、噪声

评价要求企业二期工程选取设备时应尽量选取低噪声设备，在采取基础减振、厂房隔声等措施后，厂界四周噪声能够达标排放。根据现有工程环评报告，现有项目建成后，全厂四周噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的标准要求。

4、固废

二期工程一般固废主要为拉丝工序产生的废铁丝（3t/a）、拉丝沉渣（0.07t/a）、废滤芯（0.03t/a）和氧化皮（3t/a）。废铁丝、拉丝沉渣、废滤芯和氧化皮于一般固废暂存间暂存后，定期外售。

危险废物主要为酸洗工序产生的酸洗槽渣（0.1t/a）、化学镀铜工序产生的化学镀铜槽渣（0.2t/a）、碱洗工序产生的碱洗槽渣（0.1t/a）和污水处理站产生的污泥（0.6t/a）。酸洗槽渣、化学镀铜槽渣、碱洗槽渣和污水处理站污泥分类收集至危废暂存间后，定期委托有相应危废处理资质的单位进行安全处置。

3.1.2.9 现有项目二期工程污染物排放量

现有项目二期工程尚未建设完成，根据现有项目环评报告及其批复，二期工程允许排放量见下表。

表 3-15　　现有项目二期工程污染物排放情况一览表　　单位：t/a

项目		允许排放量
废气	硫酸雾	0.02
废水	COD	0.0815
	NH_3-N	/
	TP	/
	TN	/
注：现有工程环评报告中未给出 TP、TN 的许可排放量，且 NH_3-N 许可排放量计算时只考虑生活污水，未考虑生产废水，因此本次评价二期工程不再考虑 NH_3-N、TP、TN 允许排放量。		

3.1.3 大气环境防护距离

根据现有工程环境影响报告，现有工程未设置大气环境防护距离。

3.1.4 现有项目存在的问题及整改措施

河南锐邦金属制品有限公司于 2025 年 3 月 14 日重新申请取得排污许可证，管理类别为简化管理，有效期限为 2025-03-14 至 2030-03-13，排污许可证编号为：91410725MA3XFC9Q7T001U。企业自取得排污许可证后，严格按照排污许可证规定的自行监测要求进行自行检测，并按照要求完成排污许可执行报告。

经现场勘察，河南锐邦金属制品有限公司现有工程各工序产生的污染物经治理后能够达标排放。本项目计划在取得环评批复后 2~3 个月内完成整体搬迁工作，待企业整体搬迁工作完成后，现有污染情况将不复存在。

3.1.5 现有项目污染物排放量

现有项目的污染物产排情况见下表。

表 3-16　　现有项目污染物排放情况一览表　　单位：t/a

项目		一期工程实际排放量	二期工程允许排放量	许可排放量	
				环评批复	排污许可证
废气	硫酸雾	0.0295	0.02	0.06	/
废水	COD	**0.0859**	0.0815	0.2444	0.3075
	NH_3-N	**0.0043**	/	/	0.0051
	TP	**0.0009**	/	/	0.0140
	TN	**0.0258**	/	/	0.7

3.2 本项目概况

3.2.1 本项目基本情况

根据市场需求及企业发展规划，河南锐邦金属制品有限公司拟投资 1600 万元建设年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目。本项目基本情况见下表。

表 3-17　　项目基本情况

序号	项目	内容
1	项目名称	年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目
2	建设单位	河南锐邦金属制品有限公司
3	建设地点	河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南
4	建设性质	迁建
5	所属行业	C3399 其他未列明金属制品制造
6	投资	1600 万元（税收 320 万元）
7	产品方案	年产 7000 吨卷钉焊接丝
8	法人代表姓名	李爱想
9	占地面积	5280m^2
10	项目定员	20 人
11	生产制度	双班制，每天 16h，年工作 300 天
12	供水	集聚区统一供水
13	排水去向	生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经厂区总排口排入原阳县产业集聚区污水处理厂处理

3.2.2 本项目组成

本项目主要组成情况见下表。

表 3-18　　本项目主要组成一览表

序号	工程类别	工程名称	内容	备注
1	主体工程	生产车间	1 座，占地面积 5280m^2	新建
2	辅助工程	办公室	1 座，占地面积 600m^2	新建
3	环保工程	废水	生活污水：化粪池 1 座	新建
			生产废水：污水处理站 1 座（处理工艺：收集池+调节池+化学沉淀+过滤，处理规模：80m^3/d）	新建
		废气	酸洗和化学镀铜工序废气：二级碱喷淋吸收塔+15 米高排气筒 DA001	新建
		噪声	基础减振，厂房隔声	新建
		固废	一般固废暂存间 1 座（20m^2）	新建
			危废暂存间 1 座（20m^2）	新建
4	公用工程	水	集聚区供水管网	/

		电	集聚区统一供电	/
5	储运工程	成品仓库	1 座，占地面积 60m^2	新建
		原料仓库	1 座，占地面积 30m^2	新建

3.2.3 产品方案

1、本项目产品方案

本项目产品方案及产量详见下表。

表 3-19　　本项目产品及产量一览表

序号	产品名称	生产规模（t/a）	镀铜面积（m^2/a）	镀层厚度（μm）
1	卷钉焊接丝	7000	5082592	1

本项目产品为卷钉焊接丝，是卷钉专用的镀铜低碳钢丝，核心作用是把单颗钉子连接成连续卷钉，保证焊接牢、易脱钉、不生锈。

2、本项目产品电镀面积核算

本项目产品为卷钉焊接丝，依据其表面积进行电镀面积核算。

本项目产品产量为 7000t/a，平均直径为 0.7mm，密度为 7.87×10^{3}kg/m^3，则本项目电镀面积=4×（产品产量÷产品密度）÷产品直径=4×[（7000×10^{3}kg/a）÷（7.87×10^{3}kg/m^3）]÷（0.7×10^{-3}m）=5082592m^2/a。

3.2.4 生产设备

本项目主要生产设备为拉丝机、井式电炉、环保化学镀铜生产线等。现有环保化学镀铜生产线因设备老旧不再搬迁，本项目化学镀铜生产线全部为新增设备，详见下表。

表 3-20　　本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）	备注
1	拉丝机	CL-350-11D	2	利用现有
2	水箱式拉丝机	CL-13D	8	利用现有
		CL-21D	12	新增
		BT13D/200	10	新增
3	井式电炉（退火炉）	CLZ120-8	4	利用现有

		CLZ400-8	10	新增
4	环保化学镀铜生产线（含表面处理密封槽）	**CL-20PP**	**2**	**新增**
		CL-100PP	2	新增
5	化学镀收放线机组	CL-20H	3	利用现有
		CL-20H	1	新增
		CL-100H	4	新增
6	压滤机	XMY-200	1	利用现有
		XMY-200	1	新增
7	压滤机	XMY-100	1	利用现有
			1	新增
8	热收缩封膜机	BSE-4535	1	利用现有
9	缠绕包装机	T1650F2-L	1	利用现有
10	工字轮	630	50	利用现有
11	铸钢退火工字轮	450	200	利用现有
		450	800	新增
12	不锈钢退火罐	3T	12	利用现有
			8	新增
13	行车	3t	2	利用现有
		3t	2	新增
14	电葫芦	3t	1	利用现有
		3t	1	新增
15	码垛机器人	200kg	2	新增
		50kg	2	新增
16	切割机	15kw	3	利用现有
17	滚筒	2.2kw	2	新增
18	烘干机	70 型	2	利用现有
19	氨分解炉	AQ/FC-10	1	利用现有
20	纯水制备装置	/	1	新增
21	**剥壳机**	**FZ-6**	**1**	**新增**
22	**叉车**	**新能源**	**2**	**新增**

表 3-21　　本项目化学镀铜生产线槽体规格一览表

序号	槽体名称	规格/m	单槽容积/m^3	数量（单条生产线）
CL-20PP				

1	机械擦洗槽	2×1.6×0.15	0.48	1
2	酸洗槽	7×1.6×0.15	1.68	2
3	水洗槽	3×1.6×0.15	0.72	1
4	化学镀槽	4×1.6×0.15	0.96	3
		5.5×1.6×0.15	1.32	1
5	水洗槽	2×1.6×0.15	0.48	1
6	中和槽	2×1.6×0.15	0.48	1
7	热水洗槽	5×1.6×0.15	1.2	1
8	电烘干机	/	/	1
CL-100PP				
9	机械擦洗槽	2×1.6×0.15	0.48	1×2
10	酸洗槽	7×1.6×0.15	1.68	2×2
11	水洗槽	3×1.6×0.15	0.72	1×2
12	化学镀槽	4×1.6×0.15	0.96	3×2
		5.5×1.6×0.15	1.32	1×2
13	水洗槽	2×1.6×0.15	0.48	1×2
14	中和槽	2×1.6×0.15	0.48	1×2
15	热水洗槽	5×1.6×0.15	1.2	1×2
16	电烘干机	/	/	1×2
注：本项目设置有两种环保化学镀铜生产线，分别为 CL-20PP 型和 CL-100PP 型，主要区别为 CL-100PP 型为双侧操作模式，即每条生产线设置 2 套槽体；而 CL-20PP 为单侧操作模式。				

3.2.5 本项目主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 3-22　　本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	用量	备注
1	Φ6.5 低碳钢盘元	7042t/a	/
2	硫酸铜（五水硫酸铜）	161.62t/a	晶体、袋装，25kg/袋
3	硫酸	**120t/a**	液体、98%、桶装，50kg/桶
4	钠皂化液	1.4t/a	液体、桶装
5	塑料工字轮	33 万只/a	钢丝圆盘配件
6	木制托盘	6531 只/a	
7	纸箱	6531 套/a	

8	包装膜	6.5t/a	
9	**塑料桶**	**100 万只/a**	
10	液氨	4.4t/a	液体、瓶装，200kg/瓶
11	WT40 防锈油	0.24t/a	液体，桶装
12	片碱（NaOH）	23t/a	片状、袋装
13	碳酸氢钠	0.23t/a	粉状、袋装
14	拉丝粉	0.65t/a	粉状、袋装

原辅材料理化性质：

硫酸：化学式：H_2SO_4，硫的最重要的含氧酸。纯硫酸是一种无色无味油状液体。常用的浓硫酸中 H_2SO_4 的质量分数为 98.3%，其密度为 1.84g/cm^3，其物质的量浓度为 18.4mo1/L。98.3%时，熔点：10℃；沸点：338℃。硫酸是一种高沸点难挥发的强酸，易溶于水，能以任意比与水混溶。浓硫酸在浓度高时具有强氧化性，同时它还具有脱水性，强氧化性，强腐蚀性，难挥发性，酸性，吸水性等。

硫酸铜：硫酸铜晶体：$CuSO_4 \cdot 5H_2O$，分子量 249.68，深蓝大颗粒状结晶体或蓝色颗粒状结晶粉末。有毒，无臭，带有金属涩味。密度 2.2844g/cm^3。干燥空气中会缓慢风化。溶于水，水溶液呈弱酸性，不溶于乙醇。150℃以上将失去全部水结晶成为白色粉末状无水硫酸铜，650℃则分解成氧化铜和三氧化硫。无水硫酸铜有极强的吸水性，把它投入 95%乙醇成含水有机物（即吸收水分）而恢复为蓝色结晶体。本品对胃肠道有强烈刺激作用，误服引起恶心、呕吐、口内有铜性味、胃烧灼感。严重者有腹纹痛、呕血、黑便。可造成严重肾损害和溶血，出现黄疸、贫血、肝大、血红蛋白尿、急性肾功能衰竭对眼和皮肤有刺激性。长期接触可发生接触性皮炎和鼻、眼刺激，并出现胃肠道症状。

钠皂化液:是一种水溶性拉丝润滑剂，皂化液一般为钠皂或钾皂的水溶液，浓度为 0.5%~3%。它广泛应用于各种拉丝的湿拉中，起润滑、冷却和清洁钢丝表面的作用。本项目采用钠皂溶液。

液氨：又称为无水氨，是一种无色液体，有强烈刺激性气味。分子量 17.04，气氨相对密度（空气=1）0.59，液氨相对密度（水=1）0.602824（25℃），水溶液

pH 值 11.7，自燃点 651.11℃，爆炸极限：16%~25%。氨作为一种重要的化工原料，为运输及储存便利，通常将气态的氨气通过加压或冷却得到液态氨。氨易溶于水，溶于水后形成铵根离子 NH^{4+}、氢氧根离子 OH^-，呈碱性的碱性溶液。液氨多储于耐压钢瓶或钢槽中，且不能与 Z 醛、丙烯醛、硼等物质共存。

WT40 防锈油：淡琥珀色透明液体，主要成分为矿物油和脂肪烃，相对密度（25℃）0.81，沸点 147-663℃，具有强渗透性，可排出金属毛细孔水分，形成保护膜。

片碱（NaOH）：氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，分子量：39.997109，熔点：318.4℃（591K），沸点：1390℃（1663K），水溶性：111g（20℃）（极易溶于水），密度：2.130g/cm^3，闪点：176-178℃。氢氧化钠是一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液。氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钢也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

碳酸氢钠（$NaHCO_3$）:俗称小苏打，分子量：84.01，熔点：270℃（分解），水溶：7.8g/100mL（18℃），密度：2.159g/cm^3（固体），外观：白色粉末或单斜晶结晶性粉末。在水中的溶解度小于碳酸钠。它也是一种工业用化学品，低毒。固体 50℃以上开始逐渐分解生成碳酸钠、二氧化碳和水，440℃时完全分解。无臭、味咸，可溶于水，微溶于乙醇，碳酸氢钠是强碱与弱酸中和后生成的酸式盐，溶于水时呈现弱碱性。其水溶液因水解而呈微碱性，常温下性质稳定，受热易分解，在 50℃以上逐渐分解，在潮湿空气中缓慢分解。约在 50℃开始反应生成 CO_2，在 100℃全部变为碳酸钠。在弱酸中迅速分解，其水溶液在 20℃时开始分解出二氧化碳和碳酸钠，到沸点时全部分解。其冷水制成的没有搅动的溶液，对酚酞试纸仅呈微碱性反应，放置或升高温度，其碱性增加。低毒，半数致死量（大鼠，经口）4420mg/kg。

拉丝粉：拉丝粉，即干式“拉丝润滑剂”的俗称，也叫“拉丝润滑粉”，通

常分为钙基拉丝粉和钠基拉丝粉两种。本项目使用的拉丝粉为钙基拉丝粉。它的主要成分是石灰、水、动物油、石蜡、肥皂、硬脂酸、滑石粉和碱。其最主要的作用是在被拉金属与拉丝模模壁之间形成一层润滑膜，减小界面间的摩擦，减小拉拔时的力能消耗，防止因发热而使金属在模壁上粘结，以降低拉拔时的能耗和温升，延长拉丝模的使用寿命，保证产品的表面质量，并使变均匀。其次的作用是根据金属丝制品的要求使得拉拔后的钢丝具备符合后续加工的一些特性，如：与其他介质的结合能力，导焊性能等。

3.2.6 公用工程

3.2.6.1 供电

本项目位于原阳县先进制造业开发区，就近使用供电网络。

3.2.6.2 给排水

1、给水

本项目新鲜用水量 31.346m^3/d，新鲜水主要用于生产用水和生活用水，由园区供水。

2、排水

本项目废水外排量为 16.703m^3/d，生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经厂区总排口排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，原阳县产业集聚区污水处理厂出水排入文岩渠。

3、水平衡

本项目水平衡图见下图。

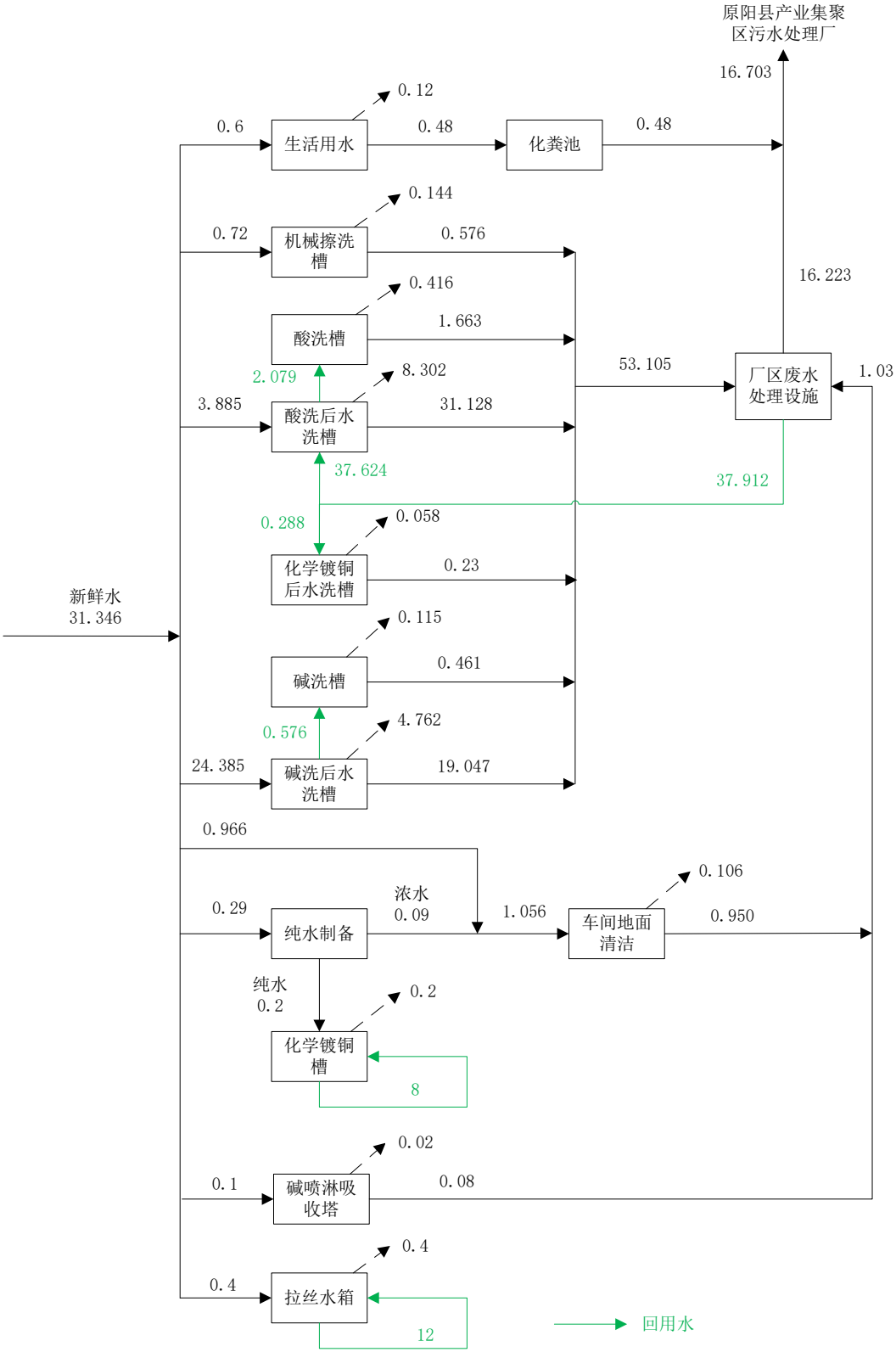
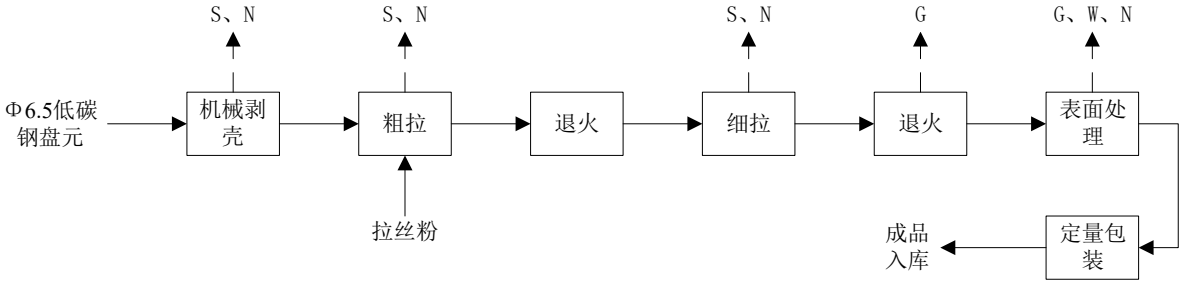


图 3-5　本项目水平衡图　单位：m^3/d

3.2.7 生产工艺及产污环节

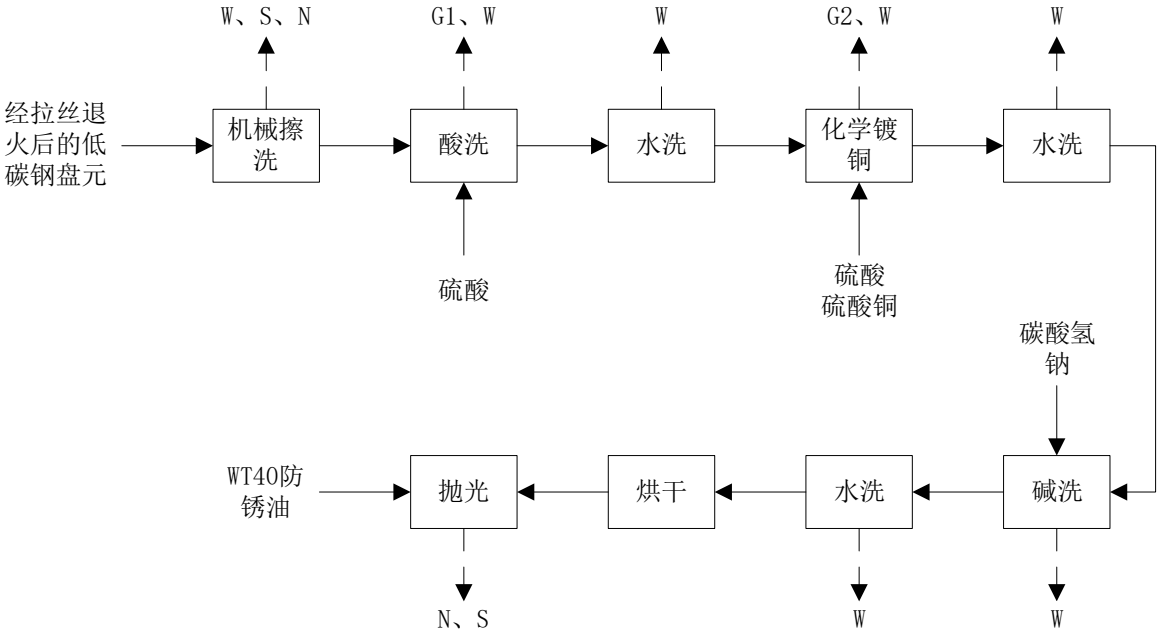
本项目产品为卷钉焊接丝，生产工艺介绍如下。

1、卷钉焊接丝生产工艺



注：G：废气；W：废水；N：噪声；S：固废

图 3-6　卷钉焊接丝生产工艺流程及产污环节示意图



注：G：废气；W：废水；N：噪声；S：固废

图 3-7　卷钉焊接丝表面处理工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

（1）机械剥壳：行车将外购的 ϕ6.5 低碳钢盘元架入剥壳机进行机械剥壳。机械剥壳采用物理弯曲剥离原理，通过多组导向弯曲轮使铁丝做多角度、正反方向反复塑性弯曲，铁丝基体产生微量形变，表面致密的氧化皮因脆性极限不足产生龟裂、剥离、脱落，氧化皮自然掉落至设备集渣仓。该过程会产生氧化皮，设

备运行会产生噪声。

（2）粗拉：行车将外购的 ϕ6.5 低碳钢盘元架入 CL-350-11D 拉丝机，该拉丝机由错位滑轮、滑轮式拉丝机和水箱式拉丝机组成。铁丝首先进入拉丝机前端的四道错位滑轮，经滑轮在不同方向上经 4 次 90°-180°反复弯曲，去除铁丝表面氧化皮，然后进入滑轮式拉丝机上，滑轮式拉丝机上设有专用密闭模具盛放拉丝粉，铁丝在模具内经 3 道拉丝钻石模拉拔至 4.5mm，然后进变频调速直接进入水箱式拉丝机，经 11 道拉丝钻石拉拔至 2.2mm，工字轮收线。粗拉过程中，拉丝机水箱里放有肥皂水（皂化液+清水），肥皂水可使铁丝表面清洁、润滑，降低下道工序拉丝阻力，肥皂水循环使用，定期补充不外排。**拉丝过程会产生氧化皮，设备运行会产生噪声。**

（3）退火：行车将粗拉后的铁丝盘元放入井式电炉进行退火。退火过程中，加温 6 个小时，炉内温度为 700℃，然后保温 18 个小时，使炉内温度自然冷却至 200-300℃，接着放入室内自然冷却至室温。整个退火过程中，退火炉内均有氮气、氢气混合气体保护，防止铁丝氧化，氮气、氢气混合体由氨分解炉分解液氨所得。退火目的是消除铁丝的内应力，提高延伸率，使之恢复到拉丝前的物理及机械性能。

氨分解炉由加热元件、温度控制和分解炉胆组成，氨分解炉是以液氨为原料，液氨经过氨汽化器后成为压力稳定的气态氨，氨气经过减压阀后便可直接进入氨分解炉，在催化剂的作用下分解，分解后直接得到含 75%H 和 25%N 的氢氮混合气，混合气经热交换器和水冷却，经过流量控制后,可进行纯化处理。经过纯化器后的混合气中残氨含量小于 2PPm（约 1.39mg/m^3，**随氮气、氢气一同进入井式电炉内后，经燃烧装置燃烧后排放），**露点可达-70℃，氧含量小于 3PPm。纯化装置有两只分子吸附干燥器，一台吸附干燥氨分解气，另一台在加热状态下（一般在 300-350℃）解吸出其中的水分及残余氨，从而达到再生的目的。

本项目使用 AQ/FC-10 氨分解炉，该设备通过自动温控仪控温，阀门调节流量，即可得到连续、稳定的气量。氮氢气体即用即分解，在额定产气范围内可随

意波动用气，无须储罐储存氮氢气体。制气全过程均为无氧环境，安全性能高。

（4）细拉：经退火后，根据客户需求，行车将 2.2mm 铁丝盘元放入小型水箱式拉丝机，经 13 道钻石膜拉拔至 0.6mm、0.7mm 或者 0.8mm。细拉过程中，拉丝机水箱里放有肥皂水（皂化液+清水），肥皂水可使铁丝表面清洁、润滑，降低下道工序拉丝阻力，肥皂水循环使用，定期补充不外排。**拉丝过程会产生氧化皮，设备运行会产生噪声。**

（5）退火：经细拉后的铁丝盘元再次进行退火处理。此次退火处理温度、时间及目的与粗拉后退火相同。

（6）表面处理：表面处理是在基体材料表面上人工形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法。表面处理的目的是满足产品的耐蚀性、耐磨性、装饰或其他特种功能要求。本项目表面处理在化学镀收放线机组中进行，铁丝以 3m/s 的速度前进，**单批次同时作业铁丝数量约为 100 根**。处理工艺主要为化学镀铜，具体工序如下：

a、机械擦洗：经退火后的铁丝经收放线机组放线架进化学镀生产线中，首先进入擦洗槽，采用钢丝球，**并通入循环热水（水温 60℃，电加热）机械擦洗钢丝。**擦洗槽出口设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的水珠，使铁丝表面清洁干净。**擦洗槽循环热水定期更换，该过程会产生机械擦洗槽废水。**

b、酸洗、水洗：铁丝被电机牵引至酸洗槽，**槽内硫酸浓度为 180g/L，**酸洗目的进一步去除铁丝表面残留的氧化皮和锈蚀物，为后续化学镀铜提供良好基体，酸洗槽出口处设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的酸液。**酸洗槽液使用一段时间后杂质较多，会影响酸洗效果，需定期进行更换，该过程会产生酸洗废水。**

酸洗后铁丝被牵引至水洗槽，用新鲜水采用喷洗的方式进一步清洗铁丝表面残留的酸液，水洗槽出口处设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的水珠。**该过程会产生酸洗后清洗废水。**

c、化学镀铜：水洗后，铁丝被牵引至化学镀铜槽进行化学镀铜，**槽内为硫酸（180g/L）和硫酸铜（180g/L）混合液。**硫酸的作用有两个，第一是增强镀液

电导率;第二是防止氧化亚铜的产生,干扰镀铜过程。硫酸铜是铜离子的提供者。**镀铜槽出口处设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的残液，大幅降低铁丝带出残液量，从源头减少铜污染物带入后续清洗环节。**

在这一工段发生化学置换过程，钢丝浸置于硫酸铜溶液中，由于微电池作用的结果铁被氧化，铜被还原沉淀于铁丝表面，达到镀铜的目的。主要反应方程式为：

$$Fe + Cu^{2+} = Cu \downarrow + Fe^{2+}$$

d、水洗：经过化学镀铜槽后，铁丝被牵引至水洗槽，主要用于初步去除铁丝表面残留的硫酸液，水洗槽出口处设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的残液。水洗槽液使用一段时间后，需定期进行更换，该过程会产生化学镀铜后水洗废水。

e、碱洗、水洗：经过化学镀铜槽后，铁丝被牵引至碱洗槽，**碱洗槽内为苏打水（10g/L）主要用于中和铁丝表面残留的硫酸液，**碱洗槽出口处设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的残液。**碱洗槽液使用一段时间后杂质较多，会影响碱洗效果，需定期进行更换，该过程会产生碱洗废水。**

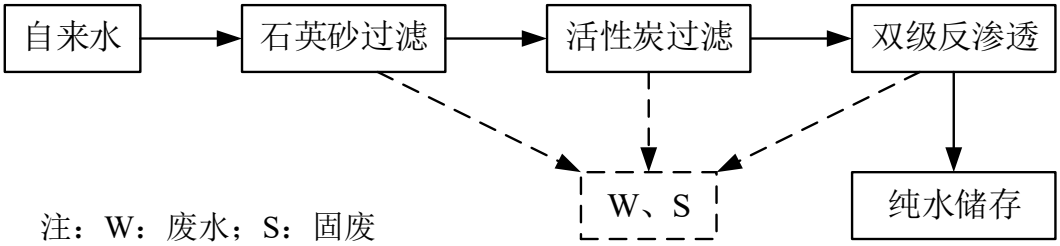
然后再经过水洗槽,**用热水采用喷洗的方式进一步清洗铁丝表面残留的碱液，**水洗槽出口处设有逆向高压风吹脱铁丝表面附着的水珠。**该过程会产生碱洗后清洗废水。**

f、烘干、抛光：**水洗后的铁丝被牵引至烘干箱进行烘干，箱内温度为 80℃，电加热。烘干后的铁丝经化学镀铜生产线末端金刚石模具抛光，模具内添加有 WT40 防锈油，能够在铁丝表面覆一层保护膜，可有效的防止铁丝生锈。由于该过程铁丝行进速度缓慢，抛光过程温度不会明显升高，防锈油不会因高温而挥发，因此该过程不会产生废气。**

（7）定量包装、成品入库：抛光后，工字轮计重收线，当铁丝盘条达到 20 公斤，机器自动停止，更换新轮后继续操作收线，处理好的铁丝盘条放入自动封膜机热缩膜包装装托自动缠膜、纸箱包装入库。

2、辅助工程工艺流程

（1）纯水制备工艺



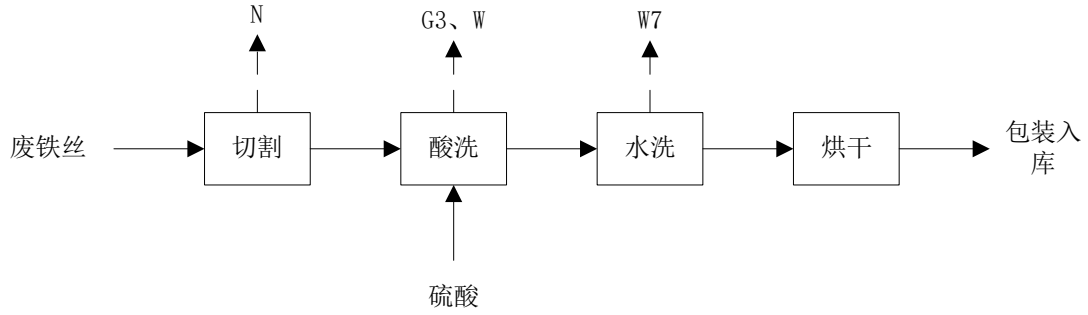
注：W：废水；S：固废

图 3-8　纯水制备生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

项目采用一套反渗透设施为生产提供纯水。反渗透机组在制造纯水过程中产生反渗透浓水，纯水和反渗透浓水产出比例为 7:3，反渗透浓水中主要污染因子为 SS 和盐度。

（2）废铁丝处理工艺



注：G：废气；W：废水；N：噪声

图 3-9　废铁丝处理工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

本项目拉丝及化学镀铜过程会产生废铁丝，经切割机切割后，由上料机转运至滚筒中，依次进行酸洗和水洗后，经电烘干机烘干，然后包装入库并出售至建材厂作为纤维使用。**酸洗和水洗均位于滚筒内，槽液定期更换。切割机运行过程会产生噪声；酸洗过程会产生硫酸雾和酸洗废水；水洗过程会产生酸洗后清洗废水。**

3.2.8 产污环节及治理措施

根据上述工艺流程可知，本项目生产过程中产生的污染因素有废水、废气、噪声和固废。本项目污染物产生环节及治理措施见下表。

表 3-23　　本项目污染物产生环节及治理措施一览表

污染因素	产污环节		污染物	防治措施	
废气	酸洗废气 G1		硫酸雾	**生产线密闭+负压收集**	两级碱喷淋吸收塔+15m 高排气筒
	化学镀铜废气 G2				
	酸洗废气 G3			密闭间+集气罩收集	
	调配间			密闭间+集气罩收集	
废水	生活污水		COD、SS、NH_3-N、TN、TP	化粪池	原阳县产业集聚区污水处理厂
	机械擦洗废水		pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、总铜、总铁	**厂区污水处理站（收集池+调节池+化学沉淀+过滤）**	
	酸洗及清洗废水				
	碱洗及清洗废水				
	碱液喷淋吸收塔废水				
	化学镀铜后水洗废水				
	纯水制备废水		COD、SS	/	
	拉丝废水		COD、SS、总铁	循环使用，不外排	
噪声	拉丝机等		噪声	基础减振、厂房隔声	
固废	一般固废	拉丝、化学镀铜	废铁丝	切割除锈后，作为钢纤维出售至建材厂	
		拉丝	拉丝沉渣	暂存于一般固废暂存间，定期外售	
			废滤芯		
		机械剥壳、拉丝	氧化皮		
		纯水制备	废反渗透膜	于一般固废暂存间暂存后，厂家回收	
			废石英砂		
			废活性炭		
	危险废物	酸洗	酸洗槽渣	危废暂存间暂存后，定期委托有相应危废处理资质单位进行安全处置。	
		化学镀铜	化学镀铜槽渣		
		碱洗	碱洗槽渣		

		污水处理站	污泥	

3.2.9 元素平衡

本项目进入产品中铜的重量核算见下表。

表 3-24　　本项目进入产品中铜重量一览表

项目	生产线	密度（kg/m^3）	面积（m^2/a）	厚度（μm）	重量（t/a）
铜	化学镀铜生产线	7.87×10^3	5082592	1	40.00

本项目铜平衡情况见下图。

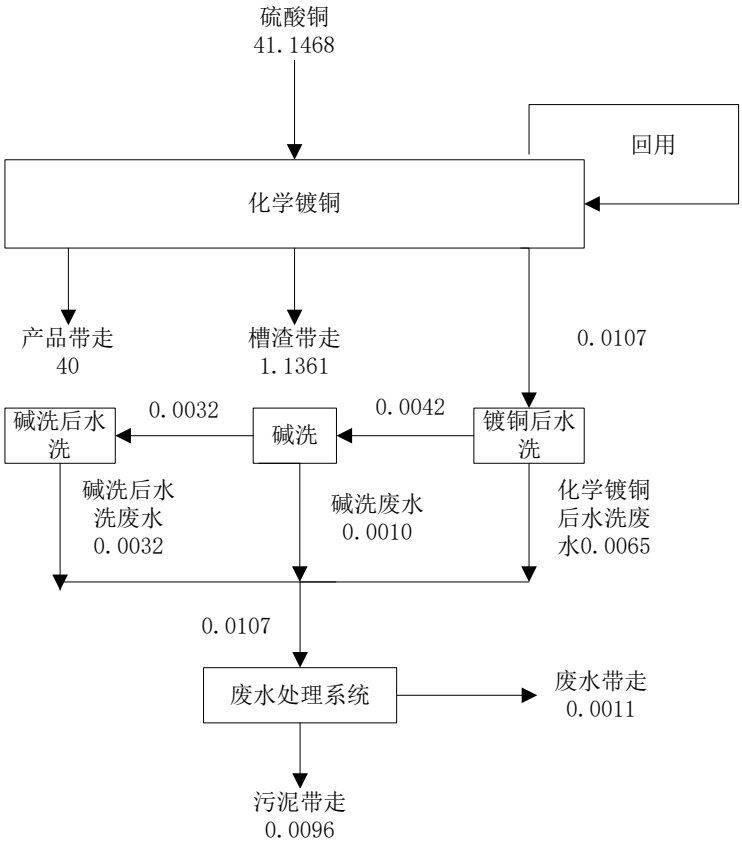


图 3-10　本项目铜元素平衡图　单位：t/a

3.3 污染物产排情况

3.3.1 施工期污染源分析

本项目租赁河南朗海新材料有限公司建设的厂房进行生产，施工期主要工作为设备的安装，设备安装主要是人工组装，仅涉及少量的焊接。

施工期主要污染物为施工噪声和工人生活污水，全部施工均在现有车间内，经厂房隔音和距离衰减后施工噪声对周边环境影响不大；生活污水依托河南朗海新材料有限公司化粪池处理后经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。项目施工时间短暂，随着施工期的结束，施工影响也随之消失。

3.3.2 营运期污染源分析

本项目运营期污染因素主要有废气、废水、噪声、固废，具体内容详见以下分析。

3.3.2.1 废气

本项目废气包括有组织废气和无组织废气。

1、有组织废气

本项目有组织废气主要为酸洗和化学镀铜工序产生的硫酸雾。

（1）硫酸雾

根据《污染源源强核算技术指南　电镀》（HJ984-2018）中附录 B，单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数见下表。

表 3-25　　单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

污染物名称	产生量（$g/m^2 \cdot h$）	适用范围
硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
	可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀隔，弱硫酸酸洗

本项目酸洗和化学镀铜工序硫酸质量浓度均为 180g/L，大于 100g/L，故产生量取 $25.2g/m^2 \cdot h$。

经查阅《重庆环境科学》第 5 期中龚敏等发表的酸雾抑制剂的研究中表明：采用 0.3%的乌洛托品+0.05%表面活性剂 OP+0.1%的十二烷基硫酸钠，在室温范围内，对盐酸、硫酸体系抑雾率达 88%以上。项目为减少硫酸雾的产生，酸洗槽、化学镀铜槽将使用酸雾抑制剂来减少硫酸雾的产生。根据环评最不利原则，本次评价酸雾抑制剂按 80%抑雾率计。则本项目硫酸雾产生情况见下表。

表 3-26　　硫酸雾产生情况一览表

污染物	工序	槽体尺寸		槽体数量	产生量（$g/m^2 \cdot h$）	工作时间（h/a）	产生量（t/a）	增加酸雾抑制剂后产生量（t/a）
		长（m）	宽（m）					
硫酸雾	酸洗 G1	7	1.6	**12**	25.2	4800	**16.2570**	**3.2514**
	化学镀铜 G2	4	1.6	**18**	25.2	4800	**13.9346**	**2.7869**
		5.5	1.6	**6**	25.2	4800	**6.3867**	**1.2773**
	酸洗 G3	1.5		**1**	25.2	40	**0.0015**	**0.0003**
注：项目废铁丝生产线酸洗工序位于滚筒内，滚筒尺寸为 1.5m^2×1m，废铁丝每 30 天处理一次，每次工作时间为 4h。								

本项目化学镀铜生产线为全密闭式，各槽体侧向安装有收风口，同时槽体顶部密闭，整体形成微负压状态，只留下能容下铁丝通过的细孔，可有效减少硫酸雾的无组织散失。本项目废铁丝处理生产线位于密闭间内，密闭间顶部安装有集气罩。评价提出，本项目化学镀铜生产线酸洗废气 G1 和化学镀铜废气 G2 经“生产线密闭+负压收集”收集后和经“密闭间+集气罩”收集后的废铁丝生产线酸洗废气 G3 一同引入两级酸雾吸收塔处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。硫酸雾的捕集效率以 99%计，两级酸雾吸收塔对硫酸雾的处理效率以 90%计，企业设计风机风量为 20000m^3/h，则本项目硫酸雾产排情况见下表。

表 3-27　　本项目硫酸雾产排情况一览表

污染工序	污染因子	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	风量 m^3/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
酸洗 G1	硫酸雾	**3.2514**	**3.2189**	**0.6706**	**33.53**	**20000**	**0.7243**	**0.1516**	**7.58**
化学镀铜 G2		**4.0642**	**4.0236**	**0.8383**	**41.91**				
酸洗 G3		**0.0003**	**0.0003**	**0.0075**	**0.37**				

由上表可知，本项目酸洗和化学镀铜工序产生的硫酸雾经治理后的排放浓度能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中硫酸雾有组织排放浓度 30mg/m^3 的限值要求；同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定

技术指南》（2024 年修订版）金属表面处理及热处理加工企业绩效分级指标 A 级企业硫酸雾有组织排放浓度 10mg/m^3 的限值要求。

基准排气量核算：

本项目化学镀铜面积为 5082592m^2/a，化学镀铜工序废气量为 20000m^3/h，工作时间为 4800h/a，则本项目单位产品镀件镀层基准排气量为 18.9m^3/m^2，能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中单位产品镀件镀层基准排气量-其他镀种（镀铜、镍等）37.3m^3/m^2 的限值要求。

本项目化学镀铜生产线设置 1 个槽液调配间，酸洗槽和化学镀铜槽需定期补加硫酸，槽液配置在专门的密闭调配间内进行，调配过程中会有少量废气产生，主要污染因子为硫酸雾，调配间为全密闭。由于调配时间较短，原料量使用较少，故废气产生量可忽略，为了进一步减少废气影响，评价要求调配间设置负压抽风装置对槽液配置过程中产生的废气进行收集，收集后引入两级酸雾吸收塔进行处理，尾气经 15m 高排气筒（DA001）排放。

2、无组织废气

（1）未被收集的废气

根据上述分析可知，本项目酸洗和化学镀铜工序硫酸雾的收集效率为 99%，未被收集的 1%废气以无组织形式散失，无组织排放量为硫酸雾 0.0732t/a。

评价提出，企业原料硫酸应采用密闭容器盛装，并在密闭仓库内暂存；同时加强设备密闭和车间密闭，保证废气收集效率，减少无组织散失，确保厂界硫酸雾排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中硫酸雾无组织排放浓度 1.2mg/m^3 的标准要求。

（2）污水处理站废气

本项目废水中含有少量的硫酸，在处理前首先进行酸碱中和。由于硫酸本身挥发性不强，中和后不会再从废水中挥发出来，因此硫酸雾挥发量极小，本次不再定量计算。

3.3.2.2 废水

1、废水产排情况分析

本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水，生产废水主要为拉丝废水、机械擦洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水、化学镀铜废水、化学镀铜后水洗废水、碱洗废水、碱洗后清洗废水、碱液喷淋吸收塔废水、车间地面清洁废水和纯水制备废水。

项目拉丝水箱内水温为 70℃，水温较高，蒸发损失较大，水箱每天补加清水 0.4m^3，每天添加清水比例较高，水质保持稳定。当水质不能满足要求时，经水泵抽至水池内，抽水时，水泵进水口安装有滤芯对其进行过滤，将水箱内铁渣及灰尘过滤掉，清水重新抽入水箱内使用。经过滤后的溶液为低浓度的皂化液，经添加一定比例的清水及皂化液即可重新使用，故拉丝废水经过滤处理后回用于拉丝工序，不外排。

项目化学镀铜时，槽内为硫酸和硫酸铜的混合液，当槽液内 Cu^{2+}出现耗损时，需要定期补充硫酸和硫酸铜。**当槽内 Fe^{2+}过多，影响镀铜效果时，向槽内投加生石灰，调节 pH 值到 9，此时铁离子与氢氧根离子反应生成氢氧化铁沉淀，而铜则不易与氢氧根反应。同时生石灰还能与槽液中硫酸根结合形成钙盐沉淀，经化学镀铜槽旁边的压滤机过滤氢氧化铁和硫酸钙沉淀，去除铁离子和多余的硫酸根离子，然后在滤液中投加硫酸，调节 pH 到 1，使铜恢复到离子状态，滤液重新加入到化学镀铜槽内。本项目每条化学镀铜生产线配备 1 台压滤机。**

（1）生活污水

本项目员工定员 20 人，双班生产，每班工作 8h，年工作 300 天，员工不在厂内食宿，生活用水量按 30L/人·d 计，则生活用水量为 0.6m^3/d（180m^3/a），排放系数以 0.8 计，则生活污水排放量为 0.48m^3/d（144m^3/a）。类比确定生活污水水质为：COD 350mg/L、SS 250mg/L、NH_3-N 25mg/L、TP 3mg/L、TN 30mg/L，经化粪池处理后水质为：COD 250mg/L、SS 150mg/L、NH_3-N 25mg/L、TP 3mg/L、TN 30mg/L。

本项目生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，处理后排入最终进入文岩渠，属于间接排放。

（2）生产废水

①机械擦洗废水

本项目表面处理工段中，铁丝首先进入机械擦洗槽，槽内为 60℃热水循环冲洗铁丝，每个机械擦洗槽容积为 0.48m^3，有效容积为 0.384m^3，项目共设置 6 个机械擦洗槽，槽液每 4 天更换一次，则机械擦洗废水产生量为 172.8m^3/a（0.576m^3/d）。

②酸洗废水

本项目表面处理工段中，铁丝进入酸洗槽进行酸洗除锈，槽内为 180g/L 的硫酸。每个酸洗槽容积为 1.68m^3，有效容积为 1.344m^3，项目共设置 12 个酸洗槽，槽液每 10 天更换一次，则酸洗废水产生量为 483.84m^3/a（1.613m^3/d）。本项目废铁丝处理生产线中，废铁丝经切割后，由上料机转运至滚筒内进行酸洗，滚筒有效容积为 1.5m^3，滚筒内溶液每 30 天更换一次，则废铁丝处理生产线酸洗废水产生量为 15m^3/a（0.05m^3/d）。综上所述，本项目酸洗废水产生量为 498.84m^3/a（1.663m^3/d）。

③酸洗后清洗废水、碱洗后清洗废水

电镀水洗用水量受生产线产量、镀种、清洗方式、水的回用率、当地经济水平、企业管理等方面影响。评价依据建设单位提供的资料，并参照《现代电镀手册(下册)》中电镀线清洗槽用水量的计算公式及《电镀环评中水洗水量的理论计算》（詹果儿等）一文中对电镀水洗水量理论计算系数的修正结果，计算各电镀线废水产生量。电镀车间清洗槽用水量计算公式为：小时用水量=槽有效容积×小时换水次数。单槽有效容积按槽体容积 80%计，废水产生量按新鲜水用量的 85%计。修正后的电镀水洗水量理论计算系数见下表。

表 3-28　　修正后的电镀水洗水量理论计算系数

名称	工作温度	不同槽体容积（V）时的换水次数（次/h）				
		V < 0.4m^3	0.4m^3 <	0.7m^3 <	1m^3 <	2m^3 <

			V≤0.7m³	V≤1m³	V≤2m³	V≤4m³
冷水槽	常温	0.333~0.667	0.333~0.667	0.333	0.167~0.333	0.1~0.167
热水槽	50~90	0.167~0.333	0.167	0.167	0.1	0.067~0.1

本项目化学镀铜生产线单槽有效容积大小不同，本次评价采用内插法确定各槽体对应系数，具体见下表。

表 3-29　　化学镀铜生产线各类水洗槽体对应的小时换水次数参数

槽体名称	单槽容积/m³	单槽有效容积/m³	小时换水次数/次/h
酸洗后清洗槽	0.72	0.576	0.471
碱洗后清洗槽	1.2	0.96	0.167

本项目化学镀铜生产线水洗用水、排水量统计见下表。

表 3-30　　化学镀铜生产线各工序用水、排水统计一览表

槽体名称	单槽容积/m³	单槽有效容积/m³	槽体数量/个	小时换水次数/次/h	用水量/m³/d	排放频率	废水量/m³/d
酸洗后清洗槽	0.72	0.576	6	0.471	39.067	/	33.207
碱洗后清洗槽	1.2	0.96	6	0.167	23.086	/	19.623

根据表 3-30 可知，本项目酸洗后清洗废水产生量为 33.207m³/d，评价提出，酸洗后清洗废水中 2.079m³/d（0.416m³/d 为酸洗槽挥发损耗）用于酸洗槽补充水，剩余 31.128m³/d 排入厂区综合废水处理设施。

根据表 3-30 可知，本项目碱洗后清洗废水产生量为 19.623m³/d，评价提出，碱洗后清洗废水中 0.576m³/d（0.115m³/d 为碱洗槽挥发损耗）用于碱洗槽补充水，剩余 19.047m³/d 排入厂区综合废水处理设施。

④化学镀铜后水洗废水

项目化学镀铜后进入水洗槽进行水洗，每个水洗槽容积为 **0.48m³**，有效容积为 **0.384m³**，项目共设置 **6** 个水洗槽，槽液每 **10** 天更换一次，则化学镀铜后水洗废水产生量为 **69.12m³/a（0.230m³/d）**。

⑤碱洗废水

项目化学镀铜后，铁丝进入碱洗槽进行冲洗，碱洗槽内为碳酸氢钠溶液。每个碱洗槽容积为 **0.48m³**，有效容积为 **0.384m³**，项目共设置 **6** 个水洗槽，槽液每

5 天更换一次，则碱洗废水产生量为 138.24m³/a（0.461m³/d）。

⑥车间地面清洁废水

项目车间地面清洁会产生车间地面清洁废水，清洗方式为拖布清洗。本项目车间总面积为 5280m²，用水量按 0.2L/m² 计算，则车间地面清洁废水产生量为 1.056m³/d（316.8m³/a）。排放系数以 0.9 计，则车间地面清洁废水排放量为 0.950m³/d（285m³/a）。

⑦碱液喷淋吸收塔废水

项目酸洗及化学镀铜工序产生的硫酸雾采用二级碱液喷淋吸收塔处理，碱液喷淋吸收塔内为氢氧化钠溶液，碱液循环使用，定期更换，更换周期约为 1 次/月，每次更换量为 2m³，则本项目碱液喷淋吸收塔废水产生量为 24m³/a（0.08m³/d）。

⑧纯水制备废水

项目化学镀铜槽补充水需使用纯水，由纯水机制备。项目化学镀铜槽纯水补充量为 0.2m³/d，反渗透工艺纯水制备率约为 70%，则项目纯水制备废水产生量为 0.09m³/d（27m³/a）。评价提出，纯水制备废水用于车间地面清洁。

本次评价废水水质类比现有工程产排污情况，现有工程原料、主要生产设备、主要生产工艺与本项目一致，因此具有可类比性。根据河南丽科检测有限公司于 2026 年 5 月 15-16 日对现有工程各工序废水水质的监测（检测报告编号：LKYS-2605005），详见下表。

表 3-31　　现有工程各废水水质一览表　　单位：mg/L

项目		pH（无量纲）	COD	SS	NH_3-N	TP	TN	总铁	总铜
化学镀铜前混合废水	机械擦洗废水	3.3-3.7	201-234	6-9	2.38-3.38	0.51-0.84	9.4-12.1	37.9-48.9	1.96-2.36
	酸洗废水								
	酸洗后清洗废水								
化学镀铜后混合废	化学镀铜后水洗废水	7.2-7.8	113-170	39-60	7.46-8.58	0.98-1.04	14.6-16.6	66-86	3.09-3.91
	碱洗废水								

水	碱洗后水洗废水								
碱液喷淋吸收塔废水		9.1-9.5	49-76	6-44	2.58-8.29	0.46-1.18	10.0-16.1	0.08-0.17	/
车间地面清洁废水		2.2-2.9	98-121	43-66	7.86-8.95	1.00-1.13	13.6-15.4	25.8-33.7	15.3-19.2
注：1.项目化学镀铜前后混合废水实测水样，取自化学镀铜前混合废水出口和化学镀铜后混合废水出口，化学镀铜前混合废水汇集机械擦洗废水、酸洗废水和酸洗清洗废水，化学镀铜后混合废水汇集化学镀铜后水洗废水、碱洗废水和碱洗后清洗废水。 2.项目镀铜槽出口处设有逆向高压风吹托铁丝表面附着的残液，因此化学镀铜后混合废水水质较化学镀铜前混合废水水质相差不大。									

本次评价按照最不利情况考虑，确定本项目废水水质，详见下表。

表 3-32　　本项目各废水水质一览表　　单位：mg/L

项目		水量（m^3/d）	pH（无量纲）	COD	SS	NH_3-N	TP	TN	总铁	总铜
生活污水		**0.48**	/	**350**	**250**	**25**	**3**	**30**	/	/
化学镀铜前混合废水	机械擦洗废水	**0.576**	**3.3**	**234**	**9**	**3.38**	**0.84**	**12.1**	**48.9**	**2.36**
	酸洗废水	**1.663**								
	酸洗后清洗废水	**31.128**								
化学镀铜后混合废水	化学镀铜后水洗废水	**0.230**	**7.8**	**170**	**60**	**8.58**	**1.04**	**16.6**	**86**	**3.91**
	碱洗废水	**0.461**								
	碱洗后水洗废水	**19.047**								
碱液喷淋吸收塔废水		**0.950**	**9.5**	**76**	**44**	**8.29**	**1.18**	**16.1**	**0.17**	/
车间地面清洁废水		**0.08**	**2.2**	**121**	**66**	**8.95**	**1.13**	**15.4**	**33.7**	**19.2**

2、废水处理工艺及排放情况

（1）废水处理工艺

本项目拟建 1 座厂区内污水处理站，处理工艺为（收集池+调节池+化学沉淀+过滤），处理后废水部分回用于酸洗后水洗槽和化学镀铜后水洗槽清洗用水补充水，部分和经化粪池处理后生活污水一同经厂区总排口排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，最终排入文岩渠。废水处理系统的设计处理规模为 80m^3/d。

本项目废水处理工艺见下图。

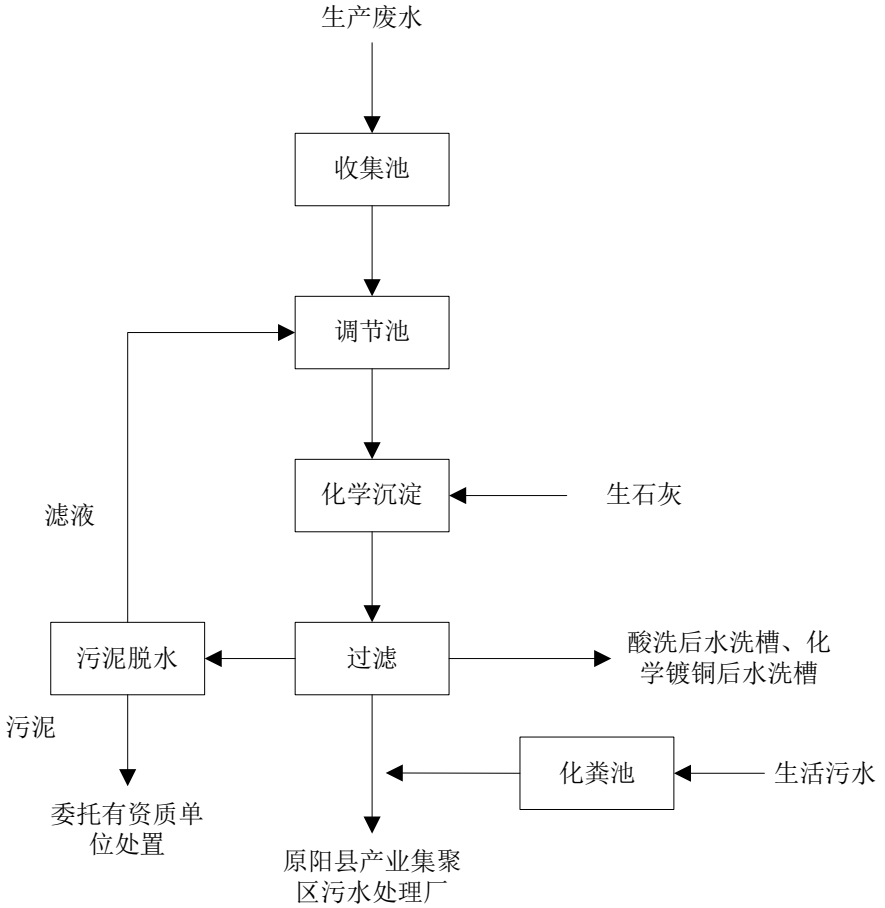


图 3-11　本项目污水处理设施工艺流程

（2）厂区总排口废水情况

根据设计单位对各处理单元的设计处理效果以及本项目的水质源强，本项目废水进入污水处理站的处理效果见下表。

表 3-33　　本项目废水水质一览表

项目		水量（m^3/d）	浓度（mg/L）							
			pH（无量纲）	COD	SS	NH_3-N	TP	TN	总铁	总铜
化学镀铜前混合废水	机械擦洗废水	0.576	3.3	234	9	3.38	0.84	12.1	48.9	2.36
	酸洗废水	1.663								
	酸洗后清洗废水	31.128								
化学镀铜后混合废水	化学镀铜后水洗废水	0.230	7.8	170	60	8.58	1.04	16.6	86	3.91
	碱洗废水	0.461								
	碱洗后水洗废水	19.047								
碱液喷淋吸收塔废水		0.950	9.5	76	44	8.29	1.18	16.1	0.17	/
车间地面清洁废水		0.08	2.2	121	66	8.95	1.13	15.4	33.7	19.2
综合废水处理系统	处理前	54.135	6-9	208	28	5.37	0.92	13.82	61.55	2.91
	处理效率	/	/	/	/	/	/	/	98%	98%
	处理后	54.135	6-9	208	28	5.37	0.92	13.82	1.23	0.06
回用水		37.912	6-9	208	28	5.37	0.92	13.82	1.23	0.06
外排废水		16.223	6-9	208	28	5.37	0.92	13.82	1.23	0.06
化粪池处理后生活污水		0.48	/	250	150	25	3	30	/	/
全厂外排废水		16.703	6-9	209	32	5.93	0.98	14.28	1.20	0.06
《电镀污染物排	/	/	/	/	/	/	/	/	3.0	0.5

放标准》（GB21900-2008）										
原阳县产业集聚区污水处理厂	进水	/	6-9	420	350	40	4	50	/	/
	出水		/	40	10	2.0	0.4	12	/	/

由上表可知，本项目建成后厂区总排口外排废水水质为 pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。

基准排水量计算：

本项目总电镀面积为 5082592m^2/a，排水量为 16.703m^3/d（5010.9m^3/a），则单位产品基准排水量为 1.0L/m^2，能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中单位产品基准排水量-单层镀 200L/m^2 的限值要求。

3、废水污染治理设施可行性分析

本项目拟建 1 座厂区内污水处理站，处理工艺为（收集池+调节池+化学沉淀+过滤），根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）表 9 电镀废水治理可行技术：含铜废水污染治理可行技术为“化学沉淀法处理技术；化学法+膜分离法处理技术”，因此本项目生产废水采用“收集池+调节池+化学沉淀+过滤”处理是可行的。

4、污水处理厂依托可行性分析

原阳县产业集聚区污水处理厂位于原阳县 S310 省道与滨河街交叉口路南，收水范围为原规划原阳县产业集聚区规划区域，设计规模 3 万 m^3/d。污水处理采用“预处理+二级生化处理（多段式 AAO 生化池）+三级深度处理”工艺，设计进水水质为 COD≤420mg/L、SS≤350mg/L、NH_3-N≤40mg/L、TP≤4.0mg/L、TN≤50mg/L，设计出水水质为 COD≤40mg/L、SS≤10mg/L、NH_3-N≤2.0mg/L、TP≤0.4mg/L、TN≤12mg/L。

本项目厂址位于原阳县先进制造业开发区，处于原阳县产业集聚区污水处理厂收水范围内。根据原阳县产业集聚区污水处理厂排污许可证执行报告-2025 年年报可知，原阳县产业集聚区处理厂废水量均值为 1.98 万 m^3/d。原阳县产业集聚区污水处理厂剩余处理能力为 1.02 万 m^3/d。本项目新增废水总量为 16.703m^3/d，仅占剩余处理能力的 0.1%，不会对污水处理厂造成冲击。本项目建成后厂区总排口外排废水水质为 pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水水质要求。因此本项目废水经处理后排入原阳县产业集聚区污水处理厂是可行的。

5、废水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 3-34　　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	排放规律	污染治理措施			排放口编	排放口设	排放口类型
					污染	污染	污染			

			去向		治理措施编号	治理措施名称	治理措施工艺	号	置是否符合要求	
1	外排废水	COD、NH_3-N、SS、TP、TN、总铁、总铜	城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	厂内污水处理系统	收集池+调节池+化学沉淀+过滤	DW001	☑是 □否	☑企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口排放

②废水间接排放口基本情况

表 3-35　　废水间接排放口基本情况表

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）
DW001	113.943958	35.025962	0.50109	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00-0:00	原阳县产业集聚区污水处理厂	COD	40
								SS	10
								NH_3-N	2.0
								TP	0.4
								TN	12

③废水污染物排放执行标准表

表 3-36　　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）	名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD	原阳县产	420	《电镀污染	/

2		SS	业集聚区污水处理厂收水标准	350	物排放标准》（GB21900-2008）	/
3		NH_3-N		40		/
4		TP		4		/
5		TN		50		/
6		总铁		/		3.0
7		总铜		/		0.5

④废水污染物排放信息表

本项目建成后厂区总排口外排废水水质为 pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，废水量为 16.703m^3/d，则本项目废水污染物日排放量为：

$COD_{日排放量}$=16.703m^3/d×209mg/L×10^{-3}=3.4909kg/d；

$SS_{日排放量}$=16.703m^3/d×32mg/L×10^{-3}=0.5345kg/d；

NH_3-$N_{日排放量}$=16.703m^3/d×5.93mg/L×10^{-3}=0.0990kg/d；

$TP_{日排放量}$=16.703m^3/d×0.98mg/L×10^{-3}=0.0164kg/d；

$TN_{日排放量}$=16.703m^3/d×14.28mg/L×10^{-3}=0.2385kg/d；

总铁$_{日排放量}$=16.703m^3/d×1.20mg/L×10^{-3}=0.0200kg/d；

总铜$_{日排放量}$=16.703m^3/d×0.06mg/L×10^{-3}=0.0010kg/d；

本项目年工作 300 天，则本项目废水污染物年排放量为：

$COD_{年排放量}$=16.703m^3/d×209mg/L×300d/a×10^{-6}=1.0473t/a；

$SS_{年排放量}$=16.703m^3/d×32mg/L×300d/a×10^{-6}=0.1603t/a；

NH_3-$N_{年排放量}$=16.703m^3/d×5.93mg/L×300d/a×10^{-6}=0.0297t/a；

$TP_{年排放量}$=16.703m^3/d×0.98mg/L×300d/a×10^{-6}=0.0049t/a；

$TN_{年排放量}$=16.703m^3/d×14.28mg/L×300d/a×10^{-6}=0.0716t/a；

总铁$_{年排放量}$=16.703m^3/d×1.20mg/L×300d/a×10^{-6}=0.0060t/a；

总铜$_{年排放量}$=16.703m^3/d×0.06mg/L×300d/a×10^{-6}=0.0003t/a；

表 3-37　　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	**3.4909**	**1.0473**

2		SS	**0.5345**	**0.1603**
3		NH_3-N	**0.0990**	**0.0297**
4		TP	**0.0164**	**0.0049**
5		TN	**0.2385**	**0.0716**
6		总铁	**0.0200**	**0.0060**
7		总铜	**0.0010**	**0.0003**

6、总量控制

根据本项目废水产生量以及总排口、原阳县产业集聚区污水处理厂的出水水质，可以计算出本项目废水污染物产排情况，见下表。

表 3-38　　废水污染物产排情况一览表

污染物	出厂水质	出厂排放量 t/a	原阳县产业集聚区污水处理厂出水水质 mg/L	排放量（原阳县产业集聚区污水处理厂出口）t/a
水量（m^3/a）	/	**5010.9**	/	**5010.9**
COD	**209**	**1.0473**	**40**	**0.2004**
NH_3-N	**5.93**	**0.0297**	**2**	**0.0100**
TP	**0.98**	**0.0049**	**0.4**	**0.0020**
TN	**14.28**	**0.0716**	**12**	**0.0601**

3.3.2.3 噪声

该项目高噪声设备主要为拉丝机和环保化学镀铜生产线等，声源强度在 70-80db(A)之间，声源强度及治理效果见下表。

表 3-39　　项目主要噪声源强及治理效果一览表　　单位：db(A)

序号	设备名称	设备源强	治理措施	治理后源强	数量/（台）	设备源强叠加值
1	**剥壳机**	**75**	基础减振、厂房隔声	**65**	**1**	**65.0**
2	拉丝机	75		65	2	68.0
3	水箱式拉丝机	75		65	30	79.8
4	环保化学镀铜生产线	70		60	4	68.4
5	化学镀收放线机组	75		65	8	74.0
6	压滤机	75		65	2	68.0
7	热收缩封膜机	70		60	1	60.0

8	缠绕包装机	70		60	1	60.0
9	切割机	80		70	3	74.8

经预测（详见第 5 章），高噪声设备经基础减振、厂房隔声后，项目厂区四周均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)的标准要求。

3.3.2.4 固废

本项目营运期一般固废主要为废铁丝、氧化皮、拉丝沉渣、废滤芯、废石英砂、废活性炭、废反渗透膜，危险废物主要为酸洗槽槽渣、化学镀铜槽槽渣和废槽液、碱洗槽槽渣和污水处理站污泥。

1、一般固废

（1）废铁丝

本项目拉丝和化学镀铜过程中会产生废铁丝，类比现有工程，废铁丝产生量约为原料用量的 0.3%。本项目 ϕ6.5 低碳钢盘元的用量为 7042t/a，则废铁丝产生量为 21.126t/a。企业拟将废铁丝切割除锈烘干后，作为纤维出售至建材厂。

（2）氧化皮

本项目机械剥壳和粗拉过程中会产生氧化皮，产生量约为 20t/a。评价提出，氧化皮于一般固废暂存间暂存后，定期出售。

（3）拉丝沉渣

本项目为保证拉丝水箱内水质稳定，定期对其进行过滤，滤渣主要为铁渣和灰尘，产生量约为 0.5t/a。评价提出，拉丝沉渣于一般固废暂存间暂存后，定期出售。

（4）废滤芯

本项目为保证拉丝水箱内水质稳定，定期对其进行过滤，滤芯定期更换，废滤芯产生量为 0.2t/a。评价提出，废滤芯于一般固废暂存间暂存后，定期出售。

（5）废石英砂、废活性炭、废反渗透膜

本项目纯水制备采用“石英砂过滤+活性炭过滤+两级反渗透”工艺，该过程会产生废石英砂、废活性炭和废反渗透膜，产生量约为废石英砂 1t/a、废活性炭

0.1t/a、废反渗透膜 0.1t/a。评价提出，废反渗透膜于一般固废暂存间暂存后，由厂家回收处理。

2、危险废物

（1）酸洗槽槽渣

本项目酸洗槽槽液定期更换，更换过程中会产生槽渣，类比现有工程，本项目酸洗槽槽渣产生量约为 0.7t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），酸洗槽槽渣属于 HW17 表面处理废物中的 336-064-17（金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥））。评价要求，酸洗槽槽渣采用密闭桶收集，于危废暂存间暂存后，定期委托有相应危废处理资质单位进行安全处置。

（2）化学镀铜槽槽渣、废槽液

本项目化学镀铜槽槽渣主要为氢氧化铁沉淀，类比现有工程，化学镀铜槽槽渣产生量约为 1.2t/a。

本项目化学镀铜槽长时间使用后会老化，影响使用效果，需定期更换，更换后的废槽液作为危废处理。本项目化学镀铜槽总体积为 12.6m^3，有效容积为 10.08m^3，槽液平均每 5 年需整体进行更换依次，则化学镀铜槽废槽液产生量为 2.52t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），化学镀铜槽槽渣和废槽液属于 HW17 表面处理废物中 336-058-17（使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥）。评价要求，化学镀铜槽槽渣和废槽液分别采用密闭桶收集，于危废暂存间暂存后，定期委托有相应危废处理资质单位进行安全处置。

（3）碱洗槽槽渣

本项目碱洗槽槽液定期更换，更换过程中会产生槽渣，类比现有工程，碱洗槽槽渣产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），碱洗槽槽渣属于 HW17 表面处理废物中的 336-064-17（金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥））。评价要求，碱洗槽槽渣采用密闭桶收集，于危废暂存间暂存后，定期委托有相应危废处理资质单位进行安全处置。

（4）污水处理站污泥

本项目污水处理站在处理废水过程中会产生一定量的污泥，项目污泥通过污泥泵从污水处理站底部将污泥直接抽至板框压滤机内压滤，压滤产生的滤液重新返还至调节池，滤饼属于危险废物。本项目压滤后的污泥含水率约为 75%。**参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》中一级强化处理的物理处理污泥的计算方式，本项目悬浮物源强主要在 50-100mg/L 之间，核算系数为 2.25 吨/万吨-污水处理量。本项目污水处理站废水处理量为 16.703m^3/d（5010.9m^3/a），则污水处理站污泥产生量为 1.13t/a。**根据《国家危险废物名录》（2025 年版），污水处理站污泥属于 HW17 表面处理废物中 336-058-17（使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥）。评价要求，污水处理站污泥于危废暂存间暂存后，定期委托有相应危废处理资质单位进行安全处置。

表 3-40　　固体废物详情一览表

排放源	固废名称	固废性质	产生量（t/a）	处理措施
拉丝、化学镀铜	废铁丝	一般固废	21.126	切割除锈后，作为纤维出售至建材厂
机械剥壳、拉丝	氧化皮		20	收集至一般固废暂存间暂存后，定期出售
拉丝	拉丝沉渣		0.5	
	废滤芯		0.2	

纯水制备	废石英砂		1.0	收集至一般固废暂存间暂存后，由厂家回收
	废活性炭		0.1	
	废反渗透膜		0.1	
酸洗槽	酸洗槽槽渣	危险废物	0.7	危废暂存间暂存后，定期委托有相应危废处理资质单位安全处置
化学镀铜槽	化学镀铜槽槽渣、废槽液		3.72	
碱洗槽	碱洗槽槽渣		0.5	
污水处理设施	污水处理站污泥		**1.13**	

表 3-41　　一般固体废物汇总表

来源	固废名称	类别代码	产生量（t/a）	处置措施	排放量（t/a）
拉丝、化学镀铜	废铁丝	900-001-S17	21.126	切割除锈后，作为纤维出售至建材厂	0
机械剥壳、拉丝	氧化皮	900-001-S17	20	收集至一般固废暂存间暂存后，定期出售	0
拉丝	拉丝沉渣	900-099-S59	0.5		0
	废滤芯	900-009-S59	0.2		0
纯水制备	废石英砂	900-009-S59	1.0	收集至一般固废暂存间暂存后，由厂家回收	0
	废活性炭	900-009-S59	0.1		0
	废反渗透膜	900-099-S59	0.1		0

表 3-42　　危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	酸洗槽槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.7	固态	铁及其化合物	铁及其化合物	1 年	T/C	定期委托有相应危废处理资质单位进行安全处置
2	化学镀铜槽槽渣、废槽液	HW17 表面处理废物	336-058-17	3.72	固态	铁及其化合物、铜及其化合物	铁及其化合物、铜及其化合物	1 年	T	
3	碱洗槽槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.5	固态	铁及其化合物、	铁及其化合物、	1 年	T/C	

						铜及其化合物	铜及其化合物			
4	污水处理站污泥	HW17 表面处理废物	336-058-17	**1.13**	半固态	污泥	铁及其化合物、铜及其化合物	半年	T	

3.4 非正常工况污染因素分析

非正常排放是指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。非正常工况包括开车、停车和一般性事故。整个工艺开车时可以按工序逐步打通流程，每个工序独立运行，因此，与正常生产的排污相同。在停车工况，按工序逐步关停流程，最后停废气处理设施，因此产污与正常运行相同。在设备检修及工艺设备运转异常等一般性事故状态，可以按工序停车或物料暂存对待，不会产生非正常排放。

本次按照酸洗和化学镀铜工序废气治理设施（两级酸雾吸收塔）发生故障时，预计企业可在 15 分钟内发现问题并停工进行问题排查，全年故障发生概率小于 0.5%，本次评价按照每年 1 次进行考虑，非正常工况下两级酸雾吸收塔尾气污染物排放源强见下表。

表 3-43　　非正常工况下袋式除尘器故障排放源强

序号	污染物	排放源强（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量/次（kg）	全年排放量（kg/a）
1	硫酸雾	**7.5817**	**252.72**	**1.8954**	**1.8954**

3.5 污染物排放情况汇总

3.5.1 本项目污染物产排量汇总

本项目污染物排放情况见下表。

表 3-44　　本项目污染物排放情况汇总　　单位：t/a

污染物名称		产生量	削减量	出厂量	排外环境量
废气	硫酸雾	**7.3160**	**6.5186**	**0.7975**	**0.7975**
废水	废水量 m^3/a	**5010.9**	/	**5010.9**	**5010.9**
	COD	**3.4096**	**2.3623**	**1.0473**	**0.2004**
	NH_3-N	**0.0908**	**0.0611**	**0.0297**	**0.0100**
	TP	**0.0154**	**0.0105**	**0.0049**	**0.0020**
	TN	**0.2287**	**0.1571**	**0.0716**	**0.0601**
固废	一般固废	**43.026**	**43.026**	**0**	**0**
	危险废物	**6.05**	**6.05**	**0**	**0**

本项目建成后全厂污染物产生及排放情况见下表。

表 3-45　　本项目建成后全厂污染物排放“三本账”一览表　　单位：t/a

污染物名称		现有工程实际排放量	现有工程许可排放量	待建工程环评预测排放量	本项目排放量	以新带老削减量	项目建成后全厂排放量	排入环境总量变化量
废气	硫酸雾	0.0295	0.06	0.02	**0.7975**	**0.0295**	**0.7975**	**+0.7680**
废水	废水量（m^3/a）	**2147.4**	7245	2415	**5010.9**	**2147.4**	**5010.9**	**+2863.5**
	COD	**0.0859**	0.2444	0.0815	**0.2004**	**0.0859**	**0.2004**	**+0.1145**
	NH_3-N	**0.0043**	0.0051	/	**0.0100**	**0.0043**	**0.0100**	**+0.0057**
	TP	**0.0009**	0.014	/	**0.0020**	**0.0009**	**0.0020**	**+0.0011**
	TN	**0.0258**	0.7	/	**0.0601**	**0.0258**	**0.0601**	**+0.0343**
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0	0	0

备注：①以新代老削减量=现有工程实际排放量；

②排入环境总量变化量=项目建成后全厂排放量-现有工程实际排放量。

3.5.2 污染物总量控制指标

1、本次工程污染物排放总量。

废水污染物：COD 0.2004t/a、NH_3-N 0.0100t/a、TP 0.0020t/a、TN 0.0601t/a。

2、本次工程建成后全厂污染物排放量

废水污染物：COD 0.2004t/a、NH_3-N 0.0100t/a、TP 0.0020t/a、TN 0.0601t/a。

3、新增污染物排放量

废水污染物：COD 0.1145t/a、NH_3-N 0.0057t/a、TP 0.0011t/a、TN 0.0343t/a。

本项目建成后不新增废气排放量，新增废水主要污染物排放量为 COD 0.1145t/a、TP 0.0011t/a，需要区域内单倍替代。COD、TP 替代总量来自倒闭的 4 家企业形成的减排量，分别为河南树人塑业有限公司 COD 0.0335t/a、TP 0.00027t/a，河南省镁铭洋家居有限公司 COD 0.033t/a、TP 0.000263t/a，河南家旭门业有限公司 COD 0.032t/a、TP 0.000256t/a，河南维尼雅家具有限公司 COD 0.053t/a、TP 0.000451t/a。

3.6 本项目清洁生产分析

3.6.1 清洁生产的意义

《中华人民共和国清洁生产促进法》中指出清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采取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，提高资源利用效率，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。清洁生产的核心是从源头抓起，预防为主，生产全过程控制，实现经济效益和环境效益的统一。清洁生产涉及的范围很广，从改善日常管理的简单措施到原材料的变更，从工艺设计的选择到新设备的更换，都是清洁生产所包括的内容。

3.6.2 本项目清洁生产分析

3.6.2.1 清洁生产评价方法

本项目涉及化学镀铜工艺，因此参照《电镀行业清洁生产评价指标体系》，从生产工艺及装备指标、资源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标和清洁生产管理指标六类指标进行评价分析。

3.6.2.2 清洁生产评价指标

本项目与《电镀行业清洁生产评价指标体系》（综合电镀）指标要求对比分析见下表。

表 3-46　　综合电镀清洁生产定量评价指标与公司现状对比表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	公司现状	$Yg_{Ⅰ}$	$Yg_{Ⅱ}$	$Yg_{Ⅲ}$
1	生产工艺及装备指标	0.33	采用清洁生产工艺[①]		0.15	1.民用产品采用低铬[⑨]或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺 4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1.民用产品采用低铬[⑨]或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺		本项目主要产品为卷钉焊接丝，不涉及镀铬、镀锌，原辅材料均不含铅。项目化学镀铜槽槽渣、废槽液和污泥交由资质单位回收金属。	4.95	4.95	4.95
2			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	1.镀镍溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质		本项目不涉及镀镍、镀锌，项目严格生产管理，及时补加和调整槽液，定期去除槽液中的杂质。	4.95	4.95	4.95
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施[②]，70%生产线实现自动化或半自动化[⑦]	电镀生产线采用节能措施[②]，50%生产线实现半自动化[⑦]	电镀生产线采用节能措施[②]	本项目化学镀铜生产线均为全自动化生产线。	13.2	13.2	13.2
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有		根据工艺选择逆流漂	本项目镀铜后采用水洗、碱洗、水洗	9.9	9.9	9.9

					用水计量装置，有在线水回收设施		洗、喷淋等，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	的三级清洗方式；项目化学镀铜生产线设置有用水计量装置，并配备在线水回收设施。			
5	资源消耗指标	0.10	*单位产品每次清洗取水量③	L/m^2	1	≤8	≤24	≤40	**本项目电镀面积为 5082592m²，根据水平衡可知，清洗取水量为 30.746m³/d，年工作 300 天，则单位产品每次清洗取水量为 1.81L/m²**	10	10	10
6	资源综合利用指标	0.18	锌利用率④	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	企业镀种只涉及化学镀铜，根据铜元素平衡图可知，企业铜利用率为 97.2%	0	14.4	14.4
7			铜利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75				
8			镍利用率④	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80				
9			装饰铬利用率④	%	0.8/n	≥60	≥24	≥20				
10			硬铬利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70				

11			金利用率④	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90				
12			银利用率④	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90				
13			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	**根据水平衡可知，本项目化学镀铜生产线取水量为 30.746m³/d，回用水量为 60.567m³/d，则化学镀铜生产线用水重复利用率为 66.3%**	3.6	3.6	3.6
14	污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率⑩	%	0.5	100			本项目化学镀铜废水处理率为 100%	8	8	8
15			*有减少重金属污染物污染预防措施⑤		0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施		至少使用三项减少镀液带出措施	本项目减少镀液带出措施为：控制铁丝行进速度以延长镀液滴流时间、镀槽出口设置逆向高压风吹托铁丝表面附着的残液、离线回收重金属、槽上淋洗	3.2	3.2	3.2

			*危险废物污染预防措施	0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单	本项目化学镀铜槽渣交有资质单位回收重金属	4.8	4.8	4.8
16	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施⑥	1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录	本项目营运期对镀液成分定量检测并记录；对产品质量进行检测并记录。	7	7	7
17	管理指标	0.16	*环境法律法规标准执行情况	0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标		本项目废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标	3.2	3.2	3.2
18			*产业政策执行情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策		企业生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策	3.2	3.2	3.2
19			环境管理体系制度及清洁生产审核情况	0.1	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	本项目营运期按照 GB/T24001 建立完善的环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	1.6	1.6	1.6

20			*危险化学品管理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			本项目危险化学品于危化品库内单独分区存放，并按照《危险化学品安全管理条例》相关要求进行管理	1.6	1.6	1.6
21			废水、废气处理设施运行管理	0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	本项目化学镀铜生产线废水经生产废水处理设施处理后和生活污水一同经管网排入园区污水处理厂进一步处理；废水处理设施设置有自动加药装置，建立治污设施运行台账；将硫酸雾收集后引至酸雾吸收塔净化处理，并定期检测。	0	1.6	1.6
22			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行			本项目危险废物均按照 GB18597 等相关规定执行	1.6	1.6	1.6
23			能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			本项目能源计量器具配备率符合 GB17167 标准	1.6	1.6	1.6

24			*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练	本项目建成后将按要求编制环境应急预案并开展环境应急演练	1.6	1.6	1.6
合计							**98.4**	**100**	100

注：带“*”号的指标为限定性指标

①使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交由资质单位回收金属等方法。

②电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

③“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

④镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算。

⑤减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响产品质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热镀槽除外）、在线或离线回收重金属等。

⑥提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。

⑦自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业（车间）对生产线自动化没有要求。

⑧生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

⑨低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/l。

⑩电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。

⑪非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。

3.6.2.4 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中，x_{ij}代表第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标；g_k表示二级指标基准值，其中 g_1 为I级水平，g_2 为II级水平，g_3 为III级水平；$Y_{g_k}(x_{ij})$为二级指标x_{ij}对于级别 g_k 的函数。如公式所示，若指标x_{ij}属于级别g_k，则隶属函数的值为 100，否则为 0。

3.6.2.5 综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别g_k的得分 Y_{gk}。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^{m}(w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij}))$$

式中，w_i 为第 i 个一级指标的权重，ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中 $\sum_{i=1}^{m} w_i = 1$，$\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$，m 为一级指标的个数，$n_i$ 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外，Yg1 等同于 YI，Yg2 等同于 YII，Yg3 等同于 YIII。

3.6.2.6 电镀行业清洁生产企业等级评定

本评价指标体系采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到III级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

对电镀企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产领先企业、清洁生产先进企业或清洁生产一般企业。

根据目前我国电镀行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于下表。

表 3-47　　电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： YI≥85；限定性指标全部满足I级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： YII≥85；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产基本水平）	同时满足： YIII=100；限定性指标全部满足III级基准值要求及以上。

根据表 3-43 中的对比，经计算，企业评价指数 Yg_I=98.4，且限定性指标全部满足I级基准值要求。根据电镀行业清洁生产综合评价指数，企业清洁生产水平为国际清洁生产领先水平。

3.6.3 清洁生产管理

清洁生产是提高企业管理水平和控制环境污染的有效手段。不仅可以减少原材料的浪费，降低废弃物的产生，而且在降低生产成本和提高产品质量的同时，又可减少污染物的排放和减少对环境危害程度。因此，项目投入运行后，企业要建立清洁生产组织，落实专人负责企业的清洁生产。清洁生产组织的具体职责如下：

（1）制定有利于清洁生产的管理条例及岗位操作规程；

（2）制定专门的管理制度及可持续清洁生产计划，推行 ISO14001 环境管理体系；

（3）制定企业的清洁生产方案，对企业职工进行清洁生产知识教育和培训；

（4）定期对生产过程进行清洁生产审核，编制清洁生产审核报告；

（5）制定持续清洁生产计划；

（6）建立清洁生产激励机制，使员工在积极参与清洁生产过程中，不仅使企业经济效益增加，同时也使员工获得直接经济利益，以激励清洁生产工作持续、有效开展。

3.6.4 清洁生产分析小结

通过以上清洁生产分析，评价认为本项目符合国家产业政策，生产工艺装备先进，物耗和能耗低，在采取全过程治理及综合利用并加强生产管理后，符合清洁生产的要求，达到国内同行业清洁生产领先水平。

3.6.5 持续清洁生产

3.6.5.1 建立和完善清洁生产组织

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

一、成立清洁生产组织

评价建议该企业单独设立清洁生产办公室，直接归属厂长领导，实行专人负责制，配备人员须具备以下能力：熟练掌握清洁生产知识，熟悉企业环保情况，了解企业生产工艺和国内最先进技术动态和发展方向，具有较强的工作协调能力、有较好的工作责任心和敬业精神。

二、清洁生产组织的任务

①组织协调并监督管理各项清洁生产方案的实施；②定期组织对企业职工的清洁生产教育和培训；③制定清洁生产相关制度及激励机制；④收集并宣传相关清洁生产信息，为下一轮清洁生产做好准备；⑤负责清洁生产活动的日常管理。

三、建立和完善清洁生产管理制度

主要是把清洁生产方案纳入企业的日常管理轨道，建立资金管理制度以保证稳定的清洁生产资金来源，建立激励机制提高企业员工的自主清洁生产意识。

四、把清洁生产纳入企业的日常管理

把清洁生产的成果及时纳入企业的日常管理轨道，是巩固清洁生产成效的重要手段，特别是把清洁生产分析产生的一些无、低费方案及时纳入企业的日常管理轨道。

（1）加强管理措施，形成清洁生产分析制度；

（2）把清洁生产分析提出的岗位操作改进措施写进岗位的操作规程，并要求严格遵照执行；

（3）把清洁生产分析提出的工艺过程控制的改进措施写入企业技术规范。

五、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，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，持续滚动地推进清洁生产，建议企业对清洁生产的投资和效益单独建帐。

六、建立和完善清洁生产奖惩机制

在企业奖惩方面与清洁生产挂钩，建立清洁生产奖惩激励机制，以调动全体职工参与清洁生产的积极性，将清洁生产变为职工的自觉行为。

3.6.5.2 搞好职工培训工作

清洁生产措施能否顺利落实，清洁生产目标能否达到与企业每个职工的素质有很大关系，评价建议企业应对职工加强关于清洁生产方面的培训工作，不仅对操作工人进行培训，也要对各层干部、工程技术人员、车间班主任培训，并把实现清洁生产目标具体分配到每一个人，每一个环节都有专人负责，以利于清洁生产目标的实现，针对培训内容，制订出合理的培训计划。

3.6.5.3 制定持续清洁生产计划

清洁生产是长期、动态的发展过程，因此应考虑企业的发展情况，制定长期的清洁生产方案。根据本项目具体情况，评价建议企业执行如下清洁生产计划：

表 3-48　　企业清洁生产计划一览表

序号	项目	内容
1	组建清洁生产机构	建立清洁生产办公室，全面开展企业的清洁生产工作。建立下属分支机构，例如新技术研究与开发、清洁生产管理等。
2	清洁生产方案实施	在企业内部各个生产环节推行清洁生产。
3	清洁生产培训	分层次对企业工作人员进行清洁生产培训。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

原阳县属于河南省新乡市，地处豫北平原，南临黄河，北面是余河通道，地势西南偏高，东北偏低，地貌属黄河冲积平原，其地理坐标东经 113.36~114.15 度，北纬 34.55~35.11 度，东接封丘，西邻武陟、获嘉，背靠新乡、延津，南与中牟和郑州郊区隔河相望，历史悠久。全县辖 14 个乡，3 个镇，一个街道办事处，总人口 68 万，区域总面积 1339km。

原阳产业集聚区原规划选址位于原阳县城西南部，106-107 国道连接线两侧北至原阳县城南干道，南至工纬五路，东至陈平路，西至西二环西侧，总规划面积为 10.5km。集聚区调整方案向南、向东扩区，西、北边界不变，调整后区域为东至黄河路，南至工业大道，西至西二环，北至南干道，规划总面积 14.69 平方公里。集聚区与京港澳高速入口接壤，距省会郑州 35km，一河之隔，三桥相连新乡市区 25km，处于郑州、新乡、开封和焦作所自然形成的交汇中心要冲地域 107 国道、京港澳高速、郑焦晋高速、黄河公铁两用桥 107 连接线、310 省道从规划区附近穿过，交通区位优势明显。

本项目选址位于原阳县先进制业开发区，租赁河南朗海新材料有限公司建设的厂房进行生产。厂区四周环境为：东侧为空地；南侧为河南万隆冶金材料有限公司和河南君源塑业有限公司；西侧为河南朗海新材料有限公司；北侧为万象路，隔路为智能环保装备生产基地和鸿丰钢构。

距离厂址最近的环境保护目标为：项目北侧约 680m 处的任庄村。项目周围环境情况如下图所示：

图 4-1　项目周围环境情况图

4.1.2 地形地貌

原阳县系黄河中下游冲积平原，地势大致平坦。县域地势西南高，东北低,坡降约为 1/6000~1/10000，海拔高度为 70.5m~93.5m，黄河大堤南北地面高差 7~9m。黄河自古流经县境，在境内多次决溢、改道，自此形成自北至南的沙丘、冲积平原、背河洼地、高滩等四大地貌特征。沙丘主要分布在县境西北和北部,东西长约 25 公里，南北宽约 3 至 10 公里，面积 157.7 平方公里，占全县总面积的 11.8%；冲积平原面积 267 平方公里，占全县总面积的 19.9%；背河洼地主要分布在沿黄河大堤北侧一线，包括天然干渠两岸，东西长约 56 公里，南北宽约 2 至 12 公里，面积为 432.6 平方公里，占全县总面积的 32.3%：堤南高滩地东西长约 60 公里，南北宽约 2 至 6 公里，面积 480 平方公里，占全县总面积的 35.9%。

4.1.3 地质

原阳县县域内地表均为第四系地层所覆盖，下层属内陆湖泊沉积和黄河河相沉积，表层为黄河泛流堆积物，由于本区位于华北地台黄淮中断坳的开封地凹的

西北部，太行山复背斜的南移复式向斜的核部，位于新华夏系与纬向构造带的复合部位，故县域内褶皱、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。县域内岩承载力一般为 8~12t/m。

本项目所经区域在地质构造分区上属于中朝准地台华北坳陷地区，地层为新生界第四系（Qh）。喜马拉雅运动以来，以相对沉降为主，沉积了巨厚的第三系、第四系地层。区内起控制作用断裂主要为 NNE 向的太行山山前断裂和 NNW 向的汤东断裂。太行山山前断裂位于华北平原西部边缘，由一系列倾向 SSE 的高角度正断裂层组成；汤东断裂是汤阴地堑的东部边界断裂，为一倾向 NNW 的高角度正断层。

区域主要断裂有：

（1）太行山山前断裂带

南起新乡，经邢台、石家庄转向北东向，经保定、汤县，在通县附近与北西向的张家口至渤海断裂带交汇。地质物探资料表明，该带由一系列长几十或百余公里的北北东至北东向断裂组成，这些断裂均为右旋正断裂，它们控制了华北平原西部断陷盆地的形成与发展。其中距本工程场地较近的主要为汤西断裂和汤东断裂，这两条断裂均为第四系新近活动断裂，该断裂带曾发生过多次 6 级以上强震。

（2）东濮地堑断裂带

由北北东-北东向的聊兰断裂带、长垣断裂和黄河断裂组成东濮拗陷。拗陷长轴方向为北北东，西边缓、东边陡。该拗陷基底为石炭系和二迭系，局部有侏罗-白型系地层，拗陷内沉积了巨厚的新生界，最大厚度可达 8000 米。

该断裂带基本属张性活动的正断层系列，但从地堑内部次一级断层的分布方式看，又具有右旋滑动的特征，其深部构造比较复杂，据资料分析，其莫氏面埋深为 29-30 公里，是一条东北向的上地面隆起带，在地壳中部 16 公里左右，存在低速层这种特殊地质层，该断层是一条重要的控震新近活动构造带。

（3）盘古寺-新乡断裂带

位于太行山南麓，西起克井盆地以西的山区，向东经交地、盘古寺、河口、仙神口、柏山，再向东隐伏，直到新乡市南的郎公庙，全长约 160km。以柏山、大高村为界，把盘古寺断裂分为西、中、东三段。

西段断裂走向东西，倾向南，地表倾角 60°-70°。断裂破碎带宽约 20-70m，两盘基岩落差大于 700m，新构造活动时代为上新世一中更新世。中段基岩最大断距可达 1500m，东段断裂走向近东西，倾向北，倾角约 60°。自古生代以来具有继承性正断层活动特征，新生代最大断距达 800 多米。

盘古寺-新乡断裂是一条规模较大，切割较深的活动断裂。有仪器记录以来沿断裂也曾记录到一些小震活动。

（4）新乡-商丘断裂带

该断裂隐伏于第四纪松散沉积物之下。西起新乡北，向南东经兰考、商丘、夏邑延伸进入安徽境内，交于郑庐断裂带，是冀鲁断块与豫皖断块的边界断裂全长约 250km。据重、磁及其延拓资料解释，该带至少有两条近于平行的断裂组成走向约 300°。被北东或北北东向断裂切割成若干段，倾向北东或南西摆动。该断裂西段为郑汴坳陷的北缘断裂，切割了古生代和中生代地层，为左旋平移正断层。断裂带北侧发育北北东和北东向构造，而其南为北西西及近东西向构造为主。

4.1.4 水文

（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：黄河干流：

黄河自孟津宁嘴出峡谷，自西向东径流，自郑州桃花峪进入黄河下游。从工作区南部边界由西向东流过，长约 37km。黄河下游河道为强烈堆积型河道，由于河水高含泥沙，并在下游段落淤，河床每年以 0.01-0.1m 的速度增高，促成黄河河床高出堤外地面 3-4m 不等，形成地表分水岭和黄淮海大平原的脊柱，成为驰名中外的“地上悬河”。黄河具有水少沙多的特点，且水沙极不均匀，一年中

60%水量和 80%的输沙量都集中于汛期。据花园口水文站 1950 年-2010 年资料（见图 4-3），黄河多年平均流量 1195m^3/s；最大实测洪峰流量 22300m^3/s（1958 年 7 月 17 日），最小流量 0（1960 年 6 月 1 日）。多年平均含沙量 26.4kg/m^3， 最大年平均含沙量 53.6kg/m^3。实测最大含沙量 546kg/m3(1977 年)。含沙量年内分配也极不均一，12 月至翌年 6 月含沙量较小，7 月至 10 月含沙量较大，所携泥沙主要为悬移质，大于 0.05mm 的粗颗粒占 30.5%，小于 0.05mm 的细颗粒占 69.5%。

20 世纪 70 年代以来，黄河中上游来水量减少，下游断流情况日趋严重，从 1972 年到 1997 年的 26 年中，黄河下游共有 20 年发生断流，其中 1997 年断流时间长达 226d，河道断流上端到达开封柳园口，断流河段长约 700km，夹河滩水文站断流时间达 18d。

由于受黄河中上游气象要素周期性变化和水库运行方式影响，水位变化显著，连续出现 2－3 年偏高水位之后，即出现 2 年左右的偏低或低水位期。每年 10 月至翌年 6 月，一般为低水位期和平水位期，7－9 月为高水位期（6.5-3）。近年受黄河淤积影响，河道萎缩严重，同流量洪水位显著增高，由图 4-4 可看出，1958 年 7 月洪水最大流量 22300m^3/s，相应水位 93.82m；1982 年 8 月最大洪水流量 15300m^3/s，相应水位 93.99m；1996 年 8 月最大洪水流量 7600m^3/s，相应水位高达 94.72m，创该站有记录以来最高水位，且原阳高滩普遍上水被淹。

1999 年 10 月小浪底水库下闸蓄水，小浪底水库开始运行和几次调水调沙，下游来水来沙条件得到改变，自七十年代黄河下游出现断流的现象不复存在，来水条件的改善和黄河调水调沙的运用，使下游河床冲淤情况大为改善，同流量水位明显降低，说明工作区河床以侵蚀下切为主。黄河花园口站 1990－1999 年多年平均水位 92.52m。1990－2009 年多年平均水位 91.56m，多年平均流量 747m^3/s。目前河床与漫滩高差 2m 左右。

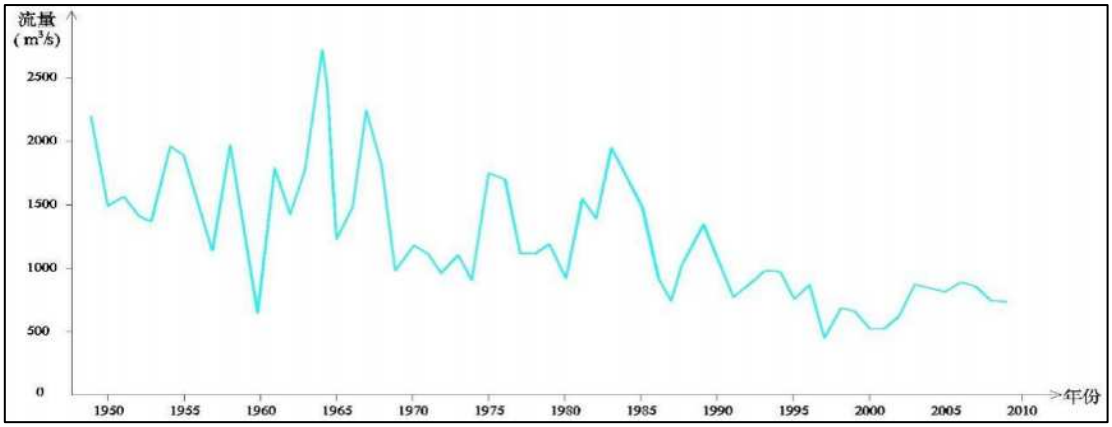


图 4-1　黄河花园口站多年平均流量曲线图

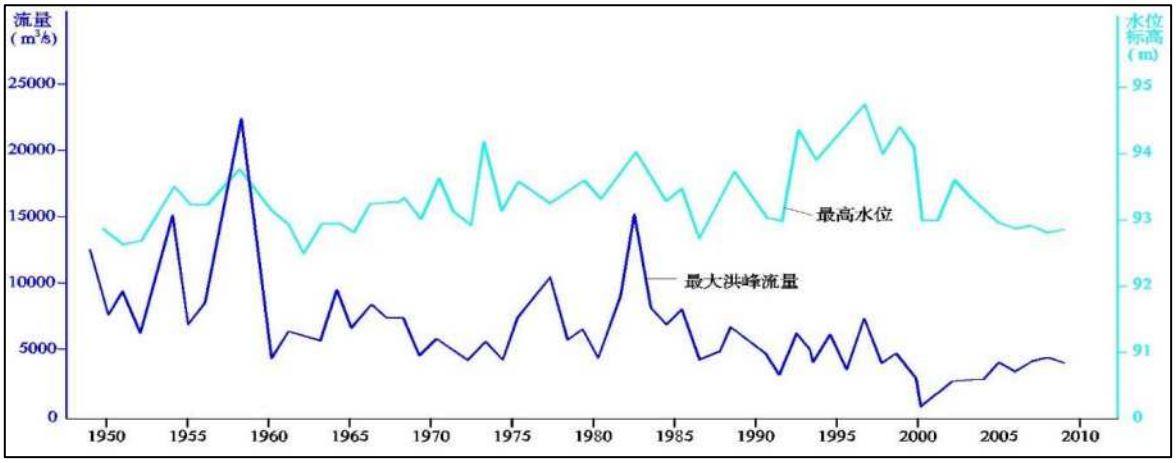


图 4-2　黄河花园口站 1949-2009 年各年最大流量、最高水位曲线图

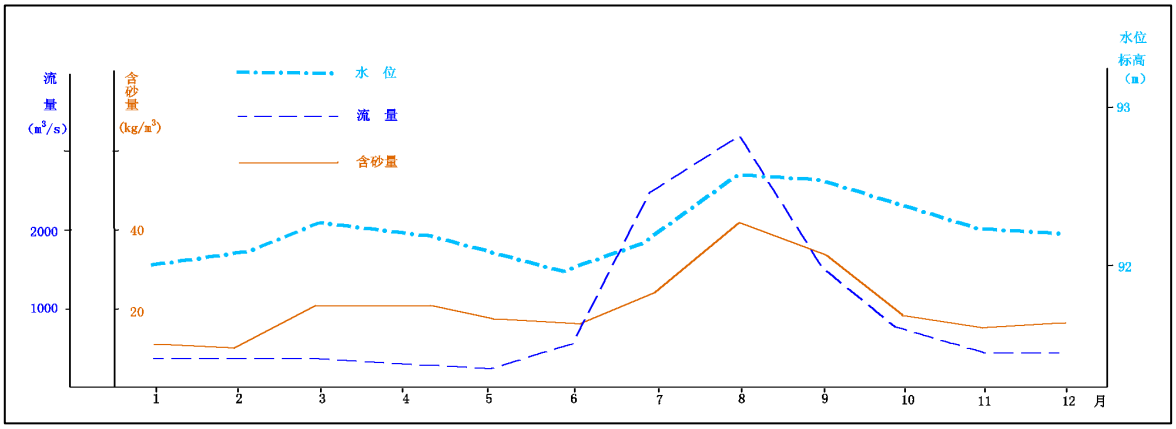


图 4-3　黄河花园口站多年月平均水文曲线图

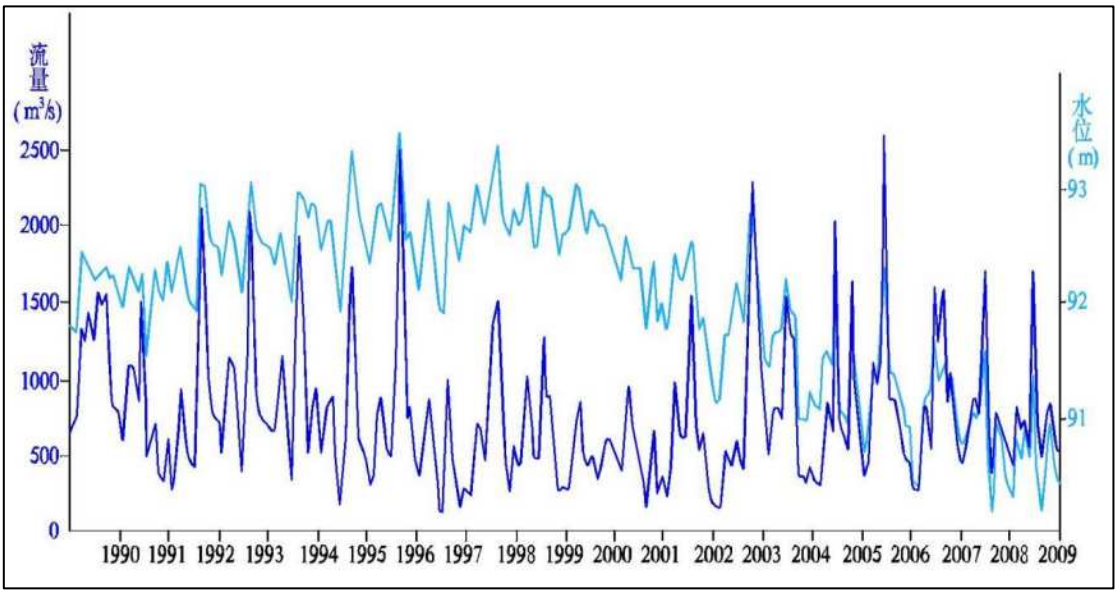


图 4-4　黄河花园口站 1990-2009 年月均水位、流量曲线图

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，也兼做引黄灌溉之用。

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浅层地下水

含水层为全新统（Q_4）、晚更新统（Q_3^{al}）黄河冲积层。岩性由粉细砂、细砂、中粗砂组成。全新统含水砂层主要分布于县城以南及县城，颗粒以中粗砂为主；晚更新统主要分布于县城以东，北部较薄。以细砂、粉细砂为主。共有 1-2 层砂分布，底板埋深 15.0-63.10m。分为强富水区和富水区。

强富水区（3000-5000m^3/d）：分布于县城周围及县城北东，广泛分布于调查

区。含水岩性以全新统细砂、中细砂、粗中砂、粗砂为主。单井涌水量 2880m^3/d，水位降深 3.54m。按 5m 降深换算单井涌水量为 4067.8m^3/d。含水层渗透系数 34.3m/d。区内地下水位埋深 3-5m，县城南部水位埋深较浅，北部较深。地下水 pH 值为 7.3-7.4，总硬度 471.5-552.0mg/L（$CaCO_3$ 计），水化学类型为 HCO_3-Na.Ca.Mg 型。

富水区（单井涌水量 1000-3000m^3/d）分布在县城以东及北。含水层为上更新统冲积层的粉砂、细砂、中砂、粗砂为主。厚 13.9-32.8m，顶板埋深 5.7-13.0m，水位降深 2.26-4.50m，单井出水量 1140-1488m^3/d。按 5m 降深换算单井涌水量为 1781.25-2976m^3/d。地下水位埋深一般为 3-6m，部分洼地为 1-3m，含水层渗透系数 16.0-83m/d，地下水矿化度 0.2-0.65g/L。地下水类型为 HCO_3-Ca.Mg.Na、HCO_3-Ca.Mg、HCO_3.Cl-Na.Mg 型等。

②中深层地下水

含水层为下更新统冲积（Q_1^{al+pl}），中更新统冲洪积砂层（Q_2^{al+pl}），上更新统冲洪积砂层（Q_3^{al+pl}），岩性由细砂，细中砂及中粗砂组成。含水砂层以上、中更新统为主，下更新统仅在城区北部有分布。砂层顶板埋深 60-80m，共有 3-6 层，砂层厚度大且分布稳定，单层厚 10-35.0m，砂层总厚 45.0-75.5m。与上部浅层含水层之间有 7-15m 厚的粉土、粉质粘土、粘土相隔。浅层与中深层地下水的联系微弱。区内中深层地下水分为水量强丰富和水量丰富区。

（I）水量强丰富区（单井涌水量 3000-5000m^3/d)

分布于县城南部及西南部，含水层岩性主要为细砂、中细砂、中粗砂为主，单井涌水量按 15m 降深换算为 3096m^3/d 和 3186m^3/d，为水量强丰富区。含水层渗透系数 10.0-12.3m/d，导水系数 650-871.3m^2/d。地下水类型属 HCO_3-Ca.Mg.Na 型，矿化度 0.52-0.94g/L，总硬度 235.5-664.0mg/L，pH 值为 7.4-7.6，属低矿化中一硬弱碱淡水。

（II）水量丰富区（单井涌水量 1000-3000m^3/d)

分布于县城北部及西北部，含水层岩性主要为细砂、中细砂、中砂为主，单

井涌水量按 15m 降深换算为 1440m^3/d 和 3186m^3/d，为水量丰富区。含水层渗透系数 8.0～10.6m/d，导水系数 600-801.3m^2/d。地下水类型属 HCO_3-Ca.Mg.Na、Cl.HCO_3-Ca.Mg.Na 型，矿化度 0.52-0.69g/L，总硬度 259.0-664.0mg/L，pH 值为 7.4-7.6，属低矿化中－硬弱碱淡水。但在县城北城关中学附近矿化度 1455mg/L，总硬度 664mg/l，两项指标均偏高。

中深层地下水位动态受大气降水影响较弱，受开采强度影响较大。目前，通过实际开采量调查，原阳县城区现状开采量为 21700m^3/d，县城区以外基本不开采中深层地下水。县城周围七十年代化肥厂一带自流于地表，现在水位埋深在 7.6m 左右。城区的县宾馆、人民医院等水位埋深也在 7m 左右。中深层地下水位变化总体较为平缓，呈缓慢下降趋势。

③深层地下水

系指下更新统和部分上第三系松散沉积物孔隙水，其上部有比较稳定的粘土、亚粘土隔水层使地下水具有明显的承压性质，与上部含水层水力联系较差。岩性为中砂、细砂、粉细砂，地下水类型为 HCO_3-Na.Mg.Ca 型。

4.1.5 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；春秋干旱多风，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。因此，旱、涝、风、雹、低温、霜冻和干热风等气候灾害较多，尤其以干旱危害最大。

（1）日照

历年平均年日照 2324.2 时，日照率为 53%，全年太阳总辐射量为 113.34 千卡/平方厘米。光合有效辐射量为 55.5 千卡/平方厘米，属高值区。

（2）气温、积温

年平均气温为 14.4℃，介于 13.5~15.5℃之间。平均气温以 7 月份最高，元月份最低。极端最高气温 44.1℃，极端最低气温-18.9℃。年均积温为 52987℃，

稳定通过 0℃的（按 80%保证率）为 282 天。

（3）地温

地温年变化趋势与气温的年变化趋势基本一致。地面温度年平均为 17℃，比平均气温高 2.6℃。

（4）降水

平均年降水量为 549.9mm，但年际变化大，四季分配不均。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 151mm，冬春季雨水稀少，元月份最少，平均只有 3.7mm。

（5）风

原阳县属季风气候区。风向、风力随季节的更替而变化，年最多风向频率为东北风（NE）15%，静风（C）14%。多年年内平均风速为 3.4m/s。冬春主导风向为东北风和西北风，最大风力为 24m/s。夏季多东南风和南风，最大风力为 20m/s。

4.1.6 土壤

原阳县的土壤分两大类：潮土和风沙土。潮土类土壤面积所占比例较大，分布在全县各个乡、镇。其地势平坦、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。

根据国家土壤信息平台中土壤发生类型（2016）相关图件（中国 1 公里发生分类土壤图，图 4-6），本项目所在区域土壤类型为黄褐土。

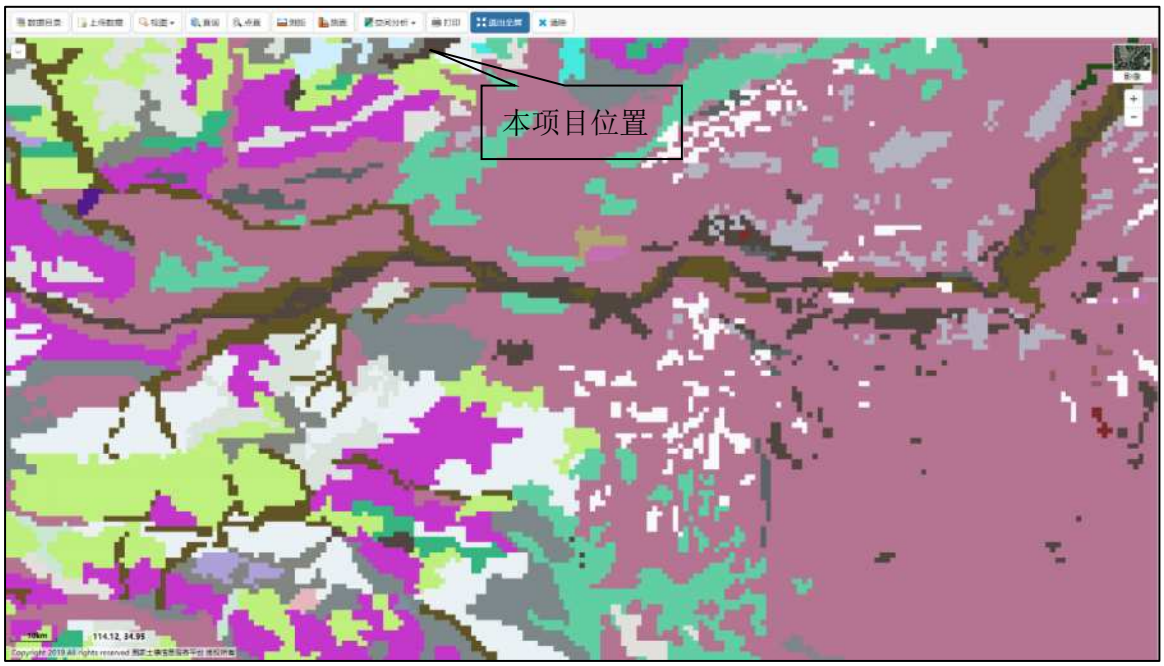


图 4-5　中国 1 公里发生分类土壤图（原阳县附近区域）

黄褐土土体深厚，土壤呈黄褐色或黄棕色，质地粘重（黏壤土至粘土），土层紧实，尤以心底土中的粘粒聚集明显，并有铁锰胶膜和结核淀积。

黄褐土理化性质调查：淮北地区黄褐壤呈中性，交换性酸在 0.03～4.0 毫克当量／百克土之间，其中交换性铝离子平均为 72%。盐基饱和度为 60～90%，沿江地区为 58．17%，中部江淮丘陵土壤为 74．98%，淮北黄褐土盐基交换量 17~27mg/百克土，其中以交换性钙和镁为主，饱和度为 80%以上。土体中铁、锰的淋溶与淀积强烈，下部出现大量铁锰结核和铁锰胶斑。淀积层有较多粘粒积聚，粘土矿物以伊利石为主，自南向北有伊利石含量逐渐减少，蒙脱石逐渐增加的变化规律。土壤中铁的游离度为 40%，粘粒部分硅铝率变动于 2.8～3.6 之间，硅铝铁率为 2.2～2.8。

土壤养分状况：有机质和氮含量偏低，钾较为丰富，磷贫缺。有效微量元素中，铁和锰含量丰富，锌和钼属于低值范围，硼极缺。

4.2 项目所在地环境功能区划

4.2.1 环境空气

本项目位于原阳县先进制造业开发区，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》（GB3095-2012）二级标准。

4.2.2 地表水

本项目所在区域纳污河流为文岩渠。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类水环境功能区。

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

本项目位于原阳县先进制造业开发区，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4.2.5 土壤

本项目位于原阳县先进制造业开发区，建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值。

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 现状监测数据来源

环境空气质量评价因子中基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）

环境质量现状数据来源于新乡市生态环境局发布的《2024 年新乡市环境质量公报》。其他污染物（硫酸雾）环境质量现状数据来源于本次环评委托河南晟豫环保科技有限公司 2026 年 3 月 4 日~3 月 10 日进行的监测。

COD、NH_3-N、TP 环境质量现状监测数据来源于新乡市环境监测站编制的 2025 年 1 月～12 月监测通报关于文岩渠安乐庄断面水质的常规监测资料。

地下水环境质量现状数据来源于本次环评委托河南晟豫环保科技有限公司 2026 年 3 月 4 日~3 月 10 日进行的监测和引用《河南黄河新材料科技有限公司产品结构调整及节能技术改造项目环境影响报告书》中河南黄河新材料科技有限公司委托河南嘉昱环保技术有限公司于 2025 年 4 月 8 日的监测数据。

声环境质量现状来源于本次环评委托河南晟豫环保科技有限公司 2026 年 3 月 4 日~3 月 10 日进行的监测。

土壤环境质量现状来源于本次环评委托河南晟豫环保科技有限公司 2026 年 3 月 4 日~3 月 10 日进行的监测。

本次评价根据以上监测数据对本项目所在区域环境质量进行评价。

4.3.1.1 引用数据合理性分析

本项目东北侧约 660m 处为《河南黄河新材料科技有限公司产品结构调整及节能技术改造项目》。

（1）本项目与引用对象同处原阳县先进制造业开发区，且距离较近，周围环境敏感点相同，区域水系分布及排水路线一致，监测至今区域污染源无大的变化。

（2）引用数据为 2025 年监测数据，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 基本污染物环境质量现状评价

根据大气功能区划分原则，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据新乡市生态环境局发布

的《2024 年新乡市环境质量公报》，区域空气质量现状数据如下表所示。

表 4-1　　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	GB3095-2012		达标情况	GB3095-2026			达标情况
			标准值 μg/m³	占标率 %		过渡阶段浓度限值 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率 %	
PM_{10}	年平均质量浓度	82	70	117	超标	**60**	50	164	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	49	35	140	超标	**30**	25	196	超标
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13	达标	**60**	20	40	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	40	68	达标	**40**	30	90	达标
CO	第 95 百分位浓度	1.3mg/m³	4mg/m³	33	达标	**4mg/m³**	4mg/m³	32.5	达标
O_3	第 90 百分位浓度	183	160	114	超标	**160**	160	114	超标

由上表可知，其中 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和 O_3 均不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2026 新国标中浓度限值的二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目所在区域属于未达标区。空气质量超标原因主要为：①冬季供暖锅炉以及部分企业燃煤锅炉启动，且冬季大气自净能力下降，污染扩散气象条件差；②区域内汽车等交通源增加，污染物排放量增大；③天气干燥，尘土较多。因此超标现象属于区域性污染问题。

目前，新乡市正在实施《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕18 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监测监测点位布设及监测因子情况见下表。

表 4-2　　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	功能
1#	厂址	/	/	/
2#	卢圪垱村	西南	960m	下风向

4.3.2.3 监测时间和频率

监测时间及频率见下表。

表 4-3　　监测因子及频率一览表

监测因子	监测项目	监测时间	监测频率
硫酸雾	1h 浓度值	2026.3.4-3.10	连续监测 7 天，每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45min，取每次监测时段的 1h 浓度值
	24h 浓度值		连续监测 7 天，每天采样时间不少于 20h

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《环境检测技术规范》（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 4-4　　环境空气监测分析方法一览表

项目	检测方法及编号	检测仪器及型号	检出限
硫酸雾	空气和废气监测分析方法（第三版）国家环境保护局（1990 年）（环境空气 硫酸雾 二乙胺分光光度法）	752 自动紫外可见分光光度计	短时间：$2.5\times10^{-4}mg/m^3$ 长时间：$5\times10^{-4}mg/m^3$

4.3.2.5 评价标准

本次评价NH_3、硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准要求。浓度标准限值见表 4-5.

表 4-5　　环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	标准出处
硫酸雾	1h 平均	$0.3mg/m^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

	24h 平均	0.1mg/m^3	

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超标倍数。采用单因子污染指数法进行评价，计算公式如下：

$$Pi=Ci/Si$$

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（μg/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 4-6　　环境空气质量现状监测数据统计结果一览表

点位	项目	硫酸雾（mg/m^3）	
		1h 平均	24h 平均
厂址	监测浓度范围	未检出	未检出
	标准限值	0.3	0.1
	污染指数范围	/	/
	最大值	/	/
	最大浓度占标率%	/	/
	超标率%	0	0
	达标情况	达标	达标
卢圪垱村	监测浓度范围	未检出	未检出
	标准限值	0.3	0.1
	污染指数范围	/	/
	最大值	/	/
	最大浓度占标率%	/	/
	超标率%	0	0
	达标情况	达标	达标

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：

硫酸雾 1 小时浓度、日均浓度未检出，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。

4.3.3 地表水环境质量现状监测与评价

本项目生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经园区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，原阳县产业集聚区污水处理厂出水排入文岩渠。距离原阳县产业集聚区污水处理厂排污口下游最近的断面为安乐庄断面。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》，文岩渠安乐庄断面 2025 年目标为III类水环境功能区。

4.3.3.1 文岩渠常规监测

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文岩渠安乐庄断面 2025 年 1 月~2025 年 12 月的监测结果来进行说明。本项目地表水监测点位图见下图。

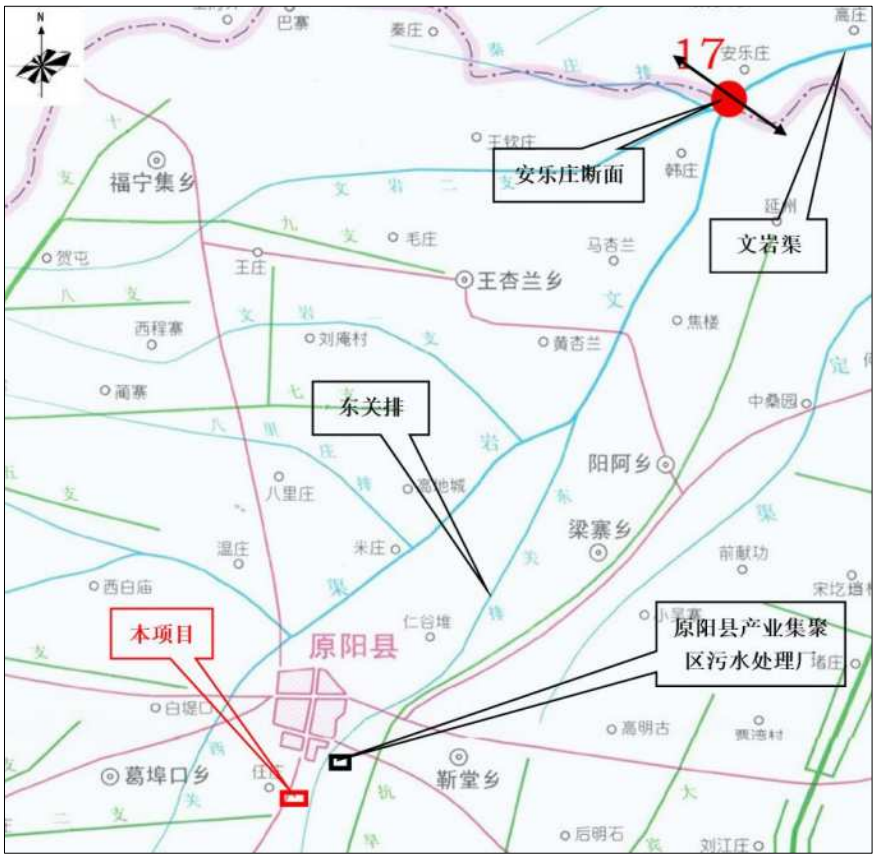


图 4-7　项目附近地表水体分布示意图

新乡市环境监测站编制的例行监测中文岩渠安乐庄断面 2025 年 1 月~2025 年 12 月的监测结果统计详见下表。

表 4-7　　文岩渠水质例行监测结果统计一览表　　单位：mg/L

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	2025.1	14.5	0.27	0.068	0.73	0.27	0.34
	2025.2	14.5	0.27	0.068	0.73	0.27	0.34
	2025.3	18.7	0.63	0.107	0.94	0.63	0.54
	2025.4	24.3	0.26	0.1	1.22	0.26	0.50
	2025.5	16.9	0.25	0.068	0.85	0.25	0.34
	2025.6	15.7	0.25	0.058	0.79	0.25	0.29
	2025.7	19	0.57	0.13	0.95	0.57	0.65
	2025.8	19.1	0.86	0.196	0.96	0.86	0.98
	2025.9	17.5	1.61	0.323	0.88	1.61	1.62
	2025.10	15.6	0.72	0.224	0.78	0.72	1.12
	2025.11	12.6	0.27	0.084	0.63	0.27	0.42
	2025.12	12.7	0.1	0.046	0.64	0.10	0.23
	年均值	16.8	0.51	0.123	0.84	0.51	0.61
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类		≤20	≤1.0	≤0.2	/	/	/

由上表统计可知：文岩渠安乐庄断面 2025 年 COD 均值为 16.8mg/L、NH_3-N 均值为 0.51mg/L、TP 均值为 0.123mg/L，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准：COD 20mg/L、NH_3-N 1.0mg/L、TP 0.2mg/L。

目前新乡市正在推进实施《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕17 号）等文件，将继续改善新乡市水环境质量。

4.3.3.2 依托污水处理设施稳定达标排放分析

原阳县产业集聚区污水处理厂出水指标中 COD、NH_3-N、TP 仍执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准（COD 40mg/L、NH_3-N 2.0mg/L、TP 0.4mg/L），TN 执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 一级标准（TN 12mg/L）。根据原阳县产业集聚区污水处理厂 2025 年 1-12 月在线监测数据，出水数量及水质见下表。

表 4-8　　原阳县产业集聚区污水处理厂出水一览表

时间	污水处理厂 2025 年 1-12 月运行情况				
	水量均值（m^3/d）	COD 均值 (mg/L)	氨氮均值 (mg/L)	总氮均值 (mg/L)	总磷均值 (mg/L)
2025.1	21845.6	12.66	0.21	8.885	0.08
2025.2	19770.18	11.94	0.2	7.766	0.12
2025.3	18392.44	12.36	0.25	7.936	0.15
2025.4	16637.74	12.8	0.29	8.572	0.13
2025.5	15537.32	13.84	0.29	9.19	0.12
2025.6	12926.26	14.81	0.33	10.03	0.1
2025.7	14734.61	13.29	0.39	8.069	0.09
2025.8	16587.49	14.48	0.39	6.325	0.1
2025.9	23014.92	12.13	0.34	4.945	0.09
2025.10	25230.2	13.19	0.28	5.627	0.05
2025.11	24932.98	18.47	0.3	7.297	0.06
2025.12	27878.17	14.53	0.31	6.981	0.1
平均值	21845.6	13.79	0.3	7.429	0.1
标准值	/	40	2.0	12	0.4

根据上表数据，原阳县产业集聚区污水处理厂出水水质 COD、NH_3-N、TP 能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，TN 能够满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 一级标准。

4.3.4 地下水环境现状评价

4.3.4.1 地下水调查范围

本项目地下水环境影响评价工作等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定：“8.2.2.1b”查表法，确定本项目的地下水环境现状调查评价范围，详见下表。

表 4-9　　地下水环境现状调查评价范围参照表

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

三级	≤6	

根据上表，本项目勘察范围 6~20km^2。结合项目区范围、地形地貌特征、区域水文地质条件、地下水流场特征和地下水保护目标等，为了说明地下水环境的基本状况，本次工作调查评价范围如下：东侧以毛庄村-时庄村为边界；南侧以大张寨村-朱庄村为边界；西侧以西关排渠为边界；北侧以解放路为边界。调查评价面积为 14.44km^2，项目地下水评价调查范围见下图。

图 4-8　本项目地下水评价调查范围

4.3.4.2 监测点位布设

为了解区域地下水水质现状，本次评价设置了 5 个地下水水质监测点位和 10 个水位监测点位，对调查区内的水质现状进行监测与评价。本次工程各监测点位（卢圪垱村、万象路南侧农田附近、冠昌阻尼材料厂区附近、任庄村和厂址）委托河南晟豫环保科技有限公司 2026 年 3 月 4 日对地下水水质、水位进行监测。其他监测点位（大张寨村、汤庄村、马庄村、毛庙村和毛魁吾村）引用《河南黄河新材料科技有限公司产品结构调整及节能技术改造项目环境影响报告书》中河南黄河新材料科技有限公司委托河南嘉昱环保技术有限公司于 2025 年 4 月 8 日

的监测数据。水质及水位监测点位详见下表。

表 4-10　　地下水环境现状水质监测点位一览表

编号	监测点名称	方位	距厂界距离（m）	与厂址位置	功能
1#	卢圪垱村	西南	960	上游	对照点
2#	万象路南侧农田附近	东南	700	侧向	监测点
3#	冠昌阻尼材料厂区附近	西北	550	侧向	监测点
4#	任庄村	北	680	下游	监测点
5#	厂址	/	/	/	监测点

表 4-11　　地下水水位调查统计表

编号	监测点名称	方位	与厂址位置
1#	卢圪垱村	南	上游
2#	万象路南侧农田附近	东南	侧向
3#	冠昌阻尼材料厂区附近	西北	侧向
4#	任庄村	东北	下游
5#	厂址	/	/
6#	大张寨村	西南	上游
7#	汤庄村	东北	下游偏侧向
8#	马庄村	西北	下游偏侧向
9#	毛庙村	东	下游偏侧向
10#	毛魁吾村	东北	下游

图 4-9　本项目地下水环境现状水质和水位监测点位图

4.3.4.3 地下水环境监测因子及分析方法

根据当地环境状况及工程特点，本次地下水环境质量现状监测因子包括 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、高锰酸钾指数、总大肠菌群、细菌总数、氯化物、硫酸盐、铜。各监测因子分析方法见下表。

表 4-12　　地下水水质监测因子及分析方法一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHB-4 便携式 pH	—

				计	
2	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11904-89	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.020 mg/L
3	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11904-89	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.010 mg/L
4	钙	水质 钙的测定 EDTA 滴定法	GB 7476-87	酸式滴定管	0.45 mg/L
5	镁	水质 钙的测定 EDTA 滴定法水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7476-87GB 7477-87	酸式滴定管	—
6	碳酸根 碳酸氢根	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章十二（一）	酸式滴定管	—
7	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	CIC-100 离子色谱仪	0.007 mg/L
8	SO_4^{2-}	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	CIC-100 离子色谱仪	0.018 mg/L
9	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV756 紫外可见分光光度计	0.025 mg/L
10	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定紫外分光光度法 (试行)	HJ/T 346-2007	752 自动紫外可见分光光度计	0.08 mg/L
11	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB 7493-87	752 自动紫外可见分光光度计	0.003 mg/L
12	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	GB/T 5750.6-2023	UV756 紫外可见分光光度计	0.004 mg/L

		铬（六价）二苯碳酰二肼分光光度法）			
13	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB 7484-87	PHS-3C pH 计	0.05 mg/L
14	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7477-87	酸式滴定管	1.17 mg/L
15	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	FA2204 电子天平	4 mg/L
16	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB 11892-89	酸式滴定管	0.05 mg/L
17	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（7.2 氰化物 异烟酸 - 巴比妥酸分光光度法）	GB/T 5750.5-2023	UV756 紫外可见分光光度计	0.002 mg/L
18	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	UV756 紫外可见分光光度计	0.0003 mg/L
19	铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第四章七（四）	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	2.00 μg/L
20	镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第四章七（四）	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.100 μg/L
21	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	SK-2003A 原子荧光光谱仪	0.3 μg/L
22	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	SK-2003A 原子荧光光谱仪	0.04 μg/L

23	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.03 mg/L
24	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.01 mg/L
25	总大肠菌群	总大肠菌群 多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第五篇第二章五	SHP-80 生化培养箱	—
26	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ 1000-2018	SHP-80 生化培养箱	—
27	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	UV756 紫外可见分光光度计	2 mg/L
28	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法（试行）	HJ/T 343-2007	酸式滴定管	1.0 mg/L
29	铜	铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 直接法	GB 7475-87	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.020 mg/L

4.3.4.4 地下水环境评价标准

地下水环境质量现状评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，采用标准中的 III 类水标准进行评价。

表 4-13　　地下水环境质量现状评价执行标准

评价因子	浓度限值	评价标准
pH	6.5-8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
氨氮	0.5mg/L	
硝酸盐（以 N 计）	20.0mg/L	
亚硝酸盐	1.00mg/L	
挥发性酚类（以苯酚计）	0.002mg/L	
氰化物	0.05mg/L	
总硬度	450mg/L	
耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	3.0mg/L	
溶解性总固体	1000mg/L	

评价因子	浓度限值	评价标准
氯化物	250mg/L	
钠	200mg/L	
硫酸盐	250mg/L	
总大肠菌群	3.0MPN[b]/100mL	
细菌总数	100CFU/mL	
铬（六价）	0.05mg/L	
铅	0.01mg/L	
镉	0.005mg/L	
砷	0.01mg/L	
汞	0.001mg/L	
铁	0.3mg/L	
锰	0.10mg/L	
氟化物	1.0mg/L	
铜	1.00mg/L	

4.3.4.5 地下水环境检测时间及频率

本项目地下水环境现状监测工作由河南晟豫环保科技有限公司承担，地下水监测时间为 2026 年 3 月 4 日。

4.3.4.6 地下水环境评价方法

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：

$$当\ pH_j \le 7.0，\ S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}}；$$

$$当\ pH_j > 7.0，\ S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}。$$

式中，$S_{pH,j}$——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 地下水环境检测结果统计及评价

表 4-14　　地下水现状结果统计表（卢圪垱村）　　单位：mg/L

项目 因子	卢圪垱村	标准值	标准指数	超标率%	最大超标倍数	达标情况
pH 值（无量纲）	6.9-7.0	6.5~8.5	0-0.2	0	0	达标
钾（mg/L）	2.72-2.76	/	/	/	/	/
钠（mg/L）	27.0-28.4	200	0.135-0.142	0	0	达标
钙（mg/L）	29-31.4	/	/	/	/	/
镁（mg/L）	34.0-39.8	/	/	/	/	/
碳酸根（mg/L）	ND	/	/	/	/	/
碳酸氢根（mg/L）	4.07-4.11	/	/	/	/	/
Cl^-（mg/L）	29.0-34.2	250	0.116-0.137	0	0	达标
SO_4^{2-}（mg/L）	28.7-33.0	250	0.115-0.132	0	0	达标
氨氮（mg/L）	0.412-0.146	0.5	0.284-0.292	0	0	达标
硝酸盐氮（mg/L）	0.85-0.96	20.0（以 N 计）	0.043-0.048	0	0	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	ND	1.0	/	0	/	达标
汞 (μg/L）	ND	1.0	/	0	/	达标
砷 (μg/L）	ND	10	/	0	/	达标
铬（六价）（mg/L）	ND	0.05	/	0	/	达标
氟化物（mg/L）	0.37-0.39	1.0	0.37-0.39	0	0	达标
总硬度（mg/L）	368-374	450	0.818-0.831	0	0	达标
溶解性总固体（mg/L）	756-760	1000	0.756-0.76	0	0	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	2.4-2.6	3.0	0.8-0.87	0	0	达标

氰化物（mg/L）	ND	0.05	/	0	/	达标
挥发酚（mg/L）	ND	0.002	/	0	/	达标
氯化物（mg/L）	171	250	0.684	0	0	达标
硫酸盐（mg/L）	104	250	0.416	0	0	达标
铅 (μg/L）	ND	10.0	/	0	/	达标
镉 (μg/L）	ND	5.0	/	0	/	达标
铁（mg/L）	ND	0.3	/	0	/	达标
锰（mg/L）	ND	0.1	/	0	/	达标
铜（mg/L）	ND	1.0	/	0	/	达标

表 4-15　　地下水现状结果统计表（万象路南侧农田附近）　　单位：mg/L

项目 因子	万象路南侧农田附近	标准值	标准指数	超标率%	最大超标倍数	达标情况
pH 值（无量纲）	7.4	6.5~8.5	0.871	0	0	达标
钾（mg/L）	2.36	/	/	/	/	/
钠（mg/L）	172	200	0.86	0	0	达标
钙（mg/L）	97.6	/	/	/	/	/
镁（mg/L）	62	/	/	/	/	/
碳酸根（mg/L）	ND	/	/	/	/	/
碳酸氢根（mg/L）	484	/	/	/	/	/
Cl^-（mg/L）	165	250	0.660	0	0	达标
SO_4^{2-}（mg/L）	190	250	0.760	0	0	达标
氨氮（mg/L）	0.351	0.5	0.702	0	0	达标
硝酸盐氮（mg/L）	0.43	20.0	0.022	0	0	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.007	1	0.007	0	0	达标
汞 (μg/L）	0.13	1	0.130	0	0	达标
砷 (μg/L）	5.6	10	0.560	0	0	达标
铬（六价）（mg/L）	ND	0.05	/	0	/	达标
氟化物（mg/L）	0.65	1	0.650	0	0	达标
总硬度（mg/L）	427	450	0.949	0	0	达标
溶解性总固体（mg/L）	938	1000	0.938	0	0	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	1.6	3	0.533	0	0	达标
氰化物（mg/L）	ND	0.05	/	0	/	达标
挥发酚（mg/L）	ND	0.002	/	0	/	达标

氯化物（mg/L）	161	250	0.644	0	0	达标
硫酸盐（mg/L）	171	250	0.684	0	0	达标
铅 (μg/L）	7.25	10	0.725	0	0	达标
镉 (μg/L）	2.72	5	0.544	0	0	达标
铁（mg/L）	ND	0.3	/	0	/	达标
锰（mg/L）	0.09	0.1	0.900	0	0	达标
总大肠菌群（MPN/L）	ND	30	/	0	/	达标
细菌总数（CFU/mL）	36	100	0.360	0	0	达标
铜（mg/L）	ND	1.0	/	0	/	达标

表 4-16　　地下水现状结果统计表（冠昌阻尼材料厂区附近）　　单位：mg/L

项目 因子	冠昌阻尼材料厂区附近	标准值	标准指数	超标率%	最大超标倍数	达标情况
pH 值（无量纲）	7.4	6.5~8.5	0.871	0	0	达标
钾（mg/L）	3.16	/	/	/	/	/
钠（mg/L）	159	200	0.795	0	0	达标
钙（mg/L）	83.6	/	/	/	/	/
镁（mg/L）	49.6	/	/	/	/	/
碳酸根（mg/L）	ND	/	/	/	/	/
碳酸氢根（mg/L）	372	/	/	/	/	/
Cl^-（mg/L）	178	250	0.712	0	0	达标
SO_4^{2-}（mg/L）	223	250	0.892	0	0	达标
氨氮（mg/L）	0.325	0.5	0.650	0	0	达标
硝酸盐氮（mg/L）	0.91	20	0.046	0	0	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	ND	1	/	0	/	达标
汞 (μg/L）	0.15	1	0.150	0	0	达标
砷 (μg/L）	6.6	10	0.660	0	0	达标
铬（六价）（mg/L）	ND	0.05	/	0	/	达标
氟化物（mg/L）	0.79	1	0.790	0	0	达标
总硬度（mg/L）	412	450	0.916	0	0	达标
溶解性总固体（mg/L）	843	1000	0.843	0	0	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	1.98	3	0.660	0	0	达标

氰化物（mg/L）	ND	0.05	/	0	/	达标
挥发酚（mg/L）	ND	0.002	/	0	/	达标
氯化物（mg/L）	183	250	0.732	0	0	达标
硫酸盐（mg/L）	181	250	0.724	0	0	达标
铅 (μg/L）	7.21	10	0.721	0	0	达标
镉 (μg/L）	2.3	5	0.460	0	0	达标
铁（mg/L）	ND	0.3	/	0	/	达标
锰（mg/L）	ND	0.1	/	0	/	达标
总大肠菌群（MPN/L）	ND	30	/	0	/	达标
细菌总数（CFU/mL）	47	100	0.470	0	0	达标
铜（mg/L）	ND	1.0	/	0	/	达标

表 4-17　　地下水现状结果统计表（任庄村）　　单位：mg/L

项目 / 因子	任庄村	标准值	标准指数	超标率%	最大超标倍数	达标情况
pH 值（无量纲）	7.4	6.5~8.5	0.871	0	0	达标
钾（mg/L）	1.43	/	/	/	/	/
钠（mg/L）	11.3	200	0.057	0	0	达标
钙（mg/L）	46.7	/	/	/	/	/
镁（mg/L）	13.1	/	/	/	/	/
碳酸根（mg/L）	ND	/	/	/	/	/
碳酸氢根（mg/L）	130	/	/	/	/	/
Cl^-（mg/L）	12.5	250	0.050	0	0	达标
SO_4^{2-}（mg/L）	32.9	250	0.132	0	0	达标
氨氮（mg/L）	0.398	0.5	0.796	0	0	达标
硝酸盐氮（mg/L）	1.46	20	0.073	0	0	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.014	1	0.014	0	0	达标
汞 (μg/L）	0.1	1	0.100	0	0	达标
砷 (μg/L）	2.3	10	0.230	0	0	达标
铬（六价）（mg/L）	ND	0.05	/	0	/	达标
氟化物（mg/L）	0.55	1	0.550	0	0	达标
总硬度（mg/L）	171	450	0.380	0	0	达标
溶解性总固体（mg/L）	196	1000	0.196	0	0	达标

高锰酸盐指数（mg/L）	2.57	3	0.857	0	0	达标
氰化物（mg/L）	ND	0.05	/	0	/	达标
挥发酚（mg/L）	ND	0.002	/	0	/	达标
氯化物（mg/L）	13.9	250	0.056	0	0	达标
硫酸盐（mg/L）	14	250	0.056	0	0	达标
铅 (μg/L）	ND	10	/	0	/	达标
镉 (μg/L）	0.249	5	0.050	0	0	达标
铁（mg/L）	ND	0.3	/	0	/	达标
锰（mg/L）	ND	0.1	/	0	/	达标
总大肠菌群（MPN/L）	ND	30	/	0	/	达标
细菌总数（CFU/mL）	42	100	0.420	0	0	达标
铜（mg/L）	ND	1.0	/	0	/	达标

表 4-18　　地下水现状结果统计表（厂区附近）　　单位：mg/L

项目 / 因子	厂区附近	标准值	标准指数	超标率%	最大超标倍数	达标情况
pH 值（无量纲）	7.5	6.5~8.5	0.882	0	0	达标
钾（mg/L）	1.05	/	/	/	/	达标
钠（mg/L）	9.73	200	0.049	0	0	达标
钙（mg/L）	42.2	/	/	/	/	达标
镁（mg/L）	18.3	/	/	/	/	达标
碳酸根（mg/L）	ND	/	/	/	/	达标
碳酸氢根（mg/L）	121	/	/	/	/	达标
Cl^-（mg/L）	13.6	250	0.054	0	0	达标
SO_4^{2-}（mg/L）	37.4	250	0.150	0	0	达标
氨氮（mg/L）	0.151	0.5	0.302	0	0	达标
硝酸盐氮（mg/L）	1.39	20.0	0.070	0	0	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.004	1	0.004	0	0	达标
汞 (μg/L）	0. 11	1	0.110	0	0	达标
砷 (μg/L）	2.8	10	0.280	0	0	达标
铬（六价）（mg/L）	ND	0.05	/	0	/	达标
氟化物（mg/L）	0.57	1	0.570	0	0	达标
总硬度（mg/L）	181	450	0.402	0	0	达标

溶解性总固体（mg/L）	194	1000	0.194	0	0	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	2. 11	3	0.703	0	0	达标
氰化物（mg/L）	ND	0.05	/	0	/	达标
挥发酚（mg/L）	ND	0.002	/	0	/	达标
氯化物（mg/L）	16.7	250	0.067	0	0	达标
硫酸盐（mg/L）	16	250	0.064	0	0	达标
铅 (μg/L）	ND	10	/	0	/	达标
镉 (μg/L）	0.239	5	0.048	0	0	达标
铁（mg/L）	ND	0.3	/	0	/	达标
锰（mg/L）	ND	0.1	/	0	/	达标
总大肠菌群（MPN/L）	ND	30	/	0	/	达标
细菌总数（CFU/mL）	70	100	0.700	0	0	达标
铜（mg/L）	ND	1.0	/	0	/	达标

项目周边地下水水位监测数据详见下表。

表 4-19　　地下水水位现状监测结果一览表

序号	监测点位	水位/m	井深/m
1	卢圪垱村	16.4	50
2	万象路南侧农田附近	15.7	45
3	冠昌阻尼材料厂区附近	15.8	45
4	任庄村	18.2	40
5	厂区附近	16.7	50
6	大张寨村	10.9	25
7	汤庄村	15.1	45
8	马庄村	16.2	45
9	毛庙	15.7	45
10	毛魁吾村	15.3	25

由上表可知，各监测点的 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、氟化物、铬（六价）、铅、镉、砷、汞、铁、锰、铜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。

4.3.5 声环境质量现状评价

4.3.5.1 监测布点、频率及方法

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，取连续两天的监测数据。声环境现状监测情况见下表。

表 4-20　　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
四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	按照 GB12348-2008 执行	2026 年 3 月 4 日、5 日监测 2 天，每天昼、夜各一次

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）3 类标准。

表 4-21　　声环境现状监测评价标准

位置	标准值 dB（A）	标准来源
东、西、南、北厂界	昼 65、夜 55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 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 统计和评价结果

各监测点现状监测统计结果见下表。

表 4-22　　噪声监测结果单位：dB（A）

监测日期 / 监测点位	2026.3.4		2026.3.5	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	54	42	52	41
南厂界	52	43	52	42
西厂界	53	43	53	42
北厂界	52	44	53	43

由监测结果可知：东、南、西、北四厂界昼间噪声值为 52~54dB(A)、夜间噪声值为 41~44dB(A)，均可以满足《声环境质量标准》3 类标准的要求。

4.3.6 土壤环境质量现状监测与评价

4.3.6.1 监测布点及监测因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关规定，本项目属于污染影响型项目，评价工作等级为二级。项目在厂址及附近共设置了 6 个土壤监测点位，其中厂区内设置 4 个点位（3 个柱状样及 1 个表层样），厂区范围外设置 2 个点位（2 个表层样）。本次项目委托河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 3 月 4 日监测。详见下表。

表 4-23 土壤环境现状监测点位一览表

序号	检测点位		检测项目	检测频次
1#	化学镀生产线附近	0-0.5m	GB36600-2018 表 1 基本项目 45 个基本项目+pH+铁	检测 1 天、检测 1 次
		0.5-1.5m		
		1.5-3m		
2#	污水处理设施附近	0-0.5m		
		0.5-1.5m		
		1.5-3m		
3#	危废暂存间附近	0-0.5m		
		0.5-1.5m		
		1.5-3m		
4#	办公楼附近	0-0.2m		
5#	厂外东侧表层样	0-0.2m		
6#	厂外北侧表层样	0-0.2m		

4.3.6.2 评价标准

根据相关要求，本项目厂区内和厂区外土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值要求。

表 4-24 土壤环境现状监测评价标准 单位：mg/kg

评价因子	浓度限值	评价因子	浓度限值	评价因子	浓度限值
砷	60	1,2-二氯丙烷	5	间-二甲苯+对-二甲苯	570
镉	65	1,1,1,2-四氯	10	邻-二甲苯	640

		乙烷			
六价铬	5.7	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	硝基苯	76
铜	18000	四氯乙烯	53	苯胺	260
铅	800	1,1,1-三氯乙烷	840	2-氯酚	2256
汞	38	1,1,2-三氯乙烷	2.8	苯并[a]蒽	15
镍	900	三氯乙烯	2.8	苯并[a]芘	15
四氯化碳	2.8	1,2,3-三氯丙烷	0.5	苯并[b]荧蒽	15
氯仿	0.9	氯乙烯	0.43	苯并[k]荧蒽	151
氯甲烷	37	苯	4	䓛	1293
1,1-二氯乙烷	9	氯苯	270	二苯并[a,h]蒽	1.5
1,2-二氯乙烷	5	1,2-二氯苯	560	茚并[1,2,3-cd]芘	15
1,1-二氯乙烯	66	1,4-二氯苯	20	萘	70
顺-1,2-二氯乙烯	596	乙苯	28	pH 值	/
反-1,2-二氯乙烯	54	苯乙烯	1290	铁	/
二氯甲烷	616	甲苯	1200	/	

4.3.6.3 监测方法

本项目土壤监测因子的监测方法如下。

表 4-25　　土壤环境监测因子监测分析方法

序号	检测因子	分析方法	方法来源	使用仪器	检出限
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法	HJ 680-2013	SK-2003A 原子荧光光度计	0.01 mg/kg
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.01 mg/kg
3	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取 - 火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.5 mg/kg

4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	1 mg/kg
5	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	10 mg/kg
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法	HJ 680-2013	SK2003A 原子荧光光度计	0.002 mg/kg
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	3 mg/kg
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 / 气相色谱 - 质谱法	HJ 605-2011	TRACE 1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	1.3 μg/kg
9	氯仿				1.1 μg/kg
10	氯甲烷				1.0 μg/kg
11	1,1-二氯乙烷				1.2 μg/kg
12	1,2-二氯乙烷				1.3 μg/kg
13	1,1-二氯乙烯				1.0 μg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯				1.3 μg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯				1.4 μg/kg
16	二氯甲烷				1.5 μg/kg
17	1,2-二氯丙烷				1.1 μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷				1.2 μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷				1.2 μg/kg
20	四氯乙烯				1.4 μg/kg
21	1,1,1-三				1.3 μg/kg

	氯乙烷				
22	1,1,2-三氯乙烷				1.2 μg/kg
23	三氯乙烯				1.2 μg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷				1.2 μg/kg
25	氯乙烯				1.0 μg/kg
26	苯				1.9 μg/kg
27	氯苯				1.2 μg/kg
28	1,2-二氯苯				1.5 μg/kg
29	1,4-二氯苯				1.5 μg/kg
30	乙苯				1.2 μg/kg
31	苯乙烯				1.1 μg/kg
32	甲苯				1.3 μg/kg
33	间-二甲苯+对-二甲苯				1.2 μg/kg
34	邻-二甲苯				1.2 μg/kg
35	硝基苯				0.09 mg/kg
36	苯胺				0.04 mg/kg
37	2-氯酚				0.06 mg/kg
38	苯并[a]蒽				0.1 mg/kg
39	苯并[a]芘				0.1 mg/kg
40	苯并[b]荧蒽				0.2 mg/kg
41	苯并[k]荧蒽				0.1 mg/kg
42	䓛				0.1 mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽				0.1 mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘				0.1 mg/kg

45	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱 - 质谱法	HJ 834-2017	TRACE 1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	0.09 mg/kg
46	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	PHS-3C pH 计	—
47	铁	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔 - 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 974-2018	ICP7400 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.02%

4.3.6.4 监测结果

土壤监测结果见下表。

表 4-26　　土壤监测结果（1#化学镀生产线附近）　　单位：mg/kg

项目 / 因子	1#化学镀生产线附近			标准值	标准指数	超标率(%)	最大超标倍数	达标情况
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m					
pH 值（无量纲）	8.17	8.18	8.02	/	/	/	/	/
铁（%）	7.15	7.46	7.44	/	/	/	/	/
砷（mg/kg）	13	12.3	12.6	60	0.205-0.217	0	/	达标
镉（mg/kg）	0.3	0.3	0.24	65	0.004-0.005	0	/	达标
六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	5.7	/	0	/	达标
铜（mg/kg）	13	13	13	18000	0.001	0	/	达标
铅（mg/kg）	41	29	36	800	0.036-0.051	0	/	达标
汞（mg/kg）	2.86	3. 14	4.58	38	0.075-0.121	0	/	达标
镍（mg/kg）	24	24	25	900	0.027-0.028	0	/	达标
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	/	0	/	达标
氯仿(μg/kg)	ND	ND	ND	0.9	/	0	/	达标
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	37	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	9	/	0	/	达标
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	5	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	66	/	0	/	达标
顺-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	596	/	0	/	达标
反-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	54	/	0	/	达标
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	616	/	0	/	达标
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	5	/	0	/	达标

1, 1, 1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	10	/	0	/	达标
1, 1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	6.8	/	0	/	达标
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	53	/	0	/	达标
1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	840	/	0	/	达标
1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	/	0	/	达标
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	/	0	/	达标
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0.5	/	0	/	达标
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	0.43	/	0	/	达标
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	4	/	0	/	达标
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	270	/	0	/	达标
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	560	/	0	/	达标
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	20	/	0	/	达标
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	28	/	0	/	达标
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	1290	/	0	/	达标
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1290	/	0	/	达标
间-二甲苯+对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	570	/	0	/	达标
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	640	/	0	/	达标
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	76	/	0	/	达标
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	260	/	0	/	达标
2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	2256	/	0	/	达标
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	15	/	0	/	达标
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	1.5	/	0	/	达标
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	15	/	0	/	达标
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	151	/	0	/	达标
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	1293	/	0	/	达标
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	1.5	/	0	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	15	/	0	/	达标
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	70	/	0	/	达标

表 4-27　　土壤监测结果（2#污水处理设施附近）　　单位：mg/kg

项目 / 因子	2#污水处理设施附近			标准值	标准指数	超标率(%)	最大超标倍数	达标情况
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m					
pH 值（无量纲）	8.23	8.07	8.15	/	/	/	/	/

铁（%）	7.53	7.34	7.33	/	/	/	/	/
砷（mg/kg）	13.3	12.4	11.4	60	0.190-0.222	0	/	达标
镉（mg/kg）	0.29	0.33	0.36	65	0.004-0.006	0	/	达标
六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	5.7	/	0	/	达标
铜（mg/kg）	22	11	12	18000	0.001	0	/	达标
铅（mg/kg）	68	31	31	800	0.039-0.085	0	/	达标
汞（mg/kg）	4.21	5.24	4.65	38	0.111-0.138	0	/	达标
镍（mg/kg）	24	20	24	900	0.022-0.027	0	/	达标
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	/	0	/	达标
氯仿(μg/kg)	ND	ND	ND	0.9	/	0	/	达标
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	37	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	9	/	0	/	达标
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	5	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	66	/	0	/	达标
顺-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	596	/	0	/	达标
反-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	54	/	0	/	达标
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	616	/	0	/	达标
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	5	/	0	/	达标
1, 1, 1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	10	/	0	/	达标
1, 1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	6.8	/	0	/	达标
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	53	/	0	/	达标
1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	840	/	0	/	达标
1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	/	0	/	达标
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	/	0	/	达标
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0.5	/	0	/	达标
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	0.43	/	0	/	达标
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	4	/	0	/	达标
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	270	/	0	/	达标
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	560	/	0	/	达标
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	20	/	0	/	达标
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	28	/	0	/	达标
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	1290	/	0	/	达标

甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1290	/	0	/	达标
间-二甲苯+对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	570	/	0	/	达标
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	640	/	0	/	达标
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	76	/	0	/	达标
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	260	/	0	/	达标
2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	2256	/	0	/	达标
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	15	/	0	/	达标
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	1.5	/	0	/	达标
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	15	/	0	/	达标
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	151	/	0	/	达标
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	1293	/	0	/	达标
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	1.5	/	0	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	15	/	0	/	达标
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	70	/	0	/	达标

表 4-28　　土壤监测结果（3#危废暂存间附近）　　单位：mg/kg

项目 / 因子	3#危废暂存间附近			标准值	标准指数	超标率(%)	最大超标倍数	达标情况
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m					
pH 值（无量纲）	8.06	8.15	8.43	/	/	/	/	/
铁（%）	7.19	7.45	6.92	/	/	/	/	/
砷（mg/kg）	14.8	13.3	10.9	60	0.182-0.247	0	/	达标
镉（mg/kg）	0.44	0.37	0.36	65	0.006-0.007	0	/	达标
六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	5.7	/	0	/	达标
铜（mg/kg）	15	11	13	18000	0.001	0	/	达标
铅（mg/kg）	56	42	41	800	0.051-0.07	0	/	达标
汞（mg/kg）	3.53	5.01	4.38	38	0.093-0.132	0	/	达标
镍（mg/kg）	23	22	29	900	0.024-0.032	0	/	达标
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	/	0	/	达标
氯仿(μg/kg)	ND	ND	ND	0.9	/	0	/	达标
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	37	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	9	/	0	/	达标
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	5	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	66	/	0	/	达标

顺-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	596	/	0	/	达标
反-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	54	/	0	/	达标
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	616	/	0	/	达标
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	5	/	0	/	达标
1, 1, 1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	10	/	0	/	达标
1, 1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	6.8	/	0	/	达标
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	53	/	0	/	达标
1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	840	/	0	/	达标
1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	/	0	/	达标
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	/	0	/	达标
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0.5	/	0	/	达标
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	0.43	/	0	/	达标
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	4	/	0	/	达标
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	270	/	0	/	达标
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	560	/	0	/	达标
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	20	/	0	/	达标
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	28	/	0	/	达标
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	1290	/	0	/	达标
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1290	/	0	/	达标
间-二甲苯+对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	570	/	0	/	达标
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	640	/	0	/	达标
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	76	/	0	/	达标
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	260	/	0	/	达标
2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	2256	/	0	/	达标
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	15	/	0	/	达标
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	1.5	/	0	/	达标
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	15	/	0	/	达标
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	151	/	0	/	达标
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	1293	/	0	/	达标
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	1.5	/	0	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	15	/	0	/	达标
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	70	/	0	/	达标

表 4-29　　土壤监测结果（4#办公楼附近）　　单位：mg/kg

项目 因子	4#办公楼附近 0-0.2m	标准值	标准指数	超标率（%）	最大超标倍数	达标情况
pH 值（无量纲）	8.21	/	/	/	/	/
铁（%）	6.34	/	/	/	/	/
砷（mg/kg）	10.6	60	0.050	0	/	达标
镉（mg/kg）	0.31	65	0.005	0	/	达标
六价铬（mg/kg）	ND	5.7	/	0	/	达标
铜（mg/kg）	11	18000	0.000	0	/	达标
铅（mg/kg）	28	800	0.009	0	/	达标
汞（mg/kg）	2.8	38	0.074	0	/	达标
镍（mg/kg）	23	900	0.010	0	/	达标
四氯化碳(μg/kg)	ND	2.8	/	0	/	达标
氯仿(μg/kg)	ND	0.9	/	0	/	达标
氯甲烷(μg/kg)	ND	37	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	9	/	0	/	达标
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	5	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	66	/	0	/	达标
顺-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	596	/	0	/	达标
反-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	54	/	0	/	达标
二氯甲烷(μg/kg)	ND	616	/	0	/	达标
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	5	/	0	/	达标
1, 1, 1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	10	/	0	/	达标
1, 1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	6.8	/	0	/	达标
四氯乙烯(μg/kg)	ND	53	/	0	/	达标
1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	840	/	0	/	达标
1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	2.8	/	0	/	达标
三氯乙烯(μg/kg)	ND	2.8	/	0	/	达标
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	0.5	/	0	/	达标
氯乙烯(μg/kg)	ND	0.43	/	0	/	达标
苯(μg/kg)	ND	4	/	0	/	达标
氯苯(μg/kg)	ND	270	/	0	/	达标

1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	560	/	0	/	达标
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	20	/	0	/	达标
乙苯(μg/kg)	ND	28	/	0	/	达标
苯乙烯(μg/kg)	ND	1290	/	0	/	达标
甲苯(μg/kg)	ND	1290	/	0	/	达标
间-二甲苯+对-二甲苯(μg/kg)	ND	570	/	0	/	达标
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	640	/	0	/	达标
硝基苯(mg/kg)	ND	76	/	0	/	达标
苯胺(mg/kg)	ND	260	/	0	/	达标
2-氯酚(mg/kg)	ND	2256	/	0	/	达标
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	15	/	0	/	达标
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	1.5	/	0	/	达标
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	15	/	0	/	达标
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	151	/	0	/	达标
䓛(mg/kg)	ND	1293	/	0	/	达标
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	1.5	/	0	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	15	/	0	/	达标
萘(mg/kg)	ND	70	/	0	/	达标

表 4-30　　土壤监测结果（5#厂外东侧表层样）　　单位：mg/kg

项目 / 因子	**5#厂外东侧表层样 0-0.2m**	**标准值**	**标准指数**	**超标率（%）**	**最大超标倍数**	**达标情况**
pH 值（无量纲）	8.09	/	/	/	/	/
铁（%）	6.18	/	/	/	/	/
砷（mg/kg）	13	60	0.050	0	/	达标
镉（mg/kg）	0.3	65	0.005	0	/	达标
六价铬（mg/kg）	ND	5.7	/	0	/	达标
铜（mg/kg）	12	18000	0.000	0	/	达标
铅（mg/kg）	37	800	0.009	0	/	达标
汞（mg/kg）	3.16	38	0.083	0	/	达标
镍（mg/kg）	23	900	0.010	0	/	达标
四氯化碳(μg/kg)	ND	2.8	/	0	/	达标
氯仿(μg/kg)	ND	0.9	/	0	/	达标
氯甲烷(μg/kg)	ND	37	/	0	/	达标

1, 1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	9	/	0	/	达标
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	5	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	66	/	0	/	达标
顺-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	596	/	0	/	达标
反-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	54	/	0	/	达标
二氯甲烷(μg/kg)	ND	616	/	0	/	达标
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	5	/	0	/	达标
1, 1, 1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	10	/	0	/	达标
1, 1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	6.8	/	0	/	达标
四氯乙烯(μg/kg)	ND	53	/	0	/	达标
1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	840	/	0	/	达标
1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	2.8	/	0	/	达标
三氯乙烯(μg/kg)	ND	2.8	/	0	/	达标
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	0.5	/	0	/	达标
氯乙烯(μg/kg)	ND	0.43	/	0	/	达标
苯(μg/kg)	ND	4	/	0	/	达标
氯苯(μg/kg)	ND	270	/	0	/	达标
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	560	/	0	/	达标
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	20	/	0	/	达标
乙苯(μg/kg)	ND	28	/	0	/	达标
苯乙烯(μg/kg)	ND	1290	/	0	/	达标
甲苯(μg/kg)	ND	1290	/	0	/	达标
间-二甲苯+对-二甲苯(μg/kg)	ND	570	/	0	/	达标
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	640	/	0	/	达标
硝基苯(mg/kg)	ND	76	/	0	/	达标
苯胺(mg/kg)	ND	260	/	0	/	达标
2-氯酚(mg/kg)	ND	2256	/	0	/	达标
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	15	/	0	/	达标
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	1.5	/	0	/	达标
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	15	/	0	/	达标
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	151	/	0	/	达标
䓛(mg/kg)	ND	1293	/	0	/	达标

二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	1.5	/	0	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	15	/	0	/	达标
萘(mg/kg)	ND	70	/	0	/	达标

表 4-31　　土壤监测结果（5#厂外南侧表层样）　　单位：mg/kg

项目 / 因子	6#厂外南侧表层样 0-0.2m	标准值	标准指数	超标率（%）	最大超标倍数	达标情况
pH 值（无量纲）	8.05	/	/	/	/	/
铁（%）	6	/	/	/	/	/
砷（mg/kg）	12	60	0.050	0	/	达标
镉（mg/kg）	0.37	65	0.006	0	/	达标
六价铬（mg/kg）	ND	5.7	/	0	/	达标
铜（mg/kg）	11	18000	0.000	0	/	达标
铅（mg/kg）	31	800	0.009	0	/	达标
汞（mg/kg）	4.49	38	0.118	0	/	达标
镍（mg/kg）	22	900	0.010	0	/	达标
四氯化碳(μg/kg)	ND	2.8	/	0	/	达标
氯仿(μg/kg)	ND	0.9	/	0	/	达标
氯甲烷(μg/kg)	ND	37	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	9	/	0	/	达标
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	5	/	0	/	达标
1, 1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	66	/	0	/	达标
顺-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	596	/	0	/	达标
反-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	54	/	0	/	达标
二氯甲烷(μg/kg)	ND	616	/	0	/	达标
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	5	/	0	/	达标
1, 1, 1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	10	/	0	/	达标
1, 1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	6.8	/	0	/	达标
四氯乙烯(μg/kg)	ND	53	/	0	/	达标
1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	840	/	0	/	达标
1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	2.8	/	0	/	达标
三氯乙烯(μg/kg)	ND	2.8	/	0	/	达标
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	0.5	/	0	/	达标

氯乙烯(μg/kg)	ND	0.43	/	0	/	达标
苯(μg/kg)	ND	4	/	0	/	达标
氯苯(μg/kg)	ND	270	/	0	/	达标
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	560	/	0	/	达标
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	20	/	0	/	达标
乙苯(μg/kg)	ND	28	/	0	/	达标
苯乙烯(μg/kg)	ND	1290	/	0	/	达标
甲苯(μg/kg)	ND	1290	/	0	/	达标
间-二甲苯+对-二甲苯(μg/kg)	ND	570	/	0	/	达标
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	640	/	0	/	达标
硝基苯(mg/kg)	ND	76	/	0	/	达标
苯胺(mg/kg)	ND	260	/	0	/	达标
2-氯酚(mg/kg)	ND	2256	/	0	/	达标
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	15	/	0	/	达标
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	1.5	/	0	/	达标
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	15	/	0	/	达标
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	151	/	0	/	达标
䓛(mg/kg)	ND	1293	/	0	/	达标
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	1.5	/	0	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	15	/	0	/	达标
萘(mg/kg)	ND	70	/	0	/	达标

由表 26-31 可知，本项目监测点位各个监测因子均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值要求，说明项目区域内土壤环境质量良好。

4.3.7 现状评价小结

4.3.7.1 环境空气质量评价小结

2024 年新乡市环境空气监测基本因子除 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 超标以外，其他因子可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2026 新国标中浓度限值的二级标准要求。

卢圪垱村、厂址 2 个补充监测点位的硫酸雾浓度能够满足《环境影响评价技

术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

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 2025 年 COD 年均值为 16.8mg/L、NH_3-N 年均值为 0.51mg/L、TP 年均值为 0.123mg/L，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准：COD 20mg/L、NH_3-N 1.0mg/L、TP 0.2mg/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。

4.3.7.4 声环境现状评价小结

项目四周厂界声环境质量现状监测数据均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）要求。

4.3.7.5 土壤环境质量现状评价小结

本项目监测点位各个监测因子均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值要求，说明项目厂区土壤环境质量良好。

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 4-32　　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（t/a）		废气（t/a）			
			COD	氨氮	颗粒物	SO_2	NO_x	VOCs
1	原阳县同力水泥有限公司	年产 100 万吨水泥	0.0072	0.0004	7.2463	/	/	/
2	河南前景包装制品有限公司	年产 6000 吨复合软包装材料	/	/	/	/	/	0.814
3	河南鸿丰长兴精工科技有限公司	年产 10 万吨装备钢结构	/	/	0.4229	/	/	0.1956
4	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	/	/	0.2366
5	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	1.586
6	新乡市和丝露饮品有限公司	啤酒 950t/a、苹果醋饮料 10 万 t/a	1.632	0.326	0.086	0.143	0.668	/
7	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	/	/	/
8	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	/	/	0.202
9	河南振海塑业有限公司	年产 7000 吨塑料包装袋	/	/	/	/	/	0.2561
10	河南君源塑业有限公司	年产 4 万吨塑料板	/	/	0.188	/	/	0.1325
11	河南智信塑业有限公司	年产 6000 吨塑料包装袋	/	/	/	/	/	0.258

12	河南光华塑料制品有限公司	年产 5000 吨塑料包装袋	/	/	/	/	/	0.5805
13	河南省卫华包装有限公司	年产 2000 吨塑料复合膜及 1000 吨 PVDC、PVA 涂布膜	/	/	/	/	/	2.16
14	河南昂泰塑业有限公司	年产 5000 吨塑料包装袋	/	/	/	/	/	0.3893
15	河南中野塑业有限公司	年产 4500 编织袋、500 吨塑料包装袋	/	/	/	/	/	0.1058
16	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	/	/	1.512
17	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	/	/	/
18	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	/
19	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	0.7129
20	河南爱邦科技有限公司原阳分公司	高温纳米陶瓷材料 10000t/a	0.0072	0.0004	0.0767	/	/	/
21	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	/
22	河南斯凯特汽车技术有限公司	制动管路 80 万套/a，发动机管路 20 万套/a	0.0356	0.0018	0.04	0.0328	0.1406	/
23	河南餐饮中央厨房产业园（河南味德佳食品有限公司、河南	/	32.3	6.46	2.76	2.3	/	/

	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）							
24	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	/
25	河南宏翔广告器材有限公司	液晶广告机 1 万台/a、广告灯箱 15 万个/a、LED 电子屏幕 1.5 万 m^2/a、广告字 2 万 m^2/a、展示柜及配套家具 2 万套/a、吹塑件 60 万个/a、发光字灯箱 2 万 m^2/a、镀锌管架子 15 万个/a、PS 板 300t/a	0.0912	0.00456	0.089	/	/	0.1331
26	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	/
27	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	/	/	/	/
28	河南小黄豆食品有限公司	豆腐 1000t/a、豆皮 1000t/a、豆干 3000t/a	/	/	/	/	/	/
29	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	/
30	新乡市慢厨快造食品有限公司	粽子 4800t/a、预制菜 4000t/a、饭团 7000t/a、捞饭 3000t/a、速冻食品 10000t/a、团餐 500 万份/a、卤制品 9000t/a	1.128	0.0564	0.3008	0.0538	0.4666	0.6111
31	河南巨龙管业有限公司	钢筋混凝土排水管 60000 米/年、PCCP 70000 米/年	0.195	0.0098	1.1613	0.079	0.2371	/
32	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	0.055	0.002	0.8545	0.48	1.3471	0.1113

		床等 5300t/a						
33	河南郑控电气有限公司	装配式建筑建筑钢结构组 1000t/a、装配墙体 4 万 t/a、GRC 板材 1 万 t/a	0.054	0.0054	0.29556	/	/	0.72
34	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	0.2755	0.0138	/	/	/	0.0772
35	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	/	/	/
36	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	0.373
37	河南鑫博达木业有限公司	家具饰面板 20 万张/a、免漆定制家具 1 万套/a、涂装定制家具 1 万套/a	0.006	0.0003	0.1309	0.2128	0.4256	0.1731
38	河南福鹿家酒业有限公司	精酿啤酒 3 万吨/a	2.796	0.14	0.641	0.158	0.552	0.12
39	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	/

第五章 环境影响预测与评价

5.1 环境空气质量影响预测

本次环境空气质量影响预测采用的气象观测资料、地面逐时气象数据、高空模拟气象数据、环境空气质量逐日数据均采购自“环境空气质量模型技术支持服务系统”。

5.1.1 气象观测资料统计

5.1.1.1 资料来源

项目气象概况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 32.7km，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 5-1 新乡气象站常规气象项目统计（2004-2023 年）

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	/	/

5.1.1.2 气象站观测数据统计

1、月平均风速

新乡气象站月平均风速见下图，月平均风速最大（2.55 米/秒），09 月风最小（1.65 米/秒）。

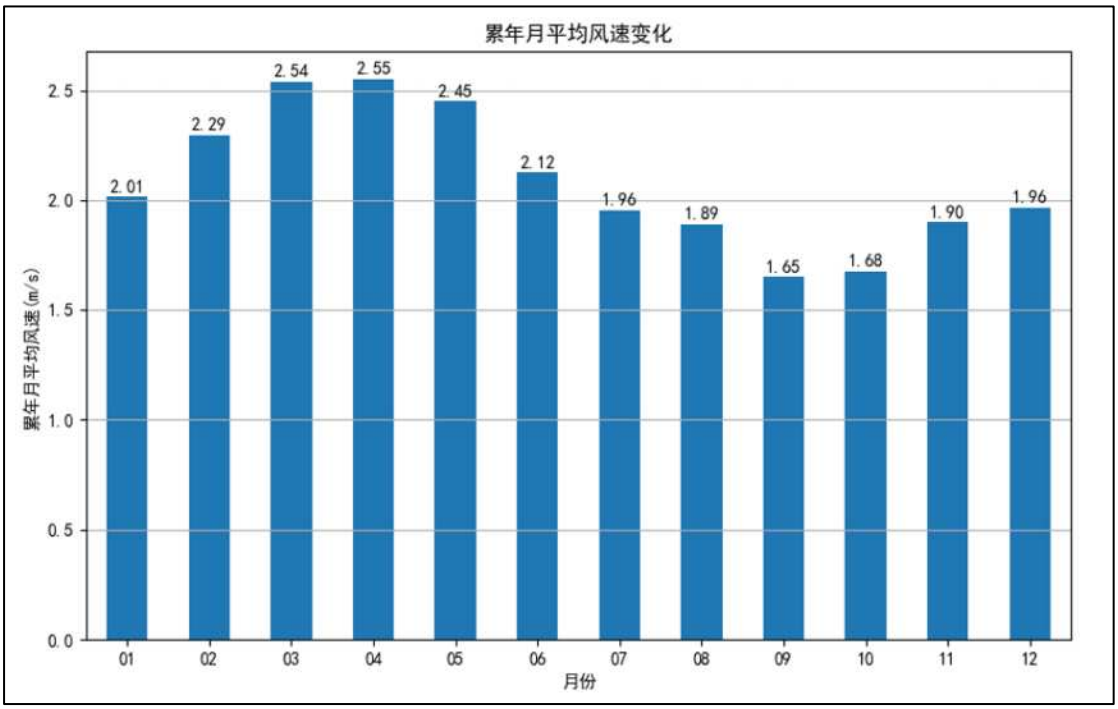


图 5-1　新乡年平均风速　单位：m/s

2、风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5-2 所示，新乡气象站主要风向为 NE 为主，占 16.28%左右。各月风向频率如下：

表 5-2　　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

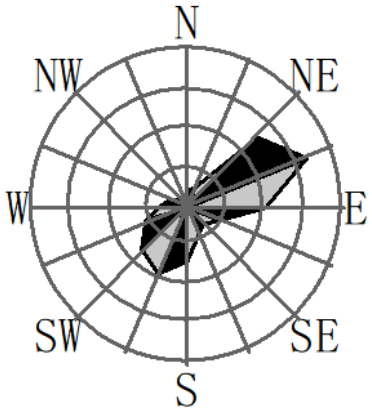


图 5-2　新乡风向玫瑰图（静风频率 7.81%）

各月风向频率如下：

表 5-3　　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：

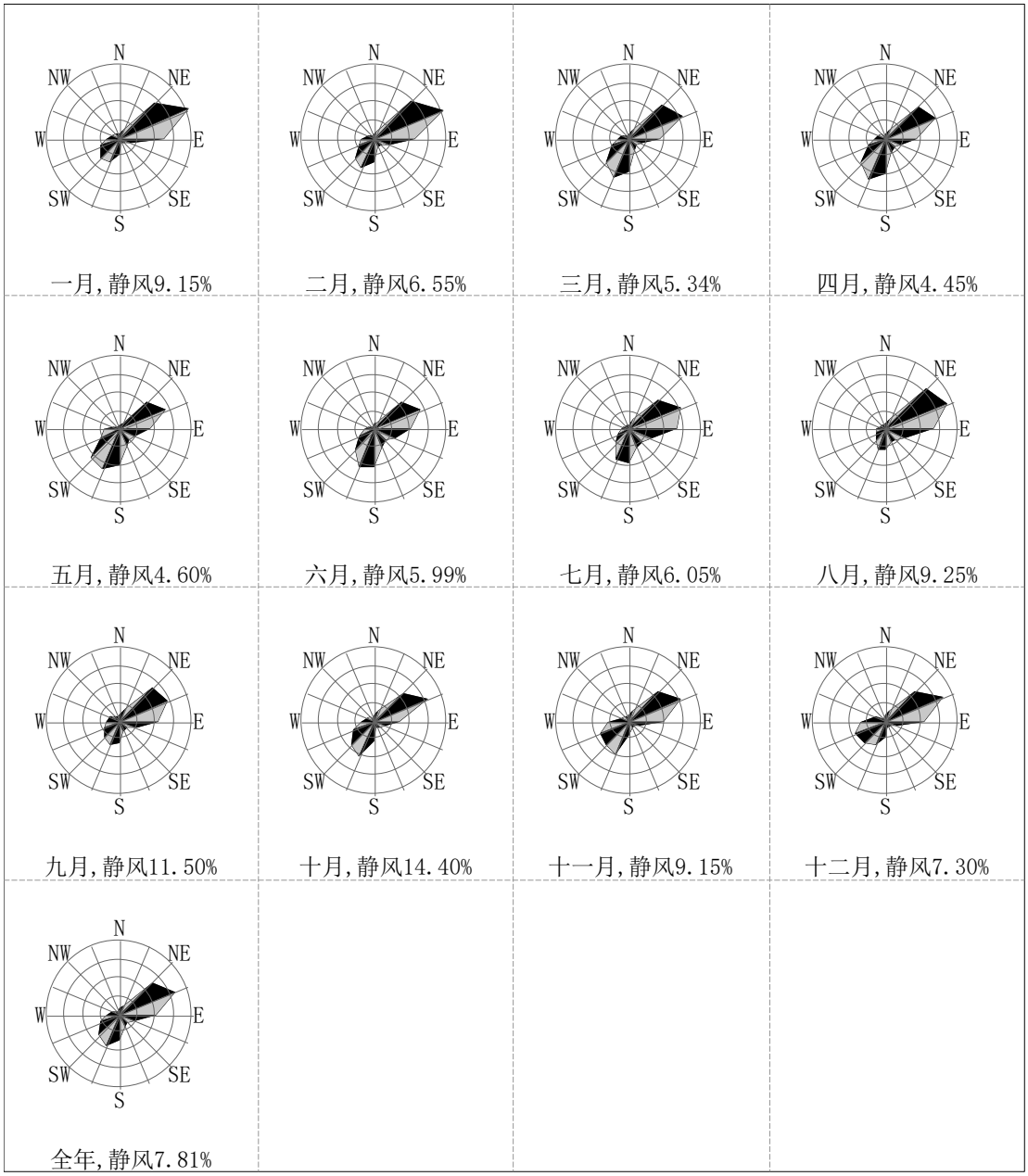


图 5-3　新乡 20 年统计月风向玫瑰图

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。

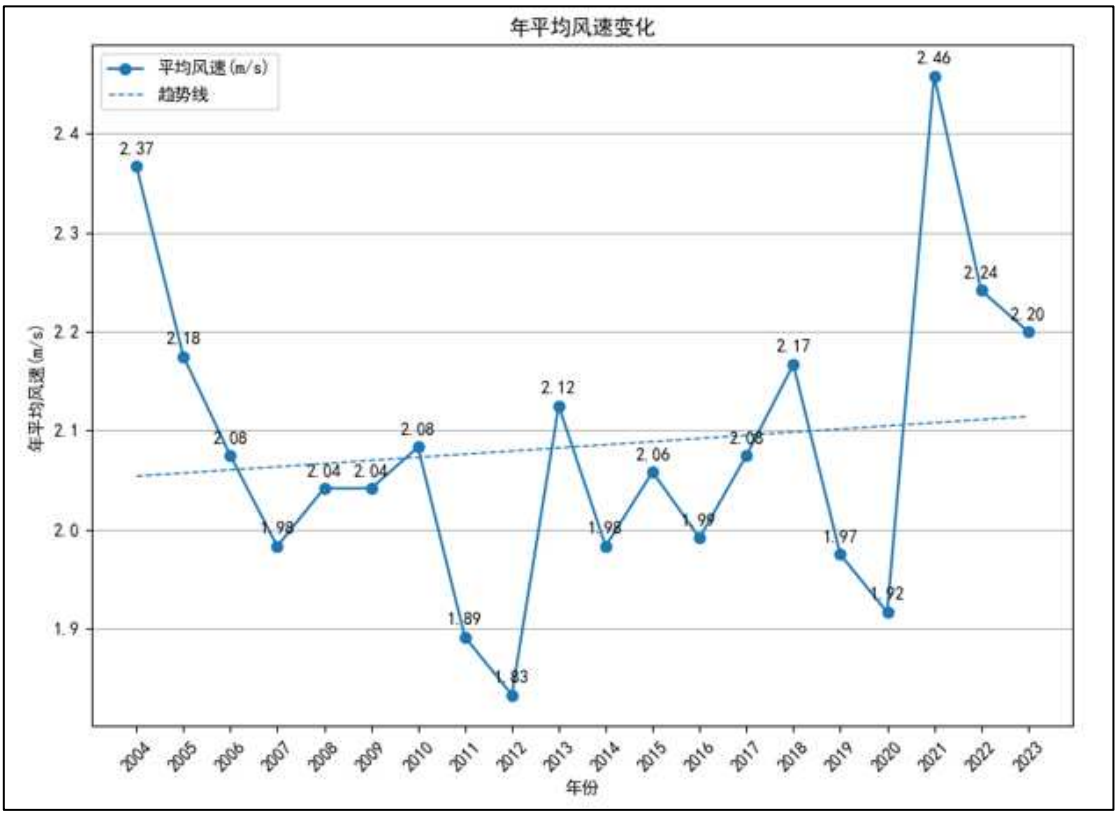


图 5-4　新乡年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

5.1.1.3 气象站温度分析

1、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℃）。

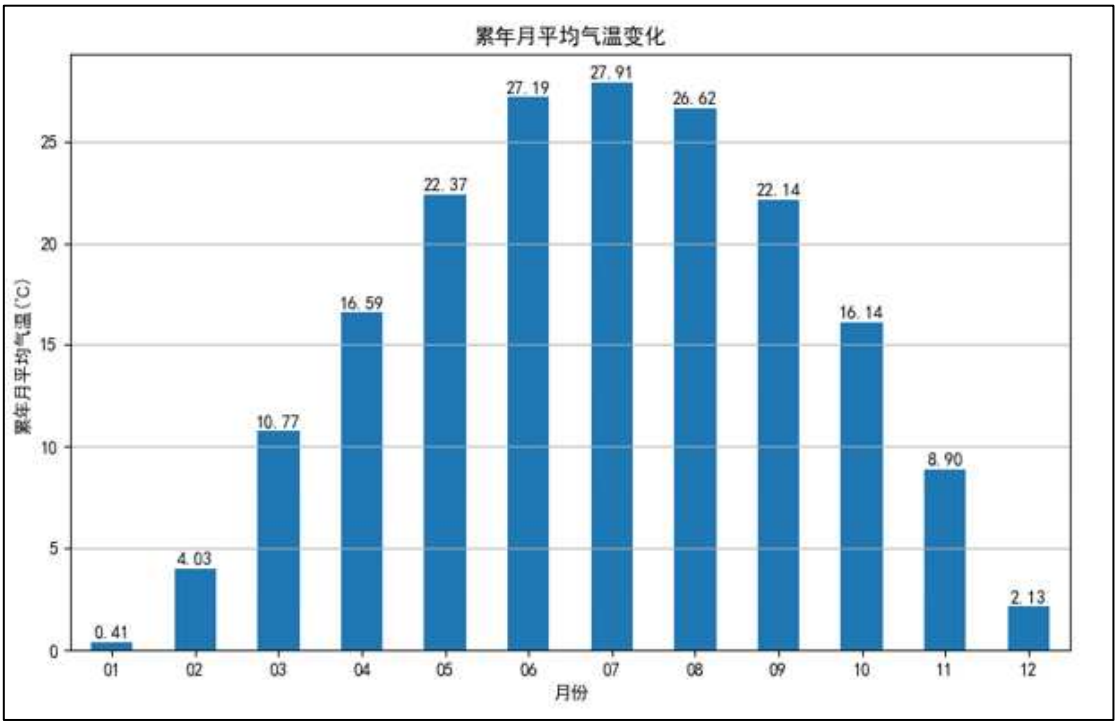


图 5-5　新乡月平均气温（单位：℃）

2、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。

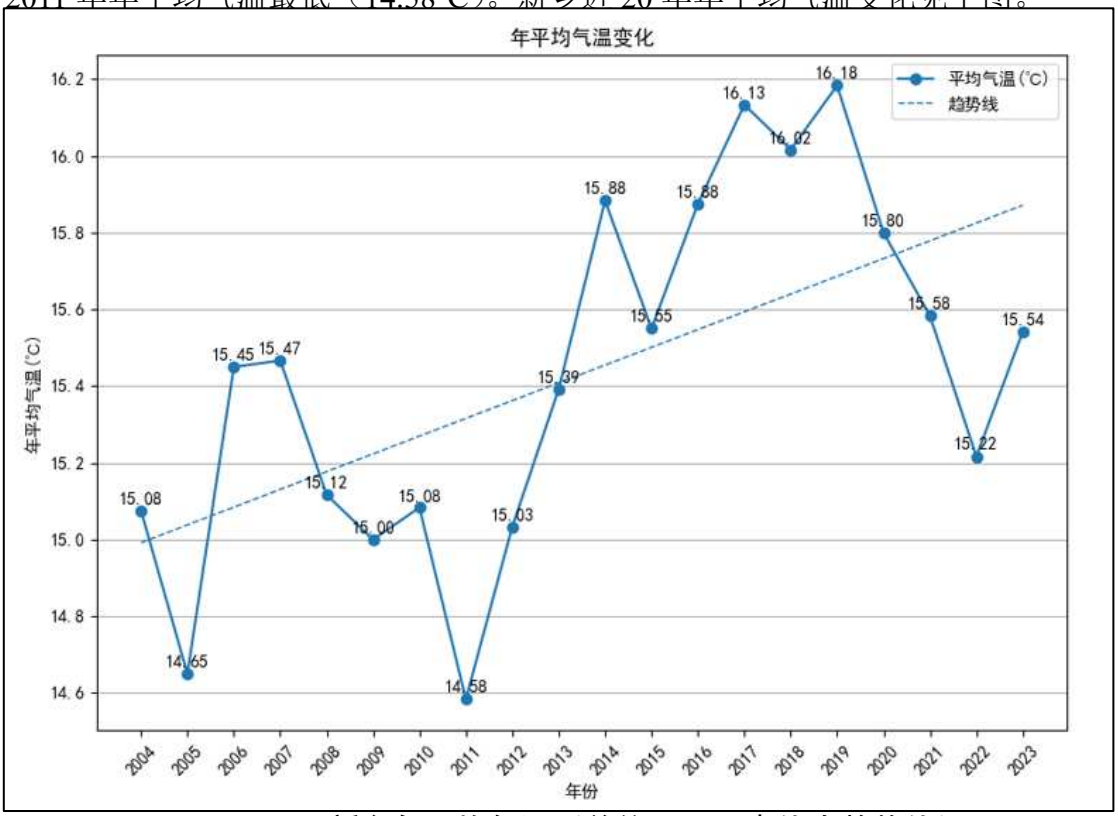


图 5-6　新乡年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

5.1.1.4 气象站降水分析

1、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）。

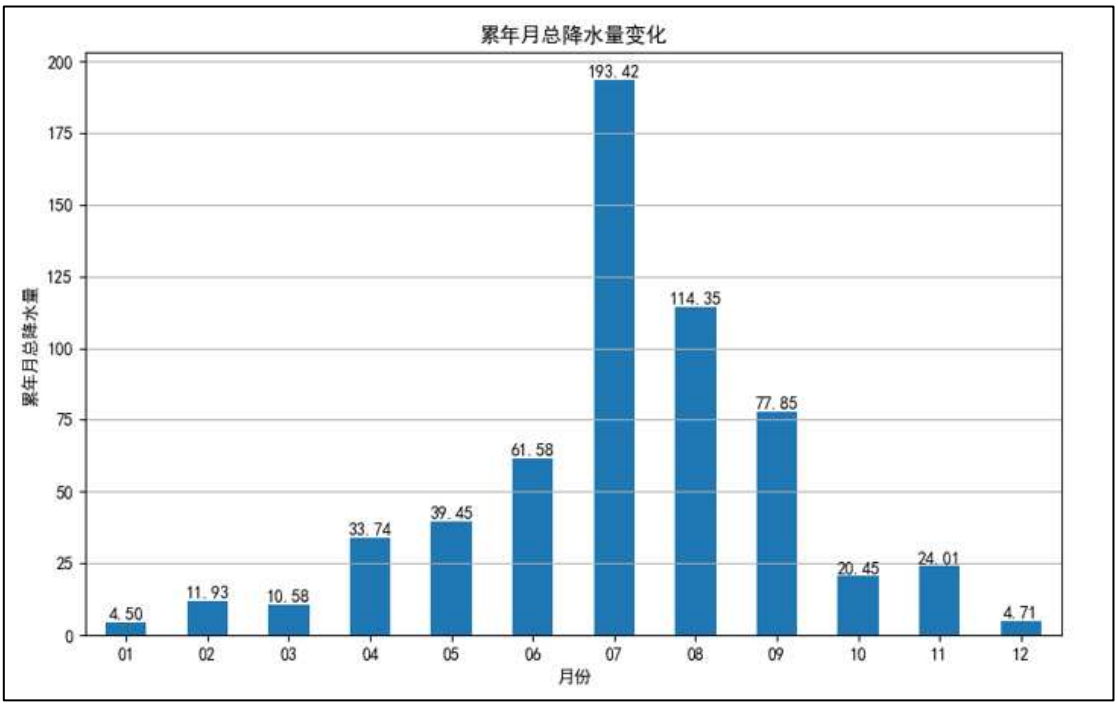


图 5-7　新乡月平均降水量（单位：mm）

2、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）。

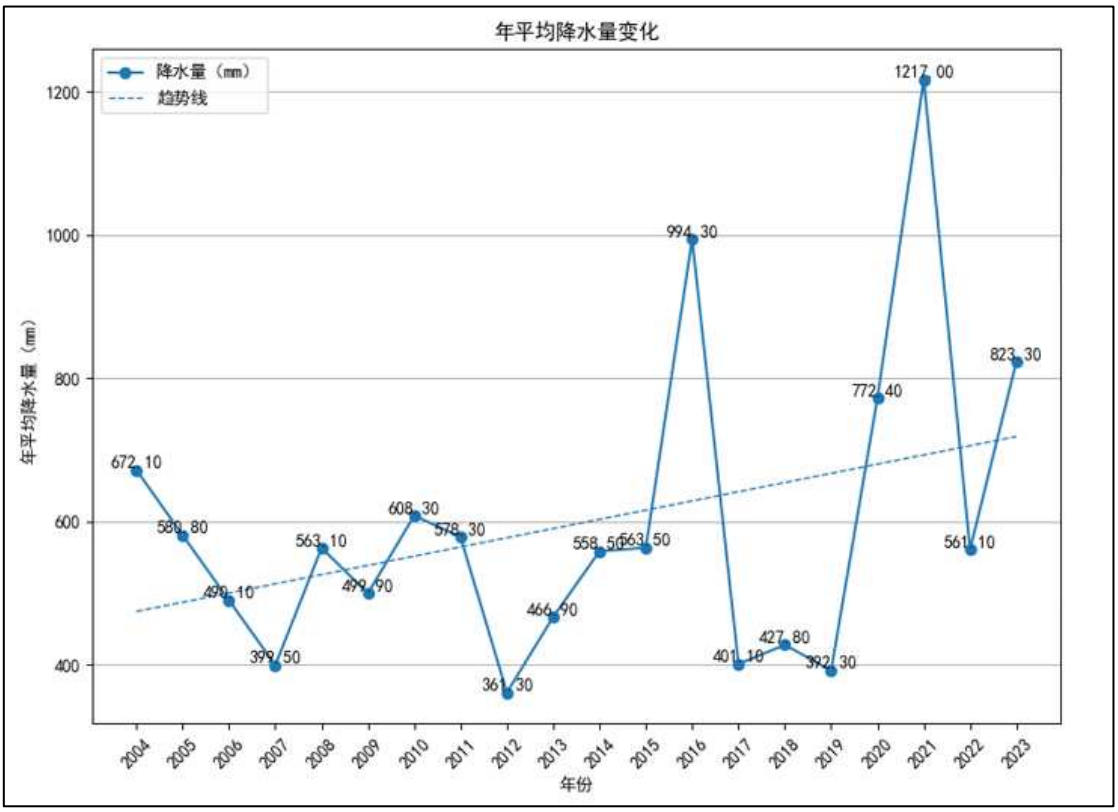


图 5-8　新乡（2004-2023）年总降水量（单位：mm，虚线为趋势线）

5.1.1.5 气象站湿度分析

1、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%）。

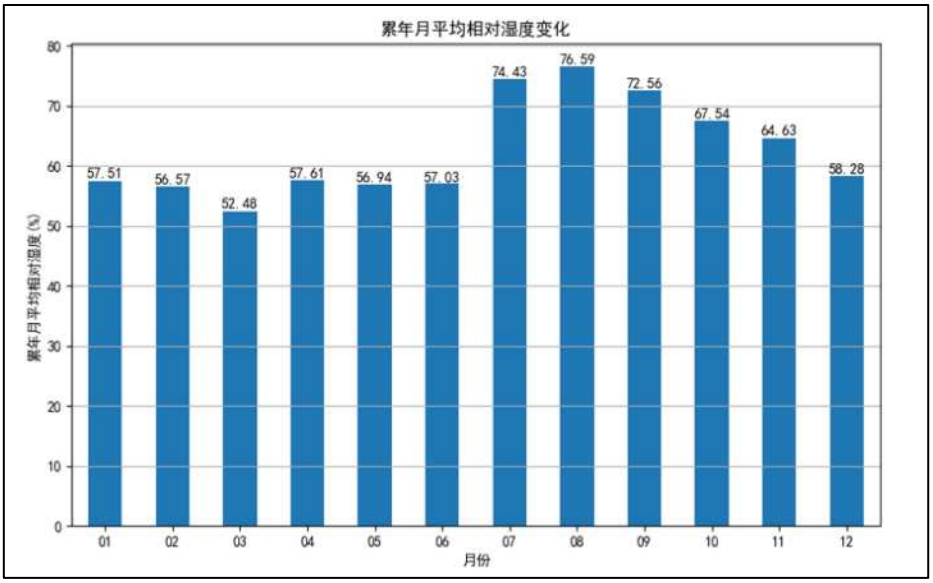


图 5-9　新乡月平均相对湿度（纵轴为百分比）

2、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。

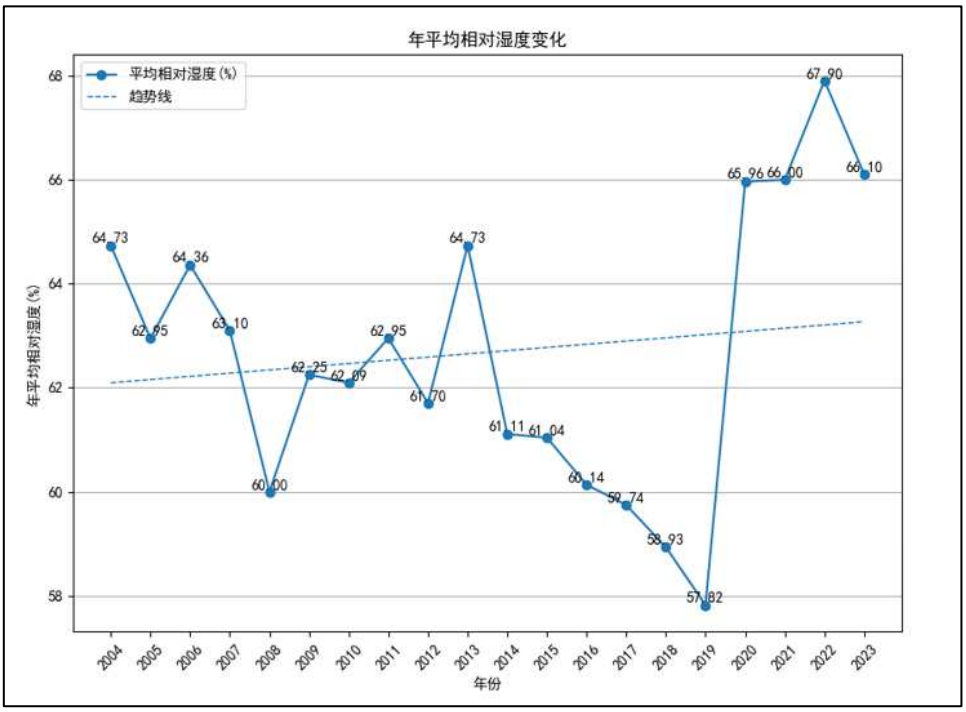


图 5-10　新乡年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

5.1.1.6 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 5-4　　平均气温的月变化（℃）

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 (℃)	1.55	4.85	12.64	15.81	20.76	27.20	28.86	26.90	23.18	17.67	8.72	0.2

由表可见：该地 2023 年平均气温 15.75℃。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 5-1　　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	2.80	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 5-6，各季各风向频率统计结果见表 5-7。全年及各季风向频率图见图 5-11。

表 5-2　　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 5-3　　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

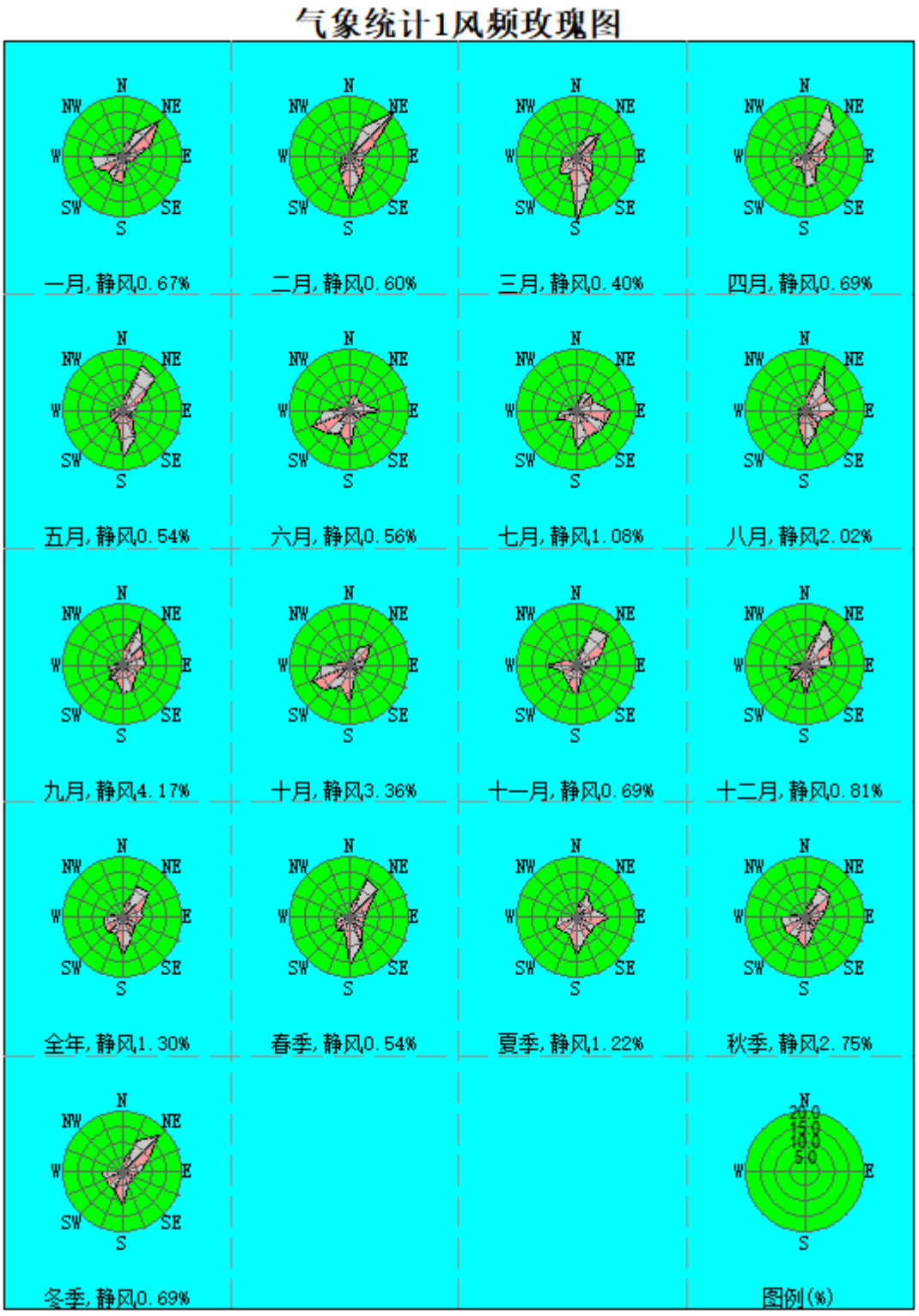


图 5-1　全年及各季风向频率图

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。

5.1.1.7 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。

5.1.2 环境空气质量预测

5.1.2.1 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酸雾。

5.1.2.2 评价标准

硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

表 5-8　　环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	标准出处
硫酸雾	1h 平均	0.3mg/m^3	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	24h 平均	0.1mg/m^3	

5.1.2.3 预测参数

1、正常工况下污染源参数

本次工程涉及到的废气污染源的各项污染物参数见下表。

表 5-9　　本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		X	Y								硫酸雾
1	酸洗和化学镀铜废气 DA001	37	61	77	15	**0.65**	**16.7**	25	4800	正常	**0.1516**

表 5-10　　本项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/（°）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		X	Y								硫酸雾
1	化学镀铜车间	19	8	77	110	48	0	10	4800	正常	**0.0152**

5.1.2.4 评价工作等级

1、估算模型参数

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级的划分原则和方法，对项目选取的预测因子，利用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，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 5-11　　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/℃		41.5
最低环境温度/℃		-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/°	/

评价根据 AERSCREEN 估算模式分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义为：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大地面质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

C_{0i} 一般选用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。

2、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境评价工作等级判据见下表。

表 5-12　　大气环境评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

根据以上原则，采用 AERSCREEN 估算模式计算结果，从而确定评价等级，计算结果见下表。

表 5-13　　估算模型计算结果表

污染源	评价因子	离源距离 m	最大落地浓度 mg/m³	P_{max} 占标率%	$D_{10\%}$m	评价等级
DA001	**硫酸雾**	**200**	**0.0140**	**4.66**	**未出现**	**二级**
化学镀铜车间	**硫酸雾**	**90**	**0.0067**	**2.24**	**未出现**	**二级**

根据上表的计算结果可知，本项目 DA001 的最大地面浓度占标率 Pmax=1%≤4.66%＜10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，确定本项目的评价等级为二级。

5.1.2.5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目评价范围为：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的区域，评价区内覆盖的敏感点为主要保护目标。

图 5-12　本项目环境空气评价范围

5.1.2.6 大气环境防护距离的设定

1、厂界浓度达标分析

本次评价采用 AERSCREEN 估算模型对各污染物四个厂界浓度进行预测，各污染物厂界预测最大浓度见下表。

表 5-14　　项目建成后厂界污染物预测浓度　　单位：mg/m^3

污染源	厂界预测浓度	标准值	达标情况
硫酸雾	**0.0119**	1.2	达标

根据预测，厂界硫酸雾最大浓度为 **0.0119mg/m³**，能够满足《大气污染物综合排放标准》（**GB16297-1996**）厂界无组织硫酸雾 **1.2mg/m³** 的限值要求。

2、大气环境防护距离

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

根据本项目预测结果：硫酸雾最大落地浓度为 0.0140mg/m³；厂界处硫酸雾最大落地浓度为 0.0119mg/m³，均未超过环境质量浓度限值，因此不需设置大气环境防护距离。

5.1.2.7 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 5-15　　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/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	DA001	硫酸雾	**7.58**	**0.1516**	**0.7243**
有组织排放总计			硫酸雾		**0.7243**

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 5-16　　大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	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/m³）	
生产车间	化学镀铜生产线	硫酸雾	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.2	**0.0732**
无组织排放总计			硫酸雾		/	**0.0732**

3、大气污染物全年排放量核算

本项目大气污染物全年排放量核算见下表。

表 5-17　　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	硫酸雾	**0.7975**

4、非正常排放量核算

本项目非正常工况下大气污染物非正常排放量核算见下表。

表 5-18　　非正常工况污染物排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h	单次持续时间 h	发生频次	应对措施
DA001	两级酸雾吸收塔	硫酸雾	**75.82**	**1.5163**	0.25	1 次/年	定期进行维护保养，保证环保设施正常运行，当生产出现异常情况，应立即停车检修

由于发生非正常状态下企业可在短时间内发现，因此不会造成周边敏感点大气环境长时间的超标。发生非正常工况时，涉及的工序应立即停产，对废气处理装置进行检修，确保处理能力后方能正常开机。同时应加强环保管理，定期保养和检修废气污染治理设施确保其稳定运行，尽可能避免或减少非正常工况大气污染物的排放，避免废气污染物对周围环境的影响。

由以上分析可知，非正常工况下的污染物排放不会对外界环境产生大的影响，影响程度是可以接受的。

5.2 地表水环境影响评价

5.2.1 本项目废水排放情况

本项目废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。

本项目外排废水量为 5010.9m³/a，本项目建成后厂区总排口外排废水水质为 pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，废水污染物排放浓度能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：

总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。本项目废水经原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理后排入文岩渠。

5.2.2 评价等级

依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目的地表水环境影响评价分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合影响型，经判断本项目对地表水环境影响类型属于水污染影响型，污水排放方式属于间接排放，判定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

表 5-19　　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/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—

5.2.3 评价范围

本项目废水经厂区总排口进入原阳县产业集聚区污水处理厂进行处理达标后，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。

5.2.4 地表水环境影响分析

5.2.4.1 评价思路

根据导则要求：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及依托污水处理设施的环境可行性。

5.2.4.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要为和生产废水。生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理

站处理后的生产废水一同经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。

本项目外排废水量为 5010.9m^3/a，本项目建成后厂区总排口外排废水水质为 pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。本项目废水经原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理后排入文岩渠。

5.2.4.3 依托污水处理设施的环境可行性

目前该项目区域污水管网已建成，本项目废水经园区污水管网入原阳县产业集聚区污水处理厂经二次处理后，排入文岩渠。

1、原阳县产业集聚区污水处理厂概况

原阳县产业集聚区污水处理厂位于原阳县 S310 省道与滨河街交叉口路南，收水范围为原规划原阳县产业集聚区规划区域，设计规模 3 万 m^3/d。污水处理采用“预处理+二级生化处理（多段式 AAO 生化池）+三级深度处理”工艺，设计进水水质为 COD≤420mg/L、SS≤350mg/L、NH_3-N≤40mg/L、TP≤4.0mg/L、TN≤50mg/L，设计出水水质为 COD≤40mg/L、SS≤10mg/L、NH_3-N≤2.0mg/L、TP≤0.4mg/L、TN≤12mg/L；废水最终排入文岩渠。

2、废水进入原阳县产业集聚区污水处理厂的可行性分析

（1）收水范围

原阳县产业集聚区污水处理厂位于原阳县 S310 省道与滨河街交叉口路南，收水范围为原规划原阳县产业集聚区规划区域，设计处理规模 3 万 m^3/d。本项目属于原阳县产业集聚区污水处理厂的收水范围。

（2）管网铺设

原阳县产业集聚区污水处理厂管网铺设已完善并运行良好，本项目废水进

入原阳县产业集聚区污水处理厂不存在管网制约因素，不影响本项目废水排放。

（3）水量

原阳县产业集聚区污水处理厂设计规模 3 万 m^3/d，实际运行规模 3 万 m^3/d；根据原阳县产业集聚区污水处理厂排污许可证执行报告-2025 年年报可知，原阳县产业集聚区处理厂废水量均值为 1.98 万 m^3/d。原阳县产业集聚区污水处理厂剩余处理能力为 1.02 万 m^3/d。本项目新增废水总量为 16.703m^3/d，仅占剩余处理能力的 0.16%，满足项目处理的需要，不会对污水处理厂造成冲击，可以稳定达标排放。

（4）水质

本项目排水水质与原阳县产业集聚区污水处理厂收水水质对比见下表。

表 5-20　　项目外排水与污水处理厂收水水质对比　　单位：mg/L

项目	COD	SS	NH_3-N	TP	TN
废水总排口	209	32	5.93	0.98	14.28
原阳县产业集聚区污水处理厂收水水质	420	350	40	4.0	40
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目外排水质能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂进水水质要求。评价认为本项目废水排放不会对原阳县产业集聚区污水处理厂系统造成冲击或其他不利影响。

综上所述，本工程废水进入原阳县产业集聚区污水处理厂处理的方案可行。

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产业集聚区污水处理厂处理后，最终汇入文岩渠。根据原阳县产业集聚区污水处理厂 2025 年 1-12 月在线监测数据，出水数量及水质见下表。

表 5-21　　原阳县产业集聚区污水处理厂出水一览表

时间	污水处理厂 2025 年 1-12 月运行情况				
	水量均值（m^3/d）	COD 均值 (mg/L)	氨氮均值 (mg/L)	总氮均值 (mg/L)	总磷均值 (mg/L)

2025.1	21845.6	12.66	0.21	8.885	0.08
2025.2	19770.18	11.94	0.2	7.766	0.12
2025.3	18392.44	12.36	0.25	7.936	0.15
2025.4	16637.74	12.8	0.29	8.572	0.13
2025.5	15537.32	13.84	0.29	9.19	0.12
2025.6	12926.26	14.81	0.33	10.03	0.1
2025.7	14734.61	13.29	0.39	8.069	0.09
2025.8	16587.49	14.48	0.39	6.325	0.1
2025.9	23014.92	12.13	0.34	4.945	0.09
2025.10	25230.2	13.19	0.28	5.627	0.05
2025.11	24932.98	18.47	0.3	7.297	0.06
2025.12	27878.17	14.53	0.31	6.981	0.1
平均值	19790.66	13.79	0.3	7.429	0.1

根据上表数据，**原阳县产业集聚区污水处理厂出水水质 COD、NH_3-N、TP 能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准（COD 40mg/L、NH_3-N 2.0mg/L、TP 0.4mg/L），TN 能够满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 一级标准（TN 12mg/L）。**

5.2.5 地表水环境影响分析结论

本项目外排废水量为 5010.9m^3/a，本项目建成后厂区总排口外排废水水质为 pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，废水污染物排放浓度能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。本项目废水经原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理后排入文岩渠。项目排放废水量占原阳县产业集聚区污水处理厂处理负荷量比例较小、总处理量未超出设计处理负荷量，不会对原阳县产业集聚区污水处理厂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。

5.3 声环境影响分析

5.3.1 预测等级及预测范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中有关声环境影响评价工作等级划分原则，本次声环境评价工作等级为三级。

表 5-22 声环境评价等级确定

项目	指标
建设项目所在区功能	3 类
建设前后评价范围内敏感目标噪声级增量	预计最大增加小于 3dB(A)
受噪声影响人口数量	变化不大
评价等级	三级

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，确定声环境预测范围为项目边界外 200 米。根据声源的特征及所在位置，应用 NoiseSystem 模式计算各噪声源对预测点产生的影响值。

经现场勘查，项目周围最近的敏感点为东北侧 680m 处的任庄村，厂区边界外 200m 范围内无声环境保护目标。

5.3.2 预测模式

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

5.3.3 评价标准

本项目厂址区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

5.3.4 噪声源分布及源强

本项目各主要噪声源分布及源强情况见下表。

表 5-23　　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	（声压级/距声源距离）/〔dB(A)/m〕	数量（台）	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	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	**剥壳机**	**FZ-6**	**75/1**	**1**	**减振、隔声**	**35**	**13**	**0**	**东 5**	**61.0**	持续运行	**20**	**41.0**	**1m**
										西 30	**45.5**			**25.5**	**1m**
										南 7	**58.1**			**38.1**	**1m**
										北 76	**37.4**			**17.4**	**1m**
2		拉丝机	CL-350-11D	75/1	2	减振、隔声	16	78	0	东 24	50.4	持续运行	20	30.4	1m
										西 11	57.2			37.2	1m
										南 72	40.9			20.9	1m
										北 11	57.2			37.2	1m
3		水箱式拉丝机	CL-13D CL-21D BT13D/200	75/1	30	减振、隔声	16	56	0	东 24	62.2	持续运行	20	42.2	1m
										西 11	69.0			49.0	1m
										南 50	55.8			35.8	1m
										北 33	59.4			39.4	1m

4		环保化学镀铜生产线	CL-20PP CL-100PP	70/1	4	减振、隔声	35	47	0	东 5	62.0	持续运行	20	42.0	1m
										西 30	46.5			26.5	1m
										南 41	43.7			23.7	1m
										北 42	43.5			23.5	1m
5		化学镀收放线机组	CL-20H CL-100H	75/1	8	减振、隔声	35	78	0	东 5	70.0	持续运行	20	50.0	1m
										西 30	54.5			34.5	1m
										南 72	46.9			26.9	1m
										北 11	63.2			43.2	1m
6		压滤机	XMY-200 XMY-100	75/1	2	减振、隔声	30	62	0	东 10	58.0	持续运行	20	38.0	1m
										西 25	50.0			30.0	1m
										南 56	43.0			23.0	1m
										北 27	49.4			29.4	1m
7		热收缩封膜机	BSE-4535	70/1	1	减振、隔声	24	21	0	东 16	45.9	持续运行	20	25.9	1m
										西 19	44.4			24.4	1m
										南 15	46.5			26.5	1m
										北 68	33.3			13.3	1m
8		缠绕包装机	T1650F2-L	70/1	1	减振、隔声	23	15	0	东 17	45.4	持续运行	20	25.4	1m
										西 18	44.9			24.9	1m
										南 9	50.9			30.9	1m
										北 74	32.6			12.6	1m

9		切割机	15kw	80/1	3	减振、隔声	22	32	0	东 18	59.7	持续运行	20	39.7	1m
										西 17	60.2			40.2	1m
										南 26	56.5			36.5	1m
										北 57	49.7			29.7	1m
10		风机	/	80/1	2	减振、隔声	27	36	0	东 13	60.7	持续运行	20	40.7	1m
										西 22	56.2			36.2	1m
										南 30	53.5			33.5	1m
										北 53	48.5			28.5	1m

5.3.5 预测计算

1、噪声源衰减分析方法

设备声源传播到受声点的距离为 r，厂房高度为 a，厂房的长度为 b，对于靠近墙面中心为 r 距离的受声点声压级的计算（仅考虑距离衰减）：

当 r≤a/π，噪声传播途径中的声级值与距离无关，基本上没有明显衰减；

当 a/π≤r≤b/π 时，声源面可近似退化为线源，声压级计算公式为：

$$L_r = L_0 - 10\lg\ （r/r_0\ ）$$

当 r＞b/π 时，可近似认为声源退化为一个电源，计算公式为：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\ （r_2/r_1\ ）$$

式中：L_r—距噪声源距离为 r 处声级值，〔dB(A)〕；

L_0—距噪声源距离为 r_0 处声级值，〔dB(A)〕；

r—关心点距噪声源距离，m；

r_0—距噪声源距离，r_0 取 1m。

预测时，根据判定结果，取合适公式进行预测。

2、室内声源等效室外声源声功率计算

噪声声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出。

$$Lp2=Lp1-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

3、噪声源叠加影响分析方法

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：L—总声压级，〔dB(A)〕；

Li—第 i 个声源的声压级，〔dB(A)〕；

n—声源数量。

4、户外声传播衰减计算公式

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

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$—参考位置 r_0 处的声压级，dB；

Dc—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

5.3.6 预测结果及评价

根据本项目噪声源在厂区的分布和源强，以及其与四周厂界的距离及建筑物的衰减状况，计算出各声源对四周厂界的噪声贡献值。具体声环境预测结果见下表。

表 5-24　　噪声源在厂界处的影响一览表

预测点	主要噪声源	治理后噪声值 dB(A)	距厂界距离 m	贡献值 dB(A)
东厂界	生产车间	**42.6**	**1**	**42.6**
西厂界	生产车间	**49.3**	**1**	**49.3**
南厂界	生产车间	**36.2**	**1**	**36.2**
北厂界	生产车间	**41.5**	**1**	**41.5**

由上表可以看出：本工程完成后，噪声贡献值较小，在各边界处均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》〔GB12348-2008〕3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)

的标准要求，工程噪声对周围声环境影响不大，可接受。

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 固体废物基本情况

本项目营运期间产生的固废包括一般固废和危险废物两大类，各类固废产生及处置措施见下表。

表 5-25　　本项目一般固体废物产生及处置情况

来源	固废名称	类别代码	产生量（t/a）	处置措施	排放量（t/a）
拉丝、化学镀铜	废铁丝	900-001-S17	21.126	切割除锈后，作为纤维出售至建材厂	0
机械剥壳、拉丝	氧化皮	900-001-S17	20	收集至一般固废暂存间暂存后，定期出售	0
拉丝	拉丝沉渣	900-099-S59	0.5		0
	废滤芯	900-009-S59	0.2		0
纯水制备	废石英砂	900-009-S59	1.0	收集至一般固废暂存间暂存后，由厂家回收	0
	废活性炭	900-009-S59	0.1		0
	废反渗透膜	900-099-S59	0.1		0

表 5-26　　本项目危险废物产生及处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	酸洗槽槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.7	固态	铁及其化合物	铁及其化合物	1 年	T/C	定期委托有相应危废处理资质单位进行安全处
2	化学镀铜槽槽渣、废槽液	HW17 表面处理废物	336-058-17	3.72	固态	铁及其化合物、铜及其化合物	铁及其化合物、铜及其化合物	1 年	T	

3	碱洗槽槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.5	固态	铁及其化合物、铜及其化合物	铁及其化合物、铜及其化合物	1 年	T/C	置
4	污水处理站污泥	HW17 表面处理废物	336-058-17	**1.13**	半固态	污泥	铁及其化合物、铜及其化合物	半年	T	

5.4.2 一般固废管理措施

本项目拟新建 1 座（20m^2）的一般固废暂存间对本项目的一般固废进行暂存，暂存间内设施不同的分区，固废经密封包装后分区存放。项目建成后拟每半年对固废进行一次集中转移外售，每次的周转量为 21t 左右，能够满足本项目的暂存需求。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：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。故本项目一般固废的存放过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的“三防要求”。

5.4.3 危险废物管理措施

本项目拟新建 1 座（20m^2）危废暂存间，本项目危险废物根据理化性质均采用耐腐蚀、耐压、密封的塑料或金属桶进行盛装，并在危废暂存间内分类、分区存放。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。为了避免危险废物在厂区收集、贮存等过程中对环境的影响，评价要求企业应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求对危险废物进行收集、贮存、运输；在危废的转移和处置过程中，还应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定制定危险废物管理计划，做好记录，办理危险固废转移联单，并向当地环保局申报危险废物的名称、种类、产生

量、流向、贮存和处置等有关资料，主动接受当地环保部门及接收固废单位的环保管理的监督。

综上所述，本工程固废能够实现综合利用和安全处置，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。

5.5 地下水环境影响评价

5.5.1 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。

5.5.1.1 建设项目行业分类

本项目属于金属表面处理及热处理加工，属于“I 金属制品”“51、表面处理及热处理加工”，环境影响评价文件类型为报告书，属于III类建设项目。

本项目地下水环境影响评价行业分类见下表。

表 5-27　　地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 / 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
I 金属制品				
51、表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌	其他	III类	IV类

5.5.1.2 地下水敏感程度

建设项目的地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 5-28　　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。
不敏感	上述地区之外的其它地区

经查阅《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号文）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号文）及《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 号文），本项目评价区域内存在集中式饮用水源地保护区-原阳县水厂地下水井群，故本项目地下水敏感程度为“敏感”。

5.5.1.3 评价等级

根据建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别及建设项目的地下水环境敏感程度，综合判定本项目环境影响评价地下水环境影响评价工作等级，地下水环境影响评价工作等级划分依据见下表。

表 5-29　　地下水环境影响评价工作等级分级表

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

本项目属于III类建设项目，地下水环境属于“敏感”，综合判断地下水环境影响评价等级为二级。

5.5.2 调查评价范围及保护目标

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，查表法内容详见下表。

表 5-30　　建设项目地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积（km^2）	备注
一级	≥20	应包含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	

根据上表，本项目勘察范围 6-20km^2。结合项目区范围、地形地貌特征、区域水文地质条件、地下水流场特征和地下水保护目标等，为了说明地下水环境的基本状况，本次工作调查评价范围如下：东侧以毛庄村-时庄村为边界；南侧以大张寨村-朱庄村为边界；西侧以西关排渠为边界；北侧以解放路为边界。调查评价面积为 14.44km^2，项目地下水评价调查范围见下图。

图 5-13　本项目地下水环境影响评价范围图

5.5.2.2 地下水环境保护目标

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护目标指潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《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。

因此，本项目地下水保护目标为项目场地及周边的浅层水含水层（潜水）和中深层水含水层，主要为原阳水厂地下水井群。

5.5.3 区域地质概况

5.5.3.1 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，见下图。

（1）泛流平原（I）

泛流平地（I1）分布于东合角村-娄月庄-大张寨以北，面积 22.35km^2，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 9.29km^2，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，向东及北东微倾斜。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 1.70km^2，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砂荒，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 6.20km^2，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。

5.5.3.2 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(N_1)：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(N_2)：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（Q_1）：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（Q_2）：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（Q_3）：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，成份主要为石英、云母、角质石等。

全新统（Q_4）：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，磨园度较好。普遍具有 1-2 层黑色和灰黑色淤泥质层。

5.5.3.3 区域地质构造

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、北西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：

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，挽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。

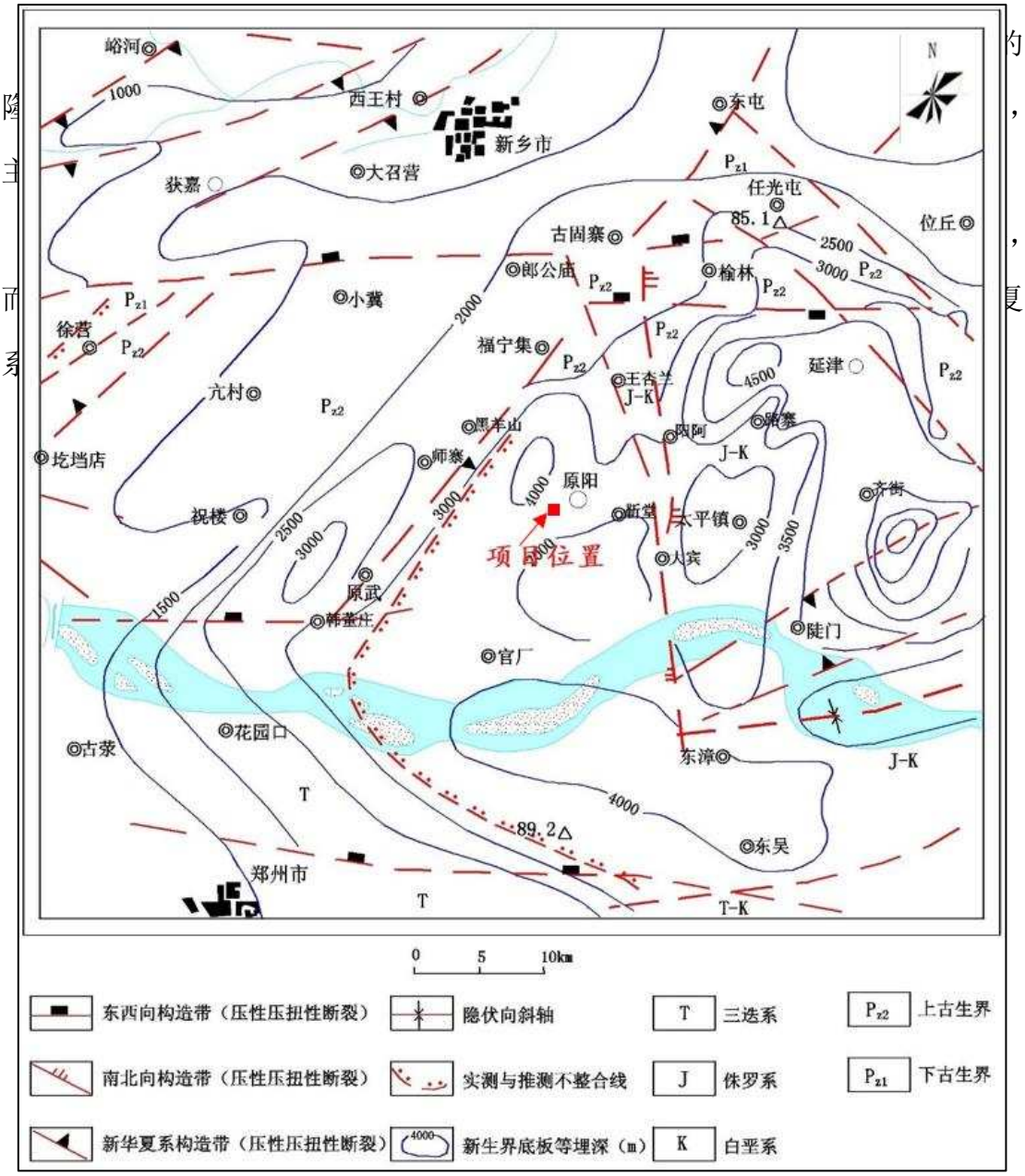


图 5-14　区域地址构造图

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。

5.5.4 区域水文地质条件

5.5.4.1 区域地下水类型

浅水含水层为第一含水层（组），相当于全新统（Q4），含水层底界埋深 60m 左右，含水层岩性以粉砂、细砂为主，地表岩性以粉砂为主，有利于大气降水及地表水下渗补给，地下水为潜水和半承压水。受地形地貌、气象水文和地下水补径排等条件影响，调查区水化学类型较为复杂。调查评价区内浅层地下水化学类型主要为：HCO^{3-}Ca·Mg 型水。

5.5.4.2 地下水含水层特征

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，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。

（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（Q_4^{al})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，厚度有厚略有变薄，颗粒由粗略有变细。根据富水性可划分为强富水区（3000-5000m^3/d），叙述如下：

浅层地下水遍布整个调查评价区，系指全新统及晚更新统上部含水层中的地下水。含水层底板埋深 15.0-63.10m，含水层由 1～2 层中砂、细砂、细粉砂组成，自上而下由细变粗，厚度 13～35m，含水层渗透系数 25～60m/d，单位涌水量 5～23m^3/h·m。矿化度大部分大于 0.3-0.77g/L，水化学类型以 HCO_3-Ca.Mg.Na、HCO_3-Ca.Mg、HCO_3.Cl-Na.Mg 型为主。

浅层地下水按富水程度分为强富水区和富水区

强富水区（单井涌水量 3000-5000m^3/d）广泛分布于调查区。含水岩性以全新统细砂、中细砂、粗中砂、粗砂为主，含水层渗透系数 20-60m/d。单位涌水量 20～30m^3/h·m。

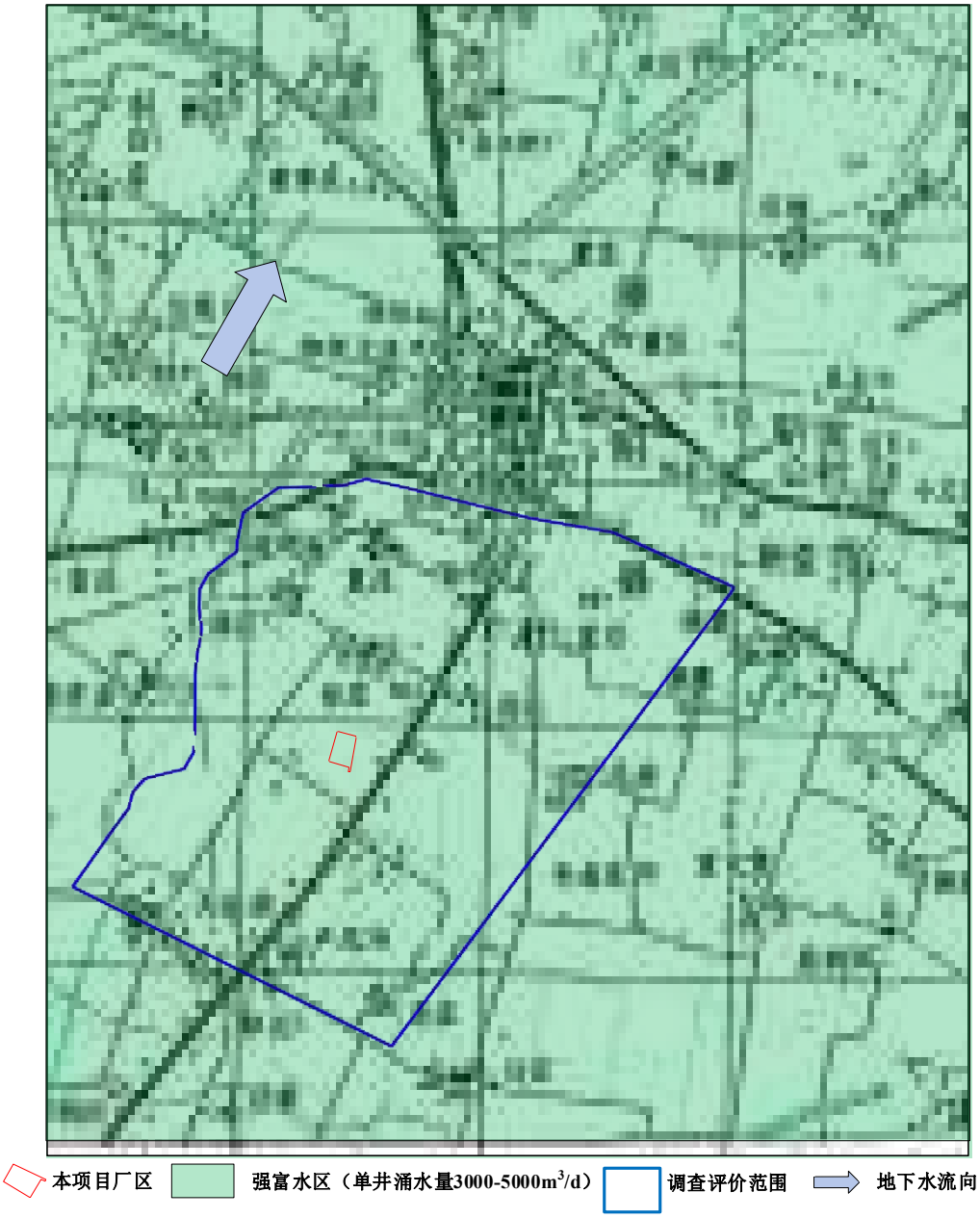


图 5-15　调查评价区浅层地下水水文地质图

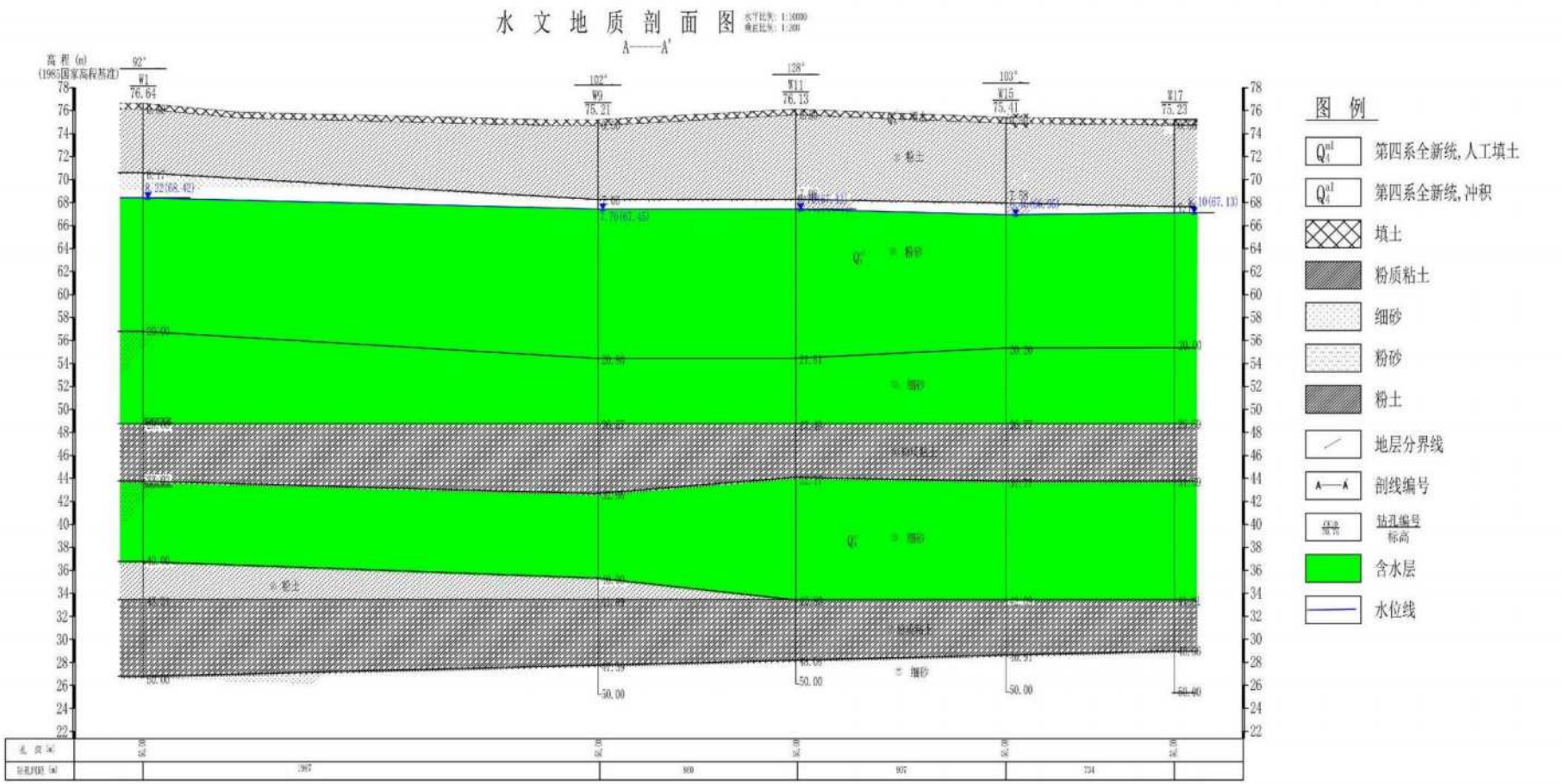


图 5-16　调查评价区水文地质剖面图

（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。

根据富水性可划分为强富水区（3000-5000m^3/d），叙述如下：

分布于全区范围内，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。单井出水量为 3168-4390m^3/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 HCO_3-Na.Ca、HCO_3-Ca.Mg 型。

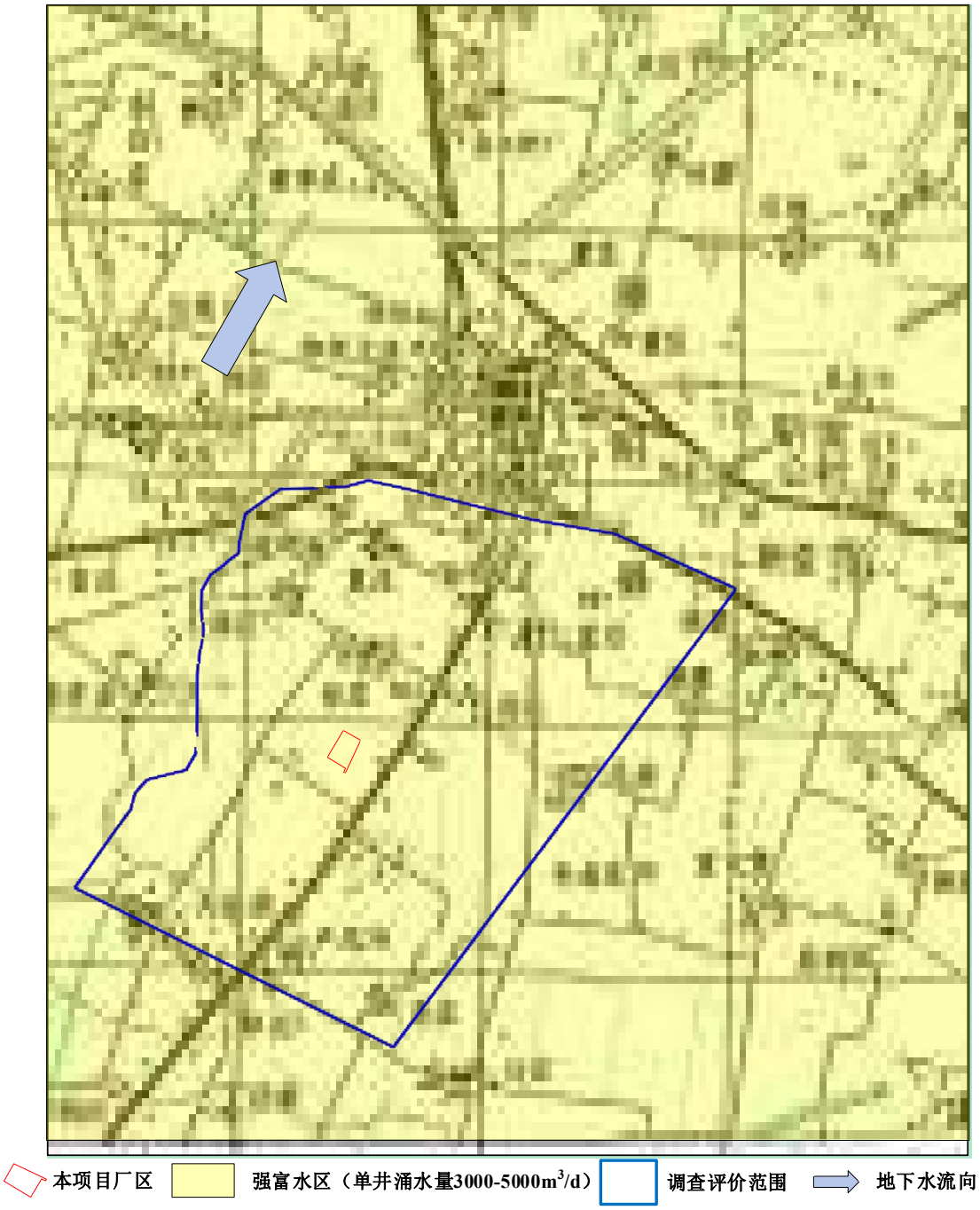


图 5-17　调查评价区中深层地下水水文地质图

（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 6.56m 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。综述，两含水层之间无水力联系。

5.5.4.3 地下水补径排及动态变化

（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。

①补给

本区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。

②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 0.6-1‰，地下水径流条件良好。

③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）中深层松散岩类隙水补给、径流和排泄

区内中深层水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。

5.5.4.4 地下水开发利用现状

（1）农业开采地下水现状

评价区农田多为水浇田，地下水开发利用程度较高。根据勘察和有关部门提供的资料，评价区内农业灌溉用井井深一般 30～120m 不等，开采浅层地下水。农业开采具有季节性，枯水期开采量大，雨季开采量小，区内灌溉井配套设施较完善，据估算，多年平均开采量 600～800 万 m^3/a。

（2）生活饮用水开采地下水现状

根据调查，区内生活用水为集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地和自家所打地下水饮用水井，供水水源井一般 20-200m，供水水源供水人口约为 1.69 万人，每天开采量约为 $3510m^3$。

5.5.5 场地水文地质特征

5.5.5.1 场地地形地貌

项目区场地主要位于黄河冲积平原地带，场地地形相对平坦，地势起伏较小，厂址内地质条件较好，无不良地质现象。

5.5.5.2 场地水文地质勘察

（1）地形地貌

拟建设项目场地地形较为平坦，地貌简单，地貌单元属于黄河冲积平原。

（2）地层岩性

根据《预制菜创新孵化园建设项目岩土工程勘察报告》水文地质勘探成果和收集的场地工程地质勘察资料，场地在揭露深度范围内均为第四系沉积层，根据物理力学特征共划分 5 个地质单元层，其各地质单元层的岩土特征如下：

第 1 单元层：素填土（Q_4^{ml}）

黄灰色黄灰-灰黄色，以粉土为主，含少量灰渣、砖块、植物根等杂物，局部为杂填土。

第 2 单元层：粉质粘土夹粉土（Q_4^{al-pl}）

棕黄-褐黄色，可塑，光滑，干强度、韧性中等，无摇震反应，多处夹厚 40cm 左右中密状粉土。场区普遍分布，属中压缩性土。

第 3 单元层：粉土（Q_4^{al-pl}）

黄褐色，湿，中密，无光泽反应，低干强度，低韧性，摇震反应中等，具锈染，不均质，局部砂粒含量高，偶夹薄层可塑状粉质粘土。场区普遍分布，属中压缩性土。

第 4 单元层：粉砂（Q_4^{al-pl}）

灰黄色，饱和，稍密-中密，不均质，主要矿物成分为石英、长石，云母等暗色矿物次之，偶夹粘土团，多处相变为粉土或细砂。场区普遍分布，属中偏低压缩性土。

第 5 单元层：细砂（Q_4^{al-pl}）

灰黄色，饱和，中密-密实，不均质，偶夹粘土团或粉土薄层，主要矿物成分为石英、长石，云母等暗色矿物次之。场区普遍分布，该层已揭最大厚 10.00m。属低压缩性土。

5.5.5.3 场地水文地质特征

（1）含水岩组

勘探期间，钻孔在深度内未揭露出地下水，地表水主要由大气降水补给，地表水由西南流向东北。

本场地浅层地下水为第四系松散岩类孔隙潜水类型，主要接受大气降水的补给，其动态变化受季节性控制，水位年变幅 2m 左右。

（2）隔水层

根据本次勘探资料，厂址区及其周边勘探深度 60m 内为粉土、粉质黏土及砂土地层，从水文地质角度粉质黏土属弱透水不透水地层即为隔水底板，而粉土、砂土层属相对强透水层，属地下水的富集层位。结合地质钻探成果场地含水层为第四系冲积砂土层。

（3）地下水流场特征

区域范围内地下水为松散岩类孔隙水，来源主要靠大气降水和侧向径流。地下水由西南向东北径流，水力坡度在 1‰左右。

本项目评价区域内工程地质剖面图、钻孔柱状图见下图：

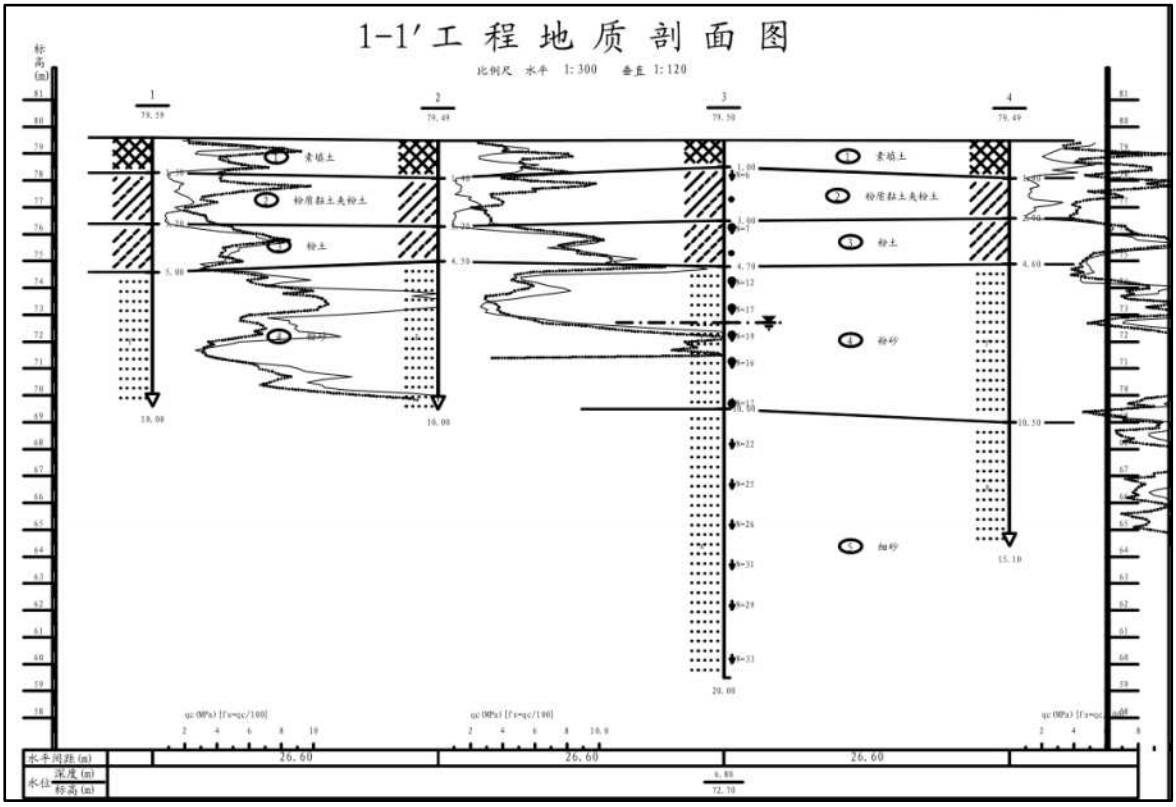


图 5-18　项目评价区域 1-1＇工程地质剖面图

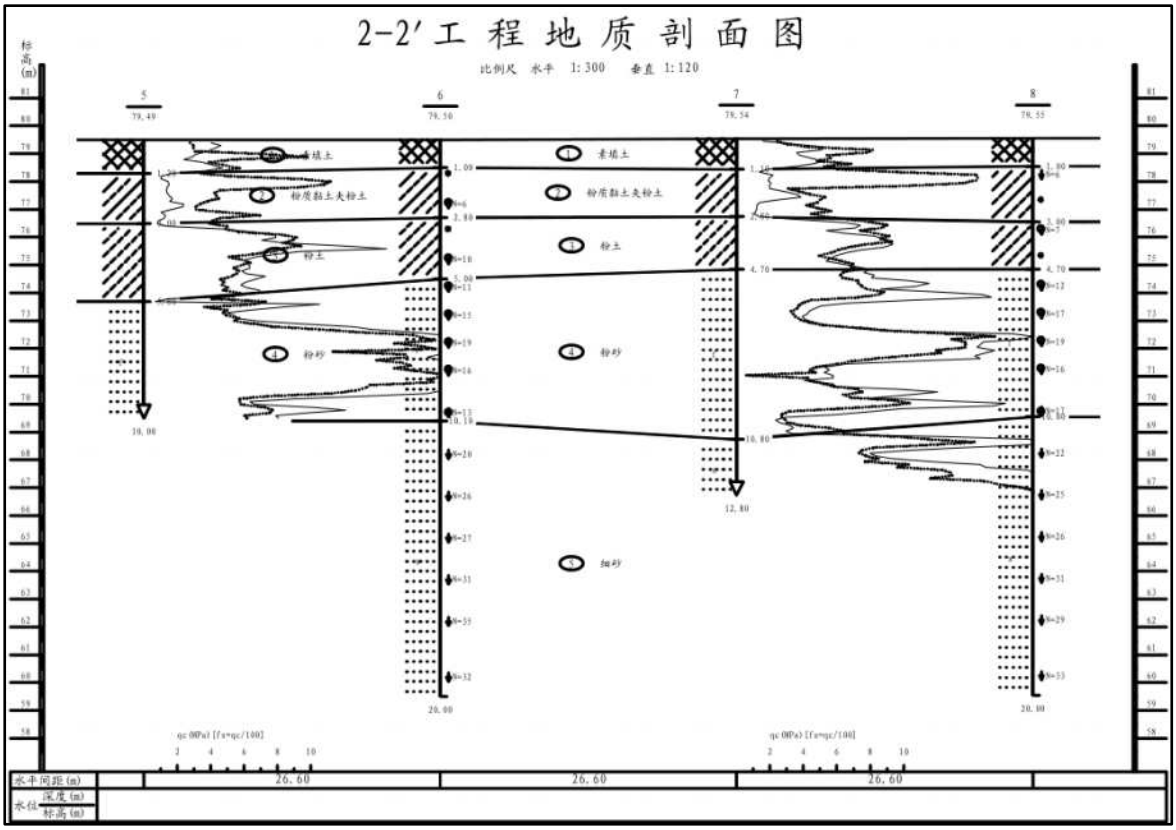


图 5-19　项目评价区域 2-2＇工程地质剖面图

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	地层描述	标贯中点深度 (m)	标贯实测击数	附注
	1	77.99	1.40	1.40		素填土：黄灰-灰黄色，以粉土为主，含少量灰渣、砖块、植物根等杂物，局部为杂填土。	1.30	6.0	
	2	76.39	3.00	1.60		粉质黏土夹粉土：棕黄-褐黄色，可塑，光滑，干强度、韧性中等，无摇震反应，多处夹厚40cm左右中密状粉土。	3.30	4.0	
	3	75.29	4.10	1.10		粉土：黄褐色，湿，中密，无光泽反应，低干强度，低韧性，摇震反应中等，具锈染，不均质，局部砂粒含量高，偶夹薄层可塑状粉质粘土。	4.30	7.0	
	4	68.89	10.50	6.40		粉砂：灰黄色，饱和，稍密-中密，不均质，主要矿物成分为石英、长石、云母等暗色矿物次之，偶夹粘土团，多处相变为粉土或细砂。	5.30 6.30 7.30 8.30 9.80	9.0 15.0 21.0 27.0 12.0	
	5	64.39	15.00	4.50		细砂：灰黄色，饱和，中密-密实，不均质，偶夹粘土团或粉土薄层，主要矿物成分为石英、长石、云母等暗色矿物次之。	11.30 12.80 14.30	24.0 28.0 31.0	

图 5-20　项目评价区域钻孔柱状图

5.5.7 地下水水质

根据本次评价委托河南晟豫环保科技有限公司 2026 年 3 月 4 日对评价区域进行的监测统计结果，评价区域内 5 个监测点位的地下水水质因子 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、高锰酸钾指数、总大肠菌群、细菌总数、氯化物、硫酸盐、铜均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

5.5.8 预测因子及预测内容

5.5.8.1 运营期正常工况地下水环境影响分析

项目正常运营条件下，产生的主要废水包括生活污水和生产废水，主要污染物为 COD、SS、总铜、总铁等。正常生产工况情况下，生活污水经化粪池处理；生产废水经厂区污水处理站处理，处理后的废水经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂。厂区各场地均设置放渗措施及事故应急措施，正常生产工况条件下不会对地下水环境造成明显不利影响，因此本项目不再对正常工况下进行预测。

5.5.8.2 运营期非正常工况地下水环境影响分析

（1）事故情景设置

本项目生产过程中产生的废水中含有铜、铁等污染物，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节点进行预测分析，并提出防治措施。

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收集池。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收集池底部防

渗系统破裂废水泄漏进行预测。

（2）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。

（3）泄漏时间

由于泄漏量跟每天的废水量相比小很多，每天的泄漏很难被发现，根据企业日常管理，废水处理系统地面防渗检查为半年 1 次，因此，泄漏时间定为 180 天。

（4）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 类水为标准。根据工程的主要污染物情况，主要污染因子为铜、铁等，本次地下水影响预测选择污染负荷较大的铜、铁作为预测因子进行模拟预测。出于最不利原则考虑，本次评价铜、铁取收集池铜、铁浓度进行预测。

5.5.9 预测模型

本项目采用地下水溶质运移解析法中的一维稳定流动一维水动力弥散进行预测及评价，预测模型如下：

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C（x，t）——t 时刻 x 处的示踪剂质量浓度，g/L;

C_0——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，m^2/d；

erfc（）——余误差函数。

5.5.10 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：

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

式中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度；

n——有效孔隙度。

项目区域地下水岩性主要为粉砂，常见渗透系数见《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 表 B.1。评价按最不利原则，取粉砂渗透系数 1.5m/d。

根据区域村庄水平距离和地下水水面高程差计算得出水力坡度为 0.0008。项目区域含水层岩性主要为粉砂和细沙，孔隙度取经验值 0.4，不同地质孔隙度经验值见下表。

表 5-31　　孔隙度经验值一览表

岩石名称	砾石（粗）	砾石（细）	砂（粗）	砂（细）	黏土
孔隙度变化区间	24%-36%	25%-38%	31%-46%	26%-53%	34%-60%

综上，可计算得出地下水流速为 0.003m/d。

（2）弥散系数

地下水弥散系数的确定按下列方法取得：

$$D = aL \times U^m$$

式中：D——弥散系数，m^2/d；

U——地下水实际流速，m/d；

aL——弥散度；

m——指数。

纵向弥散系数是表征流动水体中污染物在沿水流方向（或纵向）弥散的速率系数，本项目含水层地质沉积类型为粉砂、细砂，项目区域含水层的粒径范围约为 0.005-0.25mm，各含水层弥散度的具体数值详见下表。

表 5-32　　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 0.0019m^2/d。

本次评价按最不利原则，取废水收集池中铜、铁浓度进行预测。本次评价模型计算参数取值详见下表。

表 5-33　　地下水预测参数选取一览表

参数	C_0（mg/L）		D(m^2/d)	u(m/d)
	铁	铜		
收集废水	**61.55**	**2.91**	**0.0019**	**0.003**

5.5.11 预测结果

（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 5-34　　项目污水泄漏对区域地下水影响预测结果一览表　　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	500d	1000d	1500d	2000d	10 年	20 年
铜	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.12	0.15	0.01
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.10
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05
	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	350	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	400	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	450	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	500	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
铁	10	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0.06**	**0.87**	**2.54**	**3.15**	**0.13**
	20	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0.33**	**2.19**
	30	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0.99**
	40	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0.01**
	50	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	60	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	70	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	80	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	90	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	100	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	120	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	140	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	160	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	180	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	200	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	250	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

	300	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	350	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	400	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	450	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	500	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

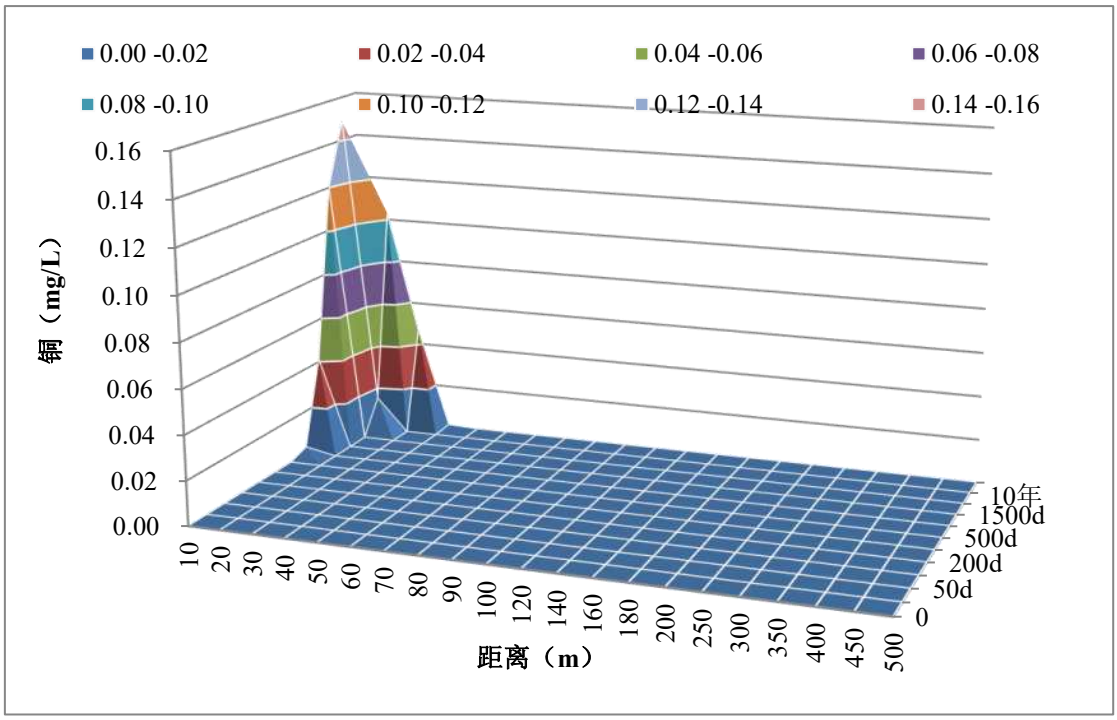


图 5-21　铜影响范围示意图

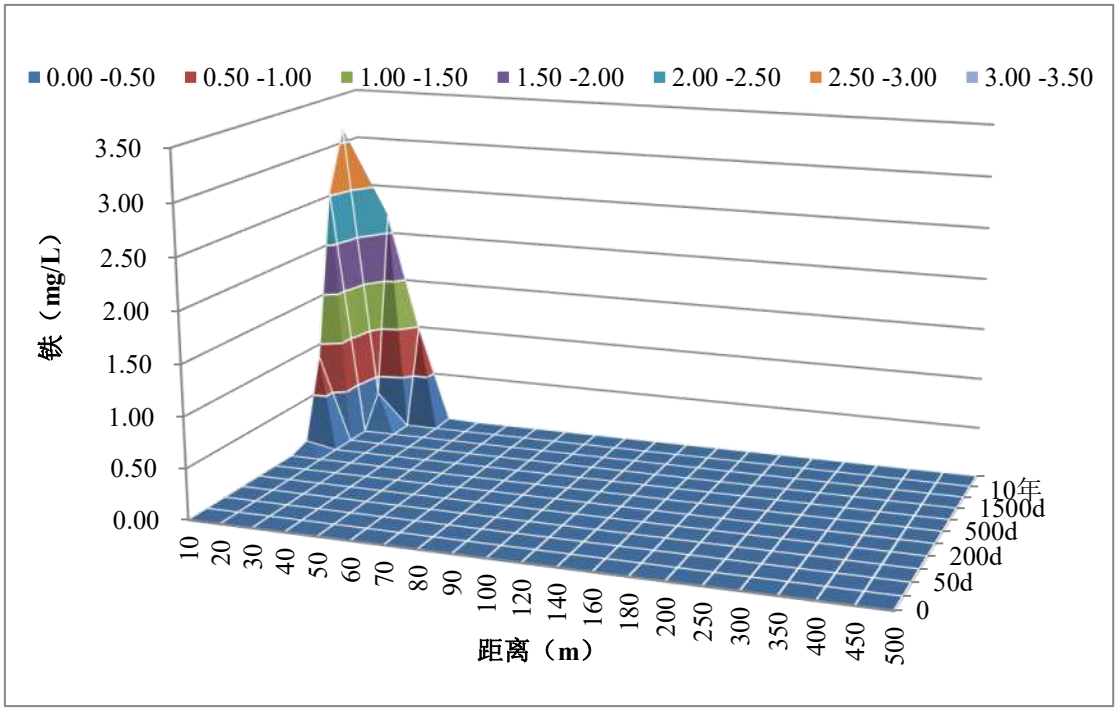


图 5-22　铁影响范围示意图

表 5-35　　非正常工况下污染物对地下水的影响范围

时间	铜				铁			
	达标距离 m	贡献值 mg/L	标准 mg/L	影响距离 m	达标距离 m	贡献值 mg/L	标准 mg/L	影响距离 m
连续泄漏 180d	**2**	**0.19**	**1**	**2**	**3**	**0.16**	**0.3**	**3**
泄漏停止后 50d	**2**	**0.23**	**1**	**2**	**4**	**0.01**	**0.3**	**4**
泄漏停止后 100d	/	/	**1**	**3**	**4**	**0.07**	**0.3**	**4**
泄漏停止后 500d	/	/	**1**	**5**	**7**	**0.06**	**0.3**	**7**
泄漏停止后 1000d	/	/	**1**	**8**	**9**	**0.24**	**0.3**	**10**
泄漏停止后 10a	/	/	**1**	**19**	**21**	**0.18**	**0.3**	**23**
泄漏停止后 20a	/	/	**1**	**32**	**34**	**0.26**	**0.3**	**38**
背景值	ND				ND			

根据预测结果可知，如果发生污水池连续渗漏非正常工况下，污水连续泄漏 180 天后，铜在下游 2m 处浓度贡献值为 0.19mg/L；铁在下游 3m 处浓度贡献值为 0.16mg/L，能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。在项目连续泄漏 180 天停止后 100d、1000d、10a，铜对区域地下水质量造成影响的范围为下游 3m、8m、19m；铁对区域地下水质量造成影响的范围为下游 4m、10m、23m。

根据厂区平面布置，该影响范围均未超出项目厂区范围。

（2）厂界浓度预测

项目废水处理设施收集池位于化学镀铜生产线处，下游 35m 处为项目东厂界，其他厂界均不属于其下游区域，因此评价仅对项目东厂界外地下水水质进行预测分析，详见下表。

表 5-36　　地下水预测各厂界叠加值一览表

污染因子	时间	排放源至厂界距离	预测值浓度 mg/L	现状背景值浓度 mg/L	叠加值浓度 mg/L
东厂界					
铜	100d	35m	**0**	ND	**0**
	1000d		**0**		**0**
	10 年		**0**		**0**
	20 年		**0.008**		**0.008**
铁	100d		**0**		**0**
	1000d		**0**		**0.11**
	10 年		**0**		**0**
	20 年		**0.17**		**0**
注：铜检出限为 0.02mg/L、铁检出限为 0.03mg/L，低于检出限的预测值均以 0 计。					

由上表可知，项目废水收集池发生泄漏后 20 年内，东厂界外项目铜、铁浓度逐渐降低。项目废水处理设施收集池发生泄漏停止后 100d、1000d、10 年、20 年时，厂区东厂界处污染物浓度均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。

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，评价提出如下防渗及防控措施：

①强化池体防渗工程，对池体底板、侧壁做防渗防腐处理，完善管道接口密封防渗，提升池体整体防渗等级，从源头杜绝废水渗漏下渗。

②在收集池污染扩散方向布设防渗截流设施，阻断污染物地下水迁移路径，严控铜、铁污染物向东厂界扩散蔓延。

③完善泄漏应急收集与导排系统，及时收集泄漏废水并回流至污水处理设施处置，严防废水漫渗污染土壤及地下水。

④加强设施日常巡检维护，定期排查防渗层完好状况，健全泄漏应急处置机制，最大限度降低地下水环境影响。

（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本厂区、厂界外公路以及其他工业厂区。因此项目非正常排放期间，不会对敏感点水质产生影响。项目生产对地下水的影响可以接受。

综上所述，评价要求污水处理站各构筑物底部及周边加强硬化防渗措施，同时制定严格的巡检制度并落实责任人，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。

5.5.9 地下水污染防治措施

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，对电镀线生产区进行重点防渗处理，以防止各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染。

一、控制措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，具体如下：

（1）源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；电镀车间生产线一律架空离地 80cm 以上，镀槽及机台底部均使用 PP 板做托盘，并根据电镀种类对托盘实行分区分隔，地面均做防腐防渗处理；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端防治措施：对于污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞

留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理；末端控制采取重点污染区加强防渗的原则。

（3）污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（4）应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（5）为了进一步防止污水治理设施通过土壤污染地下水，评价要求：企业加强管理，定期维护检修，保证防渗措施的有效性和安全性；定期检查、排查问题，及时发现污水处理站的潜在风险，并采取措施阻隔污染源，防止进一步污染；同时，企业需定期对污水站附近土壤进行跟踪监测，及时掌握了解土壤变化状况，以便及时发现问题并及时采取措施。在上述各措施落实到位的情况下，不会对土壤造成大的影响，能够最大程度上降低污水处理站通过土壤污染地下水的可能。

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。

5.5.10 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、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。

5.5.11 地下水评价建议

（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。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 评价等级

本项目属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），首先识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，再根据建设项目占地规模及周边土壤环境敏感程度划分土壤评价等级。

5.6.1.1 土壤环境影响项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于制造业-金属制品-有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的，属于土壤环境影响评价I类项目。

本项目土壤环境影响评价项目类别见下表。

表 5-37　　土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别
制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	I类

5.6.1.2 占地规模

本项目占地面积约 5280m^2，小于 5km^2，属于小型建设项目。划分依据详见

下表。

表 5-38　　项目占地规模划分

占地规模划分	大型	中型	小型
面积	≥50hm^2	5~50hm^2	≤5hm^2
本项目	本项目占地规模 5280m^2		

5.6.1.3 周边土壤敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 5-39　　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于原阳县先进制造业开发区，用地类型为工业用地，周边主要为其他企业，故项目周边土壤环境敏感程度为“不敏感”。

5.6.1.4 评价等级判定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 5-40　　污染影响型项目土壤评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	**二级**	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

通过上述判定，本项目土壤环境影响评价等级为二级。项目厂址位于原阳县先进制造业开发区，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，工业园区内的建设项目，应重点在建设项目占地范围内开展现状调

查工作，并兼顾其可能影响的园区外围土壤环境敏感目标。

5.6.2 调查范围与评价

5.6.2.1 调查评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价现状调查范围确定见下表。

表 5-41 土壤环境影响评价调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 [a]	
		占地 [b] 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		**0.2km 范围内**
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内
a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。 b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。			

根据上表可知，本次评价确定本项目土壤现状调查范围包括项目建设厂址及厂界外 0.2km 范围，合计 0.23km^2。土壤环境调查范围示意图见下图。

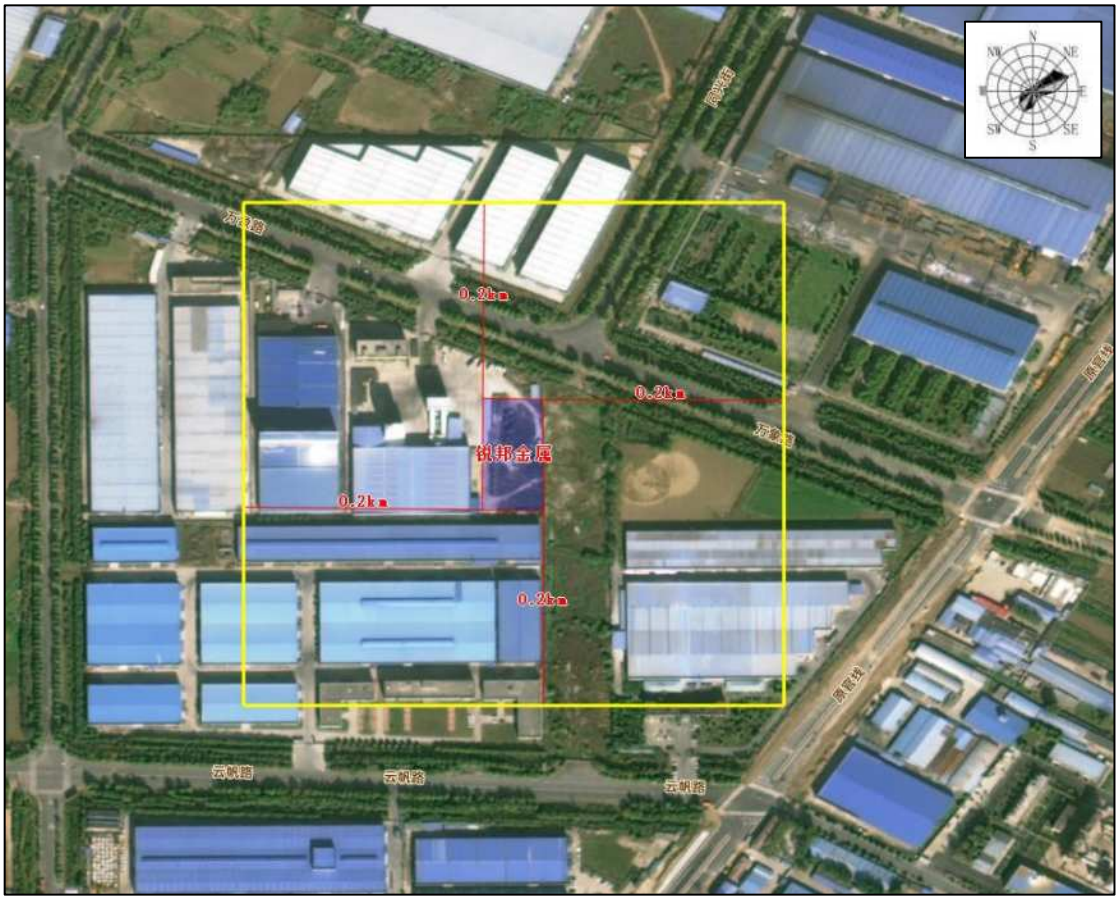


图 5-23　土壤环境影响调查范围示意图

5.6.2.2 土壤环境质量现状调查

根据河南晟豫环保科技有限公司 2026 年 3 月 19 日出具的检测报告可知，本项目监测点各监测因子均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，说明项目评价区域内土壤环境质量良好。

5.6.3 土壤环境预测与评价

5.6.3.1 预测与评价因子

本项目属于污染影响型迁建项目，本项目涉及排放的废气污染物主要为硫酸雾，以气态形式存在，沉降性较差，且不涉及土壤污染重点污染物，根据上述物质的理化性质可知，其废气排放对土壤环境的影响均较小，故本次不考虑大气沉降造成的土壤环境污染。

根据项目污染物排放特点，本项目涉及排放的废水污染物主要由 COD、SS、

NH_3-N、TP、TN、总铜、总铁等，污染物通过因管道、池体破裂产生的裂缝垂直入渗进入土壤，影响土壤环境质量。经分析，本次评价垂直入渗影响与评价因子为总铜，**源强为 2.91mg/L**。鉴于土壤中本身含有铁元素，其毒性不大，且铁元素无土壤环境质量标准。本项目即使在非正常工况下废水中总铁含量不高，铁元素对于土壤的影响不大，故本次不再将总铁作为污染因子进行预测。本次工程影响类型见下表。

表 5-42　　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
营运期	-	-	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

5.6.4 预测及评价标准

项目厂区土壤执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

5.6.5 预测与评价方法

本项目为污染影响型，评价等级为二级，因此预测方法选择《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7.3，污染影响型建设项目，其评价等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析。本次评价选择附录 E 的方法进行预测。

本项目土壤环境的影响类型为垂直入渗，采用附录 E.2（方法二）进行预测。

垂直入渗预测模式为：一维非饱和溶质运移模型，其控制方程为：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

Θ——土壤含水率，%。

5.6.6 预测结果及评价

本项目垂直入渗污染因子主要为废水中的铜。根据工程分析，含废水治理设施收集池中铜初始浓度为 2.91mg/L。

1、不同入渗点土壤污染情况

为了反应下渗对土壤的影响过程，本次评价选取地面入渗点（N1）、地面下 0.30m（N2）、地面下 0.75m（N3）、地面下 1.50m（N4）、地面下 2.70m（N5）共 5 个深度进行预测。**根据企业日常管理，废水处理系统地面防渗检查为半年 1 次，因此，泄漏时间定为 180 天。**

根据一维非饱和溶质运移模型的原理，本次评价采用 Hydrus-1D 模型进行预测。预测结果如下。

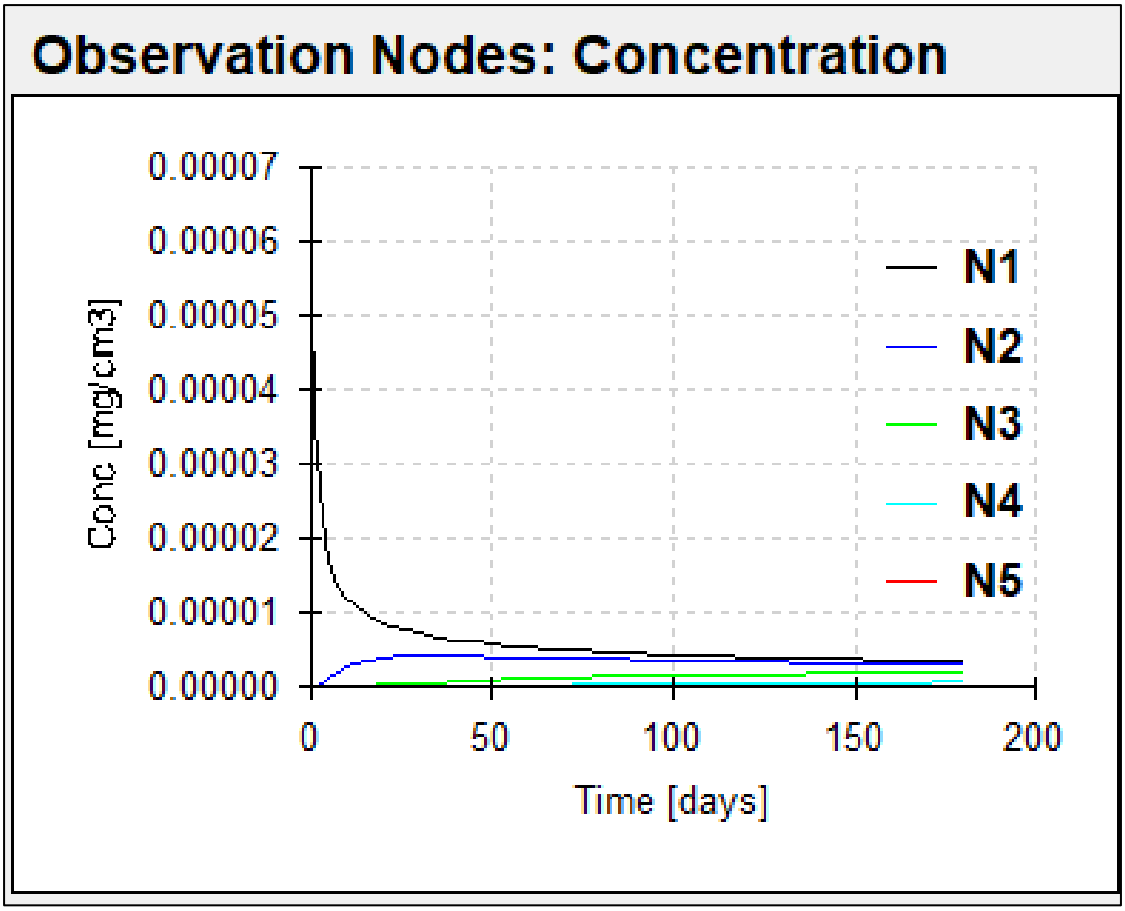


图 5-24　本项目土壤铜在不同深度预测结果图

根据上图可以看出，下渗后，地面入渗点（N1）的污染物浓度逐渐降低，地面下 0.30m（N2）、地面下 0.75m（N3）、地面下 1.50m（N4）污染物浓度先升高后降低。地面下 2.70m（N5）污染物浓度基本维持在 0，说明未污染到地面下 2.70m。随着时间的推移，各污染物浓度均相对维持定值。各预测点的最高浓度见下表。

表 5-43　　铜预测结果一览表

编号	深度（m）	最大预测浓度（mg/cm³）	土壤容重（g/cm³）	最大预测结果（mg/kg）
N1	0	**0.000064**	**1.5**	**0.0427**
N2	0.30	**0.000004**		**0.0027**
N3	0.75	**0.000002**		**0.0013**
N4	1.50	**0.000001**		**0.0007**
N5	2.70	**0.00000001**		**0**

由上表可知，**本项目铜的新增浓度最大值为 0.0427mg/kg。**根据现状监测结果，项目区域铜的现状值为 22mg/kg，叠加现状后仍然能够满足《土壤环境质量

建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值 18000mg/kg 的标准要求。

2、不同时间沿土壤迁移情况

为反应泄漏后铜在不同水平年沿土壤迁移情况，本次评价选取泄漏后 10d（T1）、泄漏后 20d（T2）、泄漏后 50d（T3）、泄漏后 100d（T4）、泄漏后 180d（T5）进行预测，预测结果如下。

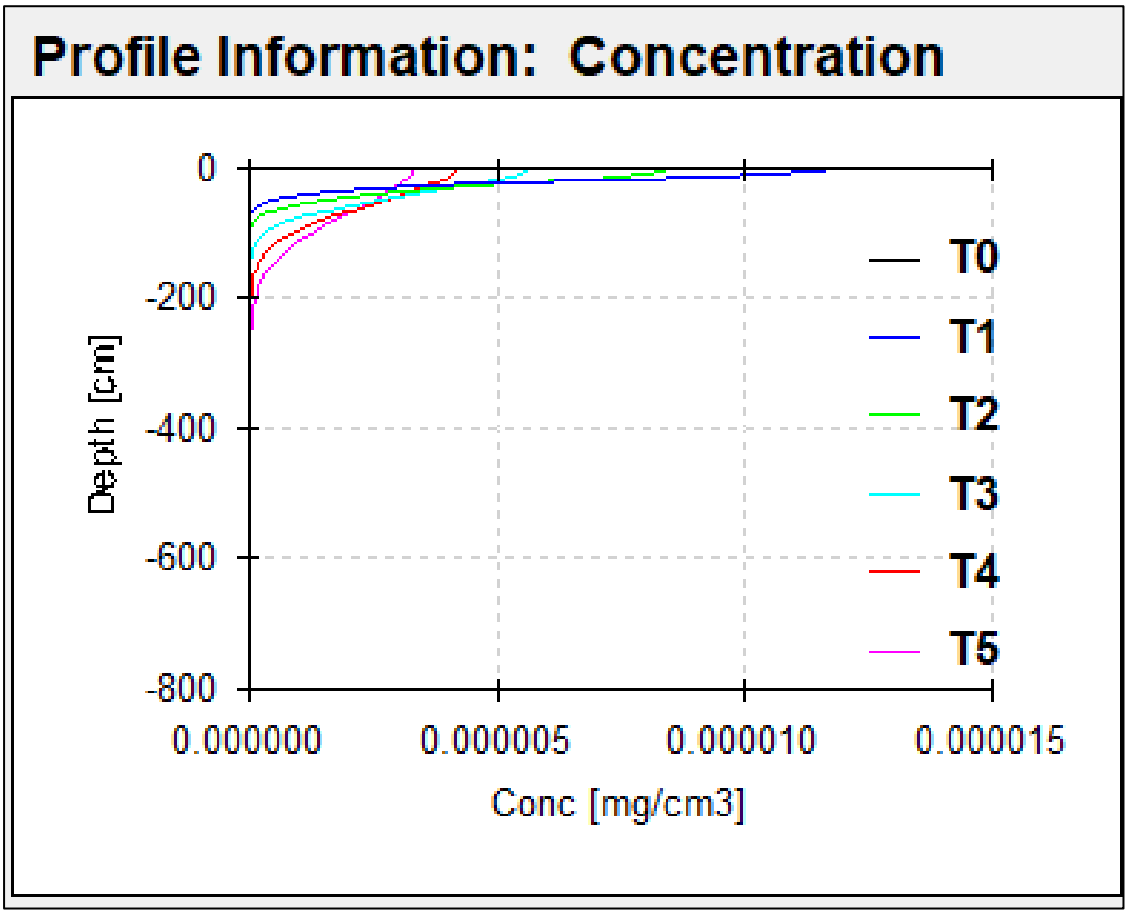


图 5-25　铜在不同水平年沿土壤迁移情况图

由上图土壤模拟结果可知，铜在土壤中随时间不断向下迁移，迁移过程中污染物浓度不断降低。在最不利情况下，即污染源强以污染物的最大泄漏量设定，项目泄漏后 180d 污染物铜的最大迁移深度约为 2.5m，项目厂区地下水埋深为 4.7m，未达到地下水潜水层。

5.6.7 土壤环境影响分析结论

为了保证防渗措施的有效性，防止对土壤环境造成污染，评价要求：企业加

强管理，定期维护检修，保证防渗措施的有效性和安全性；定期检查、排查问题，及时发现问题并采取措施阻隔污染源，防止进一步污染；同时，定期对附近土壤进行跟踪监测，及时掌握了解土壤变化状况，以便及时发现问题并及时采取措施。在上述各措施落实到位的情况下，不会对土壤造成重大不可逆影响。

综上所述，本项目建成后对土壤环境影响较小，本项目建设可行。

5.7 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应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。

5.7.1 本次工程环境风险分析

5.7.1.1 风险分析概述

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

本项目主要风险源为生产车间、危废间和原料库。因此，本次风险评价通过认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、发展经济的目的。

5.7.1.2 环境风险工作评价程序

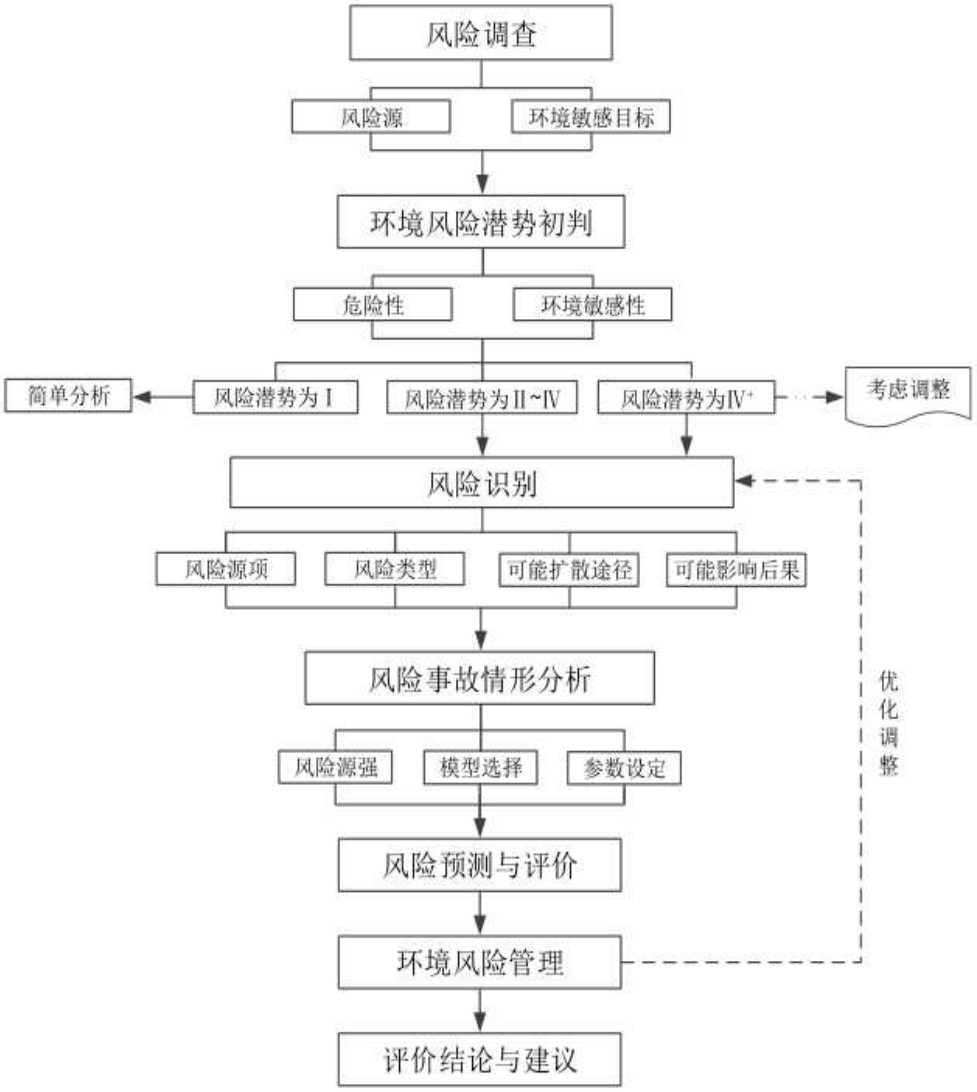


图 5-26　环境风险评价工作程序

5.7.1.3 风险调查

1、风险源调查

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定项目主要危险物质及其储存情况见下表。

表 5-44　　风险物质最大存在量

物料名称	物质形态	年耗量（t/a）	最大储存量（t）	储存方式	储存位置
硫酸	液态	**120**	**10**	桶装	原料仓库
硫酸铜	固态	**161.62**	**30**	袋装	
液氨	液态	**4.4**	**0.2**	瓶装	
氢氧化钠	固态	**23**	**2.0**	袋装	

2、环境敏感目标调查

本项目周边环境敏感目标的相关信息见下表。

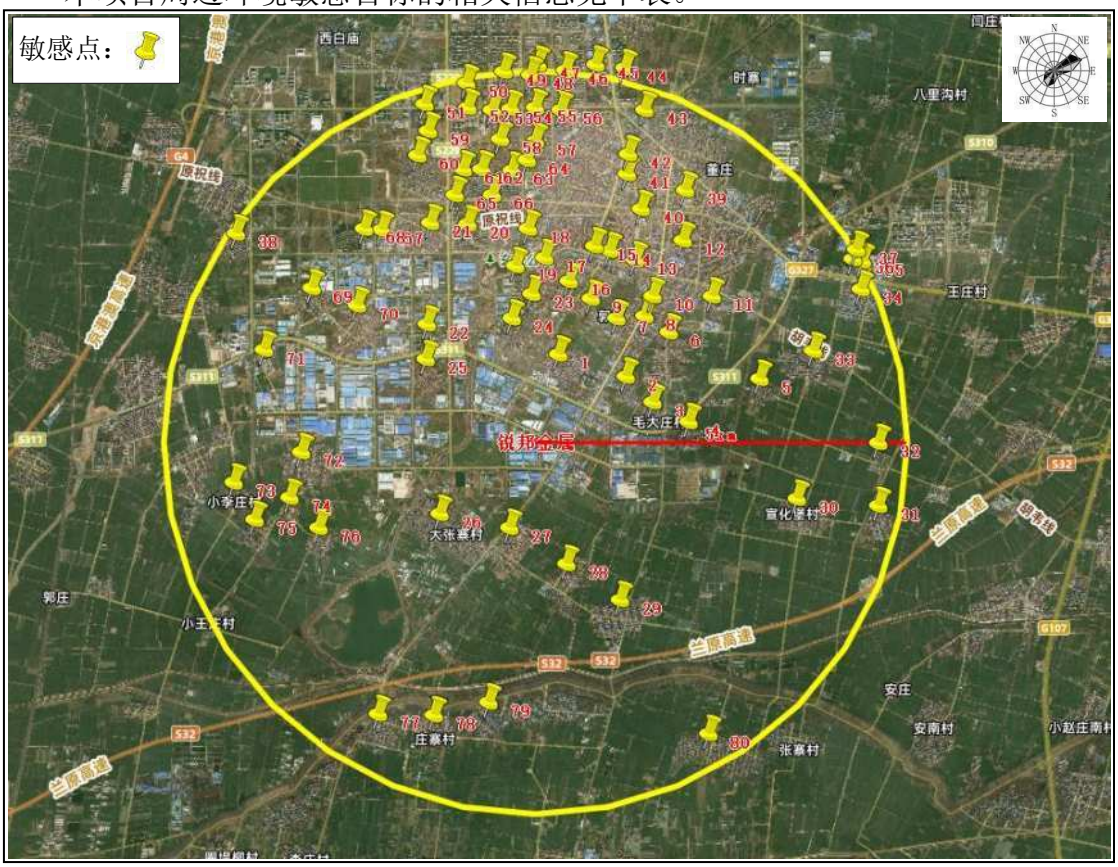


图 5-27　本项目四周环境敏感点示意图

表 5-45　　评价区域敏感点情况

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	任庄村	东北	680	居住区	2545
	2	汤庄村	东北	1190	居住区	780
	3	毛大庄村	东北	1420	居住区	420
	4	毛庙	东	1890	居住区	520
	5	龚寨	东北	2880	居住区	400
	6	堂后村	东北	1640	居住区	1980
	7	曹庄村	东北	1670	居住区	720
	8	阳光中学	东北	2000	文化教育	450
	9	毛魁吾庄	北	1705	居住区	2100
	10	名都新城	东北	2150	居住区	800
	11	南街中学	东北	2840	文化教育	440

	12	城关镇	东北	3150	居住区	3220
	13	丰泽苑	东北	2460	居住区	770
	14	晟基名苑	东北	2410	居住区	320
	15	阳城人家	东北	2400	居住区	600
	16	夏庄村	北	1765	居住区	1200
	17	祖师庙村	北	1950	居住区	2740
	18	原阳县第四初级中学	北	2510	文化教育	710
	19	祖师庙公寓	北	1935	居住区	480
	20	东辉蓝堡湾	西北	2635	居住区	4872
	21	张庄村	西北	2825	居住区	3224
	22	新兴小区	西北	1725	居住区	880
	23	马庄村	北	1635	居住区	1070
	24	薛庄村	西北	1215	居住区	955
	25	李学彦庄村	西北	1525	居住区	1010
	26	大张寨村	西南	1375	居住区	4160
	27	卢圪垱村	南	925	居住区	2355
	28	朱庄村	东南	1530	居住区	820
	29	时庄村	东南	2380	居住区	1100
	30	宣化堡村	东南	3350	居住区	1300
	31	屈湖洞村	东南	4555	居住区	680
	32	蔺庄	东	4450	居住区	310
	33	姚寨村	东北	3455	居住区	1980
	34	靳堂村	东北	4360	居住区	1860
	35	靳堂乡政府	东北	4900	办公区	45
	36	靳堂乡卫生院	东北	4800	医疗卫生	120
	37	靳堂乡第一初级中学	东北	4890	文化教育	520
	38	安庄村	西北	4570	居住区	600
	39	原阳县人民医院	东北	3700	医疗卫生	2325
	40	原阳县第一初级中学	东北	3180	文化教育	1200
	41	原阳县第二人民医院	东北	3530	医疗卫生	2000
	42	原阳县中心医院	东北	3790	医疗卫生	1600

	43	原阳县第三初级中学	东北	4425	文化教育	1080
	44	圣唐丽都	东北	4650	居住区	1300
	45	恒辉曼哈顿	东北	4540	居住区	1350
	46	锦绣华城	东北	4515	居住区	3000
	47	原阳县思谦学校	北	4715	文化教育	4600
	48	翰林华府	北	4655	居住区	1000
	49	鑫源花园	北	4480	居住区	4200
	50	原阳县政府	西北	4530	办公区	240
	51	福祥名都	西北	4435	居住区	2800
	52	桦港城市广场	西北	5260	居住区	1600
	53	原阳县人民检察院	西北	4190	办公区	130
	54	盛世佳苑	北	4025	居住区	4800
	55	名门世家	北	4025	居住区	3700
	56	富盛维多利亚	北	4100	居住区	3600
	57	名门府邸	北	3555	居住区	3550
	58	上宅公园世纪	北	3560	居住区	6500
	59	三鑫和谐社区	西北	4000	居住区	1500
	60	范堤口村	西北	3540	居住区	3018
	61	东辉家天下	西北	3335	居住区	1900
	62	紫光明珠	西北	3280	居住区	920
	63	华龙尚郡	北	3230	居住区	4722
	64	原阳县中医院	北	3265	医疗卫生	2336
	65	东辉理想城	西北	3010	居住区	4658
	66	原阳县第一完全小学	北	3060	文化教育	4325
	67	原阳县人民医院（新院区）	西北	3165	医疗卫生	3600
	68	聚龙社区	西北	3415	居住区	1774
	69	小庄村	西北	3260	居住区	3540
	70	袁庄村	西北	2465	居住区	3128
	71	天润中学	西北	3725	文化教育	3000
	72	魏店村	西	2855	居住区	885
	73	小李庄村	西南	3890	居住区	330

	74	毛庄	西南	3705	居住区	340
	75	楼岳庄村	西南	3715	居住区	1000
	76	游堂	西南	2915	居住区	1200
	77	娄谷堆村	西南	4080	居住区	860
	78	庄寨村	西南	3800	居住区	930
	79	夹滩村	南	3605	居住区	3210
	80	奶奶庙村	东南	4430	居住区	2080
地表水	**受纳水体**					
	序号	**受纳水体名称**	**排放点水域环境功能**		**24h 内流经范围/km**	
	1	文岩渠	III类		以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内不跨省界；排放点下游(顺水流向)10km 范围内无导则附录 D 表 D.4 中 S1 和 S2 包括的敏感保护目标。	
地下水	**序号**	**环境敏感区名称**	**环境敏感特征**	**水质目标**	**包气带防污性能**	**与下游厂界距离/m**
	1	原阳县水厂地下水井群二级保护区	集中式饮用水源地	III	D1	651
	2	评价区域内居民分散式地下水井	分散式饮用水源地	III	D1	/

5.7.1.4 环境风险评价级别及范围

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及的主要化学品为硫酸、硫酸铜、液氨和氢氧化钠等。

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等文件，确定本项目生产过程中涉及的风险物质主要为硫酸、硫酸铜和液氨。项目各风险物质的最大存在量及临界量见下表。

表 5-46　　本项目风险物质最大存在量　　单位：t

物质	CAS 号	最大存在量（q_n）	临界量（Q_n）	比值 Q（q_n/Q_n）
硫酸	7664-93-9	**10**	10	**1**
硫酸铜（以铜计）	/	**7.635**	0.25	**30.54**

液氨	7664-41-7	0.2	5	0.04
合计				**31.58**

根据上表数据及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算得出，本项目风险物质总量与临界量比值：Q=31.58，属于 10＜Q≤100 范围内。

2、行业及生产工艺（M）

根据本项目采用的生产工艺，对比下表行业及生产工艺（M），计算 M 合计分值，其中 M 划分为①M＞20；②10＜M≤20；③5＜M≤10；④M=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 5-47　　行业及生产工艺

行业	评估依据	分值	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色 、冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	10/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 [a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0
管道、港口/码头	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 [b]（不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按场站、管线分段进行评价。			

本项目仅涉及危险物质使用和储存，因此本项目 M 分值为 5，分类为 M4 类。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据计算 Q 范围和确定 M 划分，依据下表对本项目进行等级判断（P）。其

中 P1 为极高危害，P2 为高度危害，P3 为中度危害，P4 为轻度危害。

表 5-48　　本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	**M2**	**M3**	**M4**
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

本项目风险物质总量与临界量比值 Q=31.58，属于 10＜Q≤100 范围；行业及生产工艺 M 分值为 5 分，分类为 M4 类，故本项目危险物质及工艺系统危险性 P 为 P4 级。

4、环境敏感程度（E）的分级

（1）大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，依据环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，具体见下表。

表 5-49　　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研单位、行政机关等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域，或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

本项目位于原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研单位、行政机关等机构人口总数约为 148887 人，故大气环境敏感程度为环境高度敏感区 E1。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见下表。

表 5-50　　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 5-51　　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区。

表 5-52　　环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

本项目生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，最终排入文岩渠，不直接进入地表水体。项目厂址不在城市、县级、乡镇集中式地表水引用水源地保护区、农村及分散式地表水引用水水源保护区、原阳县千吨万人集中式引用水水源保护范围内，因此本项目地表水功能敏感性属于低敏感性 **F3**。

根据分析，本项目发生事故时，将事故废水收集后汇聚于事故水池中暂存，事故得到控制后，建设单位委托有资质的检测单位对事故废水进行水质检测，然后根据检测结果采取相应的处理措施进行妥善处理，而不是直接外排水体，所以不存在泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）**10km** 范围内。根据环境敏感目标分级表，本项目属于环境敏感目标分级表中的 **S3**。

根据表 **5-51** 地表水环境敏感程度分级，本项目地表水环境属于环境低度敏感区 **E3**。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，**E1** 为环境高度敏感区，**E2** 为环境中度敏感区，**E3** 为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 **5-54** 和表 **5-55**。当同一建设项目涉及两个 **G** 分区或 **D** 分级及以上时，取相对高值。

表 5-53　　地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	**G2**	**G3**
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E2	E3

表 5-54　　地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

较敏感 G2	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（如热水、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 G3	上述地区之外的其他地区。
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	

表 5-55　　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K ≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（**HJ169-2018**）**4.5.3**，本项目地下水风险的评价范围应根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（**HJ610-2016**）确定。根据本项目地下水环境影响预测内容，本项目评价区域内存在集中式引用水源地保护区-原阳县水厂地下水井群，依据表 **5-55** 地下水功能敏感性分区表中的分类，本项目地下水环境敏感性属于敏感 **G1**。

根据《预制菜创新孵化园建设项目岩土工程勘察报告》水文地质勘察成果和收集的场地工程地质勘察资料，包气带中粉质粘土层垂向渗透系数符合岩土层单层厚度 **Mb≥1.0m**，渗透系数均值为 **6.94×10^{-5}cm/s**。因此本项目包气带防污性能为 **D2**。

根据表 **5-53** 地下水环境敏感程度分级，本项目地下水环境属于环境高度敏感区 **E1**。

（4）环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为**I**、**II**、**III**、**IV/IV^{+}**级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，分别按照大气环境、地表水环境、地下水环境等各要素对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5-56　　建设项目环境风险潜势划分

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

根据前述分析，本次工程危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4，大气环境属于环境高度敏感区 E1，地表水环境属于环境低度敏感区 E3，地下水环境属于环境高度敏感区 E1。由表 5-57 可知，本项目大气环境风险潜势为III级、地表水环境风险潜势为I级、地下水环境风险潜势为III级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此，确定本次工程环境风险潜势综合等级为III级。

（5）风险等级确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级和三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），确定项目风险评价等级。

表 5-57　　环境风险评价工作级别判定

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

经判定，本项目环境风险潜势为III级，环境风险评价工作等级为二级。

（6）评价范围

按大气环境、地表水、地下水环境要素，本项目环境风险评价范围见下表。

表 5-58　　本项目环境风险评价范围

环境要素	风险评价等级	评价范围
大气环境	二级	项目厂界向四周外延 5km
地表水环境		同地表水环境影响评价范围一致

地下水环境		同地下水环境影响评价范围一致

5.7.1.5 环境风险识别

1、物质危险性识别

企业生产过程中涉及的风险物质为硫酸、硫酸铜和液氨，其物理性质和毒理性质见下表。

表 5-59　　主要危险化学品理化性质一览表

硫酸			
分子式	H_2SO_4	外观与性状	透明无色无臭液体
分子量	98.1	熔点	10-10.49℃
密度	1.9305g/ml	沸点	338℃
溶解性	与水、乙醇互溶		
毒理性	急性毒性	LD50：2140mg/kg（大鼠经口） LC50：510mg/m³（大鼠吸入，2h）；320mg/m³（小鼠吸入，2h）	
健康危害	对发肤、黏膜等组织有提烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜浑浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道灼伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。批复灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
危险特性	不燃，无特殊燃爆特性。浓硫酸与可燃物接触易着火燃烧。		
硫酸铜			
分子式	$CuSO_4$	外观与性状	无水为白色或灰白色粉末，水合后为蓝色晶体或粉末
分子量	159.61	熔点	200℃
密度	3.603g/ml	沸点	330℃
溶解性	易溶于水、甘油，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇		
健康危害	本品对胃肠道有强烈刺激作用，误服引起恶心、呕吐、口内有铜性味、胃烧灼感。严重者有腹绞痛、呕血、黑便。可造成严重肾损害和溶血，出现黄疸、贫血、肝大、血红蛋白尿、急性肾功能衰竭。对眼和皮肤有刺激性。长期接触可发生接触性皮炎和鼻、眼刺激，并出现胃肠道症状。		
危险特性	不燃，无特殊燃爆特性。		
液氨			

分子式	NH_3	外观与性状	无色、有刺激性恶臭气味
分子量	17.04	熔点	-77.7℃
闪点	-54℃	沸点	-33.5℃
相对密度（水=1）	0.7	相对蒸汽密度（空气=1）	0.59
爆炸上限	28%	爆炸下限	15%
溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚		
健康危害	低浓度氨对黏膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。轻度中毒者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻黏膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。重度中毒发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等，可发生喉头水肿或支气管黏膜坏死脱落窒息，高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨气可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。		
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。		

2、生产系统危险性识别

根据企业风险评价要求及一般工艺工序特点，功能系统可划分为七大单元，详见下表。

表 5-60　　项目功能系统划分

系统名称		主要设施
项目功能系统	生产运行	生产工序和装置的生产区
	储存运输	原料、产品的运输
	公用工程	水、电等
	生产辅助	机械、设备、仪表维修等
	环境保护	厂区布置和废气、废水、固体废物、噪声等处理处置设施等
	安全消防	安全制度、安全教育、安全检查、消防器材、警报系统、消防管理等
	工业卫生	工业卫生管理、医疗救护、劳防用品等

生产过程中设备的管道、阀门、泵、运输容器等均有可能导致物质的释放与泄漏，发生毒害或爆炸事故。

根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定风险单元见下表。

表 5-61　　本项目危险物质储存及分布情况表　　单位：t

物质	最大存在量	临界量	物料性状	储存位置	潜在风险
硫酸	**10**	10	液态	原料仓库	泄漏
硫酸铜（以铜计）	**7.635**	0.25	固态		泄漏
液氨	0.2	5	液态		泄漏、火灾爆炸

3、向环境转移的途径

结合危险物质危险特性，项目危险物质主要为硫酸、硫酸铜和液氨，主要风险为液氨、硫酸泄漏产生废气排入大气环境，造成大气污染，以及液氨泄漏后遇明火或高温发生火灾造成大气污染物排放，影响大气环境质量。在采取相应的围堰、防渗等防治措施后，项目生产不存在危险物质进入地下水和地表水的情况。因此本厂的风险类型为泄漏以及泄漏后发生火灾引起的伴生/次生污染物排放。

4、风险识别结果

根据上述分析，本项目将物质量超过临界量的风险源所在单位确定为危险单元，危险识别单元分布图见下图。

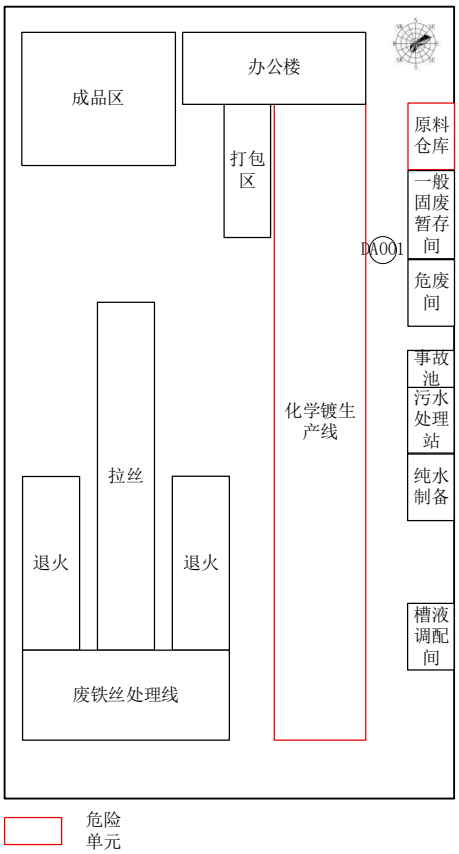


图 5-28　项目危险单元分布图

5.7.1.6 风险事故情形分析

1、事故情形设定

本项目存在的突发环境事件情景详见下表。

表 5-62　　本项目存在的突发环境事件情景分析表

序号	情景分析	引发原因	影响范围
1	硫酸泄漏	储存容器破损或操作不当	泄漏后可能造成周围土壤污染，对周围人员造成危害
2	硫酸铜泄漏		泄漏后可能造成周围土壤污染，
3	液氨		泄漏后可能造成周围大气环境污染，对周围人员造成危害

2、源项分析

（1）硫酸泄漏事故情景分析

项目硫酸储存于原料库内，采用桶装，通常情况下发生泄漏的风险不大。一旦发生泄漏，泄漏的硫酸进入水体、土壤和原料库外环境的可能性很小，泄漏液体对外环境的影响主要是液体蒸发对大气环境的影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（**HJ169-2018**）附录 **F**，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

本项目硫酸在常温常压条件下储存，发生泄漏时，物料温度与环境温度基本相同，且其沸点高于环境温度，因此通常不会发生闪蒸和热量蒸发。泄漏后的物料在其周围形成液池，液面不断扩大，同时不断挥发成气体并扩散，造成大气污染。由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。

质量蒸发效率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：**Q_3—质量蒸发速率，kg/s；**

p—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数，8.314J/(mol·K)；

T_0—环境温度，K；本项目为 298K；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

u—风速，m/s；取 1.5m/s；

r—液池半径，m；

α，n—大气稳定度系数。最不利气象：α 取 5.285×10^{-3}，n 取 0.3。

表 5-63　　硫酸泄漏蒸发量计算相关参数一览表

项目	参数	p	T_0	M	u	r
	单位	Pa	K	kg/mol	m/s	m
硫酸	数值	0.13	298	0.098	1.5	24.92

注：液池半径按原料库面积等效半径确定。

由此计算可知，硫酸泄露质量蒸发速率为 3.02×10^{-7}kg/s。

（2）硫酸铜泄漏事故情景分析

本项目硫酸铜储存于原料库内，采用袋装，通常情况下发生泄漏的风险不大。在厂区内转运过程中发生洒落时，及时进行清扫。由于硫酸铜为固体，因此泄漏的硫酸铜进入水体、土壤和原料库外环境的可能性很小。

（3）液氨泄漏事故情景分析

项目液氨采用钢瓶装，通常情况下发生泄漏的风险不大。一旦发生泄漏，一次最大的泄漏量仅为 200kg。在液氨使用过程中因认为或管线、阀门等出现故障导致液氨泄漏，当液氨发生泄漏后会迅速进入大气环境，随空气流通往下风向扩散，会造成一定的区域大气污染。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，本项目液氨泄漏按照两相流计算泄漏量。

两相流泄漏速率按下式计算：

$$Q_{LG} = C_d A\sqrt{2\rho_m(P - P_C)}$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_V}{\rho_1} + \frac{1 - F_V}{\rho_2}}$$

$$F_V = \frac{C_p\ (T_{LG} - T_C)}{H}$$

式中：Q_{LG}——两相流泄漏速率，kg/s；

Cd——两相流泄漏系数，取 0.8；

P_C——临界压力，Pa，取 0.55Pa；

P——操作压力或容器压力，Pa；

A——裂口面积，m^2；

ρ_m——两相混合物的平均密度，kg/m^3；

ρ1——液体蒸发的蒸汽密度，kg/m^3；

ρ2——液体密度，kg/m^3；

Fv——蒸发的液体占液体总量的比例；

Cp——两相混合物的定压比热容，J/（kg·K）；

T_{LG}——两相混合物的温度，K；

Tc——液体在临界压力下的沸点，K；

H——液体的汽化热，J/kg。

表 5-64　　液氨两相流泄漏速率计算相关参数一览表

项目	参数	p	A	ρ1	ρ2
	单位	Pa	m^2	kg/m^3	kg/m^3
液氨	数值	860000	0.00008	610	6.7
	参数	Cp	T_{LG}	Tc	H
	单位	J/（kg·K）	K	K	J/kg
	数值	4700	293.15	239.75	1166000

由此计算可知，液氨两相流泄漏速率为 0.2449kg/s。

（4）液氨泄漏遇明火或高温发生火灾事故情景分析

液氨泄漏气化扩散后遇明火或高温会发生火灾甚至爆炸，由于液氨本身无碳、硫元素参与，不会产生 CO、SO_2 污染物，燃烧产物主要为氮气、水和少量氮氧化物，但是燃烧产生的高温极易引燃现场其他可燃物，引发次生火灾。

为有效避免液氨泄漏后火灾的发生，评价提出以下防范措施：

①定期对液氨钢瓶、管道、阀门、法兰等开展腐蚀、老化、密封性检测，严禁设备超压、超温运行；规范设备日常巡检、维保及检修作业，及时更换破损老

化配件，避免液氨泄漏事故的发生。

②液氨储存、使用区域严格落实防爆管理，泄漏区域严禁一切明火、高温作业，避免高温热源引燃氨气混合气。

③在液氨储存、使用区域安装氨气浓度检测报警装置，实施监测氨气浓度；配套完善强制通风、紧急切断设施，避免可燃气体聚集。

④规整现场物料存放，液氨区域严禁堆放易燃物品，减小液氨燃烧引燃周边物料的次生火灾风险。

在严格落实以上各项防控及防范措施的前提下，可有效消除液氨泄漏后发生次生火灾的风险。

5.7.2 风险预测与评价

5.7.2.1 预测模型筛选

1、硫酸泄漏

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（**HJ169-2018**）附录 **G** 中的要求，预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。判断依据可采用导则附录 **G** 中 **G.2** 推荐的理查德森数进行判断。

本次评价采用以 **2018** 年版中国大气环境影响评价导则和风险导则为依据开发的 **EIAPro2018** 专业软件对硫酸泄露情况理查德森数 **Ri** 值进行了计算。

导则规定判断标准为：对于连续排放，**Ri≥1/6** 为重质气体，**Ri＜1/6** 为轻质气体。项目硫酸泄露蒸发理查德森数（**Ri**）计算结果为：**Ri=0.1004041**，**Ri＜1/6**，为轻质气体。扩散计算建议采用 **AFTOX** 模式。

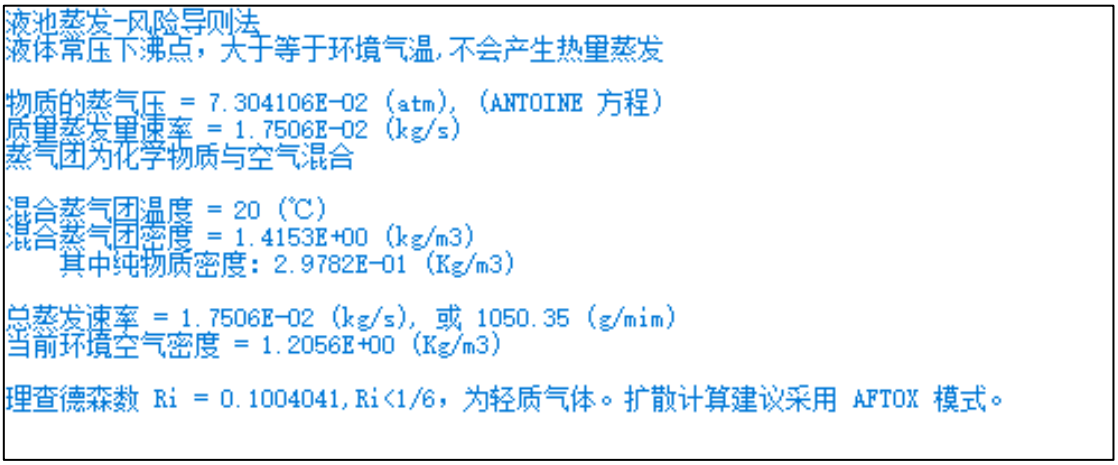


图 5-29　EIAPro 专业软件硫酸风险源估算结果图

2、液氨泄漏

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（**HJ169-2018**）附录 **G** 中的要求，预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放选择核实的大气风险预测模型。判断依据可采用导则附录 **G** 中 **G.2** 推荐的理查德森数进行判断。

液氨泄漏时，钢瓶内液氨由高压状态瞬间卸放至常压环境，产生剧烈闪蒸，形成液滴与氨气共存的气液两相混合舞团。泄漏初期混合物温度低、密度大，属于典型重气扩散。在扩散迁移过程中，未完全闪蒸的液态雾滴持续吸收环境热量进一步气化，导致扩散气团的组分、温度、密度持续动态变化扩散过程理查德森数（**Ri**）为动态变量，不保持恒定。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（**HJ169-2018**）模型选用要求及 **EIAPro2018** 软件官方使用建议：对于两相混合物泄漏由于气体中夹带大量液滴，并且扩散过程中液滴持续气化，一般建议用 **SLAB** 模式。

5.7.2.2 大气环境风险预测

1、大气毒性终点浓度

大气毒性终点浓度即预测评价标准。大气毒性终点浓度值选取参见风险导则附录 **H**，分为 **1**、**2** 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（**HJ169-2018**）附录 **H**：各风险物质的毒性终点浓度值见下表。

表 5-65　　项目风险物质毒性终点浓度

风险物质	CAS 号	毒性终点浓度-1（mg/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
硫酸*	7664-93-9	160	8.7
氨	7664-41-7	770	110
注*：导则附录 H 中无硫酸的毒性终点浓度，因此参照发烟硫酸的大气毒性终点浓度。			

2、大气风险预测模型主要参数

本次评价危险物质大气风险预测模型主要参数见下表。

表 5-66　　风险预测模型参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/（°）	113.943939702
	事故源纬度/（°）	35.025922879
	事故源类型	风险物质泄漏引起环境污染
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/（℃）	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	风向	东北
	测风向地表粗糙度 cm	3
	事故处地表粗糙度 cm	10

3、预测结果

（1）硫酸泄漏预测

本次评价采用 EIAPro 专业软件对硫酸泄漏后进行预测，轻质气体预测模型采用 AFTOX 模型进行预测。在最不利气象条件下，预测结果见下表。

表 5-67　　下风向不同距离处硫酸的最大浓度

下风向距离 m	硫酸	
	浓度出现时间 min	高峰浓度 mg/m³
10	0.0833	0.00012
20	0.1667	0.00268
30	0.2500	0.00406
40	0.3333	0.00402

50	0.4167	0.00358
60	0.5000	0.00310
70	0.5833	0.00266
80	0.6667	0.00230
90	0.7500	0.00200
100	0.8333	0.00175
120	1.0000	0.00138
140	1.1667	0.00111
160	1.3333	0.00091
180	1.5000	0.00077
200	1.6667	0.00066
220	1.8333	0.00057
240	2.0000	0.00050
260	2.1667	0.00044
280	2.3333	0.00039
300	2.5000	0.00035
350	2.9167	0.00027
400	3.3333	0.00022
450	3.7500	0.00018
500	4.1667	0.00015
1000	8.3333	0.00005
2000	19.6670	0.00002
3000	30.0000	0.00001
4000	39.3330	0.00001
5000	48.6670	0.00001

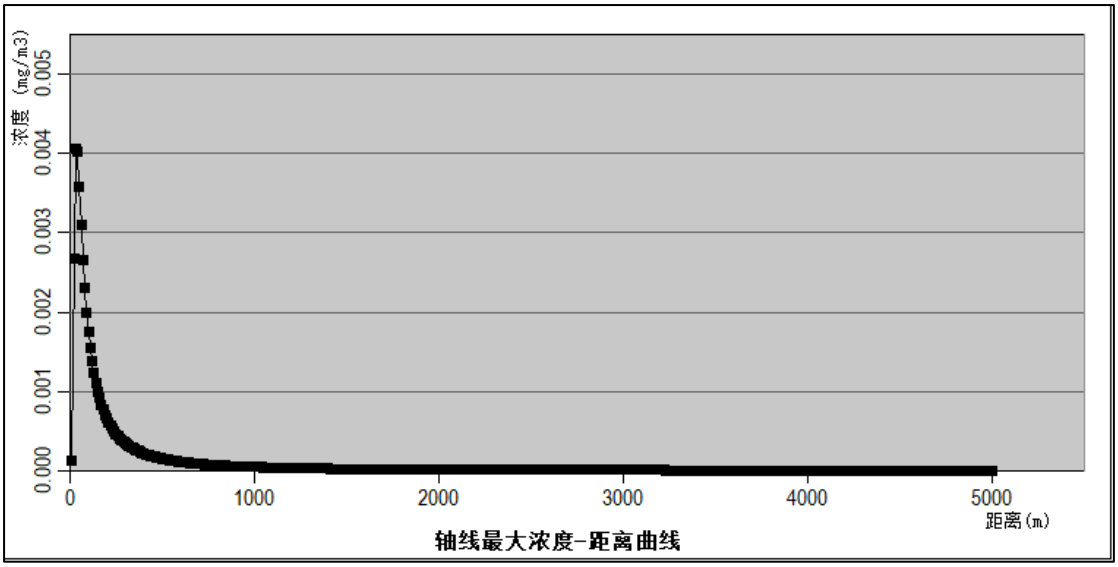


图 5-30　最不利气象下风向硫酸最大浓度-距离曲线

表 5-68　　阈值范围内最大影响范围

风险物质	气象条件	阈值 mg/m³		X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应 X（m）
硫酸	最不利气象	毒性终点浓度-1	160	根据预测结果，计算浓度均小于此阈值，无对应位置			
		毒性终点浓度-2	8.7				

根据预测结果可知，本项目硫酸发生泄漏后，毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 均无超标范围，不会对人群造成伤害。

各关注点处风险物质预测结果。

表 5-69　　硫酸泄漏最不利气象敏感点浓度时间分布

序号	名称	最大浓度丨时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	任庄村	7.69E-05丨10	0.00E+00	7.69E-05	7.69E-05	7.69E-05	0.00E+00	0.00E+00
2	汤庄村	3.39E-05丨10	0.00E+00	3.39E-05	3.39E-05	3.39E-05	2.16E-05	0.00E+00
3	毛大庄村	2.58E-05丨15	0.00E+00	0.00E+00	2.58E-05	2.58E-05	2.58E-05	0.00E+00
4	毛庙村	1.81E-05丨20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.81E-05	1.81E-05	1.68E-05
5	堂后村	2.16E-05丨15	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-05	2.16E-05	2.16E-05	7.83E-07

6	曹庄村	2.11E-05	0.00E+00	0.00E+00	2.11E-05	2.11E-05	2.11E-05	1.91E-06
7	阳光中学	1.68E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.68E-05	1.68E-05	1.67E-05
8	毛魁吾庄	2.06E-05	0.00E+00	0.00E+00	2.06E-05	2.06E-05	2.06E-05	4.22E-06
9	夏庄村	1.97E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.97E-05	1.97E-05	1.97E-05	9.37E-06
10	马庄村	2.17E-05	0.00E+00	0.00E+00	2.17E-05	2.17E-05	2.17E-05	6.62E-07
11	薛庄村	3.29E-05	0.00E+00	3.29E-05	3.29E-05	3.29E-05	2.60E-05	0.00E+00
12	李学彦村	2.36E-05	0.00E+00	0.00E+00	2.36E-05	2.36E-05	2.36E-05	3.12E-09
13	大张寨村	2.71E-05	0.00E+00	0.00E+00	2.71E-05	2.71E-05	2.71E-05	0.00E+00
14	卢圪垱村	4.96E-05	0.00E+00	4.96E-05	4.96E-05	4.96E-05	0.00E+00	0.00E+00
注：本项目环境风险敏感点较多，本次选取距离项目较近的敏感点进行预测分析。								

（2）液氨泄漏预测

本次评价采用 EIAPro 专业软件 SLAB 模型对液氨进行预测，在最不利条件下，预测结果见下表。

表 5-70　　下风向不同距离处氨的最大浓度

下风向距离 m	氨	
	浓度出现时间 min	高峰浓度 mg/m³
10	1.3824	1443.60
20	0.6740	2892.80
30	0.9280	2373.30
40	1.1601	1733.90
50	1.3773	1366.00
60	1.5838	1128.40
70	1.7819	962.08
80	1.9732	839.26
90	2.1588	744.92
100	2.3397	669.60
120	2.6894	557.50

140	3.0261	477.41
160	3.3522	417.16
180	3.6692	370.15
200	3.9785	332.32
220	4.2812	300.98
240	4.5779	274.85
260	4.8693	252.39
280	5.1558	233.17
300	5.4380	216.23
350	6.1266	182.13
400	6.7943	156.24
450	7.4445	135.86
500	8.0793	119.17
1000	13.8480	49.65
2000	23.8760	13.87
3000	32.9540	6.17
4000	41.2870	3.35
5000	49.0750	2.01

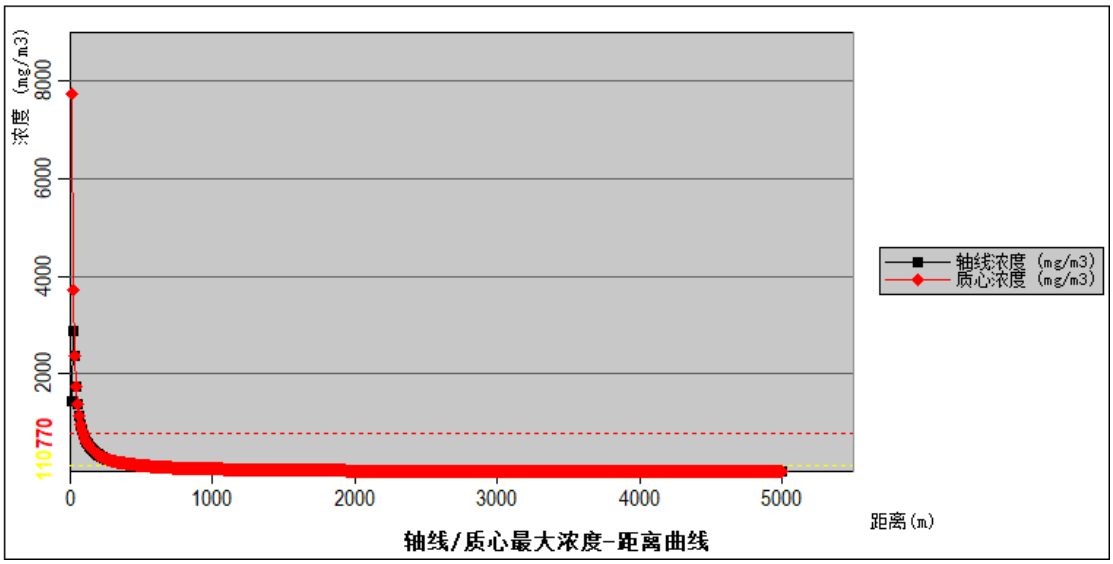


图 5-31　最不利气象条件下风向氨最大浓度-距离曲线

表 5-71　　阈值范围内最大影响范围

风险物质	气象条件	阈值 mg/m³		X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应 X（m）
氨	最不利气	毒性终点浓度-1	770	10	80	34	60

	象	毒性终点浓度-2	110	10	530	58	290

图 5-32　液氨最不利气象风险预测最大影响范围图

根据预测结果可知，本项目液氨发生泄漏后，毒性终点浓度-1 浓度范围以上超标距离为 80m、毒性终点浓度-2 浓度范围以上超标距离为 530m，距离项目最近的环境保护目标为项目北侧约 680m 处的任庄村，因此本项目液氨发生泄漏后不会对人群造成伤害。

各关注点处风险物质预测结果。

表 5-72　　液氨泄漏最不利气象敏感点浓度时间分布

序号	名称	最大浓度丨时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	任庄村	7.78E+01 丨 10	0.00E+00	7.78E+01	4.00E+01	3.84E+00	5.23E-01	0.00E+00
2	汤庄村	3.83E+01 丨 15	0.00E+00	0.00E+00	3.83E+01	3.83E+01	5.76E+00	8.06E-01
3	毛大庄村	2.90E+01 丨 15	0.00E+00	0.00E+00	2.90E+01	2.90E+01	1.20E+01	1.78E+00
4	毛庙村	1.56E+01 丨 20	0.00E+00	0.00E+00	1.30E+00	1.56E+01	1.56E+01	5.93E+00
5	堂后村	2.20E+01 丨 20	0.00E+00	0.00E+00	1.49E+01	2.20E+01	2.00E+01	3.36E+00

6	曹庄村	2.11E+01 丨 20	0.00E+00	0.00E+00	1.17E+01	2.11E+01	2.11E+01	3.63E+00
7	阳光中学	1.35E+01 丨 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E+01	1.35E+01	7.24E+00
8	毛魁吾庄	2.02E+01 丨 20	0.00E+00	0.00E+00	8.63E+00	2.02E+01	2.02E+01	3.96E+00
9	夏庄村	1.86E+01 丨 20	0.00E+00	0.00E+00	4.93E+00	1.86E+01	1.86E+01	4.56E+00
10	马庄村	2.21E+01 丨 20	0.00E+00	0.00E+00	1.55E+01	2.21E+01	1.98E+01	3.32E+00
11	薛庄村	3.72E+01 丨 15	0.00E+00	0.00E+00	3.72E+01	3.72E+01	6.30E+00	8.84E-01
12	李学彦村	2.55E+01 丨 15	0.00E+00	0.00E+00	2.55E+01	2.55E+01	1.57E+01	2.45E+00
13	大张寨村	3.07E+01 丨 15	0.00E+00	0.00E+00	3.07E+01	3.07E+01	1.06E+01	1.54E+00
14	卢圪垱村	5.34E+01 丨 10	0.00E+00	5.34E+01	5.34E+01	1.47E+01	1.89E+00	2.72E-01
注：本项目环境风险敏感点较多，本次选取距离项目较近的敏感点进行预测分析。								

4、大气环境风险结论

本项目硫酸发生泄漏后，毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 均无超标范围，不会对人群造成伤害。本项目硫酸铜在厂区转运过中发生洒落时，及时清扫，进入水体、土壤和原料库外环境的可能性很小。本项目液氨发生泄漏后，毒性终点浓度-1 浓度范围以上超标距离为 **80m**、毒性终点浓度-2 浓度范围以上超标距离为 **530m**，距离项目最近的环境保护目标为项目北侧约 **680m** 处的任庄村，因此本项目液氨发生泄漏后不会对人群造成伤害。在严格落实各项防控及防范措施的前提下，可有效消除项目液氨泄漏后发生次生火灾的风险。

综上所述，项目环境风险可接受。

5.7.2.3 地表水环境风险评价

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，直接排入原阳县产业集聚区污水处理厂，有可能使污水处理厂不能正常工作。因此，为保证原阳县产业集聚区污水处理厂正常运行，应加强管理，确保污水处理站的正常运行，修建应急事故池，杜绝事故性排放，

因此本次评价认为项目地表水风险可接受。

5.7.2.4 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。

本项目事故泄漏量较小，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，地下水和土壤污染的风险较小。

5.7.2.5 固体废物泄漏环境风险分析

本项目新建 1 座 20m^2 的一般固废暂存间和 1 座 20m^2 的危废暂存间分别用于项目一般固废和危险废物的暂存。对一般固废暂存间和危废暂存间的疏忽管理、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、危废暂存间，一般固废暂存间和危废暂存间按要求设置，委托有资质单位运输、处理，发生风险事故概率极低。

5.7.3 环境风险防范措施及应急要求

风险事故应通过严格的生产管理和技术手段予以杜绝，制定防范事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施等，从源头上控制风险事故的发生，一旦发生事故，应通过应急措施与预案，尽量减轻事故影响程度。为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施：

①制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合；

②明确职责，并落实到单位和有关人员。

③制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

④对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；

⑤为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

（1）总平面图布置风险防范措施

①建筑物应严格执行工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规范要求，项目厂区建筑物之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。

②按《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）规定在装置区设置有关的安全标志。

③生产装置区应利于可燃气体的扩散，防止爆炸。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

④根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触。

⑤根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记，并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

⑥液氨储存区域设置实体围墙、防渗围堰、导流沟和应急收集池，收集池容积满足最大泄漏量的受纳要求。储存区域地面做耐氨防腐和防渗层，防止液氨下渗污染土壤和地下水。

⑦液氨钢瓶统一集中布置在专用独立储存区域，严格远离动火作业区、高温设备等各类明火及高温热源，从空间上彻底隔绝火源。钢瓶储存区域严禁堆放可燃杂物，保持区域通风良好、无热源积聚。

⑧硫酸储存区域远离碱类、易燃液体、还原剂等禁忌物料区域，防止出现酸碱中和放热、氧化还原反应放热等危险情况，有效避免腐蚀泄漏、化学反应起火、有毒烟气扩散等次生安全事故，保障物料储存安全稳定。

（2）电气、电讯风险防范措施

①电气设计均按环境要求选择，防爆和火灾环境电力装置规范按《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）执行，供电配电规范按《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）执行，低压配电规范按《低压配电设计规范》（GB50054-2011）执行，通用用电设备规范按《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）执行。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》（GB50254-96）等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

②供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或组四周布置。

③在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

④严禁在液氨使用、储存区域设置非防爆电器、临时线路、插座；区域内所有电气设备、供电线路、照明器具均需选用符合防爆等级要求的专用防爆设备，线路敷设规范，杜绝线路裸露、私拉乱接现象。设备检修、拆装、巡检作业全过程必须使用专用防爆无火花工具，严禁铁器直接撞击、摩擦设备管线，杜绝机械火花、电气火花产生，从根源上消除点火源，防止氨气混合气遇火花引发燃烧、爆炸事故。

⑤硫酸区域选用防强腐蚀型电气设备，外壳、接线端需定期涂刷专用防腐涂层、加装防腐密封护套，做好密封、防潮、防腐蚀防护处理。严格杜绝硫酸雾气、

酸液滴落侵蚀电气设备及线路，防止设备外壳破损、接线氧化锈蚀、线路漏电失效，避免因腐蚀引发电气短路、打火、设备故障等安全隐患。

⑥建立电气设备定期专项维保机制，对液氨、硫酸区域所有电气设备、线路、金属构件开展周期性除锈、防腐、紧固保养作业，及时清除设备表面锈蚀、积尘、积液，修复破损防腐层。定期开展电气设备专项检修、绝缘检测、线路排查，重点排查线路老化、绝缘破损、接头松动、设备积污受潮等隐患，及时整改各类缺陷，有效规避电气短路、漏电、过载、打火等电气故障，防止电气隐患诱发火灾、设备故障及次生安全事故。

（3）储运设施风险防范措施

①本项目原辅料及生产过程中涉及到的危险化学品有硫酸、硫酸铜和液氨，硫酸采用桶装，硫酸铜采用袋装，液氨采用瓶装，均于原料仓库储存。原料仓库地面采取防渗处理，并配置齐全的个人防护用品。

②严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

③按照化学品不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类和分库存放，各危险物品贮存地点设立安全标志或涂刷相应的安全色。

④原料库和生产车间应根据所存原料的特性配备必要的事故急救设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具等；建立健全安全规程及值勤制度设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。

⑤各物料存储、供应系统相关管道、阀门、法兰、仪表、泵等设备选择时，应满足抗腐蚀要求，采用防爆、防腐型户外电气装置。

⑥提高与酸碱直接接触的设备及管道等构件的耐腐蚀性和密封性，采用防腐性电机及仪表。对生产管线、阀门进行定期检查、维修，保证设备完好，预防跑、冒、滴、漏等现象的发生。

⑦液氨钢瓶严格控制充装系数，严禁超装等违规行为，避免钢瓶内部压力超

标印发泄漏、爆裂风险。液氨储存区域设置氨气泄漏报警仪和氨气燃烧报警仪，分别用于监测氨气泄漏风险、可燃爆炸风险，实现泄漏早预警、火情早预判。液氨钢瓶直立固定存放，设防倾倒支架，远离热源和阳光直射，夏季采用遮阳、喷淋降温措施，有效控制钢瓶温度和内部压力，防止温度、压力升高导致物料挥发、泄漏风险。

⑧硫酸具有强吸水性、强腐蚀性，其储存区域需长期保持干燥、通风、密闭防潮的储存环境，严格阻断外界潮湿水汽进入储存区域，防止水汽进入导致酸液稀释、腐蚀加剧。

（4）工艺技术设计中应采取的风险防范措施

①本项目设备、装置和所有管道系统必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。工艺输送泵采用密封防泄漏驱动泵；物料输送管线要定期试压检漏。

②制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；严格控制各单元反应的操作温度，操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。

③评价提出项目应结合目前最新政策要求严格落实安全、环保方面的要求，评价要求企业结合待建工程，建设自动化控制设施，是确保降低环境、安全等风险的一个要素。设计将根据项目规模、流程特点、产品质量、工艺操作要求全面提升本工程自动化水平。

④液氨储存、输送、装卸等全过程严格执行密闭化作业工艺，对设备法兰、阀门、仪表接口、装卸快速接头等易泄漏点位全部采用可靠密闭密封结构，彻底取消敞开式作业模式。建立密封点常态化巡检机制，定期排查整治跑冒滴漏隐患，最大限度减少氨气无组织逸散，避免氨气在局部空间积聚形成爆炸性混合气体，从源头降低泄漏、燃烧及中毒风险。

⑤液氨、硫酸输送管道、设备选用耐腐蚀材质，杜绝普通材质发生腐蚀破损问题。严格规范工艺操作纪律，严禁对运行中的液氨设备、管道实施急冷急热操作，避免设备因温差骤变产生热应力、收缩膨胀不均，引发焊缝开裂、管壁裂纹、密封失效等故障。定期对工艺管道、承压设备开展隐患排查，及时整改材质缺陷与设备隐患，有效防范设备开裂导致的液氨泄漏事故。

（5）生产过程中的风险防范措施

①项目施工阶段的风险防范措施

a.在施工过程中，加强监理，确保涂层施工质量；

b.建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段；

c.制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录；

d.进行水压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性；

e.选择有丰富经验的单位进行施工，并有优秀的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。

②项目生产阶段的风险防范措施

a.根据设计、安评报告、环评报告等内容，对项目重要岗位人员进行安全、环保及危险物质常识性教育培训，重点岗位悬挂危险物质危险特性及应急处理措施标识等；安全环保部门制定危险物质生产、处置等管理手册，强化岗位、主要负责人、安环人员相关知识学习；加强有毒有害报警系统设备检维修，及时更换老化、落后的报警设备，定期测试报警设备信息传输效果；重点岗位或工作场所保证通风，加强个体防护用品的佩戴，现场应注意设备的维护和气密性。

b.严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，预防火灾事故的发生。在装置生产区设置消防灭火设施，合理配置灭火器材；同时应在事故现场营救是配置防毒面具，保证安全；

c.对产生高温的设备、管道热源均采用保温隔热，在一些温度较高的岗位设置机械通风；

d.严格执行安全操作规程，及时排除泄露和设备隐患，检修部门定期对容器等设备进行检修和检测，保证设备完好。

（6）运输过程中的风险防范措施

危险品运输车辆配备必要的事故急救设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具、急救箱等。

加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好；依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有关部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书。所有从事化学危险品运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样三角旗；严格禁止车辆超载。

具有危险品运输资质的企业必须严格按照危险品运输的相关规定，如必须配备固定装运危险品的车辆和驾驶员，运输危险品车辆的驾驶员一定要经过专业的培训，运输危险品的车辆必须在运输道路上保持安全车速，严禁外来明火，同时还必须有随车人员负责押运，随车人员必须经过专业的培训。

危险品运输途中，道路管理部门应予以严密控制，以便发生情况能及时采取措施。

一旦发生危险品泄漏事故，由当事人或目击者通过应急电话，立即通知应急指挥部，由其依据应急预案联络当地环保部门、公安部门、消防部门及其他应急事故处理能力的当地部门，及时采取应急行动，确保在最短的时间将事故控制，以减少对环境的危害。

（7）事故状态下应急建议

评价提出一旦发生事故应及时启动应急预案，对泄漏物进行收集，对泄漏物质采取有针对性的应急处置措施，工程需配备相关应急处置物资，同时储罐区应建设备用储罐用于收集泄漏物质。此外事故发生时并及时通知厂址周边人群。

（8）事故废水环境风险防范措施

在发生储罐泄漏事故时，首先从泄漏单元方面设置有事故围堰，对泄漏物质

进行拦截，工程配套建有备用储罐可以用于泄漏物料的收集，收集完毕后，需要进行冲洗的事故废水通过专门管道收集入厂内事故废水收集池，再分批次送往原阳县产业集聚区污水处理厂处置。通过以上措施看可确保生产过程中废水事故排放不对地表河流环境的影响，制定全厂废水监测方案并承担日常监测工作，一旦发现废水异常应及时启动突发环境事件应急预案，并与区域三级防控措施联动，确保事故废水分批次处理至达标方能外排。在此基础上可有效减小对外环境的影响。鉴于地表水环境风险存在情况，评价要求从以下方面进行防控：

①事故池

事故状态下废水需要有临时贮存之处，如不及时收集将会对环境造成较大的危害。对于公司发生风险事故时，参考中国石油发布的《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（Q/SY08190-2019），计算本项目事故储存设施总有效容积。

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

注：（$V_1+V_2-V_3$）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2——收集事故储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3——发生事故时可以利用的系统储存量或转移的物料量，$10m^3$；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，$0m^3$；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

a.收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（V_1）

本项目建成后，收集系统内发生事故的最大泄漏量为 $0.03m^3$，因此取 $V_1=0.03m^3$。

b.消防水量（V_2）

当厂区发生火灾事故时，消防灭火产生的废水将流入厂区雨水管网。厂区雨水管网与集聚区雨水管网连接处设置清污切换阀，一旦发生火灾事故时，排入集聚区管网方向的阀门立即关闭，消防废水流入厂区内设置的事故废水收集池暂

存。

参考《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中的相关要求进行计算，消防用水量为 40L/s，火灾延续时间为 1h，则消防废水量为 144m³，因此 V_2 取值为 144m³。

c.可转到其他设施水量（V_3）

在不考虑围堰收集效果的情况下，评价按照 V_3 为 0m³ 进行考虑。

d.事故时仍必须进入收集系统水量（V_4）

发生事故时，全厂立即停工检修，所有废水均停止排放，V_4=0m³。

e.发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V_5）

本项目事故池为室内建筑，不会有雨水进入事故池内，因此取 V_5=0m³。

f.事故池池容

本项目完成后事故池所需有效容积至少为：

$V=（V_1+V_2-V_3）+V_4+V_5=（0+144-0）+0+0=144m^3$

本项目事故池容积应不小于 144m³，为了保证事故水池的有效作用，本项目拟设置事故水池 150m³。同时，事故水池应建设在厂区最低水位处，以确保事故废水能够自行汇流至事故水池内。事故水池收集的废水应逐步进入厂区污水处理站，防止冲击污水处理系统，确保达标排放。

②事故废水污染“三级防控系统”

a. 一级防控：装置围堰及罐区防火堤

本项目危险品库内储存的硫酸桶下方应设置有托盘、围堰等，一旦发生硫酸桶的泄漏，将截留于托盘及围堰内。

就本项目而言一级防控应控制在托盘及围堰内。

b. 二级防控：排水系统区域拦截设施

厂房外设置雨排沟，设置有事故闸板。小型事故时，及时关闭区内闸板和装置边界雨排沟通往厂外排洪沟的闸板，截流污染物，进入厂内事故水池，使污染控制在本区域内，避免污染扩散。

c.三级防控：事故水池及污水处理站

企业拟设置事故废水收集池 150m³，可以满足全厂各级事故废水处理的需求。事故废水在应急事故池收集后逐步进入厂内污水处理站进行处理，使事故水及时得到收集和处理。

通过上述三级防控体系后，本公司有效形成了装置、区域、污水处理三级防控体系，逐步完善了预防水体污染的能力。在发生重大生产事故时，利用三级防控体系，可将泄漏物料和污染消防水控制在厂区内，防止事故情况下事故废水进入厂外水体，从而对事故风险进行防范。

5.7.4 突发环境事件应急预案

5.7.4.1 应急预案编制要求

建设项目在生产过程和运输过程将产生潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。为使环境风险减小到最低程度，必须加强劳动安全管理，制定完善、有效的安全措施，尽可能降低事故发生概率。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。而有毒有害物质泄漏至周围环境，则可能危害环境需要实施社会救援，因此建设单位需要制定相应的应急预案。

应急预案涉及的主要内容见下表。

表 5-73　　应急预案内容

序号	项目		内容及要求
1	总则		预案的编制目的、编制依据、适用范围和工作原则
2	基本情况调查		企业基本情况及厂区布置、企业生产现状、企业周边环境状况及环境保护目标。
3	环境风险分析		环境风险源与环境风险评价、潜在环境风险分析、企业应急能力评估。
4	应急组织机构及职责		组织体系、指挥机构组成及职责
5	预防与预警	预防及措施	环境风险源监控：明确厂区内监控设备设施、监控内容、监控人员、物资配备等内容；预防措施：明确厂区内生产、储存、运输、管理及操作、职业卫生等环节风险预防措施内容。
		预警及	明确事件预警的条件、方式、方法以及进入预警状态后企业各部

		措施	门，以及报请政府相关部门应当采取的措施等。
6	应急响应与措施	响应分级	针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、企业单位内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将企业单位突发环境事件分为不同的等级。
		应急程序	根据不同响应级别，分级阐述应急程序。给出应急响应程序示意图。
		应急措施	企业自身救援队伍和当地其他应急救援队伍应做好如下应急工作；待应急专家抵达后，根据专家指导意见进行处理。应急措施包括：突发环境事件厂区内现场应急措施、突发环境事件厂区外应急措施和受伤人员现场救护、救治与医院救治。
		应急监测	企业单位应根据事件发生时可能产生的污染物种类和性质，配置（或依托其他单位配置）必要的监测设备、器材和环境监测人员。当地环境应急监测部门或企业内部环境应急监测组应迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括废水和废气监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作。
		信息报告	突发环境事件发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。
		应急终止	（1）明确应急终止的条件。事件现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生衍生事件隐患消除后，经事件现场应急指挥机构批准后，现场应急结束； （2）明确应急终止的程序和措施； （3）明确应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估工作的方案。
7	后期处置	应明确受灾人员安置及损失补偿；对生态环境的恢复；应急过程评价；事件原因、损失调查与责任认定；提出事件应急救援工作总结报告；环境应急预案的修订；维护、保养、增补应急物资及仪器设备。	
8	应急培训和演练	制定培训计划，明确各类人员培训内容方法、时间地点和频次等；明确企业单位根据环境应急预案进行演练的内容、范围和频次等内容。	
9	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。	
10	保障措施	通信与信息保障	明确与应急工作相关联的单位或人员通信联系方式，并提供备用方案。建立信息通信系统及维护方案，确保应急期间信息通畅。
		应急队伍保障	明确各类应急队伍的组成，包括专业应急队伍、兼职应急队伍及志愿者等社会团体的组织与保障方案。
		应急物资装备保障	明确应急救援需要使用的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容。
		经费保障	明确应急专项经费（如培训、演练经费，应急物资购置、维护费用和事件处置费用等）来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时单位应急经费的及时到位。
		其它保障	根据本单位应急工作需求而确定的其他相关保障措施，如：交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障

			等。
11	预案的修订、评估和备案		明确预案的修订条件、评估方式方法、备案部门与时限等要求。
12	预案的实施和生效时间		列出预案实施和生效的具体时间；预案更新的发布与通知，抄送的部门、园区、企业等。
13	附件		（1）环境风险评价文件（包括环境风险源分析评价过程、突发环境事件的危害性定量分析）； （2）危险废物登记文件及委托处理合同； （3）区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图； （4）重大环境风险源、应急设施（备）、应急物资储备及分布一览表；雨水、清净下水和污水收集管网、污水处理设施平面布置图；事故废水处理流程图。 （5）企业周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图。 （6）内部应急人员的职责、姓名、电话清单； （7）外部（政府有关部门、园区、救援单位、专家、环境保护目标等）联系单位、人员、电话；企业突发环境事件报告单。 （8）各种制度、程序、方案等； （9）其他。

1、应急计划区确定及分布

公司应根据本厂生产、使用、储存危险化学品的品种、数量、性质及可能引起重大事故的特点，确定应急计划区，并将其分布情况绘制成图，以便在一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动。项目应急计划区主要有：罐区、生产车间、危废暂存间。

2、应急组织

（1）企业应急组织

设立企业内部急救指挥部，由经理及各有关生产、安全、设备、保卫、环保等部门的负责人组成，负责现场全面指挥，并明确各自的责任和分工，设立专业救援队伍。

（2）地区应急组织

一旦发生事故，应及时和当地有关化学事故应急救援部门联系，迅速报告，请求当地社会救援中心组织救援。

3、应急保护目标

根据突发事故大小，确定应急保护目标。当发生危险化学品泄漏或者燃烧爆

炸事故时，厂区周围 5000m 内的居民点都应为应急保护目标。

4、应急报警

在发生突发性大量泄漏或火灾事故时，事故单位或现场人员，在积极组织自救的同时，必须及时将事故向有关部门报告。

5、应急处置预案

在接到事故报警后，应迅速组织应急救援队伍，救援队伍在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散、危险物的清除工作。

（1）生产装置区事故处理

①联系调度相关技术人员；②启用备用电源；③启动消防系统。

发生停电事故时及时启动备用电源，同时启动废气污染治理设施，回收物料后再排放。对于泄漏的物料应及时收集至备用罐中，产生的物料冲洗水及时收集至事故废水收集池中。

（2）管线破裂及储罐破裂引起大量物料泄漏，处置方法

应急处理人员必须穿化学防护服（完全隔离），佩戴正压自给式呼吸器。开事故水阀，进行稀释、溶解。稀释水排入事故水池或废水处理系统经达标后排放。同时视情况跟踪监测待水质正常后再排水。以保证对下游水质不造成影响。注意风向，及时转移多余人员。通知生产调度室及有关岗位，并联系防护站，消防队进行抢救。

（3）阀门、管线破裂引起泄漏处置方法

如阀门、管线破裂，泄漏量相对较少，可根据本单位工程及设备情况，争取生产装置不停，采用堵漏倒线等方法减少物料损失。

（4）火灾的处理控制措施

为防止火灾危及相邻设施，采取以下保护措施：对周围设施及时采取冷却保护措施；迅速疏散受火势威胁的物资；灭火人员应尽量利用现场现成的掩蔽体或尽量采用卧姿等低姿射水，尽可能地采取自我保护措施。消防车辆不要停靠离爆炸性废物太近的水源。

遇爆炸性火灾时，迅速判断和查明再次发生爆炸的可能性和危险性，紧紧抓住爆炸后和再次发生爆炸之前的有利时机，采取一切可能的措施，全力制止再次爆炸的发生。切忌用沙土盖压，以免增强爆炸性废物爆炸时的威力。

灭火人员发现有发生再次爆炸的危险时，应立即向现场指挥报告，现场指挥应迅即作出准确判断，确有发生再次爆炸征兆或危险时，应立即下达撤退命令。灭火人员看到或听到撤退信号后，应迅速撤至安全地带，来不及撤退时，应就地卧倒。

6、应急撤离

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。应急撤离应注意以下几点：

（1）警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒，并进行道路交通管制；

（2）除消防及应急人员外，其他人员禁止进入警戒区；

（3）应向上风向转移，不要在低洼处停留，并查清是否有人留在污染区和着火区。

7、应急设施、设备与器材

（1）配备一定的消防器材，如泡沫、二氧化碳灭火器及喷水设施；

（2）配备一定的防毒面具和化学防护服；

（3）应规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障。

8、应急医疗救护组织

应急医疗救护组织包括厂内医疗救护组织和厂外医疗机构。负责事故现场、工厂邻近区受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。

9、应急环境监测及事故后评估

配备专业队伍负责对事故现场和近距离环境敏感点进行监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数预后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

10、应急状态终止与恢复

规定应急状态终止程度：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

善后计划应包括对事故现场做进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。对事故原因分析、教训的吸取，改进措施及总结，写出事故报告。

11、人员培训与演练

定期组织救援培训与演练，各队伍按专业分工定期训练，提高指挥水平和救援能力。对全厂职工进行经常性的应急常识教育。

12、公众教育和信息

对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。编写可能泄漏物质的毒性介绍、应急自救的措施小册子，向事故可能波及的村庄散发。

13、记录和报告

设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。

14、与区域环境风险管理联动

园区建有专门的风险预警体系，企业应根据本项目建设内容，制定突发环境事件应急预案，明确应急物资管理及存放位置；应急预案应在园区事故风险应急预案大框架下进行制定，保持与园区应急预案的联动性，积极配合园区进行应急预案演练，构建区域环境风险联控机制。

5.7.4.2 环境风险应急监测

企业在突发性污染事故发生时，按事故处置预案进行处置的同时，应立即开展环境风险应急监测，以确定污染的范围和程度，为政府和环保管理部门采取应急响应级别和采取措施提供依据。

企业在发生事故时，可能进入大气环境的有毒有害化学物质有硫酸雾、氨，进入水环境的主要物质为总铜、总铁等。

为了快速有效地监测污染事故的污染范围和程度，建设单位应配备必要的应

急环境监测仪器设备，并保持于良好状况，一旦发生事故，各应急监测设备能立即投入使用。如事故较大，建设单位监测仪器、人员不能满足要求，应立即上报当地环保管理部门，组织环境监测单位进行监测。事故应急监测方案见下表。

表 5-74　　应急监测布点原则

类别	监测点位	监测因子
环境空气	厂内、污染源下风向 200m、500m、1000m 及 1000m 以内的环境敏感点	硫酸雾
地表水	厂区污水总排口	pH、总铁、总铜
地下水	任庄村	总铁、总铜

5.7.5 风险防范设施及投资估算

本项目风险防范设施及投资估算见下表。

表 5-75　　项目风险防范设施及投资估算一览表

类别	风险防范设施	规格及数量	投资（万元）
废水防范设施	事故池及事故废水收集管网	1 套	4
	废水拦截设施	/	1
其他消防、安全设施	生产装置区设置火灾自动报警系统及消防灭火系统	/	5
	防爆电机、防爆电器、监控等	/	3
	其他人员防护、消防设施、备用电源	足量	2
	氨气泄漏报警仪、氨气燃烧报警仪、喷淋装置等	/	3
应急预案	企业制定切实可行环境风险应急预案，定期组织演练，并与当地环境风险应急预案联动	/	2
合计			20

5.7.6 环境风险评价结论

本项目的原料具有一定的毒性，其生产、贮存过程中存在一定泄漏污染风险，火灾/爆炸伴生/次生污染物污染风险。在采取相应的风险防范措施后，项目发生泄漏时对周围敏感目标的危害后果较小。为了降低环境风险事故的影响，建议企业定期安排环境风险应急演练，提高职工防范环境风险的素质，另外加强与园区总体应急方案得分衔接，进一步减少项目环境风险可能造成的影响。

综上，建设单位在认真落实环境风险评价提出的各项风险防范措施及应急预案的基础上，本项目的环境风险可防控。

第六章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废水污染防治措施分析

6.1.1 本次工程废水水质及达标排放情况

本项目废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水经集聚区污水管网进入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。

表 6-1　　本项目废水水质一览表

项目		水量（m^3/d）	浓度（mg/L）							
			pH（无量纲）	COD	SS	NH_3-N	TP	TN	总铁	总铜
化学镀铜前混合废水	机械擦洗废水	0.576	3.3	234	9	3.38	0.84	12.1	48.9	2.36
	酸洗废水	1.663								
	酸洗后清洗废水	31.128								
化学镀铜后混合废水	化学镀铜后水洗废水	0.115	7.8	170	60	8.58	1.04	16.6	86	3.91
	碱洗废水	0.230								
	碱洗后水洗废水	19.335								
碱液喷淋吸收塔废水		0.950	9.5	76	44	8.29	1.18	16.1	0.17	/
车间地面清洁废水		0.08	2.2	121	66	8.95	1.13	15.4	33.7	19.2
综合废水处理系统	处理前	54.077	6-9	208	28	5.37	0.92	13.81	61.52	2.91
	处理效率	/	/	/	/	/	/	/	98%	98%
	处理后	54.077	6-9	208	28	5.37	0.92	13.81	1.23	0.06
回用水		37.854	6-9	208	28	5.37	0.92	13.81	1.23	0.06
外排废水		16.223	6-9	208	28	5.37	0.92	13.81	1.23	0.06
化粪池处理后生活污水		0.48	/	250	150	25	3	30	/	/
全厂外排废水		16.703	6-9	209	32	5.93	0.98	14.28	1.20	0.06
《电镀污染物排	/	/	/	/	/	/	/	/	3.0	0.5

放标准》（GB21900-2008）										
原阳县产业集聚区污水处理厂	进水	/	**6-9**	**420**	**350**	**40**	**4**	**50**	/	/
	出水		/	**40**	**10**	**2.0**	**0.4**	**12**	/	/

由上表可知，本项目建成后厂区总排口外排废水水质为 pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。

6.1.2 污水处理设施介绍

本项目废水排入本次新建的厂区污水处理站进行处理。拟建污水处理站处理工艺为（收集池+调节池+化学沉淀+过滤），设计处理规模为 **80m³/d**。处理工艺如下。

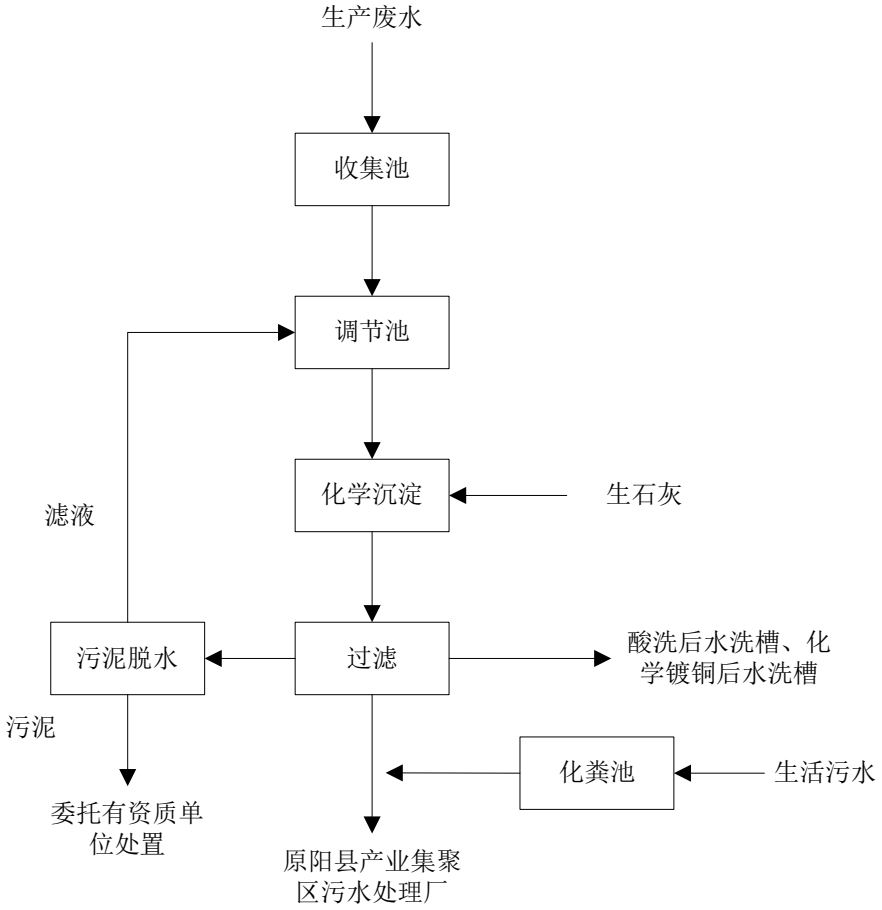


图 6-1　厂区污水处理站工艺流程图

工艺介绍如下：

（1）收集池：生产废水经车间内管网自流进入收集池，实现废水的集中收集与暂存，缓冲车间部分工序间断排水带来的水量波动，避免多点零散排水造成的水流紊乱，规整废水流向，保障废水系统顺畅运行。

（2）调节池：收集池出水自流进入调节池，通过池内搅拌装置实现废水水量、水质的均质均化，降低水质波动对后续化学沉淀处理单元的冲击，保证处理工艺稳定运行。

（3）化学沉淀：调节池出水进入化学沉淀池，投加生石灰作为沉淀药剂。

废水中的铁、铜离子与氢氧根离子反应生成氢氧化物沉淀，同时还能与槽液中硫酸根离子结合形成钙盐沉淀。

（4）过滤：化学沉淀后的废水进入过滤单元，实现固液分离。项目采用污泥脱水机进行过滤，污泥脱水机主体是由固定环和游动环相互层叠成圆筒，螺旋轴贯穿其中形成的一种过滤装置。因螺旋轴的内径比游动环的内径大，所以螺旋轴的旋转就带动游动环做圆周运动，防止堵塞。固定环和游动环之间的空隙沿着泥饼出口方向，从浓缩到脱水部逐渐变小。污泥在浓缩部通过重力浓缩后，被运输到脱水部，在排出口背压板产生的内压作用下达到强行脱水。

经上述处理后，本项目废水各污染物均可满足排放标准，保证出水水质达标，该处理工艺可行。

6.1.3 污水治理设施可行性分析

1、污水处理工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）中含铜废水污染治理技术为“化学沉淀处理技术；化学法+膜分离法处理技术”，因此本项目生产废水采用“收集池+调节池+化学沉淀+过滤”装置处理是可行的。

2、废水达标分析

本项目建成后厂区总排口外排废水水质为 **pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，**能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。

6.1.4 污水处理费用合理性分析

污水处理费用包括药剂费、电费、人员工资等，废水处理费用需要约 1 万元。本项目建成后年均净利润 300 万元，占年均净利润的 0.3%，占比较小，在企业能够承受的范围之内。

根据以上技术、经济分析，评价认为厂区废水处理工艺成熟、可靠，能保证本项目废水稳定达标排放，措施可行。

6.1.5 原阳县产业集聚区污水处理厂运行情况

原阳县产业集聚区污水处理厂位于原阳县 S310 省道与滨河街交叉口路南，收水范围为原规划原阳县产业集聚区规划区域，设计规模 3 万 m^3/d。污水处理采用“预处理+二级生化处理（多段式 AAO 生化池）+三级深度处理”工艺，设计进水水质为 COD≤420mg/L、SS≤350mg/L、NH_3-N≤40mg/L、TP≤4.0mg/L、TN≤50mg/L，设计出水水质为 COD≤40mg/L、SS≤10mg/L、NH_3-N≤2.0mg/L、TP≤0.4mg/L、TN≤12mg/L；废水最终排入文岩渠。

原阳县产业集聚区污水处理厂进、出水水质指标见表 6-2、污水处理厂 2025 年 1-12 月份运行情况见表 6-3。

表 6-2　　原阳县产业集聚区污水处理厂进、出水水质指标　　单位：mg/L

项目	COD	SS	NH_3-N	TP	TN
进水水质	420	350	40	4.0	50
出水水质	40	10	2.0	0.4	12

表 6-3　　原阳县产业集聚区污水处理厂运行情况（2025 年 1-12 月）

时间	污水处理厂 2025 年 7-12 月运行情况				
	水量均值（m^3/d）	COD 均值 (mg/L)	氨氮均值 (mg/L)	总氮均值 (mg/L)	总磷均值 (mg/L)
2025.1	21845.6	12.66	0.21	8.885	0.08
2025.2	19770.18	11.94	0.2	7.766	0.12
2025.3	18392.44	12.36	0.25	7.936	0.15
2025.4	16637.74	12.8	0.29	8.572	0.13
2025.5	15537.32	13.84	0.29	9.19	0.12
2025.6	12926.26	14.81	0.33	10.03	0.1
2025.7	14734.61	13.29	0.39	8.069	0.09
2025.8	16587.49	14.48	0.39	6.325	0.1
2025.9	23014.92	12.13	0.34	4.945	0.09
2025.10	25230.2	13.19	0.28	5.627	0.05
2025.11	24932.98	18.47	0.3	7.297	0.06

2025.12	27878.17	14.53	0.31	6.981	0.1
平均值	19790.66	13.79	0.3	7.429	0.1
标准值	/	20	1.0	0.2	1.0

根据上表数据，原阳县产业集聚区污水处理厂出水水质 COD、NH_3-N、TP、TN 能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

6.1.6 本项目排水方案可行性

本项目外排废水量为 5010.9m^3/a，本项目建成后厂区总排口外排废水水质为 pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，废水污染物排放浓度能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。本项目废水经原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理后排入文岩渠。

原阳县产业集聚区污水处理厂设计规模 3 万 m^3/d，实际运行规模 3 万 m^3/d；根据原阳县产业集聚区污水处理厂排污许可证执行报告-2025 年年报可知，原阳县产业集聚区处理厂废水量均值为 1.98 万 m^3/d。原阳县产业集聚区污水处理厂剩余处理能力为 1.02 万 m^3/d。本项目新增废水总量为 16.703m^3/d，仅占剩余处理能力的 0.16%，满足项目处理的需要，不会对污水处理厂造成冲击，可以稳定达标排放。

综上所述，从水质、水量分析，本项目外排废水排入原阳县产业集聚区污水处理厂是可行的，项目外排废水对地表水环境影响较小。

6.2 废气污染防治措施可行性分析

本项目废气主要为酸洗和化学镀铜废气、无组织废气，污染因子主要为硫酸雾。

6.2.1 硫酸雾污染防治措施

本项目酸洗和化学镀铜产生的硫酸雾属于酸性废气，项目针对污染物产生情况，拟采取相应的污染防治措施，以保证污染物达标排放，并最大限度减少污染物排放量。目前，针对酸性废气的治理技术比较成熟，大部分采用收集系统收集后，采用酸雾净化塔进行处理。该酸雾净化塔中的吸收剂为碱液，通过喷淋与含酸废气进行充分的混合吸收，从而使废气得到净化处理。废气的治理工艺示意图见下图。

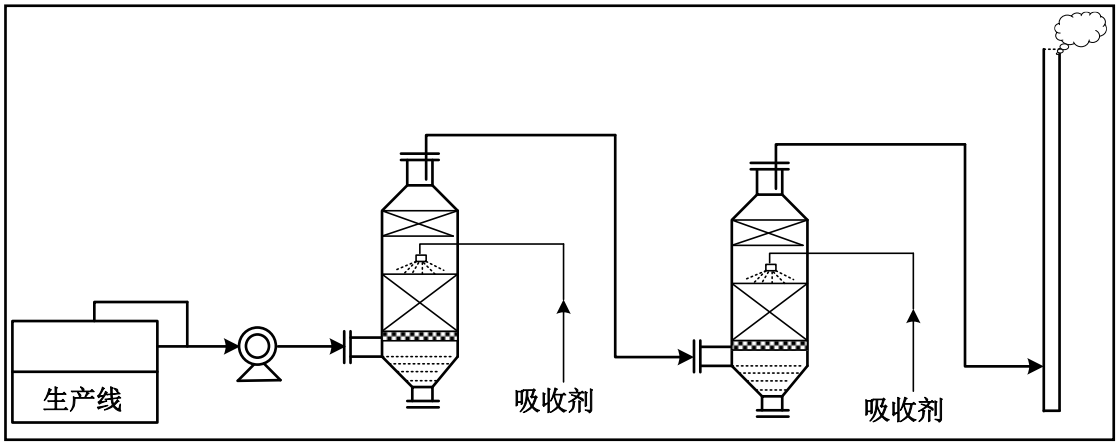


图 6-1　工程硫酸雾废气治理工艺示意图

该酸雾净化设备的工作原理为：本项目镀铜生产线酸洗槽及镀铜槽均加盖密闭，只留下能容下焊丝通过的细孔，密闭槽体配有抽风系统，通过引风机使酸性气体从塔体下方进气口沿切向进入酸雾净化设备，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气相中酸性物质与液相中的碱液充分吸收，吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的酸性气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中清水从均匀分布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴，与气体充分混合接触，继续充分吸收，然后酸性气体上升到二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收酸性气体浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制塔内流速与滞留时间保证这一过程的充分与稳定。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹的吸收液雾滴

在这里被清除下来，经过处理后的洁净空气从净化塔上端通过 15m 排气筒排入大气。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023）等文件要求，电镀生产线酸碱废气治理的可行技术有：“喷淋塔中和工艺”、“喷淋塔凝聚回收工艺”、“其他”。本项目镀铜生产线废气采用两级酸雾吸收塔进行处理，属于可行技术，符合要求。

化学镀铜生产线产生的硫酸雾排放浓度能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物硫酸雾 30mg/m^3 的限值要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）金属表面处理及热处理加工行业硫酸雾 10mg/m^3 的限值要求。

经采取生产线密闭和酸雾吸收塔处理后，生产线的无组织排放大大降低，有效改善操作环境，评价认为此措施成熟可靠，治理效果明显，是可行的措施。

6.2.2 无组织废气管控措施分析

本次废水中含有少量硫酸，在进入调节池时进行酸碱中和，硫酸本身挥发性不强，中和后不会再从废水中挥发出来，硫酸雾挥发量极小，本次不再定量计算。

在生产过程中，会有少量未被收集的硫酸雾无组织逸散。企业原料硫酸应采用密闭容器盛装，并在密闭仓库内暂存；同时加强设备密闭和车间密闭，保证废气收集效率，减少无组织散失，确保厂界硫酸雾排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中硫酸雾无组织排放浓度 1.2mg/m^3 的标准要求。

根据本项目对大气环境的影响预测（详见第五章），本项目建成后对周围大气环境的影响可接受。

6.3 地下水污染防治措施

本项目在原辅材料、产品的储存、输送、生产和污水处理过程中，主要污染

物为生活污水，污水处理站如不采取合理的防渗措施或在非正常状况下，渗滤液有可能渗入包气带，从而影响土壤和地下水环境。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。

6.3.1 源头控制

工程设计管道、阀门、设备均采用国内质量可靠的管道、阀门、设备；安排专人负责设备、阀门、管道日常巡视工作，发现跑、冒、滴、漏，立即采取措施补救，尽量杜绝物料及废水跑、冒、滴、漏而下渗污染地下水；废水均采用管道输送；生产车间、原料储存库、废污水管线管道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。厂区加强巡视，发现泄漏及时处理，减少泄漏物质与池体接触时间，减少污染地下水的可能性。

项目生产废水排入厂区内的污水处理站进行处理，达标后通过管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂，处理达标后排入文岩渠，不得有任何形式的渗井渗坑存在。

6.3.2 分区防渗措施

本项目应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求对全厂进行分区防渗。**本项目主体生产设施及各类构筑物均集中布置于生产车间内部，生产过程涉物料输送、药剂使用、废水废液暂存及固废暂存等潜在污染环节均处于车间范围内，因此将整个生产车间统一划定为重点防渗区，项目不再单独划分一般污染防渗区与非污染防渗区。**

本项目重点防渗区污染防渗措施，具体如下：

重点污染防渗区：在混凝土地面基础上进行重点防渗处理，防渗性能应与

6.0m 厚粘土层（渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s）等效。底层为混凝土层；上层采用合成高密度人工防渗膜，厚度不宜小于 1.50mm 膜铺设应由中心坡向四周，坡度不宜小于 1.5%；膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于 100mm；膜上保护层以上应设置砂石层，厚度不宜小于 200mm。事故池需要设置地下池体，应对池体按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求进行防渗处理。

本项目化学镀铜生产线的各类槽体均按照“生产设施不落地”原则进行建设，设备不落地，均采用钢结构支架进行支撑。生产线所有清洗工序均采用喷淋洗的形式，本项目采用化学镀铜，非电镀铜，镀液对水中的杂质要求不高，化学镀铜过程中不会产生其他沉淀物，镀液、清洗液全部置于镀铜生产线液槽内，故不存在镀液在转移进出过程中泄漏的可能，故企业在镀线下方设置托盘以防生产线内的镀液泄漏，防止生产过程中废水、镀液滴落地面。

项目工艺废水管线按可视、可控原则排布，均采取地上明渠明管敷设，废水管道均满足防腐、防渗漏要求，生产装置、污水处理站、事故池和固废间等易污染区地面均进行防渗处理，从源头预防土壤环境污染。

在满足上述防渗要求的前提下，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，本项目产生的废水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。

6.3.3 地下水监测计划

本项目地下水环境监测依据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021），并结合项目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，并结合模型预测的结果来布置地下水监测点。

1、监测点布设

本项目所在区域地下水流向由西南向东北流。项目位于原阳县先进制造业开

发区，周边均为污染性生产企业。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），对于二级评价的项目，跟踪监测点一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。

2、监测频率

参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021），对照监测井每年采样 1 次，全年 1 次；污染控制监测井每半年采样 1 次，全年 2 次。

3、监测项目

初次监测：监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

后续监测：后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：1）该重点单元对应的任一地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测：2）该重点单元涉及的所有关注污染物。

表 6-4　　地下水监测要求

序号	类别	内容		
1	编号	JC01	JC02	JC03
2	监测点位	厂区上游	厂区	厂区下游
3	功能	地下水对照监测点	地下水跟踪监测点	地下水跟踪监测点
4	井结构	竖向圆形	竖向圆形	竖向圆形
5	监测层位	含水层，水位线下 1 米	含水层，水位线下 1 米	含水层，水位线下 1 米
6	监测频次	每年 1 次	每年 2 次	每年 2 次
7	监测因子	初次监测：监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。 后续监测：后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：1）该重点单元对应的任一地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测：2）该重点单元涉及的所有关注污染物。		

如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染

原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

4、信息公开

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂区安全环保部门汇报，对于项目特征因子的监测数据应该进行公开。公示内容：监测时间、监测点位、监测因子及监测结果、达标分析等内容。

6.3.4 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。

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 一般固废管理措施

本项目新建一般固废暂存间 1 座（20m^2），项目产生的一般固废于一般固废暂存间暂存后，定期出售。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其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。因此本项目一般固废的存放过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的“三防要求”。

6.4.2 危险废物管理措施

本项目新建危废暂存间 1 座（20m^2），项目产生的危险废物于危废暂存间暂存后，定期委托有相应危废处理资质单位进行安全处置。企业危险废物根据理化性质均采用耐腐蚀、耐压、密封的塑料或金属桶进行盛装，并在危废暂存间内分类、分区存放。危废暂存间建设须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-

2023）的相关要求。为了避免危险废物在厂区贮存过程中对环境的影响，评价要求企业及时将危废委托有资质的危废处理单位安全处置，在危废的转移处置过程中，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》有关规定执行。

综上所述，本工程固废能够实现综合利用和安全处置，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。

6.5 噪声治理措施分析

本项目高噪声设备主要为拉丝机等，声源强度在 70-80db(A)之间，通过采取基础减震、加消音器、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、项目本次建设的厂房，拟选用具有消声、隔声效果的建材和门窗。

3、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20dB(A)以上。

4、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。

5、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，工程对厂界的噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

评价认为本工程采取的噪声污染防治措施可行。

6.6 土壤污染防治措施

6.6.1 防治措施

土壤污染防治重在预防，由于与地下水防治措施有通用之处，因此在制订项目地下水污染防治措施时可一并考虑，再结合土壤环境的特殊性采取措施。本项目对土壤的环境影响途径主要是垂直入渗污染，为减少和防止本项目生产过程中产生的污染物对土壤造成污染影响，项目对生产车间、镀铜生产线、原料库（含粉料间、危化品库）、污水处理设施、事故池及危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。对镀铜生产线的建设必须符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046）的要求；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。

为了保证防渗措施的有效性，防止对土壤环境造成污染，评价要求：企业加强管理，定期维护检修，保证防渗措施的有效性和安全性；定期检查、排查问题，及时发现问题并采取措施阻隔污染源，防止进一步污染；同时，定期对附近土壤进行跟踪监测，及时掌握了解土壤环境变化状况，以便及时发现问题并及时采取措施。在上述各措施落实到位的情况下，不会对土壤造成重大不可逆影响。

评价建议建设单位结合集聚区的土壤监控计划，制定本项目土壤跟踪监测计划，对厂区及周边土壤进行监测，一旦发生土壤污染，应立即停止生产，查明污染来源。根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021），本项目土壤重点监测单元为污水处理设施。污水处理设施为地上建筑，无隐蔽性重点设施设备，因此属于二类单元。结合《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价建议设置 1 个土壤跟踪监测点位。土壤跟踪监测计划见下表。

表 6-5　　土壤监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准

1	厂内污水处理设施附近	铜	1 次/年	GB36600-2018

注：本项目及周边企业建成后，单元内部及周边 20m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

建设单位在认真落实环境风险评价提出的各项风险防范措施的基础上，本项目的环境风险可防控。

6.7 污染治理措施汇总和相关费用分析

本次工程总投资 1600 万元，环保设施投资 124 万元，占工程总投资的 7.75%。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。本次工程具体环保设施投资情况见下表。

表 6-6　　工程环保设施投资一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施		投资（万元）
废气	酸洗废气 G1	硫酸雾	生产线密闭+负压抽风	两级碱喷淋吸收塔+15m 高排气筒	20
	化学镀铜 G2	硫酸雾			
	酸洗废气 G3	硫酸雾	密闭间+集气罩收集		
	无组织废气	硫酸雾	加强设备密闭与车间密闭		5
废水	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	化粪池	原阳县产业集聚区污水处理厂	50
	机械擦洗废水	pH、COD、SS	厂区污水处理站（处理工艺：收集池+调节池+化学沉淀+过滤，处理规模：80m^3/d）		
	酸洗及清洁废水	pH、COD、SS、总铁			
	碱洗及清洁废水	pH、COD、SS、总铜、总铁			
	化学镀铜后水洗废水	pH、COD、SS、总铜、总铁			
	碱液喷淋吸收塔废水	pH、COD、SS			

	纯水制备废水	COD、SS	/		
	拉丝废水	COD、SS、总铁	循环使用，不外排		1
噪声	拉丝机等	噪声	基础减振、厂房隔声		5
固废	一般固废	废铁丝、拉丝沉渣、废滤芯、氧化皮、废石英砂、废活性炭、废反渗透膜	一般固废暂存间 1 座 20m^2		1
	危险固废	酸洗槽渣、化学镀铜槽渣、碱洗槽渣、污水处理站污泥	危废暂存间 1 座 20m^2		5
地下水和土壤		厂区进行防渗，地面硬化、防渗等；土壤和地下水跟踪监测			15
风险防范		**事故废水池（150m^3）**，配套截污沟和导流措施，个人防护装备、应急器材、消防器材，事故应急柜，急救药品等			20
环境监控		根据要求安装门禁与视频监控等			2
合计					124

本项目环境保护“三同时”验收设施见下表。

表 6-7　　本次工程环保“三同时”验收一览表

项目	产污环节	治理措施		执行标准
废气	酸洗废气 G1	生产线密闭+负压抽风	两级碱喷淋吸收塔+15m 高排气筒	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物硫酸雾 30mg/m^3；《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）金属表面处理及热处理加工行业硫酸雾 10mg/m^3
	化学镀铜废气 G2			
	酸洗废气 G3	密闭间+集气罩收集		
	调配间	密闭间+集气罩收集		
	无组织废气	加强设备密闭与车间密闭		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中硫酸雾无组织排放浓度 1.2mg/m^3
废水	生活污水	**厂区污水处理站（处理工艺：收集池+调节池+化学沉淀+过滤，处理规模：80m^3/d）**		原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：总铁
	机械擦洗废水			
	酸洗及清洁废水			

	碱洗及清洁废水		3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。
	化学镀铜后水洗废水		
	碱液喷淋吸收塔废水		
	纯水制备废水		
噪声	拉丝机等	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
固废	一般固废	一般固废暂存间 1 座 20m^2	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物	危废暂存间 1 座 20m^2	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
地下水和土壤		厂区进行分区防渗，地面硬化、防渗等；土壤和地下水跟踪监测	
风险防范		**事故废水池（150m^3），**配套截污沟和导流措施，个人防护装备、应急器材、消防器材，事故应急柜，急救药品等	
环境监控		根据要求安装门禁与视频监控等	
其他		**2 台新能源叉车**	

综上，评价认为项目在采取工程设计和评价提出的废气、废水、噪声、固废污染防治措施后，废气、废水污染物均能做到稳定达标排放，噪声污染做到有效控制，固废全部综合利用和合理处置，措施可行。

6.8 厂址合理性分析

6.8.1 工程选址符合规划要求

本项目选址位于原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）-用地功能布局图》，本项目用地性质为工业用地，符合原阳县先进制造业开发区土地利用规划。

综上，本项目选址合理可行。

6.8.2 政策相符性分析

本项目属于其他未列明金属制品制造项目，经查阅《产业结构调整指导目录

（2024 年本）》，本项目生产规模、生产设备、生产工艺均不属于“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”，为“允许类”，符合国家产业政策。

本项目符合《河南省生态环境准入清单》、《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》、《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕18 号）、《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕17 号）、《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年净土保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕20 号）、《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》（豫环办〔2021〕89 号）、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中金属表面处理及热处理加工 A 级企业要求等文件的要求。

综上，本项目建设符合相关政策要求，选址可行。

6.8.3 环境敏感性分析

本项目选址位于原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，厂区周围多为工业企业。距本项目最近的敏感点为项目东北侧 680m 处的任庄村。本项目厂址距七里营引黄水源地饮用水水源保护区 21.66km；距离原阳县水厂地下水水井群 651m，距离靳堂乡靳堂水厂地下水井群 6.0km，均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。

6.9 项目对周边环境的影响分析

6.9.1 环境空气影响分析

酸洗和化学镀铜工序产生的硫酸雾经治理后的排放浓度能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中硫酸雾有组织排放浓度 30mg/m^3 的限值要求；

同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）金属表面处理及热处理加工企业绩效分级指标 A 级企业硫酸雾有组织排放浓度 10mg/m^3 的限值要求。

项目废气排放满足相关标准要求，经预测，废气污染物对敏感点的影响均可满足标准要求。项目废气对周边环境的影响可接受。

6.9.2 地表水环境分析

本项目外排废水量为 16.703m^3/d（5010.9m^3/a），废水水质为：pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。本项目废水经原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理后排入文岩渠。

项目排放废水量占原阳县产业集聚区污水处理厂处理负荷量比例较小、总处理量未超出设计处理负荷量，不会对原阳县产业集聚区污水处理厂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。

6.9.3 声环境影响分析

由预测结果可知，本工程完成后，噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

6.9.4 地下水环境影响分析

由预测结果可知：在厂区废水处理设施收集池池体泄漏情景下，泄漏的污染物在水动力调节作用下向下游扩散，浓度在对流作用下逐渐降低。泄漏发生后 100d、1000d、10a、20a，总铜、总铁均未出现超标情况。根据厂区平面布置，该范围为项目厂区及其他企业厂区，无地下水敏感目标。

为减少项目对地下水的影响，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可接受。

6.9.5 土壤环境影响分析

根据预测结果，在厂区废水处理设施收集池池体泄漏情景下，项目铜的新增浓度最大值为 0.0427mg/kg。根据现状监测结果，项目区域铜的现状值为 22mg/kg，叠加现状后仍然能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值 18000mg/kg 的标准要求。铜在土壤中随时间不断向下迁移，迁移过程中污染物浓度不断降低。在最不利情况下，即污染源强以污染物的最大泄漏量设定，项目泄漏后 180d 污染物铜的最大迁移深度约为 2.5m，项目厂区地下水埋深为 4.7m，未达到地下水潜水层。

综上，本项目建成后对土壤环境影响较小，本项目建设可行。

6.9.6 环境风险影响分析

根据风险评价分析，最大可信事故为原料库风险物质泄漏引起环境污染。

在按照环评提出的防范与防控措施后，本项目环境风险可防控。为了降低环境风险事故的影响，建议企业定期安排环境风险应急演练，提高职工防范环境风险的素质，另外加强与园区总体应急方案的衔接，进一步减少项目环境风险可能造成的影响。

6.9.7 厂址交通条件

本项目选址位于原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，北侧紧邻万象路，距离原官线约 300m，厂址周边交通便利，方便项目原料及产品的公路运输。

6.9.8 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）项目设计生产区与办公区相分离，有利于物流和人流的管理；

（2）项目根据工艺流程和设备运转的要求，按照工艺运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，工艺流程顺畅，厂区布局紧凑；

（3）根据生产单元的需要进行了合理的布局，减少了物料在输送过程中的跑、冒、滴、漏，提高了项目的清洁生产水平。

综上所述，评价认为厂区总平面布置基本合理。

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

河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目具有的社会效益：

（1）河南锐邦金属制品有限公司拟投资 1600 万元在原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，租赁河南朗海新材料有限公司建设的厂房建设年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目，本项目的建设，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调整。

（2）本项目符合国家的产业政策，选址符合城市规划和土地政策。项目投产后，公司既满足了市场需求，又为当地经济发展作出了贡献；还能拉动周边相关产业的发展，对当地的社会经济发展起到积极作用；生产需要各种辅助原料，以及产品的流通，可带动和促进当地相应的工业、交通运输业的发展，更能促进区域经济多方面的交流发展。因此，项目的建设社会效益显著。

（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经济数据，本项目的主要经济指

标见下表。

表 7-1　　本项目经济效益分析

序号	项目	单位	数量
1	总投资	万元	1600
	其中：固定资产投资	万元	1450
	流动资金	万元	150
2	年均销售收入	万元	2000
3	总成本	万元	1280
4	上交税金	万元	320
5	年销售利润（税后）	万元	400
6	投资利润率	%	25
7	投资回收期（含建设期）	年	4.0

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。工程投资回收期较短，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 工程环境损益分析

7.3.1 环保投资估算

本次工程总投资 1600 万元，环保设施投资 124 万元，占工程总投资的 7.75%。根据本项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废气、废水、噪声等达标排放的要求，并可以保证企业有良好的生产环境，减轻对周围环境的影响。

7.3.2 环保运行费用估算

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，设备的修理费为 1.5%。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废气治理设施运行费用。

本项目环保设备设施投资建设费用 124 万元。

设备的修理费用按照环保总投资的 1.5%估算，则项目环保设备的修理费约为 1.86 万元/年。

（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 7.44 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 20%计算，则项目运营期环保管理费为 1.86 万元。

综上所述，项目环保设施总运行费用为 11.16 万元，占全年净利润的 2.79%，环境代价较小。

7.3.3 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 124 万元，项目总投资费用为 1600 万元，环保投资占工程计划总投资的 7.75%。本工程的环保投资能有效地提高水及原料利用率，

降低能耗、物耗，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。

7.3.4 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、日常管理费等。产值环境系数的表达式为：

$$Fg=（E_Z/E_{RS}）\times 100\%$$

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 11.16 万元，本项目年工业总产值 2000 万元，则产值环境系数为 0.56%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 56 元。

7.3.5 环境经济效益系数 Jx

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 20 万元，年环保费用为 11.16 万元，则环境经济效益系数为 1.8:1。

7.3.6 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 Hz 为 7.75%，表示环保投资占工程计划总投资的 7.75%；

（2）Fg 产值环境系数为 0.56%，表示每生产万元产值所花费的环保费用为 56 元；

（3）环境经济效益系数 Jx 为 1.8:1，表示每投入 1 元环保投资可挽回 1.8 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。本项目计划配置员工 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，并及时反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。环境管理专员应具备的素质见表 8-2。

表 8-1　　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 理部门的监督监测。 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。

项目	管理职能
	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 8-2　　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，安环部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给予解决，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 电镀工业》（HJ855-2017）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 环境监测计划

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 电镀工业》（HJ985-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）和《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）的规定要求，本项目监控内容及频率见下表。

表 8-3　　本项目营运期环境监测计划表

污染源	监测点	监测项目	监测计划
废气	排气筒 DA001	硫酸雾	1 次/半年
	无组织废气	硫酸雾	1 次/年
废水	废水总排口	流量	自动监测
		pH、COD、总铜、TP	1 次/日

		SS、NH_3-N、TN、总铁	1 次/月
	雨水排放口	pH、SS	1 次/日
噪声	四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度
注：雨水排放口有流动水排放时按日监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。			

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《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），建议制定环境质量监测计划见下表。

表 8-4　　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
环境空气	卢圪垱村	硫酸雾	1 次/年
地下水	厂区上游	初次监测：监测指标至少应包括 GB/T14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。 后续监测：后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：1）该重点单元对应的任一地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；2）该重点单元涉及的所有关注污染物。	1 次/年
	厂区		1 次/半年
	厂区下游		1 次/半年
土壤	污水处理站	总铜、总铁	1 次/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 8-5　　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	硫酸雾	每天不少于四次
地表水	污水处理设施运行不正常	事故废水收集池内及总排口	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、总铜、总铁	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

企业应当按照排污许可证证中环境管理台账建立环境保护台账，同时参照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年版）中金属表民处理及热处理加工行业台账记录信息，具体包括：

（1）生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；

（2）废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）；

（3）监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；

（4）主要原辅材料、燃料消耗记录（A、B 级企业必需）；

（5）电消耗记录（已安装用电监管设备的 A、B 级企业必需）。

（6）运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出厂时间、车辆或机械信息、运送货物名称及运量等）。

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

河南锐邦金属制品有限公司拟投资 1600 万元在原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，租赁河南朗海新材料有限公司建设的厂房建设年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目。

2、针对项目运营期产生的环境影响采取的防治措施

废气：酸洗和化学镀铜工序产生的硫酸雾经“生产线密闭+负压抽风”和“密闭间+集气罩”收集后引入两级碱液喷淋吸收塔处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。项目废气处理后均能达标排放。

废水：本项目废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水经市政管网进入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。

噪声：本项目高噪声设备主要为拉丝机等，经基础减振、厂房隔声后，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）3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)标准的要求。

固废：本项目一般固废主要为废铁丝、氧化皮、拉丝沉渣、废滤芯和废反渗透膜，废铁丝经切割除锈烘干后，作为纤维出售至建材厂；氧化皮、拉丝沉渣、

废滤芯于一般固废收集至一般固废暂存间后定期出售；废反渗透膜于一般固废暂存间暂存后，由厂家回收处理。危险废物主要为酸洗槽槽渣、化学镀铜槽槽渣和废槽液、碱洗槽槽渣、污水处理站污泥，危险废物收集至危废暂存间暂存后，定期委托相应危废处理资质单位进行安全处置。

8.5 工程污染物总量控制分析

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻“总量控制”、“达标排放”的原则，分析确定本项目废水、废气污染物排放总量控制指标，为环保部门监督管理提供依据。

8.5.1 工程污染物排放情况

根据工程分析，工程污染物排放情况见下表。

表 8-6　　本项目主要污染物排放量汇总表　　单位：t/a

污染物名称		产生量	削减量	出厂量	排外环境量
废气	硫酸雾	**7.3160**	**6.5186**	**0.7975**	**0.7975**
废水	废水量 m^3/a	**5010.9**	/	**5010.9**	**5010.9**
	COD	**3.4096**	**2.3623**	**1.0473**	**0.2004**
	NH_3-N	**0.0908**	**0.0611**	**0.0297**	**0.0100**
	TP	**0.0154**	**0.0105**	**0.0049**	**0.0020**
	TN	**0.2287**	**0.1571**	**0.0716**	**0.0601**
固废	一般固废	**43.026**	**43.026**	**0**	**0**
	危险废物	**6.05**	**6.05**	**0**	**0**

本项目建成后全厂污染物产生及排放情况见下表。

表 8-7　　本项目建成后全厂污染物排放“三本账”一览表　　单位：t/a

污染物名称		现有工程实际排放量	现有工程许可排放量	待建工程环评预测排放量	本项目排放量	以新带老削减量	项目建成后全厂排放量	排入环境总量变化量
废气	硫酸雾	0.0295	0.06	0.02	**0.7975**	**0.0295**	**0.7975**	**+0.7680**
废水	废水量（m^3/a）	**2147.4**	7245	2415	**5010.9**	**2147.4**	**5010.9**	**+2863.5**
	COD	**0.0859**	0.2444	0.0815	**0.2004**	**0.0859**	**0.2004**	**+0.1145**
	NH_3-N	**0.0043**	0.0051	/	**0.0100**	**0.0043**	**0.0100**	**+0.0057**
	TP	**0.0009**	0.014	/	**0.0020**	**0.0009**	**0.0020**	**+0.0011**
	TN	**0.0258**	0.7	/	**0.0601**	**0.0258**	**0.0601**	**+0.0343**
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0	0	0

备注：①以新代老削减量=现有工程实际排放量；

②排入环境总量变化量=项目建成后全厂排放量-现有工程实际排放量。

8.5.2 工程污染物排放总量控制建议指标

1、本次工程污染物排放总量。

废水污染物：COD 0.2004t/a、NH_3-N 0.0100t/a、TP 0.0020t/a、TN 0.0601t/a。

2、本次工程建成后全厂污染物排放量

废水污染物：COD 0.2004t/a、NH_3-N 0.0100t/a、TP 0.0020t/a、TN 0.0601t/a。

3、新增污染物排放量

废水污染物：COD 0.1145t/a、NH_3-N 0.0057t/a、TP 0.0011t/a、TN 0.0343t/a。

本项目建成后不新增废气排放量，新增废水主要污染物排放量为 COD 0.1145t/a、TP 0.0011t/a，需要区域内单倍替代。COD、TP 替代总量来自倒闭的 4 家企业形成的减排量，分别为河南树人塑业有限公司 COD 0.0335t/a、TP 0.00027t/a，河南省镁铭洋家居有限公司 COD 0.033t/a、TP 0.000263t/a，河南家旭门业有限公司 COD 0.032t/a、TP 0.000256t/a，河南维尼雅家具有限公司 COD 0.053t/a、TP 0.000451t/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）及其修改单的要求，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，具体见下图。

图 8-1　环境保护图形标志

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 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 工程建设符合国家产业政策

本项目属于其他未列明金属制品制造项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产规模、生产设备、生产工艺均不属于“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”，为“允许类”，符合国家产业政策。本项目已通过原阳县先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为：2602-410725-04-02-743747。

9.1.2 工程选址符合规划要求

本项目选址位于原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，根据《原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）-用地功能布局图》，本项目用地性质为工业用地，符合原阳县先进制造业开发区土地利用规划。

本项目选址位于原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口路南，厂区周围多为工业企业。距本项目最近的敏感点为项目东北侧 680m 处的任庄村。本项目厂址距七里营引黄水源地饮用水水源保护区 21.66km；距离原阳县水厂地下水水井群二级保护区（1~3 号取水井）651m，距离靳堂乡靳堂水厂地下水井群 6.0km，均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 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2026 新国标中浓度限值的二级标准要求，属于不达标区；其

他污染物：硫酸雾浓度能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

9.1.3.2 地表水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水经污水管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，原阳县产业集聚区污水处理厂出水排入文岩渠。距离原阳县产业集聚区污水处理厂排污口下游最近的断面为安乐庄断面。

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文岩渠安乐庄断面 2025 年 1 月~2025 年 12 月的监测结果来进行说明。根据常规监测数据结果，文岩渠安乐庄断面 COD 均值为 16.8mg/L、NH_3-N 均值为 0.51mg/L、TP 均值为 0.123mg/L，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准：COD 20mg/L、NH_3-N 1.0mg/L、TP 0.2mg/L。

目前新乡市正在推进实施《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案>的通知》（新环委办〔2026〕17 号）等文件，将继续改善新乡市水环境质量。

9.1.3.3 地下水环境质量现状

为了解区域地下水水质现状，本次评价设置了 5 个地下水水质监测点位和 10 个水位监测点位，对调查区内的水质现状进行监测与评价。本次工程各监测点位（卢圪垱村、万象路南侧农田附近、冠昌阻尼材料厂区附近、任庄村和厂址）委托河南晟豫环保科技有限公司 2026 年 3 月 4 日对地下水水质、水位进行监测。其他监测点位（大张寨村、汤庄村、马庄村、毛庙村和毛魁吾村）引用《河南黄河新材料科技有限公司产品结构调整及节能技术改造项目环境影响报告书》中河南黄河新材料科技有限公司委托河南嘉昱环保技术有限公司于 2025 年 4 月 8 日的监测数据。

根据监测结果，各监测点的 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌

总数、硫化物、氟化物、铬（六价）、铅、镉、砷、汞、铁、锰、铜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 土壤环境质量

项目在厂址及附近共设置了 6 个土壤监测点位，其中厂区内设置 4 个点位（3 个柱状样及 1 个表层样），厂区范围外设置 2 个点位（2 个表层样）。本次项目委托河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 3 月 4 日监测。由现状监测结果可知，本项目监测点位各个监测因子均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值要求，说明项目区域内土壤环境质量良好。

9.1.3.5 声环境质量现状

项目四周厂界声环境质量现状监测数据均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）要求；厂址区域声环境质量现状较好。

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、根据预测结果，本项目各污染物浓度最大估算值较小，其占标率最大为 8.08%，污染物的排放不会对区域大气环境造成明显影响。

2、本项目废气污染物排放在各个厂界的浓度贡献值均不超标，硫酸雾浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界无组织硫酸雾 1.2mg/m^3 的限值要求。

项目建成后，废气污染物厂界外短期浓度均不超过环境质量限值。因此本项目不设置大气环境防护距离。

9.1.4.2 地表水环境影响预测与评价

本项目外排废水量为 16.703m^3/d（5010.9m^3/a），废水水质为：pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：

COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。本项目废水经原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理后排入文岩渠。

项目排放废水量占原阳县产业集聚区污水处理厂处理负荷量比例较小、总处理量未超出设计处理负荷量，不会对原阳县产业集聚区污水处理厂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

由预测结果可知：在厂区废水处理设施收集池池体泄漏情景下，泄漏的污染物在水动力调节作用下向下游扩散，浓度在对流作用下逐渐降低。泄漏发生后 100d、1000d、10a、20a，总铜、总铁均未出现超标情况。根据厂区平面布置，该范围为项目厂区及其他企业厂区，无地下水敏感目标。

为减少项目对地下水的影响，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可接受。

9.1.4.4 声环境预测与评价结论

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，各厂界噪声贡献值均不超标。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。

9.1.4.5 固废环境影响评价结论

本项目一般固废主要为废铁丝、氧化皮、拉丝沉渣、废滤芯和废反渗透膜，废铁丝经切割除锈烘干后，作为纤维出售至建材厂；氧化皮、拉丝沉渣、废滤芯于一般固废收集至一般固废暂存间后定期出售；废反渗透膜于一般固废暂存间暂存后，由厂家回收处理。危险废物主要为酸洗槽槽渣、化学镀铜槽槽渣和废槽液、碱洗槽槽渣、污水处理站污泥，危险废物收集至危废暂存间暂存后，定期委托相应危废处理资质单位进行安全处置。

综上所述，本项目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。

9.1.4.6 土壤环境预测与评价结论

根据预测结果，在厂区废水处理设施收集池池体泄漏情景下，项目铜的新增浓度最大值为 0.0427mg/kg。根据现状监测结果，项目区域铜的现状值为 22mg/kg，叠加现状后仍然能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值 18000mg/kg 的标准要求。铜在土壤中随时间不断向下迁移，迁移过程中污染物浓度不断降低。在最不利情况下，即污染源强以污染物的最大泄漏量设定，项目泄漏后 180d 污染物铜的最大迁移深度约为 2.5m，项目厂区地下水埋深为 4.7m，未达到地下水潜水层。

综上，本项目建成后对土壤环境影响较小，本项目建设可行。

9.1.4.7 环境风险分析

根据风险评价分析，最大可信事故为原料库风险物质泄漏引起环境污染。

在按照环评提出的防范与防控措施后，本项目环境风险可防控。为了降低环境风险事故的影响，建议企业定期安排环境风险应急演练，提高职工防范环境风险的素质，另外加强与园区总体应急方案的衔接，进一步减少项目环境风险可能造成的影响。

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 废气污染防治措施

酸洗和化学镀铜工序产生的硫酸雾经“生产线密闭+密闭负压抽风”和“密闭间+集气罩”收集后引入两级碱液喷淋吸收塔处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。硫酸雾排放浓度能够满足能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中硫酸雾有组织排放浓度 30mg/m^3 的限值要求；同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）金属表面处理及热处理加工企业绩效分级指标 A 级企业硫酸雾有组织排放浓度

10mg/m^3 的限值要求。

9.1.5.2 废水污染防治措施

本项目废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经管网进入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。

本项目外排废水量为 16.703m^3/d（5010.9m^3/a），废水水质为：pH 6-9、COD 209mg/L、SS 32mg/L、NH_3-N 5.93mg/L、TP 0.98mg/L、TN 14.28mg/L、总铁 1.20mg/L、总铜 0.06mg/L，能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准：COD 420mg/L、SS 350mg/L、NH_3-N 40mg/L、TP 4.0mg/L、TN 50mg/L；同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值：总铁 3.0mg/L、总铜 0.5mg/L。本项目废水经原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理后排入文岩渠。

9.1.5.3 噪声污染防治措施

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）3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)标准的要求，不会对周围声环境产生大的影响。

9.1.5.4 固废污染防治措施

本项目一般固废主要为废铁丝、氧化皮、拉丝沉渣、废滤芯和废反渗透膜，废铁丝经切割除锈烘干后，作为纤维出售至建材厂；氧化皮、拉丝沉渣、废滤芯于一般固废收集至一般固废暂存间后定期出售；废反渗透膜于一般固废暂存间暂存后，由厂家回收处理。危险废物主要为酸洗槽槽渣、化学镀铜槽槽渣和废槽液、碱洗槽槽渣、污水处理站污泥，危险废物收集至危废暂存间暂存后，定期委托相应危废处理资质单位进行安全处置。

9.1.5.5 土壤污染防治措施

本项目可能对土壤环境造成影响的污染因素为废气、废水和固废。评价要求企业先采取源头控制的措施，采取绿色清洁生产工艺，最大限度减少污染物产生量，同时对废气、废水和固废进行深度治理，减少污染物排放量。最后，从项目

生产区、原料仓库等地面分区防渗等角度入手，预防生产期间废水、固废污染迁移，杜绝废水长期下渗形成的污染，杜绝固废长期堆存期间产生浸出液污染；并制定本项目土壤跟踪监测计划，对厂区及周边土壤进行跟踪监测。

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

本次工程总投资 1600 万元，环保设施投资 124 万元，占工程总投资的 7.75%。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

本项目属于其他未列明金属制品制造，涉及化学镀铜工艺，因此参照《电镀行业清洁生产评价指标体系》，从生产工艺及装备指标、资源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标和清洁生产管理指标六类指标进行评价分析。

根据项目与《电镀行业清洁生产评价指标体系》对比结果，经计算，企业评价指数 Yg_1=98.4，且限定性指标全部满足I级基准值要求。根据电镀行业清洁生产综合评价指数，企业清洁生产水平为国际清洁生产领先水平。

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 公众参与公示

河南锐邦金属制品有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》的要求于**2026 年 3 月 20 日~4 月 2 日**在 henanlt.com 网上进行了征求意见稿全文公示并征求公众意见，同时分别于 2026 年 3 月 26 日和 3 月 27 在《河南日报》上进行了信息公示并征求公众意见，公示期间未收到相关反馈意见。

9.1.11 总量控制指标建议

1、本次工程污染物排放总量。

废水污染物：COD 0.2004t/a、NH_3-N 0.0100t/a、TP 0.0020t/a、TN 0.0601t/a。

2、本次工程建成后全厂污染物排放量

废水污染物：COD 0.2004t/a、NH_3-N 0.0100t/a、TP 0.0020t/a、TN 0.0601t/a。

3、新增污染物排放量

废水污染物：COD 0.1145t/a、NH_3-N 0.0057t/a、TP 0.0011t/a、TN 0.0343t/a。

本项目建成后不新增废气排放量，新增废水主要污染物排放量为 COD 0.1145t/a、TP 0.0011t/a，需要区域内单倍替代。COD、TP 替代总量来自倒闭的 4 家企业形成的减排量，分别为河南树人塑业有限公司 COD 0.0335t/a、TP 0.00027t/a，河南省镁铭洋家居有限公司 COD 0.033t/a、TP 0.000263t/a，河南家

旭门业有限公司 COD 0.032t/a、TP 0.000256t/a，河南维尼雅家具有限公司 COD 0.053t/a、TP 0.000451t/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）加强废气排放口和固体废物暂存间的规范化管理，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

河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目符合国家产业政策；项目厂址用地为工业用地，选址符合原阳县先进制造业开发区发展规划、土地利用规划及产业规划，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。

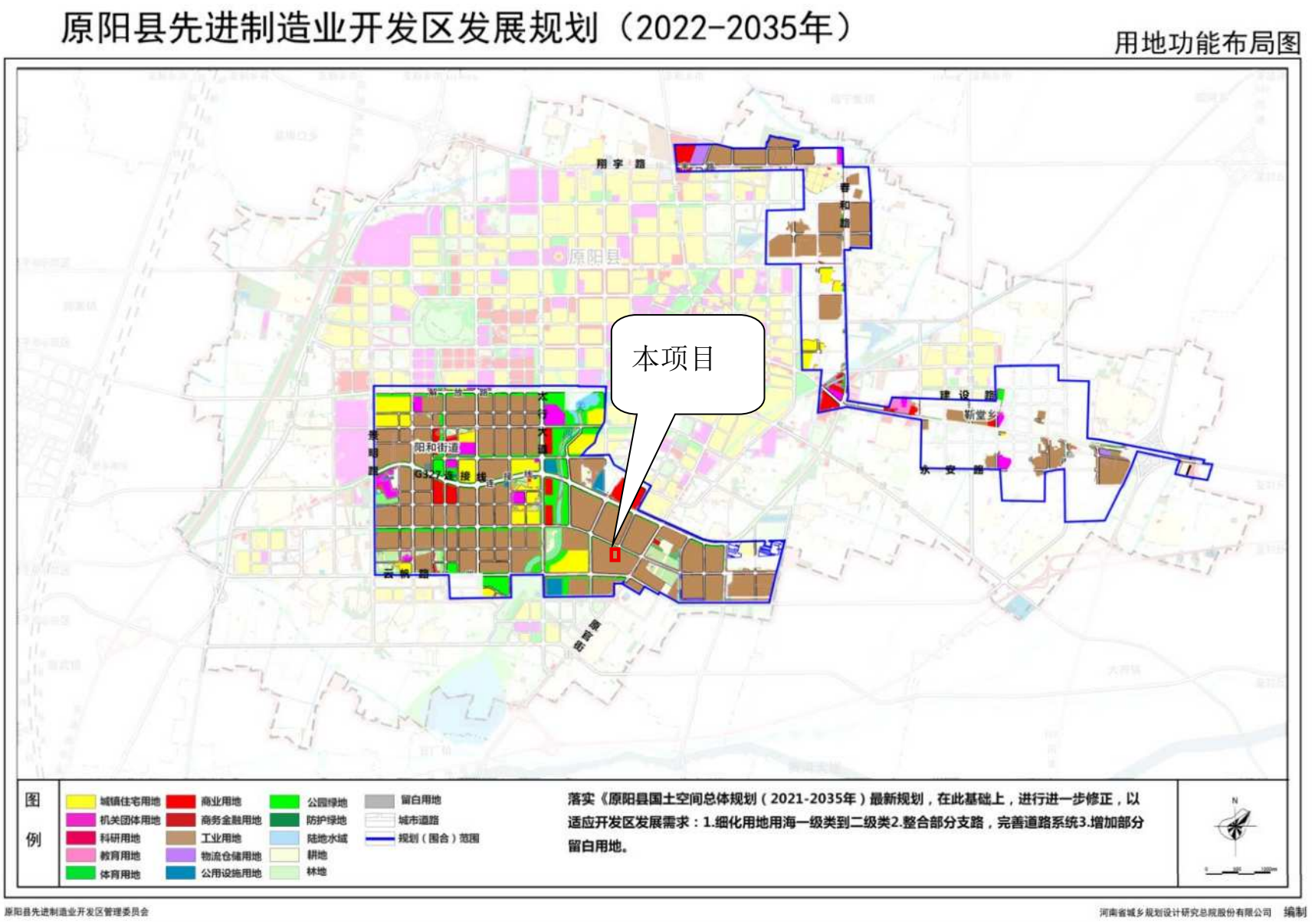
厂区东侧

厂区南侧

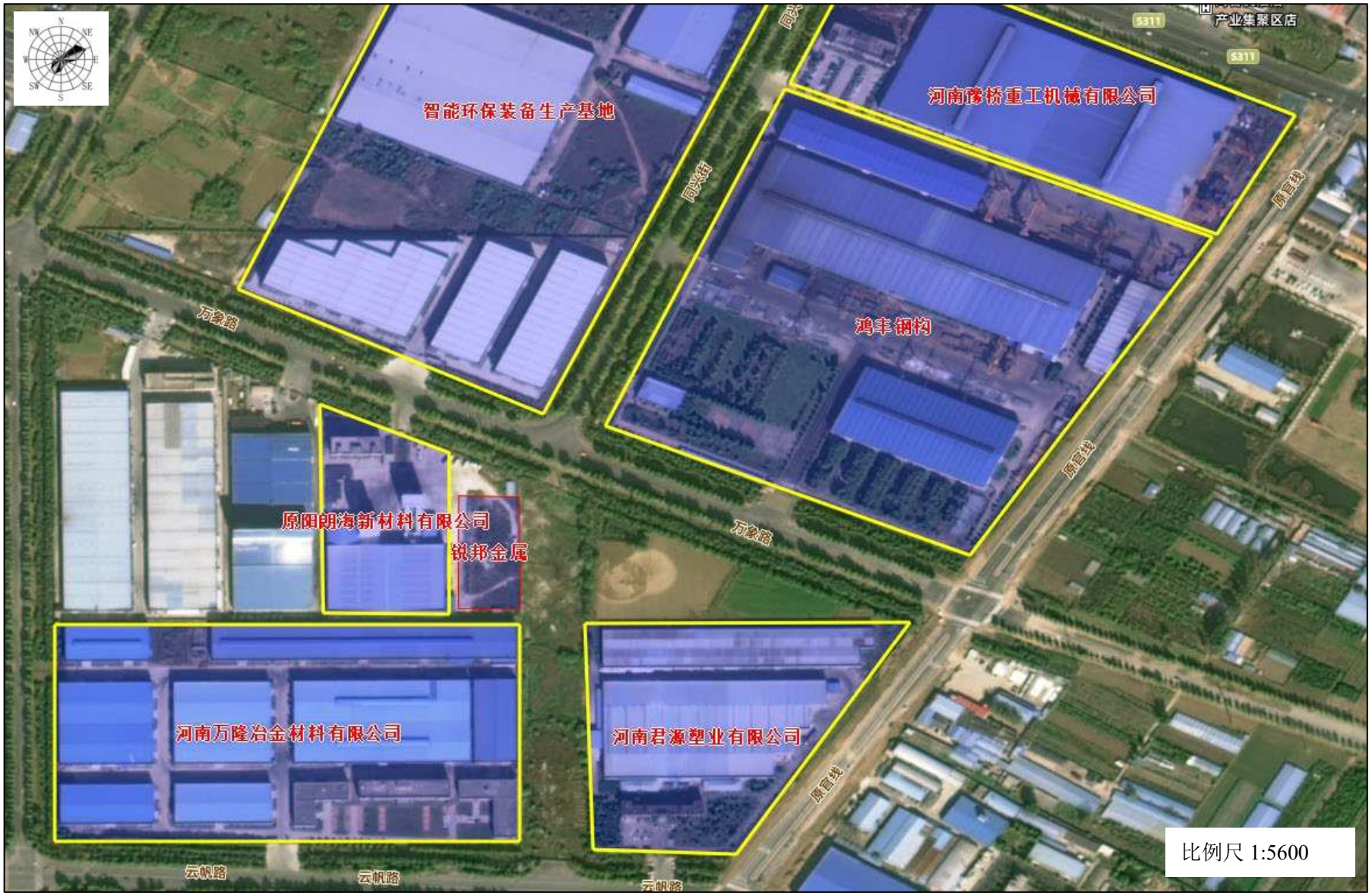
厂区西侧

厂区北侧

附图八　项目周边环境现场照片

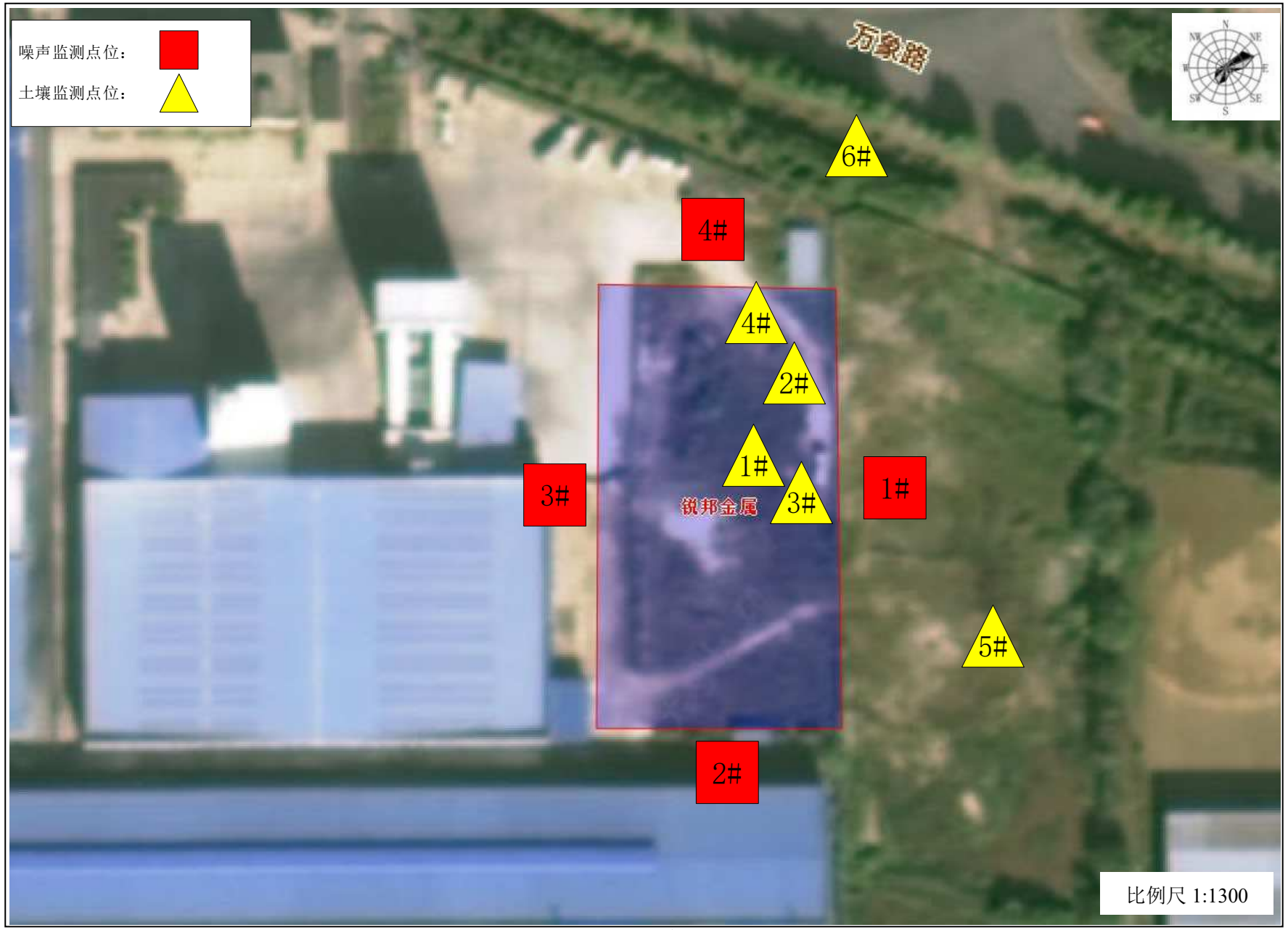


附图二　本项目规划位置图

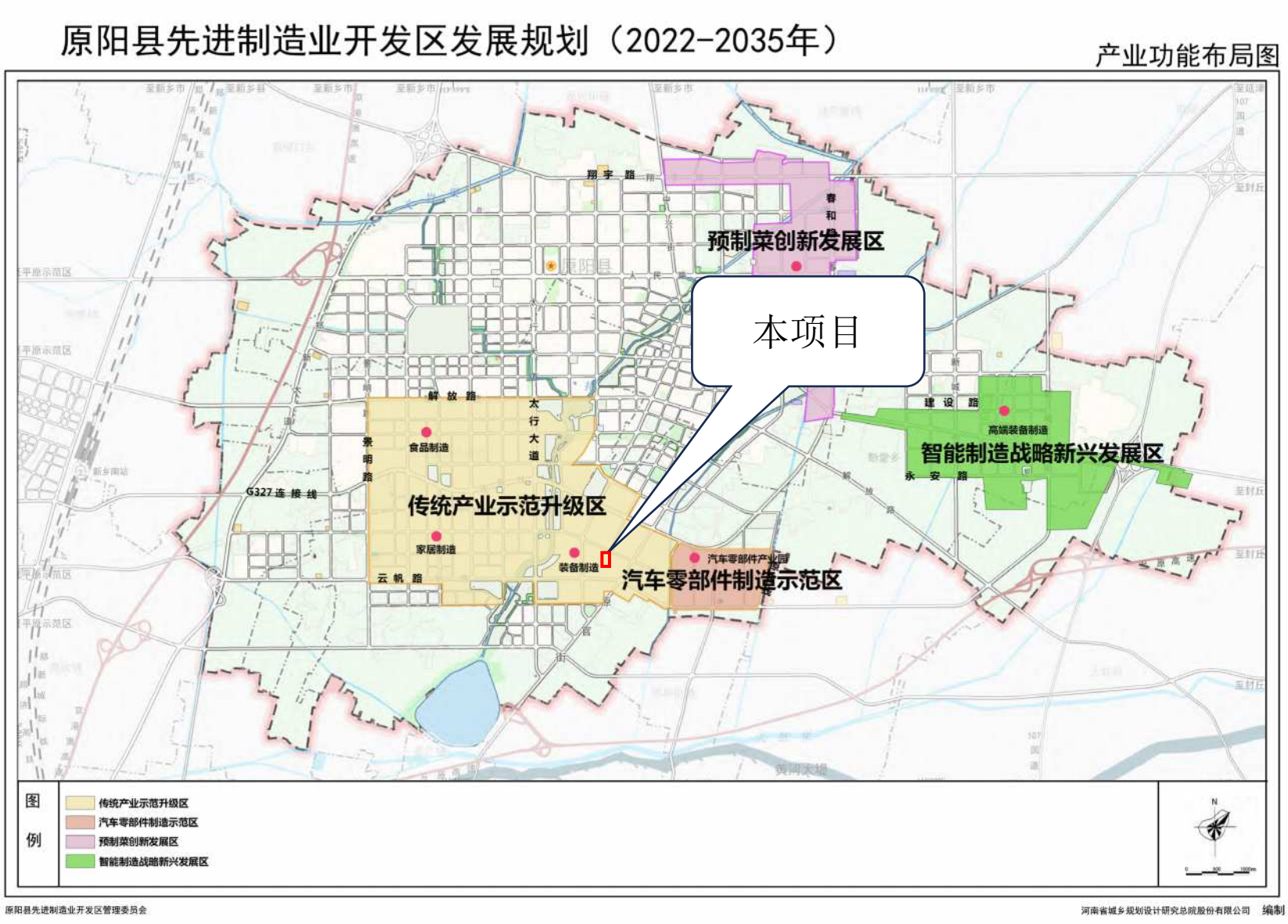


附图六　本项目四周环境概况图

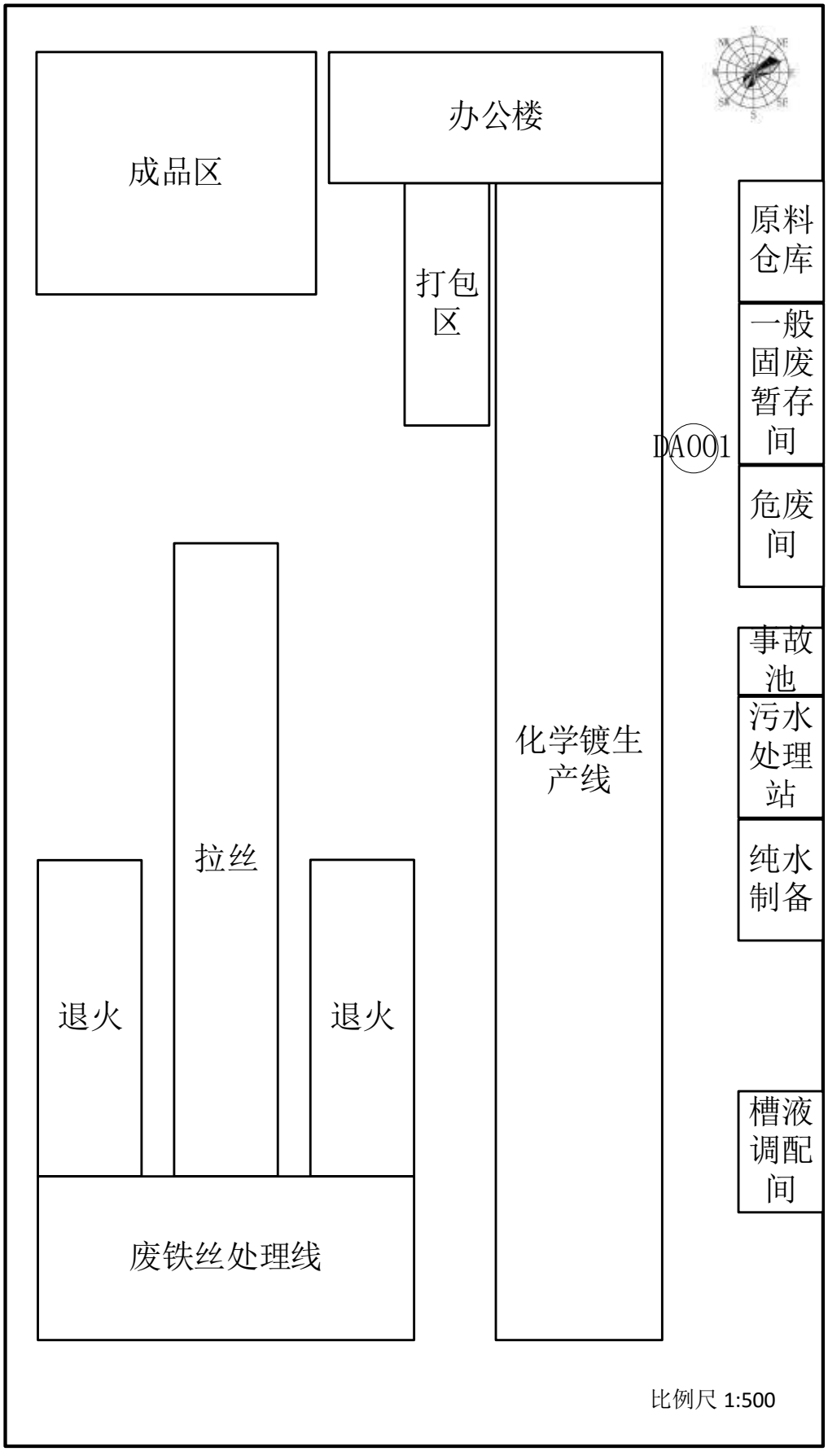
附图七　本项目监测点位图-1



附图七　本项目监测点位图-2


原阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）
产业功能布局图
本项目
预制菜创新发展区
智能制造战略新兴发展区
传统产业示范升级区
汽车零部件制造示范区
食品制造
家居制造
装备制造
高端装备制造
汽车零部件产业园
翔宇路
春和路
解放路
太行大道
景明路
建设路
永安路
云帆路
G327连接线
图例
传统产业示范升级区
汽车零部件制造示范区
预制菜创新发展区
智能制造战略新兴发展区
原阳县先进制造业开发区管理委员会
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司 编制

附图三　园区功能布局图



附图四　本项目厂区平面布置图

附件五　环境保护目标分布图

附图一　本项目地理位置图

附件1 委托书

委 托 书

河南环科环保技术有限公司

兹委托贵公司为我单位河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目进行环境影响评价工作，望贵单位抓紧时间开展工作。

河南锐邦金属制品有限公司

2026 年 2 月 5 日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2602-410725-04-02-743747

项 目 名 称：年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目

企业(法人)全称：河南锐邦金属制品有限公司

证 照 代 码：91410725MA3XFC9Q7T

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：新乡市原阳县河南省新乡市原阳县先进制造业开发区

建 设 性 质：迁建

建设规模及内容：该项目位于原阳县先进制造业开发区，租用河南朗海新材料有限公司场地5280平方米，建设年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目。工艺技术:外购钢材经粗拉、退火、细拉、再退火、表面处理、成品。主要设备：拉丝机、退火炉、表面处理密封槽、水循环设备等。项目建成投产后，可安置职工20余名，年产值可达2000余万元，利税320余万元。

项 目 总 投 资： 1600万元

企业声明：本项目符合产业政策。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

原阳县先进制造业开发区管理委员会 行政审批局 4107251051392

备案机关监管告知：

根据《河南省企业投资项目核准和备案管理办法》，项目单位应按照产业政策要求如实备案，建设，及时填报建设进度，项目自备案后2年内未开工建设或未办理任何其他手续的，继续实施项目或不再实施，都应当告知备案机关做出说明或撤回已备案信息。

备案信息更新日期：2026年03月18日　　备案日期：2026年02月03日

审批意见：　　新环表审[2016]104号

新乡市环境保护局

关于《河南锐邦金属制品有限公司年产3000吨卷钉焊接丝项目环境影响报告表》的批复

河南锐邦金属制品有限公司：

你公司上报的由新乡市环境保护科学设计研究院编制的《河南锐邦金属制品有限公司年产 3000 吨卷钉焊接丝项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及原阳县环保局的审查意见收悉。该项目环评审批事项已在我局网站公示期满，根据《报告表》结论，经研究，批复如下：

一、我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》中所列项目的地点、性质、规模、生产工艺和环境保护对策措施建设。

二、你公司应主动向社会公众公开经批准的《报告表》，并接收相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环保对策措施及环保设施投资概算，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染物，采取相应的防治措施。

（二）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废水：生活污水采用隔油池+化粪池处理；拉丝及化学镀铜工段槽液循环使用不外排；机械擦洗废水、酸洗废水、碱洗废水、清洗废水、抛光润滑废水、碱液喷淋吸收塔废水采用“调节+沉淀+过滤”工艺处理处理后废水经管网排入原阳县污水处理厂进一步处理。污染物排放应满足《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表4二级标准要求。

2、废气：酸洗槽及化学镀铜槽密闭，酸雾经管道收集后采用碱液喷淋吸收塔处理，尾气通过15米高排气筒排放。硫酸雾排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求，

采取措施减少废气的无组织排放，硫酸雾无组织排放厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声：厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4、固废：固体废物全部妥善处置。一般固废临时贮存按《一般固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）进行控制，危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定进行建设，避免对环境造成二次污染。

四、落实环评中提出的风险防范措施，严防环境污染事故发生。

五、本批复仅对该项目的污染物防治措施和相关污染物达标排放情况进行了审查。

六、项目完工后，需按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。

七、本批复有效期为5年。如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。

经办人：

公　章

2016年11月10日

河南锐邦金属制品有限公司年产3000吨卷钉焊接丝项目一期工程竣工环境保护验收意见

2018年10月29日，河南锐邦金属制品有限公司根据《年产3000吨卷钉焊接丝项目一期工程竣工环境保护验收监测报告表》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：原阳县产业集聚区

建设性质：新建

产品、规模：年产1500吨卷钉焊接丝

（二）建设过程及环保审批情况

河南锐邦金属制品有限公司年产 3000 吨卷钉焊接丝项目一期工程，其环境影响报告表由新乡市环境保护科学设计研究院编制完成，于2016年11月10日通过了新乡市环境保护局的审批（新环表审[2016]104号）。

（三）投资情况

项目实际总投资800万元，其中环保投资33万元，占比约为4.13%。

（四）验收范围

本次验收范围为河南锐邦金属制品有限公司年产 3000 吨卷钉焊接丝项目一期工程（年产 1500 吨卷钉焊接丝）的主体工程、辅助工程、环保设施的建设、运行及环保要求落实情况。

二、工程变动情况

1、设备变更情况

公司拟建设三条生产线（3000 吨卷钉焊接丝生产线），每条生产线产量为

1000 吨。由于目前企业资金紧张，无法完成本项目的全部投资，因此决定分期建设，一期建设年产 2000 吨卷钉焊接丝生产线，二期建设年产 1000 吨卷钉焊接丝生产线。

环评及批复内容为 3 条生产线，目前建设两条，相应的拉丝机、环保化学镀铜生产线、化学镀收放线机组、压滤机均少一台。

2、治理措施变更情况

本项目环评设计化学镀铜废水循环使用，但实际运行过程中循环使用操作性不强，且容易导致化学镀铜效果不佳，因此目前化学镀铜废水定期排入污水处理站进行处置，根据检测结果，经处置后厂区总排口废水水质可以满足环评要求；同时项目企业实际运行过程中将经过污水处理站处理后的 70%左右的生产废水回用于清洗工段，仅 30%左右的生产废水与生活污水混合排放，经计算外排污染物总量可以满足环评要求。

上述变动综合起来没有导致污染物排放量超标，也未出现超标情况，不属于重大变动，满足验收要求。

三、环境保护设施落实情况

（1）废气：酸洗工段和化学镀铜工段产生的硫酸雾，企业将酸洗槽和镀铜槽密闭，然后通过管道进行收集，收集的废气经碱液喷淋吸收塔吸收处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放。

（2）废水：生活污水经“隔油池+化粪池”处理然后与厂区污水处理站处理后的生产废水一同排入集聚区污水处理厂。

（3）噪声：项目噪声经过基础减震、厂房隔声和距离衰减，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间 60dB(A)标准的排放要求。

（4）固废

项目产生的固废主要为拉丝工段产生的氧化皮、废铁丝、废滤芯及拉丝沉渣，酸洗工段产生的酸洗槽渣、化学镀铜工段产生的槽渣、碱洗工段产生的槽

渣以及污水处理站产生的污泥，其中，拉丝工段产生的氧化皮、废铁丝、废滤芯及拉丝沉渣属于一般工业固废，收集后出售至回收公司，其余固废属于危险废物，目前企业与威顿水泥集团有限责任公司签订有危险废物处置协议（见附件），厂区危险废物全部交由威顿水泥集团有限责任公司进行处置。

（5）风险防范措施

本项目生产期间涉及硫酸、液氨、氢氧化钠等危险化学品，根据现场勘查，目前企业根据环评要求在厂区内放置有个人防护装备、应急器材和消防器材，在原料液氨及硫酸罐上方安装有冷却水喷淋装置，液氨储罐区设置有0.8m高的围堰，同时厂区在低洼处设置有1座60m³的消防事故水池。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

根据《河南锐邦金属制品有限公司年产3000吨卷钉焊接丝项目一期工程监测报告》，监测期间，各环保设施运行正常，生产负荷符合监测期间生产负荷大于75%的工况要求。监测结果表明：

1.废气

①生产线产生的硫酸雾经碱液喷淋塔处理后排放口硫酸雾浓度范围为1.22 mg/m³-1.33mg/m³，排放速率范围为0.0025kg/h-0.0028kg/h，排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级-硫酸雾排放浓度45 mg/m³，排放速率1.5 kg/h（15m排气筒）的标准要求。

②厂界无组织硫酸雾浓度值范围为：0.009~0.027mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值1.2mg/m³要求。

2.废水

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后与经过化粪池-隔油池处理后的生活污水混合，厂区总排口水质为COD 78-92mg/L、氨氮1.17-1.34 mg/L、SS 39-46mg/L、总磷浓度低于检出限（检出限为0.01mg/L）、总铁0.08-0.11 mg/L、

总铜 0.06-0.09mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准要求。

3.噪声

验收监测期间，本项目东、南、西、北厂界昼间噪声监测结果为：昼间 48.7~51.7dB（A）、夜间 40.6~43.3dB（A），可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间 60dB（A）、夜间 50 dB（A）的限值要求。

4.总量：本项目污染物实际排放量为硫酸雾：0.0187t/a、COD 0.1438t/a、氨氮 0.00068t/a、总磷 0.00015t/a，实际排放量小于环评批复量。

（二）环保设施去除效率

废气治理措施：本项目硫酸雾废气采取碱液喷淋塔进行处理，根据项目验收监测报告，项目碱液喷淋塔对硫酸雾的去除效率≥99.8%，满足环评设计及批复文件要求硫酸雾处理效率不小于 90%的要求。

废水治理措施：本项目生产废水拟采取“调节+沉淀+调节 pH”工艺处理后，根据项目验收监测报告，COD、SS、总铁和总铜的去除效率分别为 25.2%、71.98%、99.9%和 99.9%，其中总铁和总铜满足项目环评设计要求，COD 和 SS 低于环评设计要求，其主要原因为项目废水设计处理工艺对 COD 和 SS 本身理论上不具有很高的去除效率，通过调节 pH 沉淀可以去除水中的金属离子，但是对于悬浮物和有机物的去除几乎没有，项目监测期间计算的 COD、SS 的去除效率主要是通过自然沉淀的效率。另外项目设计污水处理站出水约 70%回用于生产，外排废水污染物远小于环评要求，因此本项目废水治理措施的处理效率满足项目环评及批复文件要求。

噪声治理措施：本项目高噪声设备经过减震、消音和厂房隔音后，厂房外噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中未涉及环境敏感保护目标的要求。

六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收监测报告及现场核查，该项目环保手续完备，执行了环境影响评价及三同时管理制度，基本落实了环评报告及其批复规定的各项环境污染防治措施。各项污染物能够实现达标排放或合理处理处置。

综上所述，河南锐邦金属制品有限公司年产 3000 吨卷钉焊接丝项目一期工程不存在《建设项目竣工环境保护暂行办法》中所规定的验收不合格情形，符合建设项目竣工环境保护验收合格条件，验收合格。

七、后续要求

1.企业对各种污染防治措施加强管理，发现问题及时采取措施解决，确保污染治理设施能够长期稳定运行，做到污染物稳定达标排放。

2.完善排污口管理，建设标准化排污口，规范环保标识。

八、验收人员信息

验收人员信息表

组成	姓名	单位	职称/职务	签名
负责人（建设单位）	孙照建	河南锐邦金属制品有限公司	法人代表	孙照建
报告编制单位	关选立	河南锐邦金属制品有限公司	生产经理	关选立
环评单位	程振林	新乡市环境保护科学设计研究院	工程师	程振林
验收监测单位	王金涛	洛阳嘉清检测技术有限公司	工程师	王金涛
专家	胡波	新乡市辐射站	高工	胡波
专家	韩全州	新乡市环境保护科学设计研究院	高工	韩全州

河南锐邦金属制品有限公司

2018 年 10 月 29 日

厂房租赁合同

甲方（出租人）：河南朗海新材料有限公司

统一社会信用代码：91410725396049846U

乙方（承租人）：河南锐邦金属制品有限公司

统一社会信用代码：91410725MA3XFC9Q7T

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规的规定，甲、乙双方就下列场地的租赁事宜，在平等、自愿、协商一致的基础上，达成如下协议，以资共同遵守：

第一条 租赁场地情况

1.1 甲方出租给乙方的厂房坐落在 原阳县产业集聚区万象路惠民街交叉口 ，租赁建筑面积为 5280 平方米。厂房结构为钢筋混凝土结构，甲方对该厂房有合法的房屋产权证。

1.2 甲方保证对该厂房享有完整的使用权并可对外出租，不存在任何权利瑕疵。

1.3 甲方给乙方免费提供办公楼二楼大办公室（南侧总经理室）、统计财务室（北侧自东向西第二间）、三楼西侧三间宿舍（水电费由乙方承担）。甲方北侧大门不对乙方收取门卫费用。办公楼会议室可免费提供乙方使用。

第二条 租赁用途

2.1 乙方承诺租赁该厂房用于 生产销售金属制品 用途，乙方在承租期内，其录用、聘用的各类生产及技术人员均由乙方自主招聘录用，乙方须严格遵守国有劳动部门有关劳动保障、工薪、社保、卫生、保健等方面的规章制度，足额全面、及时地为其员工提供相关保障。

2.2 乙方守法经营，其所从事的经营活动符合经核准的营业范围，符合消防安全、环保达标、排放达标。如乙方违法经营，其产生的一切责任均由乙方承担，甲方概不负责。

2.3 **特别约定：** 乙方不得利用租赁场地从事任何违法经营活动，一经发现，甲方有权单方解除本合同，已收取的租金及押金不予退还，并追究乙方的违约责任。

第三条 租赁期限

3.1 租赁期限为 **5** 年，即自 **厂房建好并交付乙方使用之日** 起至满五年之日止。甲方应于 __2026__ 年 4_ 月 _30_ 日前完成厂房建设并交付乙方。若甲

方无法按期交付，租赁期限相应顺延。租赁开始日期由甲乙双方签订起租日期补充协议。

3.2 特别约定： 本合同签订后，乙方需在当日向甲方一次性人民币 __300000_ 元（大写：叁拾万）作为租赁定金。租金开始前预先支付 2 年租金为起租前预付。租赁期限自厂房实际交付乙方使用之日起计算。

3.3 租赁期满，甲方有权收回出租厂房，乙方应如期归还。乙方需继续承租的，应于租赁期满前 **3 个月**，向甲方提出书面要求，经甲方同意后重新签订租赁合同。在同等条件下乙方有优先承租权。

第四条 租赁费用

4.1 甲乙双方约定，该厂房租赁年租金按照含税价 30000 元（大写：叁拾万圆整）。

4.2 租金实行按年支付，先付后用的原则。本合同签订当日支付首年租金作为租赁定金首次缴纳前 2 年租金，以后于每年租期开始前 **3 个月**支付下一年度租金。

4.3 乙方逾期支付租金，应向甲方支付滞纳金，滞纳金金额为：拖欠天数乘以欠缴租金总额的 4 倍 LPR 。

4.4 甲方指定收款账户：

账户名称：河南朗海新材料有限公司

开户行：河南原阳农村商业银行股份有限公司

银行账户：25500001700001020

第五条 厂房使用要求和维修责任

5.1 租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂房及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂房及其附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

5.2 租赁期间，使用该厂房所发生的水、电、燃气、通讯等与经营活动相关的费用由乙方承担。

5.3 乙方在取得消防、安全主管部门发放的许可证书之前，厂区内不得存放或使用易燃易爆或者有毒的危化品。

5.4 乙方在租赁期间须严格遵守《中华人民共和国消防条例》以及《中华人民共和国安全生产法》，积极配合甲方做好消防工作，否则，由此产生的一切责任及损失由乙方承担。

5.5 乙方应在租赁场地内按有关规定配置灭火器，严禁将楼宇内消防设施用作其它用途。

5.6 租赁场地内确因维修等事务需进行一级临时动火作业时（含电焊、风焊等明火作业），须消防主管部门批准。

5.7 乙方应按消防部门有关规定全面负责租赁场地内的防火安全，甲方有权于双方同意的合理时间内检查租赁场地的防火安全，但应事先给乙方书面通知。乙方不得无理拒绝或延迟给予同意。

第六条 甲方权利及乙方权利

6.1 甲方拥有对建筑设施以及场地的所有权。

6.2 甲方有按照本合同约定向乙方收取相关租金的权利。

6.3 租赁期届满，若厂房及设施遗失、损坏、腐蚀等，均由乙方负责维修或者赔付。

6.4 租赁期间，乙方拥有独立经营、生产和销售的权利。

6.5 租赁期间内，乙方应安全生产，依法经营，保证质量，恪守诚信。

6.6 租赁期间，乙方对本合同项下的租赁物享有使用权、维护保养权，但不得对租赁物进行处置。

6.7 自交接之日起，发生在租赁期间的安全事故、产品质量、人员安全、环保评测、债务纠纷、税务风险、对于乙方在承租期间需认真落实安全保障设施符合法律、行政法规等规定,在乙方承租期间发生的人身或财产等安全事故由乙方负责与甲方无关。

第七条 装修条款

7.1 在租赁期限内如乙方须对租赁物进行装修、改建，须事先向甲方提交装修、改建设计方案，并经甲方同意，同时须向政府有关部门申报同意。

7.2 如乙方的装修、改建方案可能对租赁物主结构造成影响的，则应经甲方及原设计单位书面同意后方能进行。

7.3 合同期满或提前终止后，乙方应于 __15_ 日内将厂房恢复原状。如乙方未能按期恢复，甲方有权自行恢复，所产生费用由乙方承担，甲方亦可从履约保证金中直接扣除。

第八条 合同的解除、终止

8.1 在租赁期限内，若遇乙方欠交租金超过 ___1_____ 个月，甲方在书面通知乙方交纳欠款之日起 _15_ 日内，乙方未支付有关款项，甲方有权停止乙方使用租赁物内的有关设施，由此造成的一切损失由乙方全部承担。

8.2 若遇乙方欠交租金或水电费及其他费用超过 __3_ 个月，甲方有权提前解除本合同。

8.3 **特别约定：** 自租赁开始之日起的第一个五年租赁期内，乙方不得提前终止租赁。如乙方确需提前解约，须提前 ___6__ 个月书面通知甲方，甲方有权扣除履约保证金，且已付租金不予退还。

第九条 免责条款

9.1 如因不可抗力或行为导致本合同无法继续履行，本合同自行终止，双方互不承担违约责任。

9.2 如因发生严重自然灾害、战争或其他不能预见的、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应立即用邮递或传真通知对方，并应在 __15 日内，提供不可抗力的详情及合同不能履行，或不能部分履行，或需延期履行理由的证明文件。

第十条 争议解决

10.1 本合同在履行中发生争议，应由双方协商解决；协商不成，双方一致同意向 **甲方注册地**人民法院提起诉讼。

第十一条 其他约定

11.1 乙方在签订租房协议，履行付款义务后，有权在甲方所出租的厂房内组织生产经营活动。乙方必须严格遵照国家制定的安全生产规章制度，不得违章作业。如因乙方违反国家安全生产管理条例，违章作业而导致发生安全生产事故，其直接或间接责任，均由乙方承担，甲方概不负责，且甲方有权扣除履约保证金，且甲方处理乙方事故所花费包括但不限于赔偿金、罚款、律师费诉讼费等，均有乙方承担。

11.2 租赁期间，乙方应及时支付房租及其他应支付的一切费用，如发生拖欠情况，甲方收取乙方欠费金额四倍 LPR 的违约金，并且可以终止协议，乙方承担违约责任。

11.3 甲方为乙方提供水、电、的接入端口和接入方式，同意在乙方在接入端安装独立的开关和计量表，但从接入端口到乙方所在地位置及用于接入相关的计量表、管线、开关等直接和间接费用均由乙方承担。

11.4 乙方排出的污水中不能有固体杂质或者垃圾。废气不准直排必须经过过滤后达到环保要求才可排放。

11.5 压力容器必须按照国家相关规定进行检测，不得有要求的不准使用。

11.6 以上约定，如果乙方违反，造成一切损失由乙方负责。

11.7 租赁期间如果政府拆迁导致无法继续生产的，涉及到政府赔偿内容的，其中与承租人合同内容有关的赔偿、补偿归乙方主张和享有。与土地和房产等所有者权益相关的赔偿、补偿归甲方主张和享有。

11.8 乙方（A 公司）应于租赁起始日前，自费为其在租赁场地内的生产经营活动购买足额的**公众责任险或安全生产责任险等相关保险**，并在每个保险年度开始前完成续保。**保险金额不得低于人民币[三百万元]元**。乙方应在每年租赁期开始前购十五个工作日内购买，并且再租赁期开始前七天将保险单复印件提交甲方（郑州朗海公司）备案。租赁期间，因乙方生产经营活动所引发的一切生产安全事故及其造成的损失（包括但不限于人身伤亡、财产损失、罚款、索赔等），均由乙方承担全部法律责任及赔偿义务，与甲方无关。若乙方未按本约定购买、续保或提交凭证，视为严重违约，甲方有权依据本合同第八条追究乙方违约责任。

第十二条 合同生效及其他

12.1 本合同未尽事宜，经双方协商一致后，可另行签订补充协议。

12.2 本合同一式 __贰_ 份，甲、乙双方各执 _壹_ 份，具有同等法律效力。由甲、乙双方代表签定之日起生效。

甲方：

日期：2026.1.23

乙方：

日期：2026.1.25

CMA
241612050074
有效期2030年3月3日

晟豫环保
SHENG YU HUAN BAO

附件6 现状监测报告

河南晟豫环保科技有限公司

检 测 报 告

报告编号：SYH26C008

项目名称：河南锐邦金属制品有限公司年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环评现状质量检测

委托单位：河南环科环保技术有限公司

样品类别：环境空气、地下水、土壤、噪声

报告日期：2026年3月19日

（加盖检测专用章）

检测报告说明

1．本报告无本公司检测专用章、骑缝章及 CMA 标志无效。

2．报告内容需填写清晰齐全，无审核签发者签字无效。

3．检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我司提出，逾期不予受理。

4．由委托单位自行采集的样品，仅对收到的样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

5．由本公司采集的样品，仅对该批次样品检测数据负责。无法复现的样品，不受理申诉。

6．本报告未经同意不得用于广告宣传。

7．未经本机构书面批准，不得复制本报告中的内容。

河南晟豫环保科技有限公司

地址：郑州市高新技术产业开发区冬青街 8 号 7 号楼 4 楼 1 号

邮编：450001

电话：0371-55969320

1 概述

河南晟豫环保科技有限公司受河南环科环保技术有限公司的委托，于 2026 年 3 月 4 日~10 日对河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环评现状所涉及的环境空气、噪声、地下水、土壤进行了现场采样和检测，分析时间：2026 年 3 月 4 日~3 月 16 日。

2 检测分析内容

2.1 环境空气检测

检测点位、检测因子、检测频次见表 2-1：

表 2-1 环境空气检测点位、因子、频次一览表

序号	检测点位	检测因子	检测频次	备注
1	厂址、卢圪垱村	硫酸雾、氨	连续监测 7 天，每天采样 4 次（02：00、08:00、14:00、20:00 各 1 次），每次至少有 45min 的采样时间，取每次监测时段的 1h 浓度值	—
		硫酸雾	连续监测 7 天，每天采样时间不少于 20h	—

2.2 地下水检测

检测点位、检测因子、检测频次见表 2-2：

表 2-2 地下水检测点位、因子、频次一览表

序号	检测点位	检测因子	检测频次	备注
1	卢圪垱村	氯化物、硫酸盐、铜	1 次/天，检测 1 天	记录井深、水位
2	万象路南侧农田附近	钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、总大肠菌群、细菌总数、氯化物、硫酸盐、铜		
3	冠昌阻尼材料厂区附近			
4	任庄村			
5	厂区附近			

2.3 土壤检测

检测点位、检测因子、采样深度见表 2-3：

表 2-3 土壤检测点位、因子、采样深度一览表

序号	检测点位	采样深度	检测因子	备注
1	化学镀生产线附近	柱状样，0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)表 1 所列 45 项+pH 值、铁	—
2	污水处理设施附近			—
3	危废暂存间附近			—
4	办公楼附近	表层样（0~0.2m）		—
5	厂外东侧表层样			—

表 2-3 土壤检测点位、因子、采样深度一览表

序号	检测点位	采样深度	检测因子	备注
6	厂外北侧表层样			—

2.4 噪声检测

检测点位、检测因子、检测频次见表 2-4：

表 2-4 噪声检测点位、因子、频次一览表

序号	检测点位	检测因子	检测频次	备注
1	边界四周	环境噪声	昼、夜间各 1 次，检测 2 天	—

3 分析方法、方法来源和所用仪器设备

本次检测样品的采集及分析均采用国家或行业标准方法。

环境空气分析方法及所用仪器一览表见表 3-1，地下水检测分析方法及所用仪器一览表见表 3-2，土壤检测分析方法及所用仪器一览表见表 3-3，噪声检测分析方法及所用仪器一览表见表 3-4。

表 3-1 （环境空气）检测分析方法及所用仪器一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限
1	硫酸雾	环境空气 硫酸雾 二乙胺分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第三版）国家环境保护局（1990 年）	752 自动紫外可见分光光度计	短时间：2.5×10^{-4}mg/m³ 长时间：5×10^{-4}mg/m³
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	UV756 紫外可见分光光度计	0.01 mg/m³

表 3-2 （地下水）检测分析方法及所用仪器一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计	—
2	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11904-89	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.020 mg/L
3	钠				0.010 mg/L
4	钙	水质 钙的测定 EDTA 滴定法	GB 7476-87	酸式滴定管	0.45 mg/L
5	镁	水质 钙的测定 EDTA 滴定法 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7476-87 GB 7477-87	酸式滴定管	—
6	碳酸根 碳酸氢根	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章十二（一）	酸式滴定管	—

表 3-2 （地下水）检测分析方法及所用仪器一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限
7	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	CIC-100 离子色谱仪	0.007 mg/L
8	SO_4^{2-}				0.018 mg/L
9	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV756 紫外可见分光光度计	0.025 mg/L
10	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)	HJ/T 346-2007	752 自动紫外可见分光光度计	0.08 mg/L
11	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB 7493-87	752 自动紫外可见分光光度计	0.003 mg/L
12	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	UV756 紫外可见分光光度计	0.004 mg/L
13	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB 7484-87	PHS-3C pH 计	0.05 mg/L
14	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7477-87	酸式滴定管	1.17 mg/L
15	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	FA2204 电子天平	4 mg/L
16	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB 11892-89	酸式滴定管	0.05 mg/L
17	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（7.2 氰化物 异烟酸-巴比妥酸分光光度法）	GB/T 5750.5-2023	UV756 紫外可见分光光度计	0.002 mg/L
18	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	UV756 紫外可见分光光度计	0.0003 mg/L
19	铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第四章七（四）	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	2.00 μg/L
20	镉				0.100 μg/L
21	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	SK-2003A 原子荧光光谱仪	0.3 μg/L
22	汞				0.04 μg/L
23	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.03 mg/L
24	锰				0.01 mg/L
25	总大肠菌群	总大肠菌群 多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第五篇第二章五	SHP-80 生化培养箱	—

表 3-2 （地下水）检测分析方法及所用仪器一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限
			（一）		
26	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ 1000-2018	SHP-80 生化培养箱	—
27	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	UV756 紫外可见分光光度计	2 mg/L
28	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法（试行）	HJ/T 343-2007	酸式滴定管	1.0 mg/L
29	铜	铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 直接法	GB 7475-87	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.020 mg/L

表 3-3 （土壤）检测分析方法及所用仪器一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	使用仪器	检出限
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法	HJ 680-2013	SK-2003A 原子荧光光度计	0.01 mg/kg
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.01 mg/kg
3	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.5 mg/kg
4	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	1 mg/kg
5	铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	10 mg/kg
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法	HJ 680-2013	SK2003A 原子荧光光度计	0.002 mg/kg
7	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	3 mg/kg
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	TRACE 1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	1.3 μg/kg
9	氯仿				1.1 μg/kg
10	氯甲烷				1.0 μg/kg
11	1,1-二氯乙烷				1.2 μg/kg
12	1,2-二氯乙烷				1.3 μg/kg
13	1,1-二氯乙烯				1.0 μg/kg
14	顺-1,2 -二氯乙烯				1.3 μg/kg
15	反-1,2 -二氯乙烯				1.4 μg/kg
16	二氯甲烷				1.5 μg/kg

表 3-3 （土壤）检测分析方法及所用仪器一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	使用仪器	检出限
17	1,2-二氯丙烷				1.1 μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷				1.2 μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷				1.2 μg/kg
20	四氯乙烯				1.4 μg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷				1.3 μg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷				1.2 μg/kg
23	三氯乙烯				1.2 μg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷				1.2 μg/kg
25	氯乙烯				1.0 μg/kg
26	苯				1.9 μg/kg
27	氯苯				1.2 μg/kg
28	1,2-二氯苯				1.5 μg/kg
29	1,4-二氯苯				1.5 μg/kg
30	乙苯				1.2 μg/kg
31	苯乙烯				1.1 μg/kg
32	甲苯				1.3 μg/kg
33	间-二甲苯+对-二甲苯				1.2 μg/kg
34	邻-二甲苯				1.2 μg/kg
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	TRACE 1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	0.09 mg/kg
36	苯胺				0.04 mg/kg
37	2-氯酚				0.06 mg/kg
38	苯并[a]蒽				0.1 mg/kg
39	苯并[a]芘				0.1 mg/kg
40	苯并[b]荧蒽				0.2 mg/kg
41	苯并[k]荧蒽				0.1 mg/kg
42	䓛				0.1 mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽				0.1 mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘				0.1 mg/kg
45	萘				0.09 mg/kg
46	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	PHS-3C pH 计	—
47	铁	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 974-2018	ICP7400 电感耦合等离子发射光谱仪	0.02%

表 3-4 检测分析方法及所用仪器一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	使用仪器
1	环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计

4 检测分析结果

4.1 样品状态见表 4-1~4-2；

4.2 环境空气检测结果见表 4-3；

4.3 环境气象参数见表 4-4；

4.4 地下水检测结果见表 4-5；

4.5 土壤检测结果见表 4-6~4-7；

4.6 噪声检测结果见表 4-8。

注：以下检测结果中的 ND 均表示未检出。

表 4-1 环境空气样品状态

序号	样品类别	检测因子	样品状态
1	环境空气	氨	吸收管，密封保存完好。
2		硫酸雾	滤膜，密封保存完好。

表 4-2 地下水和土壤样品状态

序号	样品类别	检测点位	样品状态
1	地下水	卢圪垱村	液态，密封保存完好。
2		万象路南侧农田附近	液态，密封保存完好。
3		冠昌阻尼材料厂区附近	液态，密封保存完好。
4		任庄村	液态，密封保存完好。
5		厂区附近	液态，密封保存完好。
6	土壤	化学镀生产线附近	固态，密封保存完好。
7		污水处理设施附近	固态，密封保存完好。
8		危废暂存间附近	固态，密封保存完好。
9		办公楼附近	固态，密封保存完好。
10		厂外东侧表层样	固态，密封保存完好。
11		厂外北侧表层样	固态，密封保存完好。

表 4-3 环境空气检测结果

序号及采样时间 \ 采样点位、检测因子				厂址		卢圪垱村	
				硫酸雾（mg/m³）	氨（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	氨（mg/m³）
1	2026.3.4	小时值	第一次	ND	0.02	ND	0.02
2			第二次	ND	0.03	ND	0.04
3			第三次	ND	0.06	ND	0.06
4			第四次	ND	0.05	ND	0.04
5		日均值		ND	—	ND	—
6	2026.3.5	小时值	第一次	ND	0.02	ND	0.03
7			第二次	ND	0.04	ND	0.04
8			第三次	ND	0.06	ND	0.07
9			第四次	ND	0.04	ND	0.04
10		日均值		ND	—	ND	—
11	2026.3.6	小时值	第一次	ND	0.02	ND	0.02
12			第二次	ND	0.04	ND	0.04
13			第三次	ND	0.06	ND	0.06
14			第四次	ND	0.05	ND	0.04
15		日均值		ND	—	ND	—
16	2026.3.7	小时值	第一次	ND	0.02	ND	0.03
17			第二次	ND	0.04	ND	0.03
18			第三次	ND	0.06	ND	0.06
19			第四次	ND	0.05	ND	0.05
20		日均值		ND	—	ND	—
21	2026.3.8	小时值	第一次	ND	0.02	ND	0.03
22			第二次	ND	0.04	ND	0.04
23			第三次	ND	0.06	ND	0.07
24			第四次	ND	0.04	ND	0.04
25		日均值		ND	—	ND	—
26	2026.3.9	小时值	第一次	ND	0.03	ND	0.03
27			第二次	ND	0.03	ND	0.04
28			第三次	ND	0.06	ND	0.06
29			第四次	ND	0.05	ND	0.04
30		日均值		ND	—	ND	—
31	2026.3.10	小时值	第一次	ND	0.02	ND	0.03

表 4-3 环境空气检测结果

序号及采样时间 \ 采样点位、检测因子				厂址		卢圪垱村	
				硫酸雾（mg/m³）	氨（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	氨（mg/m³）
32			第二次	ND	0.04	ND	0.04
33			第三次	ND	0.06	ND	0.06
34			第四次	ND	0.05	ND	0.05
35		日均值		ND	—	ND	—

表 4-4 环境气象参数

序号	测量时间	温度（℃）	大气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气状况
1	2026.3.4	2.1~5.1	102.1~102.4	2.0-2.2	NE	阴
2	2026.3.5	4.1~8.6	101.3~102.2	3.4-3.6	NE	阴
3	2026.3.6	2.1~9.1	101.7~102.4	3.4-3.6	NE	阴
4	2026.3.7	2.1~7.5	101.9~102.4	0.9-1.2	S	阴转多云
5	2026.3.8	3.0~12.1	101.4~102.3	1.1-1.3	SW	阴
6	2026.3.9	1.0~12.8	101.3~102.5	3.4-3.7	NE	多云转晴
7	2026.3.10	3.2~15.8	101.0~102.3	1.1-1.3	S	晴

表 4-5 地下水检测结果

序号及检测因子 \ 采样时间、检测点位、坐标		2026.3.4				
		卢圪垱村	万象路南侧农田附近	冠昌阻尼材料厂区附近	任庄村	厂区附近
		N35.015807 E113.940544	N35.029614 E113.933149	N35.034031 E113.94138	N35.034234 E113.946642	N35.028596 E113.937532
1	pH 值（无量纲）	—	7.4	7.4	7.4	7.5
2	钾（mg/L）	—	2.36	3.16	1.43	1.05
3	钠（mg/L）	—	172	159	11.3	9.73
4	钙（mg/L）	—	97.6	83.6	46.7	42.2
5	镁（mg/L）	—	44.6	49.6	13.1	18.3
6	碳酸根（mg/L）	—	ND	ND	ND	ND
7	碳酸氢根（mg/L）	—	484	372	130	121
8	Cl^-（mg/L）	—	165	178	12.5	13.6
9	SO_4^{2-}（mg/L）	—	190	223	32.9	37.4
10	氨氮（mg/L）	—	0.351	0.325	0.398	0.151
11	硝酸盐氮（mg/L）	—	0.43	0.91	1.46	1.39
12	亚硝酸盐氮（mg/L）	—	0.007	ND	0.014	0.004

表 4-5 地下水检测结果

序号及检测因子	采样时间、检测点位、坐标	2026.3.4				
		卢圪垱村	万象路南侧农田附近	冠昌阻尼材料厂区附近	任庄村	厂区附近
		N35.015807 E113.940544	N35.029614 E113.933149	N35.034031 E113.94138	N35.034234 E113.946642	N35.028596 E113.937532
13	汞（μg/L）	—	0.13	0.15	0.10	0.11
14	砷（μg/L）	—	5.6	6.6	2.3	2.8
15	铬（六价）（mg/L）	—	ND	ND	ND	ND
16	氟化物（mg/L）	—	0.65	0.79	0.55	0.57
17	总硬度（mg/L）	—	427	412	171	181
18	溶解性总固体（mg/L）	—	938	843	196	194
19	高锰酸盐指数（mg/L）	—	1.60	1.98	2.57	2.11
20	氰化物（mg/L）	—	ND	ND	ND	ND
21	挥发酚（mg/L）	—	ND	ND	ND	ND
22	氯化物（mg/L）	171	161	183	13.9	16.7
23	硫酸盐（mg/L）	104	171	181	14	16
24	铅（μg/L）	—	7.25	7.21	ND	ND
25	镉（μg/L）	—	2.72	2.30	0.249	0.239
26	铁（mg/L）	—	ND	ND	ND	ND
27	锰（mg/L）	—	0.09	ND	ND	ND
28	总大肠菌群（MPN/L）	—	未检出	未检出	未检出	未检出
29	细菌总数（CFU/mL）	—	36	47	42	70
30	铜（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND
31	水位（m）	16.4	15.7	15.8	18.2	16.7
32	井深（m）	50	45	45	40	50

表 4-6 土壤检测结果

序号及检测因子	采样时间及检测点位、坐标、取样深度	2026.3.4					
		化学镀生产线附近			污水处理设施附近		
		N35.026921E113.944669			N35.026033E113.943761		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
1	土壤颜色	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕
2	土壤结构	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状
3	土壤质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
4	砂砾含量(%)	3	3	3	3	3	3

表 4-6 土壤检测结果

序号及检测因子 \ 采样时间及检测点位、坐标、取样深度		2026.3.4					
		化学镀生产线附近			污水处理设施附近		
		N35.026921E113.944669			N35.026033E113.943761		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
5	其它异物（植物根系）	无	无	无	无	无	无
6	pH 值（无量纲）	8.17	8.18	8.02	8.23	8.07	8.15
7	铁（%）	7.15	7.46	7.44	7.53	7.34	7.33
8	砷（mg/kg）	13.0	12.3	12.6	13.3	12.4	11.4
9	镉（mg/kg）	0.30	0.30	0.24	0.29	0.33	0.36
10	六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	铜（mg/kg）	13	13	13	22	11	12
12	铅（mg/kg）	41	29	36	68	31	31
13	汞（mg/kg）	2.86	3.14	4.58	4.21	5.24	4.65
14	镍（mg/kg）	24	24	25	24	20	24
15	四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	顺-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	反-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 4-6 土壤检测结果

采样时间及检测点位、坐标、取样深度 / 序号及检测因子		2026.3.4					
		化学镀生产线附近			污水处理设施附近		
		N35.026921E113.944669			N35.026033E113.943761		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
34	氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间-二甲苯+对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 4-7 土壤检测结果

采样时间及检测点位、坐标、取样深度 / 序号及检测因子		2026.3.4					
		危废暂存间附近			办公楼附近	厂外东侧表层样	厂外北侧表层样
		N35.025603E113.943801			N35.026949E113.942239	N35.026119E113.943735	N35.026506E113.943596
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
1	土壤颜色	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕
2	土壤结构	柱状	柱状	柱状	块状	块状	块状

表 4-7 土壤检测结果

采样时间及检测点位、坐标、取样深度 / 序号及检测因子		2026.3.4					
		危废暂存间附近			办公楼附近	厂外东侧表层样	厂外北侧表层样
		N35.025603E113.943801			N35.026949E113.942239	N35.026119E113.943735	N35.026506E113.943596
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
3	土壤质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
4	砂砾含量(%)	3	3	3	3	3	3
5	其它异物（植物根系）	无	无	无	无	无	无
6	pH 值（无量纲）	8.06	8.15	8.43	8.21	8.09	8.05
7	铁（%）	7.19	7.45	6.92	6.34	6.18	6.00
8	砷（mg/kg）	14.8	13.3	10.9	10.6	13.0	12.0
9	镉（mg/kg）	0.44	0.37	0.36	0.31	0.30	0.37
10	六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	铜（mg/kg）	15	11	13	11	12	11
12	铅（mg/kg）	56	42	41	28	37	31
13	汞（mg/kg）	3.53	5.01	4.38	2.80	3.16	4.49
14	镍（mg/kg）	23	22	29	23	23	22
15	四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	顺-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	反-1,2 -二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 4-7 土壤检测结果

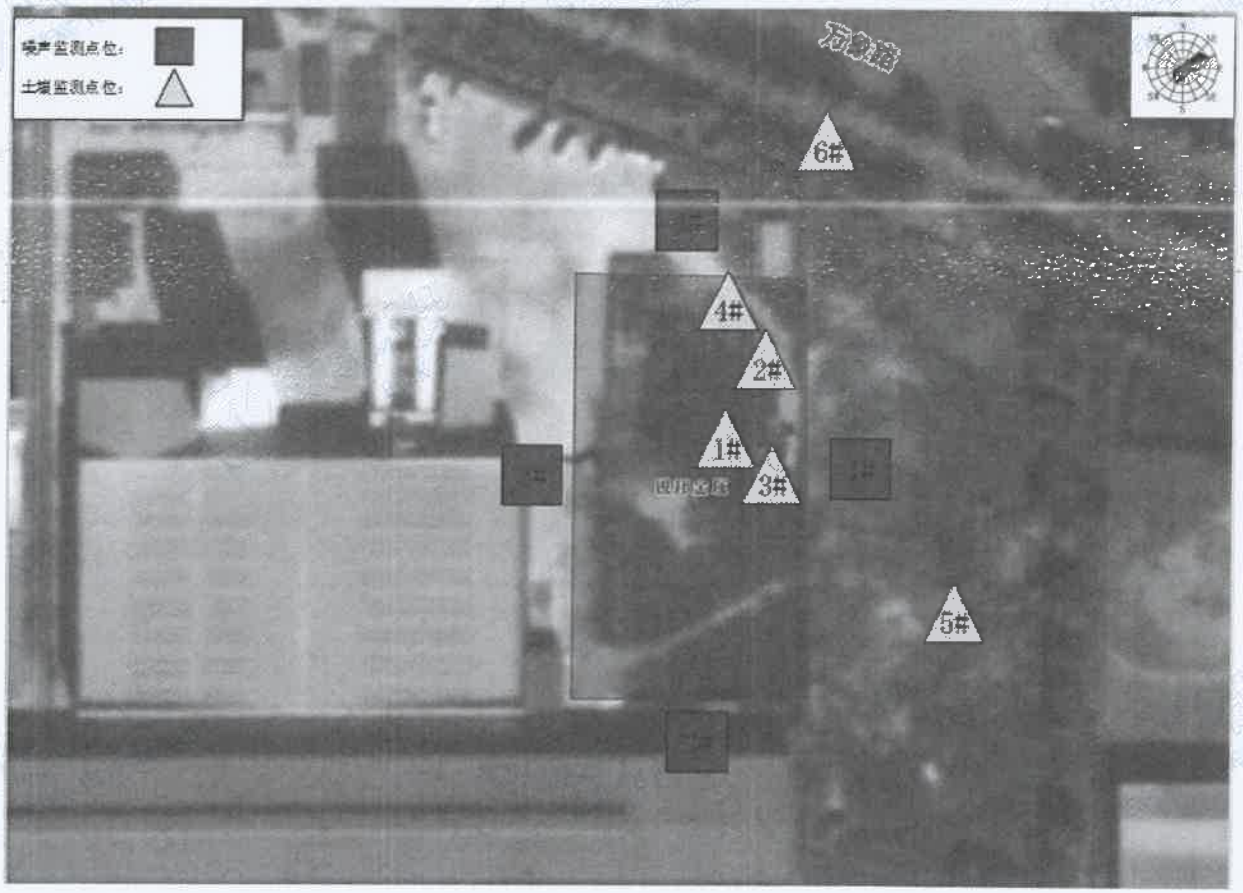
序号	采样时间及检测点位、坐标、取样深度 / 序号及检测因子	2026.3.4					
		危废暂存间附近			办公楼附近	厂外东侧表层样	厂外北侧表层样
		N35.025603E113.943801			N35.026949E113.942239	N35.026119E113.943735	N35.026506E113.943596
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
30	三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间-二甲苯+对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 4-8 噪声检测结果

序号	测量时间		环境噪声[dB(A)]			
			东边界	南边界	西边界	北边界
1	2026.3.4	昼间	54	52	53	52
2		夜间	42	43	43	44
3	2026.3.5	昼间	52	52	53	53
4		夜间	41	42	42	43

附 1：检测点位图

环境空气现状和地下水现状监测点位图



土壤和噪声现状监测点位图

附 2：检测图片

现场检测

5 编制、审核及签发

依据检测后的数据及现场核查情况，对照相关标准，编制本检测报告。

编制：李喜鹏

审核：

签发：

2026年 3月 19日

(加盖检测专用章)

241612050498
有效期2030年12月23日

河南丽科检测有限公司

检 测 报 告

报告编号：LKYS-2605005

项目名称：验收监测

委托单位：河南锐邦金属制品有限公司

报告日期：2026年05月20日

（加盖检验检测专用章）

检 测 报 告 说 明

1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。

3、报告发生任何涂改后无效。

4、由委托单位自行采集的样品，仅对收到样品检测数据负责，不对样品来源负责，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；由我公司采集的样品，检测结果仅对检测期间样品负责。

5、检测委托方如对检测报告有异议，需于收到检测报告之日起十五日内提出，逾期不予受理。

6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

本机构通讯资料：

单位名称：河南丽科检测有限公司

联系地址：河南省新乡市新飞大道科技产业园 7 号楼

邮政编码：453000

公司固话：0373-5880000

一、前言

受河南锐邦金属制品有限公司的委托，2026 年 05 月 15 日，05 月 16 日，河南丽科检测有限公司对该公司的废水进行采样、检测分析。

二、检测地址

原阳县产业集聚区工纬四路与陈平路交叉口。

三、检测分析内容

检测分析内容见表 3-1。

表 3-1 检测分析内容一览表

检测类别	采样位置	检测项目	检测频次
废水	化学镀铜前混合废水（机械擦洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水）出口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、铁、铜	4 次/天，2 天
	化学镀铜后混合废水（化学镀铜后水洗废水、碱洗废水、碱洗后清洗废水）出口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、铁、铜	4 次/天，2 天
	碱液喷淋吸收塔废水出口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、铁、铜	4 次/天，2 天
	车间地面清洁废水出口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、铁、铜	4 次/天，2 天
	污水处理站进口、出口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、铁、铜	4 次/天，2 天

四、检测分析方法及检测使用仪器

本次检测样品的采集及分析均采用国家或行业标准方法，检测分析方法及使用仪器见表 4-1。

表 4-1 检测分析方法及使用仪器一览表

检测项目	检测分析方法	检测分析仪器及编号	检出限/检测下限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-5 型便携式 pH 计 LKCQ-017-02	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管	4mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	BSM220.4 电子天平 LKSQ-022-03	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV1500 紫外可见分光光度计 LKSQ-009-01	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	UV1500 紫外可见分光光度计 LKSQ-009-01	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	UV1500 紫外可见分光光度计 LKSQ-009-01	0.05mg/L

检测项目	检测分析方法	检测分析仪器及编号	检出限/检测下限
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	AA-1800 原子吸收光谱仪 LKSQ-002-01	0.03mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	AA-1800 原子吸收光谱仪 LKSQ-002-01	0.05mg/L

备注：“/”表示空格。

五、检测质量保证

本次检测严格执行国家环保局颁发的《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011），并按河南丽科检测有限公司《质量手册》的有关要求进行，实施全过程的质量控制。具体措施如下：

5.1 现场检测期间，保证生产设备和治理设施正常运行，工况条件符合检测要求。

5.2 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

5.3 检测分析方法采用国家或行业标准方法，检测人员经过考核并持证上岗，检测所使用仪器均经过有资质单位检定/校准合格并在有效期内。

5.4 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按相关检测标准和技术规范的要求进行。

5.5 检测数据及报告实行三级审核。

六、水质检测分析结果

表 6-1 水质检测结果一览表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.15	化学镀铜前混合废水（机械擦洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水）出口	/	pH 值	3.3（17.2℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-201	化学需氧量	207	mg/L	
		ZJ2605005S1-202	悬浮物	9	mg/L	
		ZJ2605005S1-203	氨氮	2.81	mg/L	
			总磷	0.51	mg/L	
			总氮	11.1	mg/L	
		ZJ2605005S1-204	铁	43.7	mg/L	
			铜	2.12	mg/L	
2026.05.15	化学镀铜前混合废水（机械擦洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水）出口	/	pH 值	3.6（17.4℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-205	化学需氧量	201	mg/L	
		ZJ2605005S1-206	悬浮物	8	mg/L	
		ZJ2605005S1-207	氨氮	3.38	mg/L	
			总磷	0.84	mg/L	
			总氮	12.1	mg/L	
		ZJ2605005S1-208	铁	46.5	mg/L	
			铜	1.98	mg/L	
2026.05.15	化学镀铜前混合废水（机械擦洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水）出口	/	pH 值	3.7（17.1℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-209	化学需氧量	221	mg/L	
		ZJ2605005S1-210	悬浮物	9	mg/L	
		ZJ2605005S1-211	氨氮	3.12	mg/L	
			总磷	0.65	mg/L	
			总氮	10.7	mg/L	
		ZJ2605005S1-212	铁	45.3	mg/L	
			铜	2.36	mg/L	
2026.05.15	化学镀铜前混合废水（机械擦洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水）出口	/	pH 值	3.4（17.0℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-213	化学需氧量	234	mg/L	
		ZJ2605005S1-214	悬浮物	6	mg/L	
		ZJ2605005S1-215	氨氮	3.01	mg/L	
			总磷	0.74	mg/L	
			总氮	10.0	mg/L	
		ZJ2605005S1-216	铁	48.9	mg/L	
			铜	2.22	mg/L	

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.16	化学镀铜前混合废水（机械擦洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水）出口	/	pH 值	3.3（17.6℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-201	化学需氧量	213	mg/L	
		ZJ2605005S2-202	悬浮物	7	mg/L	
		ZJ2605005S2-203	氨氮	3.12	mg/L	
			总磷	0.53	mg/L	
			总氮	10.7	mg/L	
		ZJ2605005S2-204	铁	37.9	mg/L	
			铜	2.01	mg/L	
2026.05.16	化学镀铜前混合废水（机械擦洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水）出口	/	pH 值	3.7（17.4℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-205	化学需氧量	205	mg/L	
		ZJ2605005S2-206	悬浮物	8	mg/L	
		ZJ2605005S2-207	氨氮	2.38	mg/L	
			总磷	0.56	mg/L	
			总氮	10.3	mg/L	
		ZJ2605005S2-208	铁	42.3	mg/L	
			铜	2.13	mg/L	
2026.05.16	化学镀铜前混合废水（机械擦洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水）出口	/	pH 值	3.7（17.4℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-209	化学需氧量	223	mg/L	
		ZJ2605005S2-210	悬浮物	9	mg/L	
		ZJ2605005S2-211	氨氮	2.69	mg/L	
			总磷	0.54	mg/L	
			总氮	9.60	mg/L	
		ZJ2605005S2-212	铁	43.1	mg/L	
			铜	2.27	mg/L	
2026.05.16	化学镀铜前混合废水（机械擦洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水）出口	/	pH 值	3.4（17.0℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-213	化学需氧量	206	mg/L	
		ZJ2605005S2-214	悬浮物	7	mg/L	
		ZJ2605005S2-215	氨氮	2.81	mg/L	
			总磷	0.53	mg/L	
			总氮	9.40	mg/L	
		ZJ2605005S2-216	铁	45.6	mg/L	
			铜	1.96	mg/L	

表 6-2 水质检测结果一览表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.15	化学镀铜后混合废水（化学镀铜后水洗废水、碱洗废水、碱洗后清洗废水）出口	/	pH 值	7.2（16.9℃）	无量纲	黄色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-301	化学需氧量	113	mg/L	
		ZJ2605005S1-302	悬浮物	60	mg/L	
		ZJ2605005S1-303	氨氮	7.46	mg/L	
			总磷	1.03	mg/L	
			总氮	14.7	mg/L	
		ZJ2605005S1-304	铁	78	mg/L	
			铜	3.12	mg/L	
2026.05.15	化学镀铜后混合废水（化学镀铜后水洗废水、碱洗废水、碱洗后清洗废水）出口	/	pH 值	7.3（17.0℃）	无量纲	黄色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-305	化学需氧量	131	mg/L	
		ZJ2605005S1-306	悬浮物	57	mg/L	
		ZJ2605005S1-307	氨氮	7.66	mg/L	
			总磷	1.01	mg/L	
			总氮	15.7	mg/L	
		ZJ2605005S1-308	铁	74	mg/L	
			铜	3.34	mg/L	
2026.05.15	化学镀铜后混合废水（化学镀铜后水洗废水、碱洗废水、碱洗后清洗废水）出口	/	pH 值	7.6（16.8℃）	无量纲	黄色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-309	化学需氧量	126	mg/L	
		ZJ2605005S1-310	悬浮物	43	mg/L	
		ZJ2605005S1-311	氨氮	7.98	mg/L	
			总磷	0.98	mg/L	
			总氮	15.1	mg/L	
		ZJ2605005S1-312	铁	86	mg/L	
			铜	3.91	mg/L	
2026.05.15	化学镀铜后混合废水（化学镀铜后水洗废水、碱洗废水、碱洗后清洗废水）出口	/	pH 值	7.8（16.9℃）	无量纲	黄色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-313	化学需氧量	141	mg/L	
		ZJ2605005S1-314	悬浮物	40	mg/L	
		ZJ2605005S1-315	氨氮	8.32	mg/L	
			总磷	1.00	mg/L	
			总氮	16.6	mg/L	
		ZJ2605005S1-316	铁	84	mg/L	
			铜	3.54	mg/L	

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.16	化学镀铜后混合废水（化学镀铜后水洗废水、碱洗废水、碱洗后清洗废水）出口	/	pH 值	7.4（17.2℃）	无量纲	黄色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-301	化学需氧量	151	mg/L	
		ZJ2605005S2-302	悬浮物	44	mg/L	
		ZJ2605005S2-303	氨氮	8.58	mg/L	
			总磷	1.00	mg/L	
			总氮	15.1	mg/L	
		ZJ2605005S2-304	铁	74	mg/L	
			铜	3.09	mg/L	
2026.05.16	化学镀铜后混合废水（化学镀铜后水洗废水、碱洗废水、碱洗后清洗废水）出口	/	pH 值	7.6（17.1℃）	无量纲	黄色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-305	化学需氧量	163	mg/L	
		ZJ2605005S2-306	悬浮物	41	mg/L	
		ZJ2605005S2-307	氨氮	8.46	mg/L	
			总磷	1.03	mg/L	
			总氮	16.1	mg/L	
		ZJ2605005S2-308	铁	66	mg/L	
			铜	3.25	mg/L	
2026.05.16	化学镀铜后混合废水（化学镀铜后水洗废水、碱洗废水、碱洗后清洗废水）出口	/	pH 值	7.7（17.4℃）	无量纲	黄色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-309	化学需氧量	158	mg/L	
		ZJ2605005S2-310	悬浮物	39	mg/L	
		ZJ2605005S2-311	氨氮	7.81	mg/L	
			总磷	1.04	mg/L	
			总氮	14.6	mg/L	
		ZJ2605005S2-312	铁	78	mg/L	
			铜	3.87	mg/L	
2026.05.16	化学镀铜后混合废水（化学镀铜后水洗废水、碱洗废水、碱洗后清洗废水）出口	/	pH 值	7.7（17.2℃）	无量纲	黄色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-313	化学需氧量	170	mg/L	
		ZJ2605005S2-314	悬浮物	53	mg/L	
		ZJ2605005S2-315	氨氮	8.12	mg/L	
			总磷	1.03	mg/L	
			总氮	14.8	mg/L	
		ZJ2605005S2-316	铁	80	mg/L	
			铜	3.49	mg/L	

表 6-3 水质检测结果一览表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.15	碱液喷淋吸收塔废水出口	/	pH 值	9.4（16.2℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-501	化学需氧量	76	mg/L	
		ZJ2605005S1-502	悬浮物	37	mg/L	
		ZJ2605005S1-503	氨氮	7.52	mg/L	
			总磷	1.17	mg/L	
			总氮	15.6	mg/L	
		ZJ2605005S1-504	铁	0.12	mg/L	
			铜	0.05L	mg/L	
2026.05.15	碱液喷淋吸收塔废水出口	/	pH 值	9.1（16.1℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-505	化学需氧量	63	mg/L	
		ZJ2605005S1-506	悬浮物	42	mg/L	
		ZJ2605005S1-507	氨氮	7.95	mg/L	
			总磷	1.16	mg/L	
			总氮	16.1	mg/L	
		ZJ2605005S1-508	铁	0.09	mg/L	
			铜	0.05L	mg/L	
2026.05.15	碱液喷淋吸收塔废水出口	/	pH 值	9.2（16.4℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-509	化学需氧量	71	mg/L	
		ZJ2605005S1-510	悬浮物	44	mg/L	
		ZJ2605005S1-511	氨氮	8.09	mg/L	
			总磷	1.16	mg/L	
			总氮	16.1	mg/L	
		ZJ2605005S1-512	铁	0.08	mg/L	
			铜	0.05L	mg/L	
2026.05.15	碱液喷淋吸收塔废水出口	/	pH 值	9.4（16.5℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-513	化学需氧量	58	mg/L	
		ZJ2605005S1-514	悬浮物	39	mg/L	
		ZJ2605005S1-515	氨氮	8.29	mg/L	
			总磷	1.18	mg/L	
			总氮	15.3	mg/L	
		ZJ2605005S1-516	铁	0.08	mg/L	
			铜	0.05L	mg/L	

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.16	碱液喷淋吸收塔废水出口	/	pH 值	9.4（15.2℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-501	化学需氧量	53	mg/L	
		ZJ2605005S2-502	悬浮物	8	mg/L	
		ZJ2605005S2-503	氨氮	2.58	mg/L	
			总磷	0.50	mg/L	
			总氮	10.1	mg/L	
		ZJ2605005S2-504	铁	0.17	mg/L	
			铜	0.05L	mg/L	
2026.05.16	碱液喷淋吸收塔废水出口	/	pH 值	9.1（15.7℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-505	化学需氧量	49	mg/L	
		ZJ2605005S2-506	悬浮物	9	mg/L	
		ZJ2605005S2-507	氨氮	2.81	mg/L	
			总磷	0.49	mg/L	
			总氮	10.5	mg/L	
		ZJ2605005S2-508	铁	0.14	mg/L	
			铜	0.05L	mg/L	
2026.05.16	碱液喷淋吸收塔废水出口	/	pH 值	9.1（15.6℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-509	化学需氧量	56	mg/L	
		ZJ2605005S2-510	悬浮物	6	mg/L	
		ZJ2605005S2-511	氨氮	2.69	mg/L	
			总磷	0.46	mg/L	
			总氮	10.6	mg/L	
		ZJ2605005S2-512	铁	0.09	mg/L	
			铜	0.05L	mg/L	
2026.05.16	碱液喷淋吸收塔废水出口	/	pH 值	9.5（15.4℃）	无量纲	无色、透明、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-513	化学需氧量	62	mg/L	
		ZJ2605005S2-514	悬浮物	7	mg/L	
		ZJ2605005S2-515	氨氮	3.09	mg/L	
			总磷	0.47	mg/L	
			总氮	10.0	mg/L	
		ZJ2605005S2-516	铁	0.10	mg/L	
			铜	0.05L	mg/L	

备注：“L”表示检测结果低于检出限，检出限见表 4-1。

表 6-4 水质检测结果一览表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.15	车间地面清洁废水出口	/	pH 值	2.4（16.3℃）	无量纲	棕色、浑浊、微弱气味、无油膜
		ZJ2605005S1-101	化学需氧量	107	mg/L	
		ZJ2605005S1-102	悬浮物	53	mg/L	
		ZJ2605005S1-103	氨氮	8.58	mg/L	
			总磷	1.07	mg/L	
			总氮	15.4	mg/L	
		ZJ2605005S1-104	铁	26.2	mg/L	
			铜	16.7	mg/L	
2026.05.15	车间地面清洁废水出口	/	pH 值	2.2（16.8℃）	无量纲	棕色、浑浊、微弱气味、无油膜
		ZJ2605005S1-105	化学需氧量	101	mg/L	
		ZJ2605005S1-106	悬浮物	62	mg/L	
		ZJ2605005S1-107	氨氮	7.86	mg/L	
			总磷	1.09	mg/L	
			总氮	14.5	mg/L	
		ZJ2605005S1-108	铁	32.1	mg/L	
			铜	18.6	mg/L	
2026.05.15	车间地面清洁废水出口	/	pH 值	2.6（16.5℃）	无量纲	棕色、浑浊、微弱气味、无油膜
		ZJ2605005S1-109	化学需氧量	98	mg/L	
		ZJ2605005S1-110	悬浮物	47	mg/L	
		ZJ2605005S1-111	氨氮	8.26	mg/L	
			总磷	1.13	mg/L	
			总氮	14.7	mg/L	
		ZJ2605005S1-112	铁	25.8	mg/L	
			铜	19.2	mg/L	
2026.05.15	车间地面清洁废水出口	/	pH 值	2.7（16.6℃）	无量纲	棕色、浑浊、微弱气味、无油膜
		ZJ2605005S1-113	化学需氧量	110	mg/L	
		ZJ2605005S1-114	悬浮物	58	mg/L	
		ZJ2605005S1-115	氨氮	8.41	mg/L	
			总磷	1.11	mg/L	
			总氮	14.8	mg/L	
		ZJ2605005S1-116	铁	29.4	mg/L	
			铜	18.4	mg/L	

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.16	车间地面清洁废水出口	/	pH 值	2.4（16.1℃）	无量纲	灰色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-101	化学需氧量	121	mg/L	
		ZJ2605005S2-102	悬浮物	66	mg/L	
		ZJ2605005S2-103	氨氮	8.95	mg/L	
			总磷	1.01	mg/L	
			总氮	14.6	mg/L	
		ZJ2605005S2-104	铁	30.3	mg/L	
			铜	15.3	mg/L	
2026.05.16	车间地面清洁废水出口	/	pH 值	2.6（16.3℃）	无量纲	灰色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-105	化学需氧量	117	mg/L	
		ZJ2605005S2-106	悬浮物	43	mg/L	
		ZJ2605005S2-107	氨氮	8.52	mg/L	
			总磷	1.01	mg/L	
			总氮	13.9	mg/L	
		ZJ2605005S2-108	铁	25.8	mg/L	
			铜	17.1	mg/L	
2026.05.16	车间地面清洁废水出口	/	pH 值	2.9（16.4℃）	无量纲	灰色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-109	化学需氧量	103	mg/L	
		ZJ2605005S2-110	悬浮物	57	mg/L	
		ZJ2605005S2-111	氨氮	7.98	mg/L	
			总磷	1.00	mg/L	
			总氮	14.0	mg/L	
		ZJ2605005S2-112	铁	33.7	mg/L	
			铜	19.1	mg/L	
2026.05.16	车间地面清洁废水出口	/	pH 值	2.7（16.6℃）	无量纲	灰色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-113	化学需氧量	109	mg/L	
		ZJ2605005S2-114	悬浮物	61	mg/L	
		ZJ2605005S2-115	氨氮	8.32	mg/L	
			总磷	1.03	mg/L	
			总氮	13.6	mg/L	
		ZJ2605005S2-116	铁	29.9	mg/L	
			铜	17.9	mg/L	

表 6-5 水质检测结果一览表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.15	污水处理站进口	/	pH 值	6.4（15.4℃）	无量纲	棕色、微浊、弱气味、无油膜
		ZJ2605005S1-401	化学需氧量	121	mg/L	
		ZJ2605005S1-402	悬浮物	20	mg/L	
		ZJ2605005S1-403	氨氮	5.43	mg/L	
			总磷	0.87	mg/L	
			总氮	13.6	mg/L	
		ZJ2605005S1-404	铁	74.1	mg/L	
			铜	11.7	mg/L	
2026.05.15	污水处理站进口	/	pH 值	6.3（15.7℃）	无量纲	棕色、微浊、弱气味、无油膜
		ZJ2605005S1-405	化学需氧量	136	mg/L	
		ZJ2605005S1-406	悬浮物	23	mg/L	
		ZJ2605005S1-407	氨氮	5.66	mg/L	
			总磷	0.83	mg/L	
			总氮	13.5	mg/L	
		ZJ2605005S1-408	铁	81.7	mg/L	
			铜	10.6	mg/L	
2026.05.15	污水处理站进口	/	pH 值	6.6（15.3℃）	无量纲	棕色、微浊、弱气味、无油膜
		ZJ2605005S1-409	化学需氧量	128	mg/L	
		ZJ2605005S1-410	悬浮物	24	mg/L	
		ZJ2605005S1-411	氨氮	5.52	mg/L	
			总磷	0.79	mg/L	
			总氮	12.9	mg/L	
		ZJ2605005S1-412	铁	71.9	mg/L	
			铜	10.1	mg/L	
2026.05.15	污水处理站进口	/	pH 值	6.7（15.6℃）	无量纲	棕色、微浊、弱气味、无油膜
		ZJ2605005S1-413	化学需氧量	131	mg/L	
		ZJ2605005S1-414	悬浮物	27	mg/L	
		ZJ2605005S1-415	氨氮	5.75	mg/L	
			总磷	0.82	mg/L	
			总氮	13.0	mg/L	
		ZJ2605005S1-416	铁	79.3	mg/L	
			铜	12.4	mg/L	

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.16	污水处理站进口	/	pH 值	6.3（16.2℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-401	化学需氧量	107	mg/L	
		ZJ2605005S2-402	悬浮物	33	mg/L	
		ZJ2605005S2-403	氨氮	8.09	mg/L	
			总磷	1.05	mg/L	
			总氮	15.8	mg/L	
		ZJ2605005S2-404	铁	72.5	mg/L	
			铜	10.5	mg/L	
2026.05.16	污水处理站进口	/	pH 值	6.5（16.1℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-405	化学需氧量	101	mg/L	
		ZJ2605005S2-406	悬浮物	42	mg/L	
		ZJ2605005S2-407	氨氮	8.32	mg/L	
			总磷	1.04	mg/L	
			总氮	15.3	mg/L	
		ZJ2605005S2-408	铁	76.8	mg/L	
			铜	12.1	mg/L	
2026.05.16	污水处理站进口	/	pH 值	6.6（16.0℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-409	化学需氧量	93	mg/L	
		ZJ2605005S2-410	悬浮物	37	mg/L	
		ZJ2605005S2-411	氨氮	8.55	mg/L	
			总磷	1.05	mg/L	
			总氮	14.9	mg/L	
		ZJ2605005S2-412	铁	85.1	mg/L	
			铜	11.6	mg/L	
2026.05.16	污水处理站进口	/	pH 值	6.7（16.3℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-413	化学需氧量	110	mg/L	
		ZJ2605005S2-414	悬浮物	39	mg/L	
		ZJ2605005S2-415	氨氮	7.86	mg/L	
			总磷	1.06	mg/L	
			总氮	15.0	mg/L	
		ZJ2605005S2-416	铁	72.3	mg/L	
			铜	10.9	mg/L	

表 6-6 水质检测结果一览表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.15	污水处理站出口	/	pH 值	7.2（17.4℃）	无量纲	浅棕、微浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-601	化学需氧量	236	mg/L	
		ZJ2605005S1-602	悬浮物	17	mg/L	
		ZJ2605005S1-603	氨氮	5.41	mg/L	
			总磷	0.77	mg/L	
			总氮	13.4	mg/L	
		ZJ2605005S1-604	铁	1.89	mg/L	
			铜	0.19	mg/L	
2026.05.15	污水处理站出口	/	pH 值	7.6（17.2℃）	无量纲	浅棕、微浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-605	化学需氧量	241	mg/L	
		ZJ2605005S1-606	悬浮物	21	mg/L	
		ZJ2605005S1-607	氨氮	5.66	mg/L	
			总磷	0.78	mg/L	
			总氮	13.8	mg/L	
		ZJ2605005S1-608	铁	1.92	mg/L	
			铜	0.19	mg/L	
2026.05.15	污水处理站出口	/	pH 值	7.7（17.8℃）	无量纲	浅棕、微浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-609	化学需氧量	262	mg/L	
		ZJ2605005S1-610	悬浮物	15	mg/L	
		ZJ2605005S1-611	氨氮	5.55	mg/L	
			总磷	0.79	mg/L	
			总氮	14.0	mg/L	
		ZJ2605005S1-612	铁	1.81	mg/L	
			铜	0.21	mg/L	
2026.05.15	污水处理站出口	/	pH 值	7.4（17.9℃）	无量纲	浅棕、微浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S1-613	化学需氧量	253	mg/L	
		ZJ2605005S1-614	悬浮物	19	mg/L	
		ZJ2605005S1-615	氨氮	5.78	mg/L	
			总磷	0.78	mg/L	
			总氮	12.4	mg/L	
		ZJ2605005S1-616	铁	1.87	mg/L	
			铜	0.19	mg/L	

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	结果	单位	水质描述
2026.05.16	污水处理站出口	/	pH 值	7.4（16.9℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-601	化学需氧量	220	mg/L	
		ZJ2605005S2-602	悬浮物	50	mg/L	
		ZJ2605005S2-603	氨氮	8.21	mg/L	
			总磷	1.14	mg/L	
			总氮	15.1	mg/L	
		ZJ2605005S2-604	铁	1.84	mg/L	
			铜	0.19	mg/L	
2026.05.16	污水处理站出口	/	pH 值	7.4（16.7℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-605	化学需氧量	216	mg/L	
		ZJ2605005S2-606	悬浮物	37	mg/L	
		ZJ2605005S2-607	氨氮	8.01	mg/L	
			总磷	1.15	mg/L	
			总氮	15.9	mg/L	
		ZJ2605005S2-608	铁	1.86	mg/L	
			铜	0.18	mg/L	
2026.05.16	污水处理站出口	/	pH 值	7.7（16.7℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-609	化学需氧量	196	mg/L	
		ZJ2605005S2-610	悬浮物	42	mg/L	
		ZJ2605005S2-611	氨氮	7.81	mg/L	
			总磷	1.13	mg/L	
			总氮	16.6	mg/L	
		ZJ2605005S2-612	铁	1.77	mg/L	
			铜	0.19	mg/L	
2026.05.16	污水处理站出口	/	pH 值	7.5（16.4℃）	无量纲	棕色、浑浊、无气味、无油膜
		ZJ2605005S2-613	化学需氧量	230	mg/L	
		ZJ2605005S2-614	悬浮物	47	mg/L	
		ZJ2605005S2-615	氨氮	7.89	mg/L	
			总磷	1.09	mg/L	
			总氮	15.7	mg/L	
		ZJ2605005S2-616	铁	1.82	mg/L	
			铜	0.18	mg/L	

七、分析检测人员

路英杰　蔺帆　张廉　常芊芊　姚辰夕　尚若斓　刘宁霞

编　　制：任芳　　审　　核：刘聚云

签　　发：王亚鸽　　签发日期：2026.5.20

河南丽科检测有限公司

（加盖检验检测专用章）

附图

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

现场拍照

资质认定证书：

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：241612050498

名称：河南丽科检测有限公司

地址：河南省新乡市新飞大道科技产业园1018号7号楼1楼

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

241612050498
有效期2030年12月23日

发证日期：2024年12月24日

有效期至：2030年12月23日

发证机关：河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

合同编号：JYHZC-E2026-001

企业排水接收协议

甲方（接收单位）：原阳县金豫河中持水务有限公司

乙方（排污单位）：河南锐邦金属制品有限公司

二〇二六年五月

企业排水接收协议

甲方：原阳县金豫河中持水务有限公司

乙方：河南锐邦金属制品有限公司

甲方作为目前原阳县产业集聚区污水处理厂的运营单位，乙方作为原阳县符合政策的企业。为了保护工业园区水体环境和生态平衡，切实有效地控制水环境污染，搞好工业园区的污水处理及综合利用，提高社会效益和经济效益以及黄河流域高质量发展论坛会议精神要求。由乙方提出申请，原阳县住房建设和城市管理局(原阳县产业集聚区污水处理厂政府主管单位)批准，甲方同意在其作为原阳县产业集聚区污水处理厂运营单位期间接纳乙方经处理后的符合收水水质标准的污水。为了明确甲乙双方责任，根据国家《污水排入城市下水道水质标准》GB/T 31962-2015、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《关于加快城市污水集中处理工程建设的若干规定》、《新乡市城市排水设施管理办法》、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）等文件规定，甲乙双方达成如下协议 ：

第一条 总则

首先按照**“谁污染、谁治理”**的原则,乙方排放废水应符合电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1、表3和表4排放标准，同时满足产业集聚区污水处理厂设计进水标准，如 CODcr≤420mg/L、NH3-N≤40mg/L、TN≤50mg/L、TP≤4mg/L、SS≤350mg/L、pH6~9 等。

按照国家有关规定，禁止乙方向城市污水管网排放下列有害物质：

(1)挥发性有机溶剂及易燃易爆物质(汽油、润滑油、重油等)。

(2)重金属物质含量应符合废污水排放标准，严禁氰化钠、 氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等有毒物质。

(3)腐蚀管道及导致下水道堵塞的物质：如 PH 值在6－9 之外的各种酸碱

物质及硫化物、城市垃圾、工业废渣及其他能在管道中形成胶凝体或沉积的物质。

第二条 地理位置及相关资料

1、乙方排水地址 原阳县产业集聚区万象路与同兴街交叉口，有 1 个污水排放口，排放井位为 废水总排口，位于厂区 污水处理站北侧 。

2、乙方排放污水的类别为 综合废水 。日最高排放为 60m³ 。属 2 排水户(1、重点管理；2、简化管理)。

3、乙方须出具环保部门批复的环保设施验收合同报告，提供具有水质监测资质单位出具的水质监测报告或委托甲方进行水质监测，由甲方出具水质报告(费用由乙方承担)。

第三条 双方的约定

1、本协议仅约定甲方同意接乙方废水处理任务，乙方必须取得《排污许可证》后方可进行排水，甲方不承担任何由乙方违规造成的法律责任。

2、乙方公司内部管道设置必须做到雨、污分离，不得混接。乙方需依照《排污许可证》管理办法委托第三方检测机构定期对污水进行检测并出具检测报告，确保排放达到甲方接收浓度要求。

2、甲方对乙方的排污口、排污流量计、排放的污水水质、水量有实时的监管权，并配合乙方取样。

3、根据企业环评批复要求及原阳县产业集聚区污水处理厂现有进水质情况，最终达成接收污染物排放浓度标准为：COD≤ 420 mg/L、氨氮≤ 40 mg/L、总磷≤ 4 mg/L、总氮≤ 50 mg/L、悬浮物≤ 350 mg/L。

4、乙方不得擅自接入其他单位的污水，否则一经发现，甲方有权解除本协议，并采取应急措施，同时上报有关机构依法处理。

5、乙方排放废水的水质、水量发生较大变化应及时告知甲方，并经原阳县住

房建设和城市管理局重新同意后，才能允许其排入城市污水管网。否则甲方有权采取应急措施，同时上报有关管理机构，追究乙方责任。

6、甲乙双方签订合同后，甲方对乙方排水有实时监督权，若发现乙方超标超量排放，甲方有权采取应急措施，上报有关管理机构，查封排水口并追究乙方责任。

7、甲方接受乙方委托后，必须保障乙方污水得到及时可靠处理。

8、甲方因污水处理设施检修、实施应急时，应及时通知乙方，甲方可调整乙方的排水量等事宜，乙方应积极配合。

9、自本协议双方签订后，

第四条　　协议的变更和解除

1、本协议任一条款如与国家或地方新出台法律法规有矛盾则双方应根据新规定变更有关条款或重新订立协议。

2、甲乙双方任一方发生兼并、合并、分立、搬迁、破产等行为，则协议解除。

3、若原阳县产业集聚区污水处理厂更换运营单位，乙方需和新的运营单位进行协商，本协议自动失效。

4、若甲方收废水浓度指标发生重大变化时，甲乙双方应友好协商，重新签订。

第五条　　违约责任

1、乙方直接向城市污水管网偷排未经预处理设施处理的超标污水，对甲方污水处理设施运行造成影响的，甲方有权采取应急措施，同时报相关管理机构依法处置。甲方有权提出赔偿，赔偿金额按造成的危害及社会影响确定。

2、乙方因严重超标、超量排放或泄漏有毒有害物质，对甲方污水处理设施进

行造成严重损害或对社会环境造成污染危害的，甲方有权终止协议，采取应急措施，同时报相关管理机构依法处置，甲方有权提出赔偿，赔偿金额按造成的损失计算。

3、乙方擅自接入其他单位污水，对污水处理设施运行造成影响的，甲方有权采取应急措施，同时报相关管理机构依法处置。甲方有权提出赔偿，赔偿金额按造成的危害及社会影响确定。

4、甲方无故阻碍乙方正常排放污水对乙方造成的损失由甲方负责。

5、如果一方违反合同条款，导致守约方需要通过法律途径追索债权，违约方应承担守约方因此产生的所有合理费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、评估费、执行费、差旅费等。

第六条　　免责条款

因不可抗力因素引起事故或城市排水设施改建、扩建、发生故障双方应协商做好善后工作。

第七条　　协议成立与终止

1、本协议有效期 1 年，自 2026 年 5 月 11 日至 2027 年 5 月 10 日。双方签字、盖章后生效。

2、甲乙双方签订新协议、期满或解除条件成立，本合同终止。

3、本协议一式五份，甲方执二份、乙方执二份，管理部门备案一份。

第八条　其他未定事项，双方可协商解决，协商不能达成共识的，可申请仲裁或向甲方项目所在地有管辖权的人民法院起诉，通过法律途径解决。

第九条　双方可对本合同的条款及未尽事宜进行补充，以书面形式签订补充合同或会议纪要、备忘录，补充合同、会议纪要、备忘录与本合同具有同等效力。

（以下无正文）

（本页为签署页，无正文）

甲方：原阳县金隍河中持水务有限公司 （签章） 法定代表人： 委托代理人（签字）： 地 址：河南省新乡市原阳县靳堂乡污水处理厂办公楼 电 话：0373-7075805 签约日期：2026 年 05 月 11 日	乙方： 河南锐邦金属制品有限公司 （签章） 法定代表人： 委托代理人（签字）： 地 址：新乡市原阳县产业集聚区万象路与同兴街交叉口 电 话：0373-7539789 签约日期：2026 年 05 月 11 日

确 认 书

《河南锐邦金属制品有限公司年产 7000 吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环境影响评价报告书》已经我公司确认，报告所述内容与我公司所建设项目情况一致；我公司对所提供资料和现状照片的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，由我公司负全部法律责任。

河南锐邦金属制品有限公司

2026 年 4 月 3 日

河南锐邦金属制品有限公司年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环境影响报告书专家技术评审意见

2026年4月30日，受新乡市生态环境局委托，新乡市生态环境技术中心在新乡市主持召开了《河南锐邦金属制品有限公司年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。会议特邀了3名专家负责技术评审（名单附后），参加会议的还有新乡市生态环境局、新乡市生态环境局原阳分局、建设单位河南锐邦金属制品有限公司，环评单位河南环科环保技术有限公司等单位的代表。

评审会前，与会专家和代表现场踏勘了现有工程、拟建工程厂址、厂区周边环境保护目标等，会上与会专家和代表听取了建设单位、评价单位对项目建设、报告书内容的介绍，经过认真讨论，形成专家技术评审意见如下：

一、项目概况

（一）拟建项目概况

河南锐邦金属制品有限公司成立于2016年，原厂址位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与惠民街交叉口，是一家专业生产卷钉焊接丝的企业。

根据发展需求，河南锐邦金属制品有限公司拟投资1600万元（其中环保投资124万元）在河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口建设年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目。项目属于迁建项目，产品方案为：

年产7000吨卷钉焊接丝，主要生产工艺为拉丝-退火-化学镀铜。

项目生产过程中产生的生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理；酸洗和化学镀铜废气经收集后引入两级碱喷淋吸收塔处理，处理后的废气经1根15m高排气筒DA001排放；氨分解炉废气经收集后引入“设备尾气燃烧装置进行燃烧+水喷淋吸收塔”处理，处理后的废气经1根15m高排气筒DA002排放。项目产生的一般固废于一般固废暂存间暂存后，定期出售；产生的危险废物于危废暂存间暂存后，定期委托有相应危废处理资质单位进行安全处置。经现场勘察，项目新增设备未就位，不属于未批先建。

专家认为：工程各项组成内容较全面，但还需在以下方面进行补充完善：

1、细化工艺流程和产污环节分析；

2、核实工程原辅料消耗、生产设备规格及利旧情况；细化电镀槽液介绍，完善工程物料平衡、水平衡和金属平衡；

3、细化清洁生产指标分析，核实项目建成后清洁生产水平；核实项目绩效分级水平。

（二）现有项目概况

河南锐邦金属制品有限公司现有项目为“年产3000吨卷钉焊接丝项目”，该项目于2016年10月由新乡市环境保护科学设计研究院编制完成，并于2016年11月10日以“新环表审〔2016〕104号”文取得新乡市生态环境局批复。该项目分两期进行建设，其中一期工程为年产2000吨卷钉焊接丝项

目，二期工程为年产1000吨卷钉焊接丝项目。目前该项目一期工程已建设完成，并于2018年10月完成自主验收；二期工程正在建设。

现有项目生产期间外排废水主要为生产废水和生活污水。生活污水经“隔油池+化粪池”处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经厂区总排口排入原阳县产业集聚区污水处理厂处理。废水排放口水质能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准，同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的标准要求。

现有项目废气主要为酸洗废气和化学镀铜废气，经密闭管道收集后引入碱喷淋吸收塔，处理后的废气经1根15m高排气筒排放。现有工程酸洗和化学镀铜废气经治理后硫酸雾最大排放浓度能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中硫酸雾有组织排放浓度30mg/m^{3}的限值要求。

根据一期工程验收报告，厂界无组织硫酸雾排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2硫酸雾无组织排放浓度1.2mg/m^{3}的限值要求。

企业厂界四周噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区昼间60dB(A)、夜间50dB(A)的标准限值要求。

现有项目一般固废主要为拉丝工序产生的废铁丝、拉丝沉渣、废滤芯和氧化皮。废铁丝、拉丝沉渣、废滤芯和氧化皮于一般固废暂存间暂存后，定期外售。危险废物主要为酸洗工序产生的酸洗槽渣、化学镀铜工序产生的化学镀铜槽渣、碱洗工序产生的碱洗槽渣和污水处理站产生的污泥。酸

洗槽渣、化学镀铜槽渣、碱洗槽渣和污水处理站污泥分类收集至危废暂存间后，定期委托有相应危废处理资质的单位进行安全处置。

现有工程已建设一般固废暂存间1座（20m²）和危废暂存间1座（10m²），一般固废暂存间已采取防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗漏、防雨淋、防扬尘要求；危废暂存间已采取防风、防晒、防雨淋、防扬散、防流失、防渗漏措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

专家认为：还需明确现有工程内容、达标分析及搬迁时限。

二、产业政策

河南锐邦金属制品有限公司年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目属于《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。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：2602-410725-04-02-743747。项目符合《河南省生态环境分区管控总体要求（2023年版）》和《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）-原阳县先进制造业开发区环境管控单元生态环境准入清单》中相关内容的要求。项目符合《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》（豫环办〔2021〕89号）、《新乡市“十四五”重金属污染防控工作方案》的通知（新环〔2022〕110号）、《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》等相关政策要求。

专家认为：项目建设符合相关产业政策要求。但还需进一步完善建设内容与备案一致性分析，完善与分区管控相符性分析。

三、厂址选择及区域环境情况

（一）规划及规划环评

项目位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区，用地性质为工业用地，符合原阳县先进制造业开发区用地规划和空间布局规划。

本项目新增水量由集聚区集中供水；本项目外排废水经厂区污水处理系统处理后，经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理；本项目所需供电由集聚区统一供给。

专家认为：项目建设符合相关规划及规划环评要求。

（二）环境保护目标

河南锐邦金属制品有限公司位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口，距离项目最近的敏感点为项目北侧约680m处的任庄村。项目选址不在新乡市饮用水源保护区、新乡市县级饮用水源保护区、新乡市乡镇饮用水源保护区和原阳县千吨万人集中式饮用水水源保护区范围内。项目不需要设置大气环境防护距离。

专家认为：环境保护目标识别较全面。

（三）环境质量现状情况及区域污染源调查

项目位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口，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。根据检测结果，2024年新乡市环境空气监测基本因子除PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3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。新杨庄、厂址2个补充监测点位的氨、硫酸雾浓度能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的限值要求。

项目所在区域纳污河流为文岩渠。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类水环境功能区。根据检测结果，文岩渠安乐庄断面能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据当地环境功能区划，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。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。

项目位于延津县产业集聚区北区，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据检测结果，项目四周厂界声环境质量现状监测数据均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）要求。

项目位于河南省新乡市原阳县先进制造业开发区万象路与同兴街交叉口，建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1、表2第二类用地筛选值。根据检测结果，项目监测点位各个监测因子均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1、表2第二类用地筛选值要求。

专家认为：评价标准执行合理，环境质量现状调查或监

测有效性、点位设置、监测频率基本符合导则要求。

（四）厂址选择可行性结论

专家认为：项目厂址选择不存在重大环境制约性因素。

四、工程分析、污染防治措施及环境影响

（一）废气

项目有组织废气包括酸洗和化学镀铜工序产生的硫酸雾、氨分解炉产生的氨。

酸洗和化学镀铜工序产生的硫酸雾经收集后引入两级碱喷淋吸收塔处理，处理后的废气经1根15m高排气筒DA001排放，排放浓度能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中硫酸雾有组织排放浓度30mg/m^{3}的限值要求；同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）金属表面处理及热处理加工企业绩效分级指标A级企业硫酸雾有组织排放浓度10mg/m^{3}的限值要求。

氨分解炉废气经密闭管道收集后引入“设备尾气燃烧装置进行燃烧+水喷淋吸收塔”，处理后的废气经1根15m高排气筒DA002排放，排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中氨有组织排放速率4.9kg/h（15m高排气筒）的限值要求。

项目环境空气评价等级为二级，评价范围为：以项目厂址为中心，边长为5km的区域。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN估算模式进行计算，并核算污染物排放情况。

估算结果显示，大气污染物硫酸雾、氨的最大落地浓度占标率均较小，各预测点位的污染物落地浓度均能满足相应

标准限值的要求，不会对区域环境质量造成明显不利影响。拟建项目无需设置大气环境防护距离。

专家认为：废气产污环节识别较全面，污染因子筛选符合项目特征。评价等级确定正确，评价范围确定合理。但还需在以下方面进行补充完善：

1、明确项目源强确定依据，核实项目废气污染源强；

2、结合绩效分级要求，细化各生产线废气分类收集情况介绍，核实氨分解炉废气收集处理措施；

3、根据核实后的污染源强和敏感点分布，完善大气环境影响分析。

（二）废水

项目产生的废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的生产废水一同经集聚区管网排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理。项目建成后全厂外排废水水质能够满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准，同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的排放限值。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）对水环境影响评价等级划分的原则，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

本项目外排废水主要为经处理后的生产废水和员工生活污水，经厂区总排口排入原阳县产业集聚区污水处理厂处理，最终汇入文岩渠。厂区总排口废水各项水质均能满足原阳县产业集聚区污水处理厂收水水质要求，不会对原阳县产业集聚区污水处理厂的出水水质产生影响。本项目在原阳县产业集聚区污水处理厂收水范围内，新增外排废水量不会对

原阳县产业集聚区污水处理厂产生冲击。

专家认为：还需在以下方面进行补充完善：

1、根据各槽表面处理液成分并类比现有工程，核实各类废水水质产生情况、处理效率及排放水质，核实主要污染物产排量；

2、结合废水水质特点优化废水处理工艺，核实单元处理效率，明确污泥脱水措施；

3、调查开发区污水处理厂改造方案及实际进出水情况，细化项目废水进入开发区污水处理厂的合理性，完善地表水环境影响分析。

（三）固废

项目一般固废主要为拉丝工序产生的废铁丝、氧化皮、拉丝沉渣、废滤芯和纯水制备产生的废反渗透膜，废铁丝经切割除锈烘干后，作为纤维出售至建材厂；氧化皮、拉丝沉渣和废滤芯于一般固废暂存间暂存后，定期出售；废分渗透膜于一般固废暂存间暂存后，由厂家回收处理。

项目危险危险废物主要为酸洗槽槽渣、化学镀铜槽嘈杂和和废槽液、碱洗槽槽渣、污水处理站污泥和废水处理设施石英砂，危险废物收集至危废暂存间暂存后，定期有相应危废处理资质单位进行安全处置。

项目拟建设一般固废暂存间1座（20m^2），按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行建设。

项目拟建设危废暂存间1座（10m^2），按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。

专家认为：还需核实固废种类、性质、产生量及处理处

置方式。

（四）噪声

项目高噪声设备主要为拉丝机和环保化学镀铜生产线等，声源强度在70-80db(A)之间，高噪声设备经基础减振、厂房隔声后，项目厂区四周均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类昼间65dB(A)、夜间55dB(A)的标准要求。

本项目声环境评价工作等级为三级。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，确定声环境预测范围为项目边界外200米。预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式。根据工程噪声源在厂区的分布和源强，以及其与四周厂界的距离及建筑物的衰减状况，计算出各声源对四周厂界的噪声贡献值，同时对本工程完成后各厂界噪声值进行预测，各边界处均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间65dB(A)、夜间55dB(A)的标准要求。

专家认为：需进一步识别高噪声源，据此核实噪声预测内容及结果。

（五）地下水

本项目地下水评价等级为二级，选取的预测因子为铜和铁，选用解析法进行预测和评价，预测范围为项目所在地及周边14.44km^{2}范围。

经预测，非正常工况下，含铜/铁废水处理系统的化学沉淀池出现破损发生渗漏后，铜、铁污染物会对周边地下水造成一定的影响，但影响范围较小。在确保各项防渗措施得到

落实，加强厂区环境管理，做好地下水跟踪监测的前提下，可有效控制厂区废水发生渗漏污染现象，从而避免地下水污染事故。项目建成后，不会对区域地下水产生明显影响，地下水质量仍将维持现有水平。

本项目厂区营按要求进行分区防渗，其中污水处理设施、事故池、危险废物贮存库、危化品库、化学镀铜生产线区域应按照重点污染防治区要求进行防渗处理；一般固废暂存间、成品区应按照一般污染防治区要求进行防渗处理。

专家认为：可能产生影响的环节识别较全面，污染因子筛选基本符合项目特征，污染防治措施原则可行。但还需核实地下水预测源强，完善地下水环境影响分析及防渗要求。

（六）土壤

本项目土壤环境影响评价等级为二级，评价范围为项目厂址及厂界外0.2km范围内，影响类型为垂直入渗，预测因子为铜。项目采用土壤导则附录E中推荐的一维非饱和溶质运移控制方程进行预测，结果显示，非正常状况下含铜/铁废水处理系统的化学沉淀池发生渗漏后，废水中的铜持续渗入土壤并不断向下运移，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值的限值要求。

拟建项目生产区及公辅工程地面均按照相关要求进行了分区防渗，正常工况下可有效预防土壤污染，即使非正常工况下发生污染物泄漏，也可及时发现并采取应急措施，防止物料或污水渗入土壤。在采取源头防渗控制、加强监控巡检防控并进行跟踪监测的前提下，项目建设对周边土壤环境的影响可接受。

专家认为：可能产生影响的环节识别较全面，但还需核实土壤环境敏感程度，完善土壤影响评价内容。

（七）环境影响结论

专家认为：项目建成后的环境影响可接受。

五、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险潜势为Ⅰ级，环境风险评价工作等级为简单分析，不设置评价范围。

项目生产过程中涉及的风险物质为硫酸、硫酸铜和液氨，项目最大可信事故为风险物质泄漏，以及泄漏后发生火灾引起的伴生/次生污染物排放。

项目的原料具有一定的毒性，其生产、贮存过程中存在一定泄漏污染风险，火灾/爆炸伴生/次生污染物污染风险。在采取相应的风险防范措施后，项目发生泄漏时对周围敏感目标的危害后果较小。为了降低环境风险事故的影响，建议企业定期安排环境风险应急演练，提高职工防范环境风险的素质，另外加强与园区总体应急方案得分衔接，进一步减少项目环境风险可能造成的影响。

综上，建设单位在认真落实环境风险评价提出的各项风险防范措施及应急预案的基础上，本项目的环境风险可防控。本项目安全评估报告正在编制中。

专家认为：还需在以下方面进行补充完善：

1、根据电镀生产线风险物质储存量，完善风险识别和风险评价内容；

2、细化事故水池设置合理性分析；完善三级风险防范措施和地表水环境风险评价分析。

六、总量控制

本项目建成后，全厂新增污染物排放总量：废水污染物COD 0.5458t/a，需要区域内进行等量替代。

专家认为：完善“三本账”计算及污染物排放总量。

七、公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》的要求进行了公众参与，公众无环境保护方面的反对意见，建设单位针对公众提出的环境保护方面的意见作出了采纳公众意见的承诺。

八、编制单位相关信息审核情况

报告书编制主持人赵凤新（信用编号：BH065743）是否参加会议并进行汇报，专家现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、三个月内社保缴纳记录等）是否齐全或存在问题，项目现场踏勘相关影像是否齐全或存在问题，环境影响评价文件质控记录是否齐全或存在问题。如不齐全或存在问题，应明确存在的具体问题。

九、总结论

综上所述，该项目建设不存在重大环境制约因素，报告书编制较规范，评价内容基本符合有关导则要求，所提环境保护措施原则可行，评价结论总体可信，按上述专家意见修改后，可上报。

专家组长：

日期

河南锐邦金属制品有限公司年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环境影响报告书

技术审查专家组名单

姓 名		单 位	职务职称	签 名
组 长	易移成	河南省科学技术馆	高 工	易移成
成 员	刘国华	河南工学院	副教授	刘国华
	符苗苗	河南绿韵环保技术服务有限公司	高 工	符苗苗

新乡市生态环境局原阳分局

原环环评函〔2026〕1号

关于河南锐邦金属制品有限公司年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环境影响评价执行标准的意见

经研究，河南锐邦金属制品有限公司年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目环境影响评价应执行如下标准：

一、环境质量标准

（一）环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级，《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D。地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准。

（二）地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中III类标准。

（三）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。

（四）土壤环境：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风

险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

二、污染物排放标准

（一）废气：执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2，《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订）》及补充说明的通知。

（二）废水：执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2、原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准。

（三）噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

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

新乡市生态环境局原阳分局

2026年5月26日

新乡市生态环境局

关于河南锐邦金属制品有限公司年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目总量指标替代源申请的回复

原阳分局：

你局《关于分配建设项目总量指标的申请》已收悉，现将有关替代源情况说明如下。

河南锐邦金属制品有限公司年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目，建成后不新增废气排放量，新增废水主要污染物排放量化学需氧量0.1145吨/年、总磷0.0011吨/年。单倍替代，来自倒闭的4家企业形成的减排量，分别为河南树人塑业有限公司化学需氧量0.0335吨/年、总磷0.00027吨/年，河南省镁铭洋家居有限公司化学需氧量0.033吨/年、总磷0.000263吨/年，河南家旭门业有限公司化学需氧量0.032吨/年、总磷0.000256吨/年，河南维尼雅家具有限公司化学需氧量0.053吨/年、总磷0.000451吨/年。

附件：1.河南树人塑业有限公司减排量佐证材料
2.河南省镁铭洋家居有限公司减排量佐证材料
3.河南家旭门业有限公司减排量佐证材料
4.河南维尼雅家具有限公司减排量佐证材料

2026年6月30日

关于河南家旭门业有限公司倒闭形成的减排情况说明

河南家旭门业有限公司于 2013 年 7 月建于原阳县产业集聚区金祥家具产业园省道 311 南侧，总投资 7200 万元。主要产品为实木门及系列家具，年生产能力 16000 套。该企业于 2016 年投入生产，2017 年完成现状环境影响评估报告。2025 年 8 月，该企业因市场原因经营不善导致倒闭，该公司的排污许可证于 2025 年 12 月注销。环评批复中涉及生活污水经化粪池处理后排入原阳县污水处理厂处理，原阳县污水处理厂废水排放执行一级 A 标准。环评批复及建设项目主要污染物总量指标核定表中批复的废水排放量为 0.128 万吨/年、COD 0.064 吨/年、总磷环评中未涉及、按污水处理厂处理标准 0.4 毫克/升计算总磷排放量为 0.000512 吨/年。

该企业于2025年8月份倒闭，设备拆除，按照生产能力的半年计算。经核算，后形成的主要污染物减排量COD0.032吨/年、总磷0.000256吨/年。

关于河南省镁铭洋家居有限公司倒闭形成的减排情况说明

河南省镁铭洋家居有限公司于2013年7月建于原阳县产业集聚区金祥家具产业园（二期）内，总投资10800万元。2025年10月，该企业因市场原因经营不善导致破产倒闭，该公司的排污许可证于2025年12月注销。环评批复中涉及生活污水经化粪池处理后排入原阳县污水处理厂处理，原阳县污水处理厂废水排放执行一级A标准。环评批复及建设项目主要污染物总量指标核定表中批复的废水排放量为0.0657万吨/年、COD 0.033吨/年、总磷环评中未涉及、按污水处理厂处理标准0.4毫克/升计算总磷排放量为0.000263吨/年。

注销登记查看

排污登记信息注销登记

登记编码:	91410725076837798R002Y
单位名称:	河南省镁铭洋家具有限公司
所在省/直辖市:	河南省
所在市:	新乡市
所在区县:	原阳县
行业类型:	家具制造业
注销类型:	排污单位关停
注销原因:	/
注销机关:	
注销人员:	
上传地方审批通过注销文件:	

关闭

经核算，该企业倒闭后形成的主要污染物减排量COD0.033 吨/年、总磷 0.000263 吨/年。

关于河南树人塑业有限公司倒闭后形成的减排情况说明

河南树人塑业有限公司2025年8月份将所有生产线拆除，2026年2月申报的注销排污许可证材料，目前该公司的排污许可证已注销。环评批复中涉及生活污水经化粪池处理后排入原阳县污水处理厂处理，原阳县污水处理厂废水排放执行一级A标准。环评批复及建设项目主要污染物总量指标核定表中批复的废水排放量为0.1344万吨/年、COD 0.067吨/年、总磷环评中未涉及、按污水处理厂处理标准0.4毫克/升计算总磷排放量为0.000537吨/年。

该企业于2025年8月份倒闭，设备拆除，按照生产能

力的半年计算。经核算，后形成的主要污染物减排量COD0.0335吨/年、总磷0.00027吨/年。

关于河南维尼雅家具有限公司倒闭形成的减排情况说明

河南维尼雅家具有限公司于 2013 年 8 月建于原阳县产业集聚区金祥家具产业园省道 311 南侧，总投资 7200 万元。该企业占地 30 亩，主要产品为实木门及系列家具，年生产能力 18200 套。该企业于 2015 年 11 月份投入生产，2016 年 1 月份完成验收。2025 年 10 月，该企业因市场原因经营不善导致破产倒闭,该公司的排污许可证于 2025 年 12 月注销。环评批复中涉及生活污水经化粪池处理后排入原阳县污水处理厂处理，原阳县污水处理厂废水排放执行一级 A 标准。环评批复及建设项目主要污染物总量指标核定表中批复的废水排放量为 0.1058 万吨/年、COD 0.053 吨/年、总磷环评中未涉及、按污水处理厂处理标准 0.4 毫克/升计算总磷排放量为 0.000451 吨/年。

经核算，该企业倒闭后形成的主要污染物减排量COD0.053吨/年、总磷0.000451吨/年。

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="2">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="2">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td colspan="3">2000t/a□</td><td colspan="2">500～2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">基本污染物(PM_{10}、SO_2、NO_X；其他污染物（硫酸雾）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2024）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量</td><td colspan="3" rowspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="2" rowspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2" rowspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状调查数据来源</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区□</td><td colspan="3">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源☑</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td colspan="2">网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="3">边长 5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">预测因子（硫酸雾）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">本项目最大占标率≤100%☑</td><td colspan="4">本项目最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">本项目最大标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="4">本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">本项目最大标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="3">非正常持续时长（0.25）h</td><td colspan="3">非正常占标率≤100%□</td><td colspan="3">非正常占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="6">叠加达标□</td><td colspan="3">叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="6">k ≤-20%□</td><td colspan="3">k ＞-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="6">监测因子：（硫酸雾）</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="6">监测因子：（硫酸雾）</td><td colspan="2">监测点位数（1 个）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="9">可以接受☑　　不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="9">无</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="3">SO_2:（0）t/a</td><td colspan="2">NO_X:（0）t/a</td><td colspan="2">颗粒物:（0）t/a</td><td colspan="2">VOCs:（0）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="11">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

附表 2　　地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型 ☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地□；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区 □；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td>持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物 ☑；
pH 值 ☑；热污染 □；富营养化 □；其他□</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>一级□；二级□；三级 A□；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 ☑；在建 ☑；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td>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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期 ☑；冰封期□ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□</td><td>生态环境保护主管部门 ☑；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发 □；开发量 40%以下□；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期□
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他□</td></tr>
</table>

	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、氨氮、总磷）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 □；Ⅳ类 ☑；Ⅴ类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类□ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□		
	评价结论	水环境功能区域水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 ☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 ☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	达标区□ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期□		
		春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□ 设计水文条件□		

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>预测情景</td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">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同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、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□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="2">0.2004</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.0100</td><td>2.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">总磷</td><td colspan="2">0.0020</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td colspan="2">0.0389</td><td>12</td></tr>
<tr><td>替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 ☑</td><td>手动 ☑；自动 ☑；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（　　）</td><td>（总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（　　）</td><td>（水量、pH、COD、NH_3-N、TP、TN、SS、总铜、总铁）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；　　不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（　　）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附表3　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	（0.528）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、 距离（/）				
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（　　）				
	全部污染物	总铜				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感☑				
评价工作等级		一级□；二级☑；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）☑；b）□；c）□；d）☑				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0-0.2m	
		柱状样点数	3	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	
	现状监测因子	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项基本因子、pH、铁				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项基本因子、pH、铁				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600☑；表D.1□；表 D.2□；其他（氟化物：《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811—2011）表1）				
	现状评价结论	厂区内监测点位和厂区外监测点位各个监测因子均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）				
影响预测	预测因子	铜				
	预测方法	附录E☑；附录F□；其他（）□				
	预测分析内容	影响范围（200m ） 影响程度（仍能满足标准要求）				
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（　　）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	总铜、总铁		1次/年	
	信息公开指标	无				
评价结论		本项目建成后对土壤环境影响较小，本项目建设可行				

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

附表 4　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>硫酸</td><td colspan="2">硫酸铜</td><td>液氨</td><td>氢氧化钠</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>10</td><td colspan="2">30</td><td>0.2</td><td>2.0</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500 m 范围内人口数 0 人</td><td colspan="4">5 km 范围内人口数 ＞5 万 人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边200 m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">/ 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td>F1 □</td><td colspan="2">F2 □</td><td colspan="2">F3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td>S1 □</td><td colspan="2">S2 □</td><td colspan="2">S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td>G1 ☑</td><td colspan="2">G2 □</td><td colspan="2">G3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td>D1 □</td><td colspan="2">D2 ☑</td><td colspan="2">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1 □</td><td>1≤Q＜10 □</td><td colspan="2">10≤Q＜100 ☑</td><td colspan="2">Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 □</td><td>M2 □</td><td colspan="2">M3 □</td><td colspan="2">M4 ☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 □</td><td>P2 □</td><td colspan="2">P3 □</td><td colspan="2">P4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 ☑</td><td colspan="2">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="2">E2 □</td><td colspan="3">E3 ☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 ☑</td><td colspan="2">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ+ □</td><td>Ⅳ□</td><td>Ⅲ☑</td><td colspan="2">Ⅱ □</td><td>Ⅰ□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td>二级 ☑</td><td colspan="2">三级 □</td><td>简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害 ☑</td><td colspan="4">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏 ☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气 ☑</td><td colspan="3">地表水 ☑</td><td colspan="2">地下水□</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法 ☑</td><td colspan="2">经验估算法 □</td><td colspan="3">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB ☑</td><td colspan="2">AFTOX ☑</td><td colspan="3">其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="6">各风险物质大气毒性终点浓度-1　最大影响范围 220 m</td></tr>
<tr><td colspan="6">各风险物质大气毒性终点浓度-2　最大影响范围 1260 m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="8">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="8">下游厂区边界到达时间_____d
最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="8">健全安全管理制度，人员专业培训。危险单元远离火种、热源、可燃物。罐区周围设置围堰，在发生泄漏风险事故的情况下可及时进行水喷淋稀释后排入事故水池暂存后经厂区污水处理站处置。事故水池严格按照防渗要求进行防渗并定期巡检。配备相应品种和数量的消防器材。一旦发生泄漏应隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员按规定佩带防护用具。企业完善自身体系，并入区域联动，与园区现有专门的风险预警体系联动，完善区域环境风险管理。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="8">环境风险可防控</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“□”为勾选项，“　”为填写项。</td></tr>
</table>

附表5　声环境影响评价自查表

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

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：河南锐邦金属制品有限公司　　填表人（签字）：孙照建　　项目经办人（签字）：孙照建

建设项目	项目名称	年产7000吨卷钉焊接丝生产线迁建项目				建设内容	产品：卷钉焊接丝				
	项目代码	2602-410725-04-02-743747									
	环评信用平台项目编号	0qk704				建设规模	卷钉焊接丝7000t/a				
	建设地点	河南省新乡市原阳县先制造业开发区				计划开工时间	2026年8月				
	项目建设周期（月）	30				预计投产时间	2026年10月				
	建设性质	迁建				国民经济行业类型及代码	C3399其他未列明金属制品制造 C3360金属表面处理及热处理加工				
	环境影响评价行业类别	67 金属表面处理及热处理加工									
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91410725MA3XFC9Q7T001U		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	简化管理	项目申请类别	新申项目				
	规划环评开展情况	已开展				规划环评文件名	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				
	规划环评审查机关	新乡市生态环境局				规划环评审查意见文号	新规环审查（2025）1号				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	113.943770	纬度	35.025720	占地面积（平方米）	5280	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	1600.00				环保投资（万元）		124.00		所占比例（%）	7.75%
建设单位	单位名称	河南锐邦金属制品有限公司		法定代表人	李爱想	环评编制单位	单位名称	河南环科环保技术有限公司		统一社会信用代码	91410702MA47HENWXX
				主要负责人	孙照建		编制主持人	姓名	赵凤新	联系电话	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91410725MA3XFC9Q7T		联系电话	[redacted]			信用编号	BH065743		
								职业资格证书管理号	2023050354100000 0026		
	通讯地址	河南省新乡市原阳县先制造业开发区					通讯地址	河南省新乡市金穗大道与新二街交叉口靖业国贸大厦B座6层16号			

污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④"以新带老"削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量(吨/年)	4562.4000	7245.0000	5010.9000	2147.4000		5010.9000	2863.5000	
		COD	0.1674	0.2444	0.2004	0.0859		0.2004	0.1145	
		氨氮	0.0043	0.0051	0.0100	0.0043		0.0100	0.0057	
		总磷	0.0009	0.0140	0.0020	0.0009		0.0020	0.0011	
		总氮	0.0258	0.7	0.0601	0.0258		0.0601	0.0343	
		铅	0	0	0			0	0	
		汞	0	0	0			0	0	
		镉	0	0	0			0	0	
		铬	0	0	0			0	0	
		类金属砷	0	0	0			0	0	
		特征因子：锑	0	0	0			0	0	
	废气	废气量（万标立方米/年）								
		二氧化硫	0	0	0			0.0000	0	
		氮氧化物	0	0	0			0.0000	0	
		颗粒物	0	0	0			0.0000	0	
		挥发性有机物	0	0	0			0.0000	0	

	废气	铅	0	0	0			0	0		
		汞	0	0	0			0	0		
		镉	0	0	0			0	0		
		铬	0	0	0			0	0		
		类金属砷	0	0	0			0	0		
		其他特征污染物						0	0		
								0	0		
								0	0		

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	（可增行）						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	自然保护区	（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	其他	（可增行）						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1	Φ6.5低碳钢盘元	7042.0	t/a	无	无	无	无	无	无	无
	2	硫酸铜	161.62	t/a	无	无	无	无	无	无	无
	3	硫酸铜	120.0	t/a	无	无	无	无	无	无	无
	4	钠皂化液	1.4	t/a	无	无	无	无	无	无	无
	5	塑料工字轮	33.0	万只/a	无	无	无	无	无	无	无
	6	木制托盘	6531.0	只/a	无	无	无	无	无	无	无
	7	纸箱	6531.0	套/a	无	无	无	无	无	无	无
	8	包装膜	6.5	t/a	无	无	无	无	无	无	无
	9	塑料桶	100.0	万只/a	无	无	无	无	无	无	无
	10	液氨	4.4	t/a	无	无	无	无	无	无	无
	11	WT40防锈油	0.2	t/a	无	无	无	无	无	无	无
	12	片碱（NaOH）	23.0	t/a	无	无	无	无	无	无	无
	13	碳酸氢钠	0.2	t/a	无	无	无	无	无	无	无
	14	拉丝粉	0.65	t/a	无	无	无	无	无	无	无

大气污染治理与排放信息		序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
	有组织排放（主要排放口）	1	DA001排气筒	15	TA001	两级酸雾吸收塔	90%	1	酸洗、化学镀铜	硫酸雾	7.58	0.1516	0.7243	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）（硫酸雾30mg/m3）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）金属表面处理及热处理加工企业绩效分级指标A级企业（硫酸雾10mg/m3）

		序号	无组织排放源名称	污染物排放		
	无组织			污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称

	排放	1	生产车间			硫酸雾	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）							
水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放						
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放						
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
		1	DW001	收集池+调节池+化学沉淀+过滤	5	原阳县产业集聚区污水处理厂	/	《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	COD	209	1.0472	原阳县产业集聚区污水处理厂收水标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）			
									NH3-N	5.93	0.0297				
									TP	0.98	0.0049				
									TN	14.28	0.0715				
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体			污染物排放						
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	废铁丝	拉丝、化学镀铜	/	/	21.126	一般固废暂存间	20t	/	/	是
		2	氧化皮	机械剥壳、拉丝	/	/	20	一般固废暂存间	20t	/	/	是
		3	拉丝沉渣	拉丝	/	/	0.5	一般固废暂存间	20t	/	/	是
		4	废滤芯	拉丝	/	/	0.2	一般固废暂存间	20t	/	/	是
		5	废石英砂	纯水制备	/	/	1	一般固废暂存间	20t	/	/	是
		6	废活性炭	纯水制备	/	/	0.1	一般固废暂存间	20t	/	/	是
		7	废反渗透膜	纯水制备	/	/	0.1	一般固废暂存间	20t	/	/	是
	危险废物	1	酸洗槽槽渣	酸洗	T/C	HW17表面处理废物	0.7	危废暂存间	10t	/	/	是
		2	化学镀铜槽槽渣、废槽液	化学镀铜	T	HW17表面处理废物	3.72	危废暂存间	10t	/	/	是
		3	碱洗槽槽渣	碱洗	T/C	HW17表面处理废物	0.5	危废暂存间	10t	/	/	是
		4	污水处理站污泥	污水处理站	T	HW17表面处理废物	1.13	危废暂存间	10t	/	/	是