



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

报批版

项目名称：河南众投环保科技有限公司
危废仓库建设项目

建设单位（盖章）：河南众投环保科技有限公司

编制日期：2026 年 6 月



电话：18037186059

邮箱：qheedcn@163.com

地址：郑州市金水区玉凤路 226 号主楼

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5f603o		
建设项目名称	河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目		
建设项目类别	47--101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	河南众投环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91411282MA9GYPAEXM		
法定代表人（签章）	陈安宁		
主要负责人（签字）	李海洋		
直接负责的主管人员（签字）	严文龙		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南青华生态环境设计有限公司		
统一社会信用代码	91410300MA46K15H2U		
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
吕鸿雁	07354143507410035	BH014376	吕鸿雁
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吕鸿雁	全文	BH014376	吕鸿雁



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:

07054143507410035

姓名:

Full Name

吕鸿雁

性别:

Sex

女

出生年月:

Date of Birth

78. 06

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2007年5月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on

2007 年 8 月 日





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	411102197806292020		
社会保障号码	411102197806292020		姓 名	吕鸿雁	性别	女
单位名称		险种类型	起始年月		截止年月	
洛阳青华环保科技有限公司		失业保险	201212		201905	
洛阳青华环保科技有限公司		工伤保险	201212		201905	
(市本级)洛阳市环境保护设计研究所		工伤保险	201101		201211	
(涧西区)河南青华生态环境设计有限公司		工伤保险	201906		202006	
(涧西区)河南青华生态环境设计有限公司		企业职工基本养老保险	201906		202006	
洛阳青华环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	201212		201905	
河南青华生态环境设计有限公司		工伤保险	202009		-	
河南青华生态环境设计有限公司		企业职工基本养老保险	202009		-	
(市本级)洛阳市环境保护设计研究所		失业保险	200112		201211	
河南青华生态环境设计有限公司		失业保险	202009		-	
(涧西区)河南青华生态环境设计有限公司		失业保险	201906		202006	

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
	2012-12-01	参保缴费	2001-12-01	参保缴费	2011-10-28	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	4500	●	4500	●	4500	-
02	4500	●	4500	●	4500	-
03	4500	●	4500	●	4500	-
04	4500	●	4500	●	4500	-
05	4500	●	4500	●	4500	-
06		-		-		-
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。



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。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南青华生态环境设计有限公司（统一社会信用代码 91410300MA46K15H2U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目环境影响报告书（表） 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 吕鸿雁（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354143507410035，信用编号 BH014376），主要编制人员包括 吕鸿雁（信用编号 BH014376）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



2026年 1 月 16日



营业执照

(副本)₍₁₋₂₎



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。

统一社会信用代码
91410300MA46K15H2U

名称 河南青华生态环境设计有限公司

注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2019年04月10日

法定代表人 李建华

住所 河南省郑州市金水区玉凤路226号
主楼301

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交
流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；碳减排、
碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；节能管理服务
；土壤污染治理与修复服务；水土流失防治服务（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）

登记机关



2023 年 05 月 12 日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目
环境影响报告表修改说明

序号	函审意见	修改位置
1	核实项目建设性质，完善现有工程竣工环境保护验收手续调查，补充现有工程污染物实际排放总量及现有工程环境问题调查；结合现有土壤、地下水监测数据，完善区域环境质量现状调查。	已核实项目建设性质，详见 P1；已完善现有工程竣工环境保护验收手续调查，已补充现有工程污染物实际排放总量及现有工程环境问题调查，详见 P42-P47；已完善区域环境质量现状调查，详见 P51-P56。
2	结合项目备案，核实本项目氰化渣储量，补充项目建成后全厂危险废物储量变化情况；完善现有工程氰化渣处置量调查，并补充与本项目建设内容的一致性；按照省内环境管理及 A 级绩效要求，结合现有工程场内物料转输现状，细化场内转输方式、污染控制措施介绍，并完善合理性分析。	已核实本项目氰化渣储量、补充项目建成后全厂危险废物储量变化情况，详见 P34；已完善现有工程氰化渣处置量调查，详见 P33；已补充与本项目建设内容的一致性，详见 P27；已按照省内环境管理及 A 级绩效要求，结合现有工程场内物料转输现状，细化场内转输方式、污染控制措施介绍，并完善合理性分析，详见 P22-P26、P34-P35。
3	核实项目无废气产生确定依据；核实洗车等废水产生情况，校核水平衡；完善声环境影响分析；核实风险物质种类及储量，补充环境风险专项评价，完善风险防范措施及应急预案，细化项目依托现有初期雨水收集池及事故池的可行性分析。	已修改废气源强核算，详见 P61-P62；已核实洗车等废水产生情况，校核水平衡，详见 P37-P38；已完善声环境影响分析，详见 P67；已核实风险物质种类及储量，补充环境风险专项评价，完善风险防范措施及应急预案，细化项目依托现有初期雨水收集池及事故池的可行性分析，详见风险专项。

4	补充项目建成后全厂平面布置； 完善环境保护措施监督检查清单 及相关附图附件。	已补充项目建成后全厂平面布置，详见附图三；已完善环境保护措施监督检查清单及相关附图附件，详见 P77、附图附件。
---	--	--

已修改
于 2024 年 10 月 10 日
范伟

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目		
项目代码	2512-411294-04-01-484598		
建设单位联系人	黄真明	联系方式	13939838777
建设地点	三门峡市灵宝市先进制造业开发区西部片区中州路北段		
地理坐标	东经 110 度 24 分 6.395 秒，北纬 34 度 32 分 8.413 秒		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置—其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	灵宝市先进制造业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	550
环保投资占比（%）	27.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	6000
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目不涉及。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目车辆冲洗废水循环使用，不外排。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量。
是否设置			
否			
否			
是			

	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。		本项目不涉及河道取水。	否						
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。		本项目不涉及。	否						
	根据上表可知，本项目需设置环境风险专项评价。										
规划情况	<table><tr><td>规划名称</td><td>审批机关</td><td>审批文件名称及文号</td></tr><tr><td>《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》</td><td>三门峡市人民政府</td><td>三门峡市人民政府关于《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》的批复（三政文〔2024〕41 号）</td></tr></table>					规划名称	审批机关	审批文件名称及文号	《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》	三门峡市人民政府	三门峡市人民政府关于《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》的批复（三政文〔2024〕41 号）
规划名称	审批机关	审批文件名称及文号									
《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》	三门峡市人民政府	三门峡市人民政府关于《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》的批复（三政文〔2024〕41 号）									
规划环境影响评价情况	<table><tr><td>规划环评名称</td><td>审批机关</td><td>审批文件名称及文号</td></tr><tr><td>《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》</td><td>河南省生态环境厅</td><td>《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（豫环函〔2024〕91 号）</td></tr></table>					规划环评名称	审批机关	审批文件名称及文号	《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》	河南省生态环境厅	《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（豫环函〔2024〕91 号）
规划环评名称	审批机关	审批文件名称及文号									
《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》	河南省生态环境厅	《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（豫环函〔2024〕91 号）									
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》和《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》及审查意见（豫环函〔2024〕91 号）进行相符性分析。 1、与《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》相符性分析 《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》，主要内容如下： （1）规划范围 灵宝市先进制造业开发区呈“一区两片”式空间布局，由东部片区和西部片区组成，其中东部片区包括东部片区 1（城东组团）和东部片区 2（道南组团），西部片区为豫灵组团。其中东部片区 1（城东组团）：东至陇海铁路，西至灞底河，南至北庄村，北至东水头村。东部片区 2（道南组团）：东至断密涧河，西至辛庄路，南至浊峪村南，北至陇海铁路。西部片区（豫灵组团）：东至文峪河，西至双桥河，南至陇海铁路，北至新 G310。规划围合范围总用地面积为 2403.30 公顷，规划建设用地面积 1260.86 公顷（城镇开发边界内）。										

	(2)) 规划期限 规划期为 2022-2035 年，近期到 2025 年，规划远期到 2035 年。 (3) 豫灵组团产业发展定位 以有色金属冶炼及精深加工和非金属矿物制品为主导，积极培育碳基等新材料产业，做强做优黄金产业、有色金属精深加工业，建成有色金属加工基地、国家级循环经济示范区。 (4) 主导产业 本次规划灵宝市先进制造业开发区的主导产业为：有色金属及金属制品加工，电子设备制造和非金属矿物制品业。 (5) 空间范围和功能布局规划 1) 空间结构规划 豫灵组团：规划形成“一心、两轴、两带、三片区”的空间结构。 “一心”：位于园区东北部的综合服务中心； “两轴”：沿腾飞大道形成的南北向发展轴和沿规划老国道 310 形成的空间发展轴； “两带”：沿文峪河和西峪河形成的两条沿河景观带； “三片区”：主要是按照园区道路及空间发展轴，将豫灵组团划分东部产业片区、西部产业片区和南部产业片区。 2) 产业布局 豫灵组团共形成六类产业区：有色金属冶炼精深加工区及循环经济产业区，非金属矿物制品区，有色金属及新材料产业区，有色金属冶炼区，现代商贸物流区和配套服务区。 (6) 基础设施规划 ①给水管网规划 豫灵组团专用水厂以文峪河和西峪河为主要供水水源，由于豫灵组团临近黄
--	--

河滩地，地下水资源充足，黄河滩地地下水作为补充水源。豫灵组团祥和路与运输大道西北规划产业园专用水厂，主要以工业供水为主，规模为 8.5 万 m³/d。

规划区给水管网由主干管和次干管构成规划区的供水管网，主干管网主要以环状为主，以提高供水的可靠性。

给水管网系统采用生活、工业、消防共用的统一给水系统。给水管网控制点水压自由水头不低于 28m。消火栓布置按照消防设计规范的要求，布置间隔不大于 120m，重点消防地段适当加密消火栓确保安全。

②排水工程规划

规划采用雨污分流的排水体制。污水统一收集后，集中汇入污水处理厂，经处理达标后，排入水体。雨水排放以西峪河、文峪河、泔涧河、东西涧河、灞底河和胜利渠为依托，按地形布置雨水管网，就近进行排放。

相符性分析：

本项目位于灵宝市先进制造业开发区规划范围内，项目区道路、给水管道、雨水管道等基础设施已建设完善，周围基础设施可以满足项目需求。

本项目为现有固废资源综合利用生产线配套新建危废仓储项目，属于有色金属及金属制品加工产业链条延伸及侧向配套的项目。根据《灵宝市先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》-产业布局规划图（附图七），项目位于有色金属冶炼区，符合开发区产业发展规划；根据用地规划图（见附图八），本项目用地性质为工业用地。综上，本项目建设与《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》相符合。

2、与《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》相符性分析

《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》于 2024 年 5 月 29 日通过河南省生态环境厅审查（豫环函〔2024〕91 号），本项目与灵宝市先进制造业开发区豫灵组团生态环境准入条件及负面清单相符性分析见表 1、表

2。				
表 1 灵宝市先进制造业开发区豫灵组团生态环境准入条件				
类别		环境准入清单	本项目情况	相符性
产业	鼓励类	1、符合开发区主导产业定位的项目； 2、有利于有色金属、贵金属（黄金）、非金属矿物制品及金属制品加工等主导产业链条延伸及侧向配套的项目； 3、鼓励有关有色金属、碳基等新材料项目； 4、尾矿、尾渣等固废综合循环利用的项目； 5、市政基础设施以及有利于节能减排的技术改造项目。	本项目为现有固废资源综合利用生产线配套危废仓储项目，主要贮存氰化尾渣，属于主导产业链条延伸及侧向配套的项目。	相符
	限制类	限制国家《产业结构调整指导目录》中限制类项目入驻。	不涉及。	/
	禁止类	1、禁止入驻《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目。 2、禁止入驻列入灵宝先进制造业开发区负面清单中的项目。	不涉及。	/
	允许类	1、允许行业的准入原则：满足以下生产工艺与装备水平、空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等要求。 2、不符合开发区主导产业定位，但与国家产业政策和开发区规划不冲突并与环境相容的项目。 3、新建、改建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，国家、省级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。	不涉及。	/
生产工艺与装备水平		新入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平。	本项目建成后企业生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平仍达到同行业国内先进水平。	相符
空间布局约束		1、禁止新建选址不符合“三线一单”和规划环评空间管控要求的项目入驻。 2、被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、公共管理和公共服务设施用地。 3、入驻项目严格按照规划产业布局进行选址建设。	1、不涉及； 2、不涉及； 3、本项目按照规划产业布局进行选址建设。	相符

	污染物排放要求	1、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铅、汞、铬、镉、砷排放做到“减量替代”，比例不低于 1.2: 1。 2、入驻新增污染物排放的项目，应配套制定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。 3、新建、扩建“两高”项目依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物应满足超低排放要求。 4、新建项目 VOCs 排放需实行区域内等量或倍量削减替代。开发区内涉及 VOCs 低浓度、大风量有机废气，采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后采用高温焚烧、催化燃烧等技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收预处理，难以回收的，采用高温焚烧、催化燃烧等技术。 5、推进大宗货物“铁路干线+新能源重卡接驳”运输方式，不具备铁路运输条件的，使用新能源或国六排放标准的柴油货车到就近的铁路货场或具备铁路专用线条件的物流园区、物流集散地运输。厂内非道路移动机械全部达到国四排放标准或使用新能源机械。 6、开发区内企业废水必须实现全收集、全处理，开发区内冶炼项目和电镀工段涉及铅、铬、镉、镍、砷、汞、铊重金属废水经处理达标后回用，不外排，其它含第一类污染物的重金属废水应满足车间处理设施排放口达标排放。园区内企业污水排入园区集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合园区集中处理设施的接纳标准。园区集中污水处理厂尾水排放须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）要求。 7、在集中供热管网覆盖范围内，原则上不新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。	1、不涉及； 2、本项目全厂不新增废气、废水污染物排放总量； 3、不涉及； 4、不涉及； 5、厂区原料氰化尾渣运输进厂量不变，氰化尾渣来源于灵宝市内，经制定好的路线运输，运输车辆使用新能源或国六排放标准的柴油货车；厂内新增的非道路移动机械使用新能源机械。 6、厂区新建氰化尾渣贮存项目，不涉及现有工程变动，产生的车辆冲洗废水经沉淀后循环使用，不外排； 7、不涉及。	相符
	环境风险防控	1、禁止建设涉及使用低沸点剧毒危险品原料的项目。 2、开发区涉及危险化学品、重金属、危险废物及可能发生突发环境事件的项目，应设置三级防控体系，按照突发环境事件应急预案	1、不涉及； 2、本项目投运前应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求重新修订企业突发环境	相符

		备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并建立“企业-开发区-政府”三级环境风险应急联动机制。	事件应急预案，并报环境管理部门备案管理，设置三级防控体系，并建立“企业-开发区-政府”三级环境风险应急联动机制。	
	资源开发利用	1、依托开发区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。 2、推进尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用。 3、新增主要耗能设备能效达到国内先进水平；新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平；耗煤项目要实行煤炭减量替代。	1、不涉及； 2、不涉及； 3、本项目新增主要耗能设备能效达到国内先进水平；本项目采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。	相符
表2 灵宝市先进制造业开发区豫灵组团负面清单				
	类别	环境准入清单	本项目情况	相符性
	管理要求	1、禁止入驻《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类、限制类项目； 2、原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、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、铅锌冶炼（含再生铅）、砖瓦窑、耐火材料制品项目； 3、禁止入驻低于国家二级清洁生产标准要求的建设项目；	1、本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类项目； 2、不涉及； 3、本项目建成后企业清洁生产水平可以达到国内先进水平。	相符
	有色金属及其金属制品加工	1、禁止入驻单系列10万吨/年规模以下粗铜冶炼项目（再生铜项目及氧化矿直接浸出项目除外）； 3、禁止入驻5万吨/年规模以下的新建或增加产能的铅冶炼项目； 4、禁止入驻单系列10万吨/年规模以下锌冶炼项目（直接浸出除外）； 5、禁止入驻新建单系列生产能力5万吨/年及以下、改扩建单系列生产能力2万吨/年及以下、以及资源利用、能源消耗、环境保护等指标达不到行业准入条件要求的再生铅项目；	不涉及。	/
	黄金及其制品	1、禁止入驻日处理金精矿200吨（不含）以下的原料自供能力不足50%（不含）的独立氰	不涉及。	/

加工	化项目（生物氰化提金工艺除外）； 2、禁止入驻日处理矿石 300 吨（不含）以下的无配套采矿系统的独立黄金选矿厂项目； 3、禁止入驻日处理金精矿 200 吨（不含）以下的无配套采矿系统的独立黄金冶炼厂火法冶炼项目； 4、禁止入驻 1500 吨/日（不含）以下的无配套采矿系统的独立堆浸场项目； 5、禁止入驻日处理岩金矿石 300 吨（不含）以下的露天采选项目、100 吨（不含）以下的地下采选项目；		
非金属矿物制品业	1、禁止入驻普通功率和高功率石墨电极压型设备、焙烧设备和生产线； 2、禁止入驻直径 600 毫米以下或 2 万吨/年以下的超高功率石墨电极生产线。	不涉及。	/
其他	1、禁止新建企业自备燃煤锅炉（集中供热、电力行业燃煤锅炉除外）； 2、禁止焦化、制浆造纸、印染、制革等项目入驻。	不涉及。	/

综上所述，本项目位于灵宝市先进制造业开发区豫灵组团规划范围内，符合生态环境准入条件、不属于负面清单所列内容，因此，本项目建设符合灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环评要求。

3、与河南省生态环境厅《灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（豫环函〔2024〕91号）相符性分析

本项目与豫环函〔2024〕91 号相符性分析见下表。

表 3 项目与审查意见相符性分析一览表

审查意见		本项目情况	相符性
坚持绿色低碳高质量发展。	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化灵宝市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，实现集聚区绿色低碳高质量发展	本项目位于开发区内，用地性质为工业用地，属于企业现有固废综合利用生产线配套仓储项目，符合产业布局，空间布局合理紧凑，能有效节约用地。项目与区域“三线一单”成果对照不冲突，有助于实现绿色低碳高质量发展目标。	相符

	目标。		
加 快 推 进 产 业 转 型。	灵宝市先进制造业开发区应坚持循环经济理念，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。	本项目清洁生产可达到国内先进水平。	相符
强 化 减 污 降 碳 协 同 增 效。	根据国家和河南省关于挥发性有机物、工业炉窑、重金属等大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”；结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。	本项目全厂不新增废气、废水污染物排放总量。项目危废仓库严格按照相关要求建设，避免对地下水造成污染。	相符
严 格 落 实 项 目 入 驻 要 求。	严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，鼓励符合开发区功能定位、主导产业、产业政策鼓励类项目入驻。西片区豫灵组团主要发展有色金属冶炼及精深加工、非金属矿物制品；东片区城东组团主要发展电子设备制造，铜箔等有色金属深加工；东片区道南组团主要发展有色金属精深加工、非金属矿物制品及装备制造业。禁止入驻钢铁、焦化、煤化工、电解铝、水泥、平板玻璃、铝用炭素、制浆造纸、印染、制革、化学合成类制药（含医药中间体）等项目；城东组团禁止发展有色金属冶炼项目；道南组团严格控制有色金属冶炼项目，禁止新建、扩建原矿有色金属冶炼项目（除贵金属精炼和提纯外），开发区铅冶炼规模控制在 40 万吨/年。	本项目位于灵宝市先进制造业开发区豫灵组团中有色金属冶炼区，项目为厂区现有固废综合利用生产线配套仓储项目，项目符合《报告书》提出的生态环境准入要求，属于有色金属及金属制品加工产业链条延伸及侧向配套的项目，符合灵宝市先进制造业开发区产业发展规划。	相符
综上所述，本项目符合灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环评审查意见的要求。			
其 他	1、与灵宝市生态环境分区管控符合性分析		

符合性分析	(1) 生态保护红线 本项目位于灵宝市先进制造业开发区，经调查，项目区域不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区以及生态红线保护区等环境敏感区，本项目不占用生态保护红线区域，满足生态保护红线划定的相关要求。 (2) 环境质量底线 环境空气现状：根据 2025 年三门峡市连续 1 年环境空气质量监测数据，项目所在评价区域 PM_{2.5} 相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，因此项目区域环境空气质量属于不达标区。为改善环境空气质量，灵宝市持续实施《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》等文件中要求的一系列措施，通过采取优化产业结构、优化能源结构、优化交通运输结构等一系列措施后，灵宝市环境空气质量将进一步改善。本项目实施后对区域环境空气影响较小，不会改变区域的大气环境功能。 地表水环境现状：本项目引用三门峡市生态环境局公布的 2024 年 1 月-2024 年 12 月对文峪河的水质监测结果，文峪河水质类别达到Ⅲ类水体要求，项目所在区域地表水质量良好。本项目车辆冲洗废水循环使用，不外排，项目不新增生活污水。项目实施后对区域水环境影响较小，不会改变区域的水环境功能。 本项目为危险废物贮存项目，仅仓库内铲车运行等产生噪声，采取厂房隔声等降噪措施后，对周边声环境影响不大；本项目产生的固体废物均可得到妥善处理和处置，不会对周围环境产生影响。 综上所述，本项目各污染物均能做到达标排放，不会突破区域环境质量底线。 (3) 资源利用上线 本项目属于危险废物贮存项目，不属于高耗能工业项目，因此，本项目符合资源利用上线要求。 (4) 生态环境准入清单 本项目位于灵宝市先进制造业开发区西部片区中州路北段，根据“河南省生
-------	---

态环境分区管控应用平台”查询结果，本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线等，涉及的各类管控分区有关情况如下：

①环境管控单元分析

经对比，项目涉及 1 个河南省环境管控单元，为重点管控单元，详见下表。

表 4 项目涉及河南省环境管控单元一览表

重点管控单元，名称：灵宝市先进制造业开发区，编码：ZH41128220002			
管控要求		本项目	相符性
空间布局约束	1、禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目；重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。严禁涉重金属废气排放行业企业废气中重金属污染物超标排放。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 2、鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。实施煤炭消费替代，所有新建、改建、扩建耗煤项目一律实施煤炭减量或等量替代。 3、按照《河南省生态环境厅关于加强两高项目环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100 号）严格落实规划环评审批及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。 4、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。 5、道南工业区不再新建、扩建原矿有色	1、不涉及； 2、不涉及； 3、本项目不属于“两高”项目，项目符合规划环评审批及批复文件要求； 4、不涉及； 5、不涉及。	相符

	金属冶炼项目，主要发展有色金属冶炼精深加工及装备制造业。		
污染物排放管控	1、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。 2、开发区内企业废水必须实现全收集、全处理。园区内企业污水排入园区集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合园区集中处理设施的接纳标准。园区集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）；探索黄河流域涉水企业差异化排污管控，引导流域涉水企业绿色发展。 3、涉重行业企业综合废水排放口重金属污染物应达到国家污染物排放标准限值要求。禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂；加强“一废一库一品”监管，开展黄河流域尾矿库等风险隐患排查整治，鼓励尾矿综合利用。 4、新建“两高”项目应按照《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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 5、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 6、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。新建、改建、扩建重点行业重金属污染物排放项目需满足重金属排放“减量替代”要求。	1、不涉及； 2、本项目车辆冲洗废水循环使用，不外排，项目不新增生活污水。 3、不涉及； 4、不涉及； 5、不涉及； 6、不涉及。	相符
环境风险防控	1、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	1、不涉及； 2、不涉及；	相符

	2、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。 3、重点监管企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 4、重点单位新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。 5、规范产业集聚区建设，对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。	3、不涉及； 4、河南众投环保科技有限公司在三门峡土壤环境重点监管企业名录中，根据现状监测、土壤环境质量满足国家及河南省有关建设用地土壤污染风险管控标准。 5、本项目建成后加强管理，更新土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。																									
资源开发效率要求	1、依托产业集聚区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。 2、推进尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用。	不涉及。	/																								
由上表可知，本项目与河南省环境管控单元相关要求相符。 ②水环境管控分区分析 经比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，为工业污染重点管控区，详见下表。 表 5 项目涉及河南省水环境管控分区一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">工业污染重点管控区，名称：灵宝市先进制造业开发区，YS4112822210253</th> </tr> <tr> <th></th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td><td>入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。</td><td>本项目符合开发区规划或规划环评要求。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td>污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。</td><td>不涉及。</td><td>/</td></tr> <tr> <td>环境风险防控</td><td>建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案。</td><td>灵宝市先进制造业开发区已制定有风险防范体系以及风险防范应急预案。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>资源开发效率要求</td><td>提高中水回用率，减少外排废水对文峪河及灞底河的影响。</td><td>项目不涉及外排废水。</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table> 由上表可知，本项目与河南省水环境管控相关要求相符。				工业污染重点管控区，名称：灵宝市先进制造业开发区，YS4112822210253					管控要求	本项目	相符性	空间布局约束	入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。	本项目符合开发区规划或规划环评要求。	相符	污染物排放管控	污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。	不涉及。	/	环境风险防控	建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案。	灵宝市先进制造业开发区已制定有风险防范体系以及风险防范应急预案。	相符	资源开发效率要求	提高中水回用率，减少外排废水对文峪河及灞底河的影响。	项目不涉及外排废水。	相符
工业污染重点管控区，名称：灵宝市先进制造业开发区，YS4112822210253																											
	管控要求	本项目	相符性																								
空间布局约束	入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。	本项目符合开发区规划或规划环评要求。	相符																								
污染物排放管控	污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。	不涉及。	/																								
环境风险防控	建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案。	灵宝市先进制造业开发区已制定有风险防范体系以及风险防范应急预案。	相符																								
资源开发效率要求	提高中水回用率，减少外排废水对文峪河及灞底河的影响。	项目不涉及外排废水。	相符																								

③大气环境管控分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省大气环境管控分区，为高排放重点管控区，详见下表。

表 6 项目涉及河南省大气环境管控分区一览表

高排放重点管控区，灵宝市先进制造业开发区，编码：YS4112822310002

管控要求		本项目	相符性
空间布局约束	禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目；重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。严禁涉重金属废气排放行业企业废气中重金属污染物超标排放。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。按照《河南省生态环境厅关于加强两高项目环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100 号）严格落实规划环评审批及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。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、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。道南工业区不再新建、扩建原矿有色金属冶炼项目，主要发展有色金属冶炼精深加工及装备制造业。	本项目为危险废物贮存项目，不属于高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，不涉及 VOCs 排放，项目符合规划环评审批及批复文件要求；本项目转运、贮存的物料为含水 18-22% 的湿渣，储存过程中无废气产生，设置喷雾抑尘装置控制物料湿度防止装卸起尘。	相符
污染物排放管控	严格执行污染物排放总量控制制度，区内现有企业改扩建工程应做到“增产不增污”，新建项目应实现区域“增产减污”。采取集中供热、调整能源结构等措施，严格控制大气污染物的排放。	本项目属于新建危废贮存项目，转运、贮存的物料为含水 18-22% 的湿渣，储存过程中无废气产生，转运及装料过程中废气采取封闭车间、道路洒水等措施控制物料湿度防止装卸起尘，根据核算，全厂不	相符

		新增废气、废水排放量；项目仅使用电能，减少大气污染物排放。	
环境 风险 防控	加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案，在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。	灵宝市先进制造业开发区已制定有风险防范体系以及风险防范应急预案。众投公司现有工程制定有突发环境事件应急预案，并已按照要求落实环境风险防范措施，本项目建成后重新修订预案并按照要求落实环境风险防范措施。	相符
资源开 发效率 要求	集聚区应实施集中供热、供气，进一步优化能源结构。	不涉及。	/
由上表可知，本项目与河南省大气环境管控相关要求相符。 综上所述，本项目不涉及生态保护红线，符合河南省生态环境分区管控要求。 2、产业政策相符性分析 经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类及限制类项目，属于允许建设项目，符合国家产业政策。本项目已经在灵宝市先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为 2512-411294-04-01-484598。 3、集中式饮用水水源地保护区相符性分析 根据河南省人民政府办公厅发布的《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）、《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）、《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）以及《灵宝市人民政府办公室关于印发灵宝市“千吨万人”集中式水源地保护区划的通知》（灵政办〔2019〕656 号）等文件，距离本项目最近的集中式饮用水源地为灵宝市豫灵镇地下水井群（共 2 眼井），其保护范围为：			

一级保护区：以水井为圆心，取半径 100 米的圆所围成的区域。 本项目位于灵宝市先进制造业开发区西部片区中州路北段，不在灵宝市豫灵镇地下水井群保护区范围内。本项目建设过程中采取严格的地下水污染防治措施，对灵宝市豫灵镇地下水井群影响较小。 4、与《黄河流域生态环境保护规划》（2022年6月）相符性分析 本项目与《黄河流域生态环境保护规划》（2022 年 6 月）相符性分析见下表。 表 7 本项目与黄河流域生态环境保护规划相符性分析一览表 <table><tr><th colspan="2">文件相关内容</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>第八章 强化龙头管控，有效防范重大环境风险</td><td>第一节 加强环境风险源头防控强化企业环境风险管控。以黄河干流及主要支流为重点，严控石化、化工、原料药制造、印染、化纤、有色金属等行业企业环境风险。加强企业突发环境事件应急预案备案管理，开展基于环境风险评估和应急资源调查的应急预案修编。督促推进企事业单位按要求开展环境风险隐患排查治理，实施分类分级管理。</td><td>本项目现有工程已制定突发环境事件应急预案，并已按照要求落实环境风险防范措施，本项目建成后重新修订预案并按照规定要求落实环境风险防范措施。</td><td>相符</td></tr></table> 综上所述，本项目符合《黄河流域生态环境保护规划》（2022 年 6 月）相关要求。 5、与河南省2026保卫战实施方案相符性分析 表 8 本项目与河南省 2026 年保卫战实施方案相符性分析一览表 <table><tr><th>类别</th><th>方案内容</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="4">河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案</td></tr><tr><td>提升重点行业清洁运输比例</td><td>推动重点行业大宗货物长距离运输优先使用铁路、水路、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。推动完成煤炭洗选企业与配套煤矿间全面清洁运输或退出。</td><td>全厂物料年进出运输总量17.5万吨，项目原辅材料大部分采购自灵宝市市域范围内，运输条件可满足重污染天气绩效分级相关清洁运输管控要求，区域运输距离短、运输方式清洁可控。</td><td>相符</td></tr></table>				文件相关内容		项目情况	相符性	第八章 强化龙头管控，有效防范重大环境风险	第一节 加强环境风险源头防控强化企业环境风险管控。以黄河干流及主要支流为重点，严控石化、化工、原料药制造、印染、化纤、有色金属等行业企业环境风险。加强企业突发环境事件应急预案备案管理，开展基于环境风险评估和应急资源调查的应急预案修编。督促推进企事业单位按要求开展环境风险隐患排查治理，实施分类分级管理。	本项目现有工程已制定突发环境事件应急预案，并已按照要求落实环境风险防范措施，本项目建成后重新修订预案并按照规定要求落实环境风险防范措施。	相符	类别	方案内容	项目情况	相符性	河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案				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、水路、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。推动完成煤炭洗选企业与配套煤矿间全面清洁运输或退出。	全厂物料年进出运输总量17.5万吨，项目原辅材料大部分采购自灵宝市市域范围内，运输条件可满足重污染天气绩效分级相关清洁运输管控要求，区域运输距离短、运输方式清洁可控。	相符
文件相关内容		项目情况	相符性																				
第八章 强化龙头管控，有效防范重大环境风险	第一节 加强环境风险源头防控强化企业环境风险管控。以黄河干流及主要支流为重点，严控石化、化工、原料药制造、印染、化纤、有色金属等行业企业环境风险。加强企业突发环境事件应急预案备案管理，开展基于环境风险评估和应急资源调查的应急预案修编。督促推进企事业单位按要求开展环境风险隐患排查治理，实施分类分级管理。	本项目现有工程已制定突发环境事件应急预案，并已按照要求落实环境风险防范措施，本项目建成后重新修订预案并按照规定要求落实环境风险防范措施。	相符																				
类别	方案内容	项目情况	相符性																				
河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案																							
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、水路、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。推动完成煤炭洗选企业与配套煤矿间全面清洁运输或退出。	全厂物料年进出运输总量17.5万吨，项目原辅材料大部分采购自灵宝市市域范围内，运输条件可满足重污染天气绩效分级相关清洁运输管控要求，区域运输距离短、运输方式清洁可控。	相符																				

深 化 扬 尘 污 染 综 合 治 理	全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，持续提升扬尘治理精细化水平，省、市重点项目建成扬尘治理差异化评价 A 级工地 200 个以上，城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。	本项目在施工范围内严格落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施。	相符
河南省 2026 年碧水保卫战实施方案			
持续强化水资源节约集约利用	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并监督执行；推进农业节水增效，持续加强高标准农田建设及管护运行。加快再生水利用重点城市建设，确保按期实现再生水利用目标。拓展再生水利用途径与模式创新，推进资源能源标杆再生水厂建设，推广再生水厂余热用于集中供冷供热。开展水效“领跑者”遴选工作，培育一批工业废水循环利用标杆园区和企业，提升工业领域水资源集约节约利用水平。	本项目建成后全厂废水均循环使用、不外排。	相符
由上表分析可知，本项目的建设符合河南省 2026 年保卫战实施方案的相关要求。			
6、灵宝市2025年保卫战实施方案相符性分析			
表 9 本项目与灵宝市 2025 年保卫战实施方案相符性分析一览表			
类别	方案内容	项目情况	相符性
灵宝市 2025 年蓝天保卫战实施方案			
深 化 扬 尘 污 染 综 合 治 理	持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。	本项目在施工范围内严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做到施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等。	相符
由上表分析可知，本项目的建设符合灵宝市 2025 年保卫战实施方案的相关要求。			

7、与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相符性分析

表 10 本项目与危险废物贮存污染控制标准相符性分析一览表

类别	文件相关内容	项目情况	相符性
贮存设施污染控制要求	6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目氰化尾渣存放于全封闭暂存库内，采取“六防”措施，无露天堆放危险废物。	相符
	6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目危废仓库储存物质为处理后的氰化尾渣，无其他危险废物。	相符
	6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目新建危废仓库地面、墙面裙脚、6m 以下墙体主要采用坚固的钢筋混凝土、混凝土材料建造，施工要求表面无裂缝。	相符
	6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。	本项目地面与裙脚自下而上采用 300mm 厚 C30 混凝土、30mm 厚 C20 细石混凝土、0.4mm 厚聚乙烯塑料薄膜隔离层、2 层 4.0mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材、100mm 厚 C20 细石混凝土垫层、600mm 厚三七灰土垫层，防渗层渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，满足防渗性能要求。	相符
	6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目全库采用相同的防渗、防腐材料，防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物等接触的构筑物表面，项目正常运行过程中无渗滤液产生。	相符
	6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目贮存设施由相关工作人员进行管理，设置标识防止无关人员进入。	相符
贮存过	8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固	本项目氰化尾渣在常温常	相符

程 污 染 控 制 要 求	态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	压下不易水解，不挥发，因此在地面直接堆放，项目暂存库仅存放处理后氰化尾渣，无其他危险废物。	
	8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存	本项目不涉及液体危险废物的存储。	/
	8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目不涉及半固态危险废物的存储。	/
	8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不涉及具有热塑性的危险废物的存储。	/
	8.1.5 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目的氰化尾渣物料属于粉状散装物料，在封闭的仓库内存放，不露天贮存。物料为含水率约18-22%的湿料，贮存过程中无粉尘产生，无VOCs、酸雾等有毒有害大气污染物产生。	相符
贮 存 设 施 运 行 环 境 管 理 要 求	8.2.1 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目危险废物储存前将进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。	相符
	8.2.2 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	企业将定期对所储存的危险废物储存设施进行检查，发现地面、墙体等破损，及时采取措施处理，保证堆存场地设施功能完好。	相符
	8.2.3 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目在贮存库进出口设置车辆冲洗装置及配套沉淀池，收集到的废水经处理后循环使用，不外排。	相符
	8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	本项目运营期记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期，做好危险废物情况的记录。	相符
	8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存	企业设立贮存设施环境管	相符

		设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	
	8.2.6	贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	企业按照相关规定，定期开展土壤和地下水隐患排查，并设立排查制度，在排查过程中若发现问题，及时消除隐患，建立档案记录。	相符
	8.2.7	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	企业将按上述要求做好全部档案整理和归档。	相符
由上表分析可知，本项目的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。				
8、与《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的符合性分析				
表 11 本项目与危险废物收集贮存运输技术规范相符性分析一览表				
	类别	文件相关内容	项目情况	相符性
危 险 废 物 内 部 转 运 作 业		危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。	本项目氰化尾渣厂区内转运过程中已综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。	相符
		危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。	本项目氰化尾渣转运采用后八轮自卸车专用车辆，危险废物内部转运参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。	相符
		危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。	危险废物内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。	相符
危 险 废 物 的 贮 存		危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	本项目贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	相符
		危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	本项目贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施。	相符
		贮存危险废物时应按危险废物的种类	本项目仅储存一种危废，不需	相符

	和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	分区贮存，设置防雨、防火、防雷装置，物料为含水率约18-22%的湿料，贮存过程中无粉尘产生，仓库内设置喷雾抑尘装置，控制物料湿度防止装卸起尘。												
	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	本项目贮存的氰化尾渣不属于易燃易爆危险废物。	相符											
	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	本项目危险废物贮存周期不超过1年。	相符											
	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录C执行。	本项目运营期建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容参照《危险废物收集贮存运输技术规范》附录C执行。	相符											
	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB18597附录A设置标志。	本项目危险废物贮存设施根据贮存的废物种类和特性按照GB18597和HJ1276-2022相关要求设置标志。	相符											
	危险废物贮存设施的关闭应按照GB18597和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	本项目危险废物贮存设施的关闭按照GB18597和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	相符											
由上表分析可知，本项目的建设符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。 9、与《黄金行业氰渣污染控制技术规范》（HJ943—2018）相符性分析 表 12 本项目与黄金行业氰渣污染控制技术规范相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">氰渣贮存、运输污染控制技术要求</td><td>金精矿氰渣贮存场所应具有通风、透光等自然降解条件，并具备防扬尘、防雨、防渗（漏）等措施。</td><td>本项目氰化尾渣危废仓库具有通风、透光等自然降解条件，并具备防扬尘、防雨、防渗（漏）等措施。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>5.3 采用重型自卸货车、铰接列车、半挂车等汽运方式在企业外运输时，氰渣应单独运输，并应符合下列规定：</td><td>氰化尾渣运输进厂车辆采用自卸货车运输。汽车运输过程中采取防扬尘、防雨、</td><td>相符</td></tr> </table>				文件要求		本项目情况	相符性	氰渣贮存、运输污染控制技术要求	金精矿氰渣贮存场所应具有通风、透光等自然降解条件，并具备防扬尘、防雨、防渗（漏）等措施。	本项目氰化尾渣危废仓库具有通风、透光等自然降解条件，并具备防扬尘、防雨、防渗（漏）等措施。	相符	5.3 采用重型自卸货车、铰接列车、半挂车等汽运方式在企业外运输时，氰渣应单独运输，并应符合下列规定：	氰化尾渣运输进厂车辆采用自卸货车运输。汽车运输过程中采取防扬尘、防雨、	相符
文件要求		本项目情况	相符性											
氰渣贮存、运输污染控制技术要求	金精矿氰渣贮存场所应具有通风、透光等自然降解条件，并具备防扬尘、防雨、防渗（漏）等措施。	本项目氰化尾渣危废仓库具有通风、透光等自然降解条件，并具备防扬尘、防雨、防渗（漏）等措施。	相符											
	5.3 采用重型自卸货车、铰接列车、半挂车等汽运方式在企业外运输时，氰渣应单独运输，并应符合下列规定：	氰化尾渣运输进厂车辆采用自卸货车运输。汽车运输过程中采取防扬尘、防雨、	相符											

	a) 汽车运输过程中应采取防扬尘、防雨、防渗（漏）措施。汽车运输可采用聚氯乙烯阻燃防水布等防渗（漏）材料对运输工具车厢进行四周和底部防渗。运输车辆应配备防雨设施，并保证运输过程全程覆盖，避免扬尘，防止雨水淋入。运输车辆离开氰渣场地前应对车身进行清洗，清洗后废水应收集后规范化处置； b) 采用聚氯乙烯阻燃防水布及篷布时，应满足 BB/T0037 的质量要求； c) 装载的氰渣应低于运输车辆厢体 100mm；	防渗（漏）措施。汽车运输采用满足 BB/T0037 的质量要求的聚氯乙烯阻燃防水布等防渗（漏）材料对运输工具车厢进行四周和底部防渗。运输车辆配备防雨设施，并保证运输过程全程覆盖，避免扬尘，防止雨水淋入。运输车辆离开本项目厂区前对车身进行清洗，清洗后废水沉淀后循环使用；装载的氰渣低于运输车辆厢体 100mm。									
监测制度要求	企业应按照 HJ819 有关法律规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并按照信息公开管理办法公布监测结果。	企业按照相关技术规范建立监测制度，定期开展地下水、土壤监测。	相符								
环境应急与风险防控	企业应针对氰渣收集、贮存、运输、脱氰处理、利用和处置等全过程进行环境风险评估和应急资源调查，制定突发环境事件的应急预案。	待项目建成后，企业根据本项目建设情况修订突发环境事件的应急预案。	相符								
由上表分析可知，本项目的建设符合《黄金行业氰渣污染控制技术规范》（HJ943—2018）的相关要求。 10、与国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知（2026年1月）相符性分析 表 13 本项目与固体废物综合治理行动计划相符性分析一览表 <table><tr><th>类别</th><th>计划内容</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>推动源头管控和减量。</td><td> 加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。 </td><td> 本项目为现有固废综合利用生产线配套危废仓储项目，项目主要贮存有色金属冶炼过程中产生的氰化尾渣，项目建设可以减缓产废单位暂存压力及本公司现有危废仓库周转不便问题，有利于氰化尾渣产废单位及利用单位实现动态平衡。 </td><td>相符</td></tr></table>				类别	计划内容	项目情况	相符性	推动源头管控和减量。	加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。	本项目为现有固废综合利用生产线配套危废仓储项目，项目主要贮存有色金属冶炼过程中产生的氰化尾渣，项目建设可以减缓产废单位暂存压力及本公司现有危废仓库周转不便问题，有利于氰化尾渣产废单位及利用单位实现动态平衡。	相符
类别	计划内容	项目情况	相符性								
推动源头管控和减量。	加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。	本项目为现有固废综合利用生产线配套危废仓储项目，项目主要贮存有色金属冶炼过程中产生的氰化尾渣，项目建设可以减缓产废单位暂存压力及本公司现有危废仓库周转不便问题，有利于氰化尾渣产废单位及利用单位实现动态平衡。	相符								

加 强 工 业 固 体 废 物 规 范 化 管 理。	完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。	本项目运营期记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等，禁止贮存与氰化尾渣不相容物质。	相符
由上表分析可知，本项目的建设符合固体废物综合治理行动计划的相关要求。			
11、与河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订稿）相符性分析			
表 14 与河南省绩效分级通用行业涉颗粒物企业要求的相符性分析			
差异化指标	绩效先进性指标要求	本项目	相符性
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	相符
物料装卸	1、车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产生点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施； 2、不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	本项目新建氰化尾渣贮存设施，氰化尾渣进厂及厂内转运至1#危废仓库全过程采用密闭车辆运输。氰化尾渣原始含水率 18%~22%，进厂后于专用危废仓库内散装卸料、贮存，卸料及贮存环节基本无废气产生。尾渣长期堆存时表层易风干，装料转运工序易产生少量粉尘，因此在装料区域配套设置喷雾抑尘设施，保持物料湿度，有效抑制装卸无组织粉尘逸散。	相符
物料储存	1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所	1、本项目氰化尾渣物料属于粘湿粉状物料，物料含水率约 18-22%，贮存过程中不会起尘；封闭仓库顶棚和四周围墙完整，仓库内路面全部硬化，货物进出大门为硬质材料门在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态； 2、本项目所储存的氰化尾渣为	相符

	有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐； 2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。	<u>危险废物。氰化尾渣危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的危废库建设要求建设，张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存5年以上。危废贮存库内不存放除危险废物和应急工具外的其他物品。</u>	
物料转移和输送	1.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送； 2.无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	<u>1、本项目贮存的氰化尾渣含水率18%~22%，属于粘湿粉状危险废物。尾渣自新建氰化尾渣危废仓库转运至1#危废仓库全过程，采用全密闭专用危废运输车辆输送；物料装料、卸料作业均在封闭构筑物内开展，全程密闭管控，有效抑制无组织粉尘逸散；</u> <u>2、危废仓库内设置喷雾抑尘装置控制物料湿度防止装卸起尘。</u>	相符
工艺过程	1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施； 2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。	不涉及	/
成品包装	1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	不涉及	/
排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染	<u>本项目为氰化尾渣暂存项目，氰化尾渣含水率约18-22%，进</u>	相符

	物排放标准。	厂原料卸料、储存环节基本无废气产生。尾渣长期堆存时表层易风干，装料转运工序易产生少量粉尘，因此在装料区域配套设置喷雾抑尘设施，保持物料湿度，项目无有组织排放形式，无组织排放满足相关要求。	
无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存； 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	不涉及。	/
视频监管	未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存6个月以上。	本项目投运后，在新建的氰化尾渣危废仓库安装视频监控，相关数据保存6个月以上。	相符
厂容厂貌	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	1、厂内道路应全部硬化；危废仓库地面根据环保要求防渗及硬化； 2、项目占地范围内道路应按要求清扫、洒水，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3、其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	相符
环境管理水平	环保档案 1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； 2.废气治理设施运行管理规程； 3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和	本项目投产后，按照左列所述要求整理环保档案、设置台账记录、进行人员配置。	相符

		采样平台、采样孔。 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管理信息（除尘滤料等更换量和时间）； 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； 5.电消耗记录。 人员配置 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。		
	运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	<u>1、项目物料公路运输全部使用国六及以上排放标准重型载货车或新能源车辆。</u> <u>2、厂内运输使用新能源车辆。</u> <u>3、项目危废运输全部使用国六及以上排放标准或新能源车辆。</u> <u>4、厂内非道路移动机械全部使用国四排放标准或新能源（电动、氢能）机械。</u>	相符
	运输监管	日均进出货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），并建立车辆运输手工台账。	<u>本项目投运后，新建车辆进出口，新增门禁视频监控系统和电子台账。</u>	相符
由上表可知，本项目符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技				

术指南（2024 年修订稿）》中通用行业引领性指标要求。

12、与备案内容的相符性分析

本项目建设内容与备案内容的相符性分析见下表。

表 15 项目备案相符性分析一览表

序号	项目	备案内容	建设内容	相符性分析
1	项目名称	河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目	河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目	相符
2	建设单位	河南众投环保科技有限公司	河南众投环保科技有限公司	相符
3	建设地点	三门峡市灵宝市先进制造业开发区西部片区中州路北段众投环保科技有限公司厂内	三门峡市灵宝市先进制造业开发区西部片区中州路北段众投环保科技有限公司新租赁厂内	相符
4	建设内容及规模	主要新建 6000 平方米的危废仓库一个，主要储存氰化渣，属于公司生产配套仓库。	主要新建 6000 平方米的危废仓库一个，主要储存氰化渣，属于公司生产配套仓库。	相符

本项目建设内容与备案一致。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 河南众投环保科技有限公司位于河南省三门峡市灵宝市先进制造业开发区豫灵组团，是一家专门从事金属废料和碎屑加工处理、再生资源回收（除生产性废旧金属）、有色金属合金销售、有色金属合金制造的生产企业。 <u>河南众投环保科技有限公司现有固废资源综合利用生产线 1 条，主要处置黄金冶炼氰化尾渣、返料烟尘、除铜渣、铜箔污泥等危险废物，回收物料中有价金属组分。该生产线原有资产及经营权益，于 2023 年由河南秦岭冶炼股份有限公司转让至河南众投环保科技有限公司。项目前期于 2021 年委托浙江程祥环保科技有限公司编制《河南秦岭冶炼股份有限公司固废资源综合利用配套项目环境影响报告书》，环境影响评价文件于 2021 年 5 月 7 日取得三门峡市生态环境局灵宝分局批复，批复文号：三环灵局审（2021）18 号；项目于 2023 年 7 月完成竣工环境保护自主验收，环保手续完备。</u> <u>2024 年 1 月河南众投环保科技有限公司委托河南青华生态环境设计有限公司编制完成《固废资源综合利用生产线技术改造项目环境影响报告书（报批版）》，并于同年 2 月 6 日取得批复（批复文号：三环灵局审（2024）7 号），获准处置危险废物规模为 8.6 万吨/年。正在进行环保竣工验收。</u> <u>此外，众投公司于 2024 年 10 月完成《固废资源综合利用扩建项目环境影响报告书（报批版）》，并于同年 11 月 12 日取得批复（批复文号：三环灵局审（2024）30 号）。该项目批复后，公司新增处置能力覆盖 5 大类、20 个代码的危险废物，总处置规模达到 12.9 万吨/年，其中氰化尾渣约 7.65 万吨/年。</u> <u>由于收集危险废物原料种类增多，现有两座危废仓库内隔板设置增多，会导致库内车辆转运调度不便；同时，氰化尾渣产废单位厂区内缺乏足够满足要求的贮存场地，其产生的氰化尾渣需及时转运。为保障上下游企业正常运营，众投公司新增租赁河南秦岭冶炼股份有限公司工业用地约 6000m²用于本项目建设。本项目建设完成后外购氰化尾渣贮存在本次新建危废仓库内，定期转运</u>
------	---

至现有危废仓库进行周转使用。

本项目已在灵宝市先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为2512-411294-04-01-484598，备案文件见附件2。

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》等法律法规的要求，本项目须进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第16号）有关规定，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业，101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中“其他”类别，应编制环境影响评价报告表。

受建设单位委托，河南青华生态环境设计有限公司承担了本项目的环境影响评价工作（委托书见附件）。评价单位接受任务后，经详细的现场踏勘、现状调查以及收集相关技术资料后，编制完成《河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目环境影响报告表》。

2、项目组成

本项目租赁河南秦岭冶炼股份有限公司场地，建设河南众投环保科技有限公司危废仓库。仓库严格依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。本次建设内容不涉及现有项目的主体工程，仅为配套仓储设施。项目建成后，现有工程处置规模保持不变，其主要作用在于为产废企业及本公司现有工程的危险废物提供周转贮存场所。主要建设内容详见下表。

表 16 项目主要建设内容

项目组成	建设内容		备注
主体工程	氰化尾渣危废仓库	占地 6000m ² ，规格：60m×100m×12.6m，仓库共设置 1 个贮存区，地面及裙角按照危险废物贮存库的防渗要求进行防渗处理，墙面 6.0m 以下为钢筋混凝土墙、6.0m 以上采用 75mm 厚岩棉夹心板；房顶设置天沟，收集房顶雨水，通过天沟引入厂区现有雨水管网排至初期雨水初期雨水收集池。	新建
辅助工程	餐厅、宿舍	运营期工作人员均从众投公司现有人员调配，食宿依托现有餐厅和宿舍。	依托现有

		导流沟	危废仓库四周建设雨水导流沟，深 0.3m、底坡大于 0.3%，接入厂区现有雨水管网。	新建
		值班室	占地面积 10m ³	依托现有
	公用工程	供电	利用厂区现有供电线路	依托现有
		供水	利用厂区现有供水线路	依托现有
	环保工程	废气治理	<u>暂存的氰化尾渣为含水 18-22%的湿渣，物理状态稳定，进厂后于专用危废仓库内散装卸料、贮存，卸料及贮存环节基本无废气产生。尾渣长期堆存时表层易风干，装料转运工序易产生少量粉尘，采用移动喷雾装置及车间密闭等措施进行控制；厂内转运氰化尾渣线路每天定期洒水抑尘、定期清扫。</u>	新建
		废水治理	<u>本项目新建 1 个 2m³、1 个 8m³ 车辆冲洗沉淀池，车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池处理后，循环使用，不外排。</u>	新建
			本项目不新增员工，从现有工程中调剂，不新增生活污水。	依托现有
		噪声治理	采取建筑隔声等措施降低噪声影响。	新建
		固废治理	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。	依托现有收集措施
			车辆冲洗沉淀池沉渣，定期清理随氰化尾渣一同至厂区固废资源综合利用生产线作为原料使用，项目自身为一个危废贮存设施，运营过程中不会产生其他的固废。	新建
		风险防范措施	项目危废仓库、车辆冲洗沉淀池等区域采取重点防渗措施；氰化尾渣进厂前严格测定尾渣含水率、pH、氰化物含量；严禁任何酸性物质进入，严格避免酸性物质接触堆放的尾渣等。	新建
			秦岭冶炼一座 3150m ³ 初期雨水收集池	依托现有
		土壤及地下水防治措施	本项目氰化尾渣危废仓库地面、裙脚均进行重点防渗处理，防渗层从上往下依次采用 300mm 厚 C30 混凝土、30mm 厚 C20 细石混凝土、0.4mm 厚聚乙烯塑料薄膜隔离层、2 层 4.0mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材、100mm 厚 C20 细石混凝土垫层、600mm 厚三七灰土垫层，防渗层渗透系数<10 ⁻¹⁰ cm/s，满足防渗性能要求。	新建
	本项目依托已建成的生活污水厂处理设施、供水、供电设施，项目与现有工程依托情况如下表所示。			

表 17 依托情况一览表		
类别	依托内容	依托可行性
公用设施依托	依托已建供电、供水设施	厂房内已设供电、供水系统，依托可行
辅助工程	餐厅、宿舍	运营期工作人员均从众投公司现有人员调配，食宿依托现有餐厅和宿舍。
公用设施依托	依托已建 3150m³ 初期雨水收集池	秦岭冶炼厂区内初期雨水收集池是以整个秦岭冶炼厂区作为初期雨水收集单元，涵盖众投公司现有及本工程租赁区域面积。初期雨水池设置位于厂区西北侧，为厂区地势较低处，因此扩建项目依托秦岭冶炼现有有效容积为 3150m³ 的初期雨水收集池，可满足需求。
环保工程依托	生活污水处理设施	生活污水依托现有工程化粪池和一体化污水处理设施处理，本项目不新增生活污水，全厂生活污水处理量约 6.0m³/d，处理设施能力 20m³/d，依托可行。
3、产品方案		
本项目仅涉及氰化尾渣贮存，不涉及厂区现有工程生产工艺、原辅材料变动，全厂主要产品种类及规模不变。		
4、收集暂存对象		
(1) 收集暂存对象的主要理化性质		
本项目收集、暂存对象为灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司经过因科法脱氰处理后的氰化尾渣。该尾渣已采用因科法进行脱氰预处理，其生产原料为金精矿，工艺为氰化浸出。该分公司氰化尾渣的年产生量约 12.9 万吨，其主要理化特性如下。		
表 18 本项目贮存物料主要理化性质		
暂存物料名称	氰化尾渣	
物料形态	红色粉末状固体，堆积过程中无水分渗出	
密度	自然堆积密度 1.2t/m³	
粒径	200 目占 90%以上	
含水率	22%	
主要化学成分	见下表	
固废类别	危险废物，危废类别 HW33（无机氰化物废物）；	

危废代码：092-003-33；危险特性：T（毒性）

注：关于氰化尾渣含水率的说明：

产废企业采用陶瓷过滤机对尾渣进行过滤，根据长期生产资料统计，氰化尾渣含水率在 18%-22%之间，因含水率会影响尾渣重量，本次环评在核算尾渣产生重量时，按最大含水率 22%考虑。

根据企业提供的资料，企业收集的氰化尾渣脱氰处理前和处理后的氰化尾渣主要化学成分如下：

表 19 脱氰处理前氰化尾渣主要化学成分及含量

元素	O	Si	Fe	Al	Ca	Na	K	S
含量/%	40.3	23.66	20.09	3.48	1.77	1.7	1.5	1.36
元素	Cl	Pb	Mg	Cu	Ti	Zn	As	Ba
含量/%	0.772	0.582	0.497	0.226	0.271	0.198	0.191	0.061
元素	P	Mn	Bi	Sb	Cr	Sr	Mo	Ni
含量/%	0.061	0.0352	0.029	0.02	0.011	0.0105	0.0097	0.009
元素	Zr	Rb	CN ⁻	其他				
含量/%	0.0088	0.006	0.017965	/				

由上表可知，脱氰处理前，尾渣中氰化物含量 179.65mg/kg、0.017965%。

表 20 脱氰处理后氰化尾渣主要化学成分及含量

元素	O	Si	Fe	Al	Ca	Na	K	S
含量/%	40.5	23.33	18.37	4.11	1.89	1.55	1.51	1.44
元素	Cl	Pb	Mg	Cu	Ti	Zn	As	Ba
含量/%	0.771	0.518	0.277	0.339	0.183	0.222	0.205	0.059
元素	P	Mn	Bi	Sb	Cr	Sr	Mo	Ni
含量/%	0.051	0.0433	0.0411	0.0208	0.0106	0.0105	0.0092	0.0089
元素	Zr	Rb	CN ⁻	其他				
含量/%	0.008	0.005	<0.000016	/				

由上表可以看出，脱氰处理后，尾渣中氰化物含量小于 0.000016%、0.16mg/kg。从监测结果可以看出，通过无害化处理措施，尾渣中氰化物含量已

明显降低，储存过程中对环境的影响已有效减少。

灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司氰化尾渣（铁硅渣）浸出毒性检测结果如下：

表 21 氰化尾渣浸出毒性鉴别结果

序号	项目	检测结果	标准限值
1	pH 值	8.0	/
2	氰化物	0.235mg/L	5mg/L

根据检测结果，灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司产生的氰化尾渣经无害化处理后，其浸出毒性鉴别中氰化物的检出浓度很低，远远低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）规定的浓度限值要求。

（2）收集暂存对象的危废类别与管理要求

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，氰化尾渣类别为 HW33（无机氰化物废物），废物代码：092-003-33（采用氰化物进行黄金选矿过程中产生的含氰废水处理污泥和金精矿氰化尾渣），危险特性为 T（有毒），其中，收集、贮存、运输等环节按危险废物管理。因此，本项目氰化尾渣厂内贮存、转运环节应按危险废物管理。

5、收集、贮存规模

（1）尾渣利用量

根据《河南众投环保科技有限公司固废资源综合利用扩建项目环境影响报告书》，固废综合利用生产线氰化尾渣需求量为 76500t/a，厂区现有危废仓库临时贮存能力为 4000 吨。

（2）本项目贮存情况

项目贮存情况详见下表。

表 22 项目贮存情况一览表

仓库名称	贮存物料名称	危废类别	危废代码	贮存能力	贮存方式	备注
氰化尾渣 危废仓库	氰化尾渣	HW33 无化机 物氰废物	092-003-33	16560 吨	物料在仓库内 地面直接堆 放、铲车装载	主要堆存氰化 尾渣，含水率 约 18-22%

本项目拟新增氰化尾渣危废仓库占地面积 6000m²，按照尾渣堆积安息角 35°，堆高 5m，按照近似棱台体积计算，本项目尾渣库最大堆积能力计算如下：

棱台体积公式： $V = (1/3) \times [S_1 + \sqrt{(S_1 \times S_2)} + S_2] \times h$

其中：S₁：棱台下底面积，800m²；

S₂：棱台上底面积，190m²；

h：堆高，5m；

计算得堆积体体积为：2300m³。

尾渣堆积密度按 1.2t/m³、仓库内共设置 6 个渣堆计算，则新建氰化尾渣危废仓库新增最大贮存量约 16560 吨（湿重）。

（3）贮存规模变化

本项目建成后全厂氰化尾渣贮存能力增大 16560 吨，其他危险废物贮存能力不变。

（4）氰化尾渣转运

①厂外转运

尾渣运输路线：灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司→富士路→金城大道→灵宝西南绕城高速→连霍高速→连共线→河南众投环保科技有限公司，全程 68km。

运输车辆由危废运输资质单位灵宝鑫保汽车运输有限公司统一安排。

②场内转运

本项目氰化尾渣厂内转运严格划定固定专用运输路线，实施闭环、规范化转运管理。氰化尾渣在新建的封闭危废仓库装料作业区内由铲车完成装车；物料装车完成后采用密闭专用转运车辆，沿厂区固定路线转运至现有 1#危废仓库，分区分类贮存并按需周转利用。

本项目氰化尾渣含水率 18%~22%，为粘湿粉状危险废物，理化性质不易起尘。尾渣厂内转运全过程落实密闭化管控要求，装车、卸料工序均在封闭构筑物内实施，从源头控制无组织粉尘产生；转运车辆采用密闭自卸式危废专用

车辆，车厢具备防渗、防淋、防遗撒、抑尘功能，运输全程密闭篷布全覆盖，可有效防止物料散落、粉尘逸散，同时规避雨水淋溶引发的渗滤液渗漏环境风险。

厂区转运道路定期开展清扫保洁、洒水抑尘作业，运输路线优先避开厂区办公区、生活区等环境敏感点位，最大限度降低场内转运对区域环境及人员的影响。

现有 1#危废仓库最大暂存规模 4000t，结合本项目物料贮存及周转需求核算，项目氰化尾渣年合理周转频次为 20 次。整体场内转运路线布设、运输方式、周转频次及污染防治措施，与现有厂区平面布局、仓储容量、运营管理模式相适配，可满足危险废物全过程环境管理、重污染天气绩效分级管理等相关要求。

6、生产设备

本项目仅涉及危险废物贮存，不涉及危险废物利用等生产性活动，不改变现有工程生产工艺及产排污环节，不涉及现有生产设备的新增、拆除或改造，仅配套设置危险废物堆放、转运等辅助设施及工具。项目主要设备详见下表。

表 23 生产工艺、生产设施一览表

名称		规格	数量	单位	备注
堆存	铲车	5t	1	台	国四排放标准
	后八轮自卸车	8t	1	台	新能源

7、项目主要能源消耗情况

本项目为氰化尾渣贮存项目，不涉及现有工程原辅材料改变，本项目主要能源消耗情况见下表。

表 24 主要能源消耗一览表

序号	名称	年用量	单位	备注
1	水	573.78	m ³	依托厂区自备水井，仅核算新增用水量
2	电	1	万 kW·h	开发区电网供给，新增用电量

8、暂存管理方案

本项目为危废仓库建设项目，运营期只收集、暂存氰化尾渣，不涉及危险

	废物的处理处置。 （1）收集 本项目危废仓库专用于收集暂存氰化尾渣固态危险废物的临时暂存。 危险废物收集和转运工作人员应根据工作需要配备必要的个人防护装置，如手套、防护镜、防护服、口罩等。在危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防火、防中毒、防泄漏、防雨等其他防治污染环境的措施。该危废仓库禁止储存其他酸类物质。 （2）接收与分析 ①入厂时固体废物的检查 氰化尾渣进入厂区时，首先通过表观初步判断入厂氰化尾渣是否与签订的合同中标注的固体废物类别一致，并对入厂废物进行称重，确认符合签订的合同。在完成上述检查并确认符合各项要求后，固体废物方可进入氰化尾渣危废仓库。 ②入厂后固体废物的检验 氰化尾渣入厂后应及时进行取样分析，以判断废物特性是否符合与合同注明的废物特性一致。可对产废单位的相关信息定期进行统计分析，评估其管理的能力和固体废物的稳定性，并根据评估情况适当减少检验频次。 ③制定处置方案 以氰化尾渣入厂后的分析检测结果为依据，制定废物处置方案。废物处置方案应包括氰化尾渣贮存、输送，以及后续进入固废利用生产线要求，以及安全风险和相应的安全操作提示。 氰化尾渣入厂检查和检验结果应记录备案，与氰化尾渣处置方案共同归档保存。入厂检查和检验结果记录及氰化尾渣处置方案的保存时间不应低于 3 年。 （3）厂内转运 氰化尾渣内部转运作业应满足如下要求： 氰化尾渣内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定专用转运路线，已尽量
--	---

避开办公区和生活区。

氰化尾渣内部转运作业采用专用的车辆，氰化尾渣内部转运需填写《危险废物厂内转运记录表》。

氰化尾渣内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保无氰化尾渣遗失在运输路线上，并对转运工具进行清理。厂内氰化尾渣输送设施管理、维护产生的各种废物均应作为危险废物进行管理和处置。

9、水平衡

本项目用水环节主要为车辆冲洗用水、喷雾抑尘用水、道路洒水抑尘用水，产生的车辆冲洗废水经新建的 1 个 2m³ 沉淀池、1 个 8m³ 沉淀池沉淀后循环使用，不外排；项目不新增生活污水，现有生活污水经化粪池和一体化污水处理设施处理后，回用于水淬冲渣，不外排。

①道路洒水抑尘用水

众投公司现有洒水车对厂区道路进行洒水抑尘，本次不新增厂内洒水路线，因此道路洒水用水量未发生变化。本次不再重复核算道路洒水抑尘用水。

②车辆冲洗用水

本项目仅进行危险废物贮存及厂内转运，全厂固废综合利用原料总量保持不变，因此由厂外运输原辅材料至厂区的车辆冲洗用水规模未发生变化，仅新增氰化尾渣厂内转运车辆冲洗用水。

厂区氰化尾渣年用量为 7.65 万吨，厂内转运车辆单车装载量按 8t 计，年转运频次约 9563 次，车辆进出新建危废仓库均进行冲洗。参照现有工程车辆冲洗用水指标核算，新增车辆冲洗用水量约为 3.19m³/d（956.3m³/a），产生的废水量按 80%计算，为 2.55m³/d（765.04m³/a），新鲜水用量约 0.64m³/d（191.26m³/a），废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗系统中。

喷雾抑尘用水：本项目新建危废仓库内堆存的氰化尾渣在较长时间贮存过程中，表层水分会自然逸散，为防止二次装料起尘，设置移动式喷雾抑尘设施。

根据企业提供资料，厂区内周转车辆的单次装载量为 8 吨，二次装卸喷雾抑尘设施的用水量约为 0.04m³/次（382.52m³/a）。喷雾水全部蒸发损失，无废

水排放。

本项目水平衡见图 1，全厂水平衡见图 2。

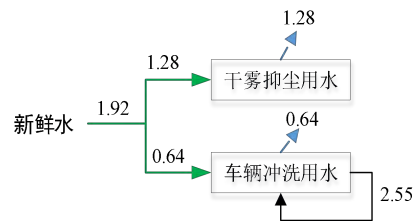


图 1 项目用排水平衡图 m³/d

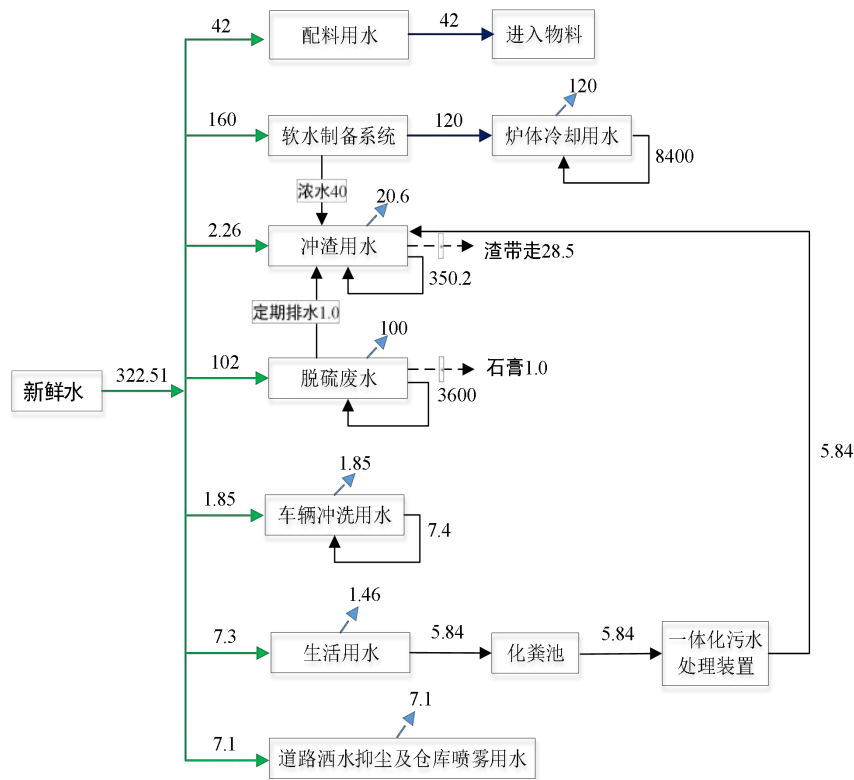


图 2 全厂用排水平衡图 m³/d

10、劳动定员及工作制度

本项目为厂区内新建氰化尾渣危废仓库项目，尾渣仓储、转运和日常管理由河南众投环保科技有限公司现有员工负责。公司现有职工 55 人，全厂实行三班制，每班 8h，年工作 300 天。本项目氰化尾渣收集、转运和氰化尾渣危废仓库日常管理从现有职工中调配，本项目建设不新增劳动定员。

11、四至情况及平面布置

	(1) 项目四至情况 河南众投环保科技有限公司现有的生产场地均承租自河南秦岭冶炼股份有限公司的闲置场地。本次新建危废仓库项目，也将继续租赁秦岭冶炼公司其他闲置场地进行建设。本项目与众投公司现有工程及秦岭冶炼公司之间的位置关系，详见附图二。 本次新建的危废仓库南、西侧为秦岭冶炼公司，北侧紧邻一片闲置工业厂区，东侧为金镇路，本项目与众投公司现有生产场地约 100m。 (2) 项目平面布置 本项目新建危废仓库总面积为 6000m²，库内地面及裙角均按危险废物贮存库标准进行防渗处理。仓库东北侧设有氰化尾渣独立出入口及配套车辆冲洗装置。项目依托现有办公等辅助工程。所贮存的氰化尾渣将经由秦岭冶炼公司现有厂区道路转运至现有工程危废仓库内周转，运输路径顺畅。整体来看，项目布局紧凑、功能分区明确，便于生产操作与管理。综上，本项目总体平面布置合理可行。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程简述 施工期： 经现场勘查，项目场地内存在河南秦岭冶炼股份有限公司原有厂房，本次施工期主要建设内容为现存建筑物拆除、场地平整、基础工程、防渗施工等。 本项目施工期工艺流程及产污环节图如下： 废气、固废、噪声 ↑ 建筑物拆除 → 废气、噪声 ↑ 场地平整 → 废气、固废、噪声 ↑ 基础工程 → 废气 ↑ 防渗施工 → 工程竣工 图 3 施工期生产工艺及产污环节示意图 (1) 建筑物拆除、场地平整 本项目租赁河南秦岭冶炼股份有限公司闲置场地建设本项目，对场地内现有建筑物拆除，清除地表障碍物，进行场地平整，满足施工要求。此过程主要

产生扬尘、噪声及场地废弃物。

(2) 建筑物基础施工

采用独立基础，施工工艺：放线定位、基坑支护与土方开挖→地基处理→混凝土垫层→钢筋绑扎→浇筑混凝土→混凝土养护→分层回填夯实。此过程主要产生扬尘、噪声及弃土。

(3) 防渗施工

对危废仓库地面及墙裙进行基层处理，确保表面平整、无尖锐物，铺设防渗材料，浇筑抗渗混凝土面层，完成防渗系统施工。此过程主要在三七土拌和过程中产生粉尘。

(4) 工程竣工

进行设备安装与调试，包括出入口、车辆冲洗装置等配套设施；对工程进行环保竣工验收等。

运营期：

本项目建设不涉及现有工程生产工艺变动，因此本次仅针对新建危废仓库贮存及转运进行描述，运营期工艺流程及产污环节图如下：

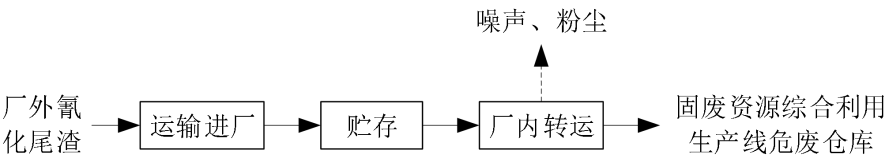


图 4 运营期生产工艺及产污环节示意图

(1) 运输进厂

本项目接收的氰化尾渣来源于灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司。该公司氰化尾渣预先经过“因科法”脱氰处理，并采用陶瓷过滤机进行过滤脱水，处理后的尾渣为碱性状态。委托灵宝鑫保汽车运输有限公司负责收集与运输进厂，其运输车辆及人员均严格按照危险废物运输管理规范进行操作。

进厂后的氰化尾渣运输至新建危废仓库内指定区域，通过挖掘机进行分层上翻、逐层堆铺作业，使物料按设计要求逐步堆积升高。最终，堆体将形成中部较高的稳定形态，其中心设计堆积高度为 5 米。

	车辆入厂时经车辆通道旁的车辆清洗设备对车身和轮胎进行清洗，车辆清洗废水循环使用，不外排。 物料为含水 18%-22%的湿渣，运输、卸料过程中无粉尘产生。 （2）贮存 尾渣在本项目新建危废仓库中存放，严格执行“先入先出”的周转原则，确保贮存周期可控，避免超期贮存。 本项目贮存的物料为含水率约 18-22%的湿料，其形态为粉末聚集在一起的团块状，在此含水率下，贮存过程中无粉尘产生。 企业贮存的氰化尾渣已经过因科法处理，尾渣中氰化物含量小于 0.000016%，其浸出毒性检测结果已低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）浓度限值，入场氰化尾渣为碱性状态，该危废仓库不贮存酸性物质，不会触发含量极低的氰化物酸化反应生成氰化氢气体。 （3）厂内转运 <u>按照本厂生产计划，将氰化尾渣通过后八轮自卸车从本项目危废仓库内装车密闭运输至众投公司厂区现有固废综合利用生产线原料仓库内。车间内设置移动喷雾装置。</u> <u>产污工序及污染防治措施：</u> <u>主要为装料过程中产生的粉尘及厂内转运过程中道路扬尘。</u> <u>当长时间堆放过程中，渣堆表面水分蒸发，会造成含水率下降。为减少再次装车转运至厂内现有工程危废仓库过程中粉尘产生，设置移动喷雾装置，降低装料扬尘。</u> <u>运输车辆采取篷盖、密闭等措施，避免物料洒落。采用洒水车定期对出入项目区道路进行洒水。</u> 2、主要产污工序 （1）施工期 本项目施工期主要建设内容为现存建筑物拆除、厂房建设、地下防渗施工
--	--

	等，施工期主要污染物为施工扬尘、施工噪声、施工人员办公废水、施工废水、生活垃圾及施工固废等。 (2) 营运期主要污染 表 25 项目营运期主要产污环节及污染物汇总表 <table><tr><th>类型</th><th>产污环节</th><th>编号</th><th>污染物名称</th><th>污染因子</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>装料过程</td><td>G1</td><td>装料粉尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>厂内转运</td><td>G2</td><td>道路扬尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>废水</td><td>车辆冲洗</td><td>W1</td><td>车辆冲洗废水</td><td>SS</td></tr><tr><td>噪声</td><td>铲车等车间内运行过程</td><td>N1</td><td>噪声</td><td>噪声</td></tr><tr><td>固废</td><td>车辆冲洗沉淀池</td><td>S1</td><td>沉渣</td><td>危险废物</td></tr></table>				类型	产污环节	编号	污染物名称	污染因子	废气	装料过程	G1	装料粉尘	颗粒物	厂内转运	G2	道路扬尘	颗粒物	废水	车辆冲洗	W1	车辆冲洗废水	SS	噪声	铲车等车间内运行过程	N1	噪声	噪声	固废	车辆冲洗沉淀池	S1	沉渣	危险废物
类型	产污环节	编号	污染物名称	污染因子																													
废气	装料过程	G1	装料粉尘	颗粒物																													
	厂内转运	G2	道路扬尘	颗粒物																													
废水	车辆冲洗	W1	车辆冲洗废水	SS																													
噪声	铲车等车间内运行过程	N1	噪声	噪声																													
固废	车辆冲洗沉淀池	S1	沉渣	危险废物																													
与项目有关的原有环境问题	1、现有工程环保手续履行情况 <u>河南秦岭冶炼股份有限公司于 2021 年委托浙江程祥环保科技有限公司编制完成《河南秦岭冶炼股份有限公司固废资源综合利用配套项目环境影响报告书》。该项目环境影响报告书于 2021 年 5 月 7 日经三门峡市生态环境局灵宝分局批复，批复文号为三环灵局审（2021）18 号，并于 2023 年 7 月完成竣工环境保护自主验收。项目以黄金冶炼氰化尾渣、返料烟尘、除铜渣、铜箔污泥等危险废物为主要原料，综合回收其中有价金属，处置危险废物规模为 8.4 万吨/年。2023 年，河南秦岭冶炼股份有限公司将该固废资源综合利用配套项目相关资产及经营权转让给河南众投环保科技有限公司。</u> <u>河南众投环保科技有限公司于 2024 年 1 月委托河南青华生态环境设计有限公司编制完成《固废资源综合利用生产线技术改造项目环境影响报告书（报批版）》，并于同年 2 月 6 日取得批复（批复文号：三环灵局审（2024）7 号），获准处置危险废物规模为 8.6 万吨/年。此外，于 2024 年 10 月完成《固废资源综合利用扩建项目环境影响报告书（报批版）》，于 2024 年 11 月 26 日取得批复，批复文号：三环灵局审（2024）30 号，以上项目正在进行环保竣工验收。</u> <u>2024 年 7 月 2 日河南众投环保科技有限公司取得变更后的排污许可证，许可编号为：91411282MA9GYPAEXM001V。</u>																																

经现场踏勘，现有工程建设内容与排污许可登记一致，不存在无证排污现象；公司已落实排污许可自行监测制度，满足排污许可管理条例相关要求；现有工程生产期间污染物排放均符合执行标准。

2、现有工程污染物排放情况

现有工程污染物采用企业河南秦岭冶炼股份有限公司固废资源综合利用配套项目竣工验收报告数据进行达标排放分析。

2.1 废气

(1) 有组织

根据企业竣工环保验收数据，现有工程有组织废气污染物达标排放情况见下表。

表 26 现有工程有组织废气污染物达标排放情况

序号	污染源	污染物	污染物排放		排放标准		达标分析
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
P1	配料废气	颗粒物	4.3	0.123	10	14.45	达标
		砷及其化合物	1.44×10^{-3}	4.11×10^{-5}	0.4	/	达标
		铅及其化合物	6.50×10^{-4}	1.85×10^{-5}	0.7	0.0165	达标
		汞及其化合物	0.0025L	/	0.012	0.0052	达标
P2	熔炼烟气及环境集烟废气	颗粒物	3.1	0.084	10	/	达标
		SO ₂	23	0.639	50	/	达标
		NO _x	6	0.155	100	/	达标
		砷及其化合物	1.86×10^{-3}	4.99×10^{-5}	0.4	/	达标
		铅及其化合物	7.66×10^{-4}	2.05×10^{-5}	0.7	/	达标
		汞及其化合物	0.0025L	/	0.05	/	达标

由上表可知，配料废气经覆膜袋式除尘器处理后，排气筒排放的颗粒物可以满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》其他工序 PM 排放浓度不高于 10mg/m³ 的要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（25m 排气筒）；铅及其化合物、汞及其化合物均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（25m 排气筒）；砷及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标

准》（DB41/1066-2020）排放限值要求，可实现达标排放。

经计算，熔炼炉烟气和环境集烟经覆膜袋式除尘器+臭氧脱硝+双碱脱硫处理后，排气筒排放的颗粒物、SO₂、NO_x、铅及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物排放浓度均可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值，可实现达标排放。

（2）无组织

根据企业竣工环保验收数据，现有工程无组织废气污染物达标情况见下表。

表 27 现有工程无组织废气达标情况

生产设施	污染物	监测结果最大值 (mg/m ³)	执行标准	标准值 (mg/m ³)	是否达标
厂界	颗粒物	0.271	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 3 排放限值要求	1.0	是

由上表可知，现有工程无组织废气颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 3 排放限值要求。

2.2 废水

现有工程废水主要包括软水制备浓水、水淬冲渣废水、脱硫废水、车辆冲洗废水及生活污水。其中，车辆冲洗废水经收集后循环使用，不外排；软水制备产生的浓水收集后用于炉体冷却及水淬冲渣，不外排；水淬冲渣废水全部循环利用，不外排；脱硫系统排水回用于水淬冲渣工序，不外排；生活污水经化粪池+一体化污水处理装置处理达标后，全部回用于水淬冲渣，不外排。项目初期雨水收集至初期雨水池，经沉淀处理后，上清液回用于原料配料，不外排。

2.3 噪声

根据企业竣工环保验收数据，现有工程噪声排放情况见下表。

表 28 现有工程厂界噪声排放情况（dB（A））

监测点位	2022.5.28		2022.7.5	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	56	45	54	45

南厂界	<u>53</u>	<u>44</u>	<u>54</u>	<u>45</u>
北厂界	<u>54</u>	<u>45</u>	<u>55</u>	<u>45</u>
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准限值	<u>65</u>	<u>55</u>	<u>65</u>	<u>55</u>
西厂界	<u>57</u>	<u>43</u>	<u>54</u>	<u>45</u>
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准限值	<u>70</u>	<u>55</u>	<u>70</u>	<u>55</u>

由上表可知，现有工程东、南、北四厂界昼夜噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，西厂界昼夜噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求。

4.4 固废产生及排放情况

根据企业竣工环保验收报告，现有工程固废产生及排放情况见下表。

表 29 现有工程固废排放情况

序号	名称	产量	产生部位	固废性质	处置方式
1	除尘灰	<u>1015t/a</u>	废气处理过程	危险废物	收集后回用于生产
2	废收尘布袋	<u>2t/a</u>	废气处理过程		危废暂存间暂存，定期交由河南富泉环境科技有限公司处置
3	废矿物油	<u>0.5t/a</u>	设备润滑		危废暂存间暂存，定期交由灵宝市广源废矿物油回收有限公司处置
4	废液压油	<u>0.05t/a</u>	压砖工序		
5	车辆冲洗污泥和初期雨水池污泥	<u>25t/a</u>	车辆冲洗和初期雨水池		收集后回用于配料工序
6	废包装袋	<u>2.8t/a</u>	原料包装		危废暂存间暂存，定期交由三门峡中丹环保科技有限公司处置
7	废耐火材料	<u>10t/a</u>	炉子修补	一般固废	外售于建材厂
8	脱硫石膏	<u>520t/a</u>	废气处理过程		外售于济源市玉川建材有限公司
9	水淬渣	<u>50105t/a</u>	生产过程		外售于鄂托克旗海胜锌业有限公司

由上表可知，项目固废均可得到合理处置。

4.5 污染物排放总量

现有工程污染物排放总量采用竣工验收报告数据以及技改项目环评报告内针对现有工程确定的总量，现有工程主要污染物排放情况见下表。

表 30 现有工程主要污染物排放量

类别	污染物名称	排放量 (固废为产生量)
废气	颗粒物	3.3134t/a
	二氧化硫	5.0008t/a
	氮氧化物	7.1960t/a
	铅及其化合物	0.2056t/a
	汞及其化合物	0.0033t/a
	砷及其化合物	0.0033t/a
固废	除尘灰	1015t/a
	废收尘布袋	2t/a
	废矿物油	0.5t/a
	废液压油	0.05t/a
	车辆冲洗污泥和武器雨水池污泥	25t/a
	废包装袋	2.8t/a
	废耐火材料	10t/a
	脱硫石膏	520t/a
	水淬渣	50105t/a

5、现有工程存在环境问题

(1) 新增租赁用地情况

本次新建危废仓库租赁河南秦岭冶炼股份有限公司闲置场地，经现场勘查，项目场地内存在河南秦岭冶炼股份有限公司原有面积约 540m² 闲置厂房，其他均为空地，根据调查不存在场地原有环境污染情况。

(2) 现有工程环境问题

经调查，现有工程存在的主要环保问题及整改措施见下表。

表 31 现有工程存在的环保问题及解决方案

序号	存在的环保问题	解决方案	整改完成日期
1	现有工程配料车间物料装卸、上料工序无组织粉尘主要采取车间封闭+顶部雾化喷淋抑尘措施，但上料口粉尘无组织逸散管控效果有限，需进一步强化产生尘环节过程密闭与抑尘管控措施	在配料车间上料口设置雾炮机喷雾抑尘，进一步削减车间无组织粉尘逸散排放量	2026.6
2	现有工程脱硫系统搅拌池周围存在跑冒滴漏	加强生产管理及环保工程的检修，严格控制跑冒滴漏的发生	2026.5

以新带老措施废气排放：

根据竣工验收报告有组织粉尘产生量、收集效率并类比计算，确定现有全厂配料车间无组织粉尘产生量为 2.4234t/a，原有封闭车间+车间顶部设置雾化喷淋装置，本次拟在上料口增设雾炮机洒水抑尘装置，根据同类型项目情况，无组织粉尘沉降效率可从 90%提升至 95%，本次以 95%核算，现有工程整改后无组织粉尘排放量为 0.1212t/a。

以新带老消减量 0.1211t/a。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为了解建设项目所在区域环境空气质量状况，本次评价引用三门峡市生态环境局发布的《2025 年三门峡市环境质量概要》中的相关数据。

2025 年三门峡市主要污染物平均质量浓度统计结果见下表。

表 32 区域基本污染物环境质量现状一览表（三门峡市 2025 年数据）

污染物	年度评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	60	100	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	30	123.3	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度值的第 90 百分位数	157	160	98.1	不达标

由上表可知，三门峡市 2025 年 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃ 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，PM_{2.5} 质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判定要求，区域未满足六项因子全部达标，因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

目前，项目所在区域已开展《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》，项目区域各类污染物正得到有效控制，此实施方案的实施可以大大改善项目所在区域的环境空气质量现状。

2、地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状

本项目位于灵宝市先进制造业开发区，项目车辆冲洗废水循环使用，不外排，距离本项目最近水体为文峪河。文峪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。地表水现状评价的目的主要是了解项目附近地表水的水质现状。

本次地表水环境质量现状引用三门峡市生态环境局公布的 2024 年 1 月-2024 年 12 月对文峪河的水质监测结果。地表水环境质量现状监测及评价统计结果见下表。

表 33 地表水环境质量现状评价结果

位置	监测时间	水质状况
文峪河北麻桥断面	2024 年 1 月	I类
	2024 年 2 月	II类
	2024 年 3 月	II类
	2024 年 4 月	II类
	2024 年 5 月	II类
	2024 年 6 月	II类
	2024 年 7 月	II类
	2024 年 8 月	III类
	2024 年 9 月	III类
	2024 年 10 月	III类
	2024 年 11 月	III类
	2024 年 12 月	III类

根据文峪河北麻桥断面的水质监测结果，文峪河水质类别达到III类水体要求。因此，项目所在区域地表水质量良好。

3、声环境质量现状

本项目位于三门峡市灵宝市先进制造业开发区西部片区中州路北段，根据现场调查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此，不再调查声环境质量现状。

4、生态环境

本项目位于三门峡市灵宝市先进制造业开发区西部片区中州路北段，在工业园区内，且无产业园区外的新增用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）（试行）》，本项目不开展生态现状调查。

5、地下水

为了解项目区域的地下水环境质量现状，本次评价引用 2023 年 8 月 2 日建设单位委托洛阳嘉清检测技术有限公司对南麻庄水井、厂区水井、下寨村水井地下水环境质量的现状监测数据，监测点位及监测因子见下表。

表 34 地下水监测点位及监测因子

序号	监测点位	具体项目方位、距离	监测因子
1	南麻庄水井（上游）	本项目西南侧 930m	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐、氯化物、氟化物、挥发酚、氰化物、砷、铜、汞、镉、锌、铅、铊、锑、六价铬、总大肠菌数、氨氮、总硬度
2	秦岭厂区水井（厂区内）	本项目西侧	
3	下寨村水井（下游）	本项目东北侧 1.2km	

监测结果见下表。

表 35 地下水监测结果一览表 单位：mg/L（pH 除外）

项目	监测点位			执行标准	达标情况	超标倍数
	南麻庄水井	厂区水井	下寨村水井	GB/T14848-2017 III类标准		
pH	7.5	7.3	7.7	6.5~8.5	达标	0
溶解性总固体	605	690	404	1000	达标	0
耗氧量	0.6	1.0	0.6	3.0	达标	0
硝酸盐	8.78	8.46	3.3	20	达标	0
氟化物	0.22	0.2	0.13	1.0	达标	0
挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	达标	0
氰化物	0.013	0.012	0.008	0.05	达标	0
砷	0.0003L	0.0015	0.0003L	0.01	达标	0
铜	0.00008L	0.00008L	0.0047	1.0	达标	0
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001	达标	0
镉	0.00005L	0.00103	0.00005L	0.005	达标	0

锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标	0
铅	0.00009L	0.00153	0.00009L	0.01	达标	0
镉	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.0001	达标	0
锑	0.00015L	0.00015L	0.00015L	0.005	达标	0
铬（六价）	0.004L	0.012	0.008	0.05	达标	0
总大肠菌群	2L	2L	2L	3.0MPN/L	达标	0
氨氮	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	达标	0
总硬度	415	408	276	450	达标	0

注：根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求，当检测结果低于方法检出限时，标识检出限值加标志位 L。

由上表可知，本项目所在区域南麻庄水井、厂区水井、下寨村水井中各项监测因子的监测浓度均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求，区域地下水环境质量较好。

6、土壤环境

为掌握项目场地土壤环境质量现状，本次评价针对新租赁场地开展了补充监测工作，于 2025 年 12 月 19 日在新增租赁场地内布设 2 个土壤监测点位，获取土壤环境质量现状数据。

针对现有工程所在区域的土壤环境质量现状，本次评价采用已有合规监测数据作为现状依据，引用了《河南众投环保科技有限公司 2025 年土壤及地下水自行监测报告》中的土壤监测数据，以及《固废资源综合利用生产线技术改造项目环境影响报告书》中 2023 年 7 月 14 日由洛阳嘉清检测技术有限公司针对厂外监测的土壤环境质量数据。

（1）新增租赁区域土壤环境

本次评价在项目拟建氰化尾渣危废仓库建设范围内设置 1 个柱状监测点、1 个表层监测点，监测点位及监测因子见下表。

A.建设用地 45 项基本因子如下：

①挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-

四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯，乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项；

②半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡共 11 项；

③重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍共 7 项；

B.特征因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、氰化物、铊、锑，共计 11 项，同步监测 pH。

表 36 土壤监测点位及监测因子

采样点		备注
1 个柱状样	氰化尾渣危废仓库 1#	特征因子
1 个表层样	氰化尾渣危废仓库 2#	建设用地 45 项+特征因子

监测结果见下表。

表 37 氰化尾渣危废仓库 1#监测结果 单位：mg/kg（pH 除外）

监测因子	监测点位				执行标准（GB36600-2018 筛选值中第二类用地、DB41/T2527-2023 表 2 筛选值中第二类用地）
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	
pH	8.60	8.45	8.42	8.44	/
砷	30.9	21.4	22.1	20.9	60
镉	1.23	0.49	0.44	0.28	65
铬（六价）	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
铜	42	37	32	20	18000
铅	134	117	97	73	800
汞	0.612	0.515	0.538	0.497	38
镍	37	32	32	21	900
锌	94	74	63	60	/
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	135

铊	6.4	4.6	4.1	3.7	28
锑	3.03	1.50	0.75	1.11	180

由上表可知，危废仓库 1#铊监测因子监测值低于河南省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）中筛选值第二类用地标准限值要求，其他监测因子监测值均低于《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 38 氰化尾渣危废仓库 2#监测结果 单位：mg/kg（pH 除外）

监测因子	监测点位	执行标准
	0-0.2m	GB36600-2018 筛选值中第二类用地、 DB41/T2527-2023 表 2 筛选值中第二类用地
砷	32.4	60
镉	3.75	65
铬（六价）	未检出	5.7
铜	34	18000
铅	268	800
汞	0.576	38
镍	16	900
氰化物	未检出	135
四氯化碳	未检出	2.8
氯仿	未检出	0.9
氯甲烷	未检出	37
1,1-二氯乙烷	未检出	9
1,2-二氯乙烷	未检出	5
1,1-二氯乙烯	未检出	66
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596
反-1,2-二氯乙烯	未检出	54
二氯甲烷	30.1	616
1,2-二氯丙烷	未检出	5
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8

四氯乙烯	未检出	53
1,1,1-三氯乙烷	未检出	840
1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8
三氯乙烯	未检出	2.8
1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5
氯乙烯	未检出	0.43
苯	未检出	4
氯苯	未检出	270
1,2-二氯苯	未检出	560
1,4-二氯苯	未检出	20
乙苯	未检出	28
苯乙烯	未检出	1290
甲苯	未检出	1200
间二甲苯+对二甲苯	未检出	570
邻二甲苯	未检出	640
硝基苯	未检出	76
苯胺	未检出	260
2-氯酚	未检出	2256
苯并[a]蒽	未检出	15
苯并[a]芘	未检出	1.5
苯并[b]荧蒽	未检出	15
苯并[k]荧蒽	未检出	151
蒎	未检出	1293
二苯并[a,h]蒽	未检出	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	15
萘	未检出	70
pH	8.17	/
铊	未检出	28
铈	1.91	180
铉	115	/

由上表可知，危废仓库 2#铊监测因子监测值低于河南省地方标准《建设用地

土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）中筛选值第二类用地标准限值要求，其他监测因子监测值均低于《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）现有工程区域土壤环境

现有工程区域土壤监测点位及监测因子见下表。

表 39 现有工程区域土壤监测点位及监测因子

序号	位置	采样点	采样深度	监测项目
<u>1#</u>	众投厂区内	<u>1#危废仓库</u>	<u>表层样 0~0.5m</u>	<u>pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、锌、镍、汞、钡、锑、铊、氟化物、石油烃（C₁₀~C₄₀）</u>
<u>2#</u>		<u>2#危废仓库</u>		
<u>3#</u>		<u>熔炼车间</u>		
<u>4#</u>		<u>雨水收集池</u>		
<u>5#</u>		<u>事故水池</u>		
<u>6#</u>	厂区外	厂区西北侧	<u>表层样 0~0.2m</u>	

监测结果见下表。

表 40 现有工程土壤环境监测结果 单位：mg/kg（pH 除外）

监测因子	监测点位						执行标准（GB36600-2018 筛选值中第二类用地、DB41/T2527-2023 表 2 筛选值中第二类用地）
	<u>1#</u>	<u>2#</u>	<u>3#</u>	<u>4#</u>	<u>5#</u>	<u>6#</u>	
<u>pH</u>	<u>8.23</u>	<u>8.09</u>	<u>7.81</u>	<u>8.16</u>	<u>8.11</u>	<u>8.46</u>	<u>/</u>
<u>砷</u>	<u>9.8</u>	<u>9.69</u>	<u>12.1</u>	<u>11.6</u>	<u>11.1</u>	<u>26.0</u>	<u>60</u>
<u>镉</u>	<u>3.09</u>	<u>3.73</u>	<u>10.1</u>	<u>4.63</u>	<u>3.21</u>	<u>2.34</u>	<u>65</u>
<u>铬（六价）</u>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<u>5.7</u>
<u>铜</u>	<u>110</u>	<u>87</u>	<u>493</u>	<u>330</u>	<u>273</u>	<u>28</u>	<u>18000</u>
<u>铅</u>	<u>224</u>	<u>225</u>	<u>228</u>	<u>254</u>	<u>302</u>	<u>53.7</u>	<u>800</u>
<u>汞</u>	<u>0.05</u>	<u>0.048</u>	<u>0.077</u>	<u>0.071</u>	<u>0.085</u>	<u>0.228</u>	<u>38</u>
<u>镍</u>	<u>33</u>	<u>35</u>	<u>78</u>	<u>58</u>	<u>48</u>	<u>37</u>	<u>900</u>
<u>锌</u>	<u>419</u>	<u>85</u>	<u>293</u>	<u>368</u>	<u>386</u>	<u>68</u>	<u>/</u>
<u>钡</u>	<u>568</u>	<u>463</u>	<u>1120</u>	<u>560</u>	<u>497</u>	<u>/</u>	<u>4956</u>

	铊	2.0	0.5	3.7	0.9	2.1	/	28
	锑	1.41	1.58	1.55	1.21	1.3	/	180
	总氟化物	431	396	370	352	318	/	10000
	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	4500
由上表可知，各监测点位监测因子监测值低于河南省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）表 2 中第二类用地风险筛选值、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值。								
环境保护目标	根据现场勘查，本项目周围 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，未发现珍稀动、植物等需特殊保护对象。主要环境保护目标见下表所示。							
	表 41 主要环境保护目标							
	类别	保护目标	方位	距厂界(m)	户数	人口（人）	保护级别	
大气环境	麻庄村	N	275	220	775	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） 二级标准		
	南麻村	W	280	37	130			
污染物排放控制标准	1.《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）							
	标准		昼间		夜间			
	GB12523-2025		≤70dB（A）		≤55dB（A）			
	2.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）标准							
	标准		昼间 dB（A）		夜间 dB（A）			
	3 类		65		55			
总量控制指标	4 类		70		55			
	3.《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。							
	1.废水 本项目不新增生活污水，车辆冲洗废水沉淀池沉淀后循环使用、不外排。 2.废气							

本项目排放废气污染物为装料过程产生的颗粒物。

根据当前国家总量控制项目的有关规定，并结合实际建设工程污染物排放特征，本项目颗粒物实施总量控制。

表 42 总量控制建议指标 单位：t/a

污染物类别	污染物	项目排放总量	以新带老削减量	变化量
废气	颗粒物	<u>0.1127</u>	<u>0.1211</u>	<u>0.0084</u>

本项目大气污染物总量指标从企业现有工程有效减排量中替代削减。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工期大气环境保护措施 项目位于三门峡市灵宝市先进制造业开发区西部片区中州路北段，本次主要为现有建筑物拆除、标准化厂房建设、混凝土墙体浇筑、地面防渗施工。施工期废气产生环节主要为现有建筑物拆除、厂房建设时土方开挖、回填等工序产生的粉尘；项目周围较近的敏感目标为西北侧 380m 的麻庄村，为减轻施工扬尘对周围环境的影响，项目在施工过程中应严格按照《灵宝市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》采取以下措施： （1）遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘作业的建设工程，同时散体材料装卸必须采取防风遮挡措施。 （2）施工期间应及时洒水降尘，在开挖及回填土方时，应做到随挖随运或随填随压，施工场地临时堆放的土方，应采取加盖防护网、喷淋保湿等防护措施，防止大风造成的泥土飞扬。 （3）施工工地必须落实施工现场 100%围挡、现场路面 100%硬化、散流体和裸地 100%覆盖、车辆驶离 100%冲洗、散流体运输车辆 100%密封、洒水降尘制度 100%落实等。 （4）建筑工程工地出入口 5m 范围内用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不得小于出口宽度；对施工现场内主干道及作业场地进行硬化处理；施工现场内其他施工道路应坚实平整，无浮土，无积水。 （5）施工产生的建筑垃圾、渣土必须按照有关规定，及时清运到指定地点；未能及时清运的，应当采取遮盖存放等临时性措施。 （6）运送城市垃圾、渣土等易产生扬尘污染物料的车辆应持有关主管部门核发的许可证件，并按照批准的路线和时间进行运输；垃圾、渣土运输单位和个人应实施密闭化运输并保证物料、垃圾、渣土等不外露；运输车辆应在除泥并冲洗干净后驶出作业场所。 2、施工期水环境保护措施
---	--

本项目施工过程中主要是施工人员生活污水和施工废水。

(1) 施工人员生活污水

本项目施工期生活污水主要为施工人员日常生活、盥洗产生的生活污水，施工人员较少，生活污水产生量很小。建设单位利用现有化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于水淬冲渣，不外排。

(2) 施工废水

施工机械、运输车辆进出施工场地时需对其进行冲洗，降低扬尘，冲洗废水量很少，利用现有车辆冲洗装置，冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

3、施工期声环境保护措施

施工期噪声污染源主要包括施工机械噪声和运输车辆噪声两类。

为最大程度地控制和减轻施工噪声对周围环境的影响，环评要求施工期间需采取下列降噪措施：

(1) 施工单位应合理选用施工机械，尽量选用先进的低噪声设备；加强对施工机械的维护保养，严格按操作规范使用各类机械；配备无线通话指挥工具；

(2) 采用距离防护措施，在不影响施工情况下将相对固定的强噪声设备尽量避免集中安排，运输车辆要低速、禁鸣，减轻对居民的影响；

(3) 施工单位应采用先进的施工工艺，尽量使用成品或半成品建筑材料；在施工的结构阶段和装修阶段，振动棒的工作噪声影响较大，仅在白天使用，减轻施工噪声对住宿员工的影响；

(4) 施工车辆运输物料进入施工场地时应禁止鸣笛，尽量放慢车速；

(5) 合理安排施工次序、时间，禁止夜间施工，确因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其他有关主管部门的证明，且必须提前公告附近居民。

4、施工期固体废物保护措施

施工期间产生的固体废物主要包括无法就地回填的工程弃土，以及在建筑物拆除和结构施工阶段产生的水泥块、木料等各类建筑垃圾。施工现场所有固体废

物须集中收集、分类堆放，并按下述规定处置：工程弃土应全部清运至市政指定的渣土消纳场；其他建筑垃圾则应优先进行资源化利用，无法利用的部分须及时运往指定的建筑垃圾填埋场进行无害化处置。

施工人员产生的生活应设置临时贮存设施，由环卫部门定期清运处理。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气源强核算

表 43 项目大气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		废气治理			排放情况			
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m³)	治理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放形式
装料、运输	颗粒物	0.5637	/	封闭车间、喷雾抑尘、道路洒水	80%	是	/	0.0157	0.1127	无组织

本项目废气经治理后无组织排放，不设置废气排放口。

废气源强核算说明如下：

本项目进厂氰化尾渣含水率 18%-22%，进厂后储存于封闭式氰化尾渣危废仓库内，卸料及贮存过程中不会产生粉尘；项目主要为二次装料过程中产生的粉尘以及厂内转运过程中道路扬尘。

(1) 装料无组织粉尘

当长时间堆放过程中，渣堆表面水分蒸发，会造成含水率下降。在装料过程易产生粉尘。为减少再次装车过程中粉尘产生，厂房安装自动伸缩门，在无车辆出入时大门及时关闭；装料过程中，在运输车辆旁设置可移动喷雾设施。

装料无组织粉尘产生量与物料含水率及装卸高度有关（取氰化尾渣装料时含水率约 15%、装卸高度 2.0m），其源强参照下列公式进行核算。

项目车间密闭，利于粉尘沉降。装料过程中设置喷雾抑尘装置，库房粉尘排放量很小，无组织粉尘排放量按照产生量的 20%计。

$$Q = 0.03V^{1.6} \times H^{1.2} \times e^{-0.2W} \times G \times a$$

式中：Q——起尘量，kg/a；

H——装卸平均高度，m；

G——年装料量，t；

V——年平均风速（m/s）、车间内按照 0.7m/s 计；

W——物料含水量，%；

a——大气降雨修正系数。

表 44 库房粉尘产生情况一览表

原料名称	原料用量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	工作时间 (h/a)
氰化尾渣	76500	0.0456	0.0091	7200

(2) 车辆运输扬尘

厂区内范围为水泥硬化路面，氰化尾渣厂内车辆转运过程中不可避免会产生少量扬尘。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、车流量、路面含尘量等因素相关，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算。

$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；本项目取满载 10km/h，空车 15km/h；

W：汽车载重量，t；本项目取满载 13t/辆，空车 5t/辆；

P：道路表面灰尘覆盖率，本项目取 0.05kg/m²。

项目原料运输车次为次，车辆厂区内平均行驶距离为 400m。计算得，本项目车辆满载运输时产生的扬尘量为 0.311t/a，空车返回时产生的扬尘量为 0.2071t/a。则项目厂区内运输产生的总扬尘量为 0.5181t/a。评价建议对车辆运输扬尘采取以下措施：①对产生扬尘每天定期清扫；②行驶路面每天洒水；③物料运输车辆加盖篷布、厂内限速行驶；④厂内危废转运车辆进出仓库全程保持密闭运输状态，杜绝物料散落及粉尘逸散。采用以上措施后，可使扬尘减少 80%左右，预计车辆运输扬尘排放量为 0.1036t/a。

1.2 废气污染治理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ1038-2019），危废贮存库贮存废气无组织采取“封闭、废气收集处理设施、其他”均属于可行技术，本项目氰化尾渣二次装料及运输过程中会产生粉尘，因此采用车间封闭、喷雾抑尘装置及道路洒水抑尘属于通用可行技术。

1.3 大气环境影响分析

根据 2025 年三门峡市环境空气质量监测数据，项目所在评价区域 PM_{2.5} 相应

浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，项目区域环境空气质量属于不达标区。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ1038-2019），项目采取的废气污染治理技术可行，可有效减少粉尘无组织排放，且项目废气排放能够满足相应排放标准要求，污染物排放量较少，不会触及环境质量底线；本项目距离最近的环境空气敏感点 380m 麻庄村（距离众投大厂界 275m），不会对其产生明显不利影响。综上所述，本项目对区域大气环境的影响是可以接受的。

1.4 监测要求

项目为氰化尾渣危险废物贮存项目，参照《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）等相关要求，本项目废气监测要求见下表。

表 45 废气监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16279-1996)

2、废水

2.1 废水源强核算

1、本项目用排水情况

本项目不新增生活污水，现有生活污水经化粪池和一体化污水处理设施处理后，回用于水淬冲渣，不外排；项目用水主要是车辆冲洗用水、喷雾抑尘用水、道路洒水抑尘用水。

其中仓库内喷雾抑尘用水、道路洒水抑尘用水自然蒸发散失，不外排。

本项目建成后，氰化尾渣从东侧大门进入，入厂车辆经新建车辆冲洗装置清洗后运送至氰化尾渣危废仓库内，全厂固废综合利用原料总量保持不变，因此由厂外运输原辅材料至厂区的车辆冲洗用水规模未发生变化，仅新增氰化尾渣厂内转运车辆冲洗用水。车辆冲洗废水经 1 个新建的 2m³（厂门口）、1 个新建的 8m³（氰化尾渣危废仓库门口）沉淀池处理后，循环使用，不外排。

氰化尾渣危废仓库门口沉淀池：现有工程危废仓库用于临时贮存氰化尾渣的

危废仓库贮存氰化尾渣能力为 4000 吨，根据企业情况，一天厂内能周转约 96 次（768t）氰化尾渣，一天最大车辆冲洗废水量为 7.68m³，设置 1 个 8m³ 沉淀池，废水在沉淀池水力停留时间大于 12h，满足沉淀要求。废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗系统中。

厂区东门口沉淀池：厂区氰化尾渣年用量为 7.65 万吨，一天运输车辆往返约 20 辆，车辆冲洗废水量约为 1.3m³/d，现有设置 1 个 2m³ 沉淀池，废水在沉淀池水力停留时间大于 12h，满足沉淀要求。废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗系统中。

2、尾渣渗出水产生情况

运营期堆放的物料为含水率 18%-22%的氰化尾渣（湿渣），其粒度约为 200 目。尾渣呈半湿固态，水分主要附着于细颗粒表面。在堆存过程中，表层水分会自然蒸发散失，但由于物料含水率未超过其饱和持水量，且粒度较细、持水性强，故不会产生渗滤液或自由水流出。在二次装料作业时，仅对表面水分蒸发显著的物料进行喷雾抑尘。该抑尘用水量小，且迅速被物料吸收，因此不会在车间地面形成径流或积水。

3、氰化尾渣仓库所在区域雨污分流措施

本次新建的危废仓库位于众投公司所在的秦岭冶炼大厂区。秦岭冶炼大厂区已全面实施雨污分流。仓库采用封闭式拱形钢结构厂房形式，由两个拱形单元拼接构成，屋顶中间及两侧均设置天沟，可高效收集全部屋面雨水。收集后的雨水经天沟汇入秦岭冶炼大厂区雨水管网，依托地势自然导排，最终输送至厂区西北部一座 3150m³ 的初期雨水收集池（该池位于厂区地势最低处）。雨水经充分沉淀后，上清液全部回用于水淬渣冲渣工序，实现全部综合利用，不外排；15min 后雨水通过切换阀正常排出厂区。

秦岭冶炼厂区内初期雨水收集池建设是以整个秦岭冶炼厂区作为初期雨水收集单元，涵盖众投公司现有及本工程租赁区域面积。初期雨水池设置位于厂区西北侧，为厂区地势较低处，因此本项目依托秦岭冶炼现有有效容积为 3150m³ 的初

期雨水收集池，可满足需求。

本项目拟建仓库位于众投公司现有工程东侧，为全封闭厂房，通过厂房顶部两侧设置的天沟、利用现有初期雨水收集池等雨污分流设施，可以确保雨水不会进入仓库，实现雨污分流。

表 46 污染设施情况一览表

废水类别	污染物种类	排放形式	治理设施			
			处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
车辆清洗废水	SS	不排放	2m³/d、8m³/d	沉淀	SS 40%	是

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目营运期噪声源主要为仓库内铲车运行过程中产生的噪声，噪声源强为 75（A）。经厂房隔声等措施进一步减少噪声对周边环境的影响。

由于铲车在车间内具有可移动性，但因其作业移动范围有限，且以固定点位作业噪声为主，因此按固定声源进行预测。预测时考虑其移动性，本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）中不在表述空间相对位置，按照最不利原则设置其噪声源距室内四周边界距离分别为 1m 进行预测，以评估最大影响。

主要噪声源情况详见下表。

表 47 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	位置	声源名称	数量 (台)	(声压级/ 距声源距离) / (dB(A)/ m)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 dB (A)				运行 时段	建筑物插入损失 /dB (A)				建筑物外噪声声压级 /dB (A)				外 距 离 /m
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	车间	铲车	1	75	厂房隔音等	/	/	/	1	1	1	1	75	75	75	75	0: 00~2 4: 00	20	20	20	20	55	55	55	55	1

注：表中坐标以本项目中心（110.240654，34.320841）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

3.2 噪声达标情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A、B 中给定的噪声预测模型进行预测，预测结果见下表。

表 48 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	现状值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
西侧	<u>-384</u>	<u>0.5</u>	<u>1.2</u>	昼间	<u>4.0</u>	<u>57</u>	<u>57</u>	<u>70</u>	达标
				夜间	<u>4.0</u>	<u>45</u>	<u>45</u>	<u>55</u>	达标
南侧	<u>0</u>	<u>53.0</u>	<u>1.2</u>	昼间	<u>45.5</u>	<u>54</u>	<u>54.6</u>	<u>65</u>	达标
				夜间	<u>45.5</u>	<u>45</u>	<u>48.3</u>	<u>55</u>	达标
东侧	<u>31.5</u>	<u>0.5</u>	<u>1.2</u>	昼间	<u>51.5</u>	<u>56</u>	<u>57.4</u>	<u>65</u>	达标
				夜间	<u>51.5</u>	<u>45</u>	<u>52.4</u>	<u>55</u>	达标
北侧	<u>0</u>	<u>69.2</u>	<u>1.2</u>	昼间	<u>29.0</u>	<u>55</u>	<u>55.0</u>	<u>65</u>	达标
				夜间	<u>29.0</u>	<u>45</u>	<u>45.1</u>	<u>55</u>	达标

由上表可知，经采取厂房隔声、加装消声器等措施后，东、南、北厂界昼、夜间噪声预测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，西厂界昼、夜间噪声预测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

3.3 监测要求

表 49 噪声监测要求一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	东、南、西、北厂界	昼间 Leq、夜间 Leq	1 次/季度

4、固体废物

本项目自身为危废贮存项目，危废进厂后在本次新建氰化尾渣危废仓库暂存后及时转运至现有工程配料地仓内；项目不新增员工，从现有工程中调剂，车辆冲洗沉淀池沉渣定期清理，随氰化尾渣一同处理，因此无其他新增固体废物。固废产生及处置情况如下：

(1) 生活垃圾

本项目不新增劳动定员，尾渣运输、仓库管理人员从现有职工中调配，不新增生活垃圾。

(2) 危险废物

氰化尾渣：项目贮存处置对象为氰化尾渣，全厂氰化尾渣使用量 7.65 万吨/年，本项目新建氰化尾渣仓库大暂存量 1.656 万吨，最长储存周期 65 天。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），氰化尾渣属于危险废物，废物类别：HW33 无机氰化物废物，危废代码：092-003-33（采用氰化物进行黄金选矿过程中产生的含氰废水处理污泥和金精矿氰化尾渣），危险特性为 T（毒性）。

车辆冲洗沉渣：项目贮存对象为氰化尾渣，运输车辆进出需要对车辆轮胎进行冲洗，防止携带氰化尾渣，车辆冲洗沉渣含有氰化尾渣，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），车辆冲洗沉渣属于危险废物，废物类别：HW33 无机氰化物废物，危废代码：092-003-33（采用氰化物进行黄金选矿过程中产生的含氰废水处理污泥和金精矿氰化尾渣），危险特性为 T（毒性），定期清理随同氰化尾渣一同处理，本项目建成后全厂氰化尾渣使用量仍为 7.65 万 t/a（湿重），全厂氰化尾渣量未发生变化，总进厂运输车次未变化，本项目仅增加氰化尾渣厂内转运，因此，本项目建成后，新增车辆冲洗沉渣 2.5t/a，属于氰化尾渣危废仓库内氰化尾渣转运过程中产生的。

危险废物处置情况：

氰化尾渣进厂后暂存于本次新建氰化尾渣危废仓库内，定期周转至众投公司现有工程 1#危废仓库内。

表 50 项目危险废物汇总一览表

危废名称	危废类别	危废代码	贮存量	产生工序及装置	形态	主要成分	危险成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
氰化尾渣	HW33 无机氰化物废物	900-003-33	7.65 万 t/a	/	固态	FeO、SiO ₂ 、CaO 等	氰化物、重金属	/	T	新增氰化尾渣危废仓库(1个,6000m ²),暂存后定期转运至现有工程1#危废仓库内
车辆冲洗沉渣		900-003-33	2.5t/a	车辆冲洗	固态		氰化物、重金属	1月	T	

其中车辆冲洗沉渣2.5t/a属于氰化尾渣危废仓库内氰化尾渣转运过程中产生的，包含在7.65万吨/a

贮存量内。

本项目自身为危险废物贮存设施，氰化尾渣危废仓库占地面积为 6000m²，位于众投现有工程东侧。根据河南省环保厅发布的《河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）》，所有危险废物产生和经营单位应建造专用的危险废物贮存设施，贮存设施应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

A. 危险废物贮存库防治措施：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

④贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

⑤贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

⑥在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

B. 危险废物贮存设施的运行与管理要求：

①危险废物贮存库应留有搬运通道。

②不得将不相容的废物混合或合并存放。

③须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特

性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

④必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

C.危险废物贮存设施的安全防护：

危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围设置导流渠。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

D.根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）第八十五条：产生、收集储存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

本项目危险废物贮存场所基本情况如下：

表 51 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	储存能力	贮存方式	贮存周期
氰化尾渣危废仓库	氰化尾渣	HW33 无机氰化物 废物	900-003-33	厂区 东侧	6000m ²	7.65 万 t/a	地面堆放	2 个月
	车辆冲洗沉渣		900-003-33			2.5t/a	桶装	

经采取以上措施后，各类固废均得到妥善处置，对周围环境影响不大。

5、地下水、土壤

1、污染源与污染类型、污染途径

本项目运营期，氰化尾渣在正常堆放条件下（含水率约 18~22%），因其水分主要以结合水形态存在，不会产生自由渗滤液。然而，意外少量进水，可能导致淋溶水产生；同时，车辆冲洗废水沉淀池（用于冲洗进出车辆轮胎，防止氰化尾渣带出）若发生泄漏，池内含有尾渣的废水可能外溢。在上述情形下，若仓库地面防渗层或废水收集系统出现破损，污染物可能通过泄漏途径渗入地下，并随地下水迁移，从而对周边

土壤及地下水环境造成污染。

为有效防范上述风险，项目已采取系统性的工程防控措施。首先，对仓库地面及沉淀池等区域进行了全面的硬化和防渗处理，从物理上阻断了泄漏物料下渗的途径。其次，企业存放的氰化尾渣为经过脱氰处理的稳定化产物，根据浸出毒性检测报告，其浸出液中铜、砷、铅、氰化物等特征污染物的浓度均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）的限值要求，源头的危害性已得到控制。综上，在严格落实地面防渗与泄漏收集措施的前提下，氰化尾渣在贮存过程中不会进入周边地下水和土壤环境，可避免对其造成影响，环境风险可控。

2、土壤、地下水污染防治措施

(1) 防渗措施

根据本工程的特点，将本项目氰化尾渣仓库、车辆冲洗沉淀池全部划分为重点防渗区。防渗要求：防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

防渗级别及措施见下表。

表 52 各单元防腐防渗要求

防渗级别	区域	防渗要求	本项目防腐防渗措施
重点防渗区	本项目整个仓库贮存区域	地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	防渗层从上往下依次采用 300mm 厚 C30 混凝土、30mm 厚 C20 细石混凝土、0.4mm 厚聚乙烯塑料薄膜隔离层、2 层 4.0mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材、100mm 厚 C20 细石混凝土垫层、600mm 厚三七灰土垫层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，满足防渗性能要求
	车辆冲洗沉淀池	等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB18598 执行	防渗层从上往下依次 5mm 厚环氧砂浆面层、150mm 厚 C20 混凝土、碎石垫层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗膜层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）、300mm 厚级配砂石、黏土层夯实

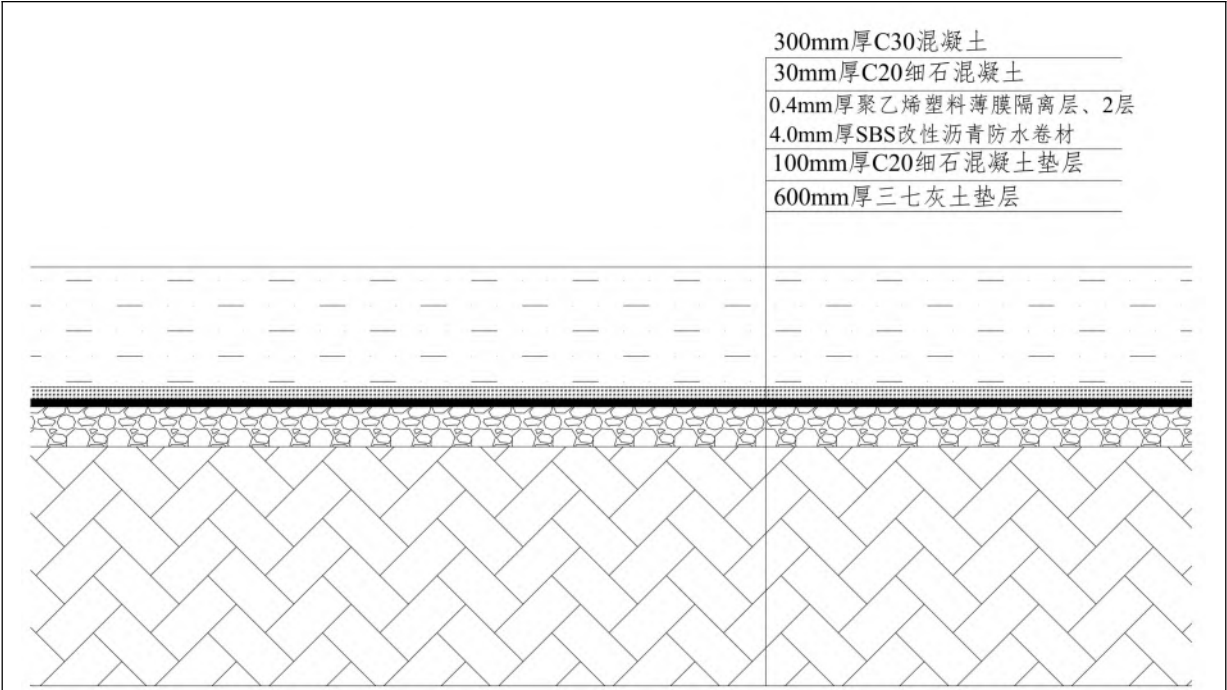


图 5 项目危废仓库防渗剖面示意图

(2) 管理措施

- ①定期检查地面防渗层情况，发现破损及时修复。
- ②尾渣及时清运，地面撒落的物料及时清扫。

3、土壤、地下水监测计划

根据水文地质特点，地下水重点监测潜水层，监测因子主要为 pH、铜、铅、锌、砷、镉、铬（六价）、汞、硫化物、氰化物，监测频率为每半年 1 次，地下水监测点位为依托全厂现有检测计划，并未新增监测点位；土壤监测点新增本项目氰化尾渣危废仓库周边，监测计划如下。

表 53 运营期地下水和土壤跟踪监测计划

类别	序号	监控点位置	与项目关系	监测因子	监测频率	执行标准
地下水	1#	南麻庄	厂区上游	pH、铜、铅、锌、砷、镉、铬（六价）、汞、锑、钼、氰化物、硫化物、镍	1 次/半年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类
	2#	厂区内	厂区内			
	3#	下寨村	厂区下游			
土壤	本项目氰化尾渣危废仓库周边		项目周边	pH、铜、铅、锌、砷、镉、铬（六价）、汞、氰化物、锑、钼、硫化物、镍	1 次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，监测数据应进行公开，如发现异常或发生故障，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

6、厂内转运过程中环境影响分析

1、从本项目新建氰化尾渣危废仓库至现有工程配料地仓运输影响分析

氰化尾渣场内转运经固定转运路线，总长约 0.4km，距离转运路线最近的敏感点为北侧 310m 处的麻庄村。厂内运输影响分析如下：

①大气环境影响分析

本项目物料转运采用湿料形式，并使用封闭式后八轮自卸车进行运输，从源头上减少了扬尘产生。针对转运过程中仍不可避免的少量车辆运输扬尘，拟采取以下系统性的防治措施：①对运输道路进行定期清扫保洁，防止尘土累积；②对行驶路面实施每日洒水降尘，保持路面湿润；③**装车、卸料工序均在封闭构筑物内实施，从源头控制无组织粉尘产生；④转运车辆采用密闭自卸式危废专用车辆，车厢具备防渗、防淋、防遗撒、抑尘功能，运输全程密闭篷布全覆盖。**在全面落实以上抑尘、降尘及保洁措施后，车辆运输扬尘将得到有效控制，对周围环境的影响较小。

②声环境影响分析

本项目位于开发区范围内，厂内转运路线距离最近敏感目标为北侧 310m 麻庄村，相距较远，运输过程中对车辆采取限速、禁止鸣笛等措施后，运输噪声对周围环境影响很小。

③土壤、地下水影响分析

车间内转运道路路面已采取混凝土硬化、防渗处理，采取上述措施后，对土壤、地下水影响很小。

综上所述，通过采取本环评提出的相应环保措施，车间内转运过程中对环境的影响较小。

7、生态

本项目位于灵宝市先进制造业开发区，用地范围内无生态环境保护目标。项目运营期废气、废水、固废等均得到了有效地治理和控制，不会对区域的生态环境造成不

良影响。

8、环境风险

8.1 风险物质识别

本项目使用的原材料涉及风险物质主要为氰化尾渣及车辆冲洗沉渣，氰化尾渣及车辆冲洗沉渣中含有微量的铬、镍、砷等重金属。列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的有铬及其化合物、锰及其化合物、钼及其化合物、镍及其化合物、砷、铊及其化合物（以铊计）、锑及其化合物、铜及其化合物等。根据物质含量折算后风险物质存在量及临界量情况见下表。

表 54 建设项目 Q 值确定表

本项目风险物质名称	CAS号	最大储存量/t	临界量/t	Q值
铬及其化合物（以铬计）*	/	1.76	0.25	7.04
锰及其化合物（以锰计）*	/	7.17	0.25	28.68
钼及其化合物（以钼计）*	/	1.52	0.25	6.08
镍及其化合物（以镍计）*	/	1.47	0.25	5.88
砷*	7440-38-2	33.95	0.25	135.8
铊及其化合物（以铊计）*	/	30.3	0.25	121.2
锑及其化合物（以锑计）*	/	3.44	0.25	13.76
铜及其化合物（以铜离子计）*	/	56.14	0.25	224.56
合计				543

经计算，本项目 Q=543。

8.2 环境风险防范措施

详见专题 风险专项评价。

8.3 环境风险评价结论

（1）项目危险因素及最大可信事故结论

项目主要危险物质为氰化尾渣、车辆冲洗沉渣等，项目主要危险单元为车辆冲洗废水沉淀池，通过风险识别和源项分析，确定最大可信事故为车辆冲洗沉淀池防渗措施损坏，车辆冲洗废水泄漏。

（2）事故风险预测结论

预测结果表明，非正常状况发生 30d 后被发现并采取处理措施，污染物铅、硫化物中心最大浓度不断降低，预测结果均不超标。

因项目本身对其设计及施工过程有严格的防渗要求，在正常状况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。在非正常状况下，由预测结果可知，项目污染物稀释扩散对周边地下水环境会在一定时间内持续影响，随着时间的推移，污染物最高浓度逐渐降低。在非正常状况发生后，应及时采取应急措施截断污染源，对污染进行治理，并设置有效的地下水监控措施，使此状况下对周边地下水的影响降至最小，项目在此状况下对地下水环境风险影响是可控的。

（3）风险评价结论

本次评价对本项目涉及的危险物料泄漏等方面提出风险防范及应急措施，建议企业结合本次项目特点重新制定突发环境事故应急预案及区域风险防范应急救援支援措施。建设单位在严格落实环境影响评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本项目建设的环境风险可接受。

9、项目建成前后污染物排放“三本账”汇总表

本项目建成后全厂污染物排放量及变化情况见下表所示。

表 55 本项目建成前后全厂污染物排放“三本账” 单位：（t/a）

类别	污染物名称	现有工程排放量	在建工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	建成后全厂排放量	排放增减量
废气	颗粒物	<u>3.3134</u>	<u>0.5083</u>	<u>0.1127</u>	0.1211	<u>3.8133</u>	<u>+0.4999</u>
	二氧化硫	<u>5.0008</u>	<u>6.4052</u>	0	0	<u>11.406</u>	<u>+6.4052</u>
	氮氧化物	<u>7.1960</u>	<u>9.6305</u>	0	0	<u>16.8265</u>	<u>+9.6305</u>
	铅及其化合物	<u>0.2056</u>	<u>-0.0085</u>	0	0	<u>0.1971</u>	<u>-0.0085</u>
	汞及其化合物	<u>0.0033</u>	<u>0.0037</u>	0	0	<u>0.007</u>	<u>+0.0037</u>
	砷及其化合物	<u>0.0033</u>	<u>0.0002</u>	0	0	<u>0.0035</u>	<u>+0.0002</u>
	镉及其化合物	<u>0</u>	<u>0.0015</u>	0	0	<u>0.0015</u>	<u>+0.0015</u>
	铬及其化合物	<u>0</u>	<u>0.0014</u>	0	0	<u>0.0014</u>	<u>+0.0014</u>
	氟化物	<u>0</u>	<u>0.8523</u>	0	0	<u>0.8523</u>	<u>+0.8523</u>

固废	除尘灰	<u>1015</u>	<u>124</u>	0	0	<u>1139</u>	<u>+124</u>
	废收尘布袋	<u>2</u>	<u>0</u>	0	0	<u>2</u>	<u>0</u>
	废矿物油	<u>0.5</u>	<u>0.6</u>	0	0	<u>1.1</u>	<u>+0.6</u>
	废液压油	<u>0.05</u>	<u>0.03</u>	0	0	<u>0.08</u>	<u>+0.03</u>
	车辆冲洗污泥和 初期雨水池污泥	<u>25</u>	<u>12.5</u>	2.5	0	<u>40</u>	<u>+15</u>
	废包装袋	<u>2.8</u>	<u>1.4</u>	0	0	<u>4.2</u>	<u>+1.4</u>
	废耐火材料	<u>10</u>	<u>15</u>	0	0	<u>25</u>	<u>+15</u>
	脱硫石膏	<u>520</u>	<u>-35</u>	0	0	<u>485</u>	<u>-35</u>
	水淬渣	<u>50105</u>	<u>41719</u>	0	0	<u>91824</u>	<u>+41719</u>
注：固废为产生量。							

五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要 素	排放口（编号、名称） /污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	装料、运输	颗粒物	①对运输道路进行定期清扫保洁，防止尘土累积；②对行驶路面实施每日洒水降尘，保持路面湿润；③装车、卸料工序均在封闭构筑物内实施，从源头控制无组织粉尘产生；④转运车辆采用密闭自卸式危废专用车辆，车厢具备防渗、防淋、防遗撒、抑尘功能，运输全程密闭篷布全覆盖	《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）
地表水环境	生产废水	COD、SS	车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。	
声环境	设备噪声（铲车）	连续等效A声级	使用低噪声设备，建筑隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	项目自身为危废贮存项目，贮存氰化尾渣及时转运至厂区现有工程1#危废仓库内周转。危险废物暂存间防渗要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，氰化尾渣危废仓库总体布置合理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目危废仓库、车辆冲洗沉淀池全部为重点防渗区，均要求设防渗、防腐措施，其中氰化尾渣危废仓库防渗层从上往下依次采用300mm厚C30混凝土、30mm厚C20细石混凝土、0.4mm厚聚乙烯塑料薄膜隔离层、2层4.0mm厚SBS改性沥青防水卷材、100mm厚C20细石混凝土垫层、600mm厚三七灰土垫层，防渗层渗透系数<10 ⁻¹⁰ cm/s；车辆冲洗沉淀池防渗层从上往下依次5mm厚环氧砂浆面层、150mm厚C20混凝土、碎石垫层2mm厚高密度聚乙烯防渗膜层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）、300mm厚级配砂石、黏土层夯实。			
环境风险防范措施	项目从收集和运输、贮存、事故应急、相关管理等四个方面提出防范措施，确保本项目环境风险影响程度是可以接受的。			
其他环境管理要求	本项目建成后，应按照环保要求，做好环保档案、台账记录；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及项目自身特点，其排污许可所属管理级别为重点管理，本项目投运前河南众投环保科技有限公司应重新申请排污许可证。			

六、结论

项目符合国家产业政策，项目选址可行，布局较为合理。项目污染防治措施有效、可行，各污染物均能实现达标排放或合理处置，对周围环境的污染影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，并采纳评价建议后，从环境保护角度分析，本建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	<u>3.3134</u>	3.4495	<u>0.5083</u>	<u>0.1127</u>	<u>0.1211</u>	<u>3.8133</u>	<u>+0.4999</u>
	二氧化硫	<u>5.0008</u>	6.0015	<u>6.4052</u>	0	<u>0</u>	<u>11.406</u>	<u>+6.4052</u>
	氮氧化物	<u>7.1960</u>	10.3134	<u>9.6305</u>	0	<u>0</u>	<u>16.8265</u>	<u>+9.6305</u>
	铅及其化合物	<u>0.2056</u>	0.2079	<u>-0.0085</u>	0	<u>0</u>	<u>0.1971</u>	<u>-0.0085</u>
	汞及其化合物	<u>0.0033</u>	0.0041	<u>0.0037</u>	0	<u>0</u>	<u>0.007</u>	<u>+0.0037</u>
	砷及其化合物	<u>0.0033</u>	0.0081	<u>0.0002</u>	0	<u>0</u>	<u>0.0035</u>	<u>+0.0002</u>
	镉及其化合物	/	/	<u>0.0015</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.0015</u>	<u>+0.0015</u>
	铬及其化合物	/	/	<u>0.0014</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.0014</u>	<u>+0.0014</u>
	氟化物	/	/	<u>0.8523</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.8523</u>	<u>+0.8523</u>
危险废物	除尘灰	<u>1015</u>	/	<u>124</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1139</u>	<u>+124</u>
	废收尘布袋	<u>2</u>	/	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
	废矿物油	<u>0.5</u>	/	<u>0.6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1.1</u>	<u>+0.6</u>
	废液压油	<u>0.05</u>	/	<u>0.03</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.08</u>	<u>+0.03</u>
	车辆冲洗污泥和初期雨水池污泥	<u>25</u>	/	<u>12.5</u>	<u>2.5</u>	<u>0</u>	<u>40</u>	<u>+15</u>
	废包装袋	<u>2.8</u>	/	<u>1.4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>4.2</u>	<u>+1.4</u>

一般工业 固体废物	废耐火材料	<u>10</u>	<u>/</u>	<u>15</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>25</u>	<u>+15</u>
	脱硫石膏	<u>520</u>	<u>/</u>	<u>-35</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>485</u>	<u>-35</u>
	水淬渣	<u>50105</u>	<u>/</u>	<u>41719</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>91824</u>	<u>+41719</u>

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目

环境影响报告表

环境风险专项评价

建设单位：河南众投环保科技有限公司

编制单位：河南青华生态环境设计有限公司

二〇二六年六月

目 录

1 风险评价目的及重点 1

 1.1 评价目的 1

 1.2 评价工作流程 1

 1.3 评价内容和重点 2

2 风险评价思路 2

3 现有工程风险防范措施回顾 3

 3.1 现有工程风险识别 3

 3.2 现有工程采取的风险防范措施 4

4 本项目环境风险评价 6

 4.1 风险调查 6

 4.2 环境风险潜势初判 7

 4.3 评价等级 15

 4.4 评价范围 15

 4.5 风险识别 16

 4.6 风险事故情形设定 20

 4.7 源项分析 21

 4.8 风险预测与评价 21

 4.9 环境风险防范措施 32

 4.10 应急预案 39

 4.11 风险事故应急监测计划 40

 4.12 风险事故投资费用估算 41

 4.13 环境风险评价结论 41

1 风险评价目的及重点

1.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间发生的可预测突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.2 评价工作流程

环境风险评价工作程序详见下图。

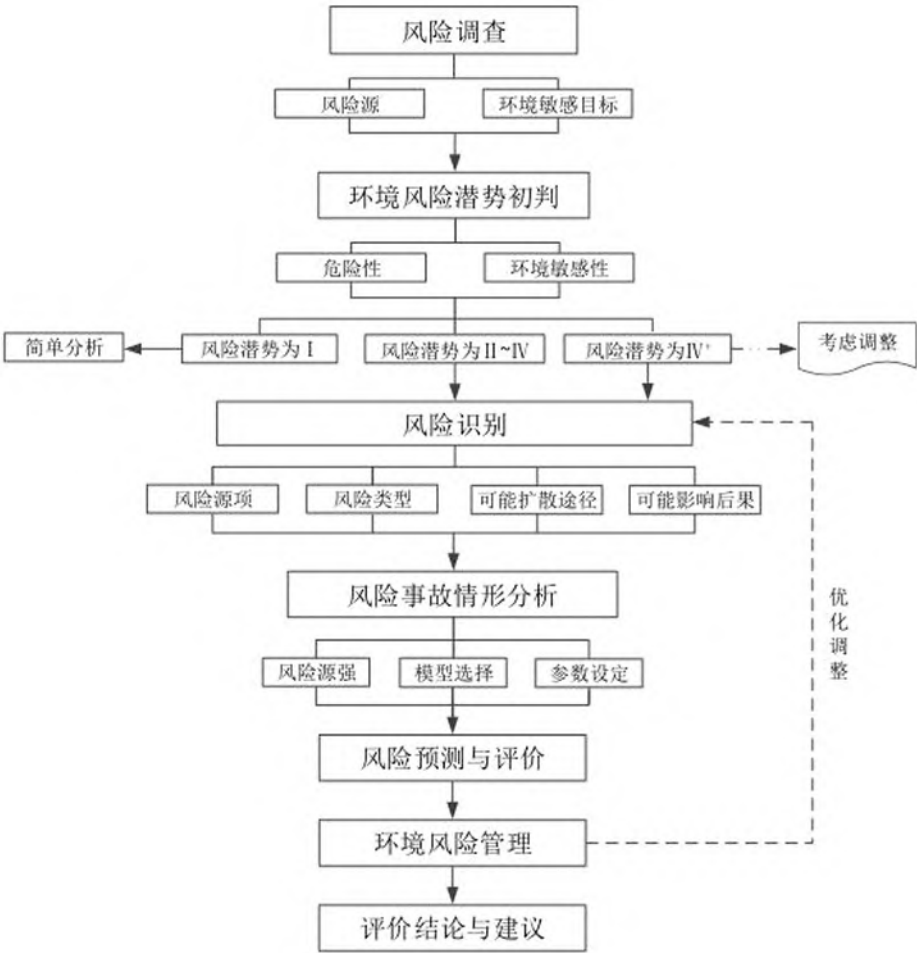


图1 环境风险评价工作程序图

1.3 评价内容和重点

1.3.1 评价内容

- (1) 回顾现有工程风险防范措施落实情况；
- (2) 通过对项目进行风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级；
- (3) 调查危险物质的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项；
- (4) 对各环境要素开展相应的评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求；
- (5) 提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

1.3.2 评价重点

本次风险评价重点是通过分析本项目发生风险事故时，对厂址周围和厂外环境的影响程度和影响范围，并与正常相比，说明环境影响的变化程度，提出可行的防护措施。

2 风险评价思路

(1) 本项目选址位于公司租赁的秦岭冶炼厂区内，厂区原有风险物质、风险单元均保持不变，本次仅开展风险防控措施复核梳理，针对性完成本项目环境风险评价分析工作。

(2) 通过对项目环境风险源及其影响途径和周围保护目标三个方面进行识别，分析项目潜在的环境风险；

(3) 对项目涉及的危险物质的性质、生产设施及贮存方式等进行分析，识别项目运行过程中可能发生的风险事故，同时考虑伴生、次生事故的环境风险。筛选出对环境影响较大的风险事故作为环境风险评价的重点，进行风险预测和评价，给出项目环境风险的可接受性评价结论；

(4) 对工程可能发生的环境风险事故提出具体防范措施和要求；

（5）对工程环境风险预案的编制提出原则要求和建议。

3 现有工程风险防范措施回顾

河南众投环保科技有限公司于 2024 年 6 月编制完成了《河南众投环保科技有限公司突发环境事件应急预案（2024 版）》，该应急预案于 2024 年 6 月 28 日在三门峡市生态环境局灵宝分局进行了备案，备案编号为 411282-2024-38-M，风险级别为较大环境风险（备案表见附件）。

3.1 现有工程风险识别

河南众投环保科技有限公司现有固废资源综合利用生产线一条，主要以黄金冶炼氰化尾渣、返料烟尘、除铜渣、铜箔污泥等危险废物为原料，回收固体废料中的有价金属，主体工程包括 1#危废仓库、2#危废仓库、配料车间、压砖车间、熔炼车间、物料仓库、水淬渣库及配套的废气处理设施等。

现有工程风险识别情况见下表。

表1 现有工程主要风险环节识别

风险物质	最大储存量/t	储存方式、规格、材质	存在地点	采取措施
SO ₂	0.3679	生产过程中系统内	富氧侧吹熔炼炉及配套废气处理设施	设置二氧化硫检测报警器
铜箔污泥	500	吨包装袋装	1#危废仓库	危废库内设置单独隔间储存；采用三层防渗措施，高密度聚乙烯防渗膜（2.0mm）+混凝土地面（15cm）+基础（环氧树脂漆）（渗透系数不大于 1.0×10 ⁻¹² cm/s）
黄金冶炼氰化尾渣	5400	散装料堆		
铅锌冶炼过程中的精炼渣	200			
铅锌冶炼过程中的废渣和污泥	160			
铅锌冶炼过程中铅浮渣	150			
铅铋精矿	320			
电解铝产生的炭渣	1000			

风险物质	最大储存量/t	储存方式、规格、材质	存在地点	采取措施
烟灰	300	散装料堆	2#危废仓库	2#危废仓库内设置单独隔间储存；采用三层防渗措施，高密度聚乙烯防渗膜（2.0mm）+混凝土地面（15cm）+基础（环氧树脂漆）（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）
除铜渣	320			
铜火法收尘灰	250			
废铅蓄电池拆解回收过程中收集的污泥	100			
铅蓄电池生产过程中产生的废渣、粉尘	100			
废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅膏、废铅板	100			
铅锌冶炼过程中的浸出渣	200			
铅锌冶炼过程中废渣	200			
浸出渣	200			
提取金银过程中产生的废渣	100			
锌冶炼的铅银渣	200			
污酸处理产生的砷渣	100			
废矿物油	0.6	桶装储存	危废暂存间	危废暂存间内采取防渗，设置导流沟；房间外设置危废标识卡，双锁双人管理等措施
废液压油	0.05	桶装储存		

3.2 现有工程采取的风险防范措施

(1) 大气环境风险防范措施

①各工序加强除尘脱硫脱硝设施的管理与维护，保证各污染治理设施正常运行，设置在线监测仪器，保证有毒有害废气达标排放。

②公司正常生产时，每年组织开展生产技术、设备操作安全环保知识的培训，并建立健全了相关操作规范。

③根据设备特点和系统的实际情况，制定有规范的操作规程。操作规程中明确了异常工况的紧急处理方法，确保设备和系统的正常运行。

④运行中的压力容器及其安全附件（如安全阀、排污阀、监视表计、联锁、自动装置等）均处于正常工作状态。

（2）水环境风险防范措施

①厂区实行雨污分流。初期雨水经初期雨水收集池收集后，上清液用于原料配料和水淬冲渣；脱硫系统排水、软化水系统排水均用于水淬冲渣，不外排；水淬冲渣废水循环利用，不外排。生活污水经化粪池处理后排入新建一体化污水处理设施处理，出水回用于水淬冲渣，不外排。

②事故池、初期雨水收集池设置情况：现有工程已将原分隔的270m³初期雨水池与72m³事故池连通合并改造为342m³事故池，项目区域初期雨水依托秦岭冶炼大厂初期雨水池（3150m³），可确保厂区初期雨水、事故水等循环利用不外排。

③事故水池、初期雨水收集池和水淬渣池等均进行重点防渗，进一步减少对周围水环境的影响。

（3）各类固废防范措施

1#危废仓库及2#危废仓库已采取严格的基础防渗措施：高密度聚乙烯防渗膜（2.0mm）+混凝土地面（15cm）+基础（环氧树脂漆）（渗透系数不大于 1.0×10^{-12} cm/s），并设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

项目产生的除尘灰、废收尘布袋、车辆冲洗污泥和初期雨水池污泥返回熔炼炉，不外排；废矿物油、废液压油在危废暂存间暂存后交由有资质单位处置；废包装袋在危废仓库内暂存后交由有资质单位处置；脱硫石膏、水淬渣及废耐火材料属于一般固废暂存于一般固废暂存区，外售综合利用。厂区产生的各类固废均采取有效的治理措施后，不外排，不会对周边产生危害。

1#危废仓库、2#危废仓库及危废暂存间已进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，设置有渗漏收集设施，采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，危废仓库及危废暂存间外设置室外消火栓；同时设置警示标识等措施，防渗能力可以达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

4 本项目环境风险评价

4.1 风险调查

4.1.1 风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 等，本项目生产过程中涉及的有毒有害危险物质主要为氰化尾渣、车辆冲洗沉渣，主要危险危害特性为具有毒性，主要危险物质数量及分布情况见下表。

表2 项目主要危险物质汇总表

本项目风险物质名称		性状	最大储存量/t	储存位置
贮存物料	氰化尾渣（铬、锰、钼、镍、砷、铈、锑、铜）	固态	16560	氰化尾渣危废仓库
“三废”	车辆冲洗沉渣（铬、锰、钼、镍、砷、铈、锑、铜）	固态	0.04	氰化尾渣危废仓库

表3 危险物质理化性质一览表

名称	理化性质	毒性
氰化尾渣	氰化尾渣为氰化提金工艺经破氰处理后产生的固体残渣，常温下为灰黑色至黄褐色粉末状固体，粒度细（-200目占90%），含水率约18%~22%。主要成分为石英、长石、黏土矿物、铁氧化物及硫化物等矿物残渣，伴生残留少量络合态氰化物、硫氰酸盐及铜、铅、锌、砷、汞、镉等重金属，微量未回收的金、银。pH值通常为8~11（碱性），化学性质相对稳定，但遇酸性环境可释放氰化氢气体，具有潜在迁移性与浸出毒性。	1、急性毒性：尾渣中残留的络合态氰化物在酸性条件下可释放氰化氢（HCN），吸入高浓度HCN可引发急性中毒，出现头痛、恶心、呼吸困难，严重时可致呼吸衰竭甚至死亡；长期吸入尾渣粉尘可刺激呼吸道，引发咳嗽、咽炎等症状。 2、慢性危害：尾渣中含有的砷、铅、镉、汞等重金属，长期接触或通过土壤/水介质摄入，可损害神经系统（头晕、乏力、记忆力下降）、肾脏（肾功能损伤、蛋白尿）、血液系统（贫血）及骨骼系统；硫氰酸盐长期暴露可干扰甲状腺功能。 3、环境危害：尾渣露天堆放或防渗失效时，重金属及残留氰化物可通过雨水淋溶进入土壤和地下水，造成周边水、土壤环境污染，对水生生物和陆生生态系统产生毒性影响。

名称	理化性质	毒性
车辆冲洗沉渣	车辆冲洗沉渣为运输车辆冲洗废水沉淀产生的固态沉淀物，常温下为灰褐色至黄褐色泥状固体，含水率较高，静置后易脱水板结。主要成分为泥沙、运输过程附着的氰化尾渣粉尘、路面扬尘，同时含有少量矿物油（机油、润滑油）及微量氰化物、重金属污染物。沉渣pH值通常为中性至弱碱性，成分复杂，具有一定的浸出毒性。	1、急性毒性：沉渣中附着的微量氰化物遇酸性条件可释放氰化氢气体，高浓度吸入可引发急性中毒；粉尘吸入可刺激呼吸道黏膜，引发咳嗽、咽痛等不适。 2、慢性危害：沉渣中的重金属（铜、铅、锌、砷等）及矿物油成分，长期接触可对皮肤产生刺激性，引发皮炎、过敏；进入环境后可在土壤中累积，对土壤微生物、植物生长产生抑制作用，同时可通过食物链富集，对人体健康构成潜在威胁。 3、环境危害：若沉渣随意倾倒或处置不当，其中的泥沙、矿物油及污染物可随雨水冲刷进入水体，造成水体悬浮物、石油类及重金属超标，影响水质并危害水生生物。

由上述氰化尾渣、车辆冲洗沉渣的理化性质及毒性特征可以看出，两类固体废物储存、堆存不当，会对环境空气、土壤、地表水和地下水造成污染；尾渣及沉渣中残留的氰化物、重金属等有毒有害物质，在发生泄漏、淋溶或遗撒等异常情况下大量外排时，若防护措施不到位，会对周边环境造成污染，同时可能对现场作业人员及周边人群造成健康伤害。

4.2 环境风险潜势初判

4.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

（1）建设项目 Q 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目使用的原材料涉及风险物质主要为氰化尾渣及车辆冲洗沉渣，氰化尾渣及车辆冲洗沉渣中含有微量的铬、镍、砷等重金属。列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的有铬及其化合物、锰及其化合物、钼及其化合物、镍及其化合物、砷、铊及其化合物（以铊计）、锑及其化合物、铜及其化合物等。根据物质含量折算后风险物质存在量及临界量情况见下表。

表4 建设项目Q值确定表

本项目风险物质名称	CAS号	最大储存量/t	临界量/t	Q值
铬及其化合物（以铬计）*	/	1.76	0.25	7.04
锰及其化合物（以锰计）*	/	7.17	0.25	28.68
钼及其化合物（以钼计）*	/	1.52	0.25	6.08
镍及其化合物（以镍计）*	/	1.47	0.25	5.88
砷*	7440-38-2	33.95	0.25	135.8
铊及其化合物（以铊计）*	/	30.3	0.25	121.2
锑及其化合物（以锑计）*	/	3.44	0.25	13.76
铜及其化合物（以铜离子计）*	/	56.14	0.25	224.56
合计				543

经计算，本项目 $Q=543$ 。

（2）建设项目 M 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 行业及生产工艺，本项目不涉及高温高压等生产工艺，涉及危险物质贮存，根据划分依据，属于划分的 M4，具体见下表。

表5 本项目M值确定表

行业	评估依据	分值	本项目情况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色	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、	10/套	不涉及	0

冶炼等	电石生产工艺、偶氮化工艺			
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套		
	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）		
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	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	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	本项目涉及危险物质贮存	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

对照上表，通过对企业行业及生产工艺的综合评估，M 值为 5，以 M4 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据前述分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=543$ ，行业及生产工艺 M 值=5，为 M4。根据划分依据，项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3 中度危害。具体见下表。

表6 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）				本项目
	M1	M2	M3	M4	
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3	本项目 M 划分为 M4， $Q \geq 100$ ，因此本项目危险物质及工艺系统危险性等级为中度危害 P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4	
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4	

4.2.2 环境敏感程度（E）的分级确定

（1）大气环境

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。

表7 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目
E1	周边 5km 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总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 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。	本项目周边 5km 范围内人口总数为 25346 人，500m 范围内人口总数 290 人。因此项目大气环境敏感程度为 E2，即本项目大气环境为环境中度敏感区。
E2	周边 5km 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总数大于 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 5km 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总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 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。	

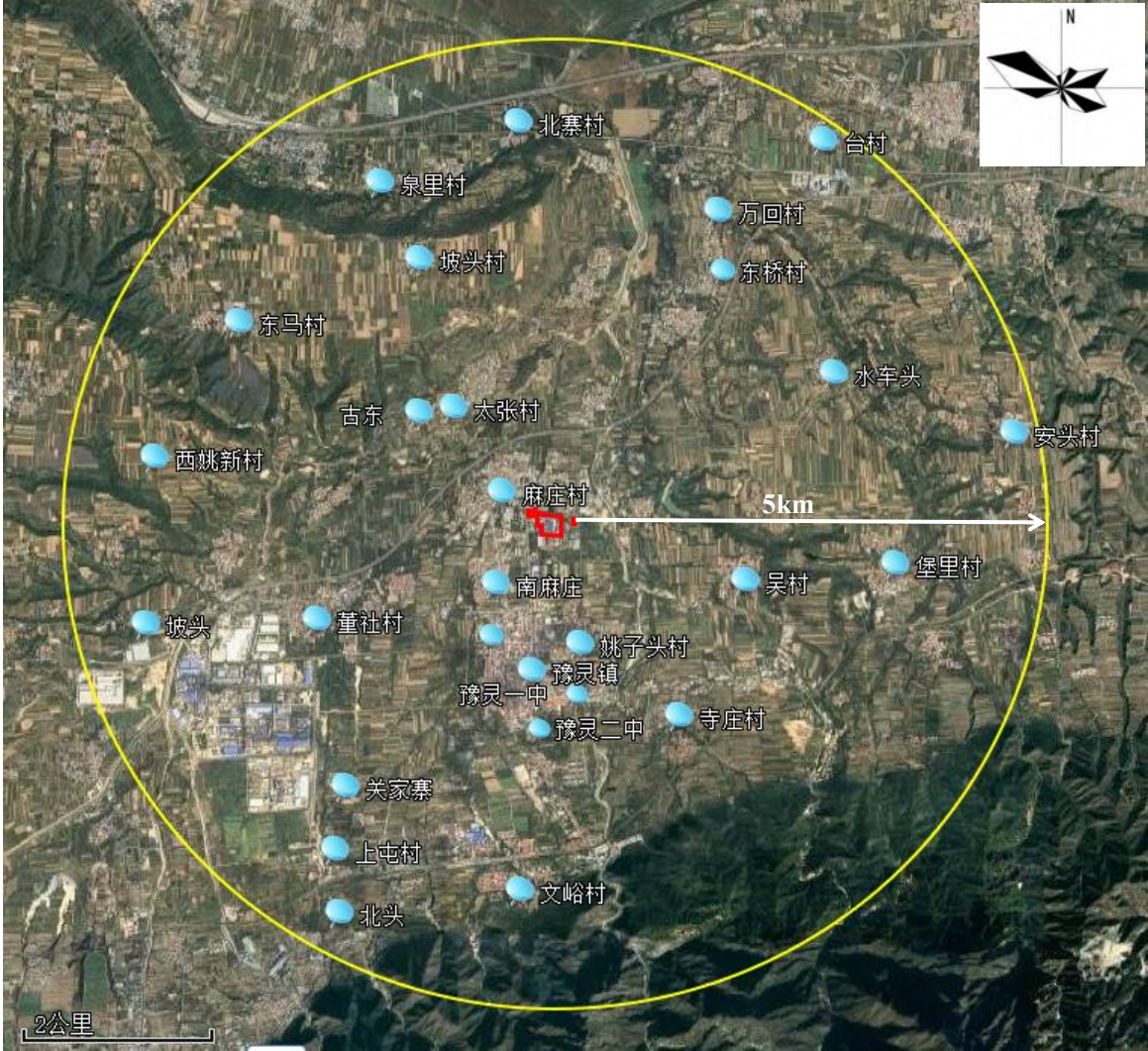


图2 项目周边5km范围敏感目标分布图

(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，分级原则见表。

表8 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			本项目
	F1	F2	F3	
S1	E1	E1	E2	地表水功能敏感性属于低敏感 F3；环境敏感目标分级为 S3，即本项目地表水环境敏感程度为环境低度敏感区 E3。
S2	E1	E2	E3	
S3	E1	E2	E3	

表9 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目
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	本项目距离最近地表水体文峪河约 315m，地表水环境功能为Ⅲ类。本项目为危险废物贮存项目，仅产生车辆冲洗废水，废水产生量较小，且厂区设置有完善的事事故水收集设施，发生事故时，不会有危险物质进入水体，因此地表水功能敏感性属于低敏感 F3。
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10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目
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	本项目设置有完善的事事故水收集设施，发生事故时，不会有危险物质进入水体，因此环境敏感目标分级为 S3。
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）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）10km 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	

（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。

表11 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			本项目
	G1	G2	G3	
D1	E1	E1	E2	地下水功能敏感性属于较敏感 G2；包气带岩土防污性能为 D2，即本项目地下水环境敏感程度为环境低度敏感区 E2。
D2	E1	E2	E3	
D3	E2	E3	E3	

表12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目
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	本项目周边分布有多处分散式饮用水水源地，地下水环境敏感程度分级为“较敏感”，因此项目功能敏感性为较敏感 G2。
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	
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区	

表13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能	本项目
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定	依据项目周边水文地质等资料，场地包气带岩性以粘土为主，渗透系数小于 $1.1 \times 10^{-5}cm/s$, 渗透性较弱，构成项目所在地场地位置的包气带，包气带厚度 10m-20m；包气带岩土的防污性能为 D2。
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定	
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	

本项目环境敏感特征汇总情况见下表。

表14 本项目环境敏感特征汇总情况表

工作内容	环境敏感特征					
环境空气	本项目周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对厂址最近距离/m	相对厂址方位	人口/人	功能
	<u>1</u>	麻庄村	<u>362</u>	<u>NW</u>	<u>295</u>	居住区
	<u>2</u>		<u>500</u>	<u>NW</u>	<u>2695</u>	居住区
	<u>3</u>	南麻庄	<u>462</u>	<u>SW</u>	<u>30</u>	居住区
	<u>4</u>		<u>500</u>	<u>SW</u>	<u>1070</u>	居住区
	<u>5</u>	豫灵镇（豫灵村）	<u>840</u>	<u>S</u>	<u>2660</u>	居住区
	<u>6</u>	姚子头村	<u>880</u>	<u>S</u>	<u>1220</u>	居住区
	<u>7</u>	灵宝市第二实验小学	<u>1108</u>	<u>SW</u>	<u>1750</u>	学校
	<u>8</u>	太张村	<u>1300</u>	<u>NW</u>	<u>1120</u>	居住区
	<u>9</u>	豫灵一中	<u>1600</u>	<u>SW</u>	<u>790</u>	学校
	<u>10</u>	吴村	<u>1658</u>	<u>SE</u>	<u>1230</u>	居住区
	<u>11</u>	寺庄村	<u>1870</u>	<u>SE</u>	<u>1070</u>	居住区
	<u>12</u>	豫灵二中	<u>1880</u>	<u>SW</u>	<u>1100</u>	学校
	<u>13</u>	董社村	<u>1948</u>	<u>SW</u>	<u>1220</u>	居住区
	<u>14</u>	古东	<u>2002</u>	<u>NW</u>	<u>2721</u>	居住区
	<u>15</u>	坡头村	<u>2937</u>	<u>NW</u>	<u>480</u>	居住区
	<u>16</u>	水车头	<u>2993</u>	<u>NE</u>	<u>410</u>	居住区
	<u>17</u>	万回村	<u>3052</u>	<u>NE</u>	<u>300</u>	居住区
	<u>18</u>	文峪村	<u>3089</u>	<u>SW</u>	<u>720</u>	居住区
	<u>19</u>	东桥村	<u>3112</u>	<u>NE</u>	<u>260</u>	居住区
	<u>20</u>	堡里村	<u>3143</u>	<u>SE</u>	<u>1310</u>	居住区
	<u>21</u>	关家寨	<u>3208</u>	<u>SW</u>	<u>265</u>	居住区
	<u>22</u>	上屯村	<u>3426</u>	<u>SW</u>	<u>455</u>	居住区
	<u>23</u>	泉里村	<u>3684</u>	<u>NW</u>	<u>330</u>	居住区
	<u>24</u>	北寨村	<u>3860</u>	<u>N</u>	<u>420</u>	居住区
	<u>25</u>	台村	<u>4674</u>	<u>NE</u>	<u>380</u>	居住区

	<u>26</u>	安头村	<u>4690</u>	<u>NE</u>	<u>260</u>	居住区
	<u>27</u>	焦村	<u>4857</u>	<u>NE</u>	<u>785</u>	居住区
	厂址周边500m范围内人口数小计				<u>290</u>	
	厂址周边5km范围内人口数小计				<u>25346</u>	
	大气环境敏感程度E值				<u>E2</u>	
地表水	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	文峪河	Ⅲ类			2.2（至双桥河入口，不跨省）
	2	双桥河	Ⅲ类			3.8（至黄河入口，不跨省）
	3	黄河	Ⅲ类			/（不跨省）
	地表水环境敏感程度E值				E3	
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	地下水环境敏感程度 E 值
	1	分散式饮用水水源井	较敏感G2	Ⅲ类	D2	E2

4.2.3 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表2划分依据，本项目危险物质及工艺系统危险性为中度危害P3，地表水环境敏感程度为E3，大气和地下水环境敏感程度均E2，因此本项目大气、地下水环境风险潜势为Ⅲ，地表水环境风险潜势均为Ⅱ。环境风险潜势划分依据见下表。

表15 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）				本项目
	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	本项目大气、地下水环境风险潜势为III，地表水水环境风险潜势为II
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III（大气、地下水）	II	
环境低度敏感区（E3）	III	III	II（地表水）	I	
注：VI ⁺ 为极高环境风险。					

4.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分判据见下表。

表16 评价工作等级划分

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

根据本项目各环境要素风险潜势判定，本项目各环境要素环境风险评价等级如下：

表17 本项目环境风险评价工作等级划分

环境要素	环境风险潜势	风险评价等级
大气环境	III	二
地表水环境	II	三
地下水环境	III	二

由上表可知，本项目大气、地下水环境风险评价等级为二级；地表水环境风险评价等级为三级。

4.4 评价范围

(1) 大气环境评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），二级环境风险评价大气环境影响评价范围为距离项目厂界不低于 5km，本次环境风险评价范围：以项目厂界为源，半径为 5km 的圆形区域。

(2) 地表水

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），三级评价定性分析，不设置评价范围。

(3) 地下水

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地下水环境风险评价范围参照 HJ610 确定。以西南—东北向为轴线划定评价边界：地下水上游及西侧外延

700m，东侧以文峪河作为天然水文地质边界，下游以文峪河与西峪河交汇处为控制边界，确定地下水评价区总面积约 3.87km²。

4.5 风险识别

风险识别的范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移的途径识别。

4.5.1 物质危险性识别

本项目氰化尾渣贮存项目，生产过程中贮存涉及的原辅材料、污染物以及火灾和爆炸伴生/次生物等物质列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的有铬及其化合物、锰及其化合物、钼及其化合物、镍及其化合物、砷、铊及其化合物（以铊计）、锑及其化合物、铜及其化合物等。上述物质如发生泄漏进入水体等环境，可能对周边环境和人群生命健康造成危害。

本项目涉及的主要危险物质及其危险性判别结果见下表。

表18 物质危险性识别结果一览表

序号	物质名称		分布位置	危险特性	
				有毒有害	易燃易爆
1	氰化尾渣、车辆冲洗沉渣	铬及其化合物（以铬计）*	氰化尾渣危废仓库、车辆冲洗沉淀池	√	/
2		锰及其化合物（以锰计）*		√	/
3		钼及其化合物（以钼计）*		√	/
4		镍及其化合物（以镍计）*		√	/
5		砷		√	/
6		铊及其化合物（以铊计）*		√	/
7		锑及其化合物（以锑计）*		√	/
8		铜及其化合物（以铜离子计）*		√	/

项目环境危害主要为泄漏时危险物质对环境造成影响。

4.5.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

本项目贮存的氰化尾渣均经因科法稳定化处理，尾渣中氰化物含量极低，氰化物质量占比小于 0.000016%；氰化尾渣浸出毒性检测结果均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）相关浓度限值。入场氰化尾渣整体呈碱性，危废仓库内不贮存任何酸性物质，且氰化尾渣与其他类别危险废物分区存放、转运通道相互独立，杜绝物料混存混触反应，不具备氰化物酸化水解生成氰化氢有毒气体的条件。

氰化尾渣为固态物料，贮存过程无挥发类污染物释放，不存在重金属废气、有毒有害废气排放；仅在装料及物料运输环节会产生少量无组织粉尘逸散，污染物排放强度极低。正常工况及事故情景下，对区域环境空气影响程度较小。

结合以上分析，氰化尾渣贮存单元环境风险水平极低，本次不再将其划定为大气环境风险危险单元，不再开展该单元最不利气象条件下的大气环境风险预测。

本项目氰化尾渣贮存物料含水率 18%~22%，整体呈固态密实堆放形态，物料内部无富余游离水析出，正常静态堆存工况下不产生原生渗滤液。

尾渣贮存库区按规范配套完善防渗、雨水收集及截导排系统：库区地面及边坡采用刚性防渗结构，满足危废贮存防渗等级要求，可有效阻隔污染物垂直下渗；危废仓库房顶设置天沟、地面设置环形截排水沟及专用雨水收集设施，严格隔绝大气降水进入危废仓库淋滤堆存物料，雨天汇水可实现清污分流、有序导排，从源头规避雨水淋滤产生次生渗滤液的工况。

在全面落实库区防渗、防冲刷、雨水收集及截排水等环保措施前提下，氰化尾渣贮存库自身正常工况下对地表水、地下水环境影响及污染风险总体较小。项目地表水、地下水污染潜在事故风险，主要集中于车辆冲洗沉淀池非正常渗漏、破损溢满等情景。

根据贮存情况和平面布置功能区划可知，本项目主要危险单元为车辆冲洗沉淀池，氰化尾渣危废仓库为低风险危险单元，本次评价仅在文字中识别，不纳入表 19 的危险单元一览表，其环境风险通过防渗、雨污分流等措施进行管控。

表 19 项目危险单元潜在风险源及涉及危险物质一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型
车辆冲洗沉淀池	8m ³ 沉淀池、2m ³ 沉淀池	车辆冲洗沉渣（镉、砷、铬、锰、钼、镍、铊、铜）	危险物质泄漏

4.5.3 风险源危险因素分析

结合工程相关资料、周围环境敏感特征，本次评价识别所涉及的危险物质可能的环境风险类型、影响途径以及可能受影响的敏感目标。

表20 项目危险物质向环境转移的主要途径识别一览表

名称	危险特性	可能的环境风险	环境影响途径	可能影响的环境敏感目标
车辆冲洗沉渣	有毒	泄漏	径流、下渗	地表水、土壤、地下水

4.5.4 风险识别结果

本项目主要风险源调查结果如下。

表21 项目主要风险源识别结果表

危险单元	风险源	主要危险物质	可能的环境风险	环境影响途径	可能影响的环境敏感目标
车辆冲洗沉淀池	8m ³ 沉淀池、 2m ³ 沉淀池	车辆冲洗沉渣（锑、砷、铬、锰、钼、镍、铊、铜）	泄漏	径流、下渗	地表水、土壤、 地下水

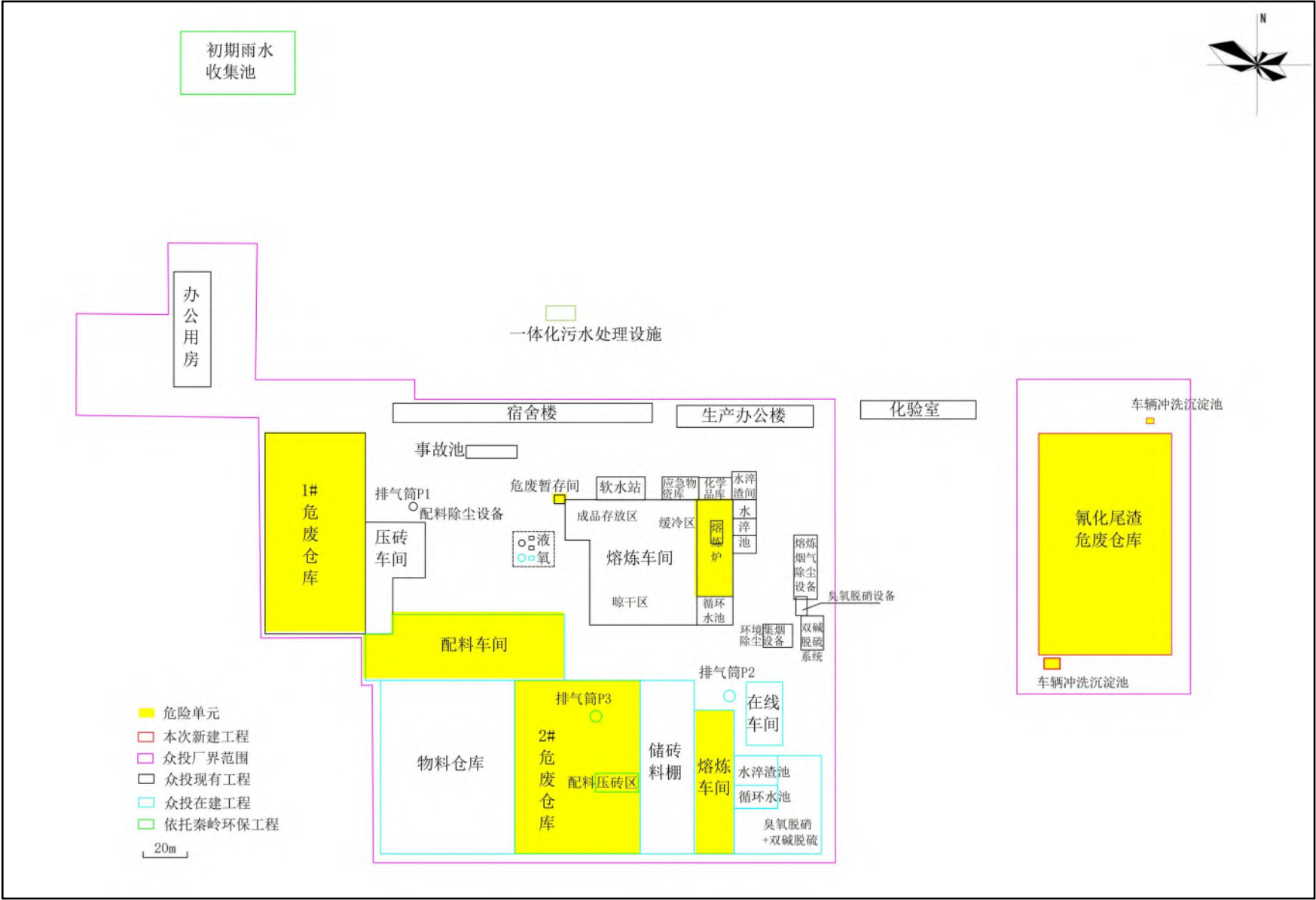


图3 全厂危险单元分布示意图

4.6 风险事故情形设定

最大可信事故一方面是指对环境危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。根据导则要求，本评价以 $10^{-6}/a$ 作为判定极小事件概率参考值。

基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质种类及分布情况，本次评价设定风险事故情形为：

（1）地表水风险事故情形设定

全厂排水采用雨污分流方式。初期雨水经初期雨水收集池收集后，上清液用于原料配料和水淬冲渣；车辆冲洗废水循环使用，不外排。

本项目生产废水循环使用，一般不会出现事故性排水，但由于厂区所用原料大部分为有毒有害物质，一旦发生火灾、爆炸事故时，有毒有害物料和消防水混合产生大量事故废水，如果不对其加以收集、处置，必然会对当地地表水和地下水造成严重污染，对水环境影响较大。

（2）地下水风险事故情形设定

地下水环境污染主要途径为车辆冲洗沉淀池体受到破损，污染物自破损处泄漏下渗，污染土壤和地下水环境。

4.7 源项分析

结合项目原料贮存、物料特性及生产运营工况综合分析：本项目贮存氰化尾渣经稳定化预处理，厂区危废仓库严格分区管控、杜绝酸碱物料混存，无产生氰化氢等有毒有害废气的反应条件，全过程无有毒有害大气风险物质释放，项目不涉及大气环境风险源及大气风险事故情景。

本次环境风险源项主要聚焦地表水、地下水两大环境要素：

1) 地下水风险：核心风险源为车辆冲洗沉淀池防渗层破损，特征污染物包含铅、砷等污染物；按照最不利原则进行保守情景核算，污染物以非连续短时渗漏为主要排放形式，经包气带垂直下渗进入地下水含水层为主要迁移途径。结合厂区防渗体系、

风险管控及应急处置能力，该渗漏源项整体风险可控，本次评价针对性开展地下水环境风险影响预测及防控措施论证。

2) 地表水风险：主要考虑极端事故（爆炸、火灾等）情景下，事故消防废水外泄为主要风险情景，重点校核厂区事故废水收集、截留、导排及储存设施的接纳与防控能力，开展地表水风险防控可行性分析。

4.8 风险预测与评价

4.8.1 大气环境风险评价

(1) 严禁将氰化尾渣与酸性物质、易燃易爆物质混存，严禁存放明火、易燃易爆物品（如酒精、汽油等），防止引发火灾或有毒气体泄漏。

(2) 装料区域禁止吸烟、使用明火，禁止携带火种、易燃易爆物品进入，防止粉尘遇明火引发安全事故。

(3) 作业人员（装料、运输、贮存管理）需经过专业培训，熟悉尾渣特性、粉尘防控要求及应急处理流程，考核合格后方可上岗。

4.8.2 地表水环境风险分析

根据风险事故情形分析，本项目地表水环境风险防范的重点为火灾污染消防水、污染初期雨水，建设单位拟通过设置事故水池、初期雨水池等措施预防以上风险可能造成的地表水体污染。

(1) 事故水收集措施可行性分析

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

其中：

V_1 ：厂区无液体储罐，故 $V_1=0$ ；

V_2 ： $V_2=\sum Q_{\text{消}}*t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h 。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），本项目消防栓最大消防水量设计为20L/s，火灾延续时间为2h。因此，发生一次火灾时最大消防水量为144 m^3 ，即 $V_2=144m^3$ ；

V_3 ： $V_3=0$ ；

V_4 ：结合现有工程及本项目潜在废水产生单元，本项目生产废水主要包括软化水系统排水、烟气脱硫废水及水淬冲渣废水，正常工况下均厂内循环使用。事故工况下，生产装置可紧急停机停运，上述废水均随之停止产生，无持续生产废水必须进入事故收集系统；少量设施内残留废水可暂存于设施本体或配套调节池内，不进入事故池，故 $V_4=0$ ；

V_5 ：项目单独设有初期雨水池，故此处 $V_5=0m^3$ 。

综上，全厂事故储存设施理论核算容积为144 m^3 ，考虑10%安全余量后，需配置有效容积不小于160 m^3 的事故池。

全厂现有已建成一座有效容积342 m^3 的事故池，其容积远大于全厂事故废水收集需求，可完全满足事故工况下事故废水的暂存要求；且该事故池布置于厂区地势最低处，事故废水可通过地面坡度及应急收集沟渠实现事故废水自流汇入，无需新增事故储存设施，依托现有事故池技术上可行、容积上可靠。

根据事故池的一般管理要求，其正常情形应为空池状态，应对事故池加强监管，根据应急预案做好日常应急演练。

根据分析，事故水池能够满足事故排水的存储要求，避免事故废水外排，预计不会对地表水环境产生影响。

（2）初期雨水

为预防初期雨水将运输过程中洒落在厂区地面上的氰化尾渣带入地表水体，厂区实行“雨污分流”。

初期雨水收集池规模按照《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB50988-2014）中公式计算，如下：

$$V_y = 1.2F \cdot I \cdot 10^{-3}$$

式中： V_y —初期雨水收集池容积（ m^3 ）；

F —受粉尘、重金属、有毒化学品污染的场地面积（ m^2 ）；

I —初期雨水量（ mm ），初期雨水降水量，重有色金属冶炼、加工、再生企业可按15mm计算，轻金属冶炼或加工企业可按10mm计算，稀有金属及产品制备企业可按10mm~15mm计算。本项目取15mm。

众投全厂生产区域初期雨水收集面积约7.5hm²，因此全厂初期雨水量为：
 $V = 1.2 \times 75000m^2 \times 0.015m = 1350m^3$ 。

秦岭冶炼厂区以整个建设单位用地为初期雨水控制单元，其初期雨水收集池已按全厂污染汇水面积统筹设计。目前厂区内仅在众投公司租赁区域开展生产活动，本项目初期雨水可依托厂区现有初期雨水收集系统进行收集处理。

厂区初期雨水收集池设计汇水面积为16.1hm²，按初期降雨厚度15mm核算，初期雨水量为： $V = 1.2 \times 161000m^2 \times 15mm \times 10^{-3} = 2898m^3$ ，该池有效容积为3150m³，大于核算初期雨水量（2898m³），可完全满足本项目生产区初期雨水的收集需求。

厂区内初期雨水经管网及雨水口自流收集，进入西北侧地势最低处的初期雨水收集池。初期雨水经沉淀处理后，全部回用于生产过程的原料配料及水淬冲渣工序，不外排。

本项目采取上述风险防范及应急措施后，可使事故状态下的废液收容于相应设施内，避免进入地表水环境及通过下渗污染区域地下水水质，不会对区域地下水及地表

水体造成污染影响。

通过以上措施将有效地避免泄漏事故对外环境水体的影响，由于能够采取有效的措施进行回收、收集进事故池，因此避免了厂区事故废液直接排入附近地表水体的现象。建设单位主要通过加强日常防范措施和事故应急措施，以避免此类事故的发生。

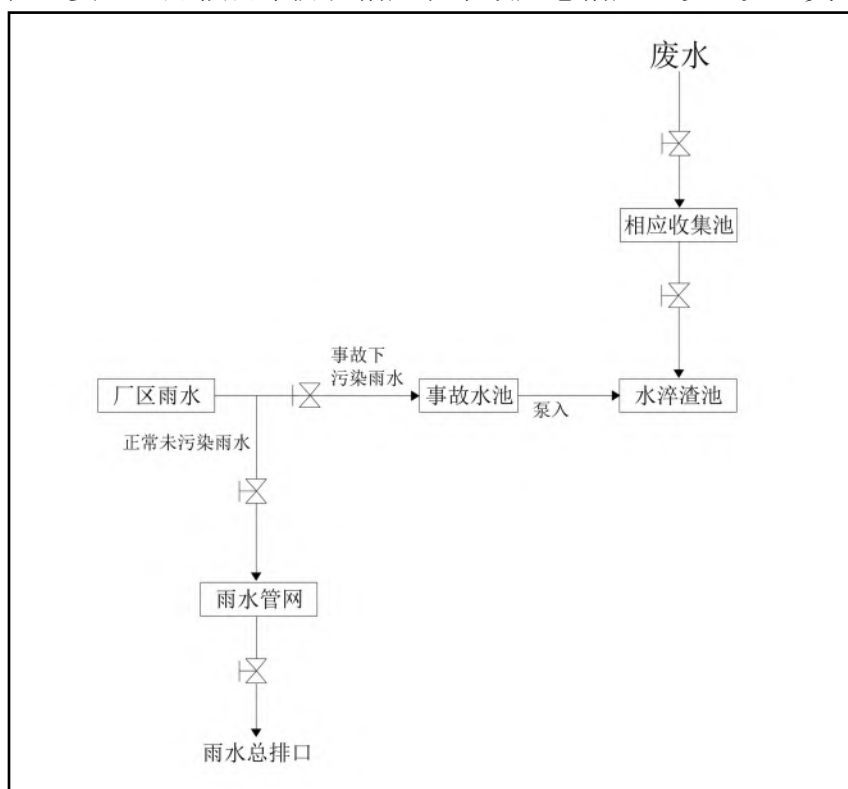


图4 废水封堵系统示意图

4.8.3 地下水环境风险分析

4.8.3.1 地下水评价范围

本项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求，因此应采用公式计算法确定评价范围。公式计算法如下：

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

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d，《灵宝市黄金产业上大压小技术升级项目（日处理 2000t 复杂难处理金精矿多金属综合回收项目）环境影响报告书》，豫灵产业园区潜水含水岩组岩性主要为细沙夹砾，渗透系数 K 取值为 1.5m/d；

I—水力坡度，无量纲，根据收集到的区规划所在地的历史勘察资料，当地地下水水力坡度为 1.8%。

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d，本次取 7300d（20a）；

n_e —有效孔隙度，无量纲，根据收集到的区规划所在地的历史勘察资料，有效孔隙度为 0.4。

经计算，地下水下游迁移距离 $L=985.5m$ 。

本项目地下水评价范围在公式法计算结果基础上，结合区域地形地貌、周边环境概况及水文地质条件等因素综合分析，适当扩宽地下水上下游及两侧管控范围。最终以西南—东北向为轴线划定评价边界：地下水上游及西侧外延 700m，东侧以文峪河作为天然水文地质边界，下游以文峪河与西峪河交汇处为控制边界，确定地下水评价区总面积约 3.87km²。

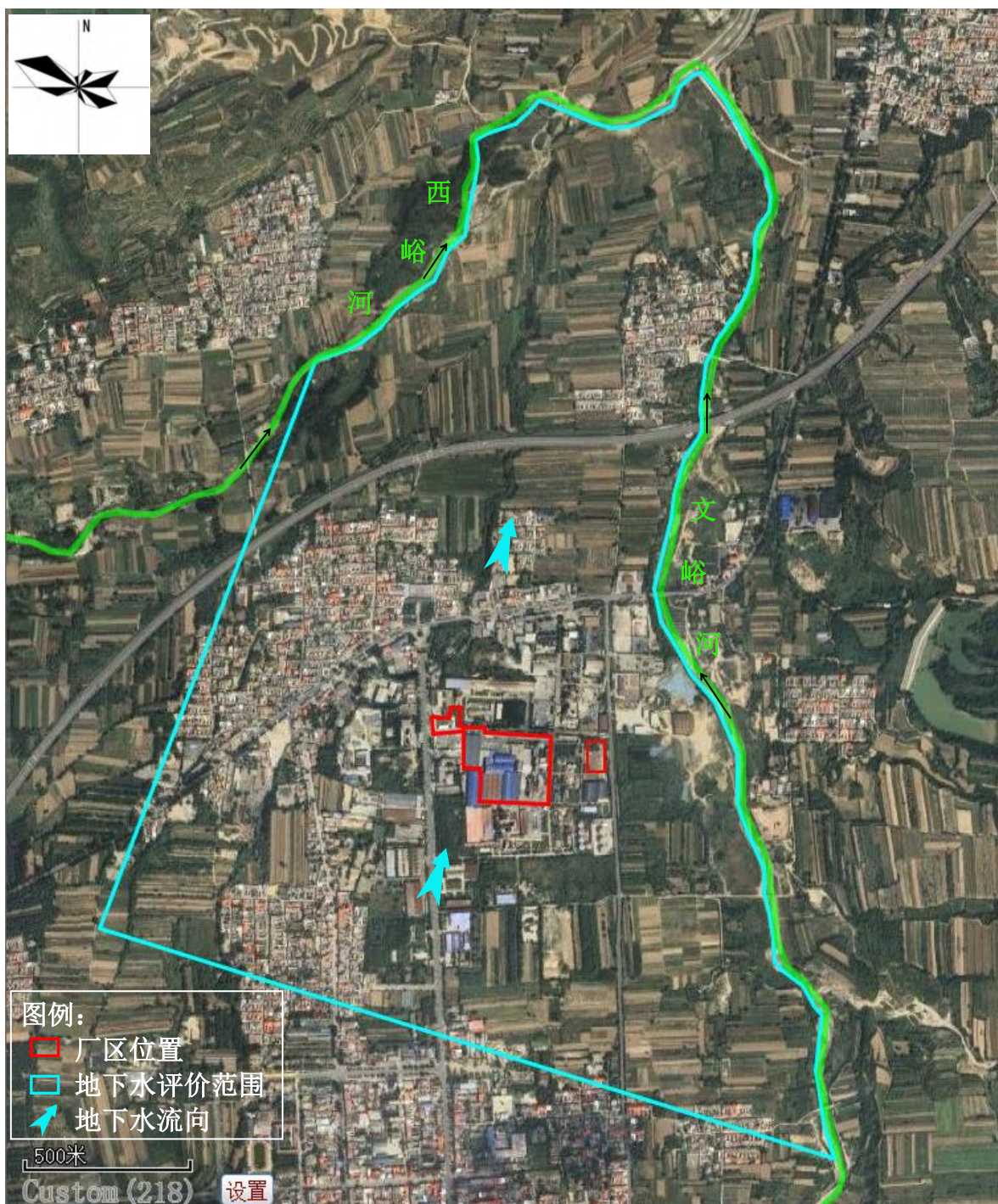


图5 本项目地下水评价范围图

4.8.3.2 地下水预测及评价

(1) 预测模型

本次预测采用解析法，预测模型采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染物的运移公式采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度：

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

式中：

C---t 时刻 x 处的地下水浓度（mg/L）；

C₀---废水浓度（mg/L）；

x---预测点至污染源强距离（m）；

u---地下水流速（m/d）；

t---预测时段（d）；

D_L---纵向弥散系数（m²/d）；

erfc（）---余误差函数。

（2）预测对象

项目车辆冲洗沉淀池采用半地下式建设，正常工况下防渗体系完好，可有效阻断废水下渗途径。本次地下水环境风险主要考虑非正常事故工况：车辆冲洗沉淀池防渗层因老化、外力破损等因素达不到设计防渗要求，池内收集的车辆冲洗废水经池底、池壁破损位置穿越包气带垂直下渗，进而污染浅层地下水，造成地下水水质恶化。

结合项目运维管理制度，企业对沉淀池实施常态化管理，每月定期开展池底沉渣清掏清运，池内上清液全部抽升回用至厂区水淬渣冲洗工序，实现废水内部闭路循环综合利用。结合企业应急处置能力、隐患排查及维修效率，本次评价保守设定：防渗破损泄漏事故发生后，最长 30d 内可完成隐患排查、设施维修及防渗修复，切断污染物下渗途径。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）污染源分类要求，本项目沉淀池防渗破损泄漏情景，污染物仅在 30d 时限内持续入渗，污染源概化为短时非连续恒定排放。

（3）预测时间

选取预测对象运营期作为总模拟时间，计算时间步长为自适应模式，保存记录第 100d、1000d、3650d 和 7300d（20a）的模拟预测结果，为污染物迁移规律的分析工

作提供数据支撑。

(4) 预测因子及源强

①预测因子

本项目可能对地下的影响为项目厂区车辆冲洗沉淀池池体泄漏废水下渗进入浅层地下水。

污染物泄漏浓度：根据现有工程车辆冲洗废水检测数据，车辆冲洗废水中硫化物 0.03mg/L、氯化物 30mg/L、氰化物未检出、铅 0.067mg/L、铜未检出、砷 0.0544mg/L、六价铬未检出、汞 0.00004mg/L、镉 0.0126mg/L、镉 0.023mg/L、钼 0.0463mg/L、镍未检出。

本次评价采用标准指数法进行了排序，其结果见下表。

表22 地下水预测因子识别及标准指数排序

分类	污染因子	最大浓度 (mg/L)	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	单因子指数
重金属	铅	<u>0.067</u>	<u>0.01mg/L</u>	<u>6.7</u>
	铜	<u>0.025</u>	<u>1.0mg/L</u>	<u>0.025</u>
	砷	<u>0.0544</u>	<u>0.01mg/L</u>	<u>5.44</u>
	铬（六价）	<u>0.002</u>	<u>0.05mg/L</u>	<u>0.04</u>
	汞	<u>0.00004</u>	<u>0.001mg/L</u>	<u>0.04</u>
	镉	<u>0.0126</u>	<u>0.005mg/L</u>	<u>2.52</u>
	镉	<u>0.023</u>	<u>0.005mg/L</u>	<u>4.6</u>
	钼	<u>0.0463</u>	<u>0.07mg/L</u>	<u>0.66</u>
	镍	<u>0.025</u>	<u>0.02mg/L</u>	<u>1.25</u>
其他类别	硫化物	<u>0.03</u>	<u>0.02mg/L</u>	<u>1.5</u>
	氯化物	<u>30</u>	<u>250mg/L</u>	<u>0.12</u>
	氰化物	<u>0.002</u>	<u>0.05mg/L</u>	<u>0.04</u>

注：铜、铬（六价）、镍、氰化物未检出，以检出限二分之一计

因此本次选取铅、硫化物作为本次评价的预测因子。

(5) 预测源强

根据前述工程分析，车辆冲洗沉淀池中污染物浓度铅 0.067mg/L、硫化物 0.03mg/L。本工程废水泄漏主要预测源强见下表。

表23 项目地下水预测污染物源强

情景设定	渗漏点	特征污染物	浓度	限值	时间
非正常工况	沉淀池	铅	<u>0.067mg/L</u>	<u>0.01mg/L</u>	<u>30d</u>
		硫化物	<u>0.03mg/L</u>	<u>0.02mg/L</u>	<u>30d</u>

(6) 预测参数

①地下水流速

地下水流速可以利用水力坡度及渗透系数求出。具体计算公式为：

$$u=K \cdot I / ne$$

式中，u——水流速度（m/d）；

K——渗透系数（m/d），参照项目周边地区以往水文地质资料，豫灵产业园区潜水含水岩组岩性主要为细沙夹砾，渗透系数 K 取值为 1.5m/d；

I——水力梯度（无量纲），取 1.8%；

ne——有效孔隙度，取 0.4。

因此厂区地下水流速为 0.068m/d。

②纵向弥散度系数

水动力弥散尺度效应的存在，难以通过野外或室内弥散试验获得真实的弥散度。参考前人的研究成果，依据下图，本次评价区范围对应的弥散度应介于 1~10 之间，按照偏保守的评价原则，本次模拟取弥散度参数值取 10。

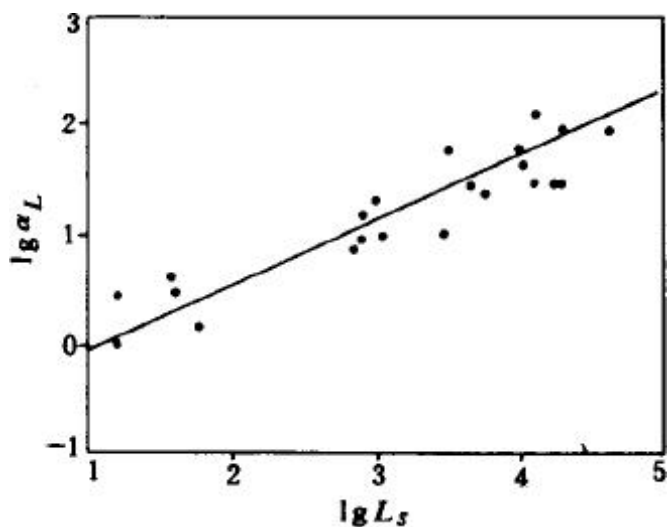


图6 孔隙介质数值模型的 $\lg \alpha_L$ — $\lg L_s$ 关系

弥散系数计算公式：

$$D = \alpha_L \cdot U^m$$

式中：D——弥散系数；

α_L ——弥散度，本次取 10；

M——指数，本次取 1.0。

按照上述计算可得场地的纵向弥散系数 $D_L=0.68\text{m}^2/\text{d}$ 。

（7）地下水溶质运移预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流数学模型预测污水处理站收集池中铅、硫化物通过裂口连续下渗100d、1000d、10a、20a后污染物的迁移距离。由于车辆冲洗沉淀池距离下游厂界约15m，因此，本次评价增加下游15m固定点位随时间变化浓度预测。

预测因子铅、硫化物以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准为超标影响限值，以检出限作为影响限值。

表24 超标及影响范围限值统计表

序号	预测因子	影响范围限值	超标范围限值
1	铅	0.00009mg/L	0.01mg/L
2	硫化物	0.003mg/L	0.02mg/L

表25 非正常状况下含水层中运移计算结果汇总表

污染物	预测时间	预测的最大值 (mg/L)	下游出现最大浓度的 距离 (m)	影响距离 (m)	最大超标距离 (m)
铅	<u>100d</u>	<u>0.0066</u>	<u>12</u>	<u>41</u>	<u>/</u>
	<u>1000d</u>	<u>0.0015</u>	<u>76</u>	<u>161</u>	<u>/</u>
	<u>3650d</u>	<u>0.0008</u>	<u>257</u>	<u>402</u>	<u>/</u>
	<u>7300d</u>	<u>0.0006</u>	<u>505</u>	<u>693</u>	<u>/</u>
硫化物	<u>100d</u>	<u>0.003</u>	<u>12</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
	<u>1000d</u>	<u>0.0007</u>	<u>76</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
	<u>3650d</u>	<u>0.0004</u>	<u>257</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
	<u>7300d</u>	<u>0.0002</u>	<u>505</u>	<u>/</u>	<u>/</u>

表26 非正常状况下场界计算结果汇总表

位置	污染物	距离最近距离 (m)	污染物到达时间 (d)	最大贡献浓度到达时 间 (d)	预测最大值 (mg/L)
下游 场界	铅	<u>15</u>	<u>3</u>	<u>74</u>	<u>0.007</u>
	硫化物	<u>15</u>	<u>3</u>	<u>74</u>	<u>0.003</u>

由上表可知，本项目车辆冲洗废水沉淀池破裂发生泄漏时，入渗铅、硫化物沿地下水流向东北扩散。

预测结果表明，非正常状况发生 30d 后被发现并采取处理措施，污染物铅、硫化物中心最大浓度不断降低，预测结果均不超标。

其中铅污染时长 100d 时，污染物最大浓度 0.0066mg/L，最大浓度出现距离 12m，最大影响距离为 41m；污染时长 1000d 时，污染物最大浓度 0.0015mg/L，最大浓度出现距离 76m，最大影响距离为 161m；污染时长 3650d 时，污染物最大浓度 0.0008mg/L，最大浓度出现距离 257m，最大影响距离为 402m；污染时长 7300d 时，污染物最大浓度 0.0006mg/L，最大浓度出现距离 505m，最大影响距离为 693m。

其中硫化物污染时长 100d 时，污染物最大浓度 0.003mg/L，最大浓度出现距离 12m；污染时长 1000d 时，污染物最大浓度 0.0007mg/L，最大浓度出现距离 76m；污染时长 3650d 时，污染物最大浓度 0.0004mg/L，最大浓度出现距离 257m；污染时长 7300d 时，污染物最大浓度 0.0002mg/L，最大浓度出现距离 505m。

74d 后，铅、硫化物在下游厂界出现最大贡献浓度，最大贡献值分别为 0.007mg/L 和 0.003mg/L，均不超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

因项目本身对其设计及施工过程有严格的防渗要求，在正常状况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。在非正常状况下，由预测结果可知，项目污染物稀释扩散对周边地下水环境会在一定时间内持续影响，随着时间的推移，污染物最高浓度逐渐降低。在非正常状况发生后，应及时采取应急措施截断污染源，对污染进行治理，并设置有效的地下水监控措施，使此状况下对周边地下水的影响降至最小，项目在此状况下对地下水环境风险影响是可控的。

4.9 环境风险防范措施

风险事故应通过严格的生产管理和技术手段进行预防，制定防范事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施等，从源头上制止风险事故的发生；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。

4.9.1 工程设计及施工过程风险防范措施

企业的设计将直接影响在生产中发生事故的概率，设计上的失误可能导致一些不可预见的事故发生。为减小生产过程中事故的发生概率，评价建议工程在后续设计及建设过程中应采取以下措施：

（1）严格执行国家及有关部门颁布的各类标准、规范，坚持“安全第一，预防为主”原则，严格遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）等相关要求，确保设计、施工全过程合规。

（2）氰化尾渣危废仓库、车辆冲洗沉淀池及相关附属设施严格按规范设计施工，危废仓库采用密闭式结构，配备通风抑尘设备；车辆冲洗沉淀池采用半地下式设计，配套完善防渗体系，危废仓库及沉淀池均设置防雨、防渗、截排水设施，杜绝雨水淋滤、废水下渗及粉尘扩散风险。

（3）危废仓库及车辆冲洗相关设施施工过程中，严格把控施工质量，重点加强防渗层、池体结构的施工监理，确保防渗效果达标、池体无破损，施工期间定期开展

质量巡检，及时整改施工缺陷，杜绝施工过程中物料泄漏、粉尘飞扬等问题。

(4) 严格划分物料存储与施工区域，严禁存放酸性物质及易燃易爆物品，车辆冲洗废水实行闭路循环，严禁外排，仅在防渗层破损等异常情况下产生少量泄漏风险。

(5) 施工期间严格落实粉尘管控措施，作业人员佩戴齐全防护用品，施工区域采用喷淋降尘、湿式清扫等方式，避免粉尘扩散；施工完成后，对仓库、沉淀池等设施进行全面检测，包括防渗性能、密闭性等，检测合格后方可投入使用。

(6) 建立完善的施工质量保证体系，选择具备危废处理设施施工资质、有同类项目施工经验的单位承担施工任务，聘请第三方机构全程监督施工质量，重点核查防渗层施工、池体结构等关键环节，留存施工及检测记录备查。

(7) 施工完成后，建立常态化巡检及维护制度，定期对仓库防渗设施、沉淀池、通风抑尘设备进行检查、维护，及时处理设施老化、破损等问题，确保各类设施长期稳定运行，从源头控制地下水、土壤污染及粉尘污染风险。

4.9.2 收集和运输过程中防范措施

(1) 装卸和转运过程中，作业人员必须佩戴防护面罩、防护手套等个人防护用品，规范操作流程，轻拿轻放，避免氰化尾渣洒落，防止有害物质对人体造成危害。

(2) 每一批次运进厂内的氰化尾渣，进厂前必须严格测定尾渣含水率、pH 值、氰化物含量，建立进场检测台账，经测定氰化物含量超过无害化处理后尾渣中氰化物含量指标时，坚决不得接收进厂，应返回无害化处理企业重新处理，杜绝不合格尾渣入场。

(3) 危险废物的运输必须委托具备相应危险废物运输资质的单位承担，签订规范的运输合同，明确双方安全及环保责任，严禁委托无资质单位运输。

(4) 制定详细的运输方案及运输路线，避开居民区、学校、饮用水源地等敏感区域，同时制定运输过程事故应急预案，配备充足的事故应急及个人防护设备，确保在收集、运输过程中发生事故时，能最大程度地减少对环境的污染。

(5) 运输人员必须进行危险废物处理和应急救援方面的专业培训，培训内容包括防火、防泄漏、应急处置流程等，明确应急响应联络方式，考核合格后方可上岗，定期开展复训，提升应急处置能力。

(6) 运输车辆配备专业司机，车辆必须符合危险品运输相关要求，定期进行检修维护，确保车况良好，严格按照指定线路行驶，沿途不随意停靠在居民点和重要河道边，避免引发环境风险。

(7) 采取有效的防颠簸、防泄漏措施，防止氰化尾渣中有害成分泄漏污染；运输车辆必须随车携带收集工具和清扫工具，如有尾渣洒落，应立即停车，及时收集至车上，清理干净洒落区域，避免污染周边环境。

(8) 在运输过程中，一旦发生意外事故，现场人员应立即采取应急处理措施，同时迅速报告公安机关和环保等有关部门，及时疏散周边群众，防止事态进一步扩大，将损失降低到最小范围；对于特别重大的泄漏，如翻车导致水环境污染，应配合救援队对下游水体进行隔离，对受污染水体进行回收清除和化学处理，全面控制现场污染，直至消除影响。

4.9.3 贮存过程中防范措施

项目氰化尾渣贮存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，做好以下措施，杜绝贮存过程中的环境风险。

(1) 在贮存过程中，确保氰化尾渣危废仓库处于封闭状态，定期检查仓库密闭性，对仓库周围洒落的氰化尾渣及时进行湿式清扫，避免粉尘逸散和雨水冲刷造成污染。

(2) 危险废物堆存严格遵循防风、防雨、防晒要求，尾渣应堆放在阴凉干爽的仓库内，不得堆放在露天场地，避免遭受雨淋水浸，不得存放在阳光直接照射、高温及潮湿的地方，防止尾渣性质发生变化引发风险。

(3) 贮存仓库及场所设专人管理，管理人员必须具备危废处理方面的专业知识，熟悉尾渣特性及风险防控要求，严格执行仓库管理制度，做好贮存台账记录。

(4) 贮存场所必须远离其他水源和热源，作为危险废物贮存点，在醒目位置设

置符合规范的安全警示标志、危险废物识别标志，明确警示内容，只允许专门管理人员进入贮存设施，严禁无关人员进入。

（5）尾渣应及时清运，合理控制贮存时间，避免贮存时间过长，贮存点预留足够的安全空间，尾渣堆存高度符合规范要求，防止堆体坍塌引发泄漏。

（6）仓库地面必须按照设计要求采取防渗措施，具体防渗要求详见正文“5、地下水、土壤污染防治措施”章节，安排专人定期检查防渗措施，发现破损、老化等问题及时修复，做好修复记录。

（7）严格尾渣库日常管理，制定专项管理制度，禁止工作人员携带任何酸性物质进入贮存区域，严格避免酸性物质与堆放的尾渣接触，防止发生反应产生有毒有害气体。

通过以上措施，确保贮存过程中不发生风险事故，不对环境产生重大危害。

4.9.4 消防、火灾防范措施

（1）加强厂区各类设备的日常管理与定期维修，建立设备维修台账，切实做好火灾、爆炸和消防等安全防范措施，杜绝因设备故障引发的安全风险。

（2）根据本项目的不同部位、火灾危险等级和防火要求，在厂区内不同区域合理设置手提式干粉灭火器，重点覆盖危废仓库等区域，用以扑灭初期小型火灾，确保灭火设备可随时取用。

（3）生产装置及建构筑物的布置充分利用自然采光，降低火灾隐患；在具有火灾、爆炸、毒物危害的作业区，设计事故状态下能延时工作的事故照明，保障事故情况下人员疏散和应急处置。

（4）灭火器配置符合规范要求：在仪表/电气设备等区域配置手提式二氧化碳和推车式二氧化碳灭火器，避免灭火过程中造成二次损坏。

（5）厂区的消防设施、器材设专人管理，建立管理台账，定期检查、维护、更换，确保消防通道始终保持畅通无阻，厂内的消防栓定期检修，防止堵塞、损坏，保持其处于正常可使用状态。

4.9.5 大气主要风险防范措施

根据大气风险预测分析内容，本项目应采取的主要风险防范措施：

加强危废仓库通风；在危废仓库配备必要的防毒面具等；及时发现问题及时解决，同时制定严格的规章制度和操作规程，对操作工人进行上岗培训和事故应急措施培训，尽量杜绝危险事故的发生。

4.9.6 地表水主要风险防范措施

本项目将建立事故废水环境风险防范“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置厂区“三级防控体系”设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，从污染源头、过程处理和最终排放等多级防止事故污水外排的保障措施，以防止环境风险事故造成水环境污染。

（1）厂区内三级防控

①一级防控措施—沉淀池

沉淀池通过防渗衬层、防雨盖板等措施，杜绝废水渗漏外排，确保池内废水全部闭路循环，不对外环境排放。

②二级防控措施—初期雨水收集池

项目现有工程在秦岭冶炼公司厂区西北侧建有 1 个初期雨水收集池 3150m³，用于收集秦岭冶炼厂区初期雨水。本项目在秦岭冶炼厂区范围内建设，不新增厂区初期雨水，依托秦岭冶炼厂区现有初期雨水收集池可行。

事故解决后，初期雨水返回现有工程水淬环节使用。

③三级防控措施—项目厂区事故池

本项目为氰化尾渣贮存项目，不存在事故废水产生情况，现有工程事故废水产生量为 144m³，厂区设置有 1 座 342m³ 事故池，可满足事故状态下废水的收集储存，项目废水事故外排的可能性较小。此外，为防止事故雨水、事故消防废水排入外环境造成污染，厂区雨水排放口设总阀门，阀门常闭，当厂区发生事故时，可直接截断整个厂区废水外排途径。通过第三级防控系统确保各种事故工况下，废水及其携带的物料不出厂。同时，避免超标废水直接排放，对周围环境造成污染。

（2）建立区域防控体系

评价建议，公司应与紧邻的大型企业建立区域防控体系，以提高区域应急防控水平能力。

综上，在采取以上措施及建议后，本项目可形成“单元-厂区-区域”多级防控体系，有效防止事故废水对环境的影响。

4.9.7 地下水风险防范措施

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。

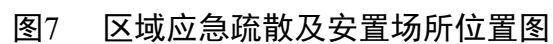
（1）严格按照国家相关规范要求，对污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）本项目防渗要求见下表。

表27 本项目分区防渗表

防渗等级	区域	防渗技术要求
重点防渗区	氰化尾渣危废仓库、 车辆冲洗沉淀池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行

（2）现有工程在厂址、南麻庄、下寨村各布设 1 个地下水监控井，定期监测地下水水质；如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。



4.10 应急预案

4.10.1 事故应急预案要求

河南众投环保科技有限公司现有工程已按照要求编制了环境风险应急预案，本项目验收前应针对工程建设情况补充完善相关内容。

针对本项目涉及的环境风险事故制定相应的应急预案，主要包括危险源情况、应急计划区的确定和分布、应急保护目标、应急组织、应急撤离、应急设施、通信、应急处置、应急监测等方面。

表28 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	本项目主要危险源为氰化尾渣危废仓库、车辆冲洗沉淀池；详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。
2	应急计划区	生产区、原料区、废气处理区、事故应急池、危废仓库等区域。
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备 与材料	防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯通告 与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话等
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施 消除泄漏措施 及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保 护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。

序号	项目	内容及要求
11	人员培训与演习	应急计划制订后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育、信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设立专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

4.10.2 环境风险应急联动

为进一步减缓项目事故风险过程中可能造成的对环境的不利影响，企业自身除了做好厂区的事故应急预案和风险防范应急措施外，还需与当地政府和相关部门以及周围企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，减缓事故状态下的区域影响。

项目建成后制定企业突发环境应急预案，纳入豫灵产业园突发环境事件应急预案管理范畴。根据园区应急工作规定，落实企业日常管理工作。企业发生车间级突发环境事件，启动企业Ⅲ级应急响应，由企业应急领导小组负责应急处置；企业发生厂区级突发环境事件，不会对厂区外环境造成影响时，企业启动Ⅱ级应急响应，由企业应急领导小组负责应急处置；企业发生突发环境事件，污染物已无法控制在厂区范围内，即将或已经泄漏至厂区外时，企业启动Ⅰ级应急响应，园区管委会启动园区突发环境事件应急预案。最大限度地降低突发环境事件发生时对周围环境的影响。同时，事故风险应急预案中“人员培训与演练”应将本次工程的风险防范应急联动作为人员培训与演练的重要内容，定期进行培训和演练。

4.11 风险事故应急监测计划

项目一旦发生事故，应立即按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）的要求组织事故应急监测。

建立完整的环境监测系统公司应联合园区建立完整的环境监测系统，监测因子不仅包括 SO₂、NO₂、CO 等常规监测因子，而且应包括项目环境风险识别的特征因子，通过这些特征因子的监测，可以起到发现事故，及早报警的作用。同时完善应急监测

技术支持系统应急监测技术支持系统包括组织机构、应急网络、方法技术、仪器设备等。

4.12 风险事故投资费用估算

本工程一旦发生事故，应立即启动事故应急预案。本工程风险事故预防与应急措施及投资费用详见下表。

表29 事故风险环保投资估算表

序号	内容	主要设施	投资（万元）
1	事故池	3150m ³ 初期雨水收集池、厂区342m ³ 的事故池	依托现有
2	防渗	重点防渗区（储罐间）防渗性能不应低于6.0m厚，渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s的黏土层的防渗性能。	108
3	消防安全	灭火装置；配备防毒面具、橡胶手套等应急处理物资	3
4	事故应急装置	正压自给式呼吸器、报警装置、急救药品等	2
5	事故应急预案	制定和完善突发事故应急预案，落实相关风险防范措施，并进行培训和演练	10
合计			123

4.13 环境风险评价结论

（1）项目危险因素及最大可信事故结论

项目主要危险物质为氰化尾渣、车辆冲洗沉渣等，项目主要危险单元为车辆冲洗废水沉淀池，通过风险识别和源项分析，确定最大可信事故为车辆冲洗沉淀池防渗措施损坏，车辆冲洗废水泄漏。

（2）事故风险预测结论

预测结果表明，非正常状况发生 30d 后被发现并采取处理措施，污染物铅、硫化物中心最大浓度不断降低，预测结果均不超标。

因项目本身对其设计及施工过程有严格的防渗要求，在正常状况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。在非正常状况下，由预测结果可知，项目污染物稀释扩散对周边地下水环境会在一定时间内持续影响，随着时间的推移，污染物最高浓度逐渐降低。在非正常状况发生后，

应及时采取应急措施截断污染源，对污染进行治理，并设置有效的地下水监控措施，使此状况下对周边地下水的影响降至最小，项目在此状况下对地下水环境风险影响是可控的。

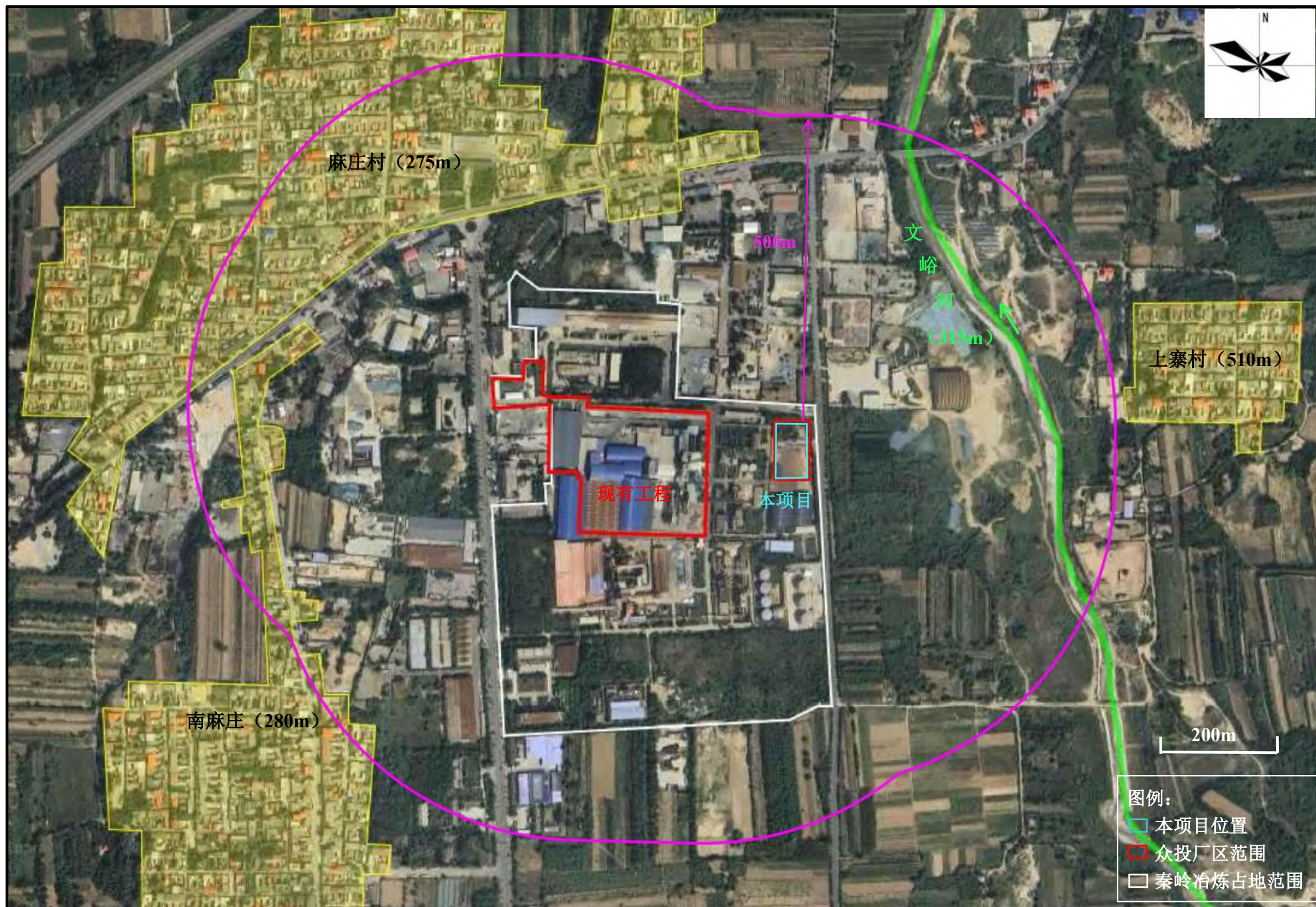
（3）风险评价结论

本次评价对本项目涉及的危险物料泄漏等方面提出风险防范及应急措施，建议企业结合本次项目特点重新制定突发环境事故应急预案及区域风险防范应急救援支援措施。建设单位在严格落实环境影响评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本项目建设的风险可接受。

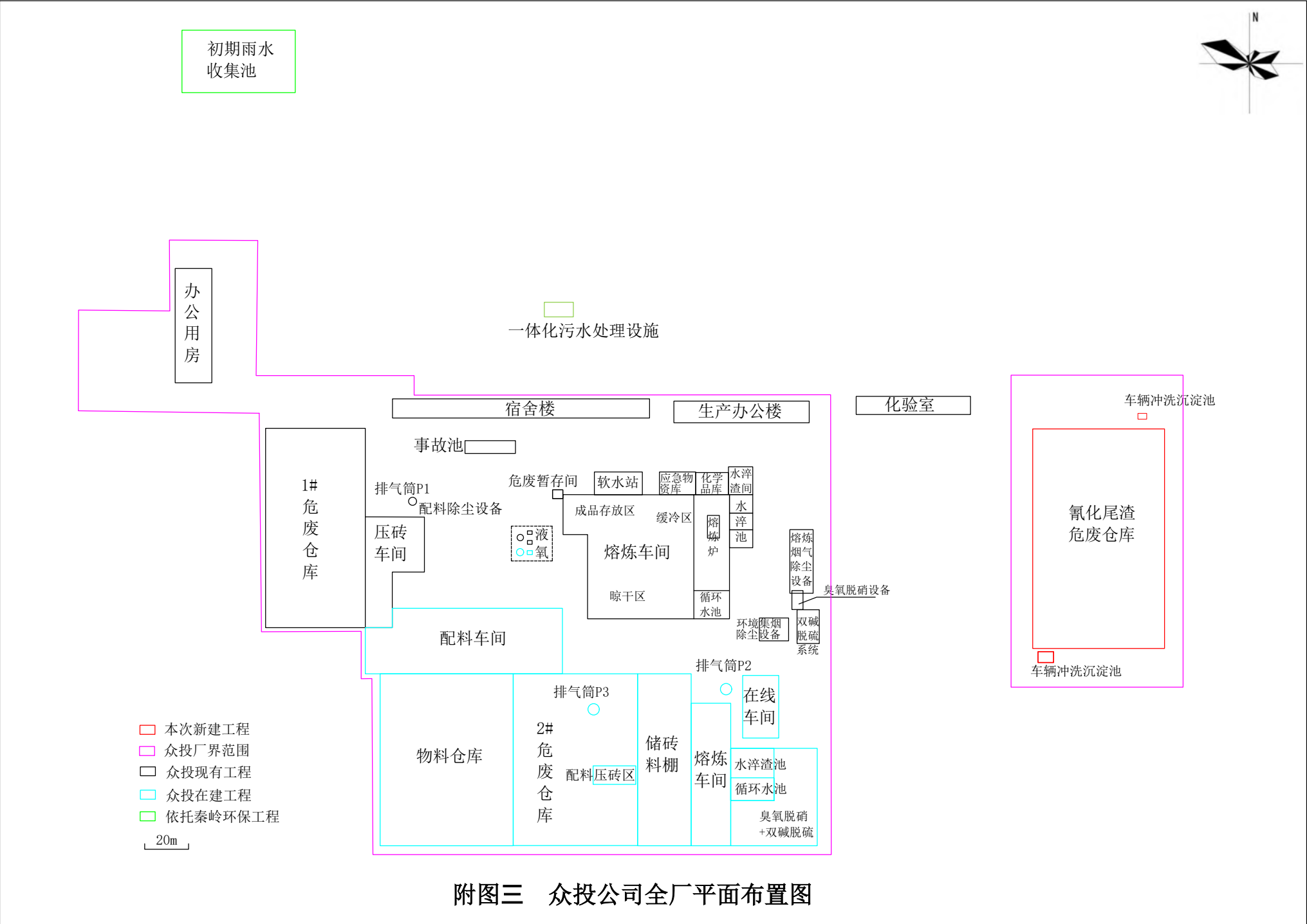
建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	氰化尾渣			车辆冲洗沉渣	
		存在总量/t	16560			0.04	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>290</u> 人		5km 范围内人口数 <u>25346</u> 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			<u> </u> / <u> </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐		F3 ☒
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐		S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☒		G3 ☐
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒		D3 ☐
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☐	1 ≤ Q < 10 ☐		10 ≤ Q < 100 ☐	Q > 100 ☒
		M 值	M1 ☐	M2 ☐		M3 ☐	M4 ☒
P 值		P1 ☐	P2 ☐		P3 ☒	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒		
	地下水	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☒		II ☒	I ☐	
评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☒	简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☐		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐		
	影响途径	大气 ☐		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故影响分析	源强设定方法 ☐		计算法 ☒	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m				
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h					
	地下水	铅、硫化物下游厂区边界到达时间为 3d					
		下游最近环境敏感目标/到达时间 <u> </u> d					
重点风险防范措施	内容		主要设施				
	事故池		3150m ³ 初期雨水收集池、厂区342m ³ 的事故池				
	防渗		重点防渗区（储罐间）防渗性能不应低于6.0m厚，渗透系数为1.0×10 ⁻⁷ cm/s的黏土层的防渗性能。				
	消防安全		灭火装置；配备防毒面具、橡胶手套等应急处理物资				

	事故应急装置	正压自给式呼吸器、报警装置、急救药品等
	事故应急预案	制定和完善突发事故应急预案，落实相关风险防范措施，并进行培训和演练
评价结论与建议	本项目最大可信事故源项为车辆冲洗沉淀池泄漏等引发的污染事故。经风险评价分析，通过制定并落实切实可行的事故防范措施和应急预案，项目风险程度可以接受。	
注：“□”为勾选项，“”为填写项。		



附图二 项目周围环境示意图

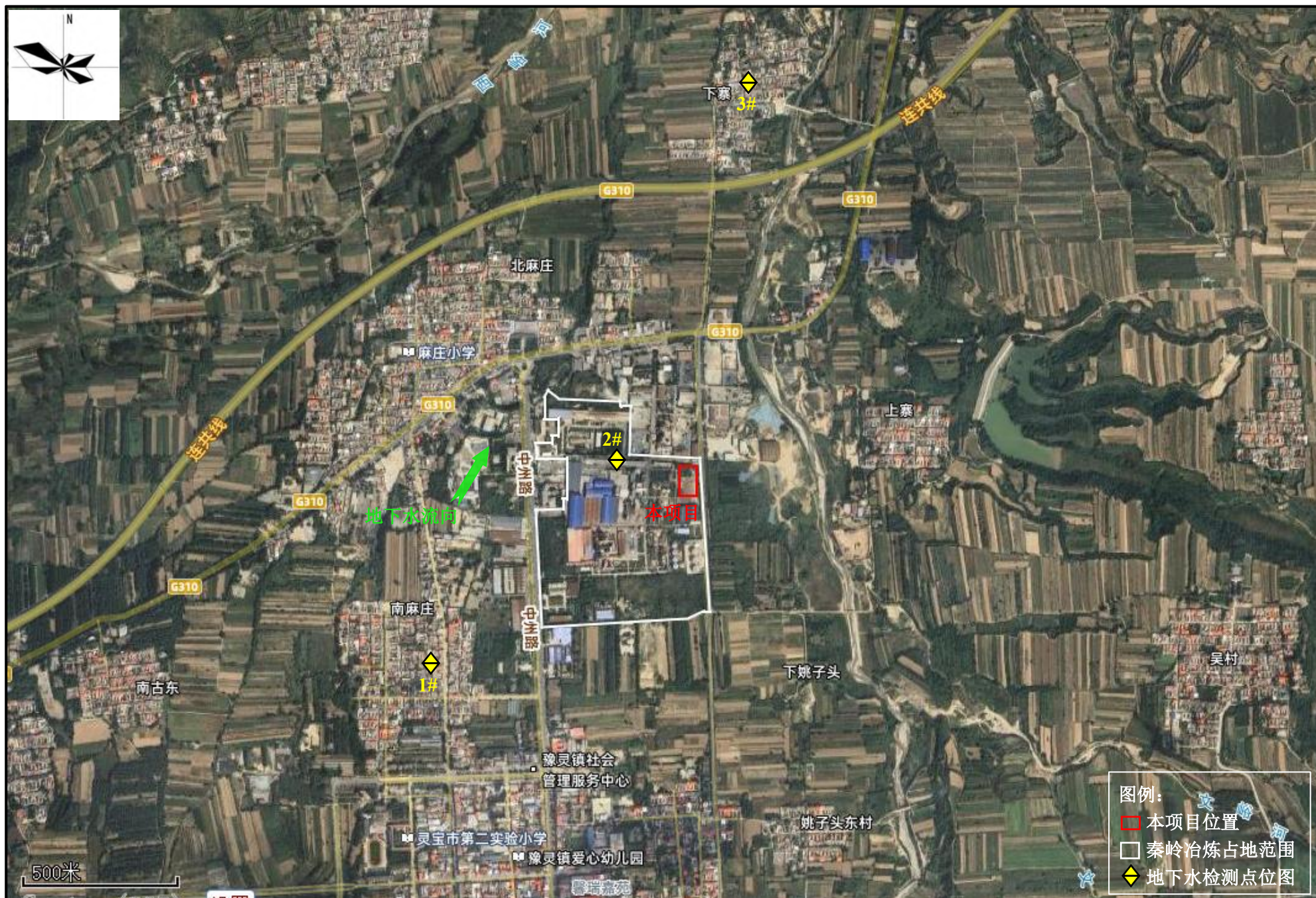




附图四 项目氰化尾渣厂内运输路线及补充土壤现状监测点位示意图



附图五 本项目拟采取的雨污分流措施、分区防渗及土壤现状监测点位示意图



附图六 项目地下水现状监测点位示意图

西部片区产业布局规划图



- | | | | |
|---|--------------------|---|------|
|  | 配套服务区 |  | 铁路 |
|  | 有色金属冶炼区 | | 建设范围 |
|  | 有色金属冶炼精深加工及循环经济产业区 | | |
|  | 有色金属及新材料产业区 | | |
|  | 现代商贸物流区 | | |
|  | 非金属矿物制品区 | | |

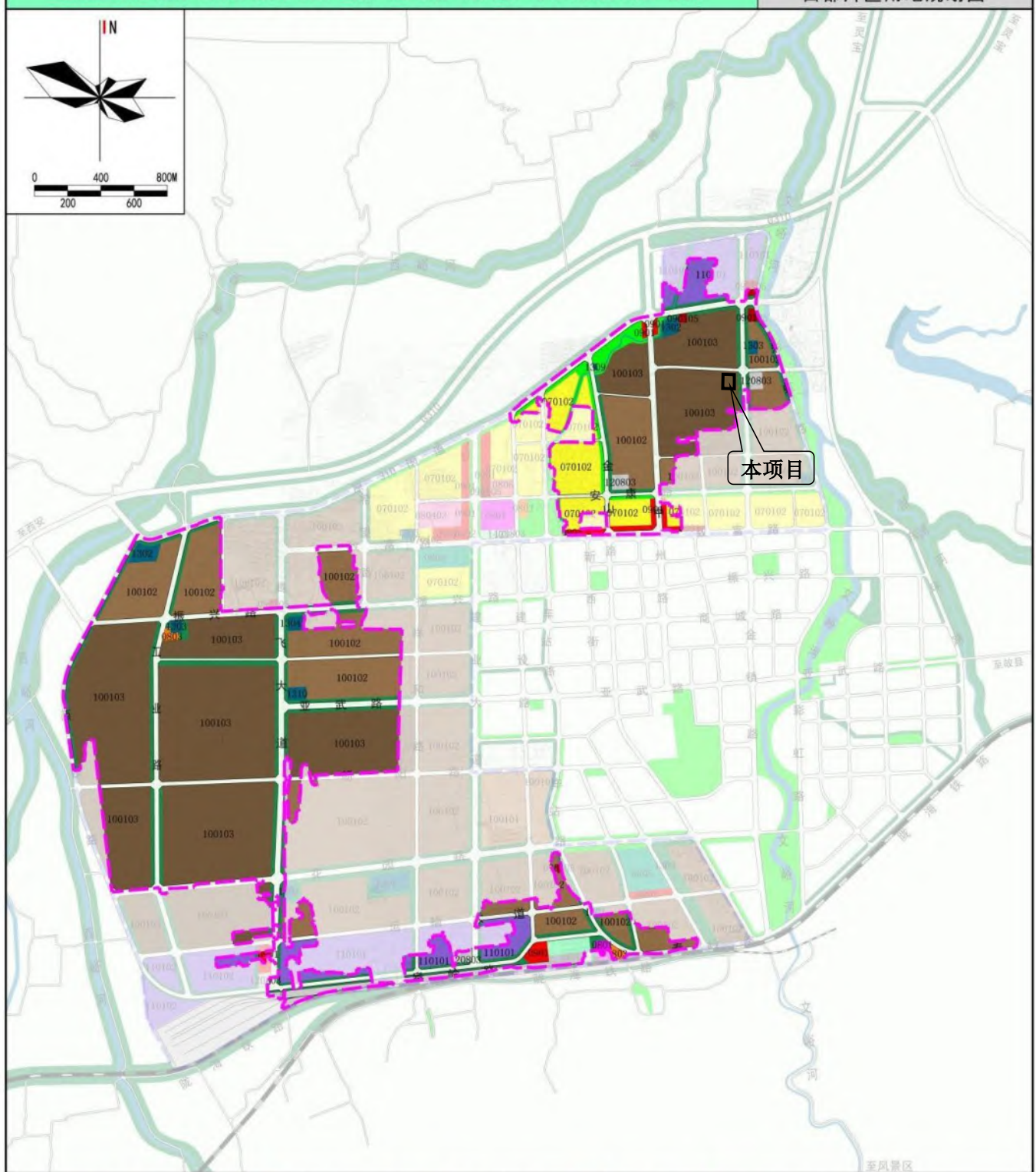
12

附图七 项目与开发区产业布局规划位置关系图

灵宝市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）

LING BAO SHI XIAN JIN ZHI ZAO YE KAI FA QU FA ZHAN GUI HUA

西部片区用地规划图



图例

- | | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------|------|--------------|
| 070102 二类城镇住宅用地 | 0901 商业用地 | 110101 一类物流仓储用地 | 1203 供电用地 | 公园绿地 | 建设范围
围合范围 |
| 0801 机关团体用地 | 0902 公用设施营业网点用地 | 110102 二类物流仓储用地 | 1204 供燃气用地 | 防护绿地 | |
| 0803 文化用地 | 0903 商务金融用地 | 1201 铁路用地 | 1205 供热用地 | 广场用地 | |
| 080403 中小学用地 | 100101 一类工业用地 | 120803 社会停车场用地 | 1206 通信用地 | 陆地水域 | |
| 0805 体育用地 | 100102 二类工业用地 | 1207 供水用地 | 1209 环卫用地 | 规划道路 | |
| 0806 医疗卫生用地 | 100103 三类工业用地 | 1208 排水用地 | 1210 消防用地 | 铁路 | |

灵宝市先进制造业开发区管理委员会

河南省城乡建筑设计院有限公司

图号

08

附图八 项目与开发区用地规划位置关系图



附图九 河南省生态环境分区管控应用平台查询结果



众投公司厂区航拍图



1#危废仓库



2#危废仓库（在建工程）



厂区事故池



富氧侧吹熔炼炉



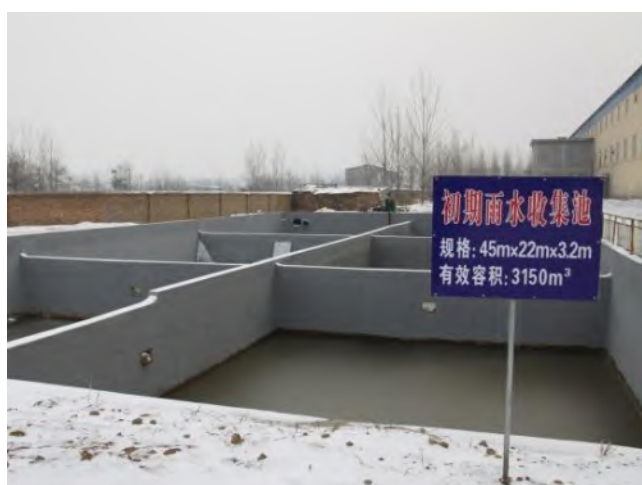
物料仓库



项目西侧秦岭冶炼现有构筑物



项目北侧闲置工业厂房



初期雨水收集池（依托秦岭冶炼）



项目南侧秦岭冶炼现有厂房



文峪河



项目占地现状及工程师踏勘照片

附图十 现场照片

委 托 书

河南青华生态环境设计有限公司：

我公司拟投资 2000 万元，在三门峡市灵宝市先进制造业开发区西部片区中州路北段众投环保科技有限公司厂内建设河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目，依据《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》等相关规定，特委托贵公司承担该项目环境影响评价工作，我单位将积极配合提供所需的评价资料，并对所提供资料的真实性负责，望贵单位接受委托后积极开展工作。

特此委托。

河南众投环保科技有限公司

二〇二五年十二月十五日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2512-411294-04-01-484598

项 目 名 称: 河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目

企业(法人)全称: 河南众投环保科技有限公司

证 照 代 码: 91411282MA9GYPAEXM

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 三门峡市灵宝市先进制造业开发区西部片区中
州路北段众投环保科技有限公司厂内

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 主要新建6000平方米的危废仓库一个, 主要储存氰化渣, 属于公司生产配套仓库。

项 目 总 投 资: 2000万元

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。

备案信息更新日期: 2026年03月17日

备案日期: 2025年12月09日



三门峡市生态环境局灵宝分局文件

三环灵局审〔2021〕18 号

签发人：王崇辉

三门峡市生态环境局灵宝分局 关于河南秦岭冶炼股份有限公司固废资源综 合利用配套项目环境影响报告书的批复

河南秦岭冶炼股份有限公司：

你单位报送的由浙江程祥环保科技有限公司编制的《河南秦岭冶炼股份有限公司固废资源综合利用配套项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）收悉，项目审批事项公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该项目位于三门峡市灵宝市产业集聚区豫灵产业园河南秦岭冶炼股份有限公司厂内，项目统一社会信用代码：91411200773660780P。项目属于新建项目，行业类别代码：N7724 危险废物治理。项目不新增建设用地，利用现有厂房和场地进行建设，年回收 13307.2020t 多金属合金锭。原料：从省内企业收购的含铅危险废物及红渣为原料。生产工艺：原材料—制砖—烘干—冶炼—冷却—包装—成品。主要设备：搅拌机、大型压砖机、砖料烘干机、密闭富氧侧吹熔炼系统、七效脱硫塔、在线测量设备、5t 装载机、若干车辆等。项目占地面积 28340m²（42.5 亩）。项目总投资 16000 万元，其中环保投资约 233.5 万元，占项目总投资的 1.5%。

二、该项目符合国家产业政策，《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，我局批准该《报告书》，原则同意你单位按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

三、你单位应向社会公众主动公开经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

四、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，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）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保

项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施。

（二）依据《报告书》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、噪声以及生态环境造成的影响，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1. 废气。配料区域二次封闭，配料废气经集气罩收集，由袋式除尘器处理后经 25 米排气筒排放，排放的颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物排放浓度及排放速率应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；砷及其化合物排放浓度参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求。熔炼炉烟气和环境集气经两套除尘（局部负压收集+袋式除尘器）+臭氧脱硝+七效脱硫塔处理后，接入在线监测设备经 150 米排气筒排放，排放的颗粒物、SO₂、NO_x、铅及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物排放浓度应满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求；同时，满足《河南省 2019 年工业炉窑污染治理方案》中有色金属（含氧化锌）行业排放限值要求。

2. 废水。本项目采取雨污分流，新建一座 270m³初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后，上清液用于原料配料用水，泥渣回用于氧气底吹炉回收铅，不外排。项目废水主要为烘

干工段蒸汽冷却水、纯水制备产生的浓水、水淬冲渣废水。烘干工段蒸汽冷却水冷凝后用于脱硫系统补水；纯水制备产生的浓水收集后用于水淬冲渣用水；水淬冲渣用水循环利用。项目不新增职工，不新增生活污水排放量；配料工序无废水产生；炉体用水循环使用，不外排；脱硫系统用水循环使用不外排。

3. 固废。本项目产生的固体废物脱硫石膏和钕铁为一般固废，经收集后外售综合利用，项目设有一般工业固废暂存间，贮存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求；除尘灰和定期清理的车辆冲洗污泥属危废，收集后返回熔炼炉；更换的废布袋和废矿物油危废库暂存后交由有资质单位处理；生产过程产生的水淬渣在本项目环保竣工验收前，进行危废特性鉴别，鉴别前，厂内按危废管理。项目设有危废暂存间，贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。原料危废库、配料车间、烘干区、熔炼车间等重点防渗区，应严格落实防渗措施要求。生活垃圾由垃圾桶收集后定期由环卫部门清运处置。

4. 噪声。优先选用低噪声设备，对高噪声设备采用厂房隔声、基础减振等防治措施；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

5. 环境风险。落实《报告书》提出的各项环境风险防范

措施。加强日常管理，设置初期雨水池、事故水池等风险措施，防止发生突发环境污染事件。

（四）认真落实《报告书》提出的监测计划，定期对废气、噪声、地下水、土壤等进行监测，并及时公开相关信息。

（五）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

五、项目建设过程中必须严格执行环境保护“三同时”制度，每季度向当地环境监察机构报送环保措施落实情况，自觉接受各级环保部门的监督检查。工程竣工后，建设单位必须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行验收，未经验收或验收不合格，不得正式投入运行。

六、本批复有效期为5年。如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核；建设项目的性质、规模、地点、工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目环境影响评价文件。



三门峡市生态环境局灵宝分局办公室 2021年5月7日印发



企业基本信息

建设单位名称	河南秦岭冶炼股份有限公司	建设单位法人	郭小峰
代码类型	统一社会信用代码	统一社会信用代码 (组织机构代码/营业执照号)	91411200773660780P
建设单位联系人	郭凯	固定电话 (选填)	
手机号码	15039807780	电子邮箱	12052797490@qq.com
建设单位所在地	河南三门峡灵宝市	建设单位详细地址	灵宝市豫灵镇中州路

建设项目基本信息

项目名称	河南秦岭冶炼股份有限公司固废资源综合利用配套项目	项目代码	2018-411282-32-03-076118
建设性质	新建	环评文件类型	报告书
行业类别 (分类管理名录)	版本: 2021 101-危险废物 (不含医疗废物) 利用及处置	行业类别 (国民经济代码)	N7724-危险废物治理
项目类型 ?	污染影响类	工程性质 ?	非线性
建设地点	河南三门峡灵宝市三门峡市灵宝市产业集聚区豫灵产业园秦岭冶炼厂内	中心坐标	东经 110度 23分 55秒 北纬 34度 32分 8秒
环评文件审批机关 ?	三门峡市生态环境局灵宝市分局	环评审批文号	三环灵局审〔2021〕18号
环评批复时间	2021-05-07	排污许可批准时间	2022-05-16
本工程排污许可证编号	91411200773660780P001P	项目实际环保投资(万元)	231.5
项目实际总投资(万元)	16000		



离线留言

三门峡市生态环境局灵宝分局文件

三环灵局审〔2024〕7号

签发人：王崇辉

三门峡市生态环境局灵宝分局 关于河南众投环保科技有限公司 固废资源综合利用生产线技术改造项目 环境影响报告书的批复

河南众投环保科技有限公司：

你公司（统一社会信用代码：91411282MA9GYPAEXM）报送的由河南青华生态环境设计有限公司编制的《河南众投环保科技有限公司固废资源综合利用生产线技术改造项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称“报告书”）收悉。该项目审批事项在网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》

等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、河南众投环保科技有限公司现有固废资源综合利用项目年处置危险废物 84000t，本次技改工程在现有工程基础上进行建设，新增处置 HW48（有色金属冶炼废物）和 HW31（含铅废物）2 类 15 种危险废物，对现有工程部分原料（黄金冶炼氰化尾渣、烟灰及焦炭）进行替代，利用现有富氧侧吹熔炼系统（1 台 12m² 熔炼炉）回收固体废料中的有价金属。项目总投资 4000 万元，其中环保投资 71.1 万元。

二、该《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

三、你单位应向社会公众主动公开经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

四、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，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）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施。

（二）依据《报告书》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、噪声以及生态环境造成的

影响，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气。配料废气经集气罩收集后引入集气管道，依托现有脉冲袋式除尘器处理，处理后的尾气依托现有 25m 排气筒排放。颗粒物排放应满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》其他工序颗粒物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、氟化物均应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；砷及其化合物排放浓度应满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求。熔炼烟气及环境集烟依托各自现有脉冲袋式除尘器处理，处理后的烟气经臭氧脱硝+双碱脱硫系统进行处理，处理后的尾气经 60m 排气筒（新建）排放。颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、铅及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、氟化物排放浓度均应满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值。项目危废仓库、2#危废仓库、配料车间、物料仓库均采用了封闭式车间，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，在无车辆出入时将门关闭，车间内四周均设置干雾抑尘装置；物料输送过程输送带全部密闭；熔炼车间进行环境集烟净化装置。废气无组织排放治理

严格按《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》（豫环文〔2019〕84 号）中“其他行业无组织排放治理标准”要求实施。

2、废水。技改工程排水采用雨污分流方式。初期雨水经初期雨水收集池收集后，上清液用于原料配料和水淬冲渣；脱硫系统排水、软化水系统排水均用于水淬冲渣，不外排；水淬冲渣废水循环利用，不外排。生活污水经化粪池处理后排入新建一体化污水处理设施处理，出水进入豫灵产业园污水处理厂进一步处理。

3、固废。本项目除尘灰、废收尘布袋、车辆冲洗污泥和初期雨水池污泥返回熔炼炉，不外排；废矿物油、废液压油、废包装袋等危险废物暂存于危废仓库及危废暂存间，定期委托有资质单位处置；脱硫石膏、钕铁、水淬渣及废耐火材料属于一般固废暂存于一般固废暂存区，外售综合利用。一般工业固体废物处置应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固废处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

4、噪声。技改工程噪声主要来源于上料机、搅拌机、压砖机、密闭侧吹系统、风机等运行产生的机械噪声，采取基础减振、厂房隔声等措施减振降噪后，西厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

5、土壤、地下水。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。危废仓库、2[#]危废仓库、备用仓库、熔炼车间、配料车间、压砖车间等属于重点防渗区，进行重点防渗处理；液氧罐、物料仓库等属于一般防渗区，宿舍楼、办公楼为简单防渗区。设置土壤及地下水监控点，及时掌握厂区区域的土壤、地下水环境质量状况和土壤、地下水中污染物的动态变化。

6、环境风险。厂区将原分隔的 270m³初期雨水池与 72m³事故池连通合并改造为 342m³事故池、新建一座 1000m³初期雨水池等。同时针对项目特点，提出初步的环境应急措施，待本次技改工程建成后，应根据生态环境主管部门要求重新编制突发环境事件应急预案。

（四）认真落实《报告书》提出的监测计划，定期对废气、噪声、地下水、土壤等进行监测，并及时公开相关信息。

（五）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

五、项目建设过程中必须严格执行环境保护“三同时”制度，每季度向当地环境监察机构报送环保措施落实情况，自觉接受各级环保部门的监督检查。工程竣工后，建设单位必须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行验收，未经验收或验收不合格，不得正式投入运行。

六、本批复有效期为 5 年。如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核；建设项目的性质、规模、地点、工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目环境影响评价文件。

2024 年 2 月 26 日



三门峡市生态环境局灵宝分局办公室 2024 年 2 月 26 日印发



排污许可证

证书编号: 91411282MA9GYPAEXM001V

单位名称: 河南众投环保科技有限公司

注册地址: 河南省三门峡市灵宝市豫灵镇中州路北段秦岭冶炼北门 1 号

法定代表人: 陈安宁

生产经营场所地址: 河南省三门峡市灵宝市豫灵镇中州路北段秦岭冶炼北门 1 号

行业类别: 危险废物治理, 工业炉窑

统一社会信用代码: 91411282MA9GYPAEXM

有效期限: 自 2024 年 07 月 02 日至 2029 年 07 月 01 日止



发证机关: (盖章) 灵宝市先进制造业开发区管理委员会

发证日期: 2024 年 07 月 02 日



河南省危险废物经营许可证

豫环 许可危废字 167 号

企业名称 河南众投环保科技有限公司

企业地址 三门峡市灵宝市豫灵镇中州路北段秦岭冶炼
北门1号

社会统一信用代码 91411282MA96YPAEXM

法定代表人姓名 陈安宁

法定代表人住所 三门峡市灵宝市豫灵镇中州路北段秦岭冶炼
北门1号

经营场所负责人 陈安宁

经营场所地址 三门峡市灵宝市豫灵镇中州路北段秦岭冶炼
北门1号

有效期限：二〇二四年八月二十日至二〇二九年八月二十日

具体要求详见副本

危险废物类别 HW33、HW22、HW48、HW31

危险废物代码 详见副本附页

经营范围 无机氯化物废物、含铜废物、有色金属冶炼
废物、含铅废物收集、贮存、利用

经营规模 详见副本附页

经营方式 综合经营

初次申领时间 二〇二二年三月二十五日

发证机关

二〇二四年八月二十日



三门峡市生态环境局灵宝分局文件

三环灵局审（2024）30 号

签发人：王崇辉

三门峡市生态环境局灵宝分局 关于河南众投环保科技有限公司固废 资源综合利用扩建项目环境影响报告书的 批 复

河南众投环保科技有限公司：

你公司（统一社会信用代码：91411282MA9GYPAEXM）报送的由河南青华生态环境设计有限公司编制的《河南众投环保科技有限公司固废资源综合利用扩建项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称“报告书”）收悉。该项目审批事项在网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律

法规规定，经研究，批复如下：

一、河南众投环保科技有限公司固废资源综合利用扩建项目位于三门峡市灵宝市豫灵镇中州路北段秦岭冶炼北门1号，在企业现有工程基础上进行的扩建，位于现有工程东南侧，新增租赁秦岭冶炼场地约6966m²，通过新增2套6m²富氧侧吹熔炼系统及配套设施，1套用于危险废物熔炼，增加黄金冶炼氰化尾渣以及含铅固废处置能力43000t/a，包含5类20个代码（在在建工程4类19种代码的基础上新增HW49 900-044-49），另1套用于现有工程和本项目自产冰铜熔炼，提升自产冰铜品位。项目总投资13000万元，其中环保投资388万元。

二、该《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

三、你单位应向社会公众主动公开经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

四、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，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）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和

生态破坏的措施。

(二) 依据《报告书》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、噪声以及生态环境造成的影响，采取相应的防治措施。

(三) 项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气。配料废气经集气罩收集后引入集气管道，经脉冲袋式除尘器处理，处理后的尾气经 15m 排气筒（新建）排放，颗粒物排放应满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》其他工序 PM 排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、氟化物均应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；砷及其化合物排放浓度应满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求。危废熔炼烟气及环境集烟、冰铜熔炼烟气和环境集烟经各自配套的脉冲袋式除尘器处理后，汇入新增的臭氧脱硝+双碱脱硫系统进行处理，处理后的尾气经 60m 排气筒排放，经处理后，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、铅及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、氟化物排放浓度均应满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值。废气无组织排放措施严格参照《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》（豫

环文〔2019〕84号）中“其他行业无组织排放治理标准”执行。

2、废水。本项目排水采用雨污分流方式。初期雨水经初期雨水收集池收集后，上清液用于原料配料和水淬冲渣；脱硫系统及软化水系统排水用于水淬冲渣，不外排；脱硫石膏经板框压滤后，产生的脱硫废水回用于脱硫塔内循环使用，不外排；水淬冲渣废水循环利用，不外排。生活污水经化粪池处理后依托现有一体化污水处理设施处理，出水用于水淬冲渣不外排。

3、噪声，本项目噪声来源主要为上料机、搅拌机、压砖机、密闭侧吹系统、风机等，经采取基础减振、厂房隔声等措施减振降噪，项目厂界噪声均应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、固体废物。本项目除尘灰、废收尘布袋、车辆冲洗污泥和初期雨水池污泥返回危废熔炼炉，不外排；废矿物油、废液压油、废包装袋等属于危险废物，定期委托有资质单位处置；脱硫石膏、水淬渣及废耐火材料属于一般固废，外售综合利用。

5、地下水、土壤。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。本项目新建的新建熔炼车间、水淬渣池+水淬渣库、2[#]危废仓

库内的配料压砖区、废气处理区域等属于重点防渗区，进行重点防渗处理；新建储砖料棚、循环水池、软水制备间、液氧罐+气化装置等属于一般防渗区，办公区、生产办公楼、宿舍楼为简单防渗区。设置土壤及地下水监控点，及时掌握厂区区域的土壤、地下水环境质量状况和土壤、地下水中污染物的动态变化。

6、环境风险。厂区设置一座 342m^3 事故池、依托秦岭冶炼 3150m^3 初期雨水池等。针对项目特点，重新修订突发环境事件应急预案，并定期进行应急演练，严格落实各项环境风险防范措施等。

（四）认真落实《报告书》提出的监测计划，定期对废气、噪声、地下水、土壤等进行监测，并及时公开相关信息。

（五）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

五、项目建设过程中必须严格执行环境保护“三同时”制度，每季度向当地环境监察机构报送环保措施落实情况，自觉接受各级环保部门的监督检查。工程竣工后，建设单位必须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行验收，未经验收或验收不合格，不得正式投入运行。

六、本批复有效期为 5 年。如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核；建设项目的性质、规

模、地点、工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目环境影响评价文件。

2024年11月12日



三门峡市生态环境局灵宝分局办公室 2024年11月12日印发

备案编号：411282-2024-38-M

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	河南众投环保科技有限公司	机构代码	91411282MA9GYPAEXM
法定代表人	陈安宁	联系电话	13373989518
联系人	刘海权	联系电话	13781036000
传真	/	电子邮箱	/
地址	河南省三门峡市灵宝市豫灵镇中州路北段秦岭冶炼北门 1 号 中心经度 110.39896141，中心纬度 34.53550616		
预案名称	《河南众投环保科技有限公司突发环境事件应急预案（2024 版）》		
风险级别	较大—大气（Q2-M2-E2）+一般—水（Q0）		
所跨县级以上行政区域	较大（M）		
本单位于 2024 年 6 月 28 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。  预案制定单位（公章）			
预案签署人		报送时间	2024.6.28
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及备案说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		

县级环保部门备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年6月28日收讫，文件齐全，予以备案。		
	备案受理部门（公章） 2024年6月28日		
	受理部门负责人	刘飞	经办人
市级环保部门备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年7月5日收讫，文件齐全，予以备案。		
	备案受理部门（公章） 2024年7月5日		
	受理部门负责人	董春泽	经办人
省级环保部门备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。		
	备案受理部门（公章） 年 月 日		
	受理部门负责人		经办人
报送单位	河南众投环保科技有限公司		

注：1、一般环境风险企业，本表一式两份，分别由企业和县级环保部门留存；较大环境风险企业一式三份，分别由企业事业单位、县级环保部门和市级环保部门留存；重大环境风险企业一式四份，分别由企业事业单位、县级环保部门、市级环保部门和省级环保部门留存。

2、备案编号由企业事业单位所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险等级（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。

3、所跨县级以上行政区域：由跨县级以上行政区域的企业事业单位填写。

4、一般环境风险企业只需县级环保部门填写“县级环保部门备案意见”一栏；较大环境风险或跨县级行政区域企业事业单位需县级、市级环保部门分别填写“县级环保部门备案意见”和“市级环保部门备案意见”；重大环境风险企业或跨市级行政区域企业事业单位需县级、市级和省级环保部门分别填写“县级环保部门备案意见”、“市级环保部门备案意见”和“省级环保部门备案意见”。

HJYLFGS202501100
009

危险废物处置合同

甲方：灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司

乙方：河南众投环保科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》及其他相关法律法规，甲、乙双方遵循平等自愿和诚实信用的原则，就甲方生产过程中产生的氰化尾渣（无机氰化物废物，俗称硫酸渣、红渣）无害化利用处置事项协商一致，订立本合同，双方共同遵守。

一、处置数量及处置计划

1. 处置数量：8 万吨。
2. 处置计划：甲方根据乙方需求均衡组织供货。

二、质量要求

1. 主要质量指标：水份 $\leq 22\%$ ， $\text{Fe}_2\text{O}_3 \geq 36\%$ 。
2. 外观质量要求：氰化尾渣（俗称硫酸渣、红渣）不得成泥状。

三、价格及运输

甲方根据实际运输量按照 83 元/吨（含税，含氰化尾渣处置、运输费）向乙方支付费用，氰化尾渣（俗称硫酸渣、红渣）的运输由乙方负责雇佣运输单位，并负责对运输单位在运输过程中的安全、环保管理。

四、结算

1. 运输数量以甲方过磅计量数据为准。
2. 乙方需开具全额专用增值税发票（税率：6%）结算。发票需符合国家相关规定。
3. 处置费用每月结算一次，结算周期为当月 21 日一次月 20 日以此类推，每月 23 日前，经双方对上一月转运量核算无误后，由乙方开具正规增值税专用发票后予以结算，甲方收到增值税专用发票后 15 个工作日内以现汇方式付款。

五、安全环保条款

1. 乙方需具有对危废氰化尾渣（俗称硫酸渣、红渣）经营的危废处置资质，乙方雇佣的运输单位、车辆、人员必须具备氰化尾渣（俗称硫酸渣、红渣）对应的危废运输资质，并按照危废运输相关规范采取必要的防抛撒、放雨淋等环保措施。



2. 在办理氰化尾渣（俗称硫酸渣、红渣）处置的过程中必须履行相关环保备案手续，甲、乙双方配合办理三门峡市、灵宝市范围内的环保备案及转移联单办理手续。

3. 运输车辆进入甲方厂区后，应服从甲方管理人员的管理，按进厂先后顺序排队装车。自觉遵守甲方交通、安全、环保等方面管理规定，自觉维护厂区环境，不得抛洒物料，不得随意丢弃垃圾，若因乙方及乙方雇佣的运输单位人员违反相关规定，造成安全环保等问题的，由乙方负责解决并承担全部责任，若因此给甲方造成损失的，由乙方负责赔偿。

4. 运输车辆必须符合国五及以上排放标准，符合国家和地方各项法律法规要求。

六、不可抗力

1. 在合同履行期间如发生地震、洪水、战争、政策性变动等不可抗力事件而导致合同全部或部分无法履行。任何一方均对由此产生的违约行为不承担责任。但遭遇不可抗力事件的一方应在事件发生后3日内通知另一方并采取措施减少损失。

2. 发生不可抗力事件后，当情况恢复正常时继续按本合同执行。

七、违约责任

1、若合同期内乙方或乙方雇佣的运输单位丧失相应的经营资质，甲方有权停止转移处置；

2、因甲方原因未能及时向乙方支付处置费用，乙方有权不再转移处置甲方氰化尾渣（俗称硫酸渣、红渣）。若因乙方原因导致甲方不能按时支付处置费用，乙方不得因此停止转移处置。

八、通知方式

1、任何与本协议有关的需要送达或给予的通知、协议、同意或其他通讯，除双方另有约定外，应按双方以下列明的地址、传真、电话、电子邮件或其他联系方式进行；通过传真、电话、电子邮件发出的任何文件、资料、通知在发出后即视为收讫；通过邮寄发出的任何文件、资料、通知，在寄出五天后即视为收讫。

2、任何一方在本协议所列的联系方式发生改变的,应自变更之日起24小时内以书面形式通知对方,否则,对方仍然按照本合同约定的联系方式发送,由此产生的一切后果均由变更方自行承担。

3、本合同约定的联系人、联系方式亦为法律文书及争议解决时人民法院和/或仲裁机构的法律文书送达地址,人民法院和/或仲裁机构的诉讼文书(含裁判文书)向任何合同任何一方当事人的上述地址送达的,视为有效送达。

九、争议的解决

本合同履行过程中如发生争议,双方应首先通过协商方式予以解决,协商不成,任何一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十、本合同有效期从合同签订之日起到2026年12月31日止。

十一、本合同自双方法定代表人(负责人)或授权代表签字并加盖单位公章或合同章后生效。

十二、本合同一式肆份,甲、乙双方各执贰份,均具同等法律效力。

(以下无正文)

甲方:灵宝黄金集团股份有限公司

黄金冶炼分公司

地址:灵宝市道南工业区

乙方:河南众投环保科技有限公司

责任公司

地址:灵宝市豫灵镇中州路秦岭冶炼北门1号

负责人:

授权代表:

联系电话:13939883202

开户银行:中国农业银行

灵宝市支行营业部

开户行行号:

账号:178101040003867

邮编:472500

法定代表人:陈安宁

授权代表:

联系电话:13346992888

开户银行:中国银行灵宝

豫灵支行

开户行行号:104505352122

账号:264996971021

邮编:472533

签订日期 2026年 1 月 16 日

灵 宝 含 氰 含 金 尾 渣

分
析
检
测
报
告

河南富诺环保有限公司

2025年04月

第一部分 矿物学研究

由于矿样是利用后的尾矿，已经粉磨至90.13%-200目（检测样细度），故无法完成矿床的特点、矿物的产出形式、嵌布粒度等的研究。矿样呈褐红色，以微-细粒状结构为主，少量交代残余结构。

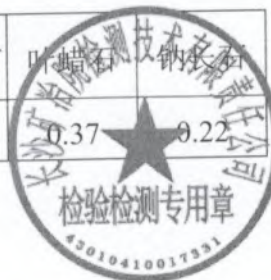
一、矿样物质成分及含量

经镜下鉴定、X射线衍射分析和扫描电镜分析，矿物成分主要为石英、赤铁矿、云母、石膏、NaCl、微斜长石、叶蜡石、钠长石，见少量黄钾铁矾、叶蜡石等。

矿石的X射线衍射分析结果见图1.1，表1.1列出了矿石中主要矿物的大致重量含量。

表 1.1 矿石中主要矿物的含量（%）

矿物	石英	赤铁矿	云母	石膏	NaCl	微斜长石	叶蜡石	钠长石
含量	44.77	28.83	15.23	7.92	1.05	0.51	0.37	0.22



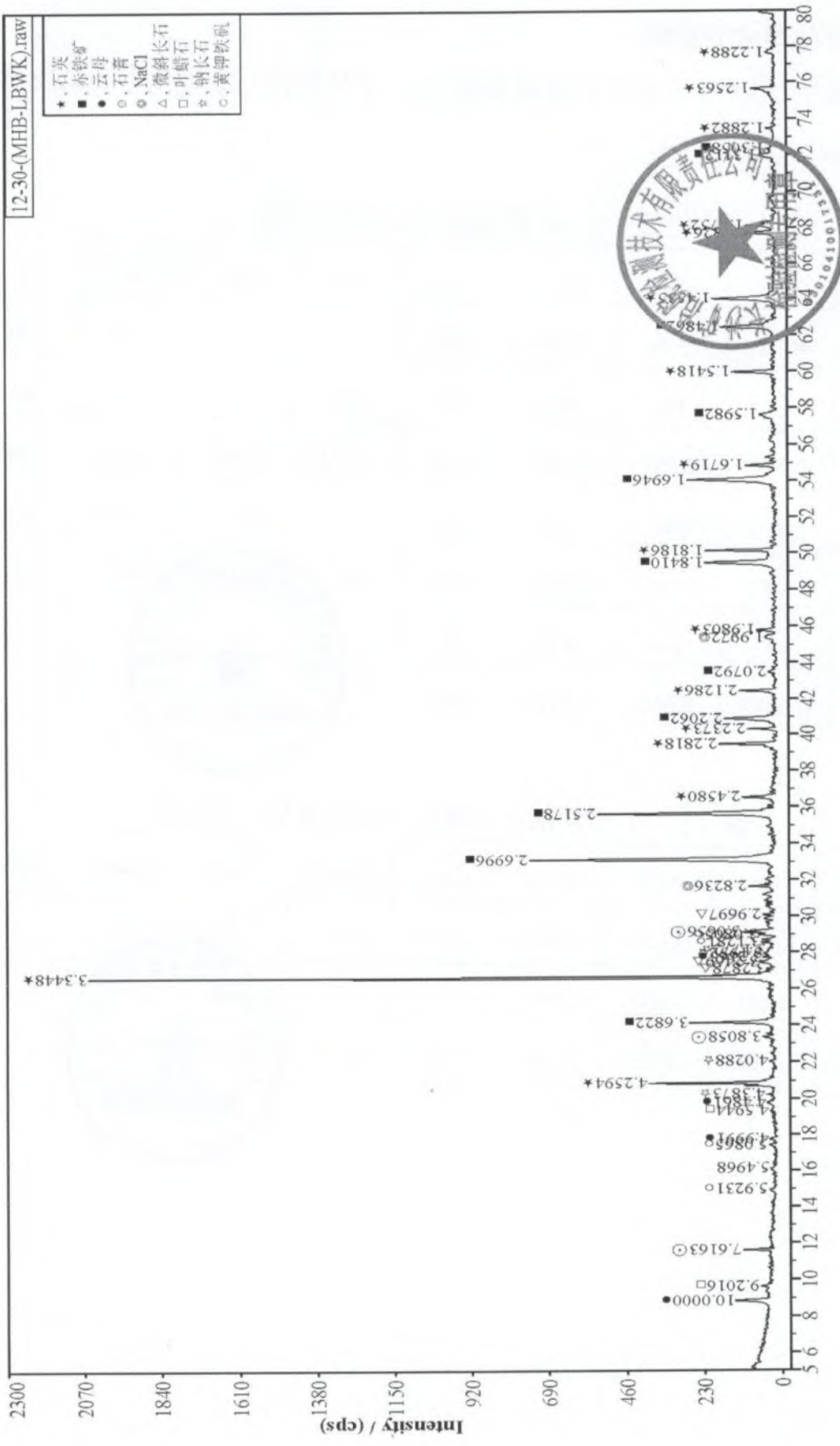


图 1.1 矿石的 X 射线衍射图

二、主要化学成分分析

矿样的 XRF 半定量分析结果见表 1.2，矿样的部分主要化学元素定量化学分析结果见表 1.3。

表 1.2 矿样 XRF 半定量全分析

元素	O	Si	Fe	Al	Ca	Na	K	S
含量/%	40.30	23.66	20.09	3.48	1.77	1.70	1.50	1.36
元素	Cl	Pb	Mg	Cu	Ti	Zn	As	Ba
含量/%	0.772	0.582	0.497	0.226	0.271	0.198	0.191	0.061
元素	P	Mn	Bi	Sb	Cr	Sr	Mo	Ni
含量/%	0.061	0.0352	0.029	0.02	0.011	0.0105	0.0097	0.009
元素	Zr	Rb	其他	Σ				
含量/%	0.0088	0.006	3.0473	100				

表 1.3 矿样的部分主要化学元素定量化学分析

元素	Au	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	CaO	K ₂ O	PbO
含量/%	1.41g/t	51.39	29.12	4.63	1.92	2.26	1.88	0.47
元素	CuO	MgO	ZnO	S	C			
含量/%	0.38	0.76	0.28	1.51	1.13	4.27	100	

三、金在不同物质中的含量

金在不同物质中的含量分析结果见表 1.4。

表 1.4 金在不同物质中的含量分析

样品名称	相 态	成 分	检测结果	单 位	备 注
灵宝含金尾渣	硅酸盐中金	Au	0.05	g/t	
	铁等氧化物中包裹金	Au	1.15	g/t	
	碳酸盐中包裹金	Au	0.02	g/t	
	单体金+连生金	Au	0.19	g/t	
	总金	T _{Au}	1.41	g/t	



第三部分 不同工艺阶段分析结果

1 含氰原渣

含氰原渣 XRF 及 CN-分析结果见表 3.1、3.2。

表 3.1 含氰原渣 XRF 半定量分析

元素	O	Si	Fe	Al	Ca	Na	K	S
含量/%	40.30	23.66	20.09	3.48	1.77	1.70	1.50	1.36
元素	Cl	Pb	Mg	Cu	Ti	Zn	As	Ba
含量/%	0.772	0.582	0.497	0.226	0.271	0.198	0.191	0.061
元素	P	Mn	Bi	Sb	Cr	Sr	Mo	Ni
含量/%	0.061	0.0352	0.029	0.02	0.011	0.0105	0.0097	0.009
元素	Zr	Rb	其他	Σ				
含量/%	0.0088	0.006	3.0473	100				



表 3.2 CN-含量分析

分析项目	含量/mg/kg	备注
CN-	179.65	



2 无害化后渣

无害化后渣 XRF 及 CN⁻分析结果见表 3.3、3.4。

表 3.3 含氰原渣 XRF 半定量分析

元素	O	Si	Fe	Al	Ca	Na	K	S
含量/%	40.50	23.33	18.37	4.11	1.89	1.55	1.51	1.44
元素	Cl	Pb	Mg	Cu	Ti	Zn	As	Ba
含量/%	0.771	0.518	0.277	0.339	0.183	0.222	0.205	0.059
元素	P	Mn	Bi	Sb	Cr	Sr	Mo	Ni
含量/%	0.051	0.0433	0.0411	0.0208	0.0106	0.0105	0.0092	0.0089
元素	Zr	Rb	其他	Σ				
含量/%	0.0080	0.005	4.5176	100				



表 3.4 CN⁻含量分析

分析项目	含量/mg/kg	备注
CN ⁻	<0.16	



3 铁回收后渣

铁回收后渣 XRF 及 CN⁻分析结果见表 3.5、3.6。

表 3.5 含氰原渣 XRF 半定量分析

元素	O	Si	Fe	Al	Ca	Na	K	S
含量/%	42.62	34.75	4.11	1.37	5.03	1.55	2.67	3.78
元素	Cl	Pb	Mg	Cu	Ti	Zn	As	Ba
含量/%	0.0621	1.23	0.0536	0.0101	0.375	0.0117	0.0864	0.154
元素	P	Mn	Bi	Sb	Cr	Sr	Mo	Ni
含量/%	0.072	0.0389	0.0112	0.0644	0.0322	0.0265	0.0091	0.0079
元素	Zr	Rb	其他	Σ				
含量/%	0.0099	0.003	1.862	100				



表 3.6 CN⁻含量分析

分析项目	含量/mg/kg	备注
CN ⁻	<0.16	





报告编号: HNXD [2026] 03017
委托编号: HNXD202603WT015

河南鑫达环境监测服务有限公司

检测报告



项目名称: 灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司
2026 年 3 月固体废物委托检测

委托单位: 灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司

检测类别: 固体废物

报告日期: 2026 年 3 月 18 日



检测报告说明

- 1、本检测报告无本公司检测专用章、骑缝章、 无效。
- 2、报告内容需填写齐全，报告无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、检测数据需填写清楚，涂改、增删无效。
- 4、检测委托方如对检测数据有异议，须于收到本检测数据之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。无法复现的样品，不予受理申诉。
- 6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告中的内容。
- 7、本检测报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

河南鑫达环境监测服务有限公司

地址：河南省三门峡市灵宝市函谷关镇西留村路口北 30 米

邮编：472500

电话：0398-2399109

1 前言

受灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司委托，河南鑫达环境监测服务有限公司按照标准规范对该公司固体废物进行取样检测（检测点位由委托单位提供）。

2 检测内容

2.1 固体废物检测内容见表 2.1

表 2.1 固体废物检测内容

序号	检测点位	检测项目	检测频次	检测日期
1	厂内铁硅渣库	pH、总汞、总镉、总铅、总锌、总砷、总铜、六价铬、氰化物、氟化物	检测 1 次	2026.3.5 -3.10

3 分析及检测使用仪器

检测过程中采用的分析方法见表 3.1

表 3.1 检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法与依据	主要仪器及编号	检出限
1	腐蚀性 (pH 值)	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995	酸度计 (YQ-010)	/
2	汞	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	原子荧光光度计 (YQ-001)	0.02μg/L
3	镉	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016	原子吸收分光光度计 TAS-990 (YQ-115)	0.05mg/L
4	铅	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016	原子吸收分光光度计 TAS-990 (YQ-115)	0.06mg/L
5	锌	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016	原子吸收分光光度计 TAS-990 (YQ-115)	0.06mg/L
6	砷	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	原子荧光光度计 (YQ-001)	0.10μg/L
7	铜	固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 751-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990 (YQ-115)	0.02mg/L

8	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	紫外可见分光光度计 T6 (YQ-003)	0.004mg/L
9	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 T6 (YQ-003)	0.001mg/L
10	氟化物	固体废物 氟化物的测定 离子选择性电极法 GB/T 15555.11-1995	氟离子计 PXSJ-216F 型 (YQ-049)	0.05mg/L

4 检测质量保证

质量控制与质量保证严格执行国家环保局颁布的《环境检测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

4.1 所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.2 严格按照国家相关技术规范进行现场测试，检测人员做好现场测试和交接记录。

4.3 分析采样前进行质控措施。

4.4 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经考核合格，持证上岗。

4.5 检测数据严格实行三级审核制度。

5 检测分析结果

表 5.1 固体废物检测结果

采样日期	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果
2026.3.5	厂内铁硅渣库	E0305GF1 (E0305GF2 平行)	pH (无量纲)	8.0
			六价铬(mg/L)	0.006
			氟化物(mg/L)	0.72
			氰化物(mg/L)	0.235
			总铜(mg/L)	0.43

			总锌(mg/L)	0.10
			总铅(mg/L)	0.09
			总镉(mg/L)	未检出
			总汞(μg/L)	未检出
			总砷(μg/L)	95.2

编制人: 庞欣欣 审核人: 李如心 签发人: 胡明

签发日期: 2026.3.18 盖 章:

报告结束





21161205C006
有效期2027年8月8日



控制编号: JQJC/R/ZL/CX-30-01

报告编号: JQJC-036W-05-2026

检 测 报 告

样 品 类 别: 废水

委 托 单 位: 河南众投环保科技有限公司

检 测 类 别: 委托检测

报 告 日 期: 2026 年 05 月 25 日



洛阳嘉清检测技术有限公司

地 址: 中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区

涧西区蓬莱路2号大学科技园21幢4层

电 话: 0379-65558698

网 址: www.jiaqingjc.net

邮 箱: jqhbkj@163.com



注 意 事 项

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

检测报告

1、项目概况

受河南众投环保科技有限责任公司委托, 洛阳嘉清检测技术有限公司于 2026 年 05 月 15 日收到该公司送检的废水样品, 并于 2026 年 05 月 15 日至 2026 年 05 月 22 日对该样品进行了分析, 根据分析结果编制此报告。

2、检测依据及分析方法、仪器设备和检出限 (见表 1)

表 1 检测依据及分析方法、仪器设备和检出限

检测因子	检测依据及分析方法	仪器设备	检出限
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	T6-新世纪 紫外可见分光光度计 JQYQ-098	0.01mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	25mL 棕色滴定管	10mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	TU-1810 紫外可见分光光度计 JQYQ-003-2	0.004mg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990 原子吸收分光光度计 JQYQ-005-1	10μg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990 原子吸收分光光度计 JQYQ-005-1	0.05mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-933 原子荧光光度计 JQYQ-066-3	0.3μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	TU-1810 紫外可见分光光度计 JQYQ-003-3	0.004mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-933 原子荧光光度计 JQYQ-066-3	0.04μg/L
锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-933 原子荧光光度计 JQYQ-066-4	0.2μg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990 原子吸收分光光度计 JQYQ-005-1	1μg/L
钼	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	PQ-MS 电感耦合等离子体质谱仪 JQYQ-141-1	0.06μg/L
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	TAS-990 原子吸收分光光度计 JQYQ-005-1	0.05mg/L

3、质量保证措施

3.1 检测所使用仪器设备使用前均通过有资质的计量单位进行了检定或校准, 且都在有效期内, 并对关键性能指标进行了核查, 确认满

检测报告

足检验检测要求。

3.2 按照质量管理手册的要求全程进行必须的质量控制措施，质量管理员全程监控，所采取的质量控制措施均满足相关检测标准和技术规范的要求。

3.3 检测人员均经过必要的培训和能力确认后持证上岗。

3.4 检测数据严格实行三级审核。

4、样品信息（表 2）

表 2 样品信息

样品类别	样品名称	样品编号	样品状态
废水	车辆冲洗废水	036W-05-2026-01	无色、无味、透明

5、检测结果：详见表 3。

表 3 检测结果

检测因子	单位	检测结果
		车辆冲洗废水
硫化物	mg/L	0.03
氯化物	mg/L	30
氰化物	mg/L	0.004L
铅	mg/L	0.067
铜	mg/L	0.05L
砷	mg/L	0.0544
六价铬	mg/L	0.004L
汞	mg/L	0.00004
镉	mg/L	0.0126

检测报告

检测因子	单位	检测结果
		车辆冲洗废水
镉	mg/L	0.023
铅	mg/L	0.0463
镍	mg/L	0.05L

编制: 杜奕冰 审核: 杨可

签发: 李洋
日期: 2026.5.25



报告结束

有限公司

河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目

环境影响报告表技术函审意见

《河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）由河南青华生态环境设计有限公司编制完成，经对该报告表进行审阅，形成技术函审意见如下：

一、项目概况

河南众投环保科技有限公司投资 2000 万元在灵宝市先进制造业开发区西部片区中州路北段现有厂区内建设一座 6000m² 危废仓库，主要储存氰化渣，属该公司生产配套仓库。项目已在灵宝市先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为：2512-411294-04-01-484598。

二、报告表总体评价

该报告表编制符合技术指南要求，工程及环境情况介绍较清楚，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

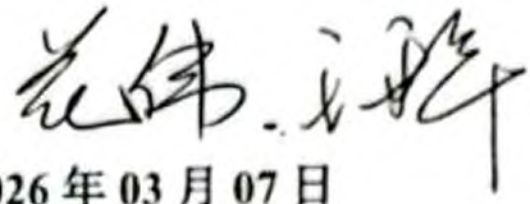
三、报告表需修改完善的主要内容

1、核实项目建设性质，完善现有工程竣工环境保护验收手续调查，补充现有工程污染物实际排放总量及现有工程环境问题调查；结合现有土壤、地下水监测数据，完善区域环境质量现状调查。

2、结合项目备案，核实本项目氰化渣储存量，补充项目建成后全厂危险废物储存量变化情况；完善现有工程氰化渣处置量调查，并补充与本项目建设内容的一致性；按照省内环境管理及 A 级绩效要求，结合现有工程场内物料转输现状，细化场内转输方式、污染控制措施介绍，并完善合理性分析。

3、核实项目无废气产生确定依据；核实洗车等废水产生情况，校核水平衡；完善声环境影响分析；核实风险物质种类及储存量，补充环境风险专项评价，完善风险防范措施及应急预案，细化项目依托现有初期雨水收集池及事故池的可行性分析。

4、补充项目建成后全厂平面布置；完善环境保护措施监督检查清单及相关附图附件。

专家组： 
2026年03月07日

河南众投环保科技有限公司危废仓库建设项目环境影响报告表

技术审查专家签到表

姓名	单位	职称/职称	签名
花伟	河南省冶金研究所有限责任公司	高工	花伟.
王科举	河南郑综环保科技有限公司	高工	王科举