

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类-报批版)

项目名称：中铝启元科技（郑州）有限公司

沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目

建设单位（盖章）：中铝启元科技（郑州）有限公司

沁阳分公司

编制日期：2026年3月

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	ob88y3		
建设项目名称	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目		
建设项目类别	27-060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司		
统一社会信用代码	91410882MAE9F4B97E		
法定代表人（签章）	刘明珠		
主要负责人（签字）	刘明珠		
直接负责的主管人员（签字）	刘现民		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河南浩圣环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410105MA4ENJ9C2B		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨守政	20230503541000000034	BH 036345	杨守政
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨守政	报告表全本	BH 036345	杨守政



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
91410105MA46NJ9C2D



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

名称 河南浩圣环保科技有限公司

注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2019年04月

法定代表人 赵玉珠

住所 郑州市金水区索凌路8号院41号楼  
东2单元79号

经营范围 一般项目：环保咨询服务；环境保护专用设备销售；  
水污染防治服务；水利相关咨询服务；安全咨  
询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术  
、技术转让、技术推广（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



2022 年 2 月 30 日

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南浩圣环保科技有限公司（统一社会信用代码91410105MA46NJ9C2D）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中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线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）的编制主持人为杨守政（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503541000000034，信用编号BH036345），主要编制人员包括杨守政（信用编号BH036345）（依次全部列出）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”。

承诺单位





# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名: 杨守

证件号码: 4101199007280056

性 别: 男

出生年月: 1990年07月

批准日期: 2023年05月28日

管 理 号: 20230503541000000034



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目



## 河南省社会保险个人权益记录单 ( 2026 )

单位：元

证件类型		居民身份证		证件号码		410823199007280056	
社会保障号码		410823199007280056		姓名		杨守政	
联系地址		河南省郑州市金水区1			邮政编码		
单位名称		河南浩圣环保科技有限公司			参加工作时间		2012-08-01
账户情况							
险种		截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	个人账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险		45805.09	612.96	0.00		612.96	46418.05
参保缴费情况							
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	
	2014-11-21	参保缴费	2014-11-21	参保缴费	2012-12-01	参保缴费	
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	
01	3831	●	3831	●	3831	-	
02	3831	●	3831	●	3831	-	
03	-	-	-	-	-	-	
04	-	-	-	-	-	-	
05	-	-	-	-	-	-	
06	-	-	-	-	-	-	
07	-	-	-	-	-	-	
08	-	-	-	-	-	-	
09	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	
<p>说明：</p> <p>1、本权益单仅供参保人员核对信息。</p> <p>2、扫描二维码验证单真伪。</p> <p>3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。</p> <p>4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。</p> <p>5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。</p>							
数据统计截止至： 2026.02.27 15:23:16				 <p>打印时间：2026-02-27</p>			

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目		
项目代码	2511-410882-04-05-105303		
建设单位联系人	胡博强	联系方式	19937660900
建设地点	焦作市沁阳经济技术开发区沁北园区		
地理坐标	（ 112 度 52 分 20.461 秒， 35 度 10 分 57.510 秒）		
国民经济行业类别	C-3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30:60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	沁阳市经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	25	施工工期	一个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	不新增用地
专项评价设置情况	本次扩建工程依托现有工程31%盐酸储罐为生产提供盐酸，盐酸存储量折合为37%浓盐酸后，存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B中的临界量要求，需进行环境风险专项评价。		
规划情况	《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》		
规划环境影响评价情况	《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》审批机关：河南省生态环境厅审批文号：豫环函〔2024〕8号		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1. 与《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》及规划环评相符性分析</b></p> <p><b>1.1 与《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》相符性分析</b></p> <p>根据《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》，沁阳经济技术开发区分为两个园区，分别为沁北园区和沁南园区。本项目选址位于沁北园区，本次对沁阳经济技术开发区沁北园区规划情况介绍如下：</p> <p>（1）规划范围</p> <p>沁北园区包括两个片区，规划范围为：片区 1：东至仙神河西路，西至县界，南至老焦克路，北至神农山景区边界；片区 2：东至西万镇，西至云阳路，南至老焦克路，北至神农山景区边界，规划面积为 18.33 平方公里，其中规划建设用地面积为 15.59 平方公里。</p> <p>（2）规划期限</p> <p>2022 年-2035 年。其中近期为 2022—2025 年，远期为 2026—2035 年。</p> <p>（3）主导产业</p> <p>沁阳经济技术开发区规划沁北园区主导产业为能源化工、先进金属材料产业。</p> <p>（4）发展定位</p> <p>在“加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”大背景下，抢抓国内产业结构大调整、河南省区域产业大优化战略机遇，积极改造提升园区传统优势产业，推动企业技术更新、重组、优化、转型；充分利用沁阳市发展化工的先天优势条件及优越的区位条件，以化工新材料及金属加工产业为支柱产业，大力培育发展新材料、总部经济等战略性新兴产业，将经开区建设成为中原经济区产业转型升级引领区，国家级循环经济示范区，化工新材料示范基地，中原经济区产业承接与双循环示范区。</p>
-------------------------	---

(5) 基础设施情况

①供、排水情况

根据调查，沁北园区可利用水源地主要为逍遥水库、河口村水库、丹河地表水和八一水库。

目前，沁北园区建成区道路两侧敷设有污水管网，污水通过收集排入南侧葛洲坝水务（沁阳）有限公司。葛洲坝水务（沁阳）有限公司位于老焦克路南侧，占地 55.6 亩，处理规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期处理规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，二期处理规模 2 万 m<sup>3</sup>/d，均已投产运行，出水水质执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准。

本次项目选址位于焦作市沁阳经济技术开发区沁北园区中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司现有厂区内。本次扩建工程外排废水主要为纯水制备废水，企业现有外排废水主要为纯水制备废水及生活污水，目前经厂区总排口排放进入逍遥河，最终进入沁河。**本次评价要求企业尽快与经济技术开发区对接，废水经开发污水管网进入沁阳市第二污水处理厂（下文统称为葛洲坝水务（沁阳）有限公司）进一步处理，不得直接排放进入地表水体。**

②供热

沁北园区利用国电投 2×1000MW 机组作为供热热源，采取集中供热。本项目不涉及供热工程。

③供电工程

规划在沁北园区实施增量配电网项目，规划 4 座 110 千伏变电站（其中 110 尧泉变松岭变和庄变为现有，35 千伏紫陵变升压），10 千伏开关站 7 座，各类配电线路 130 公里以及相关配套配电力设施。

项目位于沁阳经济技术开发区沁北园区现有厂区内，本次项目系在现有厂区内建设，不新增用地。项目选址区域供水、排水等公用工程管网均已铺

设，可以满足项目使用需求。此外，沁阳经济技术开发区管理委员会已出具该项目备案（详见附件二），并同意该项目入驻（详见附件三），项目属于允许建设项目。综上，项目建设与沁阳经济技术开发区发展规划相符。

### 1.2 与沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）规划环评相符性分析

根据《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，项目建设与沁阳经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析详见表 1.1。

表 1.1 项目与园区生态环境准入条件对比情况一览表

类别	环境准入要求	项目情况
环境敏感目标	在大气环境保护距离和大气毒性终点浓度-1 范围内涉及居住、教育、医疗等环境敏感区的企业禁止建设	项目不设大气环境保护距离；本项目大气毒性终点浓度-1 范围内不涉及环境敏感点
产业发展	禁止入驻《产业结构调整指导目录》(2024 年本) 中淘汰类项目	经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类、淘汰类，为允许建设项目
	禁止新建铁合金、平板玻璃、氧化铝、电解铝项目；禁止新建以矿物为原料的有色金属冶炼项目；禁止单纯新增水泥熟料、铝用碳素、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能	项目属于非金属矿物制品制造，不属于禁止类和严格控制类项目
	严格控制煤制气、合成氨、尿素等初端产品规模，相关项目实施应通过两高项目会商，应满足有关产能置换、煤炭总量替代要求，应满足区域资源环境承载力及污染物排放总量替代要求；鼓励向下游延伸低能耗、低污染、高附加值的精细化工产品	
	严格控制上游离子膜烧碱、聚氯乙烯产能，鼓励发展氯碱化工产业下游产品的精深加工项目，耗碱、耗氯项目建设应充分挖掘内部减污潜力，应满足区域资源环境承载能力及污染物总量替代等要求；禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目	
禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅		

	等原料产品的生产规模,重点发展下游光伏组件等高附加值终端产品	
	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	项目属于非金属矿物制品制造,不属于“两高”项目;采取工程设计和评价提出的各项要求后,项目能够达到通用涉PM行业引领性指标及涉锅炉/炉窑行业A级水平要求。
	耗煤项目建设单位应当编制煤炭替代方案,作为节能报告编制及审查的重要内容。因建设内容调整造成煤炭消费量增加的,项目建设单位应在项目投产前,按相关要求落实煤炭替代新增量,编制煤炭替代补充方案,报送有权限的节能主管部门审查。耗煤项目投入生产使用前,建设单位应按照煤炭替代方案落实全部煤炭替代量,并经所在地人民政府相关部门审查认定出具意见	项目不涉及
	禁止新建化学制浆造纸项目	项目不涉及
	鼓励中水回用、污水深度治理等基础设施、资源综合利用项目入驻	<u>项目过滤洗涤废水经(沉淀+过滤+二级反渗透)处理后,清水回用于搅拌工序,浓盐水回用于现有工程冷却窑补水,不外排。</u>
生产工艺与装备水平	新建企业的生产工艺、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,否则禁止入驻	本项目建设性质为扩建,项目生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业国内先进水平
空间布局约束	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	项目符合“三线一单”和规划环评空间管控要求
	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	项目不涉及
	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	项目属于非金属矿物制品制造,不属于“两高”项目
污染物排	严格执行污染物排放总量控制制度,采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合	项目严格执行污染物排放总量控制制度,加强污染治理,对各废

放管 控	整治等措施,严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放	气污染物排放从严控制,并采取区域倍量替代
	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。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	项目属于非金属矿物制品制造,不属于“两高”项目
	禁止新建企业自备燃煤锅炉。原则上禁止在集中供热覆盖范围内新建锅炉(备用天然气锅炉除外)。禁止新建燃料类煤气发生炉	项目不涉及
	入区企业的废水需通过污水管网排入园区污水处理厂处理,在不具备接入污水管网的区域,禁止入驻涉及废水直接排放的企业	项目外排废水为纯水制备废水,进入园区污水处理厂进行进一步处理
	新增污染物排放总量的项目,需满足国家、省、市等区域或行业替代的相关要求	本项目新增污染物排放量按要求进行总量替代
	新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物(铅、汞、镉、铬、砷)排放“减量替代”原则,不满足重金属排放控制要求的建设项目不予审批	项目不涉及重金属排放
	严格控制新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂项目	项目不涉及 VOCs 废气产生及排放
环境 风险 防控	禁止新建环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界或涉及村庄居住区等环境敏感点的项目	本项目不涉及
	项目应严格按照环境影响评价文件要求落实环境风险防范措施	评价要求企业严格按照环境影响评价文件要求落实环境风险防范措施
	涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业,应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求,制定完善的环境应急预案	项目涉及危险废物,评价要求企业按要求编制环境应急预案
	入驻项目应采用集中供水。有条件时,应优先使用污水处理厂中水	<b>目前企业采取自备井,评价要求企业停用自备井,采用集中供水。</b>

入驻项目用地必须达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求	本次项目系在现有厂区内建设，不涉及新增占地。
企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平	项目清洁生产水平可达到国内先进水平。
严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度，严格控制新建、扩建高耗水项目	<b>目前企业采取自备井，评价要求企业停用自备井，采用集中供水。</b>

经上表对比分析，本项目建设符合沁阳经济技术开发区生态环境准入清单要求。

1.3 与沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书审查意见（豫环函）环境影响报告书审查意见（豫环函〔2024〕8号）相符性分析

项目豫环函〔2024〕8号相符性分析详见表 1.2。

**表 1.2 与审查意见豫环函〔2024〕8号文相符性分析**

类别	规划环评审查意见相关内容	项目情况
三、对规划优化调整和实施的意见	（一）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，进一步优化经济技术开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现开发区绿色低碳高质量发展目标。	项目不新增占地，项目符合园区产业结构、用地布局、“三线一单”等相关要求
	（二）加快推进产业转型 沁阳经济技术开发区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和开发区循环化改造，按照河南省钢铁行业高质量发展要求，推动限制类炼钢装备及产能按期退出；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。	项目建设能够满足通用涉 PM 行业引领性指标要求，同时能够满足涉锅炉/炉窑 A 级指标要求。项目建设能够满足清洁生产水平要求。
	（三）优化空间布局严格空间管控 进一步加强与国土空间规划的衔接，保持	项目在现有厂区内进行建设，不新增占地，符合

	<p>规划之间协调一致；加强对开发区及周边生活区、生态敏感区的防护，在焦柳铁路以北的区域应布局污染较轻的一类、二类工业项目，加快沿园区边界防护绿地及三条河流生态隔离带建设，避免开发活动对神农山风景名胜区、河南太行山猕猴国家级自然保护区等生态敏感区产生不良影响；在园区与周边居民区之间设置隔离带，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>经开区空间布局和管控要求。</p>
<p>（四）强化减污降碳协同增效</p> <p>根据国家和河南省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、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；加强重金属污染物管控，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。</p>	<p>项目污染物排放执行特别排放限值，并严格执行污染物排放总量控制制度。</p>	
<p>（五）严格落实项目入驻要求</p> <p>严格落实《报告书》生态环境准入要求，推动高质量发展鼓励符合开发区功能定位、主导产业、国家产业政策鼓励类项目入驻；严格控制煤制气、合成氨、尿素等初端产品规模，鼓励向下游延伸低能耗、低污染、高附加值的精细化工产品；严格控制上游离子膜烧碱、聚氯乙烯产能，鼓励发展氯碱化工产业下游产品的精深加工项目，禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目；禁止单纯新增水泥熟料、铝用碳素、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅等原料产品的生产规模，重点发展下游光伏组件等高附加值终端产品；禁止新建电解铝、氧化铝以矿石为原料的有色金属冶炼、铁合金项目以及平板玻璃；根据区域水环境质量改善情况，量承载力而行，适度发展造纸等区域传统产业，禁止新建化学制浆项目；严格控制新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂项目。</p>	<p>项目建设符合《报告书》生态环境准入要求，不属于禁止、限制建设类项目。</p>	
<p>（六）加快开发区环境基础设施建设</p> <p>建设完善集中排水、供热、供水等基础设</p>	<p>项目所在区域供水、排水等基础设施完善，本次扩</p>	

	<p>施。加快推进开发区污水管网全覆盖，尽快实施化工企业污水管网“一企一管”改造，确保企业外排废水全部有效收集处理，沁阳市第二污水处理厂、第三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）排放标准；加强中水回用，进一步提高区域燃煤电厂及区域供热锅炉的中水使用量，最大程度减少废水排放，规划近期中水回用率指标需达到40%；园区固废应有安全可行的处理处置措施，不得随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保100%安全处置。</p>	<p>建工程仅排放纯水制备废水，排入葛洲坝水务（沁阳）有限公司进行处理。项目一般固废经一般固废仓库暂存后合理处理处置，危废经危废仓库暂存后定期交由有资质单位处置</p>
<p>（七）建立健全生态环境监管体系</p> <p>统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范和环境管理等事宜，建立健全园区环境监督管理、区域环境风险防范体系和联防联控机制，加快环境风险预警体系建设。加强化工园区环境风险防范与应急管理，依托化工园区危化品停车场事故池和沁阳市第二污水处理厂事故池，建立完善事故废水收集系统，并在仙神河、逍遥河等河流及S237省道沿线排水渠等位置，设置拦截导流设施，切实防范事故废水进入外环境；加强环境应急保障体系建设，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系和挥发性有机物控制管控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理并根据监测评估结果适时优化调整园区发展规划。</p>	<p>评价要求企业将环境风险防控系统与园区防控体系结合，纳入园区应急防控体系建设；同时，企业安全、环境风险管理制度、预案修订等内容均应与园区对应安全、环境风险等预案衔接，形成园区—企业预案的上下位、全方位衔接关系，确保环境风险处于可控水平</p>	
其他符合性	<p>由上表可知，项目建设符合《关于〈沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书〉的审查意见（豫环函〔2024〕8号）》的相关要求。</p> <p><b>1.产业政策相符性分析</b></p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目产品、原料、生产工艺、生产设备等均不属于限制类及淘汰类，属于允许建设项目。且该</p>	

分析	<p>项目已经在沁阳市经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为2511-410882-04-05-105303。项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2.“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 与生态保护红线的相符性</p> <p>项目选址位于焦作市沁阳经济技术开发区沁北园区。经查询河南省生态环境厅“河南省三线一单综合信息应用平台”（见附图），距离项目最近的生态保护红线为“河南省焦作市沁阳市生态保护红线—生态功能重要”，距离3.953km，项目不触碰生态保护红线。</p> <p>(2) 与环境质量底线的相符性</p> <p>项目所在区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据2024年沁阳市环境空气质量现状监测数据，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均浓度及O<sub>3</sub>日最大8h平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，属于不达标区。区域地表水环境能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。项目污染物主要为颗粒物，经处理后达标排放，不会对周边大气环境造成不利影响。项目建设能够满足环境质量底线要求。</p> <p>(3) 与资源利用上线的相符性</p> <p>项目运营过程中资源能源消耗主要为水、电等，选址区域基础设施完善。项目不属于高耗能项目，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破资源利用上线。</p> <p>(4) 与生态环境准入清单的相符性</p> <p>项目选址位于沁阳市经济技术开发区。根据河南省生态环境厅官网三线一单成果平台查询结果，项目所在地属于重点管控单元，编码为ZH41088220001，项目与沁阳市经济技术开发区管控要求相符性分析见表1.3。</p>
----	---

表 1.3 项目与沁阳市经济技术开发区单元管控要求相符性分析一览表

管控单元名称	管控要求	本项目情况	相符性	
沁阳市经济技术开发区	空间布局约束	1.禁止开发建设的要求：原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。	项目属于非金属矿物制品制造，不属于禁止建设项目。	相符
		2.禁止不符合开发区产业定位和规划环评要求的建设项目。严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评，调整结果以经过审批的规划及规划环评要求为准。	沁阳市经济技术开发区已经出具证明，项目建设符合开发区规划要求。	相符
		3.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。	项目属于非金属矿物制品制造，不属于两高项目。	相符
		4.淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。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。	项目不涉及	相符
	污染物排放管控	1.大气：严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。	项目严格执行污染物排放总量控制制度，大气污染物均能做到达标排放。	相符
		2.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。	本项目不涉及耗煤	相符
		3.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	本项目不属于两高项目	相符

		取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。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。		
		4.水：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）。	本项目废水排入葛洲坝水务（沁阳）有限公司进行处理。葛洲坝水务（沁阳）有限公司出水水质执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表1二级标准要求。	相符
环境 风险 防 控		1.禁止新建环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界或涉及村庄居住区等环境敏感点的项目。	本项目不涉及	相符
		2.项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。	本项目严格落实环境影响评价文件提出的风险防范措施	相符
		3.涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案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。未落实有关要求的，应停产整改。	项目按要求制定环境应急预案，并报环境管理部门备案管理	相符
		4.加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；健全环境风险防控工程，建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系。	/	相符
		5.利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果和注销、撤销排污许可的信息，将可能存在土壤污染风险的企业地块纳入监管，并按要求采取污染管控措施。	本项目不涉及	
	资源	1.加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	本次扩建项目过滤洗涤废水经处理后回用，不外排。	相符

利用效率要求	2.企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目采用国内同行业成熟设备，能够满足绩效分级 A 级要求，清洁生产水平达到国内先进水平。	相符
	3.严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度，严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。	本次扩建项目用水仅为纯水制备用水，用水量较小，由厂区自备井提供。企业将根据经济技术开发区集中供水实施进度按要求改用集中供水。	相符

综上，项目建设不触碰生态保护红线，满足环境质量底线，不触及资源利用上线，符合生态环境准入清单要求，能够满足“三线一单”相关要求。

### 2.沁阳市集中饮用水水源地区划

沁阳市城市集中饮用水水源地有 1 处，为沁北王庄村水源地，位于王庄村，中心地理位置坐标为东经 112°56'25"，北纬 35°08'13"，开采地下水，地下水类型属于松散岩石类孔隙水，岩性为中砂、粗砂及砂砾石。该水源地建设时间为 1996 年，服务范围为沁阳市中心城区区域，服务范围 17 平方公里，服务人口 10 余万。共建有 8 眼取水井，各井间距为 500 米，取水井水位埋深为 40 米，设计取水量 3 万吨/日，2013 年实际取水量 1.37 万吨/日。

根据《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水源地水源保护区的通知》（豫政文〔2023〕153 号）内容：调整沁阳市地下水井群（共 8 眼井）通知》饮用水水源保护区具体范围如下：一级保护区：1 号、6 号、10 号取水井外围 30 米的区域，2~3 号取水井外围 100 米的区域，4 号取水井外围 150 米的区域，5 号取水井外围 100 米东至省道 236 西侧红线、西至省道 310 东侧红线的四边形区域，7 号取水井外围 30 米东至省道 236 西侧红线的四边形区域。

本项目距离沁阳市王庄村饮用水水源地保护区边界约 4.544km，不在其水源地保护区范围内。

### 3.沁阳市乡镇集中式饮用水水源地

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》豫政办〔2016〕23号，沁阳市集中式饮用水水源地有5个，保护区划见下表。

**表 1.4 沁阳市乡镇集中式饮用水水源地区划**

序号	名称	保护区范围
1	沁阳市王召乡地下水井（共1眼井）	一级保护区范围：供水站厂区及外围东至312省道、西50米、南40米、北50米的区域
2	沁阳市王曲乡地下水井群（共2眼井）	一级保护区范围：供水站厂区及外围东至004乡道、南30米、北48米的区域
3	沁阳市西向镇地下水井（共1眼井）	一级保护区范围：供水站厂区及外围东至人民路、西65米、南30米、北至玻璃钢大街的区域
4	沁阳市崇义镇地下水井群（共3眼井）	一级保护区范围：供水站厂区及外围西65米、北至253省道的区域（1、2号取水井），3号取水井外围30米、北至253省道的区域
5	沁阳市柏香镇地下水井群（共3眼井）	一级保护区范围：供水站厂区及外围东10米、西100米、南6米、北至312省道的区域

本项目选址位于沁阳市经济技术开发区，距离最近的沁阳市西向镇集中饮用水水源地保护区边界1.1km，不在其保护范围之内。

#### 4. 神农山风景名胜区总体规划（2016-2030）

##### （1）规划范围

北界为省界，西界为沁阳市界，南界至焦枝铁路—云阳路东400m处—焦枝铁路北1公里—校尉营村—焦枝铁路，东界至太洛公路，总面积约为93.53km<sup>2</sup>。

##### （2）功能分区与布局

###### ① 特级保护区

包括风景名胜区西北部，北起山西省界，南至龙脊长城，西起风景名胜区边界，东至缓冲区，面积1823.11公顷。区内不得进行任何人工设施建设，禁止一切旅游活动。

###### ② 一级保护区

包括紫金顶—白松岭景区的全部，仙神谷景区的核心部分，面积460.2

公顷。严禁建设与风景无关的设施。

### ③二级保护区

包括以云台村为核心的黄花岭景区、逍遥谷景区、太行陞景区、临川山景区，面积 5149.5 公顷。可以安排少量的旅宿设施。

### ④三级保护区

包括山前路以南的两处旅游服务区和风景名胜区东部的风景恢复区，面积 1919.97 公顷。要求有序控制各项建设与设施，并与风景环境相协调。

项目厂址距神农山风景名胜区南边界约 6.334km，不在景区保护范围内。

## 5.河南太行山猕猴自然保护区总体规划

规划范围：太行山猕猴自然保护区地理坐标为北纬 34°54'-35°40'、东经 112°02'-113°45'，东至辉县市，西和山西省垣曲县接壤，南临燕川平原，北与山西省阳城、晋城、陵川相邻，总面积 5.66 万公顷。

保护区功能分区：包括核心区、缓冲区、实验区。其中核心区位于保护区东部、中部和西部，分布在沁阳市的仙神河、白松岭、济源市的蟒河、愚公、邵原，修武县的大水峪、辉县的八里沟等地，是猕猴主要分布区，面积约 20453 公顷。缓冲区位于济源、沁阳、博爱、修武、辉县及焦作市郊境内，在核心区和一般实验区的边沿地带，面积约 12057 公顷；实验区大部分位于保护区中部、西部及东部一带，分为四个分区：基因保存分区、经济林分区、试验研究分区和科普旅游分区，面积约 24090 公顷。

保护要求：核心区、缓冲区的保护要严格执行国家有关规定，核心区除保护管理部门依法进行巡视、定位观察研究和定期资源调查外，禁止其他人为活动；缓冲区内禁止开展旅游和生产经营活动；实验区内主要是探索持续合理利用自然资源的模式，可以进行科学研究、引种驯化、培育珍稀动植物，开展参观考察和适度的生态旅游活动。

项目选址距河南太行山猕猴自然保护区约 3.953km，不在其保护区范围内。

### 6.项目与《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》对比分析

项目与《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》界定对比情况见表 1.5。

表 1.5 项目与河南省“两高”项目界定对比一览表

文件名称	文件要求	项目情况
《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》	第一类：煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅、锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等 8 个行业年综合能耗量 5 万吨标准煤（等价值）及以上项目。	<b>项目属于非金属矿物制品制造，本次扩建工程用电量为 10 万 kwh/a，天然气用量为 20 万 m<sup>3</sup>/a，经折合后综合能耗约为 258.4 吨标准煤/年，不属于两高项目。</b>
	第二类：19 个细分行业（钢铁（长流程炼钢）、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用炭素、铜铅锌硅冶炼（不含铜、铅、锌、硅再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石）中年综合能耗 1 万—5 万吨标准煤（等价值）的项目。	

根据表 1.5 可知，项目不属于两高项目。

### 6.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）对比分析

本项目属于通用行业，且涉及颗粒物排放及工业炉窑，项目与《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）中通用涉 PM 企业及涉锅炉行业绩效分级指标对比情况详见表 1.6。

表 1.6 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）绩效引领指标相符性分析一览表

引领性指标	指标要求	本项目情况	相符性
通用涉 PM 企业			
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。	项目不属于淘汰类项目。	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，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施； 2.不易产生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。	本项目原料均采用吨包进行包装运输，入场后存储在密闭生产车间内。	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。	1.项目原料均采用吨包存储在密闭车间内，生产车间内地面进行硬化，且设置自动感应门。 2.企业已设置危废暂存库，危险废物均存储于危废暂存库内，且建立相应台账，定期委托有资质单位安全处置。	相符
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。	项目原料直接经投料后进行湿法搅拌处理，输送过程	相符

			中不会有颗粒物废气产生。 投料、包装工序均配套除尘器对颗粒物废气进行收集处理。	
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。		<b>项目配料工序在密闭车间内进行，同时设置集气罩对废气进行收集后引入覆膜脉冲布袋除尘器经处理。</b>	相符
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。		项目产品包装口配套设置废气收集治理措施进行处理。 项目车间地面定期清扫，地面保持干净无积料积灰，车间无可见烟粉尘外逸。	相符
排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m <sup>3</sup> ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。		项目有组织 PM 排放能够满足 10mg/m <sup>3</sup> 要求。	相符
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、吨包装袋等封闭方式卸灰，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		1.2.项目除尘器设置密闭包装袋与卸灰口连接卸灰，除尘灰采用包装袋密闭收集。	相符

		<p>/封闭储存；</p> <p>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。</p>	<p>3.项目一般固废均存储于密闭生产车间内。</p>	
	视频监控	<p>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。</p>	<p>评价要求企业在主要生产设备处安装视频监控设施，相关数据保存6个月以上。</p>	
	厂容厂貌	<p>1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化；</p> <p>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；</p> <p>3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。</p>	<p>厂区道路硬化，定期清扫、洒水，保持路面洁净，厂区未利用土地进行绿化或硬化。</p>	相符
环境管理水平	环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；</p> <p>2.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>3.一年内废气监测报告；</p> <p>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、二维码标识和采样平台、采样孔。</p>	<p>企业已按要求建立了环保档案、台账记录并配备相关人员。</p>	相符
	台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>4.主要原辅材料、燃料消耗记录；</p> <p>5.电消耗记录。</p>		相符
	人员配制	<p>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）。</p>		相符

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辆(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。	企业原料、成品及危废运输车辆全部采用国六及以上排放标准重型载货车辆。非道路移动机械全部采用国三以上标准车辆。	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。	企业已经建立门禁视频监控系统和电子台账	相符
涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 级指标			
差异化指标	A 级企业	本项目情况	相符性
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录(2024)》鼓励类和允许类;2.符合相关行业产业政策;3.符合河南省相关政策要求;4.符合市级规划。	项目建设符合产业政策要求	相符
污染治理技术	1.电窑:PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2.燃气锅炉/炉窑:(1)PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术; (2)NO <sub>x</sub> “采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业,氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密闭,并采取氨气泄漏检测和收集措施;采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。 3.其他工序(非锅炉/炉窑):PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。	本项目烘干机采用晋煤天庆生产的天然气为燃料,采用低氮燃烧器进行燃烧,颗粒物废气采用覆膜脉冲布袋除尘器进行处理。	相符
排放限值(加)	PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于:电窑:10mg/m <sup>3</sup> (PM);燃气:10、35、50mg/m <sup>3</sup> (基准含氧量:	本项目燃气烘干炉,PM、	相符

热炉、热处理炉、干燥炉)	气燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m <sup>3</sup> 。	
监测监控水平	重点排污企业主要排放口：安装 CEMS，记录生产设施运行情况，并按要求与省厅联网；CEMS 数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）	本企业不属于重点排污企业，项目排放口不属于主要排放口，无需安装 CEMS。	相符

综上，项目建设能够满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）涉 PM 企业引领性指标及涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 级指标要求。

7.与《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）相符性分析

本项目与《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）对比情况详见表 1.7。

表 1.7 与《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》对比情况一览表

类别	《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》中相关规定	对照情况	结论
1.坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展。	建设项目要按照区域污染物削减要求，实施倍量替代。技术改造、改建项目原则上不新增现有污染因子排放量，扩建项目不得增加污染物排放强度（单位产品污染物排放量）。	本项目为扩建项目，扩建项目不增加污染物排放强度。	相符
	全市严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工、氧化铝、焦化、铝用碳素、铁合金、铅锌冶炼（含再生铅）、含烧结工序的耐火材料等行业产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	<b>本项目以氧化铝为原料，生产高纯微晶氧化铝，属于非金属矿物制品业，不属于严禁新增产能的氧化铝</b>	相符

			<b>行业(以铝土矿为原料铝冶生产氧化铝), 项目不属于严禁新增产能项目。</b>	
		国家、省绩效分级重点行业以及涉锅炉炉窑的其他行业, 新(改、扩)建项目原则上在生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、环境管理、运输方式等方面要达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。	项目建设能够满足绩效分级引领性指标要求。	相符
		水泥行业产能置换项目原则上应实现矿石皮带廊密闭运输, 不能满足皮带管廊运输的全部采用清洁能源车辆运输, 并按照国家、省要求完成超低排放改造。对通过环境影响评价审批超过五年及以上仍未建成投产的新建、扩建高耗能、高排放和产能过剩的产业项目, 要暂停建设, 按新的环境、产业政策重新评价。新建企业烟粉尘排放源采取高效除尘设施, 排放口烟粉尘排放浓度不高于 10 毫克/立方米; 其余排放源应采取高效脱硫、脱硝、除尘设施, 排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度原则上不高于 10、35、50 毫克/立方米。禁止新建除集中供热外的燃煤、燃生物质锅炉, 原则上禁止在集中供热覆盖范围内新建锅炉(备用天然气锅炉除外)。	项目不属于高耗能高排放和产能过剩项目, 项目不涉及燃煤、燃生物质锅炉建设。项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 10、35、50 毫克/立方米。	相符
	<p>由上表可知, 本项目建设符合《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》中相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂（现已注销）原为中铝郑州有色金属研究院有限公司下属子公司，厂址位于沁阳市经济技术开发区沁北园区。2024年12月25日，中铝郑州有色金属研究院有限公司（以下简称郑州研究院）为整合精细氧化铝业务，撤销中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂，成立全资子公司中铝启元科技（郑州）有限公司，同时设立中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司，简称中铝启元沁阳分公司。

经中铝郑州有色金属研究院有限公司研究决定：中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司于2025年1月1日起正式承接原中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂各项业务，中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂原有项目环保手续建设及运营主体均变更为“中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司”（详见附件四）。

本次评价“中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司”现有工程均为原中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂原有项目。现有工程及环保手续履行情况详见表2.1。

表 2.1 项目现有工程一览表

分类	项目名称	环评批复	环评验收
1#现有工程	年产20000吨电子基板用高纯氧化铝项目	2014年2月以焦环审（2014）11号通过焦作市环境环保局审批	2015年6月以焦环监验（2015）44号通过焦作市环境环保局验收
2#现有工程	年产3万吨环保节能型干式隔热防渗料生产线项目	2017年7月以沁环审（2017）24号通过沁阳市环境环保局审批	2019年6月完成自主验收

建设内容

3#现有工程	年产 5000 吨高温氧化铝微粉生产线项目	2018 年 5 月以沁环审（2018）42 号通过沁阳市环境环保局审批	2019 年 6 月完成自主验收
4#现有工程	年产 5000t 脱硫/脱硝剂生产线项目	2018 年 12 月以沁环审（2018）75 号通过沁阳市环境环保局审批	该项目未建设，企业决定该项目不再建设（详见附件八-1）。
5#拟建工程	年产 20000 吨导热微球用低钠煅烧氧化铝生产线项目	2022 年 5 月 25 日以焦环审沁（2022）13 号通过焦作市生态环境局沁阳分局审批	该项目未建设，企业决定该项目不再建设（详见附件八-2）。
2025 年 1 月进行排污登记，登记编号为：91410882MAE9P4B91F001W。			
<p>为满足市场需求，中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司拟投资 80 万元，在现有厂区内建设“中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目”，项目建设性质为扩建。该项目依托 1#现有工程配料装置，在 1#现有工程配料装置的基础上，增加袋式过滤器、滚筒烘干机进行过滤、烘干后生产高纯微晶氧化铝。</p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目原料、产品、设备和生产工艺等均不属于限制类和淘汰类，属于允许建设项目。且该项目已于 2025 年 11 月 7 日在沁阳市经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为 2511-410882-04-05-105303（附件二）。项目建设符合国家产业政策。本项目属于其他非金属矿物制品制造，选址位于沁阳市经济技术开发区沁北园区产业配套园区，占地类型属于三类工业用地，本项目不属于经济技术开发区准入条件中限制及禁止类项目。本项目在现有厂区内建设，不新增占地。项目建设符合沁阳市经济技术开发区规划及规划环评要求。</p>			

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》（国务院令第 682 号），该项目需要进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30:60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，应编制环境影响报告表。

2025 年 11 月，中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作（见附件一）。接受委托后，我公司技术人员对工程所在区域环境进行调查，对项目建设的环境影响及厂址选择的合理性进行分析，并提出合理可行的对策措施，编制完成了环境影响报告表。

## 二、项目建设地点及周围环境状况

本项目位于沁阳经济技术开发区沁北园区产业配套园区，项目厂址西侧为沁阳市胜大铝业有限公司，东侧为沁阳市宏达钢铁有限公司，南侧为河南秋月实业有限公司，北侧隔焦克路为国家电投河南电力有限公司沁阳发电分公司和沁阳市泓都再生资源有限公司。距离厂址最近的敏感点为南侧 460m 的横道村。

项目地理位置见附图一，周边环境概况见附图二。

## 三、扩建工程内容

### 1、项目概况

本次评价对象为“中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目”。

项目基本情况见表 2.2。

表 2.2 项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目
2	建设性质	扩建
3	建设单	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司
4	项目规模	年产高纯微晶氧化铝 3000 吨
5	占地面积	不新增占地
6	项目投资	80 万元
7	劳动定员	项目劳动定员 5 人，由现有工程调配
8	工作制度	年有效工作日 300 天，每天一班制，每班 8 小时

## 2. 产品方案

本项目产品主要为高纯微晶氧化铝，生产规模为 3000t/a，产品主要作为陶瓷原料使用。项目产品方案详见下表。

表 2.3 项目产品方案一览表

产品名称	产品参数	包装规格	生产规模 (t/a)	产品执行标准
高纯微晶氧化铝	Na <sub>2</sub> O≤0.08%；粒度 65~85μm	1.5 吨/袋	3000	《氧化铝》 (GB/T 24487-2022)

## 3. 扩建工程组成及建设内容

本次扩建工程建设内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等，其中主体工程为 1#现有工程原料制备车间，系依托现有；辅助工程主要为办公楼，为依托现有工程；公用工程主要包括供水、供电及供天然气设施；环保工程主要包括废气、废水、固废、噪声治理措施。其中废气治理措施部分为新建，部分为依托现有；废水、固废治理措施均为依托现有工程，噪声治理设施为新建。

扩建工程建设内容及组成情况见表 2.4。

**表 2.4 项目主要建设内容一览表**

项目类别	名称	设施内容		备注	
主体工程	原料制备车间	<u>1F, 砖混, 2200m<sup>2</sup> (110×20m, 高 13m)</u>		依托	
辅助工程	办公楼	<u>3F, 砖混, 900m<sup>2</sup></u>		现有	
公用工程	供水	目前采用自备井, 评价要求企业采用集中供水		/	
	供电	依托厂区现有变压器		/	
环保工程	废气	搅拌	<u>集气罩+覆膜脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 (DA052)</u>	依托 现有	
		烘干	<u>低氮燃烧器+旋风+覆膜脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 (DA062)</u>	新建	
		料仓	仓顶覆膜脉冲布袋除尘器	18m 排气筒 (DA063)	新建
		包装	<u>集气罩+覆膜脉冲布袋除尘器</u>		新建
	废水	过滤洗涤废水	<u>30m<sup>3</sup>/h “沉淀+多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+二级反渗透” 处理系统</u>		依托 现有
		纯水制备废水	厂区总排口排放		/
	噪声治理		基础减振、室内布置、距离衰减		新建
	固废	一般固体废物	<u>一般固废暂存库 (100m<sup>2</sup>)</u>		依托 现有
		危险废物	<u>危废暂存库 (20m<sup>2</sup>)</u>		

#### 4. 主要生产设备

本次扩建工程依托 1#现有工程“年产 20000 吨电子基板用高纯氧化铝项目”配料搅拌装置, 同时新增袋式过滤器、烘干机等设备。

扩建工程生产设备情况详见表 2.5。

表 2.5 工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	功能	备注
1	盐酸储罐	9t	2	盐酸存储	依托 现有
2	<b>搅拌槽</b>	<b>Φ4m*4000m (12t 氧化铝/ 批次)</b>	<b>2</b>	<b>配料搅拌</b>	
3	袋式过滤机	/	1	过滤	新增 设备
4	皮带输送机	/	1	物料输送	
5	<b>三回程烘干机</b>	<b>FH625 (1.5t/h) 燃天然气</b>	<b>1</b>	<b>烘干</b>	
6	斗式提升机	/	1	烘干后原料输送	
7	成品料仓	Φ6.5×7m	1	成品存储	
8	<b>包装机</b>	<b>/</b>	<b>1</b>	<b>成品包装</b>	
9	纯水制备设施	(多介质过滤+碳滤+精密过滤+反渗透)	1	纯水制备	依托 现有
10	行车	5T	1	物料转运	依托 现有
11	叉车	3.5T (电动)	1		

注：经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目所用设备均未列入限制类、淘汰类。

### 5. 工程原辅材料及能源消耗

工程主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2.6，主要原辅材料理化性质详见表 2.7，天然气成分分析详见表 2.8（详见附件五）。

表 2.6 工程主要原辅材料及能源消耗一览表

类	名称	单位	数量	单耗	备注
---	----	----	----	----	----

别					
原辅材料	氧化铝	t/a	3014.9228	1.005t/t 产品	粉状，袋装，1.5t/袋； $\text{Na}_2\text{O} \leq 0.1\% \sim 0.2\%$ ，平均粒度 65~80 $\mu\text{m}$ 。
	盐酸 (31%)	t/a	22.61	7.54kg/t 产品	依托现有储罐存储
	润滑油	t/a	0.1	/	即用即购，桶装，170kg/桶
	液压油	t/a	0.2	/	即用即购，桶装，170kg/桶
能源消耗	电	万度	10	/	厂区现有供电设施供电
	天然气	m <sup>3</sup> /a	20 万	/	河南晋煤天庆煤化工有限责任公司供给
	水	m <sup>3</sup> /a	3260.1606	1.087m <sup>3</sup> /t 产品	企业目前采用自备井，评价要求采用集中供水

表 2.7 主要原辅材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
氧化铝	<p>氧化铝分子式为 <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>，CAS 登录号 1344-28-1，相对分子质量为 101.96，白色粉末，密度 3.9~4.0g/cm<sup>3</sup>，熔点 2050℃，沸点为 2980℃。氧化铝有多种晶型，如<math>\alpha</math>-<math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>、<math>\beta</math>-<math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>、<math>\gamma</math>-<math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>、X-<math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>、<math>\theta</math>-<math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>、<math>\eta</math>-<math>\text{Al}_2\text{O}</math> 等，常见稳定结构的主要是<math>\alpha</math>-<math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>和<math>\beta</math>-<math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>。氧化铝可分为砂状、面粉状和中间状三种类型。它不溶于水，可溶于无机酸和碱性溶液。由于氧化铝的结晶形式不同，在酸、碱溶液中的溶解度及溶解速度也不同。氧化铝既能与酸反应，也能与碱反应，因此铝制品表面的氧化膜虽可以保护不与氧、水等反应而生锈，但不能抵抗酸和碱。</p>
盐酸	<p><b>物化性质：</b>是氯化氢（HCl）的水溶液，属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色至淡黄色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，熔点-27.32℃，沸点 48℃（38%溶液）。</p> <p><b>健康危害：</b>浓盐酸（发烟盐酸）会挥发出酸雾。盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织，可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。</p> <p><b>应急处理：</b>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。</p> <p><b>小量泄漏：</b>用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，清水稀释后放入废水系统。</p> <p><b>大量泄漏：</b>构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p><b>危险特性：</b>能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰</p>

化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。

有盐酸存在时的灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。

急救措施：皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟，可涂抹弱碱性物质（如碱水、肥皂水等），就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用大量水漱口，吞服大量生鸡蛋清或牛奶（禁止服用小苏打等药品），就医。

**表 2.8 工程天然气成分分析表**

成分	总硫	甲烷	乙烷	氧气	氮气	高温发热量
含量（摩尔分数）	<u>&lt;0.88mg/m<sup>3</sup></u> (检出限)	<u>98.1%</u>	<u>0.089%</u>	<u>0.106%</u>	<u>1.71%</u>	<u>36.46MJ/m<sup>3</sup></u>

#### 6. 劳动定员及工作时间

劳动定员：本次工程劳动定员 5 人，均由现有工程调配，无需新增工作人员。

工作制度：工作制度采用一班制，每班 8 小时，年有效工作日 300 天。

#### 7. 公用工程

##### (1) 供电系统

本项目用电由依托现有工程变压器提供。

##### (2) 给水

本次扩建工程用水主要为纯水制备用水，目前企业采用自备井进行供水，本次评价要求企业采用集中供水，由沁阳经济技术开发区沁北园区供给。

##### (3) 排水

本次扩建工程废水主要为纯水制备废水、过滤洗涤废水等。其中过滤洗涤废水依托现有过滤洗涤废水处理设施“沉淀+砂滤+碳滤+二级反渗透”进行处理，处理后产生的清水回用于配料搅拌工序，浓盐水作为现有工程

冷却窑冷却水补水使用，不外排，纯水制备废水经厂区总排口排放。

目前厂区总排口废水排入逍遥河，本次评价要求企业尽快与沁阳市经济技术开发区对接，项目外排废水经开发区污水管网排入葛洲坝水务（沁阳）有限公司进一步处理，不得直接排放进入地表水体。

## 8、扩建工程依托现有工程可行性分析

### ①盐酸储罐依托可行性分析

1#现有工程“年产 20000 吨电子基板用高纯氧化铝项目”设置 2 个 9 吨盐酸储罐，本次扩建工程拟依托现有工程盐酸储罐存储盐酸。1#现有工程盐酸用量为 168t/a，本次扩建工程盐酸用量为 22.61t/a，1#现有工程盐酸储罐年周转次数为 10 次，本次扩建工程依托 1#现有工程储罐后，盐酸储罐年周转次数为 11 次，周转次数变化不大，现有工程储罐能够满足现有工程及本次扩建工程盐酸使用需求，因此扩建工程依托现有工程盐酸储罐可行。

### ②搅拌槽依托可行性分析

1#现有工程“年产 20000 吨电子基板用高纯氧化铝项目”设置 2 个  $\Phi 4\text{m} \times 4000\text{m}$  搅拌槽用于原料搅拌，2 个搅拌槽每批次投加氧化铝 24t，每批次投料及搅拌周期为 4h，1#现有工程工作制度为年工作 300 天，每天三班制、每班 8 小时，经计算，配料搅拌工序处理能力为 43200t 氧化铝/a。1#现有工程氧化铝用量为 20650t/a，搅拌配料工作批次为 861 批次，工作时间 3444h/a，则现有工程配搅拌槽富余氧化铝处理能力为 22550t/a。

本次扩建工程氧化铝用量共计为 3015t/a，拟依托现有工程搅拌槽氧化铝进行配料搅拌处理，现有工程搅拌槽富余处理能力能够满足本次扩建工程需要。因此，扩建工程依托现有工程搅拌槽可行。扩建工程搅拌配料共需工作 126 批次/a，工作时间为 504h/a。

③纯水制备设施依托可行性分析

1#现有工程“年产 20000 吨电子基板用高纯氧化铝项目”设置 1 套 15m<sup>3</sup>/h 纯水制备装置用于纯水制备，年纯水制备能力为 108000m<sup>3</sup>/a，1#现有工程新鲜纯水用量为 16035.56m<sup>3</sup>/a，纯水制备设施富余生产能力为 91964.44m<sup>3</sup>/a。

本次扩建工程纯水用量为 2282.1124m<sup>3</sup>/a，现有工程纯水制备设施富余生产能力能够满足本次扩建工程纯水使用需求，因此扩建工程依托现有工程纯水制备设施可行。

④过滤洗涤废水处理装置依托可行性分析

1#现有工程“年产 20000 吨电子基板用高纯氧化铝项目”设置 1 套 30m<sup>3</sup>/h（720m<sup>3</sup>/d）过滤洗涤废水处理装置，采用“沉淀+多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+二级反渗透”处理工艺对过滤洗涤废水进行处理，1#现有工程过滤洗涤废水产生量为 34701.8m<sup>3</sup>/a，折合 115.67m<sup>3</sup>/d，过滤洗涤废水处理装置富余处理能力为 604.33m<sup>3</sup>/d。

本次扩建工程过滤洗涤废水产生量为 5060.5095m<sup>3</sup>/a，折合 16.87m<sup>3</sup>/d，现有工程过滤洗涤废水处理装置富余处理能力能够满足扩建工程废水处理需求。

⑤一般固废暂存库依托可行性分析

现有工程设置一间 100m<sup>2</sup>一般固废暂存间，主要用于废包装袋存储，目前废包装袋存储区面积约为 30m<sup>2</sup>，仍有约 70m<sup>2</sup>闲置区域，本次扩建工程需要在一般固废暂存间内存储的一般固废主要为废原料包装袋、废布袋等，现有工程一般固废暂存间能够满足扩建工程存储需要，因此扩建工程依托现有工程一般固废暂存间可行。

⑥危废暂存库依托可行性分析

现有工程设置一间 20m<sup>2</sup> 危废暂存间用于废润滑油、废液压油、废油桶及废催化剂等危险废物存储，扩建工程危废产生种类与现有工程一致，且产生量较少，与现有工程危废一起存储与现有危废暂存间内措施可行。

#### 四、产业政策及备案相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许建设项目。项目已在沁阳市经济技术开发区管理委员会备案，项目代码：2511-410882-04-05-105303，备案确认书见附件二。因此本项目的建设符合国家产业政策。

项目建设情况与备案相符性详见表 2.9。

表 2.9 项目建设情况与备案相符性

类别	备案内容	项目建设内容	相符性
项目名称	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目	相符
生产规模	<b>年产高纯微晶氧化铝 3000 吨</b>	<b>年产高纯微晶氧化铝 3000 吨</b>	相符
投资	80 万元	80 万元	相符
工艺	原料—预处理—过滤—烘干—包装	原料—预处理（配料搅拌）—过滤—包装	相符
主要设备	搅拌槽、袋式过滤器、燃烧器、烘干筒等	搅拌槽、袋式过滤器、燃烧器、烘干机等	

综上，项目建设内容均与备案内容一致。

#### 五、工程水平衡及物料平衡

##### 1. 水平衡情况

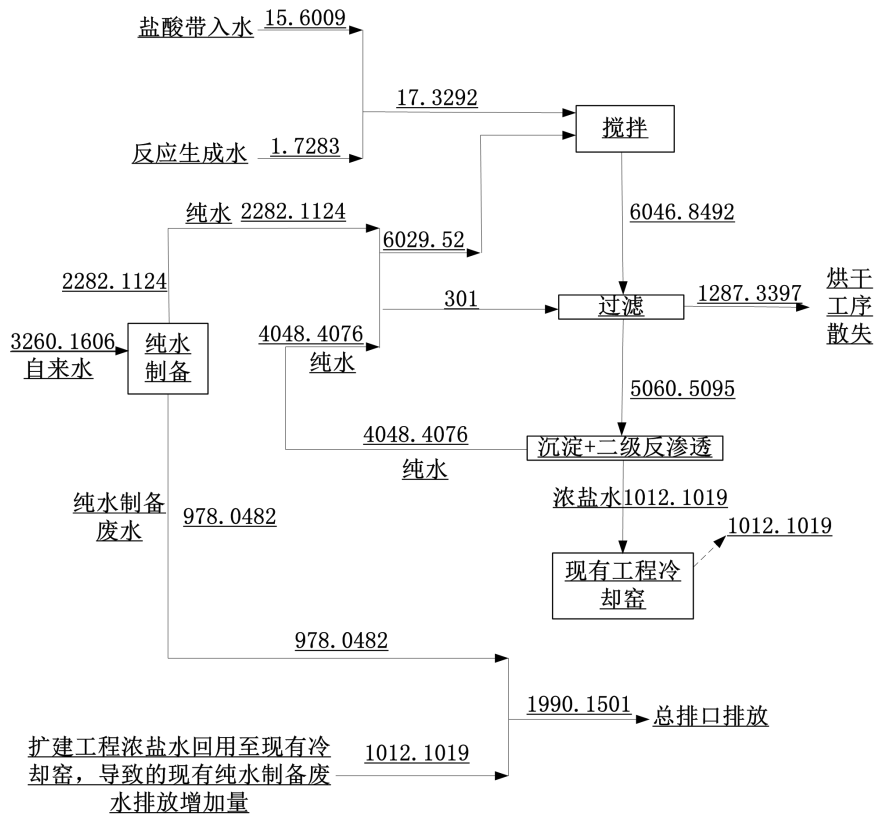
##### (1) 扩建工程水平衡

扩建工程用水主要为纯水制备用水，废水主要为过滤洗涤废水及纯水制备废水，过滤洗涤废水主要含氯化钠，依托 1#现有工程过滤洗涤废水处理

理装置（沉淀+多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+二级反渗透）进行处理后，产生的纯水回用于搅拌工序，产生的浓盐水送往现有工程冷却窑，用于窑体直接冷却降温后散失，纯水制备废水通过厂区总排口排放。

扩建工程过滤洗涤废水处理产生的浓盐水作为现有工程冷却窑冷却补水进行回用，回用量为  $1012.1019\text{m}^3/\text{a}$ ，会造成现有工程原有纯水制备废水回用量减少  $1012.1019\text{m}^3/\text{a}$ ，排放量相应增加  $1012.1019\text{m}^3/\text{a}$ ，新增纯水制备废水排放量计入扩建工程排水量。

扩建工程水平衡情况详见图 2.1。



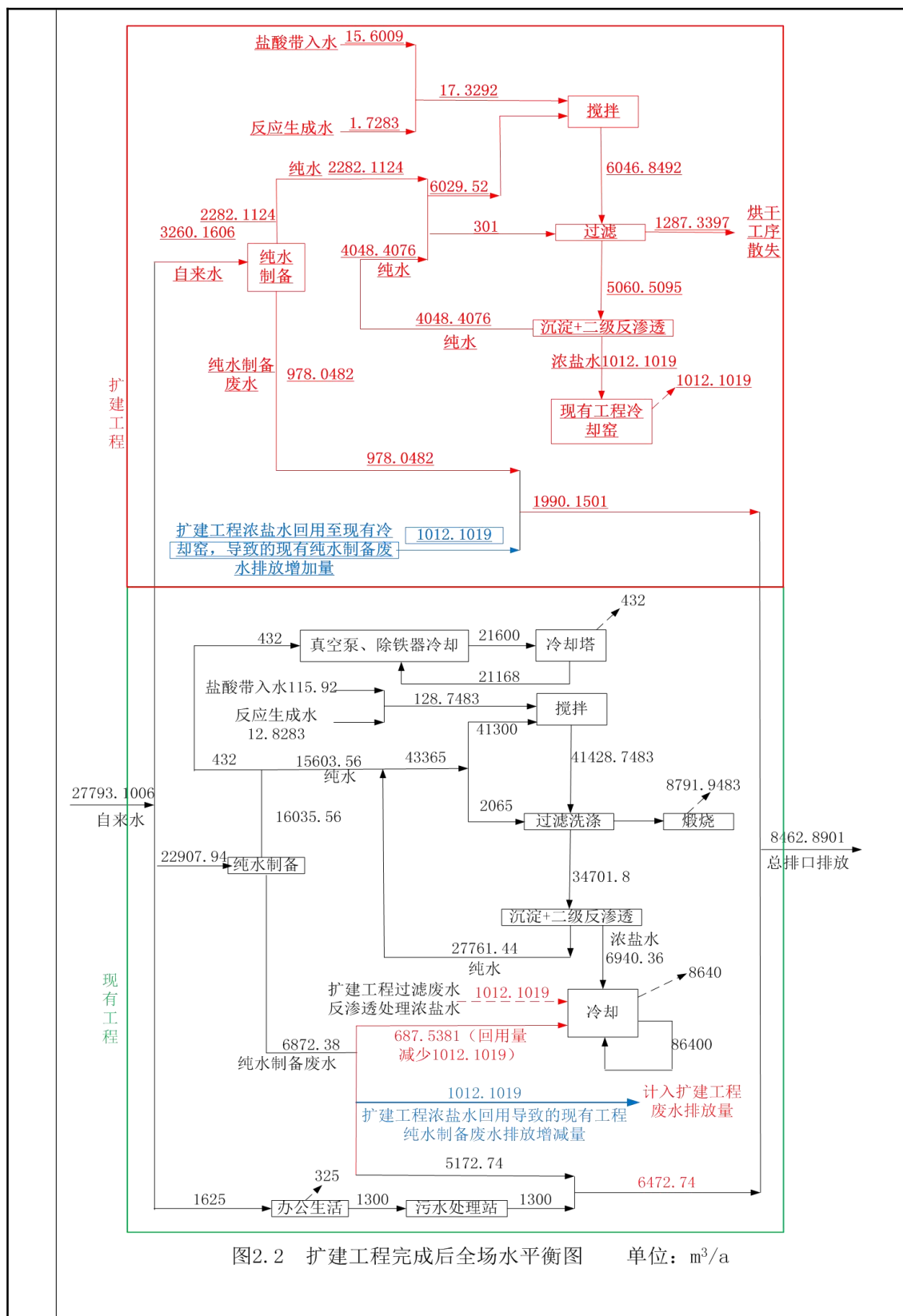
### (2) 扩建工程完成全厂水平衡情况

现有工程废水主要为纯水制备废水、压滤洗涤废水及生活污水，目前现有工程压滤洗涤废水采用“沉淀+二级反渗透处理工艺”进行处理后，纯

水回用于搅拌、洗涤工序，浓盐水用于冷却窑窑体表面直接冷却补充水后散失；纯水制备废水部分用于冷却窑窑体表面直接冷却补充水后散失，未回用部分通过厂区总排口排放，生活污水经生活污水处理设施处理后通过厂区总排口排放。

扩建工程完成后，扩建工程过滤洗涤废水处理产生的浓盐水需作为现有工程冷却窑冷却补水进行回用，回用量为 1012.1019m<sup>3</sup>/a，会造成现有工程原有纯水制备废水回用量减少 1012.1019m<sup>3</sup>/a，纯水制备废水排放量相应增加 1012.1019m<sup>3</sup>/a，新增纯水制备废水排放量计入扩建工程排水量。

扩建工程完成后，全厂水平衡情况详见图 2.2。



## 2、扩建工程物料平衡情况

扩建工程物料平衡情况详见图 2.3。

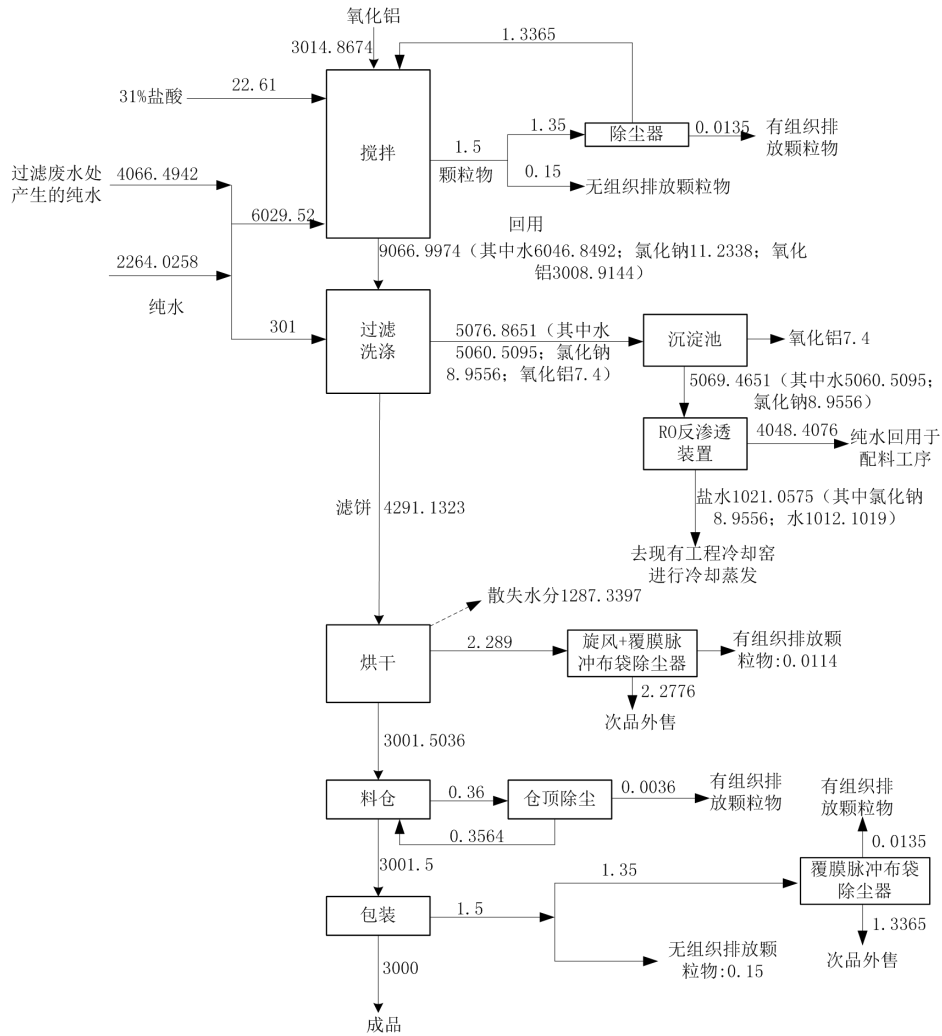


图2.3 扩建工程物料平衡图 单位: t/a

### 一、工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程及产污环节详见图 2.4。

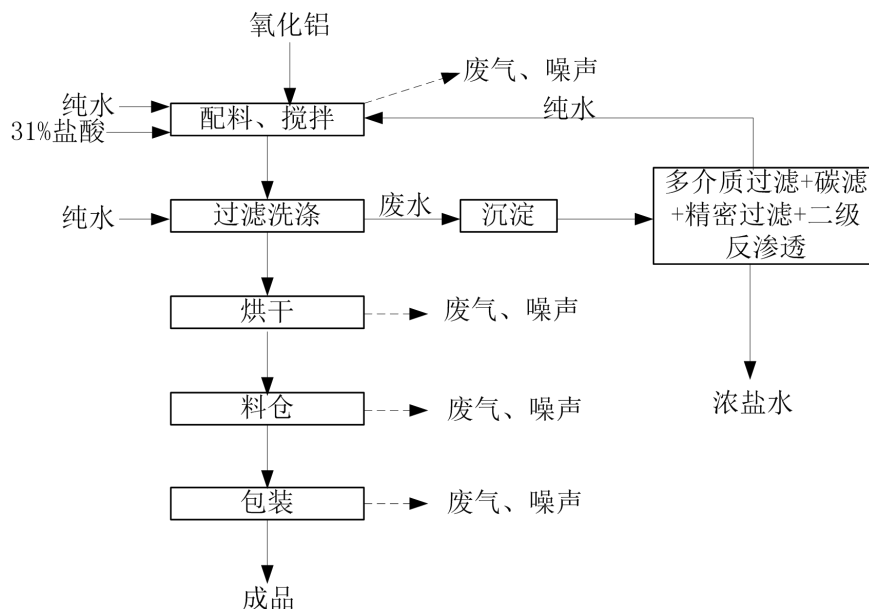


图2.4 高纯微晶氧化铝生产工艺流程及产污环节图

工程产品主要为高纯微晶氧化铝，主要以工业氧化铝粉为原料，经配料搅拌、过滤洗涤、烘干、料仓存储、包装等工序生产高纯微晶氧化铝。具体生产工艺流程如下：

#### (1) 配料搅拌

配料搅拌工序原料主要为氧化铝粉、盐酸、热纯水等。投料顺序为热纯水、氧化铝粉、盐酸。配料搅拌工序具体工艺如下：

**纯水计量投料：**项目依托现有工程有热纯水储罐（热纯水由现有工程煅烧窑烟气换热装置加热产生，无需单独进行加热），生产时先将热纯水通过计量泵计量后泵入搅拌槽内。

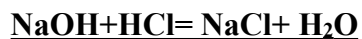
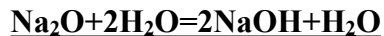
**氧化铝粉投料：**项目原料氧化铝粉均为吨袋包装存储于原料制备车间内，生产时由行车吊装至搅拌槽顶部平台，将吨包底部放料口与搅拌槽投料口对接，原料经投料口进入搅拌槽内，每个搅拌槽每次投加氧化铝量为

12t，氧化铝粉与纯水投加比例为 1:2，进料斗四周设置环形集气罩对投料过程中产生的颗粒物废气进行收集。氧化铝中的氧化钠与水充分搅拌混合生产氢氧化钠溶液。

盐酸投料：本项目原料盐酸为 31%浓盐酸，生产时直接通过密闭管道缓慢的从搅拌槽底部泵入搅拌槽内，并在搅拌槽搅拌作用下与反应后的氢氧化钠溶液充分进行中和反应。盐酸与氧化铝粉加入比例为 0.0075:1。每批次投料（水、氧化铝、盐酸）、搅拌周期为 4h。

由于项目在氧化铝粉和水搅拌反应后再加入盐酸，因此加入的盐酸优先与反应生产的氢氧化钠溶液进行中和反应，且盐酸加入比例较低，反应后溶液为中型，无过量盐酸，因此盐酸不会与氧化铝等其他金属成分发生反应。

反应方程式如下：



### (2) 过滤、洗涤

搅拌槽中的浆料经管道进入袋式过滤器，氧化铝浆料经袋式过滤器进行过滤后，过滤的同时在物料表面淋洗热纯水（洗涤用纯水与氧化铝比例为 1:10）对物料进行进一步洗涤，经过滤、洗涤后的物料含水率约为 30%，输送装置输送至烘干机处进行烘干，过滤、洗涤后产生的过滤洗涤废水经收集后送往现有工程洗涤过滤洗涤废水处理装置进行处理。

### (3) 烘干

经过滤后的氧化铝滤料由皮带送装置输送进入烘干机内进行烘干。本项目烘干机采用三回程烘干机。三回程烘干机是一种采用三层同心圆筒嵌套结构的高效节能干燥设备，以天然气为燃料，燃气燃烧产生的热烟气与

物料一起从烘干机内锥桶的小端顺流进入内层桶体，被桶内的扬料板和内壁斜板扬起，与热气流充分地进行热交换，同时向大端移动，再依次进入中筒、外筒后最终流入出口端，通过出料口的翻板阀卸出，废气由卸料罩顶部出口排出。烘干温度为 200℃。烘干过程中会有颗粒物废气产生，此外，天然气燃烧会产生颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

(4) 料仓存储及包装

烘干后的氧化铝原料从烘干机出料口进入斗式提升机内，经密闭斗式提升机提升进入料仓内存储，之后经密闭管道进入自动包装机内进行自动包装后即成为成品。料仓存储及包装过程中均会有颗粒物废气产生。

**主要污染工序：**

类别	污染源		主要污染因子
废气	有组织	搅拌	颗粒物
		烘干	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
		料仓	颗粒物
		包装	颗粒物
	无组织	集气罩未收集的	颗粒物
		盐酸储罐	氯化氢
废水	过滤洗涤废水		SS、盐分、Cl <sup>-</sup>
	纯水制备废水		COD、SS
固废	一般固废	原料使用	废包装袋
		沉淀池	沉渣
		除尘器	废布袋
			集尘
	危险固废	浓盐水处理	盐渣
		设备维护	废润滑油、废液压油
油类使用	废油桶		
噪声	机械噪声	袋式过滤机、烘干机等	等效声级
	空气动力性噪声	风机等	等效声级

与 中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂（现已注销）原为中铝郑

项目有关的原有环境污染问题

州有色金属研究院有限公司下属子公司，厂址位于沁阳市经济技术开发区沁北园区。2024年12月25日，中铝郑州有色金属研究院有限公司（以下简称郑州研究院）为整合精细氧化铝业务，撤销中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂，郑州研究院成立全资子公司中铝启元科技（郑州）有限公司，同时设立中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司，简称中铝启元沁阳分公司。

经中铝郑州有色金属研究院有限公司研究决定：中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司于2025年1月1日正式承接原中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂各项业务，中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂原有项目环保手续建设及运营主体均变更为“中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司”。

本次评价“中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司”现有工程均为原中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂原有项目。现有工程及环保手续履行情况详见表2.10。

表 2.10 项目现有工程一览表及环保手续履行情况一览表

分类	项目名称	环评批复	环评验收
1#现有工程	年产20000吨电子基板用高纯氧化铝项目	2014年2月以焦环审（2014）11号通过焦作市环境环保局审批	2015年6月以焦环监验（2015）44号通过焦作市环境环保局验收
2#现有工程	年产3万吨环保节能型干式隔热防渗料生产线项目	2017年7月以沁环审（2017）24号通过沁阳市环境环保局审批	2019年6月完成自主验收
3#现有工程	年产5000吨高温氧化铝微粉生产线项目	2018年5月以沁环审（2018）42号通过沁阳市环境环保局审批	2019年6月完成自主验收

4#现有工程	年产 5000t 脱硫/脱硝剂生产线项目	2018 年 12 月以沁环审（2018）75 号通过沁阳市环境环保局审批	该项目未建设，企业决定该项目不再建设。																										
5#拟建工程	年产 20000 吨导热微球用低钠煅烧氧化铝生产线项目	2022 年 5 月 25 日以焦环审沁（2022）13 号通过焦作市生态环境局沁阳分局审批	该项目未建设，企业决定该项目不再建设。																										
2025 年 1 月进行排污登记，登记编号为：91410882MAE9P4B91F001W。																													
<p>评价根据现场调查情况，并结合现有工程环境影响报告表、验收监测报告及例行监测数据，对现有工程污染情况及主要环境问题进行了分析：</p> <p><b>一、 现有工程概况</b></p> <p><b>1、1#现有工程“年产 20000 吨电子基板用高纯氧化铝项目”</b></p> <p><b><u>(1) 产品方案</u></b></p> <p><b><u>本项目建设 1 条电子基板用高纯氧化铝生产线。产品方案见表 2.11。</u></b></p> <p><b><u>表 2.11 项目产品、产量规格一览表</u></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产品</th> <th>产量(t/a)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高纯度氧化铝</td> <td><b>20000</b></td> <td>粉末状，每包 1.5t</td> </tr> </tbody> </table> <p><b><u>(2) 工程原辅材料、能源消耗情况</u></b></p> <p><b><u>工程主要原辅材料及能源消耗情况见表 2.12。</u></b></p> <p><b><u>表 2.12 原辅材料及能源消耗一览表</u></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>年用量 (t/a)</th> <th>物料单耗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氧化铝粉</td> <td><b>20650</b></td> <td><b>1.0325t/t 产品</b></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>31%盐酸</td> <td><b>168</b></td> <td><b>8.4kg/产品</b></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>矿化剂（硼酸）</td> <td><b>40</b></td> <td><b>2kg/产品</b></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>水</td> <td><b>24532.94m<sup>3</sup></b></td> <td><b>1.23m<sup>3</sup>/t 产品</b></td> </tr> </tbody> </table>				产品	产量(t/a)	备注	高纯度氧化铝	<b>20000</b>	粉末状，每包 1.5t	序号	名称	年用量 (t/a)	物料单耗	1	氧化铝粉	<b>20650</b>	<b>1.0325t/t 产品</b>	2	31%盐酸	<b>168</b>	<b>8.4kg/产品</b>	3	矿化剂（硼酸）	<b>40</b>	<b>2kg/产品</b>	4	水	<b>24532.94m<sup>3</sup></b>	<b>1.23m<sup>3</sup>/t 产品</b>
产品	产量(t/a)	备注																											
高纯度氧化铝	<b>20000</b>	粉末状，每包 1.5t																											
序号	名称	年用量 (t/a)	物料单耗																										
1	氧化铝粉	<b>20650</b>	<b>1.0325t/t 产品</b>																										
2	31%盐酸	<b>168</b>	<b>8.4kg/产品</b>																										
3	矿化剂（硼酸）	<b>40</b>	<b>2kg/产品</b>																										
4	水	<b>24532.94m<sup>3</sup></b>	<b>1.23m<sup>3</sup>/t 产品</b>																										

5	电	170 万千瓦时	/
6	天然气	230 万 m <sup>3</sup>	/

### (3) 主要设备情况

生产线配备的主要设备有搅拌槽、平盘过滤机、过滤槽、电磁除铁器、回转窑、包装机、计量斗等生产设备。生产设备情况见表 2.13。

**表 2.13 主要生产设备一览表**

设备名称	型号	数量
盐酸储罐	9	2
搅拌槽	4*4m	2
窑尾料搅拌槽	2.5*2.5m	2
污水槽	2.5*2.5m	1
平盘过滤机	8m <sup>3</sup>	2
过滤槽	2*2m	6
电磁除铁器	QM250	3
电磁除铁器	QM170BC	1
回转窑	Φ 2.2*45m	1
冷却窑	/	1
直线筛	1*2.5m	1
包装机	DCS-50G-A2	1
制纯水设施	15m <sup>3</sup> /h (多介质过滤+碳滤+精密过滤+反渗透)	1

### (4) 工艺流程

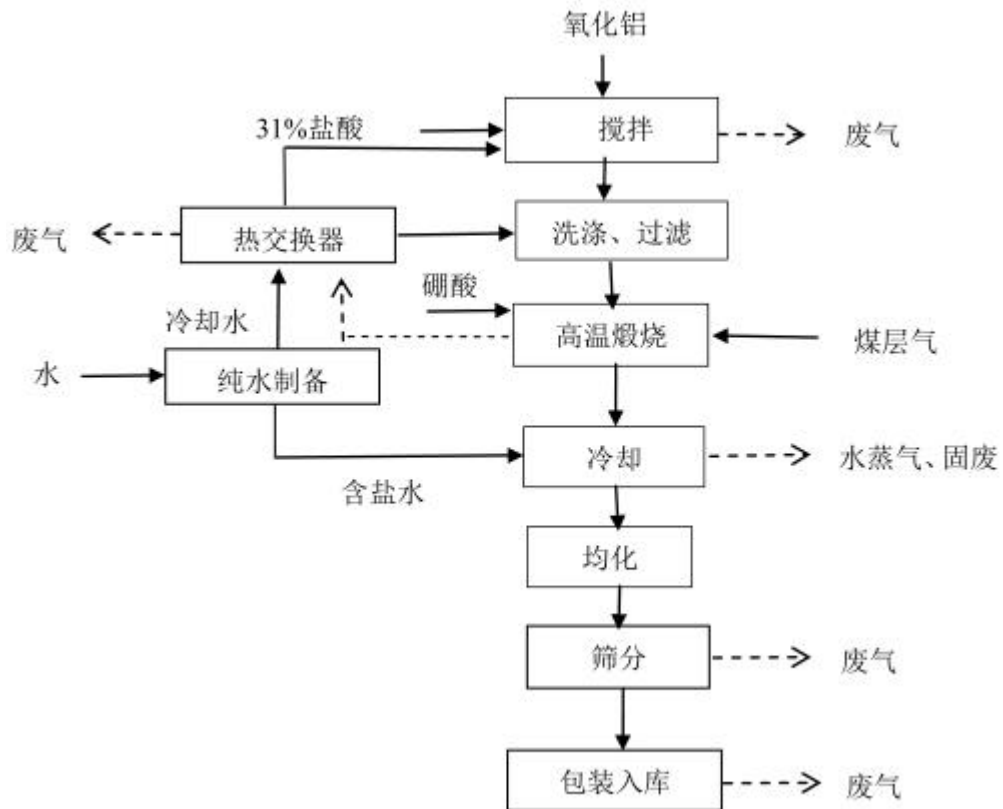


图 2.5 电子基板用高纯氧化铝生产工艺及产污环节流程图

## 2、2#现有工程“年产3万吨环保节能型干式隔热防渗料生产线项目”

### (1) 产品方案

项目主要产品为干式防渗料，总产量为3万吨/年，具体产品产量见表2.14。

表 2.14 项目产品、产量规格一览表

产品	产量(万 t/a)	产品规格	包装规格
干式防渗料	3	一级	1.5 吨包

### (2) 工程原辅材料、能源消耗情况

现有工程所需原料低铝矿物熟料外购，生产过程中主要原材料及其用量以及能源消耗情况详见表 2.16。

表 2.16 项目原辅材料用量以及能源消耗情况一览

序号	性质	名称	消耗量	来源
1	原辅材料	低铝矿物熟料	2.75 万 t/a	外购, 块状, 由加盖篷布汽车运输入厂
2		添加剂	0.25 万 t/a	外购, 粉末, 为镁砂, 袋装, 由汽车运输入厂
3	能源	水	750m <sup>3</sup> /a	自备井
4		电	50 万 kW·h	沁阳电业局供电

(3) 主要设备情况

工程主要生产设备包括颚式破碎机、对辊破碎机、斗式提升机、双层直线振动筛、雷蒙磨、选粉机、除尘系统等, 采用行业内通用生产设备, 符合清洁生产要求。主要设备名称及型号详见表 2.17。

表 2.17 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格性能	单位	数量
1	颚式破碎机	PE400×600	台	1
2	对辊破碎机	2PG400×250	台	1
3	斗式提升机	TD160, H=7m	台	5
4	双层直线振动筛	ZS-1-0.8×1.6	台	1
5	雷蒙磨	MTM100B	台	2
6	选粉机	YCT200-4A	台	1
7	离心通风机	Q=12000m <sup>3</sup> /h	台	1
8	旋风除尘器	XLP/B-9.4	台	2
9	袋式除尘器	MC-120- II	台	3
10	螺旋计量称	φ160, L=1.5m	台	5
11	皮带输送机	B=650mm, L=30m	台	2
12	多功能混料机	MSZH-4000	台	1
13	成品料仓	5000×5000×5000	台	1
14	吨包机	包装重量1~2t	台	1
15	叉车	Q=2t	台	1
16	铲车	Q=5t	台	1

(4) 工艺流程

工程生产工艺及产污环节见图 2.6 所示。

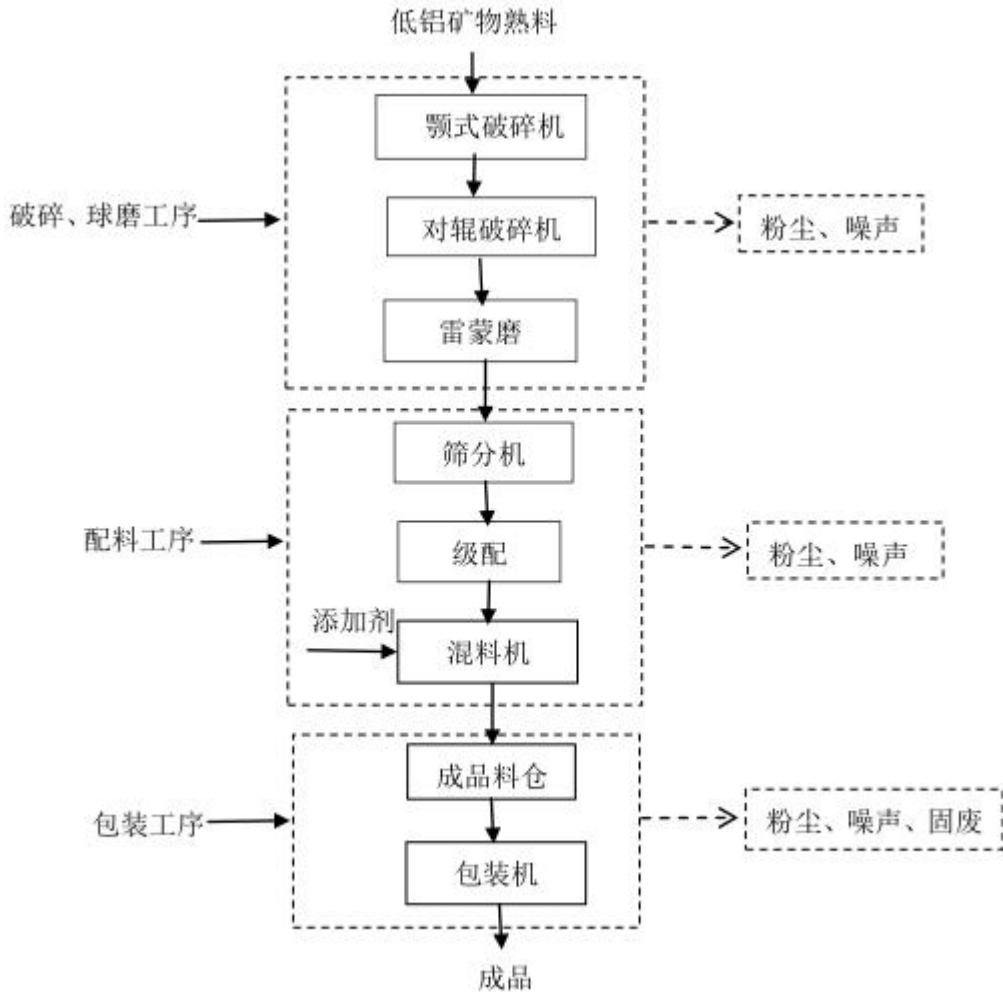


图 2.6 干式隔热防渗料生产工艺及产物环节示意图

3、3#现有工程“年产 5000 吨高温氧化铝微粉生产线项目”

(1) 产品方案

本项目主要产品为高温氧化铝微粉，总产量为 5000 吨/年。产品按照《氧化铝》GB/T 24487-2022 和 YS/T 89-2023《煅烧 α 型氧化铝》标准，针对使用要求，具体产品产量见表 2.18。

表 2.18 项目产品、产量规格一览表

产品	产量(t/a)	包装规格
高温氧化铝微粉	5000	1.5 吨包

### (2) 工程原辅材料、能源消耗情况

产品所需原料为 $\alpha$ -氧化铝粗粉，根据不同的产品性能，选用不同指标的高温煅烧 $\alpha$ -氧化铝粗粉。项目生产过程中主要原材料及其用量以及能源消耗情况详见表 2.19。

表 2.19 项目原辅材料用量以及能源消耗情况一览

序号	性质	名称	消耗量	来源
1	原辅材料	$\alpha$ -氧化铝粗粉	5006.191t/a	原料为本厂自产的高温氧化铝，无需外购
2	能源	水	150m <sup>3</sup> /a	自备井
3		电	5 万 kW·h	沁阳电业局供电

### (3) 主要设备情况

工程主要生产设备包括球磨机、筛分机、螺旋输送机、包装机、除尘系统等，采用行业内通用生产设备，符合清洁生产要求。主要设备名称及型号详见表 2.20。

表 2.20 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	陶瓷球磨机	MTM100B	台	5	$\Phi$ 1800×2200 Q=2t/批
2	陶瓷球磨机	MTM100B	台	4	$\Phi$ 1200×1500 Q=1t/批
3	陶瓷球磨机	MTM100B	台	1	$\Phi$ 1500×5700 Q=1t/批
4	筛分设备	ZS-1-0.8×1.2	台	6	/
5	空气输送斜槽	/	台	2	B=200 Q=10t/h L=30m
6	不锈钢螺旋输送机		台	5	2PG400×250
7	斗式提升机	TD160	台	5	Q=10t/h H=7m
8	自动包装机	/	台	1	Q=5t/h 50kg
9	布袋收尘器	/	台	4	F=155m <sup>2</sup>

10	罗茨风机	/	台	2	Q=6m <sup>3</sup> /min 29.4kPa
11	天车	Q=5t	台	5	L=16.5m N=3 kW
12	阀门	/	批	1	/
13	筛分成品仓	/	个	4	

(5) 工艺流程

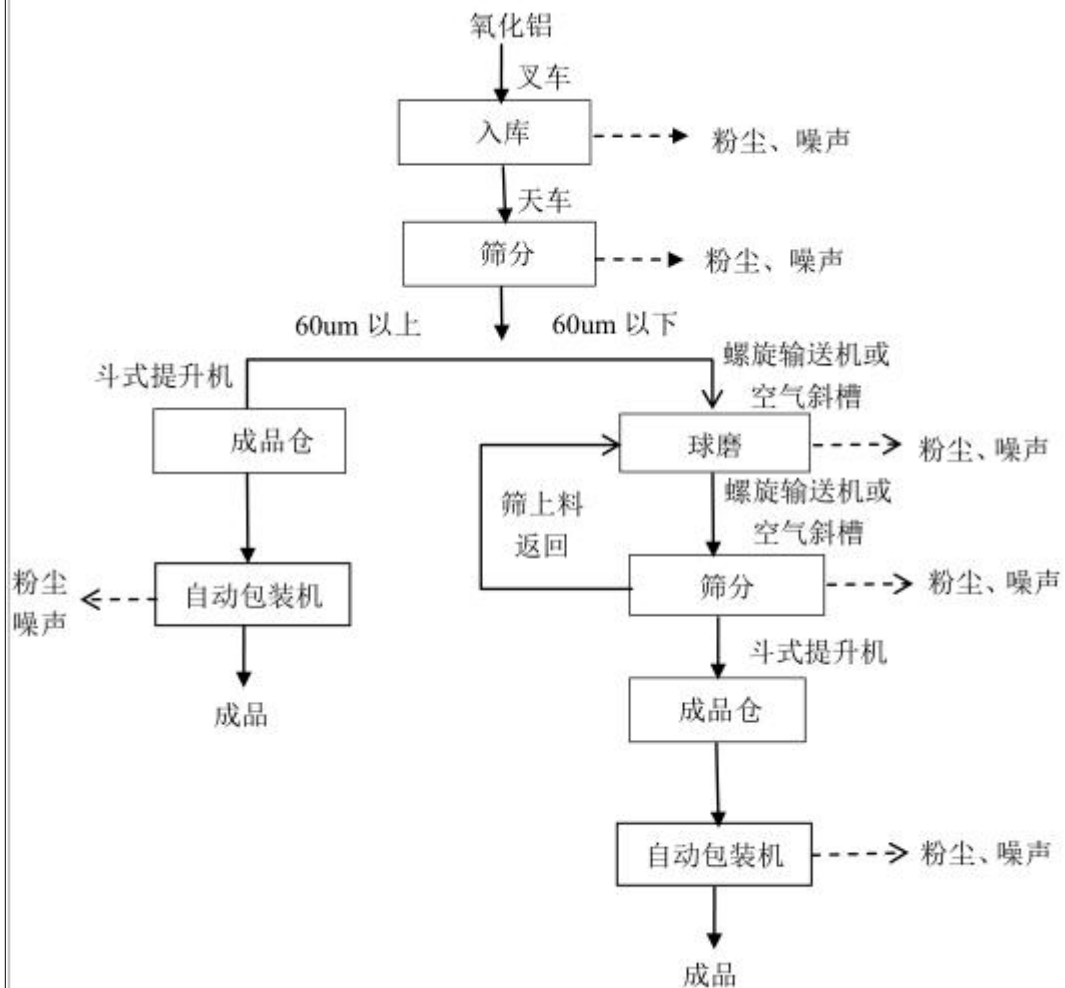


图 2.7 高温氧化铝微粉生产工艺流程及产污环节示意图

## 二、现有工程污染物排放情况

### 1. 废气

(1) 1#现有工程“年产 20000 吨电子基板用高纯氧化铝项目”废气

1#现有工程为“年产 20000 吨电子基板用高纯氧化铝项目”，1#现有

工程废气主要包括投料区废气、成品筛分包装废气、煅烧废气。

根据现场勘查，投料工序废气采用集气罩收集后引入一套覆膜脉冲布袋除尘器进行处理，处理后的废气经一根 15 米高排气筒排放（DA052）；筛分、转运、包装过程中产生的颗粒物废气经收集后采用一套覆膜脉冲布袋除尘器处理后通过一根 15 米高排气筒排放（DA053）；煅烧工序废气经收集后引入一套两级旋风+覆膜脉冲布袋除尘器+两级 SCR 处理后，通过一根 20m 高排气筒（DA051）排放。

根据企业自行监测报告（报告编号：ZLJC-HN-JC-20250760；ZLJC-HN-JC-20250759）及企业在线监测数据（2025.10.01~2025.10.07），1#现有工程废气治理及排放情况详见表 2.21。

表 2.21 1#现有工程废气排放情况一览表

工序	排气筒编号	监测日期	污染因子	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	数据来源
投料	DA052	2025.7.23	颗粒物	6750~7070	5.7~6.9	0.0394~0.0466	自行监测报告
成品筛分包装	DA053		颗粒物	5300~5330	1.5~2.0	0.00795~0.0112	
煅烧	DA051	<u>2025.7.24</u>	<u>NH<sub>3</sub></u>	<u>/</u>	<u>0.28~0.44</u>	<u>0.00193~0.00271</u>	在线监测数据
		<u>2025.12.8~12.14</u>	颗粒物	<u>10581~13243</u>	<u>1.7~7.0</u>	<u>0.0003~0.0012t/d</u>	
			SO <sub>2</sub>		<u>1.5</u>	<u>0.016~0.02kg/h</u>	
			NO <sub>x</sub>	<u>28.8~35</u>	<u>0.004~0.008t/d</u>		
注：SO <sub>2</sub> 浓度为未检出，本次评价以检出限的 1/2 即 1.5mg/m <sup>3</sup> 计，核算排放速率为 0.016~0.02kg/h。							

根据表 2.10 监测数据可知，DA052、DA053 排气筒颗粒物排放浓度均能满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）颗粒物 10mg/m<sup>3</sup> 要求。

DA051 排气筒，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（河南省地方标准 DB41/1066-2020）其他炉窑标准要求（颗粒物 30mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>200mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>300mg/m<sup>3</sup>）；同时能够满足《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）要求（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>35mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>）。氨排放浓度能够满足《焦作市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》（焦环攻坚办〔2021〕24 号）要求（氨逃逸浓度 8mg/m<sup>3</sup>）。

(2) 2#现有工程“年产 3 万吨环保节能型干式隔热防渗料生产线项目”  
废气

2#现有工程为环保节能型干式隔热防渗料生产线项目，其废气主要包括投料工序、破碎工序、球磨工序、配料工序、包装工序产生的有颗粒物废气。经查阅该项目验收报告，项目验收时，原料投料、破碎、球磨工序废气共用一套旋风+覆膜脉冲布袋除尘器+15m 排气筒；混料工序和包装工序废气共用一套旋风+覆膜脉冲布袋除尘器+15m 排气筒；**为提升废气治理效果，企业于验收后对环保设施进行了改造，目前企业**原料投料、破碎、球磨工序设置两套旋风+覆膜脉冲布袋除尘器+15m 排气筒处理后排放。

根据现场勘查，目前投料、球磨、破碎工序设置两套旋风+覆膜脉冲布袋除尘器+15m 排气筒（DA058、DA059），配料、包装工序设置一套覆膜脉冲布袋除尘器+15m 排气筒（DA060）。

根据企业自行监测报告（报告编号：ZLJC-HN-JC-20250760；ZLJC-HN-JC-20250759），2#现有工程废气排放情况详见表 2.22。

表 2.22 2#现有工程废气排放情况一览表

污染工序	排气筒编号	监测时间	污染因	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
------	-------	------	-----	-------------------------	---------------------------	-------------

			子			
投料、球磨、破碎	DA058	2025.7.22	颗粒物	9790~10500	1.2~1.4	0.0117~0.0147
配料	DA059		颗粒物	11000~11400	1.7~2.0	0.0187~0.0228
包装	DA060		颗粒物	20600~20700	3.8~6.4	0.0783~0.132

根据表 2.11 监测数据可知，2#现有工程各工序颗粒物排放浓度均能满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）颗粒物 10mg/m<sup>3</sup> 要求。

### （3）3#现有工程“年产 5000 吨高温氧化铝微粉生产线项目”废气

3#现有工程为“年产 5000 吨高温氧化铝微粉生产线项目”。本项目设置两个生产车间，原料投料、球磨、筛分工段均会有颗粒物废气产生。工程西车间设置 2 套覆膜脉冲布袋除尘器分别对球磨、筛分工序废气进行处理后通过 15m 排气筒排放（DA054、DA055），东车间设置 2 套覆膜脉冲布袋除尘器分别对球磨、包装等工序废气进行处理后通过 15m 排气筒排放（DA056、DA057）。

根据企业自行监测报告（报告编号：ZLJC-HN-JC-20250760；ZLJC-HN-JC-20250759），3#现有工程废气排放情况详见表 2.23。

表 2.23 3#现有工程废气排放情况一览表

污染工序	排气筒编号	监测日期	污染因子	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
投料球磨	DA054	2025.7.22	颗粒物	5590~5850	1.4~2.2	0.00819~0.0123
筛分	DA055	2025.7.21	颗粒物	4480~4580	1.4~2.1	0.00641~0.00962
投料球磨	DA056	2025.7.23	颗粒物	5680~6090	1.6~2.1	0.00966~0.0128
筛分	DA057	2025.7.23	颗粒物	130~8380	1.7~2.2	0.0142~0.0184

根据表 2.23 监测数据可知，3#现有工程各工序颗粒物排放浓度均能满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）颗粒物 10mg/m<sup>3</sup> 要求。

## 2. 废水

2#、3#现有工程不涉及废水产生及排放，1#工程废水主要为过滤洗涤废水、纯水制备废水、冷却废水、生活污水等。

### ①过滤洗涤废水

项目过滤洗涤废水经“多介质过滤+碳滤+精密过滤+二级反渗透处理”后，反渗透纯水回用于搅拌洗涤用水，反渗透浓水用于冷却工序补充水使用，不外排。

### ②冷却废水

项目冷却废水循环使用不外排，仅需根据损耗情况补充。

### ③纯水制备废水

项目纯水制备废水部分用于冷却水补水，未能回用部分通过厂区总排口排放。根据现有工程环评报告核算，未能回用的纯水制备废水排放量为 5172.74m<sup>3</sup>/a。

### ④生活污水

项目生活污水经污水处理站（生物接触氧化）后通过厂区总排口排放。项目生活污水排放量为 1300m<sup>3</sup>/a。

现有工程纯水制备废水与处理后的生活污水一起经厂区总排口排放，根据企业自行监测报告（ZLJC-HN-JC-20250759），现有工程废水排放情况详见表 2.24。

表 2.24 现有工程废水排放情况一览表

项目	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子 (mg/L)			
		COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP

总排口	排放浓度 (mg/L)	6472.74	25~40	20~28	0.256~0.616	0.2																																	
	排放量 (t/a)		0.2589	0.1812	0.004	0.0013																																	
<p>注：（1）原环评及验收均未纳入污染因子 TP，本次评价以生活污水 TP 排放浓度为 1.0mg/L 进行折算，总排口总磷排放浓度为约 0.23mg/L；</p> <p>（2）污染物排放量以最大排放浓度进行计算。</p>																																							
<p>根据上表可知，厂区总排口废水各污染因子排放浓度均符合《蟒沁河流域水污染物排放标准》（DB41/776-2012）表 1 中水污染物排放限值要求。目前厂区总排口废水经厂区总排口排放进入逍遥河。</p>																																							
<h3>3. 固体废物</h3> <p>现有工程固体废物产生及治理排放情况详见表 2.25。</p> <p><b>表 2.25 现有工程固体废物产生及治理排放情况一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分类</th> <th>固废名称</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>处置措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">一般固废</td> <td>废包装袋</td> <td>70</td> <td>收集暂存在一般固废暂存库，定期外售给废品收购站</td> </tr> <tr> <td>沉淀物</td> <td>100</td> <td>收集后暂存于成品仓库，作为次品外售综合利用</td> </tr> <tr> <td>集尘</td> <td>1790</td> <td>回用于生产或作为产品外售</td> </tr> <tr> <td>废布袋</td> <td>0.3</td> <td>存储在一般固废暂存库内，定期外售综合利用</td> </tr> <tr> <td>废过滤材料</td> <td>2.1</td> <td>收集暂存在一般固废暂存库，定期由厂家进行回收利用。</td> </tr> <tr> <td>盐渣</td> <td>66.6</td> <td>收集暂存在一般固废暂存库，定期外售予烧碱生产厂家作为原料使用</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">危险废物</td> <td>废催化剂</td> <td>0.2</td> <td rowspan="4">危废暂存库暂存后委托有资质单位安全处置</td> </tr> <tr> <td>废润滑油</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>废液压油</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>废润滑油、液压油包装桶</td> <td>0.1</td> </tr> </tbody> </table>							分类	固废名称	产生量 (t/a)	处置措施	一般固废	废包装袋	70	收集暂存在一般固废暂存库，定期外售给废品收购站	沉淀物	100	收集后暂存于成品仓库，作为次品外售综合利用	集尘	1790	回用于生产或作为产品外售	废布袋	0.3	存储在一般固废暂存库内，定期外售综合利用	废过滤材料	2.1	收集暂存在一般固废暂存库，定期由厂家进行回收利用。	盐渣	66.6	收集暂存在一般固废暂存库，定期外售予烧碱生产厂家作为原料使用	危险废物	废催化剂	0.2	危废暂存库暂存后委托有资质单位安全处置	废润滑油	0.4	废液压油	0.3	废润滑油、液压油包装桶	0.1
分类	固废名称	产生量 (t/a)	处置措施																																				
一般固废	废包装袋	70	收集暂存在一般固废暂存库，定期外售给废品收购站																																				
	沉淀物	100	收集后暂存于成品仓库，作为次品外售综合利用																																				
	集尘	1790	回用于生产或作为产品外售																																				
	废布袋	0.3	存储在一般固废暂存库内，定期外售综合利用																																				
	废过滤材料	2.1	收集暂存在一般固废暂存库，定期由厂家进行回收利用。																																				
	盐渣	66.6	收集暂存在一般固废暂存库，定期外售予烧碱生产厂家作为原料使用																																				
危险废物	废催化剂	0.2	危废暂存库暂存后委托有资质单位安全处置																																				
	废润滑油	0.4																																					
	废液压油	0.3																																					
	废润滑油、液压油包装桶	0.1																																					
<h3>4. 噪声</h3> <p>企业委托中铝长城检测技术有限公司于 2025 年 7 月 21 日对企业厂界</p>																																							

噪声进行监测，监测结果详见表 2.26。

表 2.26 企业厂界噪声监测结果一览表

检测时段		检测点位	等效声级/dB(A)
2025.7.21	昼间	东厂界	50
		西厂界	58
		北厂界	56
	夜间	东厂界	48
		西厂界	52
		北厂界	55
备注：企业南厂界与其他企业相邻，未进行检测。			

根据表 2.15 可知，企业厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准昼间 65 dB(A)，夜间 55 dB(A) 要求。

#### 5. 现有工程实际污染物排放量

##### ① 废气实际排放量核算

本次污染物实际排放量均取监测报告最大排放速率进行核算，现有工程废气污染物排放量核算情况详见表 2.17。

表 2.17 现有工程废气排放量核算情况一览表

污染源	排气筒编号	污染因子	最大排放速率 (kg/h)	年工作时 间 (h)	排放量 (t/a)
投料搅拌	DA052	颗粒物	0.0466	3444	0.1605
成品筛分包装	DA053	颗粒物	0.0112	7200	0.0806
煅烧	DA051	颗粒物	0.0012t/d	7200 (300 天)	0.36
		SO <sub>2</sub>	0.02		0.144
		NO <sub>x</sub>	0.008t/d		2.4
投料、球磨、破碎	DA058	颗粒物	0.0147	7200	0.1058

配料	<u>DA059</u>	颗粒物	<u>0.0228</u>	<u>7200</u>	<u>0.1642</u>
包装	<u>DA060</u>	颗粒物	<u>0.132</u>	<u>7200</u>	<u>0.9504</u>
投料球磨	<u>DA054</u>	颗粒物	<u>0.0123</u>	<u>2400</u>	<u>0.0295</u>
筛分	<u>DA055</u>	颗粒物	<u>0.00962</u>	<u>2400</u>	<u>0.0231</u>
投料球磨	<u>DA056</u>	颗粒物	<u>0.0128</u>	<u>2400</u>	<u>0.0307</u>
筛分	<u>DA057</u>	颗粒物	<u>0.0184</u>	<u>2400</u>	<u>0.0442</u>
合计	/	颗粒物	/	/	<u>1.949</u>
		SO <sub>2</sub>	/	/	<u>0.144</u>
		NO <sub>x</sub>	/	/	<u>2.4</u>

②废水实际排放量

项目废水污染物实际排放量详见表 2.18。

表 2.18 现有工程废水实际排放量核算情况一览表

项目	污染因子			
	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
排放量 (t/a)	0.2589	0.1812	0.004	0.0013

6. 现有工程许可排放量与实际排放量对比情况

现有工程污染物许可排放总量及实际排放总量详见表 2.19。

表 2.19 现有工程许可排放量与实际排放量对比情况一览表

分类		环评许可排放量 (t/a)					实际排放量 (t/a)
废气	污染因子	1#现有工程	2#现有工程		3#现有工程	合计	
			1#以新带老削减	2#工程			
废气	颗粒物	<u>8.039</u>	/	<u>3.097</u>	<u>0.441</u>	<u>12.418</u>	<u>1.949</u>
	SO <sub>2</sub>	<u>0.4</u>	/	/	/	<u>0.4</u>	<u>0.144</u>
	NO <sub>x</sub>	<u>9.504</u>	<u>6.552</u>	/	/	<u>2.952</u>	<u>2.4</u>
废水	COD	<u>0.81</u>	/	/	/	<u>0.81</u>	<u>0.2589</u>
	NH <sub>3</sub> -N	<u>0.009</u>	/	/	/	<u>0.009</u>	<u>0.004</u>
	TP	/	/	/	/	/	<u>0.0013</u>

根据上表可知，现有工程污染物实际排放量均能满足环评及批复许可排放量要求。

二、现有工程存在问题及整改措施

根据现场勘查情况，现有工程存在的问题及整改措施见下表。

表 2.20 现有工程存在的问题及整改措施一览表

序号	存在的问题	整改措施
1	现有工程盐酸储罐废气直接无组织排放	储罐呼吸口设置呼吸阀，同时连接密闭风管，废气引入水封罐进行吸收处理。废气吸收废水作为搅拌工序用水回用。
2	现有工程氨水储罐废气直接无组织排放	设置一个氨气吸收罐，采用水对氨水储罐废气进行吸收，吸收后的水溶液作为原料回用
3	厂区最高建筑物为原料制备车间和仓库，高度为13m。部分工序排气筒高度为15m，不能满足《大气污染物综合排放标准》（GB）排气筒高度应高出周围200m范围内建筑物5m的要求。	对于厂区现有排气筒高度低于18m的加高至18m。
4	目前厂区外排废水主要为生活污水及纯水制备废水，经厂区总排口外排进入道遥河	评价要求企业尽快与沁阳市经济技术开发区对接，项目外排废水经开发区污水管网排入葛洲坝水务（沁阳）有限公司进一步处理，不得直接排放进入地表水体。
5	一般固废间未设置大门	一般固废暂存库设置规范化大门
6	危废暂存库危废标识不规范	危废暂存库设置规范化标识牌

### 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

#### 一、区域环境质量现状

##### 1.环境空气质量现状

###### (1) 项目所在区域达标判断

根据环境空气质量模型技术支持服务系统查询,焦作市 2024 年环境空气质量属于不达标区。

###### (2) 项目所在区域环境质量现状

项目位于沁阳市经济技术开发区沁北园区,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定,选址区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)划定的二类环境空气质量功能区。本次评价环境空气基本污染物选取 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)、细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)、CO 和 O<sub>3</sub> 为评价因子。现状监测数据采用焦作市生态环境局环境质量信息实时发布平台发布的沁阳市 2024 年环境现状监测数据。具体监测数据详见表 3.1。

表 3.1 环境空气现状监测结果单位: ug/m<sup>3</sup>

监测点位及项目		统计内容		标准值	标准指数	达标情况
			平均值			
沁阳市	SO <sub>2</sub>	年均值	8μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	0.13	达标
	NO <sub>2</sub>	年均值	23μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	0.58	达标
	PM <sub>10</sub>	年均值	81μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	1.35	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年均值	49μg/m <sup>3</sup>	30μg/m <sup>3</sup>	1.63	超标
	CO	24 小时均值	1.2mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	0.3	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	181μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	1.13	超标

对照《环境空气质量标准》(GB3095-2026) SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 达到过渡阶段浓度限值二级要求, PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 超出过渡阶段二级要求。

###### (3) 项目所在区域污染物削减措施及目标

根据《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）等文件，为持续改善生态环境空气质量采取的具体措施有：①依法依规淘汰落后过剩产能。加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，全市严禁新改扩建烧结砖瓦项目，持续推动生物质小锅炉关停整合。②深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。③实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治。4) 加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。⑤大力推进绿色化、清洁化改造。推进钢铁、煤化工、水泥、氧化铝、电解铝、铝加工、玻璃、耐火材料、建材等产业绿色、减量、提质发展开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。⑥加强餐饮油烟污染治理。持续抓好餐饮服务单位油烟净化设施安装、运维、管理工作，重点整治油烟跑漏、直排问题，对未安装油烟治理设施及油烟治理设施未正常运行、未定期清洗的餐饮企业和经营商户，责令限期整改。加快煤电结构优化调整。⑦大力发展清洁能源，持续推进集中供热与清洁取暖；⑧深化扬尘污染治理。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；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。

采取以上措施后，全市生态环境质量将会逐步得到改善。

## 2.地表水环境质量现状

本项目最终受纳水体为沁河，本次评价引用 2024 年沁河西王贺断面全年例行监测数据，本次地表水环境质量现状监测数据详见表 3.2。

**表 3.2 地表水环境质量现状监测结果统计分析一览表** 单位：mg/L

监测断面	监测项目	COD	NH <sub>3</sub> -N	总磷
沁河西王贺断面	2024 年 1 月	12	0.06	0.024
	2024 年 2 月	12	0.16	0.018
	2024 年 3 月	8.6	0.07	0.036
	2024 年 4 月	11.4	0.07	0.033
	2024 年 5 月	9.0	0.03	0.027
	2024 年 6 月	7.14	0.02	0.024
	2024 年 7 月	8.5	0.04	0.031
	2024 年 8 月	12.3	0.05	0.024
	2024 年 9 月	14.3	0.11	0.023
	2024 年 10 月	13.5	0.03	0.022
	2024 年 11 月	9.3	0.03	0.021
	2024 年 12 月	14.4	0.05	0.021
	监测值范围	7.14~14.4	0.02~0.16	0.018~0.036
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	20	1.0	0.2
	超标率	0	0	0
达标情况	达标	达标	达标	

	<p>由上表可知，沁河西王贺断面 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准要求，区域地表水体现状总体良好。</p> <p><b>3.声环境质量现状</b></p> <p>项目周边 50m 范围内无噪声环境敏感点，本次评价不再进行声环境现状监测。</p> <p><b>4.生态环境现状</b></p> <p>本项目区域生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。项目所在地没有自然保护区、风景名胜区和国家、省级重点保护的野生动、植物。</p>																														
<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场勘查，项目周边主要环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.3 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境类别</th> <th style="width: 20%;">保护目标</th> <th style="width: 15%;">方位及距离</th> <th style="width: 20%;">经纬度</th> <th style="width: 35%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>横道村</td> <td>SW, 460m</td> <td>112.883276° 35.176754°</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单二级</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>沁河</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="3">项目厂界外 500 米范围内不涉及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</td> <td>《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="3">本项目不涉及生态环境保护目标</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	环境类别	保护目标	方位及距离	经纬度	保护级别	环境空气	横道村	SW, 460m	112.883276° 35.176754°	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单二级	地表水	沁河	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	声环境	项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	地下水	项目厂界外 500 米范围内不涉及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			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类	生态环境	本项目不涉及生态环境保护目标			/
环境类别	保护目标	方位及距离	经纬度	保护级别																											
环境空气	横道村	SW, 460m	112.883276° 35.176754°	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单二级																											
地表水	沁河	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类																											
声环境	项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类																											
地下水	项目厂界外 500 米范围内不涉及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			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类																											
生态环境	本项目不涉及生态环境保护目标			/																											

污 染 物 排 放 控 制 标 准	分类	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值	
	国家及地方污染物排放标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级	颗粒物	有组织排放量浓度 120 mg/m <sup>3</sup>	
				18 米排气筒 4.94kg/h	
				周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>	
			HCl	周界外浓度最高点 0.2mg/m <sup>3</sup>	
		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (河南省地方标准 DB41/1066-2020) 其他炉窑	颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>	
			SO <sub>2</sub>	200mg/m <sup>3</sup>	
			NO <sub>x</sub>	300mg/m <sup>3</sup>	
			基准氧含量 (O <sub>2</sub> )	按实测浓度计 (因工艺需要掺入空气供后续干燥、烘干的干燥炉)	
		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 二级	COD	150 mg/L	
			SS	150 mg/L	
			NH <sub>3</sub> -N	25 mg/L	
			TP	1.0 mg/L	
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	昼间	<b>65 dB(A)</b>	
			夜间	<b>55 dB(A)</b>	
	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)				
	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)				
	地方文件及管理要求	《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》 (焦环委办〔2025〕11 号)	颗粒物	10 mg/m <sup>3</sup>	
			SO <sub>2</sub>	35 mg/m <sup>3</sup>	
			NO <sub>x</sub>	50 mg/m <sup>3</sup>	
葛洲坝水务(沁阳)有限公司收水要求		COD	300 mg/L		
		SS	200 mg/L		
		氨氮	30 mg/L		
		TP	5 mg/L		

注：本项目颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度从严执行《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》(焦环委办〔2025〕11 号) 要求 (颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>35mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>)；废水排放标准从严执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 二级。

总量控制指标

分类	污染物	总量控制指标 (t/a)							
		现有工程		以新带老削减量	扩建工程	扩建工程完成后全厂	全厂排放增减量		
		许可排放量	实际排放量				对比许可排放量	对比实际排放量	
废气	颗粒物	<u>12.418</u>	<u>1.949</u>	/	<u>0.0423</u>	<u>1.9913</u>	<u>-10.4267</u>	<u>+0.0423</u>	
	SO <sub>2</sub>	<u>0.4</u>	<u>0.144</u>	/	<u>0.0004</u>	<u>0.1444</u>	<u>-0.2556</u>	<u>+0.0004</u>	
	NO <sub>x</sub>	<u>2.952</u>	<u>2.4</u>	/	<u>0.187</u>	<u>2.587</u>	<u>-0.365</u>	<u>+0.187</u>	
废水	厂区排放口	COD	<u>0.81</u>	<u>0.2589</u>	/	<u>0.0398</u>	<u>0.2987</u>	<u>-0.5113</u>	<u>+0.0398</u>
		NH <sub>3</sub> -N	<u>0.009</u>	<u>0.0004</u>	/	/	<u>0.0004</u>	<u>-0.0086</u>	/
		TP	/	<u>0.0013</u>	/	/	<u>0.0013</u>	/	/
	外环境	COD	<u>0.81</u>	<u>0.2589</u>	/	<u>0.0398</u>	<u>0.2987</u>	<u>-0.5113</u>	<u>+0.0398</u>
		NH <sub>3</sub> -N	<u>0.009</u>	<u>0.0004</u>	/	/	<u>0.0004</u>	<u>-0.0086</u>	/
		TP	/	<u>0.0013</u>	/	/	<u>0.0013</u>	/	/

注：根据上表可知，本次扩建工程建成后，全厂废气、废水污染物排放量均不超过现有工程许可排放量，因此无需新申请总量控制指标，无需进行总量替代。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本次扩建工程系在现有车间内进行建设，施工期建设内容主要为设备安装。对周边环境影响较小，因此不再进行施工期环境影响分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<h3>一、营运期环境影响分析</h3> <p>项目营运期对环境的影响主要表现为环境空气、地表水环境、固废和声环境等的影响。</p> <h4>1.环境空气影响分析</h4> <h4>1.环境空气影响分析</h4> <h5>1.1 废气产生及治理情况</h5> <p>工程废气主要分为有组织废气和无组织废气两部分，其中有组织废气主要包括搅拌工序废气、烘干工序废气、包装工序废气等。无组织废气主要为搅拌工序无组织排放废气、破碎、筛分、包装工序无组织排放废气。</p> <h5>1.1.1 有组织废气</h5> <h6>(1) 搅拌工序废气</h6> <p><u>搅拌工序搅拌槽系利用现有工程设施，搅拌槽投料及搅拌初期会有颗粒物废气产生。项目氧化铝与纯水搅拌后，氧化铝中的氧化钠会与水反应生产氢氧化钠，之后加入盐酸中和反应生产的氢氧化钠，项目盐酸加入比例较低，且盐酸从搅拌槽底部加入，加入盐酸后折合浓度约为 0.12%，在该浓度条件下，盐酸挥发速率极低，且加入的盐酸会立即与水中反应生成的氢氧化钠溶液发生中和反应被消耗，因此，搅拌工序废气主要考虑颗粒</u></p>

物废气。

项目原料氧化铝用量为 3014.9228t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，进料过程中颗粒物产生系数约为 0.5kg/t 原料，则颗粒物废气产生量为 1.5t/a。

目前现有工程已经在搅拌槽进料口处设置环吸式集气罩，废气经收集后引入一套覆膜脉冲布袋除尘器进行处理通过一根 18m 排气筒 (DA052) 排放。经类比现有工程确定搅拌工序废气量为 7000m<sup>3</sup>/h，搅拌工序工作时间约为 504h/a，集气罩废气收集效率以 90% 计，则经收集后废气中污染物产生情况为颗粒物：1.35t/a、2.6786kg/h、382.7mg/m<sup>3</sup>。覆膜脉冲布袋除尘器颗粒物去除效率为 99%，经处理后的废气排放情况为颗粒物：0.0135t/a、0.0268kg/h、3.8mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求 (颗粒物 120mg/m<sup>3</sup>，4.94kg/h)。同时颗粒物排放浓度能够满足《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》(焦环委办〔2025〕11 号) 要求 (10mg/m<sup>3</sup>)。

## (2) 烘干工序废气

工程设置 1 台烘干机对压滤后原料进行烘干脱水。烘干工序废气主要包括烘干过程中原料产生的颗粒物废气，天然气燃烧产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气。

烘干颗粒物废气：参照《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表，项目烘干过程中颗粒物废气产污系数为 0.763kg/t 产品，项目产品规模为 3000t/a，则烘干工序颗粒物废气产生量为 2.289t/a。

燃气废气：项目烘干机以天然气为燃料，天然气采用低氮燃烧器，参

照《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》，工业炉窑污染物产生系数为颗粒物 0.000286kg/m<sup>3</sup> 原料，SO<sub>2</sub>0.000002Skg/m<sup>3</sup> 原料（本项目天然气含硫量<0.88mg/m<sup>3</sup>，评价以 0.88mg/m<sup>3</sup>计），NO<sub>x</sub>0.00187kg/m<sup>3</sup> 原料，本项目采用低氮燃烧器（氮氧化物去除效率为 50%），则 NO<sub>x</sub> 产生系数为 0.000935kg/m<sup>3</sup> 原料。项目天然气用量为 100m<sup>3</sup>/h，20 万 m<sup>3</sup>/a，则燃气废气产生情况为颗粒物 0.0572t/a、SO<sub>2</sub>0.0004t/a、NO<sub>x</sub> 0.187t/a。

综上，烘干工序废气产生情况为颗粒物 2.3462t/a、SO<sub>2</sub>0.0004t/a、NO<sub>x</sub> 0.187t/a。

项目烘干机配套设置一台 3000m<sup>3</sup>/h 风机，烘干机燃气燃烧产生的热烟气与烘干过程中产生的颗粒物废气一起引入处理装置进行处理，工作时间为 2000h/a，则经收集后废气产生情况为：颗粒物 2.3462t/a、1.1731kg/h、391mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>0.0004t/a、0.0002kg/h、0.07mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 0.187t/a、0.0935kg/h、31.2mg/m<sup>3</sup>。项目烘干机配套设置一套旋风+覆膜脉冲布袋除尘器对颗粒物废气进行处理，处理后的废气经一根 18m 排气筒（DA062）排放，颗粒物去除效率为 99.5%，经处理后废气排放情况为颗粒物 0.0117t/a、0.0059kg/h、2.0mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>0.0004t/a、0.0002kg/h、0.07mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 0.187t/a、0.0935kg/h、31.2mg/m<sup>3</sup>。颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（河南省地方标准 DB41/1066-2020）其他炉窑标准要求（颗粒物 30mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>200mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>300mg/m<sup>3</sup>）；同时能够满足《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）要求（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>35mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>）。

（3）料仓废气及包装废气

①料仓废气

烘干机烘干后的原料经密闭斗式提升机提升进入料仓内存储，料仓进

出料过程中会有颗粒物废气产生。颗粒物废气产污系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》水泥制品制造业产排污系数表，物料输送储存工序产尘系数为 0.12kg/t 物料。项目产品规模为 3000t/a，则料仓颗粒物废气产生量为 0.36t/a，项目料仓仓顶配套设置覆膜脉冲布袋除尘器对颗粒物废气进行处理，颗粒物去除效率为 99%，工作时间为 2000h/a，料仓废气量约为 200m<sup>3</sup>/h，则料仓废气产生情况为 0.36t/a、0.18kg/h、900mg/m<sup>3</sup>，经仓顶覆膜脉冲布袋除尘器处理后的颗粒物废气排放情况为 0.0036t/a、0.0018kg/h、9mg/m<sup>3</sup>，废气经一根 18m 排气筒（DA063）排放，颗粒物排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物 120mg/m<sup>3</sup>，4.94kg/h）。同时颗粒物排放浓度能够满足《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）要求（10mg/m<sup>3</sup>）。

## ②包装废气

项目设置一台自动包装机对产品进行包装，包装过程中会产生颗粒物废气。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，包装过程中颗粒物产生系数约为 0.5kg/t 原料，项目产品规模为 3000t/a，则颗粒物废气产生量为 1.5t/a。评价要求包装机出料口设置软连接，包装机出料管为双层设置，内部为放料管，外部为防尘层，防尘层连接密闭风管（管径 0.3m，集气风速 10m/s），包装放料时产生的颗粒物废气收集后引入除尘器进行处理，经计算，集气风管废气量为 2543m<sup>3</sup>/h，考虑风量损失，评价取 3000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率以 90%计，包装工序工作时间约为 600h/a。则经收集颗粒物废气产生情况为 1.35t/a，2.25kg/h、750mg/m<sup>3</sup>。评价要求设置一套覆膜脉冲布袋除尘器

对包装工序颗粒物废气进行处理，颗粒物去除效率为 99%，处理后的颗粒物废气经一根 18m（DA063）排气筒排放，处理后颗粒物废气排放情况为 0.0135t/a、0.0225kg/h、7.5mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物 120mg/m<sup>3</sup>，4.94kg/h）。同时颗粒物排放浓度能够满足《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）要求（10mg/m<sup>3</sup>）。

### ③DA063 排气筒废气

项目料仓废气及包装工序废气分别经除尘器处理后通用一根 18m 排气筒（DA063）排放，DA063 排气筒废气排放情况详见表 4.1。

表 4.1 DA063 排气筒废气排放情况一览表

项目	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	排放情况			工作 时间 (h)
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	
料仓废 气	200	颗粒物	9	0.0018	0.0036	2000
包装废 气	3000	颗粒物	7.5	0.0225	0.0135	600
合计	3200	颗粒物	7.6	0.0243	0.0171	/

根据上表可知，DA063 排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物 120mg/m<sup>3</sup>，4.94kg/h）。同时颗粒物排放浓度能够满足《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）要求（10mg/m<sup>3</sup>）。

### 1.1.2 无组织排放废气

项目无组织排放废气主要为盐酸储罐废气；原料搅拌、包装过程中无组织排放颗粒物废气、HCl 废气。

#### (1) 盐酸储罐废气及盐酸稀释废气

①盐酸储罐废气

本次扩建工程依托现有工程盐酸储罐，盐酸储罐存储过程中会产生大小呼吸废气，盐酸储罐废气污染因子为 HCl。

依据《环境保护计算手册》，罐区大小呼吸气计算公式说明如下：

$$\text{大呼吸气 } LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

$$\text{小呼吸 } LB=0.191 \times M(P/(100910-P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$$

LW: kg/m<sup>3</sup>.

LB: kg/a.

M: 储罐内蒸汽分子量 g/mol。

P: 在大量液体状态下，真实的蒸汽压力，Pa。

D: 罐直径，m。

H: 平均蒸汽空间高度，m。

ΔT: 一天之内的平均温度差℃，本处取 10℃。

FP: 涂层因子，无量纲，根据液体状况取值在 1~1.5 之间。本处取 1.3。

C: 用于小直径罐的调节因子，无量纲。直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)<sup>2</sup>；直径大于 9m 的罐体，C 为 1。

KN: 周转因子，无量纲，按年周转次数 (K) 确定。K≤36, KN=1, 36<K≤220, KN=11.467×K<sup>-0.7026</sup>, K>220, KN=0.26。

KC: 产品因子（石油原油取 0.65，其他液体取 1.0）。

项目储罐大小呼吸过程废气参数取值见表 4.2。同时，结合原料储存情况和使用情况，最终确定废气产生情况见表 4.3。

表 4.2 项目储罐大小呼吸过程废气参数取值表

参数	M	P	H	ΔT	FP	C	KN	KC	D
31%盐酸	36.5	1300	2.5	10	1.3	0.4	1	1	2

表 4.3 储罐区大小呼吸废气产生情况表 单位: t/a

污染源		大呼吸	小呼吸	合计
31%盐酸储罐	HCl	0.0033	0.001	0.0043

评价要求企业盐酸储罐设置呼吸阀，呼吸阀连接密闭风管将废气引入一个水封罐，储罐大小呼吸排放的氯化氢废气经水封罐吸收后排放，废气吸收效率以 90%计，经吸收后的 HCl 废气排放量为 0.0004t/a。水封罐吸收废水定期更换后作为搅拌用水使用。

(2) 无组织排放颗粒物废气

项目无组织排放颗粒物废气主要为搅拌、包装工序无组织排放颗粒物废气，无组织排放量为 0.3t/a，为进一步降低无组织排放颗粒物废气环境影响，评价要求：

①原料全部采用吨包包装入库存放，不得露天存放，并加强生产车间密闭和集气设施的维护，提高集气效率，减少无组织废气对周围环境的影响；

②生产车间内配备移动式工业吸尘器，每个生产班结束后对车间地面进行清扫；

③覆膜脉冲除尘器除尘灰必须直接卸入密封容器或包装袋内，避免形成二次扬尘污染，严禁敞开卸灰；制定污染防治设施的定期维护制度，确保治污设施处于良好运行状态，防止非正常工况下污染物排放。

④安装视频监控，主要生产设备、覆膜脉冲袋式除尘器的运行情况 24 小时视频录像，视频数据保护时间不得少于 6 个月；

⑤落实各级责任制，明确企业负责人、管理人员、生产岗位人员的环境保护职责，实施污染物排放控制精细化管理，对污染防治设施建立管理台账，记录操作人员操作内容和运行、维护、检修情况等。

经采取以上措施治理之后，参照同类项目，颗粒物在车间的沉降效率按 90%计算，则项目无组织颗粒物废气排放量为 0.03t/a。

工程废气产生、排放及治理情况详见下表。

表 4.4 工程废气污染物产生及排放情况表

排放方式	污染源	污染因子	废气量 (m³/h)	产生情况			处理措施	处理效率	排放情况			运行时间 (h)
				产生浓度 (mg/m³)	产速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m³)	排放率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
有组织	搅拌	颗粒物	7000	382.7	2.6786	1.3500	集气罩+覆膜脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 (DA052)	99%	3.8	0.0268	0.0135	504
	烘干	颗粒物	3000	391.0	1.1731	2.3462	低氮燃烧器+旋风+覆膜脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 (DA062)	99.5%	2.0	0.0059	0.0117	2000
		SO <sub>2</sub>		0.07	0.0002	0.0004		/	0.07	0.0002	0.0004	
		NO <sub>x</sub>		31.2	0.0935	0.1870		/	31.2	0.0935	0.1870	
	料仓	颗粒物	200	900	0.18	0.36	仓顶覆膜脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 (DA063)	99%	9	0.0018	0.0036	2000
	包装	颗粒物	3000	750	2.2500	1.3500	集气罩+覆膜脉冲布袋除尘+18m 排气筒 (DA063)	99%	7.5	0.0225	0.0135	600
DA063 排气筒	颗粒物	3200	/	/	/	/	/	7.6	0.0243	0.0171	/	
无组织	盐酸储罐	HCl	/	/	0.0006	0.0043	储罐设置呼吸阀+密闭风管+水封罐吸收	90%	/	0.0001	0.0004	7200
	搅拌、包装	颗粒物				0.3	①原料全部采用吨包包装入库存放，不得露天存放，并加强生产车间密闭和集气设施的维护，提高集气效率；②生产车间内配备移动式工业吸尘器，每个生产班结束后对车间地面进行清扫；③覆膜脉冲除尘器除尘灰必须直接卸入密封容器或包装袋内，避免形成二次扬尘污染，严禁敞开卸灰；④安装视频监控，主要生产设备、覆膜脉冲袋式除尘器的运行情况 24 小时	90%		0.5	0.3	600

							视频录像，视频数据保护时间不得少于 6 个月；⑤污染防治设施建立管理台账，记录操作人员操作内容和运行、维护、检修情况等。					
	合计	HCl	/	/	/	/	/	/		0.0016	0.0014	/
		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	0.5	0.3	/

运营期环境影响和保护措施	<p><b>1.2 废气防治措施可行性及达标分析</b></p> <p>本项目污染源主要包括搅拌工序颗粒物废气，烘干工序颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>废气、料仓颗粒物废气、包装工序颗粒物废气等。</p> <p>(1) 搅拌工序颗粒物废气处理措施</p> <p>项目搅拌工序废气主要污染因子为颗粒物，采用一套覆膜脉冲布袋除尘器处理后通过 18m 高排气筒排放。覆膜脉冲布袋除尘器为技术成熟可行的颗粒物治理技术，颗粒物废气经处理后能够做到达标排放，因此项目搅拌工序废气采用覆膜脉冲布袋除尘器处理可行。</p> <p>(2) 烘干工序颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气处理措施</p> <p>项目烘干工序以天然气为燃料，天然气属于清洁燃料，天然气采用低氮燃烧技术进行燃烧，颗粒物废气采用旋风+覆膜脉冲布袋除尘器处理后通过 18m 高排气筒排放。颗粒物废气采用覆膜脉冲布袋除尘器进行处理，燃气采用低氮燃烧器进行燃烧，均属于《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）“涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 级指标”中要求的颗粒物及 NO<sub>x</sub> 治理技术，天然气含硫量较低，其燃烧产生的 SO<sub>2</sub> 废气可以做到达标排放。因此项目烘干工序废气采用低氮燃烧+覆膜脉冲布袋除尘器治理措施可行。</p> <p>(3) 料仓颗粒物废气及包装工序颗粒物废气</p> <p>项目料仓设置仓顶覆膜脉冲布袋除尘器对颗粒物废气进行处理，包装工序颗粒物废气采用覆膜脉冲布袋除尘器进行处理，覆膜脉冲布袋除尘器为技术成熟可行的颗粒物治理技术，颗粒物废气经处理后能够做到达标排放，因此项目料仓及包装工序颗粒物废气采用覆膜脉冲布袋除尘器处理可行。</p> <p><b>1.3 污染物排放清单</b></p> <p>项目废气各污染因子排放参数见表4.4、4.5。</p>
--------------	---

表 4.5 有组织废气排放清单

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气出口温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物因子	污染物排放速率 kg/h
	X	Y									
DA052	106.6	161.2	142	15	0.4	15.5	20	600	正常工况	颗粒物	0.0225
DA062	107	156.6	142	15	0.3	11.8	120	2000		颗粒物	0.0059
										SO <sub>2</sub>	0.0002
										NO <sub>x</sub>	0.0935
DA063	98.3	156.2	142	15	0.3	12.6	20	600	颗粒物	0.0243	

注：以厂区西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

表 4.6 无组织废气排放清单

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物因子	排放速率 kg/h
		X(m)	Y(m)									
1	原料制备车间	11.3	134.6	142	110	20	90	10	600	正常工况	颗粒物	0.05
2	储罐区	109	159.6	142	8	4	90	2	7200		HCl	0.0001

注：以厂区西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

#### 1.4 污染物排放量核算

##### ①有组织排放量核算

有组织排放量核算见表 4.7。

表 4.7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA052	颗粒物	3.8	0.0268	0.0135
2	DA062	颗粒物	2.0	0.0059	0.0117
		SO <sub>2</sub>	0.07	0.0002	0.0004
		NO <sub>x</sub>	31.2	0.0935	0.1870
3	DA063	颗粒物	7.6	0.0243	0.0171
一般排放口合计		颗粒物			0.0423
		SO <sub>2</sub>			0.0004
		NO <sub>x</sub>			0.187
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0423
		SO <sub>2</sub>			0.0004
		NO <sub>x</sub>			0.187

②无组织排放量核算

无组织排放量核算见表 4.8

表 4.8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
			标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	生产过程	①原料全部采用吨包包装入库存放，不得露天存放，并加强生产车间密闭和集气设施的维护，提高集气效率；②生产车间内配备移动式工业吸尘器，每个生产班结束后对车间地面进行清扫；③覆膜脉冲除尘器除尘灰必须直接卸入密封容器或包装袋内，避免形成二次扬尘污染，严禁敞开卸灰；④安装视频监控，主要生产设备、覆膜脉冲袋式除尘器的运行情况 24 小时视频录像，视频数据保护时间不得少于 6 个月；⑤污染防治设施建立管理台账，记录操作人员操作内容和运行、维护、检修情况等。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 周界外最高点浓度限	1.0	0.03
	盐酸储罐	HCl 储罐设置呼吸阀+密闭风管+水封罐吸收	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 周界外最高点浓度限	0.2	0.0004
无组织排放	颗粒物				0.03
	HCl				0.0004

③大气污染物排放量核算

大气污染物排放量核算详见表 4.9。

表 4.9 大气污染物排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0723
2	SO <sub>2</sub>	0.0004
3	NO <sub>x</sub>	0.187
4	HCl	0.0004

1.5、监测计划

评价要求建设单位应按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等技术规范要求，在排气筒上设置排放口监测点位，应设置便于采样的废气监测平台、监测孔。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），同时结合企业自行监测计划，本次扩建工程营运期环境监测计划见下表。

表 4.10 项目营运期环境监测计划表

类别	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频率	管理要求	
污染源监测	有组织废气	DA052 排气筒出口	颗粒物	1次/年	《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）（颗粒物 10mg/m <sup>3</sup> 、《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表 2 二级（颗粒物 120mg/m <sup>3</sup> ，4.94kg/h）	
		DA062 排气筒出口	颗粒物	1次/年		《工业炉窑大气污染物排放标准》（河南省地方标准 DB41/1066-2020）其他炉窑标准要求（颗粒物 30mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> 200mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 300mg/m <sup>3</sup> ）；《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）要求（颗粒物 10mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> 35mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 50mg/m <sup>3</sup> ）
			SO <sub>2</sub>	1次/年		
	DA063 排气筒出口	颗粒物	1次/年	《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）（颗粒物 10mg/m <sup>3</sup> 、《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表 2 二级（颗粒物 120mg/m <sup>3</sup> ，4.94kg/h）		
	无组织废气	厂界外上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表 2（颗粒物 1.0mg/m <sup>3</sup> ，HCl 0.2mg/m <sup>3</sup> ）	
			HCl	1次/年		

建设单位应配合相关管理部门做好监督工作，认真落实环境监测计划，并建立台账制度，如实记录监测数据。建设单位应按规定预留监测孔，规范

监测口设置，并在日常运行时封闭监测口。

### 1.6、非正常工况

根据项目特点，本项目非正常工况主要发生在废气治理设施异常时，治理效率下降导致的非正常排放。本项目以废气治理设施异常损坏，导致治理效率为零时，对污染物排放情况进行统计。

表 4.11 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	单次排放量(kg)	年发生频次/年	采取措施
DA052	颗粒物	382.7	2.6786	1	2.2500	1	停机维修
DA062	颗粒物	391.0	1.1731	1	1.1731	1	停机维修
	SO <sub>2</sub>	0.07	0.0002	1	0.0002	1	
	NO <sub>x</sub>	31.2	0.0935	1	0.0935	1	
DA063	颗粒物	759	2.43	1	2.43	1	停机维修

为保证废气治理设施能够正常运行，减少设施异常情况发生，应定期对废气处理设施进行维护、检修，对老旧部件及时更新，确保废气处理设施正常运行，保证废气有效净化。评价要求当废气处理设施出现非正常状况时，需立即对废气处理设施进行维修，超过 1h 不能恢复正常的，需停产、停机，待处理设施恢复正常运行后方可恢复生产。

## 2、地表水环境影响分析

扩建工程劳动定员 5 人，由现有员工调配，不新增生活污水。扩建工程废水主要为过滤洗涤废水、纯水制备废水等。

### 2.1 扩建工程废水产生及排放情况

#### (1) 过滤洗涤废水

##### ①废水产生情况

搅拌工序浆料全部泵至过袋式过滤器进行过滤洗涤，过滤洗涤后产生过滤洗涤废水。根据项目物料平衡及水平衡图可知，项目过滤洗涤废水产生量为 5060.5095m<sup>3</sup>/a。该部分废水主要污染因子为盐分（NaCl）、SS（氧化铝），其中盐分含量为 8.9556t/a，SS（氧化铝）7.4t/a，折合浓度为盐分 1769.7mg/L、氯离子 1073.9mg/L。

#### ②废水处理措施及可行性分析

扩建工程过滤洗涤废水产生量为 5060.5095 m<sup>3</sup>/a，扩建工程完成后全厂过滤洗涤废水产生量为 39762.3095m<sup>3</sup>/a，折合 5.5m<sup>3</sup>/h，项目过滤洗涤废水主要污染因子为 SS、盐分、氯离子等，其中 SS 主要成分为氧化铝颗粒，可经沉淀、过滤等措施进行去除，废水中的盐分主要为氯化钠，其溶于水，且不能与其他物质反应生产不溶性盐类。

目前现有工程已建设一套 720m<sup>3</sup>/d（30m<sup>3</sup>/h）“沉淀+多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+二级反渗透”处理系统对过滤洗涤废水进行处理，现有工程过滤洗涤废水量共计为 34701.8m<sup>3</sup>/a，折合 115.67m<sup>3</sup>/d，本项目过滤洗涤废水量为 5060.5095m<sup>3</sup>/a，折合 16.87m<sup>3</sup>/d，现有工程废水处理设施能够满足本次扩建工程处理需要。因此本次扩建工程过滤洗涤废水依托现有工程过滤洗涤废水处理设施进行处理。

废水处理工艺流程详见下图：

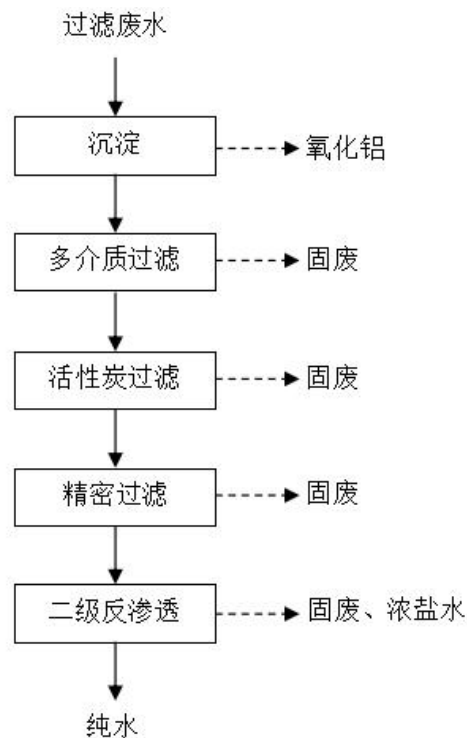


图 4.1 项目过滤洗涤废水处理工艺流程及产污环节图

沉淀：项目过滤洗涤废水经收集后先流入沉淀池中进行沉淀，废水中的颗粒物成分氧化铝在沉淀池中进行沉降得到去除。

多介质过滤、活性炭过滤、精密过滤：经沉淀后的废水流入反渗透系统，首先经多介质过滤器（石英砂）、活性炭过滤器、精密过滤器（聚四氟乙烯膜）进行过滤，进一步去除废水中的细小颗粒物及杂质，确保反渗透处理装置进水水质。

反渗透：经预处理后的废水进入反渗透处理装置内，反渗透工作原理为在原水一段施加大于渗透压的压力而产生反渗透作用，此时水中的溶解与非溶解无机盐、金属离子、有机物菌体颗粒物等无法透过半透膜，仅水分子可在压力作用下渗过半透膜，流向净水的一边成为纯水，而水中的盐分等污染成分浓缩于原水形成反渗透浓水，通过废水排放口排放。

### ③废水排放情况

项目采取两级反渗透处理装置对含盐废水进行处理,纯水制取率为 80%,经处理后纯水产生量为 4048.4076m<sup>3</sup>/a,纯水中不含盐分,可回用于搅拌工序用水。

反渗透产生的浓盐水量为 1012.1019m<sup>3</sup>/a,其中含盐分 8.9556t/a,折合 8848.5mg/L、氯离子含量为 5369.6mg/L。工程拟将该部分浓盐水送往现有工程冷却窑作为冷却窑补充水进行综合利用不外排。

#### ④扩建工程过滤洗涤废水反渗透处理浓盐水处理措施可行性分析

目前现有工程煅烧窑后设置一台冷却窑,冷却水直接喷淋至冷却窑窑体表面对窑体进行降温,从而间接对窑内物料进行降温。根据现有工程水平衡情况可知,现有工程冷却窑冷却水年补充量为 8640m<sup>3</sup>/a,现有工程过滤洗涤废水经反渗透处理后的浓盐水产生量为 6940.36m<sup>3</sup>/a,全部用于冷却补充用水,另外有 1699.64m<sup>3</sup>/a 的纯水制备废水用于补充冷却窑废水。冷却补充水中所含的盐分在窑体表面析出并清理后作为盐渣进行处理。

本次扩建工程过滤洗涤废水反渗透处理后浓盐水产生量为 1012.1019m<sup>3</sup>/a,工程拟将该部分废水作为现有工程冷却补充水使用,同时相应减少现有工程纯水制备废水回用量 1012.1019m<sup>3</sup>/a,减少回用的 1012.1019m<sup>3</sup>/a 纯水制备废水通过厂区总排口排放。纯水制备废水属于清净下水,通过厂区总排口排放措施可行。

综上,项目过滤洗涤废水经“沉淀+多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+二级反渗透”处理后,纯水回用于搅拌工序,浓盐水作为现有工程冷却窑冷却补充水利用,措施可行。

#### (2) 纯水制备废水

本次扩建工程纯水制备废水包括两方面,一是本项目使用的纯水在制备过程中产生的纯水制备废水,产生量为 978.0482m<sup>3</sup>/a,二是本次扩建工程过

滤洗涤废水处理产生的浓盐水回用至现有工程冷却窑，导致现有工程回用纯水制备废水量减少，而增加排放的纯水制备废水，废水量为 1012.1019m<sup>3</sup>/a。纯水制备废水量共计为 1990.1501m<sup>3</sup>/a，主要污染因子及产生浓度为 COD20mg/L、SS30mg/L。

扩建工程废水排放情况详见表 4.12。

表 4.12 扩建工程废水排放情况一览表

废水类别	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
纯水制备废水	1990.1501	COD	20	0.0398
		SS	30	0.0597

## 2.2 扩建工程完成后全厂废水产生及排放情况

本次扩建工程新增外排废水主要是纯水制备废水，现有工程外排废水主要为生活污水及纯水制备废水。目前现有工程废水通过厂区总排口排入厂区西南方向 1.5km 处的逍遥河，最终排入沁河。本项目位于沁阳市经济技术开发区内，经调查，目前厂址区域已经铺设了污水管网，评价要求企业尽快与经济技术开发区对接，项目废水通过经济技术开发区污水管网排入葛洲坝水务（沁阳）有限公司进一步处理后排入安全河，再汇入沁河。

扩建后全厂废水排放情况详见表 4.13。

表 4.13 扩建后全厂废水排放情况一览表

项目		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子 (mg/L)			
			COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷
现有工程	生活污水及纯水制备废水	6472.74	40	28	0.616	0.2
扩建工程	纯水制备废水	1990.1501	20	30	/	/
全厂合计	排放浓度	8462.8901	35.30	28.47	0.47	0.15
	排放量 (t/a)		0.2987	0.2409	0.0040	0.0013

<u>《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 二级</u>	=	<u>150</u>	<u>150</u>	<u>25</u>	<u>1.0</u>
<u>葛洲坝水务(沁阳)有 限公司收水标准</u>	=	<u>330</u>	<u>290</u>	<u>35</u>	<u>4.0</u>

根据上表可知,扩建工程完成后,厂区总排口废水排放浓度能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级及葛洲坝水务(沁阳)有限公司收水标准要求,项目废水可以经济技术开发区污水管网排入葛洲坝水务(沁阳)有限公司进一步处理。

### 2.3 工程废水处理措施可行性

#### (1) 葛洲坝水务(沁阳)有限公司基本情况

葛洲坝水务(沁阳)有限公司位于西乡镇捏掌村西南部,处理规模5万m<sup>3</sup>/d,其中一期处理规模3万m<sup>3</sup>/d,二期处理规模2万m<sup>3</sup>/d,均已投产运行,现状污水处理规模约3.5万m<sup>3</sup>/d。主要处理沁北园区工业废水、生活污水。该污水处理厂采用“格栅+旋流沉砂+厌氧+奥贝尔氧化沟+沉淀+消毒+接触”处理工艺,处理后的废水排入安全河,最终排入沁河,出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)二级标准要求。

#### (2) 项目废水进入葛洲坝水务(沁阳)有限公司可行性分析

项目位于葛洲坝水务(沁阳)有限公司收水范围内,且所在区域管网已铺设完毕,扩建工程日平均外排废水量约6.63m<sup>3</sup>/d。根据调查,葛洲坝水务(沁阳)有限公司目前接收水量约3.5万m<sup>3</sup>/d,剩余处理能力约1.5万m<sup>3</sup>/d,有余量接收本次工程废水。工程废水主要为纯水制备废水,经厂区总排口排放。废水排放浓度能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级及葛洲坝水务(沁阳)有限公司收水水质标准要求,且水质较简单,不含重金属及其他对污水处理工艺产生影响的污染物,不会对污水处理厂的处理能力及污染物的处理负荷造成大的冲击,项目废水能够进入葛洲坝水务(沁

阳)有限公司进行处理。葛洲坝水务(沁阳)有限公司出水水质执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)表1二级标准要求(COD50mg/L、SS10mg/L)。

项目废水进入葛洲坝水务(沁阳)有限公司进一步处理后废水污染物排放情况详见表4.14。

表4.14 扩建工程废水外环境排放情况一览表

项目		排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子 (mg/L)	
			COD	SS
外环境排放情况	浓度 (mg/L)	1990.1501	20	10
	排放量 (t/a)		0.0398	0.0199

注：COD 厂区排放口浓度低于污水处理厂出口浓度，外环境排放量仍以厂区排放口排放量计。

#### 2.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目废水监测内容和频率见表4.15，监测方法参照执行国家有关技术标准和规范。评价要求企业按照排放标准规定的监控位置设置废水排放口监测点位，废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求(试行)》和地方相关标准要求。

表4.15 项目废水监测内容及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频率	管理要求
废水	厂区总排口	流量、pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级及葛洲坝水务(沁阳)有限公司收水水质标准要求

运营期环境影响和保护措施	2.5 废水排放口基本情况表										
	表 4.16					废水类别、污染物及污染治理设施信息表					
	序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺				
1	纯水制备废水	COD、SS	工业污水处理厂	连续排放	/	/	厂区总排口排放	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口排放	
表 4.17 扩建工程废水总排口基本情况表											
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	112.892766°	35.182599°	0.1990	葛洲坝水务(沁阳)有限公司	间歇	8:00~18:00	葛洲坝水务(沁阳)有限公司	COD	50	
									SS	10	

表 4.18

废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 二级及葛洲坝水 务(沁阳)有限公司收水水质标准	150
2		SS		150

表 4.19 扩建工程废水污染物排放信息表

序号	排放口	污染物种类	核算排放浓度/(mg/L)	核算日排放量/(kg/d)	核算年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	20	0.1327	0.0398
		SS	30	0.199	0.0597
全厂排放口合计 (t/a)		COD			0.0398
		SS			0.0346

### 3.固体废物影响分析

工程固废一般固废及危险固废，其中一般固废主要为废包装袋、除尘器废布袋、除尘器集尘、废盐渣；危险固废主要包括生产设备维护过程中产生的废润滑油、废液压油及废油桶等。

#### 3.1 一般固废

##### (1) 废原料包装袋

项目原料均采用吨袋进行包装，原料消耗过程中会产生废包装袋，废包装袋产生量为 4t/a，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》，项目废原料包装袋固废代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）。评价要求废原料包装袋经收集后暂存于一般固废暂存库内，定期外售综合利用。

##### (2) 废除尘器布袋

扩建工程新增 2 套覆膜脉冲布袋除尘器对颗粒物废气进行收集处理，覆膜脉冲布袋除尘器布袋需定期进行更换，更换周期为一年，废布袋产生量为 0.06t/a，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》，项目废除尘器布袋固废代码为 900-009-S59（废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料）。评价要求废除尘器布袋经收集后暂存于一般固废暂存库内，定期外售综合利用。

##### (3) 袋式除尘器集尘

项目各工序颗粒物废气均采用除尘器进行处理，其中料仓仓顶除尘器集尘直接落入料仓。搅拌工序除尘器集尘产生量为 1.3365t/a，采用吨包收集后回用于原料搅拌工序；烘干工序、包装工序除尘器集尘产生量共计为 3.6141t/a，均采用密闭吨包进行收集后，作为次品外售。

##### (4) 沉淀池沉渣

扩建工程过滤洗涤废水经收集后先进入沉淀池中进行沉淀，沉淀池沉淀物主要成分为氧化铝，产生量为 7.4t/a，该部分沉淀物经收集后可作为次品氧化铝外售。

**(5) 盐渣**

扩建工程过滤洗涤废水依托现有工程压滤洗涤废水进行处理后会产生浓盐水，浓盐水送至现有工程冷却窑作为冷却补充水使用。浓盐水中的盐分会在冷却窑表面结晶析出形成盐渣，根据工程物料平衡计算可知，项目盐渣产生量约为 8.9556t/a，其主要成分为氯化钠。属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》，项目盐渣固废代码为 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物）。本项目盐渣作为副产品可外售予烧碱生产厂家作为原料使用。

项目一般固废产生和治理措施详见表 4.20。

**表 4.20 项目一般固废产生及治理情况一览表**

序号	产污环节	固废名称	一般固废代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	原料	废原料包装袋	900-003-S17	4	一般固废暂存库暂存后外售综合利用
2	除尘器	废布袋	900-009-S59	0.06	一般固废暂存库暂存后外售综合利用
3	除尘器	集尘	900-009-S59	4.9506	回用于生产或作为次品外售
4	沉淀池	沉渣	/	7.4	作为次品外售
<b>5</b>	<b>浓盐水处理</b>	<b>盐渣</b>	<b>900-099-S59</b>	<b>8.9556</b>	<b>一般固废暂存库暂存后外售综合利用</b>

现有工程已设置一座 100m<sup>2</sup> 的一般固废暂存库用于一般固废暂存。废原料包装袋、废除尘器布袋及盐渣均在一般固废暂存库内暂存后外售综合利用，除尘器集尘经收集后直接回用于生产或作为次品外售，沉淀池沉渣经收

集后作为次品外售。根据调查，公司现有工程一般固废暂存库使用率在 30% 左右，现有工程产生的固废能够及时回用或合理处置。本次扩建工程产生的固废与现有工程种类相同，且产生量较少，因此工程一般固废依托现有工程已经的一般固废暂存库进行暂存可行。

工程一般固废暂存库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，满足“防风、防雨、防渗、防流失”要求，各类一般固废均能做到合理处置，不会对周围环境产生不利影响。

评价要求企业加强管理，各类固废分类收集，分区存放，及时清运处理，不在厂区长期堆存。同时，一般工业固废应建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

### 3.2 危险废物

#### 3.2.1 危废产生情况

项目危险固废主要为设备维护保养产生的废润滑油、废液压油、废油桶，项目厂区叉车均不在厂区内进行维护保养，不会在厂区内产生相应的危险废物。

##### （1）废润滑油

工程设备运行过程中均需使用润滑油进行润滑，润滑油长时间使用后杂质增多，会影响设备运行，需每年更换一次，会产生废润滑油。工程生产设备润滑油一次性添加量为 0.1t/a，废润滑油产生量约 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油和含矿物油废物中的使用工业齿轮油进行机械设备润滑产生的废润滑油，代码为 900-217-08，危险特性为 T，I；评价要求由密闭容器收集后，暂存于危废暂存库，定期委托有资质的危废处置单位安全处置。

### (2) 废液压油

项目生产设备运行过程中需使用液压油，其液压油长时间使用后杂质增多，会影响设备运行，需每年更换一次，会产生废液压油。工程生产设备液压油一次性添加量为 0.2t/a，废液压油产生量为 0.16t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油危废类别为 HW08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，代码为 900-218-08，危险特性为 T，I；评价要求废液压油经密闭包装桶收集后暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位进行处置。

### (3) 废油桶

工程润滑油、液压油在使用的过程中均会产生废包装桶，产生量约为 0.03t/a。废油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW08 废矿物油和含矿物油废物中的沾染矿物油的废弃包装物，危废代码为 900-249-08。危险特性为 T，I。评价要求将其加盖密闭后，收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质的危废处置单位进行处置。

工程危险固废产生及处置情况详见表 4.21。

表 4.21 项目危险废物产排情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.08	机械设备维护	液体	矿物油	油泥、重金属颗粒	1年	T, I	采用专用密闭容器收集，危废暂存库暂存，定期委
废液压油	HW08	900-218-08	0.16		液体	矿物油		1年	T, I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.03	油类使用	固体	矿物油	矿物油	1年	T, I	



线一单”生态环境分区管控要求；

(2) 项目所在区域不属于溶洞区，区域严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流等现象不常见；

(3) 项目厂址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。

(4) 本次扩建工程完成后，全厂危险废物产生量共计为 1.27t/a，定期清运周期为一年；现有工程已经建设一间 20m<sup>2</sup> 的危废暂存库，储存能力不少于 5t，能够满足危险废物的暂存需要。

### 3.2.4 危废防治措施可行性

为避免危险废物在转运、储存过程中造成对周围环境影响，评价要求危险废物经收集后分类分区暂存于危废贮存库，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。危废暂存库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设置，做到“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施；危废贮存库必须作为重点防渗区防渗；同时应设置危险废物识别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料须与危险废物相容；同时另外，危废储存同时应满足以下几点：

A.项目应将产生的各类危险废物全部分类装入专用密闭容器中，容器及材质要满足相应的强度要求，且完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），在危险危废容器或包装物上应设置危险废物标签，危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量

和备注等。危险废物标签中的数字识别码应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求进行编码。

B.危险废物的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，且危险废物间内要设置备用收集桶、导流沟、收集池；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

C.定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置，危险废物转运过程中严格执行《危险废物转移管理办法》的相关规定。采取评价要求的措施后，项目固废对周围环境的影响将进一步降低；

D.危废贮存库要设置标识、危废管理台账，安装视频监控。严格控制危废的产生、收集和转移；

E.企业应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；企业应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统；相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，企业应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

危险废物贮存场所基本情况见 4.22。

表 4.22 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废润滑油	HW08	900-217-08	办公楼西侧	20m <sup>2</sup>	专用密闭容器暂存	5t	一年
2		废液压油	HW08	900-218-08					
3		废油桶	HW08	900-249-08					

### 3.2.5 危险废物转运过程环境影响分析

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第 23 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文〔2012〕18 号）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），危险废物的收集、储存和运输等管理措施如下：

①危废的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。收集在危废产生工序进行，直接将其收集至密闭容器后转运至危废贮存库，不在危废贮存库外存放，且收集过程应保证不洒漏。

②企业应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

③企业须按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等规定制定危险废物管理计划，并于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统完成备案。企业应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查。

④危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处置，并严格执行危险废物转移管理制度。

⑤在危废的转移处置过程中，还应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移管理办法》《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等的有关规定执行：a.拟接收本企业危险废物经营许可证持有单位名称、经营许可证编号应当与国家危险废物信息管理系统中登记的危险废物经营许可证持有单位相关信息关联并一致，可由国家危险废物信息管理系统自动生

成。危险废物利用处置环节豁免管理单位的相关信息应在国家危险废物信息管理系统中登记。危险废物出口至境外的，应在国家危险废物信息管理系统中填写中华人民共和国境外的危险废物利用处置单位信息。b.企业、危废运输单位及危废处置单位必须如实填写危废联单，做好危废转移的记录，记录上必须注明危废的名称、来源、数量、特定和包装容器的类型等内容。c.运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解其性质、危险特征、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施；运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证；驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任；危险废物运输时必须配备押运人员，并按照行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通过的区域。d.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。e.企业应及时申请办理排污许可证，执行排污许可管理制度的规定。f.企业必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。g.转移危险废物的，应当向河南省生态环境主管部门申请，并经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。

综上所述，经采取以上措施处理后，项目产生的固体废物可全部实现综合利用、合理处置或安全处置，对周围环境影响较小，评价认为项目固废污染防治措施可行。

#### **4.声环境影响分析**

扩建工程新增噪声源主要为袋式过滤机、皮带输送机、三回程烘干机、

斗式提升机、风机等，噪声源强为 80-90dB(A) 之间。评价要求工程采用低噪声设备，同时采取室内布置、减振基础、隔声罩等综合防治措施，降低噪声源强。工程噪声源经采取评价要求的降噪措施，再经距离衰减和厂房隔声后，不会产生噪声扰民现象。工程噪声源分布及源强情况见表 4.23。

表 4.23 工程主要噪声源调查清单一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
原料制备车间	袋式过滤机		85	室内布置减振基础减振基础	119.3	156.5	1.2	3.1	66.7	昼间	31.2	35.5	1m
	皮带输送机		80		112.7	156.5	1.2	3.1	61.7		31.2	30.5	1m
	烘干机	FH625	85		107	156.5	1.2	3.1	66.7		31.2	35.5	1m
	斗式提升机	/	80		102.8	156.5	1.2	3.1	61.7		31.2	30.5	1m
	烘干除尘器风机	/	90		107	158.5	1.2	1.1	78.6		31.2	47.4	1m
	包装机	/	80		100	156.5	1.2	3.1	61.7		31.2	47.4	1m
	包装除尘器风机	/	90		98	158.5	1.2	1.1	78.6		31.2	47.4	1m

注：①参考《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）表 4-14、表 4-15 可知，本项目墙板隔声量为 25.2dB(A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1.3 预测计算公式，本项目墙板建筑物插入损失为 31.2dB(A)。

②空间相对位置为以厂区西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

## 4.2 噪声环境影响分析

### (1) 预测模式

1) 对于室内声源按下列步骤计算

①由类比监测取得室内机械设备、空压机和风机等声源处的声功率级。

②计算室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

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

式中： $L_{pli}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本次评价  $Q=1$ 。

$R$ —房间常数； $R=Sa(1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ 。 $a$  为平均吸声系数；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

③然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{plij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$  室内声源总数。

④计算出靠近室外围护结构处的声压级；

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。本次评价取 20dB。

⑤将室外声压级和透过面积换算成等效的室外声源。计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（S）处等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S 为透声面积， $m^2$ 。

⑥用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 11$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离。

## (2) 厂界预测结果及评价

各厂界噪声预测结果见下表。

表 4.24 工程各厂界昼间声环境预测结果统计及分析一览表

声环境保护目标		噪声标准 dB(A)		噪声贡献值 dB(A)		超标和达标情况 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	西	65	/	41.2	/	达标	/
	南	65	/	26.3	/	达标	/
	东	65	/	19.6	/	达标	/
	北	65	/	22.5	/	达标	/

由上表可知，工程完成后，工程四厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

综上，在落实评价提出的污染防治措施后，工程噪声对周围声环境影响不大。

#### 4.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测内容和频率见表 4.25

表 4.25 项目噪声监测内容及频次

类别	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频率	管理要求
噪声	设备噪声	四厂界外 1m 处	等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（昼间 65dB(A)，夜间 55 dB(A)）

#### 5.土壤及地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：土壤不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。本项目所在地不涉及饮用水源地和特殊地下水资源保护区，因此，本次评价不开展土壤和地下水专项评价。本项目涉及的润滑油、液压油、废润滑

油、废液压油及盐酸等泄漏可能会对土壤及地下水环境造成影响。

本次评价针对项目可能存在的土壤及地下水影响途径，提出相应的防治措施。根据项目对地下水及土壤影响的程度，将厂区可能对地下水及土壤环境产生影响的区域划分为重点防渗区和一般防渗区，污染分区情况详见表4.26。

表 4.26 项目厂区污染分区情况一览表

分区类别	区域名称	防渗措施及技术要求	备注
重点防渗区	盐酸储罐区、氨水储罐区、生产设备区域	黏土+高密度聚乙烯+混凝土三层防渗措施，防渗性能等效于 $M_b \geq 6m$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 的黏土层。	现有工程已采取
	危废暂存库		
	本次工程生产设备区域	防渗性能等效于 $M_b \geq 6m$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 的黏土层。采用三层防渗措施。其中，下层采用夯实黏土，中间层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料；上层采用 200mm 厚的耐腐蚀混凝土层。	本次评价要求采取
一般防渗区	其他区域	黏土层+防渗混凝土两层防渗措施，防渗性能等效于 $M_b \geq 1.5m$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 的黏土层。	现有工程已采取

综上，项目对可能产生地下水及土壤环境影响的各项途径均可进行有效预防。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理，且强化运行管理，强化环保措施落实到位的基础上，可有效控制厂区内的废水、污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤。

## 7.环境风险

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的项目需设置专项评价。本

项目涉及的风险物质盐酸存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B 中的临界量要求,因此本次评价进行环境风险专项评价(详见环境风险评价专章)。

根据《环境风险专项评价》,扩建工程完成后,全厂涉及的风险物质为盐酸、氨水、天然气、润滑油、液压油、废润滑油、废液压油等,主要风险类型为泄漏,最大可信事故为盐酸泄漏挥发氯化氢气体,对大气环境及周围人群健康产生影响。在厂方认真落实事故防范措施和充分考虑评价建议的应急预案后,能够将事故风险降到更低的程度,工程的环境风险事故对周围环境影响可以接受。

## 二、环境管理及监测

### 1. 环境管理

为将环境保护纳入企业的管理和生产计划并制定合理的污染控制指标,使企业排污符合国家有关排放标准,评价要求建设单位设立专职的环保岗位,承担企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。主要职责包括:①建立废气及废水污染源档案和环保设施运行记录;②监督检查废气治理设施的运行状况、治理效果、存在问题;安排落实环保设施的日常维持和维修;③规范设置排放口,预留监测孔;④监督检查危废暂存库情况,并记录危险固废委托有资质的危险废物处理单位安全处置;⑤做好工程无组织废气的控制措施,减少无组织排放。

### 2. 项目竣工环保验收

项目投入运行时,建设单位需按相关的规定组织本项目竣工环保自主验收,严格落实“环保三同时”制度,确保环境保护设施与主体工程“同时设计、同时施工同时投入生产使用”。

### 3. 与排污许可证制度衔接的要求

建设单位发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响评价后评价重要依据。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30，其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）”，应登记管理，本项目同时涉及通用工序中的工业炉窑，本项目工业炉窑为燃气烘干窑，也属于“登记管理”，因此本项目排污许可证管理类别为登记管理。

### 三、污染物产排情况汇总及总量控制指标

#### 1.本次扩建工程污染物产排情况

本次扩建工程主要污染物产排情况见表 4.27。

表 4.27 本次工程主要污染物产排情况表单位：t/a

项目	污染物	产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物	5.4062	5.3639	0.0423
	SO <sub>2</sub>	0.0004	0.0000	0.0004
	NO <sub>x</sub>	0.1870	0.0000	0.187
废水	COD	0.0398	0	0.0398
	SS	0.0597	0	0.0597
固废	一般固废	25.3662	25.3662	0
	危险废物	0.27	0.27	0

#### 2. 扩建工程建成后全厂总量控制指标

**表 4.28 扩建工程完成后全厂总量控制指标一览表**

分类	污染物	总量控制指标 (t/a)							
		现有工程		以新带老削减量	扩建工程	扩建工程完成后全厂	全厂排放增减量		
		许可排放量	实际排放量				对比许可排放量	对比实际排放量	
废气	颗粒物	12.418	1.949	/	0.0423	1.9913	-10.4267	+0.0423	
	SO <sub>2</sub>	0.4	0.144	/	0.0004	0.1444	-0.2556	+0.0004	
	NO <sub>x</sub>	2.952	2.4	/	0.187	2.587	-0.365	+0.187	
废水	厂区排放口	COD	0.81	0.2589	/	0.0398	0.2987	-0.5113	+0.0398
		NH <sub>3</sub> -N	0.009	0.0004	/	/	0.0004	-0.0086	/
	外环境	TP	/	0.0013	/	/	0.0013	/	/
		COD	0.81	0.2589	/	0.0398	0.2987	-0.5113	+0.0398
		NH <sub>3</sub> -N	0.009	0.0004	/	/	0.0004	-0.0086	/
		TP		0.0013	/	/	0.0013	/	/

注：根据上表可知，本次扩建工程建成后，全厂废气、废水污染物排放量均不超过现有工程许可排放量，因此无需新申请总量控制指标，无需进行总量替代。

### 六、环保投资估算

工程总投资 80 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 25%。

工程环保投资估算见表 4.29。

**表 4.29 工程环保投资估算一览表**

类别	产污环节	主要污染物	环保设施	数量 (台/套)	投资估算 (万元)
废气	搅拌	颗粒物	集气罩+覆膜脉冲布袋除尘器+18m 高排气筒 (DA052)	1	/
	烘干	颗粒物、	低氮燃烧器+旋风+覆膜脉冲	1	8

		SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	布袋除尘器+18m 高排气筒 (DA062)			
	料仓	颗粒物	仓顶覆膜脉冲布袋除尘器	18m 高排气筒 (DA063)	1	1
	包装	颗粒物	集气罩+覆膜脉冲布袋除尘器		1	2
	无组织	颗粒物	①原料全部采用吨包包装入库存放,不得露天存放,并加强生产车间密闭和集气设施的维护,提高集气效率;②生产车间内配备移动式工业吸尘器,每个生产班结束后对车间地面进行清扫;③覆膜脉冲除尘器除尘灰必须直接卸入密封容器或包装袋内,避免形成二次扬尘污染,严禁敞开卸灰;④安装视频监控,主要生产设备、覆膜脉冲袋式除尘器的运行情况 24 小时视频录像,视频数据保护时间不得少于 6 个月;⑤污染防治设施建立管理台账,记录操作人员操作内容和运行、维护、检修情况等。		/	1
		HCl	盐酸储罐设置呼吸阀+风管+水封罐		/	/
废水	过滤洗涤废水	SS、盐分、氯离子	一套 30m <sup>3</sup> /h 二级反渗透处理装置 (沉淀+砂滤+碳滤+精密过滤+二级反渗透),清水回用于配料、洗涤,浓水回用于现有工程冷却工序 (依托现有工程)		1	/
	纯水制备废水	COD、SS	厂区总排口排放		/	/
固废	原料使用	废包装袋	一间 100m <sup>2</sup> 一般固废暂存库暂存后外售综合利用 (依托现有)		1	/
	浓盐水处理	盐渣				
	除尘器	废布袋 集尘	回用于生产或作为次品外售		/	/

	沉淀池	沉淀物	收集后作为次品外售	/	/
	设备维护保养	废润滑油	一间 20m <sup>2</sup> 危废暂存库暂存后委托有资质单位进行安全处置（依托现有）	1	/
		废液压油			
	油类使用	废油桶			
噪声	袋式过滤机、皮带输送机、烘干机、斗式提升机等	机械噪声	室内布置、减震基础、隔声罩	/	1
	风机	空气动力性噪声			
环境风险	本次扩建工程生产设备区域进行重点防渗处理。			/	1
	现有盐酸储罐区设置围堰，氨水储罐区设置围堰，水喷淋装置；天然气管道调压站设置燃气泄漏自动关闭装置，沿线设置可燃其他探测器、警示标志；生产车间装置区进行防渗处理，危废暂存库进行防渗处理，设置集油托盘。（现有工程已采取措施）			/	/
	厂区设置灭火器、警示牌、防护用具、急救器材和药品（现有工程已采取措施）			/	/
	设置消防废水收集池（108m <sup>3</sup> ）			/	4
环境管理	厂区总用电处、主要生产设备处及环保设施处安装用电监控，主要污染物产生工序及环保设备处安装视频监控，设置规范化环保设施运行、维修记录台账。			/	2
环保投资合计					20
工程总投资					80
占总投资比例					25%
<p>综上所述，工程建成投运后，在采取评价要求各项污染防治措施后，各污染源均可达标排放，评价认为项目营运期对周围环境影响较小。</p>					

## 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	搅拌	颗粒物	集气罩+覆膜脉冲布袋除尘器+18m高排气筒（DA052）	《焦作市2025年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11号）（颗粒物10mg/m <sup>3</sup> 、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级（颗粒物120mg/m <sup>3</sup> ，4.94kg/h）
	料仓	颗粒物	仓顶覆膜脉冲布袋除尘器	
	包装	颗粒物	集气罩+覆膜脉冲布袋除尘器	
	烘干	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+旋风+覆膜脉冲布袋除尘器+18m高排气筒（DA062）	《焦作市2025年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11号）要求（颗粒物10mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> 35mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 50mg/m <sup>3</sup> ）
	无组织废气	颗粒物	①原料全部采用吨包包装入库存放，不得露天存放，并加强生产车间密闭和集气设施的维护，提高集气效率； ②生产车间内配备移动式工业吸尘器，每个生产班结束后对车间地面进行清扫； ③覆膜脉冲除尘器除尘灰必须直接卸入密封容器或包装袋内，避免形成二次扬尘污染，严禁敞开卸灰； ④安装视频监控，主要生产设备、覆膜脉冲袋式除尘器的运行情况24小时视频录像，视频数据保护时间不得少于6个月； ⑤污染防治设施建立管理台账，记录操作人员操作内容和运行、维护、检修情况等。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2（颗粒物1.0mg/m <sup>3</sup> ，HCl 0.2mg/m <sup>3</sup> ）
		HCl	盐酸储罐设置呼吸阀+风管+水封罐	
地表水环境	过滤洗涤废水	SS、盐分、氯离子	一套30m <sup>3</sup> /h二级反渗透处理装置（沉淀+砂滤+碳滤+精密过滤+二级反渗透），清水回用于配料、洗涤，浓水回用于现有工程冷却工序（依托现有工程）	/
	纯水制备废	COD、	厂区总排口排放	《污水综合排放标准》

	水	SS		(GB8978-1996)表4二级、葛洲坝水务(沁阳)有限公司收水要求
声环境	袋式过滤机、皮带输送机、烘干机、斗式提升机等	机械噪声	室内布置、减震基础、隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
	风机	空气动力性噪声		
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	原料使用	废包装袋	一间100m <sup>2</sup> 一般固废暂存库暂存后外售或厂家回收利用(依托现有)	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	浓盐水处理	盐渣		
	除尘器	废布袋		
			集尘	回用于生产或作为产品外售
	沉淀池	沉淀物	收集后作为次品外售	
	设备维护保养	废润滑油	一间20m <sup>2</sup> 危废暂存库暂存后委托有资质单位进行安全处置(依托现有)	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废液压油			
油类使用	废油桶			
土壤及地下水污染防治措施	现有工程盐酸储罐区、氨水储罐区、生产设备区域、危废暂存库已进行重点防渗,防渗性能等效于Mb≥6m,防渗系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s的黏土层。本次扩建工程生产设备区域进行重点防渗区域,防渗性能等效于Mb≥6m,防渗系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s的黏土层。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	本次扩建工程生产设备区域进行重点防渗处理。现有盐酸储罐区设置围堰,氨水储罐区设置围堰,水喷淋装置;天然气管道调压站设置燃气泄漏自动关闭装置,沿线设置可燃其他探测器、警示标志;生产车间装置区进行防渗处理,危废暂存库进行防渗处理,设置集油托盘。(现有工程已采取措施);厂区设置灭火器、警示牌、防护用具、急救器材和药品(现有工程已采取措施);消防废水收集池(108m <sup>3</sup> )			
其他环境管理要求	厂区总用电处、主要生产设备处及环保设施处安装用电监控,主要污染物产生工序及环保设备处安装视频监控,设置规范化环保设施运行、维修记录台账。			

## 六、结论

综上所述，中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目符合国家政策要求，厂址选择合理，在认真落实评价提出的各项污染防治措施及评价建议后，各项污染因素对周围环境影响较小，因此，从环保角度分析，评价认为本项目的建设可行。

中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司  
高纯微晶氧化铝烘干生产线项目  
环境风险专项评价

建设单位：中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司

评价单位：河南浩圣环保科技有限公司

2026年1月

## 1、风险调查

### 1.1 风险源调查

项目风险物质主要有盐酸、氨水、天然气、润滑油、废润滑油等。风险源主要为盐酸储罐、氨水储罐、天然气管道、生产装置区、危废暂存间等。

风险物质的储存方式及储存量见表 1.1，物质危险性质详见表 1.2~1.4。

表 1.1 工程化学品储运方式及一次最大储存量一览表

序号	名称	形态	运输方式	储存方式	最大储存量	备注
1	31%盐酸	液态	罐车运输	2 个 9t 储罐	18t	/
2	20%氨水	液态	罐车运输	1 个 30t 储罐	30t	本次工程不涉及
3	天然气	气态	管道运输	无存储设施	0.1t	/
4	润滑油	液态	桶装汽运	桶装存储	0.2t	/
5	废润滑	液态	桶装汽运	桶装存储	0.2t	/

表 1.2 盐酸的危险特性及理化性质

品名	盐酸	别名	-	英文名	Hydrochloricacid	
理化性质	分子式	HCl	分子量	36.46	熔点	-144.8℃
	沸点	-84.9℃	相对密度	1.628g/L	蒸汽压 (kpa)	30.66/21℃
	外观气味	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味				
	溶解性	与水混溶。				
稳定性和危险性	稳定性：稳定 危险性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量热。浓盐酸在空气中发烟，触及氨蒸汽生成白色烟雾。具有较强腐蚀性。					
毒理学资料	对眼、呼吸道及皮肤有刺激作用。接触其蒸汽或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔黏膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡，有可能胃穿孔、腹膜炎等。对牙齿有酸蚀。工作场所空气中最高容许浓度 7.5mg/m <sup>3</sup>					
安全防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。					
	呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。					
	眼睛防护：呼吸系统防护中已做防护。					

	<p>身体防护：穿橡胶耐酸碱服</p> <p>手防护：戴橡胶耐酸碱手套</p> <p>其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟，就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，呼吸困难时给予输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。</p> <p>食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清，及时就医。</p>
泄漏处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
消防方法	<p>用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。</p>
储存注意	<p>储存于阴凉、干燥、通风处。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。</p>
运输注意事项	<p>搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运工作要注意个人防护。运输按规格路线行驶。铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。</p>
废弃处置	<p>用碱液—石灰水中和，生成氯化钠和氯化钙，用水稀释后排入废水系统。</p>

表 1.3 天然气的危险特性及理化性质

标识	主要成分：甲烷	分子量：16
	分子式：CH <sub>4</sub>	危险性类别第 2.1 类易燃气体
	CAS 号：74-82-8	危险货物编号：21007
	UN 编号：1971	INIDG 规则页码：2156
理化性质	外观与性状：无色无臭气体	沸点：-160
	主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、的制作甲醛等	相对密度（空气=1）：0.55
	熔点(°C)：-182.5	相对密度(水=1)：0.45/ 1640°C
	燃烧热（kJ/mol）：803	饱和蒸汽压(kPa)：53.32/-168.8°C

	临界温度(°C): -82.6		临界压力(MPa): 4.62	
	溶解性微溶于水, 溶于乙酸乙醚		最大爆炸压力/Mpa 0.717	
毒性及健康危害	毒性	接触限制中国 MAC: 未制订标准; 前苏联 MAC: 未制订标准; 美国 TLV-TWA: 未制订标准; 美国 TLV-STEL; 未制订标准		
	健康危害	侵入途径吸入健康危害急性中毒时, 可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状, 步态不稳, 昏迷过程久者, 醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者, 可出现神经衰弱综合症。		
	急救方法	吸入脱离有毒环境, 至空气新鲜处, 给氧, 对症治疗。注意防治脑水肿。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/
	闪点(°C)	/	爆炸上限%(V%)	14 (室温时); 13 (-162°C)
	引燃温度(°C)	/	爆炸下限%(V%)	5 (室温时); 6 (-162°C)
	危险特性: 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸汽遇明火会引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。			
	灭火方法切断气源。若不能立即切断源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体, 喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
防护	工程控制密闭操作。提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护: 高浓度环境中, 佩戴供气式呼吸器。眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全穿防静电工作服。手防护: 必要时戴防护手套。其他工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。			
泄漏处置	切断火源。戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。合理通风, 禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等), 以避免发生爆炸。切断气源, 喷洒雾状水稀释, 抽排(室内)或强力通风(室外) 漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。			
储存	易燃压缩气体, 储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30°C 远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放, 储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量, 不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。			

表 1.4 氨水的危险特性及理化性质

标识	中文名：氨水、氨溶液[10%<含氨≤35%]		危险货物编号 82503	
	英文名：ammonium hydroxide		UN 编号：2672	
	分子式：NH <sub>4</sub> OH	分子量：35.05	CAS 号：1336-21-6	
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味		
	熔点(°C)	/	相对密度（水=1）	0.91
	沸点(°C)	/	饱和蒸汽压(kPa)	1.59/20℃
	溶解性	溶于水、醇		
毒性及健康危害	<p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收</p> <p>吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明；皮肤接触可致灼伤。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。</p>			
急救措施	<p>皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。立即就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。</p>			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	氨
	爆炸上限（v%）	25.0	爆炸下限（v%）	16.0
	危险特性	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气体。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
泄漏应急处置	<p>泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。</p> <p>如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>			
操作注意事项	<p>严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p>			
储存注意事项	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥通风良好的仓间内。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>			

接触控制/个人防护	<p>工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴导管式防毒面具或直接式防毒面具（半面罩）。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防酸碱工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p>
运输信息	<p>危险货物编号：82503</p> <p>UN 编号：2672</p> <p>包装标志：无</p> <p>包装类别：053</p> <p>包装方法：小开口钢桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。</p> <p>运输注意事项：铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>

## 1.2 环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标情况详见表 1.5。

表 1.5 项目周边环境敏感目标情况一览表

名称	相对厂址方位	相对厂界距离 m	保护对象	人数	环境功能区
义庄村	W	2600	常住居民	2200	二类区
西向镇区	SW	1290	常住居民	11431	二类区
逍遥村	NW	2040	常住居民	650	二类区
虎村新村	NW	940	常住居民	1330	二类区
新柿树庄	NW	2930	常住居民	1600	二类区
横道村	SW	460	常住居民	750	二类区
校尉营村	NE	845	常住居民	4060	二类区
邗邵村	E	870	常住居民	6118	二类区

西万村	NE	3360	常住居民	12571	二类区
道口村	E	4440	常住居民	3000	二类区
东向村	SW	2000	常住居民	737	二类区
留庄村	S	1340	常住居民	930	二类区
水黄头村	S	3930	常住居民	620	二类区
皇府村	S	3100	常住居民	500	二类区
景明村	SE	2870	常住居民	6100	二类区
和庄村	SE	4180	常住居民	620	二类区
七里桥村	SE	3660	常住居民	1200	二类区
小胡庄	SE	4430	常住居民	350	二类区

## 2.环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

### 2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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）Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，评价将储存及生产装置作为一个危险单元。

Q 值确定见表 2.1。

表 2.1 项目 Q 值确定一览表

序号	名称	临界量 Q (t)	实际最大储存量 q (t)	qi/Qi	备注
1	37%盐酸	7.5	18 (31%盐酸)，折合 15.08 (37%盐酸)	2.01	/
2	氨水 (20%)	10	30	3	本次工程 不涉及
3	天然气 (甲烷)	10	0.1	0.01	/

4	液压油、润滑油	2500	0.4	0.00016	/
5	废润滑油、废液压油	2500	0.7	0.00028	/
合计				5.02044	/

经计算，本项目 Q 值为 5.02044，属于  $1 \leq Q < 10$ 。

### (2) M 值的确定

本项目属于非金属矿物制品业，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C，核算项目M值合计5，属于M3级别。

M值具体划分情况见表2.2。

表 2.2 建设项目 M 值确定表

序号	行业	评估依据	分值	M值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目（企业及天然气、盐酸、20%氨水使用）	5	5
M值合计				5
评估级别 (M=5)				M4

### (3) 危险物质及工艺系统危害性 (P) 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C，项目危险物质及工艺系统危害性 (P) 的等级为极度危害P1。

项目危险物质及工艺系统危害性 (P) 的分级具体见表2.3~2.4。

表 2.3 危险物质及工艺系统危害性 (P) 分级情况表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

表 2.4 项目危险物质及工艺系统危害性 (P) 判定情况表

项目	Q 值判定	M值判定	P值判定
数值判定	$1 \leq Q < 10$	M4	P4

## 2.2 环境敏感程度 (E) 的确定

(1) 大气环境

本项目周边5km 范围内存在村庄居民等共计约54767人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录D，项目大气环境敏感程度为环境高度敏感区（E1）。

大气环境评定结果见表2.5。

表 2.5 大气环境敏感程度分级依据

序号	大气环境敏感性	分级
1	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200m范围内，每千米管段人口数大于200人	E1
2	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；油气、化学品输送管线管段200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人	E2
3	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200m范围内，每千米管段人口数小于100人	E3

表 2.6 项目大气环境敏感程度分级情况表

项目大气环境敏感程度分级	区域环境情况	敏感程度分级
	周边5km 范围内存在村庄居民等共计约54767人	E1

(2) 地表水环境

本项目外排废水主要为生活污水及纯水制备废水，经厂区污水处理站处理后进入葛洲坝水务（沁阳）有限公司进行处理，经尧河排入安全河，最终汇入沁河。项目不直接向地表水排放废水，因此地表水功能敏感性分区为低敏感（F3）。本项目厂址附近区域及下游无特殊的敏感保护目标，因此环境敏感目标分级为 S3。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录D 中地表水环境敏感程度分级，本项目地表水环境敏感程度为E3。

地表水环境敏感程度分级情况见表2.7~2.10。

表 2.7 地表水环境敏感程度分级情况表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3

S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 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 2.9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1 和类型2 包括的敏感保护目标

表 2.10 项目地表水环境敏感程度分级

项目	地表水环境敏感程度分级情况	
地表水环境敏感特征	地表水环境敏感特征	本项目危险物质排放点地表水水体为尧河，经安全河汇入沁河，沁河属于类水体
	敏感性	F3
环境敏感目标分级	环境敏感目标	项目厂址下游10km范围内不涉及特殊的敏感保护目标
	分级	S3

地表水环境敏感程度分级	E3
-------------	----

(3) 地下水环境

项目选址位于沁阳经济技术开发区沁北园区内，不在沁阳市集中式饮用水水源地及西向镇集中式饮用水水源地保护区范围内，项目周边村庄以地下水井为饮用水水源，因此本项目地下水敏感程度为较敏感 G2。

区域包气带主要为粉质粘土，粘土层厚度为 2.5~5.0m，粉质粘土渗透系数一般在  $1.2 \times 10^{-6} \sim 6 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。因此包气带防污性能分级属于 D2。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录D 中地下水环境敏感程度分级，本项目地下水环境敏感程度为E2。

地下水环境敏感程度分级情况见表2.11~2.14。

表 2.11 地下水环境敏感程度分级情况表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 2.12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源地（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地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中式饮用水水源地（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地）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地，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
不敏感G3	上述地区之外的其他地区

表 2.13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ， $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度。  
K：渗透系数。

表2.14 项目地下水环境敏感程度分级

项目	地下水环境敏感程度分级情况	
地下水环境敏感特征	地下水环境敏感特征	项目不在沁阳市及西向镇集中式饮用水水源保护区范围内，项目周边村庄存在分散式饮用水水源地。
	敏感性	G2
包气带防污性能分级	包气带防污性能	包气带结构以粘土、粉质砂土为主，其中上部为粘土层，粘土为粉质粘土，粘土层厚度在2.5~5.0米之间，结构较薄。粉质粘土渗透系数一般在 $1.2 \times 10^{-6} \sim 6 \times 10^{-5} \text{cm/s}$
	分级	D2
地下水环境敏感程度分级		E2

④环境敏感程度 E 的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判定，项目环境敏感程度为 E1 环境高度敏感区。

工程环境敏感程度 E 的最终判定结果见表 2.15。

表 2.15 工程环境敏感程度判定一览表

项目	大气环境	地表水环境		地下水环境	
环境敏感程度 (E)	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	地表水功能敏感性：低敏感 F3	环境敏感目标：S3	地下水功能敏感性：较敏感 G2	包气带防污性能：D2
	E1 环境高度敏感区	E3 环境低度敏感区		E2 环境中度敏感区	
综合考虑各环境因素的环境敏感程度，工程环境敏感程度取等级高值，因此工程环境敏感程度为 E1 环境高度敏感区。					

2.3 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I 级、II 级、III 级、IV/IV+ 级。结合大气、地表水、地下水的环境敏感程度，以及项目危险物质及工艺系统危害性 (P) 的等级划分，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表2 划分依据，建设项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 III。

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，则本项目环境风险潜势综合等级判定为 III。

环境风险潜势划分依据见表 2.16。

表 2.16 建设项目环境风险潜势划分依据

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

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

表 2.17 项目环境风险潜势判定结果表

项目	环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境风险潜势
大气环境	E1	P4	III
地表水环境	E3		I
地下水环境	E2		II
环境风险潜势综合判定			III

### 3、评价等级和评价范围

#### (1) 评价等级

项目风险潜势判定为III级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，项目环境风险评价工作等级划分为二级。

环境风险等级划分依据见表3.1。项目环境风险等级判定情况见表3.2。

表 3.1 环境风险等级划分依据

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

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

表 3.2 项目环境风险等级判定表

项目	环境风险潜势	评价工作等级
判定情况	III	二级

#### (2) 评价范围

项目环境风险评价等级为二级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)

的规定，本项目环境风险评价范围分别为：

大气环境风险评价范围：距建设项目边界5km的区域。

地表水环境风险评价范围：自葛洲坝水务（沁阳）有限公司排污口下游10km河段。

地下水环境风险评价范围：以厂址为中心，上游1km、下游2km、两侧各1km范围，共计6km<sup>2</sup>的范围。

#### 4、风险识别

##### 4.1 资料收集和准备

##### (1) 相关事故典型案例统计分析

根据有关统计，储罐、装置等发生泄漏及发生火灾、爆炸的原因详见表 4.1。

表 4.1 事故类型及产生原因

环境风险源	情况说明	事件引发物质	突发环境事件类型	诱发原因	环境风险受体
氨水储罐	氨水泄漏	氨水	泄漏	事故发生部位：管线、设备、阀门、储罐由于设备损坏或密封点不严、操作失误引起泄漏而引起盐酸等物料大量释放腐蚀性物质，将会导致腐蚀等重大事故发生。	水环境、大气环境
天然气管道	天然气泄漏	天然气	泄漏	①阀门、法兰等发生跑、冒、滴、漏而造成物料泄漏； ②在生产过程中，设备缺陷、操作不当等，可引起物质发生泄漏、物料外溢或工艺失控，导致天然气泄漏，遇明火发生燃烧及爆炸；	大气环境、水环境
盐酸储罐	盐酸泄漏	盐酸	泄漏	事故发生部位：管线、设备、阀门、储罐由于设备损坏或密封点不严、操作失误引起泄漏而引起盐酸等物料大量释放腐蚀性物质，将会导致腐蚀等重大事故发生。	大气环境、水环境
危险废物储存间	本厂产生的危险废物	危废	危废泄漏	容器泄漏或者破裂，导致物料泄漏	水环境、土壤环境

根据资料查阅，国内发生的事故典型案例列举于表 4.2。

表 4.2 典型事故案例一览表

序号	时间地点	事故类型	事故后果	事故原因
1	2015年7月14日， 韶关市曲江区乌石镇， 韶关市广氮化工有限公司	盐酸泄漏	未造成人员伤亡	储罐倒塌导致盐酸泄漏

## (2) 事故原因统计分析

环境风险事故具有一定程度的不确定性。事故发生的条件有很多，事故发生的天气条件千差万别，具有极大的不确定性，发生事故的排放强度有多种可能。这样对风险事故的后果预测就存在着极大的不确定性。

据有关资料记载，其事故发生原因概率比例见表 4.3。

**表 4.3 事故原因统计表**

序号	事故原因	事故比率 (%)
1	阀门管线泄漏	35.1
2	泵、设备故障	18.2
3	操作失败	15.6
4	仪表、电器失灵	12.4
5	突沸、反应失控	10.1
6	雷击、自然灾害	8.2

由表 4.3 可以看出，阀门管线泄漏占的比重最大，其次是设备故障。

## (3) 物质危险性识别

项目风险物质危险性识别见表 4.4。

**表 4.4 危险物质危险特性表**

序号	物质名称	毒性		燃爆性			危害特性
		毒性指标 (LD <sub>50</sub> mg/kg)	分级	闪点 (°C)	沸点 (°C)	分级	
1	盐酸 (31%)	-	-	-	-	-	腐蚀性，毒性
2	氨水 (20%)	-	-	-	-	-	低毒
3	天然气 (甲烷)	-	-	-188	-161.5	一级	易燃、易爆
4	润滑油	-	-	-	-	三级以外	可燃

5	废润滑油	-	-	-	-	三级以外	可燃
---	------	---	---	---	---	------	----

综合以上分析，工程涉及风险物质主要为盐酸、氨水、天然气、润滑油及废润滑油等。其中盐酸无腐蚀性、毒性物质，氨水为毒性物质，天然气为易燃易爆物质，润滑油、废润滑油为可燃物质。以上物质在储存及生产过程中均可能产生环境风险。

#### (4) 生产系统危险性识别

工程生产系统存在的危险性主要为盐酸储罐区、氨水储罐区、天然气管道、生产装置区、危废暂存间等。风险类型主要是泄漏、火灾和爆炸。工程可能产生的事故风险有以下几个方面：

##### ①盐酸储罐区

项目盐酸储罐区设置 2 个 9t 盐酸，31%盐酸最大存储量为 18t。盐酸储罐因储罐、阀门、连接管道等发生泄漏后，泄漏盐酸会挥发氯化氢气体对周围大气环境产生影响；泄漏盐酸通过地表径流、下渗进入地表水、地下水，对地表水及地下水环境产生影响。

##### ②氨水储罐区

项目氨水储罐区设置一个 30t 氨水储罐，20%氨水最大存储量为 30t。氨水储罐因储罐、阀门、连接管道等发生泄漏后，泄漏氨水会挥发产生氨气对周边大气环境产生影响；泄漏氨水通过地表径流、下渗进入地表水、地下水，对地表水及地下水环境产生影响。

##### ③天然气管道

项目生产需使用天然气为燃料，天然气采用管道进入厂区用气单元，天然气因管道、阀门等破裂发生泄漏后遇高热、明火引发火灾、爆炸，对周围大气环境产生一定的影响。

##### ④生产装置区及危废暂存间

项目生产装置区因生产设备漏油发生润滑油泄漏时间，危废暂存间因包装桶破裂发生废润滑油泄漏事件，泄漏润滑油及废润滑油通过下渗对地下水环境产生影响。

#### (5) 环境风险类型及危害分析

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，项目风险类型主要是危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。项目盐酸、氨水泄漏后会挥发氯化氢、氨气，对大气环境产生影响，也会危害人群健康。

#### (6) 风险识别结果

本项目风险识别结果见表 5.1。

表 5.1 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	盐酸储罐区	盐酸储罐	盐酸	泄漏	泄漏后径流、下渗对地表水、地下水产生影响，挥发氯化氢进入大气环境，对环境空气造成污染，也会危害人群健康；	周边村庄
2	氨水储罐区	氨水储罐	氨水	泄漏	泄漏后径流、下渗对地表水、地下水产生影响，挥发氨气进入大气环境，对环境空气造成污染，也会危害人群健康；	

## 5、风险事故情形分析

### (1) 风险事故情形设定

#### ① 风险事故情形设定内容

在前述风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。结合本次工程风险识别，评价确定本次工程环境风险事故情形为：

盐酸储罐泄漏，挥发氯化氢气体对大气环境产生影响。

#### ② 风险事故发生概率分析

危险物质泄漏是引发相关的重大危险源发生火灾、爆炸等事故的频率根源，即事故发生频率首先取决于工艺过程装置本身的失效频率，也就是泄漏频率。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，生产过程中发生泄漏事故时有关部件的泄漏频率见表 5.2。

表 5.2 危险物质可能存在泄漏形式及泄漏频率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75$ mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
内径 $\leq 150$ mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150$ mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a) *$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

### (2) 最大可信事故确定

最大可信事故是指所有预测的概率不为零的事故中对环境(或健康)危害最严重的重大事故。工程盐酸储罐泄露,泄露盐酸挥发氯化氢废气对大气环境产生影响。本次评价确定最大可信事故为盐酸储罐泄露,事故原因为储罐及管道破裂,引起泄漏。

### (3) 源项分析

#### 泄漏源强分析

假设盐酸储罐由于设备损坏或操作失误引起泄漏。液体泄漏速度可根据流体力学的伯

努利方程计算，计算公式如下：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：  $Q_0$ ——液体泄漏速度，kg/s；

$\rho$ ——泄漏液体密度，盐酸密度取 1154kg/m<sup>3</sup>；

$P$ ——容器内介质压力，常压，取 101325Pa；

$P_0$ ——标准大气压力，取 101325Pa；

$C_d$ ——液体泄漏系数，本次取 0.62；

$A$ ——裂口面积，泄漏按管径的 10%取值，即泄漏半径为 0.6cm，则泄漏面积为 0.00003m<sup>2</sup>；

$g$ ——重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

$h$ ——裂口之上的液位高度，取 2m；

根据上述公式计算得出盐酸储罐的泄漏速率为 0.134kg/s。

#### (4) 泄漏事故大气环境影响预测

##### ①预测内容

本次环境风险后果预测内容主要为盐酸储罐泄漏产生的气体扩散影响。

##### ②预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录G，本次评价选择AFTOX模型进行预测，AFTOX模型适用于平坦地形下中质气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟，可模拟连续排放和瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度，下风向最大浓度及其位置等，可满足本次评价需求。

##### ③气象条件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件选取F稳定性，风速1.5m/s，温度25℃，相对湿度50%。

##### ④预测时段

预测时段为泄漏事故发生后的 0~15min，间隔时段为 1min。

⑤预测源强参数

预测源强参数见表 5.3。

表 5.3 不同气象条件下事故源强一览表

物质	类别	最不利气象条件
HCl	排放时长 (min)	15
	排放速率 (kg/s)	0.134
	扩散模式	建议采用 AFTOX 模式

⑥预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)附录H, HCl毒性终点浓度-1取值150mg/m<sup>3</sup>, 毒性终点浓度-2取值33mg/m<sup>3</sup>。

⑦预测结果

HCl 事故条件下预测结果见表 5.4。

表 5.4 事故状态下大气中 HCl 浓度预测结果一览表

下风向距离 m	最不利气象条件		下风向距离 m	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.11111	299.50	2510	30.889	8.21
110	1.2222	972.08	2610	32	7.79
210	2.3333	390.73	2710	33.111	7.41
310	3.4444	213.45	2810	34.222	7.06
410	4.5556	136.42	2910	35.333	6.74
510	5.6667	95.69	3010	36.444	6.44
610	6.7778	71.36	3110	37.556	6.17
710	7.8889	55.57	3210	38.667	5.92
810	9	44.70	3310	39.778	5.68
910	11.111	36.85	3410	40.889	5.46
1010	12.222	30.99	3510	42	5.25
1110	13.333	26.49	3610	43.111	5.06
1210	15.444	22.95	3710	44.222	4.88
1310	16.556	20.10	3810	46.333	4.71
1410	17.667	17.67	3910	47.444	4.55
1510	18.778	16.14	4010	48.556	4.40
1610	19.889	14.82	4110	49.667	4.25

1710	21	13.68	4210	50.778	4.12
1810	22.111	12.68	4310	51.889	3.99
1910	23.222	11.81	4410	53	3.87
2010	24.333	11.03	4510	54.111	3.76
2110	25.444	10.34	4610	55.222	3.65
2210	26.556	9.73	4710	56.333	3.55
2310	27.667	9.17	4810	57.444	3.45
2410	29.778	8.67	4910	58.556	3.36

根据上表可知，盐酸泄漏后，最不利条件下风向 HCl 毒性终点浓度-1 最远出现距离为 410m 处，该范围内无环境敏感点；HCl 毒性终点浓度-2 出现距离为 1010m 处，事故状态下 HCl 影响范围较小，环境影响可接受。

## 6、环境风险管理

### 6.1 风险物质存储风险防范措施

#### (1) 盐酸储罐泄漏事故防范措施

①目前厂区盐酸储罐周围已经设置围堰，每天巡查围堰一次，发现裂缝、坍塌等应及时修理、清除；围堰上穿管处的预留孔，采用不燃材料密封，并经常检查密封是否完好。

②储罐选用防腐蚀涂料，防腐涂层均匀。

③设置预防监测设施：对储罐应设置监测设施和仪表，如储罐液面检测和高低液位报警，罐区配备储罐内液体液面监控及报警系统，当储罐内的液态原料液面出现大幅度不正常波动启动声光信号报警，以提示尽快进行检查处理，及时应对可能的泄漏事件。

#### (2) 氨水泄漏事故防范措施

氨水罐区上方设置水喷淋装置，安装视频监控及泄漏报警装置，罐区四周设置围堰，设置消防栓。氨区专人管理，严格限制无关人员进出。

#### (3) 管道天然气泄漏、爆炸、火灾事故防范措施

天然气管道沿线区域设置警示标志，严禁烟火，燃气调压柜设置泄压自动报警装置，一旦发生燃气泄漏造成泄压可自动关闭燃气阀门，沿线区域设置可燃气体检测仪。

#### (4) 生产装置区

生产设备区域进行防渗处理，防止设备漏油对土壤及地下水产生影响。

#### (5) 危险废物防范措施

项目危废暂存间内部严格按照要求进行防渗处理，设置集油托盘，防止油桶泄漏造成废油下渗对土壤及地下水产生影响。

## 6.2 运输过程安全防范措施

①对危险化学品的运输必须依据《危险化学品安全管理条例》第三十五条的规定，实行资质认定制度，未经资质认定不得运输危险化学品。

②必须按照《条例》第三十七条规定；危险化学品运输企业，应当对其驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关知识培训；驾驶员、装卸管理人员、押运人员必须掌握危险化学品运输安全知识，并经所在社区的市级人民政府交通部门考核合格取得上岗资格，方可上岗作业。危险化学品装卸作业必须在装卸管理人员现场指挥下进行。

③运输危险化学品的驾驶员和押运人员，出车前必须检查防护用品和检查工具是否携带齐全有效，检查包装是否破损，严防跑、冒滴、漏等现象出现，工作人员应严格按照操作规程操作。

④运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

## 7、风险管理

虽然发生事故的概率较小，但一旦发生泄漏或有无法短期消除危害的事故风险发生，则造成的人员伤亡、财产损失将巨大，所以必须严格管理和重视，避免事故发生，并制定切实可行的日常安全管理和事故应急处理制度，建设相应的组织，配套相应的设施，做到“防患于未然”和“最大化减少风险损失”。对此，评价提出一些对应措施和建议：

### 7.1 应急处置措施

如果发生物料泄漏，应该隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自吸式过滤防尘口罩，穿一般工业防护服，不要直接接触泄漏物质。如果少量泄漏，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所；若发生大量泄漏，及时进行倒桶处理。

发生火灾事故时应及时使用厂内灭火器、消防栓等消防设施，防止火灾蔓延。同时上报

当地或焦作市消防部门，及时进行灭火。

## 7.2 事故后二次污染防治措施

工程危险化学品发生应急状况处置过程中，如泄漏、火灾、爆炸等事故条件下，将产生大量的灭火水和污染区域清洗水等含有大量污染物的污水。根据《建筑设计防火规范》，室内消火栓用水量 15L/s，室外消火栓用水量 25L/s。本工程主要环境风险为室内火灾，因此消防用水量取 15L/s（54m<sup>3</sup>/h）火灾延续时间按 2h 考虑，经计算一次最大灭火用水量 108m<sup>3</sup>。

## 7.3 建立健全安全环境管理制度

- ①应建立健全健康、安全的环境管理制度，并严格予以执行。
- ②严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。
- ③制订应急操作规程，如在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，规定限制事故影响的措施，另外还应说明与操作人员有关的安全问题。
- ④按计划检查和更换危险化学品的输送及储存情况，并有专门档案（包括维护记录档案）记录，以保证设备在寿命期限内不发生事故。
- ⑤建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

## 7.4 综合应急建议方案及框架

- ①发生事故后，先是抢救伤员，同时采取防止事故蔓延或扩大的措施。
- ②对事故处理的现场及时进行清理，同时对事故现场做进一步的安全检查，以防止第二次灾害事故发生，采取措施防止残留危险物品的扩散；
- ③建立警戒区、警戒线，撤离无关人员，禁止非抢救人员入内，对有毒物品和可燃物质泄漏场所，采取防毒措施，断绝交通。

应急方案建议内容参见表 7.1。

表 7.1 应急方案建议内容表

序号	项目	建议内容及要求
1	应急计划区	储存区、邻区

2	应急组织	工厂、地区
3	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
4	应急设施，设备和交通	储存区等
5	应急通讯，通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障管制
6	应急环境监测及事故后评估	有专业队伍负责对事故进行侦察监测，对事故性质、参数、后果进行预评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施，清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域为控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备
8	应急剂量控制，撤离组织计划，医疗救护与公众健康	事故现场、工厂邻近区域受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

## 8 风险环保投资

项目风险环保投资共 10 万元，详细情况见表 8.1。

表 8.1 风险环保投资一览表

序号	设施名称	投资（万元）	备注
1	盐酸储罐区设置围堰，氨水储罐区设置围堰，水喷淋装置；天然气管道调压站设置燃气泄漏泄漏自动关闭装置，沿线设置可燃其他探测器、警示标志；生产车间装置区进行防渗处理，危废仓库进行防渗处理，设置集油托盘。	/	已采取
2	厂区设置灭火器、警示牌、防护用具、急救器材和药品	/	已采取
3	本次扩建工程生产设备区域进行重点防渗处理	1	本次评价要求
4	设置消防废水收集池（108m <sup>3</sup> ）	4	
总计		5	/

## 9 风险评价结论

项目涉及风险物质为盐酸、氨水、天然气、润滑油、废润滑油等，主要风险类型为泄漏。最大可信事故为盐酸泄漏挥发氯化氢气体，对大气环境及周围人群健康产生影响。在厂方认真落实事故防范措施和充分考虑评价建议的应急预案后，能够将事故风险降到更低的程度，工程的环境风险事故对周围环境影响可以接受。

建设项目风险评价自查表

工作内容			完成情况					
风险调查	危险物质	名称	31%盐酸	20%氨水	天然气	润滑油	废润滑油	
		存在总量/t	18	30	0.1	0.2	0.2	
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数:			5km范围内人口数: 约8.94万人		
			每公里管段周边200m范围内人口数(最大)					人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input checked="" type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性			Q值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
				M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
P值				P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度			大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
			地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势			IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级			一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性		有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
	环境风险类型		泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>			
	影响途径		大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析			源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>410m</u>					
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>1010m</u>							
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h						
地下水	下游厂区边界到达时间 d							
	最近环境敏感目标, 到达时间 d							
重点风险防范措施			1、盐酸储罐设置围堰; 2、氨水储罐设置围堰、水喷淋吸收装置; 3、天然气调压站设置泄漏关闭装置、沿线设置可燃气体探测仪、警示标志; 4、生产装置区进行防渗处理; 5、危废暂存间进行防渗处理, 设置集油托盘。6、消防废水池; 7、应急预案					
评价结论与建议			在厂方认真落实事故防范措施和充分考虑评价建议的应急预案后, 能够将事故风险降到更低的程度, 工程的环境风险事故对周					

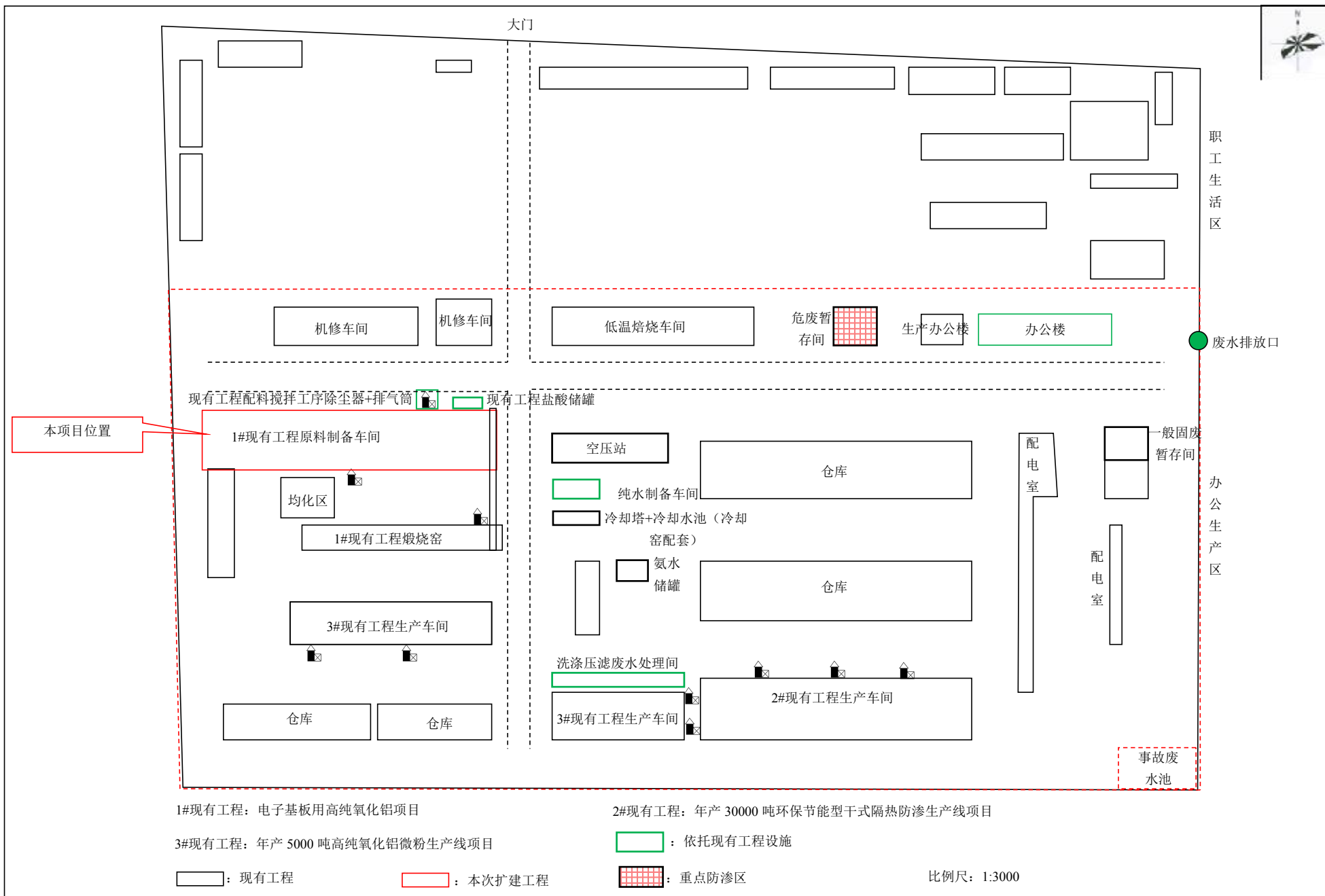
	围环境影响可以接受。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	



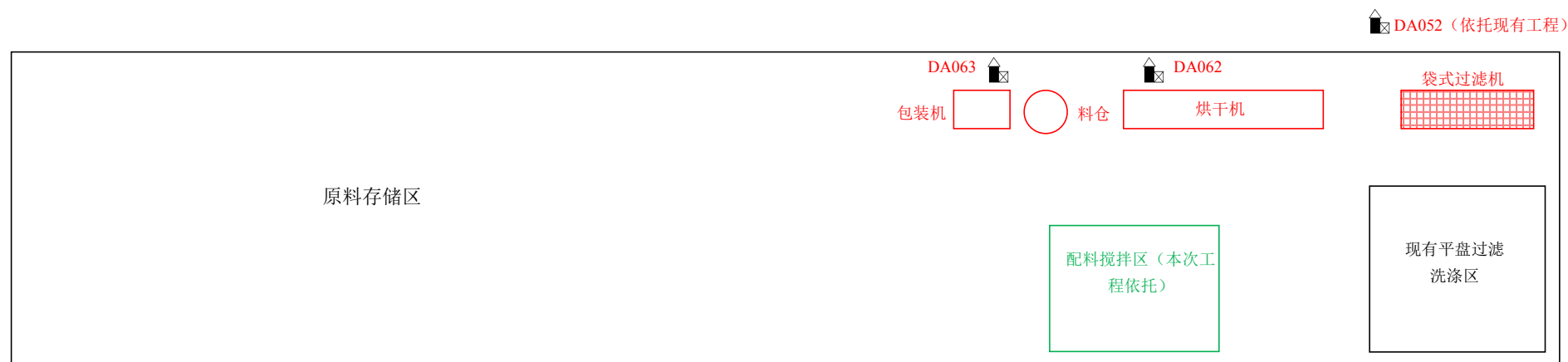
附图一项目地理位置图



附图二项目周边环境示意图




附图三 项目厂区平面布置示意图



现有工程原料制备车间

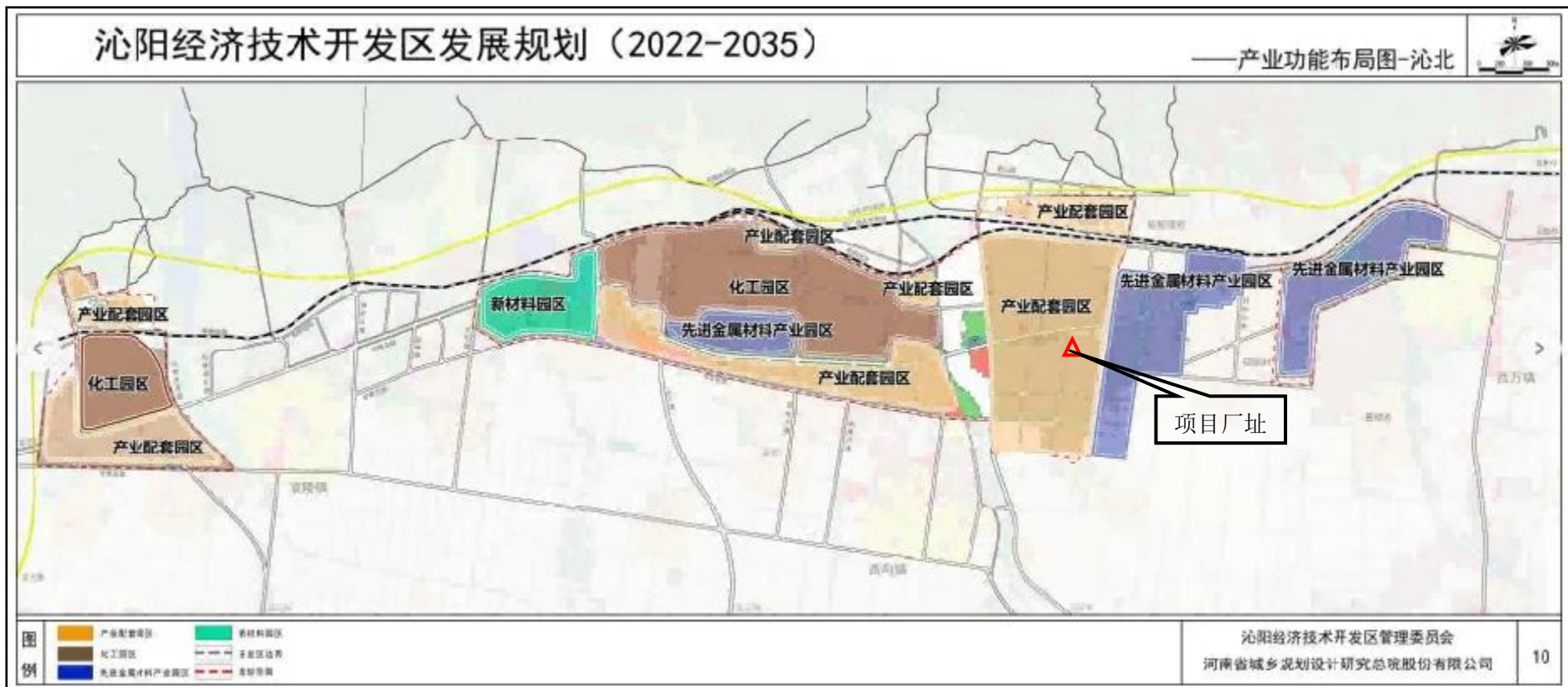
 : 现有工程设施

 : 本次扩建工程依托现有工程设施

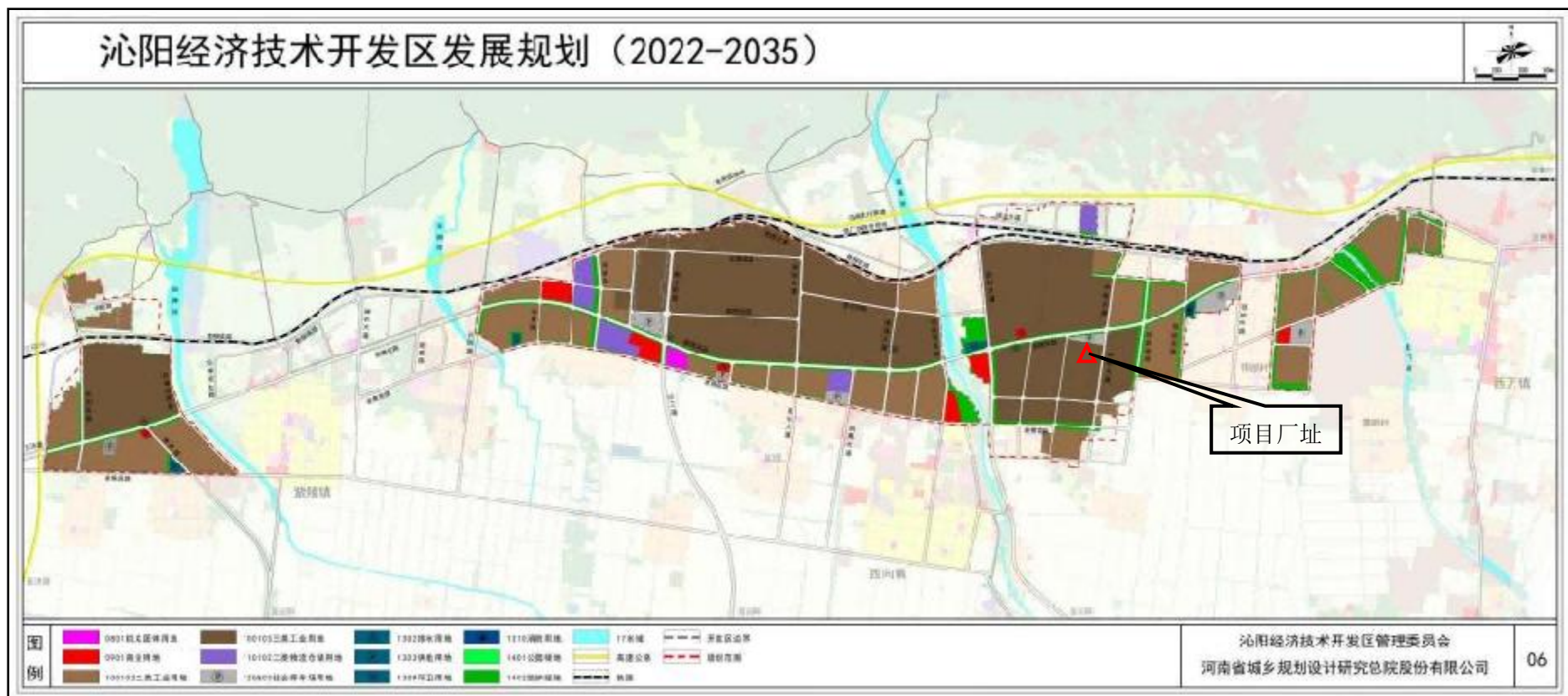
 : 本次扩建工程新建设施

比例尺: 1:500

附图四 扩建工程生产车间平面布置图



附图五 沁阳经济技术开发区（沁北园区）产业布局规划图



附图六 沁阳经济技术开发区（沁北园区）用地规划图





现有危废暂存库



现有一般固废暂存库



本次扩建工程拟利用车间



工程师现场勘察照片

附图八厂区现状照片

## 环境影响评价委托书

附件一

河南浩圣环保科技有限公司：

我单位拟建设中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目项目，按照《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》有关规定，特委托你公司对该项目进行环境影响评价。

中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司

2025年11月10日



# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2511-410882-04-05-105303

项目名称：中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目

企业(法人)全称：中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司

证照代码：91410882MAE9P4B91F

企业经济类型：国有及国有控股企业

建设地点：焦作市沁阳市经济技术开发区沁北园区

建设性质：扩建

建设规模及内容：新增袋式过滤器、烘干筒等，将现有设备预处理的原料进行烘干，冷却后进行包装，年产高纯微晶氧化铝3000吨。

工艺流程：原料-预处理-过滤-烘干-包装。

主要设备：原有搅拌槽、袋式过滤器、燃烧器、烘干筒等。

项目总投资：80万元

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。

## 备案机关监管告知：

请企业做好后续环评、能评、职评等相关手续，及时登录河南省投资项目在线审批监管平台，填写开工报告等项目建设进度信息（2年内未开工建设也未通过在线平台办理其他手续，或者做出情况说明，备案证明自动失效）。

备案信息更新日期：2025年12月25日

备案日期：2025年11月07日



## 入驻意见

中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司在沁阳经济技术开发区沁北园区拟扩建中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目，项目计划总投资 80 万元，拟选址位于沁阳经济技术开发区沁北中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司厂区内。经审核，符合沁阳经济技术开发区入驻条件，准予入驻。

（此入驻意见仅限于办理该项目环评、环评使用，办理其他无效）

沁阳经济技术开发区管理委员会

2023年11月7日



## 环境影响评价建设单位主体变更协议书

甲方（原建设单位）：

名称：中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂

法定代表人：顾 华

地址：沁阳市西向镇北

乙方（新建设单位）：

名称：中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司

法定代表人：刘明珠

地址：河南省焦作市沁阳市西万镇校尉营村三组西南 500 米

### 第一条 变更背景

2024 年 12 月 25 日, 中铝郑州有色金属研究院有限公司(以下简称郑州研究院)为整合精细氧化铝业务, 撤销中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂, 郑州研究院成立全资子公司中铝启元科技(郑州)有限公司, 同时设立中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司, 简称中铝启元沁阳分公司。

经中铝郑州有色金属研究院有限公司研究决定: 中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司于 2025 年 1 月 1 日正式承接原中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂各项业务, 郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂原有项目环保手续建设及运营主体均变更为“中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司”。

### 第二条 权利义务转让

2.1 甲方自本协议签订之日起, 将甲方名下所有项目环评、验收等环保手续及相关环保责任转移至乙方, 包括但不限于:

(1) 已取得的环评批复文件;

(2) 未履行的排污许可证及环保验收义务。

2.2 乙方承诺承接甲方全部环保责任，确保项目符合《环境影响评价法》要求。

### 第三条 变更手续办理

3.1 双方应于协议签订后共同向原审批部门提交以下材料进行备案：  
本协议原件。

3.2 自协议签订之日起，因项目建设所需履行的环保手续及相应责任全部由乙方履行及承担。

### 第四条 争议解决

本协议争议由沁阳市人民法院管辖。

甲方（盖章）：中国铝业郑州研究院洛阳高温氧化铝材料厂  
法定代表人：甄华



乙方（盖章）：中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司  
法定代表人：刘明珠



签订日期：2025年1月7日



230017349834  
有效期至2029年12月07日



中国认可  
国际互认  
附件五  
CALIBRATION  
CNAS L4570

NO.	S2025058
Pages	共 4 页

# 检 验 报 告

## Inspection Report

产品名称 天然气  
Product Name \_\_\_\_\_

委托单位 河南晋控天庆煤化工有限责任公司  
Client \_\_\_\_\_

受检单位 /  
Inspected \_\_\_\_\_

检验类别 委托检验  
Test Category \_\_\_\_\_

晋城市综合检验检测中心

JINCHENG COMPREHENSIVE INSPECTION AND TESTING CENTER

国家煤层气产品质量检验检测中心(山西)

检验专用章(1)

检验专用章

报告日期: 2025年5月29日

## 注 意 事 项

- 1、检验报告无检验单位检验专用章及骑缝章无效。
- 2、检验报告无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、检验报告涂改无效。
- 4、复制检验报告未重新加盖检验单位骑缝章无效。
- 5、对检验报告若有异议，应于收到报告之日起15日内向检验单位提出，逾期视为无异议。
- 6、凡委托送检的，检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 7、需要退还的样品及其包装物可在收到报告十五日内领取。逾期不领者，视弃样处理。

单位：晋城市综合检验检测中心

国家煤层气产品质量检验检测中心（山西）

地址：晋城市城区中原西街228号



邮编：048000 电话：0356-2057734 传真：0356-2058739



晋城市综合检验检测中心  
国家煤层气产品质量检验检测中心（山西）  
**检 验 报 告**

报告编号： S2025058

共 4 页 第 3 页

产品名称	天然气	规格型号	/		
受检单位	/	商 标	/		
生产单位	/	样品批次	/		
委托单位	河南晋控天庆煤化工有限责任公司	样品等级	/		
抽样地点	/	样品数量	5L×6袋		
检验类别	委托检验	送样基数	/		
送样人	王建	送样日期	2025年5月19日		
样品描述	样品完好，气体采样袋装	接收日期	2025年5月19日		
检测环境	温度：（21~27）℃；相对湿度：（40~59）%；大气压：（92.10~93.40）kPa	检测日期	2025年05月20日至2025年05月29日		
检验依据	GB/T11060.10-2021；GB/T11060.8-2020；GB/T11062-2020；GB/T13610-2020；GB/T17283-2014				
检验项目	丙烷（摩尔分数）、异丁烷（摩尔分数）、正丁烷（摩尔分数）、异戊烷（摩尔分数）、正戊烷（摩尔分数）、二氧化碳（摩尔分数）、乙烷（摩尔分数）、氧气（摩尔分数）、氮气（摩尔分数）、甲烷（摩尔分数）、高位发热量（20℃，101.325kPa）、相对密度（20℃，101.325kPa）、硫化氢（20℃，101.325kPa）、总硫（以硫计）（20℃，101.325kPa）、水露点				
主要仪器设备	冷镜式精密露点仪 NO:0202222 气相色谱仪 NO:0201181 气相色谱仪 NO:0202105 紫外荧光定硫仪 NO:0202223				
检 验 结 论	该样品共检15项，15项为实测值。  <div style="text-align: right;">                       签发日期： 2025年05月29日                 </div>				
备注	SNG				
批准		审核	张晋军	主检	梁同莉
录入	周青雯	校对	王颖	打印日期	2025年05月29日

# 检验报告续页

报告编号: S2025058

共 4 页 第 4 页

序号	检验项目	单位	标准规定	检验结果	单项判定	检验依据
1	丙烷 (摩尔分数)	%	/	<0.0012 (检出限)	实测值	GB/T13610-2020
2	异丁烷 (摩尔分数)	%	/	<0.0011 (检出限)	实测值	GB/T13610-2020
3	正丁烷 (摩尔分数)	%	/	<0.0011 (检出限)	实测值	GB/T13610-2020
4	异戊烷 (摩尔分数)	%	/	<0.00094 (检出限)	实测值	GB/T13610-2020
5	正戊烷 (摩尔分数)	%	/	<0.00094 (检出限)	实测值	GB/T13610-2020
6	二氧化碳 (摩尔分数)	%	/	<0.00022 (检出限)	实测值	GB/T13610-2020
7	乙烷 (摩尔分数)	%	/	0.089	实测值	GB/T13610-2020
8	氧气 (摩尔分数)	%	/	0.106	实测值	GB/T13610-2020
9	氮气 (摩尔分数)	%	/	1.71	实测值	GB/T13610-2020
10	甲烷 (摩尔分数)	%	/	98.1	实测值	GB/T13610-2020
11	高位发热量 (20℃, 101.325kPa)	MJ/m <sup>3</sup>	/	36.46	实测值	GB/T11062-2020
12	相对密度 (20℃, 101.325kPa)	/	/	0.5627	实测值	GB/T11062-2020
13	硫化氢 (20℃, 101.325kPa)	mg/m <sup>3</sup>	/	<0.0756 (检出限)	实测值	GB/T11060.10-2021
14	总硫 (以硫计) (20℃, 101.325kPa)	mg/m <sup>3</sup>	/	<0.88 (检出限)	实测值	GB/T11060.8-2020
15	水露点	℃	/	-9 (测试压力: 92.10kPa (大气压力); 进气温度: 25.89℃)	实测值	GB/T17283-2014
	(以下空白)					

检测中心

审批意见:

焦环审[2014]11号

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂年产  
20000吨电子基板用高纯度氧化铝项目环境影响报告表的批复

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂:

你单位报送的由河南佳昱环境科技有限公司编制的《年产20000吨电子基板用高纯度氧化铝项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及沁阳市环保局的意见收悉,并已在我局网站公示期满。经研究,批复如下:

一、该项目位于沁阳市西万镇西五公里焦克公路南侧,项目产品为高纯度氧化铝,年产量20000吨,总投资2200万元,环保投资123万元。

二、同意沁阳市环保局的意见,原则同意该项目环境影响报告表的主要内容。你公司应严格按照环评报告及批复的内容建设,如需变更建设内容,须报焦作市环保局同意方可变更,如擅自变更建设内容,立即终止本批复的行政许可,该项目须依法重新进行环境影响评价。

三、项目土地、规划、安监、核准(备案)等手续,以相关职能部门批复为准,各项审批手续不全时,不得开工建设。

四、在项目建设中必须落实以下要求:

1、项目投料粉尘,采取集气罩+旋风除尘器+袋式除尘器+5米高排气筒措施处理;冷却、筛分、包装粉尘,采取集气罩+袋式除尘器+15米高排气筒措施处理;窑尾废气,采取集气罩+二级旋风除尘器+袋式除尘器+20米高排气筒措施处理;食堂油烟,采取安装油烟净化器处理。

2、项目生活污水,采取生物接触氧化措施处理后,进入逍遥河,最后汇入沁河。

3、工程除尘器收尘,返回生产工段重复利用;磁选杂质,集中堆存,

定期外售；生活垃圾，定期送垃圾中转站处理；污泥，由附近村民定期运走作为有机肥肥田用。

4、工程搅拌机、引风机、旋振筛、燃器烘、风机等噪声，采取室内布置、安装减震装置、消声器等措施处理。

五、工程总量控制指标为(单位:吨/年)化学需氧量 0.081、氨氮 0.009、二氧化硫 0.4、氮氧化物 2.52。

六、项目建设中要严格执行环保“三同时”制度，建成后须经市环保局同意，方可试运行，试运行三个月内，应向我局申请环保验收，验收合格后，方可正式投入生产。

七、该项目日常环境监督管理工作由沁阳市环保局负责。

八、本批复自下达之日起 5 年内有效。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

九、你公司应在收到本批复后 10 日内，将批准后的《报告表》送至沁阳市环保局，并按规定接受各级环保部门的监督检查。

经办人：张玉平



抄送：焦作市环境监察支队、沁阳市环保局、河南佳昱环境科技有限公司

# 焦作市环境保护局

焦环评验〔2015〕44号

## 关于中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂 年产20000吨电子基板用高纯度氧化铝项目 环境保护设施竣工环保验收申请的批复

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂：

你单位《年产20000吨电子基板用高纯度氧化铝项目环保验收申请》及相关材料收悉。根据《焦作市环境保护局关于进一步优化建设项目“三同时”管理工作的通知》（焦环保〔2014〕241号），该项目属于简化管理类（B类）项目。该项目环保验收事项已在我局网站公示期满，经研究，批复如下：

一、同意沁阳市环保局对该项目竣工环保验收的初审意见。经对沁阳市环保局现场检查形成的验收组意见、焦作市环境监测站出具的验收监测报告表进行审查，我局认为，该项目落实了环评及批复文件提出的环保措施和要求，污染物排放满足相应标准及总量控制要求，项目竣工环境保护验收合格。

二、该项目已建成并正常使用的环境保护设施主要包括以下内容：

1. 废气防治设施：投料废气经旋风+袋式除尘器处理后由15米高排气筒排放；筛分、包装废气收集经布袋除尘器处理后由15米高排气筒排放；煅烧废气经二级旋风除尘+余热利用装置降温+布袋除尘器处理后由20米高排气筒排放。

2. 废水防治设施：清洗过滤废水经沉淀、冷却后作为冷却补充水，纯水制备废水作为冷却补充水，冷却水经冷却塔降温后循环使用，生活污水经生物接触氧化设施处理达标后排入逍遥河。

3. 固体废物防治设施：除尘器收集的物料粉尘返回生产工段综合利用，生物接触氧化池污泥清掏后作为有机肥入田，生活垃圾厂内集中收集后进入附近垃圾中转站处理。

4. 噪声防治设施：对不同的噪声设备分别采取了相应的减振、隔声等措施。

三、焦作市环境监测站对该项目进行的环境监测结果（焦环监验[2015]44号）表明：

1. 验收监测期间，投料废气、筛分和包装废气经处理后颗粒物的排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；煅烧废气经处理后颗粒物排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2二级标准，煅烧废气经处理后氮氧化物和二氧化硫的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

2. 验收监测期间，生活污水总排口化学需氧量、氨氮和悬浮物的浓度日均值、PH监测值范围均符合《蟒沁河流域水污染物排放标准》（GB41/776-2012）标准限值。

3. 验收监测期间，公司厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

四、自本批复下达之日起，该项目可以投入生产。不经环保部门同意，该项目的各项配套环保设施不得擅自停运，更不得擅自拆除；生产过程中，各项污染物不得突破本批复确认的相应指标。

五、今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准，你公司应按新标准执行。

六、你公司应在收到本批复后10日内，将批准后的《验收监测报告表》送往沁阳市环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。沁阳市环保局应严格履行监管职责，确保企业长期安全稳定运行。



抄送：焦作市环境监察支队，焦作市环境监测站，沁阳市环保局。

# 沁阳市环境保护局

沁环审〔2017〕24号

## 中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂 年产3万吨环保节能型干式隔热防渗料 生产线项目环境影响报告表的批复

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂：

你单位报送的由河南首创环保科技有限公司编制的《年产3万吨环保节能型干式隔热防渗料生产线项目环境影响报告表》（报批版）及总量核定意见收悉，《报告表》并已在沁阳市政府网站公示期满，无异议。根据相关法律法规的规定，经审查，我局批复意见如下：

一、你单位及河南首创环保科技有限公司对报批材料的真实性负责，河南首创环保科技有限公司对该《报告表》的评价结论负责。

二、该项目拟投资355万元，利用原有空置车间建设年产3万吨环保节能型干式隔热防渗料生产线项目，生产设备详细见报告表。

三、根据《报告表》的评价内容和评价结论，从环境保护角

度，我局原则同意本项目建设。为确保本项目的建设对环境影响降低到最小，项目在建设中必须落实报告中提出的各项污染防治措施：

1. 废水：本项目无生产性废水排放。清洗车辆废水进入厂区原有生物接触氧化污水处理设施处理后按《蟒沁河流域水污染物排放标准》（DB41/776-2012）表1中水污染物排放限值要求达标排放。

2. 废气：对各污染物产生环节采取废气收集和治理措施，减少无组织排放。其中，投料、破碎、球磨、配料、包装各工段产生的废气分别经处理后经15m高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；原有回转窑煅烧废气经处理后，颗粒物满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（DB41/1066-2015）表1标准排放，氮氧化物经湿法脱硝系统处理后满足《焦作市2017年持续打赢大气污染防治攻坚战行动方案的通知》（焦政办〔2017〕8号）中要求的限值（ $200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3. 固废：一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，建设全封闭暂存库（仓）进行临时储存。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定进行建设，设置全密闭的危废储存间进行临时储存。

4. 噪声：优化车间布局，选用低噪声设备，加强设备的日常维护与保养，合理安排生产时间，并落实有效的隔声、消声、减震措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

5. 生产车间设置卫生防护距离为50m，在项目卫生防护距离

范围内不得新建居民区、学校、医院等环境保护敏感目标。

6、按照国家和省的有关规定规范化设置排污口、监测口及雨、污管网，定期开展环境监测，制定完善的环境风险应急措施，加强日常管理，严防环境污染事故发生。

7、本项目建成后，主要污染物排放量满足建设项目主要污染物总量指标备案表（项目编号：4108000237）控制指标要求。

8、如果今后国家或省、市颁布污染物排放的新标准新要求，届时你公司应按新标准新要求执行。

四、你单位应向社会公众主动公开业经批准的《报告表》，并接受相关方的垂询。项目建设必须按报告表核定的规模和工艺建设，不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺。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。实行排污许可管理的企业、事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

五、本批复有效期为5年。如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。如需对本项目环评批复文件同意的有关内容进行调整，必须以书面形式向我局报告，并按有关规定办理相关手续后，再实施。

六、接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。沁阳市环境监察大队和西万环保中心所严格履行监管职责，确保项目在建设、生产中按照环保要求落实到位。

沁阳市环境保护局  
2017年7月13日

## 中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂 年产 3 万吨环保节能型干式隔热防渗料生产线 项目竣工环境保护验收意见

2019 年 6 月 17 日，中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂根据《中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂年产 3 万吨环保节能型干式隔热防渗料生产线项目竣工环境保护验收监测报告》，对照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，依据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环评报告表和审批意见等文件要求，组织对本项目进行竣工环保验收。本次验收由建设单位代表、邀请的专家（3 名）及其他人员共同组成验收组（名单附后），验收组查看了项目现场，听取了建设单位关于项目实施和环保措施建设的介绍、验收监测报告编制单位关于验收监测报告主要内容的介绍，经咨询和讨论后形成验收组意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂年产 3 万吨环保节能型干式隔热防渗料生产线项目位于沁阳市沁北产业集聚区，利用现场有厂房建设。项目占地 5400 平方米，项目周围多为企业，北侧紧邻焦克路，隔路为农田；东侧为宏达钢铁公司；南侧为沁阳碳化硅厂；西侧为胜大铝业有限公司。距离最近的敏感点为南侧 650m 的横道村，东侧 1100m 邳邳村，东侧 1400m 邳邳村小学，东北侧 1050m 校尉营

村，西侧 1500m 的逍遥河。该企业主要产品为环保节能型干式隔热防渗料，设计产能为 3 万 t/a，主要建设内容有生产车间、原料库、成品库、办公室等。

## （二）建设过程及环保审批情况

公司年产 3 万吨环保节能型干式隔热防渗料生产线项目环境影响报告表由河南首创环保科技有限公司于 2017 年 6 月编制完成，于 2017 年 7 月 13 日由沁阳市环境保护局批复（沁环审〔2017〕24 号）。该项目属于改扩建项目，于 2019 年 8 月建设，2019 年 4 月份建设完毕。

该行业尚未要求申领排污许可证。

据调查，本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

## （三）投资情况

本项目总投资为 355 万元，其中环保投资为 55 万元，占总投资的 15.49%。

## （四）验收范围

本次验收项目内容环保节能型干式隔热防渗料（设计产能 3 万 t/a），包括生产车间 1 座、原料库、成品库、办公楼以及原有工程回转窑废气氮氧化物处理设施等。

## 二、工程变动情况

根据实际对比，项目实际建设与原环评报告相比主要变化如下：

### 1、除尘设施变动

环评批复：投料工序颗粒物采用集气罩+旋风除尘器+袋式除尘器+15m高排气筒处理，破碎、球磨工序颗粒物采用集气罩+旋风除尘器+袋式除尘器+15m高排气筒处理，混料工序粉尘采用集气罩+旋风除尘器+袋式除尘器+15m高排气筒处理，包装工序粉尘采用集气罩+旋风除尘器+袋式除尘器+15m高排气筒处理。

实际建设：原料投料粉尘和破碎、球磨工序粉尘合用一套旋风除尘器+袋式除尘器+15m高排气筒；混料工序粉尘和包装工序粉尘合用一套旋风除尘器+袋式除尘器+15m高排气筒。

变动原因：本项目工序均全密闭运行，废气采用集气管道收集，通过优化设备布置，相邻工序粉尘可收集后集中处理，满足环保效果的同时减少排气筒个数，便于管理。

经对照相关法律法规规范，以上内容不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

##### 1、生产废水

项目车辆清洗废水收集后循环使用不外排。

##### 2、生活污水

职工均使用厂内原有员工，不新增工作人员，故本项目不新增生活污水排放量。企业原有生活污水采用化粪池处理。

#### （二）废气

##### 1、原有工程回转窑废气

通过2级旋风除尘+袋式除尘器+湿法脱硝技术，处理达标后经一

根 20m 高排气筒排放。

## 2、原料投料、破碎、球磨工序废气

主要污染物为粉尘，经旋风除尘+袋式除尘处理后，通过 15m 高排气筒排放。

## 3、混料、包装工序废气

主要污染物为粉尘，经旋风除尘+袋式除尘处理后，通过 15m 高排气筒排放。

### (三) 噪声

主要为两类，一类是破碎机、筛分机、混料机、包装机等设备产生的机械性噪声；二类是风机等产生的空气动力性噪声。采取室内布置、减振基础、加装消声器等措施降噪。

### (四) 固体废物

固废主要为除尘器收集的粉尘、废吨包、废油桶。其中除尘器收集的粉尘回用于生产，废吨包外售，废油桶油属于危废，经危废暂存间暂存后定期由厂家回收。

## 四、环境保护设施调试效果

### (一) 环保设施处理效率

#### 1、废水治理设施

职工均使用厂内原有员工，不新增工作人员，故本项目不新增生活污水，车辆清洗废水经厂区原有沉淀设施处理后循环使用不外排。

#### 2、废气治理设施

##### 1) 原有工程



项目原有工程回转窑煅烧废气通过 2 级旋风除尘+袋式除尘器+湿法脱硝技术，处理达标后经一根 20m 高排气筒排放。

## 2) 本次工程

项目本次工程营运过程中产生的废气主要为：原料投料、破碎、球磨工序，混料工序，包装工序产生的有组织粉尘；原料装卸、堆存、物料转运、生产车间和车辆运输产生的无组织粉尘。

根据监测数据显示，原料投料、破碎、球磨工序除尘效率约为 96%，混料、包装除尘效率约为 95%。

## 3、厂界噪声治理设施

验收监测期间，昼间厂界噪声在 56.2~58.6dB(A)之间，夜间厂界噪声在 44.8~48.6dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

## 4、固体废物治理设施

根据现场勘查及分析，固废主要为除尘器收集的粉尘、废吨包、废油桶。其中除尘器收集的粉尘回用于生产，废吨包外售，废油桶油属于危废，经危废暂存间暂存后定期由厂家回收。

采取以上措施后，本项目各类固废均能做到综合利用或合理处置，不会对周围环境造成影响。

## (二) 污染物排放情况

### 1、废水

职工均使用厂内原有员工，不新增工作人员，故本项目不新增生活污水，车辆清洗废水经厂区原沉淀设施处理后循环使用不外排。

## 2. 废气

### 1) 原有工程

原有工程回转窑煅烧废气安装了在线监测,本次验收引用其2019年6月3日至2019年6月10日的在建监测数据进行评价,通过在线监测数据可以看出,氮氧化物浓度范围在 $85-179\text{mg}/\text{m}^3$ ,可以满足《焦作市人民政府办公室关于印发焦作市2017年持续打好打赢大气污染防治攻坚战行动方案的通知》(焦政办〔2017〕8号)中氮氧化物浓度 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

### 2) 本次工程

原料投料、破碎、球磨袋除尘出口颗粒物排放浓度范围 $8.9-9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ,混料、包装颗粒物排放浓度范围 $9.0-9.4\text{mg}/\text{m}^3$ ,以上工序颗粒物排放浓度满足《焦作市人民政府办公室关于印发焦作市2018年持续打好打赢大气污染防治攻坚战行动方案的通知》中颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。厂界颗粒物排放浓度 $0.38-0.77\text{mg}/\text{m}^3$ ,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。

### 3、厂界噪声

验收监测期间,昼间厂界噪声在 $56.2-58.6\text{dB}(\text{A})$ 之间,夜间厂界噪声在 $44.8-48.6\text{dB}(\text{A})$ 之间,均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

### 4、固体废物

根固废主要为除尘器收集的粉尘、废吨包、废油桶。其中除尘器收集的粉尘回用于生产,废吨包外售,废油桶油属于危废,经危废暂

存间暂存后定期由厂家回收。

#### 5、污染物排放总量

根据验收监测结果计算得出，同时参考运行工况，核算项目工况100%情况下项目污染物排放总量结果见表1。

表1 项目污染物排放总量结果表

项目	颗粒物
环评建议总量控制指标 (t/a)	3.1
本次工程实际排放量 (t/a)	1.16

由表1可知，本项目满足该项目核定污染物增量控制指标要求。

#### 五、工程建设对环境的影响

本项目未要求进行环境现状监测。

#### 六、验收结论

验收组通过现场查看和对验收报告表评议，认为该企业各项废水、废气、噪声、固废等环保措施已经基本按照环评及批复要求予以落实，经验收监测各项污染物实现了达标排放，验收组原则同意该项目通过竣工环保验收。

#### 七、后续要求

- 1、加强企业管理，确保环保设施稳定运行。
- 2、若国家或地方有新标准实施后，项目应该最新标准进行执行。

附件：验收人员信息表

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂

2019年6月17日



# 中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂年产3万吨节能环保型干式隔热防渗料生产线项目

## 竣工环境保护验收人员信息表

序号	姓名	单位	职务(称)	联系方式	身份证号
1	梁为松	中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂	高工	18703869910	410724198505275037
2	梁体忠	河南建筑材料研究院	高工	13838699250	413211820524511
3	吴泽鑫	河南省有色金属研究所有限公司	高工	15238665663	611123498210220313
4	郭广军	河南双良环保工程有限公司	高工	13592401547	410823190004536
5	任中科	河南天德监测技术	-	18695862152	-
6	赵江波	河南天德监测	主任	1893205877	410522198305171117
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

# 沁阳市环境保护局

---

沁环审〔2018〕42号

## 中国铝业郑州研究院 沁阳高温氧化铝材料厂年产5000吨高温氧化铝 微粉生产线项目环境影响报告表的批复

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂：

你单位报送的由河南首创环保科技有限公司编制的《中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂年产5000吨高温氧化铝微粉生产线项目环境影响报告表》（报批版）及总量核定意见收悉，《报告表》并已在沁阳市政府网站公示期满，无异议。根据相关法律法规的规定，经审查，批复意见如下：

一、你单位应向社会公众主动公开业经批准的《报告表》，并接受相关方的垂询。你单位及河南首创环保科技有限公司对报批材料的真实性负责，河南首创环保科技有限公司对该《报告表》的评价结论负责。

二、该项目拟投资487万元，利用厂区原有空置车间建设年产5000吨高温氧化铝微粉生产线项目，生产设备详细见报告表。

项目规划、土地、安监、消防、卫生、电力、核准（备案）等其它许可，以相关职能部门批复为准。你单位原有项目污染防治措施按环评报告中提出的措施落实到位。应向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保本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。

三、根据《报告表》的评价内容和评价结论，从环境保护角度，原则同意本项目建设。

（一）为确保本项目的建设对环境影响降低到最小，项目在建设过程中必须落实《报告表》中提出的各项污染防治措施：

1. 废气：进料、筛分、球磨工序产生的粉尘分别经有效集气后共用一套袋式除尘器+15米高排气筒排放；筛分包装工段废气经集气罩收集后+袋式除尘器+15米高排气筒排放；建设规范化原料库，原料库至生产车间设置封闭通道，配备移动式工业吸尘器，减少无组织排放。各类废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准和当前大气污染防治攻坚战排放要求。

2. 固废：一般固废落实《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部2013年第36号）要求，除尘设施收集粉尘回用于生产，废除尘器布袋、废吨包袋由厂家回收。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部2013年第36号）规定设置全密闭的危废储存间，废润滑油经专用容器收集后进行临时储存，并委托有资质单位处置，转移执行《危险废物转移联单管理办法》。

3. 噪声：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。

（二）认真落实《报告表》提出的环境风险防范措施和要求，提高系统自动化操作水平，加强设备的日常维护和管理，防止污

染物跑、冒、滴、漏现象发生；按照国家和省的有关规定规范化设置排污口、监测口，加强日常管理制定行之有效的污染防治措施和风险事故应急预案并定期演练；按照环境风险防治的要求进行备案，建立区域应急联动机制，严防环境污染事故发生。

（三）本项目建成后，主要污染物排放量满足建设项目主要污染物总量指标备案表（项目编号：4108000843）控制指标的要求。

（四）国家或省、市颁布污染物排放的新标准、新要求，届时你公司应严格落实新标准、新要求。

四、项目建设必须按报告表核定的规模和工艺建设，不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺。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，并按照要求落实环保“三同时”制度，做好验收工作，确保各项污染物达标排放。实行排污许可管理的企业、事业单位和其他生产经营者应当按照环保要求申报排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物。

五、本批复有效期为5年。如该项目逾期开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核。

六、沁阳市环境监察大队和西万环保中心所开展该项目“三同时”监督检查和日常监管工作。

沁阳市环境保护局

2018年5月16日



## 中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝 材料厂年产 5000 吨高温氧化铝微粉生产线 项目竣工环境保护验收意见

2019 年 6 月 17 日，中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂根据《中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂年产 5000 吨高温氧化铝微粉生产线项目竣工环境保护验收监测报告》，对照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，依据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环评报告表和审批意见等文件要求，组织对本项目进行竣工环保验收。本次验收由建设单位代表、邀请的专家（3 名）及其他人员共同组成验收组（名单附后），验收组查看了项目现场，听取了建设单位关于项目实施和环保措施建设的介绍、验收监测报告编制单位关于验收监测报告主要内容的介绍，经咨询和讨论后形成验收组意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂位于沁阳市沁北产业集聚区，利用企业现有空闲厂房，建设年产 5000 吨高温氧化铝微粉生产线项目。

项目占地 2620 平方米，项目周围多为企业，北侧紧邻焦克路，隔路为农田；东侧为宏达钢铁公司；南侧为沁阳碳化硅厂；西侧为胜大铝业有限公司。距离最近的敏感点为南侧 650m 的横道村，东侧

1100m 邙邙村，东侧 1400m 邙邙村小学，东北侧 1050m 校尉营村，西侧 1500m 的逍遥河。

该企业主要产品为高温氧化铝微粉，设计产能为 5000t/a，主要建设内容有生产车间、成品库、办公室等。

#### （二）建设过程及环保审批情况

公司年产 5000 吨高温氧化铝微粉生产线项目环境影响报告表由河南首创环保科技有限公司于 2018 年 3 月编制完成，于 2018 年 5 月 13 日由沁阳市环境保护局批复（沁环审（2018）42 号）。该项目属于改扩建项目，于 2019 年 7 月建设，2019 年 4 月份建设完毕。

该行业尚未要求申领排污许可证。

据调查，本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

#### （三）投资情况

本项目实际总投资为 500 万元，其中环保投资为 50 万元，占总投资的 10%。

#### （四）验收范围

本次验收项目内容年产 5000 吨高温氧化铝微粉生产线，主要包括生产车间 2 座。

### 二、工程变动情况

根据实际对比，本项目实际建设中与原环评报告相比主要变化如下：

#### 1、新增球磨车间 1 座

企业在实际建设中,由于生产车间面积有限,设备布置过于紧密,不利于实际生产操作,因此项目利用东侧空闲厂房建设球磨车间,将主要球磨设备放置在东侧球磨车间内,以满足实际生产操作要求。

## 2、新增2套除尘设施

变更原因:项目平面布置调整后,对东侧球磨车间除尘设施进行实际设计,根据需求新增2套球磨车间袋式除尘器,加强废气收集,减少粉尘排放。

经对照相关法律法规规范,以上内容不属于重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### (一) 废水

#### 1、生产废水

无。

#### 2、生活污水

职工均使用厂内原有员工,不新增工作人员,故本项目不新增生活用水和生活污水。

### (二) 废气

有组织粉尘共设置4套除尘设施,均通过集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒排放。无组织粉尘原料储存、原料转运和车辆运输产生的粉尘通过全封闭原料仓库、密闭提升机、密闭输送带、1台移动式工业吸尘器进等措施减少无组织排放粉尘。

### (三) 噪声

主要为两类,一类是配料、成型等设备产生的机械性噪声;二类

是风机等产生的空气动力性噪声。采取室内布置、减振基础等措施降噪。

#### （四）固体废物

固废主要为收尘灰、废包装袋、废润滑油和生活垃圾等。其中收尘灰回用于生产，生活垃圾集中收集后送至当地垃圾中转站，废包装袋厂家回收，废润滑油属于危废，经危废暂存间暂存后定期交有资质单位处理。

#### （五）其他环境保护设施

##### 1、环境风险防范设施

本项目配备有灭火器等消防器材。

##### 2、在线监测装置

根据当地管理要求，本项目无需安装在线监测装置。

##### 3、其他设施

无。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### （一）环保设施处理效率

##### 1、废水治理设施

职工均使用厂内原有员工，不新增工作人员，故本项目不新增生活用水和生活污水。

##### 2、废气治理设施

本项目有组织废气主要筛分、球磨粉尘等。根据项目废气监测数据显示，该企业项目废气颗粒物排放浓度为  $4.6\sim 5.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率

为 0.051~0.068kg/h，除尘效率 97%~98%之间。

### 3、厂界噪声治理设施

验收监测期间，昼间厂界噪声在 55.2~58.3dB(A)之间，夜间厂界噪声在 41.7~46.3dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

### 4、固体废物治理设施

根据现场勘查及分析，固废主要为收尘灰、废包装袋、废润滑油和生活垃圾。其中收尘灰回用于生产，生活垃圾集中收集后送至当地垃圾中转站，废包装袋厂家回收，废润滑油属于危废，经危废暂存间暂存后定期交有资质单位处理。

采取以上措施后，本项目各类固废均能做到综合利用或合理处置，不会对周围环境造成影响。

## (二) 污染物排放情况

### 1、废水

项目劳动人员从现有工程调配，不新增生活污水。

### 2.废气

有组织排放：本项目有组织废气主要筛分、球磨粉尘等。根据项目废气监测数据显示，该企业项目废气颗粒物排放浓度为 4.6~5.4mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.051~0.068kg/h，《焦作市人民政府办公室关于印发焦作市 2018 年持续打好打赢大气污染防治攻坚战行动方案的通知》有关于颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>的浓度要求。

无组织排放：根据监测结果，其厂界颗粒物排放浓度为

0.45~0.80mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表2二级标准要求。

### 3、厂界噪声

验收监测期间，昼间厂界噪声在55.2~58.3dB(A)之间，夜间厂界噪声在41.7~46.3dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

### 4、固体废物

根据现场勘查及分析，固废主要为收尘灰、废包装袋、废润滑油和生活垃圾。其中收尘灰回用于生产，生活垃圾集中收集后送至当地垃圾中转站，废包装袋厂家回收，废润滑油属于危废，经危废暂存间暂存后定期交有资质单位处理。

### 5、污染物排放总量

根据验收监测结果计算得出，同时参考运行工况，核算项目工况100%情况下项目污染物排放总量结果如下。

表1 本次工程污染物排放总量结果表

项目	颗粒物
环评建议总量控制指标(t/a)	0.441
本次工程实际排放量(t/a)	0.440

由上表可知，本项目颗粒物满足总量控制指标要求。

### 五、工程建设对环境的影响

本项目未要求进行环境现状监测。

### 六、验收结论

验收组通过现场查看和对验收报告表评议，认为该企业各项废

水、废气、噪声、固废等环保措施已经基本按照环评及批复要求予以落实，各项污染物实现了达标排放，验收组原则同意该项目通过竣工环保验收。

#### 七、后续要求

- 1、加强企业管理，确保环保设施稳定运行。
- 2、若国家或地方有新标准实施后，项目应该最新标准进行执行。

附件：验收人员信息表

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂

2019年6月17日



# 中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂年产5000吨高温氧化铝微粉生产线项目

## 竣工环境保护验收人员信息表

序号	姓名	单位	职务(称)	联系方式	身份证号
1	宋为松	中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂	高工	18703869910	410724198505275037
2	张宏伟	河南建筑材料职业学院	高工	13838099230	41321198205245611
3	吴泽鑫	河南省有色金属研究所有限公司	高工	15238665663	411123198210220313
4	郭宁军	河南双辰环保工程有限公司	高工	13592401547	4408231970042536
5	赵江波	河南天石监测	主任	18937005877	411022198305171117
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

## 承 诺

我单位中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂于2018年报批了《年产5000t 脱硫/脱硝剂生产线项目环境影响报告表》，并以沁环审[2018]75号通过沁阳市环境保护局审批。因市场原因，该项目一直未建成投产。现我单位决定将该项目生产车间拆除，用于建设年产20000吨导热微球用低钠煅烧氧化铝生产线项目成品仓库。我单位承诺年产5000t 脱硫/脱硝剂生产线项目不再建设。

特此承诺

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂



11月24日

## 承 诺

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂年产 20000 吨导热微球用低钠煅烧氧化铝生产线项目环境影响报告表于 2022 年 5 月 25 日以焦环审沁（2022）13 号通过焦作市生态环境局沁阳分局审批，该项目目前未建设。

中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂原为中铝郑州有色金属研究院有限公司下属子公司，经中铝郑州有色金属研究院有限公司研究决定：中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司于 2025 年 1 月 1 日正式承接原中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂各项业务，中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂原有项目环保手续建设及运营主体均变更为“中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司”。

根据中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司发展规划需求，原“中国铝业郑州研究院沁阳高温氧化铝材料厂年产 20000 吨导热微球用低钠煅烧氧化铝生产线项目”将不再进行建设，其原有用地将用于厂区其他项目建设。

特此承诺

中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司

2025 年 1 月 19 日



## 固定污染源排污登记回执

登记编号：91410882MAE9P4B91F001W

排污单位名称：中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司

生产经营场所地址：河南省焦作市沁阳市西万镇校尉营村三组西南500米

统一社会信用代码：91410882MAE9P4B91F

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2025年01月10日

有效期：2025年01月10日至2030年01月09日



### 注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

受控编号: ZLJC-JS/05-001-2024



221612050355  
有效期2028年8月10日



报告编号: ZLJC-HN-JC-20250759

# 检测报告

项目名称: 沁阳分公司 2025 年 3 季度环保检测


委托单位: 中铝启元科技 (郑州) 有限公司沁阳分公司

中铝长城检测技术有限公司

二〇二五年九月 (章)



## 报告说明

1. 本检测报告只对委托检测项目负责。如为送检样品，仅对所检样品负责，不对样品来源负责。
2. 本检测报告无检测单位检验检测专用章、骑缝章及  章无效；无审核签发者签字无效。
3. 本检测报告涂改无效；部分复印无效。
4. 本检测报告分析数据未经同意不得用于广告、商业宣传等活动。
5. 本报告解释权归中铝长城检测技术有限公司。

单位地址：河南省郑州市上街区厂前路

联系电话：（0371）68914887

E-mail：zhonglvjiance@126.com

邮政编码：450041

## 沁阳分公司 2025 年 3 季度环保检测

## 一、基本信息及检测内容

基本信息及检测内容见表 1-1。

表 1-1

项目名称	沁阳分公司 2025 年 3 季度环保检测		
委托单位	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司		
联系人	胡博强	联系电话	19937660900
检测地点	焦作市沁阳市西向镇横道		
检测内容	有组织废气	检测点位：氧化铝干法工段（回转窑）收尘器排放口；	
		检测项目：颗粒物、氮氧化物、氨；	
		检测频次：3 次/天，检测 1 天；	
	无组织废气	检测点位：厂界上风向设置 1 个检测点，下方向设置 3 个检测点；	
		检测项目：颗粒物、氨；	
		检测频次：3 次/天，检测 1 天；	
	废水	检测点位：废水总排水口；	
		检测项目：pH 值、氨氮、化学需氧量、悬浮物；	
		检测频次：3 次/天，检测 1 天；	
	噪声	检测点位：厂界设置 3 个检测点位；	
		检测项目：厂界环境噪声；	
		检测频次：昼间、夜间各检测 1 次，检测 1 天；	

## 二、检测方法、检测仪器及检出限

1、有组织废气检测方法、仪器设备及检出限见表 2-1。

表 2-1

项目	检测分析方法	仪器设备	仪器编号	检出限
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300	ZLJC/YQ145	1.0mg/m <sup>3</sup>
		分析天平 CPA225D	ZLJC/YQ029	
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	ZLJC/YQ145	3mg/m <sup>3</sup>

项目	检测分析方法	仪器设备	仪器编号	检出限
排气中的 O <sub>2</sub> (含氧量)	电化学法测定氧《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003年)	MH3300		/
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	多路烟气采样器 MH3002 型	ZLJC/YQ159	0.25mg/m <sup>3</sup>
		可见分光光度计 722S	ZLJC/YQ004	

2、无组织废气检测方法、仪器设备及检出限见表 2-2。

表 2-2

检测项目	检测方法	仪器设备	仪器编号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的 测定 重量法 HJ 1263-2022	全自动大气/颗粒物 采样器 MH1200	ZLJC/YQ125 ZLJC/YQ126 ZLJC/YQ128 ZLJC/YQ127	168μg/m <sup>3</sup>
		分析天平 CPA225D	ZLJC/YQ029	
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	全自动大气/颗粒物 采样器 MH1200	ZLJC/YQ125 ZLJC/YQ126 ZLJC/YQ128 ZLJC/YQ127	0.01mg/m <sup>3</sup>
		可见分光光度计 722S	ZLJC/YQ004	

3、废水检测方法、仪器设备及检出限见表 2-3。

表 2-3

项目	检测分析方法及方法来源	仪器设备	仪器编号	检出限
pH 值	水质 pH 值值的测定 电极 法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计/ORP 计 YHBJ-262	ZLJC/YQ106	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计 722S	ZLJC/YQ004	0.025mg/L
化学需 氧量	水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	/	4mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 BS224S	ZLJC/YQ028	2mg/L
		电热恒温干燥箱 202-2	ZLJC/YQ013	

4、噪声检测方法、仪器设备及检出限见表 2-4。

表 2-4

项目	检测分析方法	仪器设备	仪器编号	检出限
厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	ZLJC/YQ113	/

### 三、检测结果

1、有组织废气检测结果见表 3-1、表 3-2。

表 3-1

采样日期	检测点位	
2025.7.21	氧化铝干法工段（回转窑）收尘器排放口（DA051）	
检测项目	样品编号	样品状态
颗粒物	QW2025075901（03~05）	滤膜，完好；

检测结果：

采样频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)		6.77×10 <sup>3</sup>	7.21×10 <sup>3</sup>	6.82×10 <sup>3</sup>	6.93×10 <sup>3</sup>
含氧量 (%)		10.0	10.0	10.1	/
颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.6	4.1	2.6	3.8
	折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5	4.5	2.9	4.1
	排放速率 (kg/h)	3.11×10 <sup>-2</sup>	2.96×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>	2.61×10 <sup>-2</sup>
氮氧化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	15	11	96	40
	折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	16	12	106	45
	排放速率 (kg/h)	0.102	7.93×10 <sup>-2</sup>	0.654	0.278

备注：折算浓度基准含氧量为 9%。

表 3-2

采样日期	检测点位	
2025.7.21	氧化铝干法工段（回转窑）收尘器排放口（DA051）	
检测项目	样品编号	样品状态
氨	QW2025075901（07~12）	吸收瓶，完好；

检测结果：

采样频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)		6.69×10 <sup>3</sup>	7.15×10 <sup>3</sup>	6.77×10 <sup>3</sup>	6.87×10 <sup>3</sup>
含氧量 (%)		10.5	9.6	10.1	/
氨	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.32	0.27	0.40	0.33
	折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.37	0.28	0.44	0.36
	排放速率 (kg/h)	2.14×10 <sup>-3</sup>	1.93×10 <sup>-3</sup>	2.71×10 <sup>-3</sup>	2.26×10 <sup>-3</sup>

备注：折算浓度基准含氧量为 9%。

## 2、无组织废气检测结果

无组织废气检测结果见表 3-3，检测点位置示意图见附图，检测期间采样点气象参数观测结果见附件。

表 3-3

采样日期		检测地点	
2025.7.22		企业厂界	
检测项目及频次		样品编号	样品状态
颗粒物	上风向 1	QH2025075901 (01~03)	滤膜，完好；
	下风向 2	QH2025075902 (01~03)	滤膜，完好；
	下风向 3	QH2025075903 (01~03)	滤膜，完好；
	下风向 4	QH2025075904 (01~03)	滤膜，完好；
氨	上风向 1	QH2025075901 (04~06)	吸收瓶，完好；
	下风向 1	QH2025075902 (04~06)	吸收瓶，完好；
	下风向 2	QH2025075903 (04~06)	吸收瓶，完好；
	下风向 3	QH2025075904 (04~06)	吸收瓶，完好；

## 检测结果：

采样频次		上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4	最大值
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	0.185	0.372	0.198	0.217	0.372
	第 2 次	0.199	0.299	0.283	0.222	0.299
	第 3 次	0.193	0.275	0.266	0.254	0.275
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	0.22	0.24	0.26	0.23	0.26
	第 2 次	0.18	0.19	0.21	0.22	0.22
	第 3 次	0.21	0.25	0.25	0.26	0.26

## 3、废水检测结果

废水检测结果见表 3-4。

表 3-4

采样日期		分析日期	
2025.7.22		2025.7.22-7.25	
检测点位及频次		样品编号	样品状态
废水排放口	第 1 次	SW202507590101	浅黄、浑浊、微弱气味、无浮油；
	第 2 次	SW202507590102	微白黄、微浊、微弱气味、无浮油；
	第 3 次	SW202507590103	微白、微浊、微弱气味、无浮油；

**检测结果:**

检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
pH 值/无量纲	7.7	7.7	7.7
悬浮物/mg/L	28	20	26
化学需氧量/mg/L	27	40	25
氨氮/mg/L	0.256	0.414	0.616

**4、噪声检测结果**

厂界环境噪声检测结果详见表 3-5，检测点位示意图见附图。

表 3-5

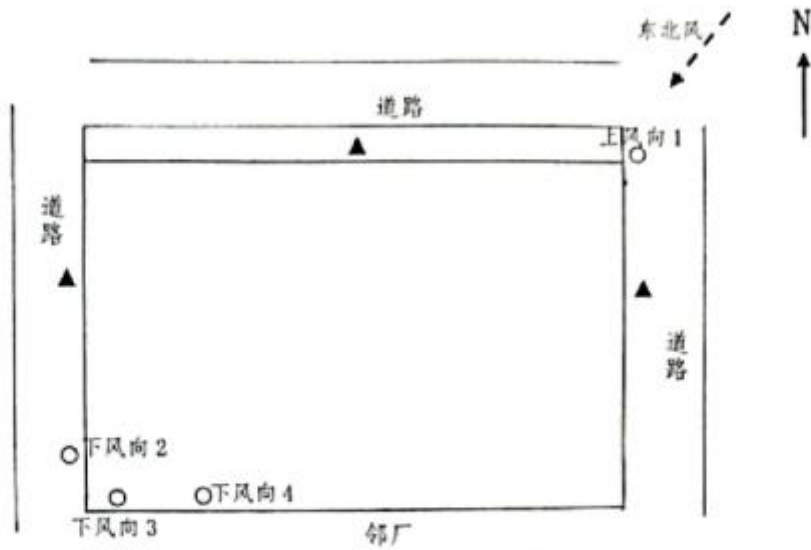
检测时段		检测点位	等效声级/dB (A)
2025.7.21	昼间	东厂界	50
		西厂界	58
		北厂界	56
	夜间	东厂界	48
		西厂界	52
		北厂界	55

备注：企业南厂界与其它企业相邻，未进行检测；

**四、检测分析质量控制和质量保证**

- 1、检测人员：参加检测人员均经过培训、考试合格持证上岗。
- 2、检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期检定或校准，并检定或校准合格有效期内使用，现场测定时仪器性能稳定，处于良好的工作状态。
- 3、检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。
- 4、质量控制：检测工作根据国家及行业有关采样、分析标准方法实施全过程的质量控制。

附图：检测点位示意图



说明：

○ 无组织废气检测点位

▲ 厂界环境噪声检测点位

编制： 潘娟

日期： 2025.9.28

审核： 王东

日期： 2025.9.28

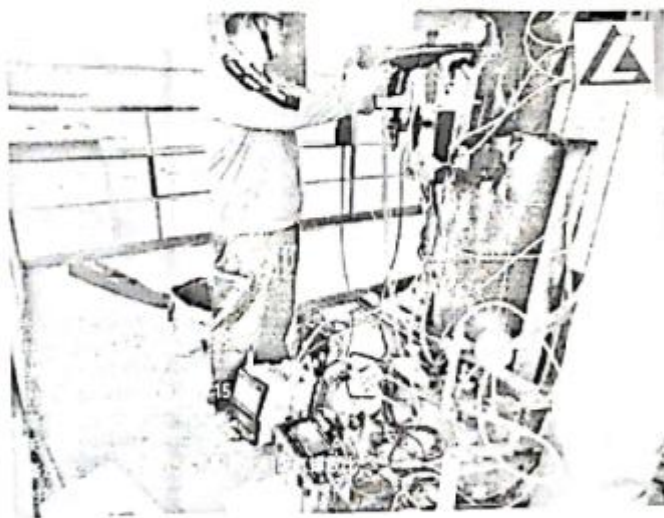
签发： 柳娟

日期： 2025.9.28



-----报告结束-----

现场检测照片



附件

无组织废气检测期间采样点气象参数观测结果

观测时间		气温 (℃)	大气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向
2025.7.22	第一次	36.4	99.53	1.2	NE
	第二次	40.8	99.51	1.6	NE
	第三次	43.6	99.40	1.3	NE

受控编号: ZLJC-JS/05-001-2024



报告编号: ZLJC-HN-JC-20250760

# 检测报告

项目名称: 沁阳分公司 2025 年环保检测


委托单位: 中铝启元科技(郑州)有限公司沁阳分公司

中铝长城检测技术有限公司

二〇二五年九月(章)



## 报告说明

1. 本检测报告只对委托检测项目负责。如为送检样品，仅对所检样品负责，不对样品来源负责。
2. 本检测报告无检测单位检验检测专用章、骑缝章及  章无效；无审核签发者签字无效。
3. 本检测报告涂改无效；部分复印无效。
4. 本检测报告分析数据未经同意不得用于广告、商业宣传等活动。
5. 本报告解释权归中铝长城检测技术有限公司。

单位地址：河南省郑州市上街区厂前路

联系电话：（0371）68914887

E-mail：zhonglvjiance@126.com

邮政编码：450041

## 沁阳分公司 2025 年环保检测

## 一、基本信息及检测内容

基本信息及检测内容见表 1-1。

表 1-1

项目名称	沁阳分公司 2025 年环保检测		
委托单位	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司		
联系人	胡博强	联系电话	19937660900
检测地点	焦作市沁阳市西向镇横道		
检测内容	有组织废气	检测点位：氧化铝干法工段收尘器排放口，氧化铝湿法工段收尘器排放口等，共计 9 个点位；	
		检测项目：颗粒物；	
		检测频次：3 次/天，检测 1 天；	

## 二、检测方法、检测仪器及检出限

有组织废气检测方法、仪器设备及检出限见表 2-1。

表 2-1

项目	检测分析方法	仪器设备	仪器编号	检出限
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300	ZLJC/YQ144 ZLJC/YQ145	1.0mg/m <sup>3</sup>
		便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 崂应 3012H-D	ZLJC/YQ142	
		分析天平 CPA225D	ZLJC/YQ029	

## 三、检测结果

有组织废气检测结果见表 3-1-表 3-9。

表 3-1

采样日期	2025.7.23		
检测点位	氧化铝湿法工段收尘器排放口 (DA052)		
检测项目	颗粒物		
样品编号	QW2025076052 (01~03)	样品状态	滤膜, 完好;

## 检测结果:

检测项目及采样频次		标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
颗粒物	第 1 次	6.91×10 <sup>3</sup>	5.7	3.94×10 <sup>-2</sup>
	第 2 次	6.75×10 <sup>3</sup>	6.9	4.66×10 <sup>-2</sup>
	第 3 次	7.07×10 <sup>3</sup>	6.4	4.52×10 <sup>-2</sup>
	均值	6.91×10 <sup>3</sup>	6.3	4.37×10 <sup>-2</sup>

表 3-2

采样日期	2025.7.21		
检测点位	氧化铝包装工段收尘器排放口 (DA053)		
检测项目	颗粒物		
样品编号	QW2025076053 (01~03)	样品状态	滤膜, 完好;

## 检测结果:

检测项目及采样频次		标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
颗粒物	第 1 次	5.33×10 <sup>3</sup>	2.0	1.07×10 <sup>-2</sup>
	第 2 次	5.32×10 <sup>3</sup>	2.1	1.12×10 <sup>-2</sup>
	第 3 次	5.30×10 <sup>3</sup>	1.5	7.95×10 <sup>-3</sup>
	均值	5.32×10 <sup>3</sup>	1.9	9.95×10 <sup>-3</sup>

表 3-3

采样日期	2025.7.22		
检测点位	筛分工段 (西) 收尘器排放口 (DA054)		
检测项目	颗粒物		
样品编号	QW2025076054 (01~03)	样品状态	滤膜, 完好;

## 检测结果:

检测项目及采样频次		标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
颗粒物	第 1 次	5.85×10 <sup>3</sup>	1.4	8.19×10 <sup>-3</sup>
	第 2 次	5.66×10 <sup>3</sup>	1.7	9.62×10 <sup>-3</sup>
	第 3 次	5.59×10 <sup>3</sup>	2.2	1.23×10 <sup>-2</sup>
	均值	5.70×10 <sup>3</sup>	1.8	1.00×10 <sup>-2</sup>

表 3-4

采样日期	2025.7.21		
检测点位	筛分工段（东）收尘器排放口（DA055）		
检测项目	颗粒物		
样品编号	QW2025076055（01~03）	样品状态	滤膜，完好；

## 检测结果：

检测项目及采样频次		标干排气流量（m <sup>3</sup> /h）	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率（kg/h）
颗粒物	第 1 次	4.48×10 <sup>3</sup>	1.8	8.06×10 <sup>-3</sup>
	第 2 次	4.58×10 <sup>3</sup>	2.1	9.62×10 <sup>-3</sup>
	第 3 次	4.58×10 <sup>3</sup>	1.4	6.41×10 <sup>-3</sup>
	均值	4.55×10 <sup>3</sup>	1.8	8.03×10 <sup>-3</sup>

表 3-5

采样日期	2025.7.23		
检测点位	微粉工段（南）收尘器排放口（DA056）		
检测项目	颗粒物		
样品编号	QW2025076056（01~03）	样品状态	滤膜，完好；

## 检测结果：

检测项目及采样频次		标干排气流量（m <sup>3</sup> /h）	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率（kg/h）
颗粒物	第 1 次	5.68×10 <sup>3</sup>	1.7	9.66×10 <sup>-3</sup>
	第 2 次	6.08×10 <sup>3</sup>	1.6	9.73×10 <sup>-3</sup>
	第 3 次	6.09×10 <sup>3</sup>	2.1	1.28×10 <sup>-2</sup>
	均值	5.95×10 <sup>3</sup>	1.8	1.07×10 <sup>-2</sup>

表 3-6

采样日期	2025.7.23		
检测点位	微粉工段（东）收尘器排放口（DA057）		
检测项目	颗粒物		
样品编号	QW2025076057（01~03）	样品状态	滤膜，完好；

## 检测结果：

检测项目及采样频次		标干排气流量（m <sup>3</sup> /h）	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率（kg/h）
颗粒物	第 1 次	8.13×10 <sup>3</sup>	2.0	1.63×10 <sup>-2</sup>
	第 2 次	8.38×10 <sup>3</sup>	2.2	1.84×10 <sup>-2</sup>
	第 3 次	8.34×10 <sup>3</sup>	1.7	1.42×10 <sup>-2</sup>
	均值	8.28×10 <sup>3</sup>	2.0	1.63×10 <sup>-2</sup>

表 3-7

采样日期	2025.7.22		
检测点位	防渗料工段（西）收尘器排放口（DA058）		
检测项目	颗粒物		
样品编号	QW2025076058（01~03）	样品状态	滤膜，完好；

## 检测结果：

检测项目及采样频次		标干排气流量（m <sup>3</sup> /h）	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率（kg/h）
颗粒物	第 1 次	1.05×10 <sup>4</sup>	1.4	1.47×10 <sup>-2</sup>
	第 2 次	1.02×10 <sup>4</sup>	1.3	1.33×10 <sup>-2</sup>
	第 3 次	9.79×10 <sup>3</sup>	1.2	1.17×10 <sup>-2</sup>
	均值	1.02×10 <sup>4</sup>	1.3	1.32×10 <sup>-2</sup>

表 3-8

采样日期	2025.7.22		
检测点位	防渗料工段（中）收尘器排放口（DA059）		
检测项目	颗粒物		
样品编号	QW2025076059（01~03）	样品状态	滤膜，完好；

## 检测结果：

检测项目及采样频次		标干排气流量（m <sup>3</sup> /h）	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率（kg/h）
颗粒物	第 1 次	1.10×10 <sup>4</sup>	1.7	1.87×10 <sup>-2</sup>
	第 2 次	1.11×10 <sup>4</sup>	1.7	1.89×10 <sup>-2</sup>
	第 3 次	1.14×10 <sup>4</sup>	2.0	2.28×10 <sup>-2</sup>
	均值	1.12×10 <sup>4</sup>	1.8	2.01×10 <sup>-2</sup>

表 3-9

采样日期	2025.7.22		
检测点位	防渗料工段（东）收尘器排放口（DA060）		
检测项目	颗粒物		
样品编号	QW2025076060（01~03）	样品状态	滤膜，完好；

## 检测结果：

检测项目及采样频次		标干排气流量（m <sup>3</sup> /h）	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率（kg/h）
颗粒物	第 1 次	2.06×10 <sup>4</sup>	3.8	7.83×10 <sup>-2</sup>
	第 2 次	2.06×10 <sup>4</sup>	4.9	0.101
	第 3 次	2.07×10 <sup>4</sup>	6.4	0.132
	均值	2.06×10 <sup>4</sup>	5.0	0.104

#### 四、检测分析质量控制和质量保证

- 1、检测人员：参加检测人员均经过培训、考试合格持证上岗。
- 2、检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期检定或校准，并检定或校准合格有效期内使用，现场测定时仪器性能稳定，处于良好的工作状态。
- 3、检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。
- 4、质量控制：检测工作根据国家及行业有关采样、分析标准方法实施全过程的质量控制。

编制：       通娟      

日期： 2025.9.16

审核：       王乐      

日期： 2025.9.16

签发：       王乐      

日期： 2025.9.16



-----报告结束-----

# 中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目环境影响报告表技术审查意见

2025年12月5日，焦作市生态环境局沁阳分局在沁阳市主持召开了《中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目环境影响报告表》技术评审会。参加会议的有环评单位河南浩圣环保科技有限公司、建设单位中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司及特邀专家等共8人，会议成立了技术评审组进行评审工作（名单附后）。与会人经实地查看、听取建设单位和评价单位汇报的基础上，经认真讨论评审，形成以下技术审查意见：

## 一、项目基本情况

该项目建设地点位于焦作市沁阳经济技术开发区沁北园区。项目经沁阳经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为2511-410882-04-05-105303。该项目总投资80万元，项目建设性质为扩建。项目主要利用氧化铝为原料，依托现有工程配料装置，增加袋式过滤机、滚筒烘干机进行过滤、烘干后生产高纯微晶氧化铝。

主要原辅材料：氧化铝、盐酸等。生产工艺：原料、预处理（配料搅拌）、过滤、烘干、包装等。生产设备：搅拌槽、袋式过滤机、燃烧器、烘干筒等。

## 二、编制单位相关信息审核情况

报告编制主持人杨守政（信用编号：BH036345）参加会议，经现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、近三个月内社保缴纳记录等）齐全；编制单位出具了项目现场踏勘相关影像和环

境影响评价文件质控记录等资料，符合《河南省环境影响评价及排污许可  
审查审批规范（试行）》要求。

### 三、报告整体编制质量

该报告表编制较规范，工程分析和评价因子筛选符合项目特点，提出  
的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

### 四、报告表需修改完善的内容

1、修改备案，明确产能。完善本项目和现有工程介绍；细化完善与  
相关政策文件相符性分析。核实执行标准。

2、细化现有工程建设情况，完善依托现有工程可行性分析；补充现  
有工程单耗（能耗水耗）数据；核实搅拌、烘干、冷却设备规格型号、产  
能；核实原辅材料用量及理化性质，补充天然气化验资料。结合2025年焦  
作市生态环境局相关文件，进一步梳理现有工程存在环境问题并提出整改  
措施，完善现有工程达标分析，核实污染物排放量。核实总量控制指标和  
三本账。

3、结合厂区生产规模及工艺，核实本项目原辅材料用量，完善水平  
衡物料平衡。

4、结合生产设备，细化工程分析及产污环节介绍；优化粉料转运、  
包装方式；核实各工序废气源强、集气方式、去除效率，完善废气达标分  
析。细化无组织环保管控要求。核实废水产排情况，细化工程废水处理措  
施和进污水处理厂的可行性分析。

5、核实固废、危废种类及产生量，完善固废、危废厂区环境管理要  
求。完善附图附件。

专家组签字：

2025年12月5日

周斌 郭卫东  
杨雪梅


中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目

环境影响报告表技术评审专家组签名表


2025年12月5日

专家组成	姓名	工作单位	职务/职称	签字
组长	成占胜	焦作大学	教授	成占胜
成员	郑继东	河南理工大学	教授	郑继东
	杨雪梅	焦作大学	教授	杨雪梅

### 建设项目环评报告审查意见落实情况表

建设项目名称	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目		
专家组组长	成占胜	专家成员	郑继东、杨雪梅
序号	审查意见	对应修改内容	
1	修改备案，明确产能。	已修改，详见附件二	
	完善本项目和现有工程介绍；	已修改，详见报告 P26、27、31~33、42、43	
	细化完善与相关政策文件相符性分析。	已修改，详见报告 P16、21、22	
	核实执行标准。	已修改，详见报告 P61	
2	细化现有工程建设情况，完善依托现有工程可行性分析；	已修改，详见报告 P31~33、42、43	
	补充现有工程单耗（能耗水耗）数据；	已修改，详见报告 P42	
	核实搅拌、烘干、冷却设备规格型号、产能；	已修改，详见报告 P28	
	核实原辅材料用量及理化性质，补充天然气化验资料。	已修改，详见报告 P29、30、附件五	
	结合 2025 年焦作市生态环境局相关文件，进一步梳理现有工程存在环境问题并提出整改措施，完善现有工程达标分析，核实污染物排放量。	已修改，详见报告 P49、50、54~56	
	核实总量控制指标和三本账。	已修改，详见报告 P62	
3	结合厂区生产规模及工艺，核实本项目原辅材料用量，完善水平衡物料平衡	已修改，详见报告 P29、34~37	
4	结合生产设备，细化工程分析及产污环节介绍；优化粉料转运、包装方式；	已修改，详见报告 P38~40	
	核实各工序废气源强、集气方式、去除效率，完善废气达标分析。细化无组织环保管控要求。	已修改，详见报告 P63~65、69	
	核实废水产排情况，细化工程废水处理措施和速污水处理厂的可行性分析	已修改，详见报告 P78、80~83	
5	核实固废、危废种类及产生量，完善固废、危废厂区环境管理要求。	已修改，详见报告 P87、88、90	
	完善附图附件。	已修改，详见附图三、附图四、附件二、附件五	
专家意见	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">同意修改</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: right;">                     签名:                       2026 年 1 月 9 日                 </div> </div>		

### 建设项目环评报告审查意见落实情况表

建设项目名称	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目		
专家组组长	成古胜	专家成员	郑继东、杨雪梅
序号	审查意见	对应修改内容	
1	修改备案，明确产能。	已修改，详见附件	
	完善本项目和现有工程介绍；	已修改，详见报告 P26、27，31-33，42、43	
	细化完善与相关政策文件相符性分析。	已修改，详见报告 P16，21，22	
	核实执行标准。	已修改，详见报告 P61	
2	细化现有工程建设情况，完善依托现有工程可行性分析；	已修改，详见报告 P31-33，42、43	
	补充现有工程单耗（能耗水耗）数据；	已修改，详见报告 P42	
	核实搅拌、烘干、冷却设备规格型号、产能；	已修改，详见报告 P28	
	核实原辅材料用量及理化性质，补充天然气化验资料。	已修改，详见报告 P29、30，附件五	
	结合 2025 年焦作市生态环境局相关文件，进一步梳理现有工程存在环境问题并提出整改措施，完善现有工程达标分析，核实污染物排放量。	已修改，详见报告 P49、50、54-56	
	核实总量控制指标和一本账。	已修改，详见报告 P62	
3	结合厂区生产规模及工艺，核实本项目原辅材料用量，完善水平衡物料平衡	已修改，详见报告 P29、34-37	
4	结合生产设备，细化工程分析及产污环节介绍；优化粉料转运、包装方式；	已修改，详见报告 P38-40	
	核实各工序废气源强、集气方式、去除效率，完善废气达标分析。细化无组织环保管控要求	已修改，详见报告 P63-65，69	
	核实废水产排情况，细化工程废水处理措施和进污水处理厂的可行性分析	已修改，详见报告 P78、80-83	
5	核实固废、危废种类及产生量，完善固废、危废厂区环境管理要求。	已修改，详见报告 P87、88、90	
	完善附图附件。	已修改，详见附图三、附图四，附件二、附件五	
专家意见	<p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">已修改</p> <p style="text-align: right;">           签名：             2026年1月9日         </p>		

建设项目环评报告审查意见落实情况表

建设项目名称	中铝启元科技（郑州）有限公司沁阳分公司高纯微晶氧化铝烘干生产线项目		
专家组组长	成吉胜	专家成员	郑继东、杨雪梅
序号	审查意见	对应修改内容	
1	修改备案，明确产能。	已修改，详见附件二	
	完善本项目和现有工程介绍；	已修改，详见报告 P26、27，31~33，42、43	
	细化完善与相关政策文件相符性分析；	已修改，详见报告 P16，21，22	
	核实执行标准。	已修改，详见报告 P61	
2	细化现有工程建设情况，完善依托现有工程可行性分析；	已修改，详见报告 P31~33，42、43	
	补充现有工程单耗（能耗水耗）数据；	已修改，详见报告 P42	
	核实搅拌、烘干、冷却设备规格型号、产能；	已修改，详见报告 P28	
	核实原辅材料用量及理化性质，补充天然气化验资料。	已修改，详见报告 P29、30，附件五	
	结合 2025 年焦作市生态环境局相关文件，进一步梳理现有工程存在环境问题并提出整改措施，完善现有工程达标分析，核实污染物排放量。	已修改，详见报告 P49、50，54~56	
	核实总量控制指标和三本账。	已修改，详见报告 P62	
3	结合厂区生产规模及工艺，核实本项目原辅材料用量，完善水平衡物料平衡	已修改，详见报告 P29、34~37	
4	结合生产设备，细化工程分析及产污环节介绍；优化粉料转运、包装方式；	已修改，详见报告 P38~40	
	核实各工序废气源强、集气方式、去除效率，完善废气达标分析。细化无组织环保管控要求。	已修改，详见报告 P63~65，69	
	核实废水产排情况，细化工程废水处理措施和进污水处理厂的可行性分析	已修改，详见报告 P78、80~83	
5	核实固废、危废种类及产生量，完善固废、危废厂区环境管理要求。	已修改，详见报告 P87、88、90	
	完善附图附件。	已修改，详见附图三、附图四，附件二、附件五	
专家意见	<p style="text-align: center;">同意修改</p> <p style="text-align: right;">签名：杨雪梅 2026年1月9日</p>		

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	1.949t/a	12.418t/a	/	0.0423t/a	/	1.9913t/a	+0.0423t/a
	SO <sub>2</sub>	0.144t/a	0.4t/a	/	0.0004t/a	/	0.1444t/a	+0.0004t/a
	NO <sub>x</sub>	2.4t/a	2.952t/a	/	0.187t/a	/	2.587t/a	+0.187t/a
废水	COD	0.2589t/a	0.81t/a	/	0.0398t/a	/	0.2987t/a	+0.0398t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.0004t/a	0.009t/a	/	/	/	0.0004t/a	/
	总磷	0.0013t/a	/	/	/	/	0.0013t/a	/
一般工业固体废物	废包装袋	70t/a	/	/	4t/a	/	74t/a	+4t/a
	沉淀物	100t/a	/	/	7.4t/a	/	107.4t/a	+7.4t/a
	除尘器集尘	1790t/a	/	/	4.9506t/a	/	1794.9506t/a	+4.9506t/a
	废布袋	0.5t/a	/	/	0.06t/a	/	0.56t/a	+0.06t/a
	废过滤材料	2.1t/a	/	/	/	/	2.1t/a	/
	盐渣	66.6t/a	/	/	8.9556t/a	/	75.5556t/a	+8.9556t/a
危险废物	废催化剂	0.2t/a	/	/	/	/	0.2t/a	/
	废润滑油	0.4t/a	/	/	0.08t/a	/	0.48t/a	+0.08t/a
	废液压油	0.3t/a	/	/	0.16t/a	/	0.46t/a	+0.16t/a
	废油桶	0.1t/a	/	/	0.03t/a	/	0.13t/a	+0.03t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①