

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 1 万吨导热绝缘新材料

建设单位(盖章): 许昌市华福新材料有限公司

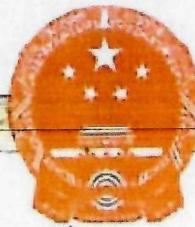
编 制 日 期: 2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1735810476000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7b115k		
建设项目名称	年产1万吨导热绝缘新材料		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	许昌市华福新材料有限公司		
统一社会信用代码	914111025MACYJT651J		
法定代表人（签章）	李占民 李占民		
主要负责人（签字）	李砖头 李砖头		
直接负责的主管人员（签字）	李砖头 李砖头		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南普清环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410102MA3XCT8H7J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张育婵	201403541035000003511410093	BH001421	张育婵
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
栾苗	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图、附件	BH026505	栾苗



营业执照

统一社会信用代码
91410102MA3XCT8H7J

(副 本) (1-1)



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。

仅供环评项目展示用

名 称 河南普清环保科技有限公司

类 型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 张育婵

经营 范围 环保产品的技术开发、技术咨询、技术转让及销售；环保工程设计与施工，环境评估咨询，环境保护监测与治理咨询，工程监理；企业管理咨询。

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2016年08月18日

住 所 河南省郑州市中原区三官庙街道中原区建设西路198号院A座8层11号

环评项目展示用

环评项目展示用

住 所 河南省郑州市中原区三官庙街道中原区建设西路198号院A座8层11号

登记机关

2024 年 03 月 14 日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gskt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局

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

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



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



编号: HP 00015888
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

张音婵

管理号: 2014035410350000003511410093
证书编号: HP00015888

姓名: 张音婵
Full Name: 张音婵
性别: 女
Sex: 女
出生年月: 1982.04
Date of Birth: 1982.04
专业类别: 环境影响评价工程师
Professional Type: 环境影响评价工程师
批准日期: 2014.05
Approval Date: 2014.05

签发单位盖章: 河南省职业资格证书专用章
Issued by: 河南省职业资格证书专用章

签发日期: 2014年11月4日
Issued on: 2014年11月4日



河南省社会保险个人权益记录单

(2025)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	222403198204153843		
社会保障号码	222403198204153843	姓名	张育婵		性别 女
联系地址	***			邮政编码	
单位名称	河南普清环保科技有限公司			参加工作时间	2011-03-01

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	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	52027.93	600.96	0.00	168	600.96	52628.89

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
	2011-03-22	参保缴费	2013-06-01	参保缴费	2011-03-22	参保缴费
01	3756		3756		3756	-
02	3756		3756		3756	-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

- 1、本权益单仅供参保人员核对信息。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、表示已经实缴， 表示欠费， 表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、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。
- 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。

数据统计截止至： 2025.03.05 17:17:45

打印时间：2025-03-05



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	66
附表	67
建设项目污染物排放量汇总表	67

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境及敏感点分布示意图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 河南省三线一单综合信息应用平台查询截图-环境管控单元
- 附图 5 现状照片

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 襄城县丁营乡人民政府土地性质证明文件
- 附件 5 襄城县丁营乡自然资源所关于项目选址的意见
- 附件 6 营业执照
- 附件 7 法人身份证
- 附件 8 承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1 万吨导热绝缘新材料		
项目代码	2412-411025-04-01-669236		
建设单位联系人	李占民	联系方式	15333995588
建设地点	河南省许昌市襄城县丁营乡榆孙村		
地理坐标	(113 度 35 分 24.233 秒, 33 度 46 分 3.327 秒)		
国民经济行业类别	C3099 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-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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	襄城县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	2412-411025-04-01-669236
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	6	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	12000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”相符合性分析</p> <p>根据河南省生态环境厅关于公布《“三线一单”生态环境分区管控更新成果(2023年版)》、《许昌市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(许政[2021]18号)，本项目位于许昌市襄城县丁营乡榆孙村，属于重点管控单元，本项目与“三线一单”的相符合性分析如下：</p> <p>1.1 与生态保护红线相符合性分析</p> <p>生态保护红线包括重点生态功能区保护红线、生态敏感脆弱区保护红线和禁止开发区保护红线。本项目厂址位于襄城县丁营乡榆孙村，经查阅河南省生态环境厅“三线一单”成果查询系统，距离项目最近的生态环保红线是河南省许昌市襄城县生态环保红线-生态功能重要，距离为6.197km。项目距离最近的湿地公园是河南襄城北汝河国家湿地公园，距离约为6.081km。项目10km范围内无森林公园、风景名胜区、自然保护区等需特殊保护的区域。本项目不在生态保护红线范围内。</p> <p>1.2 与环境质量底线相符合性分析</p> <p>本项目所在区域属于环境质量不达标区，目前，许昌市及襄城县已制定治理方案，区域环境质量正在逐步得到改善。项目烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装工序产生的颗粒物采用覆膜袋式除尘器处理，后经15m排气筒(DA001)排放；项目酸洗工序产生的氯化氢采用两级碱喷淋处理，后经15m排气筒(DA002)排放。固体废物全部实现无害化处理和资源化利用。在严格落实各项环保措施的基础上，项目各污染物均可达标排放，总量控制污染物区域倍量削减。因此，项目建设不会触及环境质量底线。</p> <p>1.3 与资源利用上线相符合性分析</p> <p>本项目用地为建设用地，项目生产水循环使用，不外排；用电为市政集中供应。项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的土地、水、气等资源利用不会突破区域的资源</p>
---------	--

利用上线。

1.4 与生态环境准入清单相符合性分析

1.4.1 与河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）相符合性分析

根据“河南省生态环境厅关于公布《‘三线一单’生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》的通知”，整体架构为“1+1+4”，包括全省生态环境总体准入要求、重点区域（京津冀及周边地区）生态环境管控要求、重点流域（省辖黄河流域、省辖淮河流域、省辖海河流域、省辖长江流域）生态环境管控要求。项目与河南省全省生态环境总体准入要求的对照分析见表 1-1，与重点区域生态环境管控要求的对照分析见表 1-2，与重点流域生态环境管控要求的对照分析见表 1-3。

表 1-1 与全省生态环境总体准入要求对照分析一览表

环境 管控 单元 分区	管控 类别	准入要求	本项目情况	对照 分析
重点 管控 单元	空间 布局 约束	<ol style="list-style-type: none">根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中，引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于石化化工项目，不属于“两高一低”项目，不涉及产能置换，不属于建成区内的重污染企业，重点行业，不属于列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，无分散燃煤供热锅炉。	符合
	污染	1.重点行业建设项目应满足区域、流域控制单	本项目属于其他	

	物排放管控	<p>元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>2.强化项目环评及“三同时”管理。新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到A级水平，改建项目达到B级以上水平。</p> <p>3.以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。</p> <p>4.深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新型原辅材料。</p> <p>5.采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求；选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。</p> <p>6.新建、扩建开发区、工业园区同步规划建设污水收集和集中处理设施，强化工业废水处理设施运行管理，确保稳定达标排放；按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设，新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用。</p> <p>7.鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理同时避免突发噪声扰民。</p>	非金属矿物制品制造，满足区域环境质量改善目标；不属于两高项目；项目不属于国家、省绩效分级重点行业；项目不涉及挥发性有机物；项目选用低噪声设备，并采取隔声等措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理同时避免突发噪声扰民。	
	环境风险防控	<p>1.依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控；用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地及有土壤污染风险的建设用地地块，应当依法开展土壤污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励农药、化工等行业中重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。</p> <p>2.以涉重涉危及有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管；推进涉水企业的环境风险排查整治、风险预防设施设备建设；制定水环境污染事故处置应急预案加强上下游联防联控，防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。</p>	本项目用地不属于污染地块，项目无废水外排，不涉及化工园区。	不涉及

		3.化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备(特别是地下储罐、管网等)应进行防渗漏设计和建设,消除土壤和地下水污染隐患;建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系,相关监测监控数据应接入地方监测预警系统;建立满足突发环境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍,配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。		
资源利用率要求		<p>1.“十四五”时期,规模以上工业单位增加值能耗下降18%,万元工业增加值用水量下降10%。</p> <p>2.新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>3.实施重点领域节能降碳改造,到2025年钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过30%,行业整体能效水平明显提升,碳排放强度明显下降,绿色低碳发展能力显著增强。</p> <p>4.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑,加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。</p> <p>5.除应急取(排)水、地下水监测外,在地下水禁采区内,禁止取用地下水;在地下水限采区内,禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。</p>	本项目采用先进生产设备,清洗用水循环使用,不外排;项目不属于“两高”项目,不属于需节能降碳改造的重点领域,不涉及锅炉和工业炉窑;项目不使用地下水,用水来自丁营乡自来水给水管网。	符合

表 1-2 与重点区域生态环境总体准入要求对照分析一览表

区域	管控类别	准入要求	本项目情况	对照分析
京津冀及周边地区 (郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以及济源示范区)	空间布局约束	<p>1.坚决遏制“两高”项目盲目发展,落实《中共河南省委 河南省人民政府 关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。</p> <p>2.严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能,禁止新建用汞的(聚)氯乙烯产能,加快低效落后产能退出。</p> <p>3.原则上禁止新建企业自备燃煤机组,有序关停整合30万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组(含自备电厂)。</p> <p>4.优化危险化学品生产布局,禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)。</p> <p>5.新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域,尽可能远离居民集中区、医院、学校等</p>	1、本项目不属于“两高”项目; 2、不涉及; 3、不涉及; 4、不涉及; 5、不涉及; 6、不涉及。	不涉及

		<p>环境敏感区。</p> <p>6.严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。</p>		
	污染物排放管控	<p>1.落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。</p> <p>2.聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p> <p>3.全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。</p> <p>4.全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。</p> <p>5.推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。</p>	<p>1、项目不属于超低排放要求的重点行业； 2、项目不涉及挥发性有机物； 3、项目物料运输全部使用国五及以上运输车辆或新能源车辆； 4、不涉及； 5、不涉及。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> <p>2.矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。</p> <p>3.加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。</p>	<p>1、项目不涉及挥发性有机物； 2、不涉及； 3、不涉及。</p>	符合
	资源利用率要求	<p>1.严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。</p> <p>2.到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。</p> <p>3.到 2025 年，钢铁、石油化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。</p>	<p>1、不涉及； 2、不涉及； 3、不涉及。</p>	不涉及

表 1-3 与重点流域生态环境总体准入要求对照分析一览表

流域	管控类别	准入要求	本项目情况	对照分析
省辖淮河流域	空间布局约束	<p>1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，以及新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>2.严格落实南水北调干渠水源地保护的有关规定，避免水体受到污染。</p>	<p>1、本项目不属于新建化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的企业； 2、不涉及。</p>	不涉及

	污染物排放管控	1.严格执行洪河、惠济河、贾鲁河、清潩河流域水污染物排放标准，控制排放总量。 2.推进城镇污水处理厂建设，提升污水收集效能。加强农业农村污染防治，以乡镇政府所在地、南水北调中线工程总干渠沿线村庄为重点，梯次推进农村生活污水治理；加快推进畜禽粪污资源化利用。	1、项目无废水外排； 2、不涉及。	不涉及
	环境风险防控	1.以涡河、惠济河、包河、沱河、浍河等河流跨省界河段为重点，加大跨省界河流污染整治力度，推进闸坝优化调度。 2.对具有通航功能的重点河流加强船舶污染物防控，防止事故性溢油和操作性排放的油污染。	1、不涉及； 2、不涉及。	不涉及
	资源利用率要求	1.在提高工业、农业和城镇生活用水节约化水平的同时，提高非常规水利用率；重点抓好缺水城市污水再生利用设施建设与改造。 2.在粮食核心区规模化推行高效节水灌溉；实施工业节水减排行动，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。 3.重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。	1、项目清洗用水循环使用，不外排； 2、不涉及； 3、不涉及。	符合

1.4.2 与许昌市生态环境总体准入要求相符性分析

项目与许昌市生态环境局 2021 年 11 月发布的《许昌市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》中许昌市生态环境总体准入要求相符性分析见下表。

表 1-4 与许昌市生态环境总体准入要求相符性分析一览表

维度	准入要求	本项目情况	对照分析
空间布局约束	1、禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼(含再生铅)等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目(符合国家、省产能布局的除外)； 2、禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上禁止新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。 3、基本农田保护区、地质灾害易发区、地下矿藏分布区、文物保护单位的保护范围、地下文物埋藏区、水源一级保护区、主要行洪通道大型基础设施廊道及其控制带为禁止建设区。地表水饮用水水源保护区、南水北调中线工程一级保护区、地下水饮用水源、河湖湿地等水源保护地禁止一切可能导致江河源头退化的开发活动和产生水环境污染的工程建设项目；进入饮用水源水体的水质应达到Ⅲ类标准。	1、本项目为 C3099 其他非金属矿物制品制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许建设项目，不属于高耗能、高排放和产能过剩的产业项目； 2、项目不涉及锅炉和炉窑； 3、项目位于河南省许昌市襄城县丁营乡榆孙村，不在	符合

	<p>4、南水北调中线工程许昌段饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井裂隙等排放污水和其他有害废弃物。在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；在二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p> <p>5、执行《许昌市矿产资源总体规划(2008-2020年)》中确定的许昌市主要矿山开采规模要求，例如，铝土矿(露天)最低开采规模(大型不低于100万吨/年，中型不低于30万吨/年，小型不低于6万吨/年)；水泥用灰岩最低开采规模(大型不低于100万吨/年，中型不低于50万吨/年，小型不低于25万吨/年)等。</p>	<p>文件所述各种保护区内；</p> <p>4、项目不在南水北调中线工程保护区内；</p> <p>5、不涉及。</p>	
污染物排放管控	<p>1、新、改、扩建项目主要污染物排放应满足当地总量减排要求；</p> <p>2、推进重点行业绩效分级管理，2021年年底前，重点行业绩效分级A、B级企业力争不低于20%，全省范围内基本消除D级企业；2022年年底前，重点行业绩效分级A、B级企业力争达到70%；</p> <p>3、持续推进污水处理厂建设，沿清潩河流域新建或扩建城镇污水处理厂出水水质主要指标应达到VI类水标准；其他污水处理厂出水水质主要指标应达到或优于V类水标准；污水处理厂其他出水水质指标应达到或优于一级A排放标准。具备条件的污水处理厂应建设尾水人工湿地。</p>	<p>1、项目排放的主要污染物满足当地总量减排要求；</p> <p>2、项目排放颗粒物应满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》涉PM行业引领指标要求；</p> <p>3、不涉及。</p>	符合
环境风险防控	<p>1、开展饮用水水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查评估以及风险预警，强化对水源保护区管线穿越、交通运输等风险源的风险管理，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口；</p> <p>2、防范跨界水污染风险，建立上下游水污染防治联动协作机制和水污染事件应急处置联动机制。</p>	不涉及	不涉及
资源利用率要求	<p>1、十四五期间，全市煤炭消费总量控制完成国家、省、市下达目标要求。全市能耗增加控制目标控制完成国家、省、市下达目标要求。</p> <p>2、十四五期间，全市年用水量总量控制完成国家、省、市下达目标要求。通过再生水管网建设，实现再生水向电厂、道路广场绿化浇洒及部分水质要求较低的工业用户供水。</p> <p>3、实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张型发展向内涵式发展的转变。新增建设用地土壤环境安全保障率100%。</p>	<p>1、不涉及；</p> <p>2、项目生产用水循环使用，不外排；</p> <p>3、项目所在位置用地性质为建设用地。</p>	符合

1.4.4 与环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

项目所在环境管控单元为襄城县大气重点单元，项目与管控单元相符性

分析见下表。

表 1-5 与所在环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求		本项目情况	符合性
ZH41102520004	襄城县大气重点单元	重点管控单元	空间布局约束	严禁在优先保护类耕地集中区域新建可能造成耕地土壤污染的项目。	项目所在位置用地性质为建设用地。	符合
			污染物排放管控	1、规范区域养殖企业，做好污染物防治工作。 2、新建矿山须达到绿色矿山建设要求。 3、对盖层剥离、巷道掘进等形成的固体废弃物进行综合利用，对含有有用组分暂不能综合利用的尾矿资源，采取有效保护措施。 4、对区域煤矿沉陷区、矿山废弃地实施修复工程开展植树造林、还林还草，恢复自然植被，促进生态系统修复。	1、不涉及； 2、不涉及； 3、不涉及； 4、不涉及。	符合
			环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。	项目建成后，企业按要求编写突发环境事件应急预案，成立应急小组。	符合
			资源开发效率要求	1、加强煤矿区地下水资源保护，提高水资源利用率。 2、推进矿山固废综合利用，提高固废利用率。	不涉及。	不涉及

2、产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，属于允许建设项目，项目已经取得襄城县发展和改革委员会出具的投资项目备案证明，项目代码为：2412-411025-04-01-669236，项目实

际建设内容与备案内容基本一致。项目建设内容与备案相符性分析见下表。

表 1-6 项目建设内容与备案相符性分析一览表

分类	备案内容	实际情况	一致性
项目名称	年产 1 万吨导热绝缘新材料	年产 1 万吨导热绝缘新材料	一致
建设单位	许昌市华福新材料有限公司	许昌市华福新材料有限公司	一致
建设地点	许昌市襄城县丁营乡榆孙村	许昌市襄城县丁营乡榆孙村	一致
建设性质	新建	新建	一致
生产工艺	外购原料(硅粉、氧化铝粉)-酸洗除杂-混料-磨料-筛分-包装-成品	普通导热绝缘新材料生产工艺：外购氧化铝微粉和硅粉粗体-磨料-筛分-混料-包装-产品； 高端导热绝缘新材料生产工艺：外购硅粉粗体-上料至料仓-酸洗-自来水清洗-纯水清洗-离心-烘干-上料至料仓-磨料-筛分-混料(与经磨料和筛分后的氧化铝微粉进行混料)-包装-产品。	基本一致，实际生产工艺进行了细化
主要设备	酸洗设备、间歇磨、筛分机及配套环保设施等	酸洗池、料仓、磨机、筛分机、混料机、烘干机、离心机及配套环保设备等	基本一致，备案中为主要生产设备
占地面积	租用厂区现有厂房 3000m ²	租用厂区面积 12000m ² ，厂房面积 3000m ²	一致

3、与《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》所属性判定

查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于禁止准入类及许可准入类；查阅《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，本项目不属于河南省引导不再承接的产业；查阅《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》（豫发改环资〔2023〕38 号），本项目不属于“两高”项目。

4、与饮用水水源保护区相符性分析

4.1 北汝河饮用水水源保护区

根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125 号），北汝河饮用水水源保护区具体范围如下：

一级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥河道内的区域及河道外两侧防

洪堤坝外沿线以内的区域；颍汝干渠渠首至颍北新闻河道内区域及河道外两侧 50 米的区域。

二级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥一级保护区外，左岸省道 238 至右岸县道 021 以内区域；北汝河百宁大道桥至平禹铁路桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域。

准保护区：北汝河平禹铁路桥至许昌市界内（鲁渡监测断面）河道内区域及河道外两侧 1000 米的区域；柳河河道内区域及河道外两侧 1000 米的区域；马湟河河道内区域及河道外两侧 1000 米的区域。

本项目位于河南省许昌市襄城县丁营乡榆孙村，距离许昌市北汝河距离为 1.9km，不在北汝河饮用水水源保护区范围内。

4.2 乡镇集中式饮用水水源保护区

本项目位于河南省许昌市襄城县丁营乡榆孙村，根据河南省三线一单综合信息应用平台查询结果，距离本项目最近的水源地为许昌市麦岭地下水井群，根据《襄城县人民政府办公室关于划定襄城县 9 个乡镇集中式饮用水水源保护区的通知》（襄政办[2021]10 号），麦岭镇镇区西地下水型水源地一级保护区范围：以水井为中心，半径 30 米的弓形区域。向北延伸至围墙外 26.1 米，东侧以学校围墙为保护界限，向南延伸至围墙外 12.4 米，向西延伸至围墙外 5.8 米。本项目距离麦岭镇镇区西地下水型水源地 1.852km，不在其保护范围内。

4.3 “千吨万人”集中式饮用水水源保护区

根据《襄城县人民政府办公室关于划定襄城县“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围（区）的通知》（襄政办[2019]11 号），襄城县境内共涉及 7 个乡镇、10 个“千吨万人”集中式饮用水源保护区，丁营乡无“千吨万人”集中式饮用水水源保护区。本项目位于许昌市襄城县丁营乡榆孙村，不在“千吨万人”集中式饮用水源保护区范围内。

5、与相关政策文件符合性分析

5.1 与《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》(襄环攻坚办〔2024〕18 号)、《襄城县 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》(襄环攻坚办〔2024〕17 号) 的相符性分析

项目与《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》(襄环攻坚办〔2024〕18 号)、《襄城县 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》(襄环攻坚办〔2024〕17 号) 相关内容相符性分析见下表。

表 1-7 与襄环攻办〔2024〕18 号、襄环攻坚办〔2024〕17 文件相符性分析

与本项目有关的文件内容		本项目情况	相符性
襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案			
11.开展低效失效治理设施排查整治。	<p>开展工业炉密、锅炉、涉 VOCs 等重点行业低效失效治理设施排查工作，建立整治提升企业清单，重点关注水喷淋脱硫、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、微生物脱硝、单一水膜(浴)除尘、湿法脱硫除尘一体化等脱硫脱硝除尘工艺，单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等 VOCs 治理工艺及上述工艺的组合(异味治理除外)，处理机制不明、无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果评估的治理工艺，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、清洁能源替代，原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。2024 年 9 月底前完成排查工作，对于能立行立改的问题，督促企业抓紧整改到位;确需一定整改周期，明确提升改造措施和时限，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。</p>	<p>项目颗粒物治理措施为覆膜袋式除尘器，氯化氢治理措施为两级碱喷淋塔，均不属于低效失效废气治理设施。</p>	符合
19.深化施工扬尘污染防治。	<p>聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全县重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实《河南省城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治差异化评价标准》，强化公示备案、施工围挡、物料覆盖湿法作业、地面硬化、车辆冲洗、密闭运输、视频监控、防尘网封闭、渣土清运等“十个百分之百”扬尘防治措施落实监管持续提升扬尘污染精细化管理水平。所有工程建设项目应将扬尘防治费用纳入工程造价，专项用于扬尘污染防治。对 5000 平方米及以上建筑</p>	<p>项目施工过程中严格落实《河南省城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治差异化评价标准》，强化公示备案、施工围挡、物料覆盖湿法作业、地面硬化、车辆冲洗、密闭运输、视频监控、防尘网封闭、渣土清运等“十个百分之百”扬尘防治措施；项目施工场地面积不足 5000m²，无需按照在线监</p>	符合

	<p>工地安装在线监测、视频监控设施并联网，进一步优化完善全县扬尘污染防治智慧化监控平台功能，对施工工地扬尘高值热点及时发现、及时处置。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，施工工地在 4 级及以上大风天气时段停止土石方作业。加强渣土车监管，严格落实备案登记制度，达到“四统一”(统一编号、统一标识、统一封闭、统一安装卫星定位)，落实“1 及时、2 固定、4 严格”工作标准(及时清洗渣土运输道路、固定渣土运输时间、固定渣土运输路线、严格渣土封闭运输、严格装卸工序湿法作业、严格车辆进出工地冲洗、严格渣土运输执法监管)；对城区营运的渣土车全部纳入管理平台，实行统一监管，严禁黑渣土车违规入城行驶。综合运用公开约谈、媒体曝光、停工整改、行政处罚等手段，对拒不落实扬尘防治措施的施工单位实施综合惩戒。</p>	
襄城县 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案		
10.推进非道路移动机械清洁低碳发展。	推进工矿企业物流园区、铁路货场新增或更新的内部作业车辆和机械新能源化，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化，加快淘汰国一及以下排放标准的工程机械。推动铁路内燃机车污染治理，消除冒黑烟现象，逐步淘汰排放不达标的老旧内燃机车。	项目厂区使用电动叉车，为清洁运输方式。相符
6.强化新生产车辆达标排放监管。	严格实施国六排放标准，配合上级有关部门开展柴油货车生产、进口、销售环节环保达标监管专项行动，对国六排放标准实施情况进行监督检查，重点核验车辆污染控制装置、环保信息随车清单、在线监控设施等，基本实现系族全覆盖，抽测部分车型道路实际排放情况。指导监督机动车排放检验机构规范开展注册登记环节随车清单核验。	项目不涉及大宗物料运输，硅粉、氧化铝等原材料进厂均采用国六或新能源车辆运输。相符
<p>综上，本项目的建设符合《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》《襄城县 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》中有关污染防治政策的相关规定。</p> <p>5.2 与《襄城县 2024 年碧水保卫战实施方案》、《襄城县 2024 年净土保卫战实施方案》（襄环攻坚办〔2024〕20 号）的相符性分析</p> <p>项目与《襄城县 2024 年碧水保卫战实施方案》、《襄城县 2024 年净土保卫战实施方案》（襄环攻坚办〔2024〕20 号）中相关内容相符性分析见下表。</p>		

表 1-8 与襄环攻坚办〔2024〕20号文件相符性分析

与本项目有关的文件内容		本项目情况	相符性
襄城县 2024 年碧水保卫战实施方案			
(一)提升强化重点领域治理能力	1.深化工业园区水污染整治。开展工业园区污水收集处理能力、污水资源化利用能力和化工园区“污水零直排区”建设行动，补齐园区污水收集处理设施短板。县先进制造业开发区依托的独立专业化生产废水集中处理设施要实现稳定运行，化工废水应收尽收。	项目生产用水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。	不涉及
(六)持续提升污水资源化利用水平	15.持续开展工业废水循环利用工程。推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产业融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用试点企业、园区。落实《河南省加快推进循环经济产业园区建设实施方案》工作要求，指导各地根据实际建设污水收集、处理设施，提升再生水循环利用水平，提升园区的能源、水、土地等资源利用效率，降低固体废物、主要污染物排放量。	项目生产废水循环使用，不外排。	符合
襄城县 2024 年净土保卫战实施方案			
(四)加强固体废物综合治理和新污染防治	15.加强固体废物综合治理。开展危险废物自行利用处置专项整治行动，加强危险废物规范化监管，推进全程可追溯信息系统建设。探索大宗固体废物利用处置与循环再生为一体的新路径，发展循环经济新质生产力。强化塑料全链条治理。	项目废酸不在厂区暂存，直接交有资质单位转运和处置；废润滑油桶、沾油抹布、手套经收集后，暂存于危废暂存间，后交有资质单位转运和处置。	符合

综上，本项目建设不涉及《襄城县 2024 年碧水保卫战实施方案》相关内容，符合《襄城县 2024 年净土保卫战实施方案》中有关污染防治政策的相关要求。

5.3 与《许昌市空气质量持续改善行动计划》的相符性分析

根据许昌市人民政府《关于印发许昌市空气质量持续改善行动计划》（许政〔2024〕17号），项目与《许昌市空气质量持续改善行动计划》相符性分析见下表。

表 1-9 与许政〔2024〕17号文件相符性分析

与本项目有关的文件内容		本项目情况	相符性
二、优化 (一) 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。严格落实国家和河南省“两高”项目相关要求，严禁新增钢	本项目不属于“两高一低”项目。		相符

构,促进 产业绿 色发展	<p>铁产能。……国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉密的其他行业,新(改、扩)建项目原则上达到环境绩效A级或国内清洁生产先进水平。</p>		
四、优化 交通运输 结构, 大力发 展绿色 运输体 系	<p>(三)强化非道路移动源综合治理。严格实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。扩大高排放非道路移动机械禁用区范围,提升管控要求,将铁路货场、物流园区、港口、工矿企业、施工工地等机械高频使用场所纳入禁用区管理,禁止使用排气烟度超过III类限值和国二及以下排放标准的非道路移动机械。持续推进非道路移动机械定位装置安装联网。加快推进铁路货场、物流园区、港口、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造,新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。大力推动老旧铁路机车淘汰,鼓励铁路场站及煤炭、钢铁等行业推广新能源铁路装备。到2025年,基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械,基本消除非道路移动机械、船舶以及铁路机车“冒黑烟”现象。</p>	<p>项目厂区使用电动叉车。</p>	相符
五、强化 面源污 染治理, 提升精 细化管 理水平	<p>(一)深化扬尘污染防治。严格落实扬尘治理“两个标准”要求,将扬尘污染防治费用纳入工程造价。强化备案公示、施工围挡、物料覆盖、湿法作业、车辆冲洗、地面硬化、密闭运输、在线监控、立面封闭、渣土处置等“十个百分之百”精细化管理措施落实。市房屋建筑和市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工,5000平方米及以上建筑工地根据国家有关要求安装在线路扬尘污染防治差别化监测和视频监控设施,并接入行业监管平台。持续开展城市清洁行动,重点提升城市道路清扫保洁效果,排查建档案长期未开发的建设裸地和废旧厂区并采取防尘措施。加强居民小区日常清扫保洁,推广使用小型新能源清扫机械。到2025年,城市建成区主次干道机械化清扫率达到90%以上,大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设,物料输送系统封闭改造。加强渣土车日常管理,所有通过审验的渣土车应达到“四统一”标准(统一编号、统一标识、统一封闭、统一安装定位装置),固定渣土车运输线路、运输路线,实行封闭运输,严格装卸工序湿法作业,严禁未经审验的“黑渣土车”入市行驶。对不落实扬尘防治措施的施工单位,行业主管部门和城市综合执法部门要采取公开约谈、行政处罚等措施,倒逼落实扬尘防治主体责任。</p>	<p>项目施工过程中严格落实《河南省城市房屋建筑和市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工,5000平方米及以上建筑工地根据国家有关要求安装在线路扬尘污染防治差别化评价标准》,强化公示备案、施工围挡、物料覆盖、湿法作业、地面硬化、车辆冲洗、密闭运输、视频监控、扬尘网封闭、渣土系统封闭改造。加强渣土车日常管理,所有通过审验的渣土车应达到“四统一”标准(统一编号、统一标识、统一封闭、统一安装定位装置),固定渣土车运输线路、运输路线,实行封闭运输,严格装卸工序湿法作业,严禁未经审验的“黑渣土车”入市行驶。对不落实扬尘防治措施的施工单位,行业主管部门和城市综合执法部门要采取公开约谈、行政处罚等措施,倒逼落实扬尘防治主体责任。</p>	相符
六、加强 多污染 物减排, 切实降 低排放 强度	<p>(三)推进重点行业污染深度治理。全市新(改、扩)建火电、钢铁、水泥、焦化项目要达到超低排放水平。2024年11月底前,水泥、焦化企业完成有组织和无组织超低排放改造;2025年9月底前,钢铁、水泥、焦化企业力争完成清洁运输超低排放改造。持续推进铸造、耐火材料、有色金属再生等工业炉窑深度治理,实施陶瓷、生活垃圾焚烧、生物质锅炉等行业提标改造。2025年年底前,基本完成燃气锅炉低氮燃烧改造;生物质锅炉全部采用专用炉具,配套布袋等高效除尘</p>	<p>本项目生产导热绝缘新材料,根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类,为允许建设项目建设。项目颗粒物治理措施为覆膜袋式</p>	相符

	<p>设施,禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉。涉气企业原则上不得设置烟气和 VOCs 废气旁路,因安全生产需要无法取消的,应安装烟气自动监控、流量、温度等监控设施及备用处置设施。</p> <p>(四)开展低效失效污染治理设施排查整治。制定低效失效治理设施排查整治方案,重点对涉工业炉窑、燃煤、燃油、燃生物质锅炉以及涉 VOCs 行业,开展简易低效失效大气污染治理设施排查整治。2024 年 9 月底前完成排查工作,对于能立行立改的问题,督促企业抓紧整改到位;确需一定整改周期的问题,明确提升改造措施和时限,未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。</p>	<p>除尘器,氯化氢治理措施为两级碱喷淋塔,均不设置废气旁路。</p> <p>项目颗粒物治理措施为覆膜袋式除尘器,氯化氢治理措施为两级碱喷淋塔,均不属于低效失效废气治理设施。</p>	相符
--	--	---	----

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 年修订版)》相符性分析

表 1-10 项目与通用涉 PM 企业引领性指标相符性分析

引领性指标	通用涉 PM 企业	本项目拟建设情况	相符性
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录(2024 年版)》淘汰类,不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	本项目生产导热绝缘新材料,根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类,为允许建设项目。	符合
物料装卸	<p>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;</p> <p>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。</p>	<p>1.项目硅粉储存于密闭料仓中,氧化铝粉吨包装,暂存于磨料车间,无物料露天堆放;</p> <p>2、项目建设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。</p>	符合
物料转移	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	1.项目硅粉暂存密闭料仓或者吨包内,氧化铝吨包密闭储存	符合

	和输送	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。	于磨粉车间, 硅粉和氧化铝均封闭输送; 2.烘干机集气口(1个)管道集气、料仓设置仓顶滤筒除尘器(1个)、磨机负压吨包进料口(10个)、钢板仓顶部设置集气管道负压集气(10个)、筛分机顶部管道集气(5个)、混料机顶部设置集气罩(1个)、包装口负压集气(1个)+1套覆膜袋式除尘器(风量31000m ³ /h)+1根15m高排气筒(DA001)	
	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。	1.项目采用密闭磨料、筛分、混料, 各工序上料采取了收尘措施; 2.项目烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装过程均进行了集气, 废气采用覆膜袋式除尘器进行处理, 后经15m排气筒排放。	符合
	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。	1.项目混料后, 包装工序采用负压集气, 厂房地面应及时清扫, 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。	符合
	排放限值	1. PM排放限值不高于10mg/m ³ ; 其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	根据后序预测, 项目PM排放浓度满足要求。	符合
	无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰, 除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰, 不得直接卸落到地面; 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式, 如果直接外运应采用罐车或袋装后运输, 并在装车过程中采取抑尘措施, 除尘灰在厂区应密闭/封闭储存; 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区应封闭储存, 在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰, 除尘灰采用吨包袋封闭卸灰, 不得直接卸落到地面; 2.除尘灰采用吨包封闭卸灰后, 回用于生产。 3.不涉及。	符合
	视频监控	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。	厂区内涉气生产设施主要投料口、卸料口应安装高清视频监控设施, 相关数据保存6个月以上。	符合

	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； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。</p>	<p>1.厂区内道路应硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。</p>	符合
环保管理水平	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； 2.废气治理设施运行管理规程； 3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。</p>	<p>1.项目环评批复文件、竣工环保验收文件应存档； 2.制定废气治理设施运行管理规程； 3.保存一年内满足要求的废气监测报告； 4.项目建成后按照要求进行排污许可申报，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>	符合
	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）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料等更换量和时间）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）； 4.主要原辅材料、燃料消耗记录； 5.电消耗记录。</p>	<p>1.记录生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.记录废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料等更换量和时间）； 3.保存监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）； 4.做好主要原辅材料、燃料消耗记录； 5.记录电消耗量。</p>	符合
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	按照要求设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	符合
运输方式		<p>1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	<p>1.物料、产品公路运输应全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂区车辆应全部达国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械应达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	符合
运输监管	日均进出货物 150 吨（或载货车辆	项目日均进出货物达不到 150		符合

管	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。	吨, 应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。	
---	---	--	--

7、选址可行性分析

本项目选址位于襄城县许昌市襄城县丁营乡榆孙村, 属于其他非金属矿物制品制造, 租用(佳顺秸秆综合利用有限公司)土地及地上建筑物, 租用土地面积 12000m², 佳顺秸秆综合利用有限公司目前停产, 未在该地块办理过相关环评手续。根据襄城县丁营乡人民政府土地性质证明文件, 项目所在地块土地性质为建设用地, 根据襄城县丁营乡自然资源所选址意见, 项目所在位置土地性质为工业用地, 项目选址符合丁营乡土地利用总体规划(2015-2030)。

本项目厂区北侧为道理(书岗线, 又名姜紫路), 东侧为农田, 南侧为农田, 西侧为道路, 距离项目最近的环保保护目标为北侧 236m 处的榆孙村, 项目建设与周边环境不冲突。项目符合“三线一单”相关管控要求。污染物均可实现达标排放或合规处置。

综上, 本项目用地符合规划, 与周边环境相容, 选址可行。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<h3>1、项目背景</h3> <p>根据《国民经济行业分类》（GB4754-2017），本项目行业类别为“C3099 其他非金属矿物制品制造”，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年本）》中“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-其他”，应编制环境影响报告表。</p>		
	<h3>2、项目建设地点及周边环境</h3> <p>本项目位于河南省许昌市襄城县丁营乡榆孙村，租用地块东侧和南侧均为农田，西侧为道路，北侧为道路（书岗线，又名姜紫路）。</p> <p>距离项目最近的敏感点为北侧 236m 的榆孙村，最近的地表水体为西 1.9km 的北汝河。项目地理位置图见附图 1，周边环境敏感点分布示意图见附图 2。</p>		
	<h3>3、建设内容及规模</h3> <p>项目租用厂区现有 1 个办公室和 1 栋厂房（拟作为磨料车间），新建酸洗车间。目前生产设备均未购置。本项目主要建设内容见下表。</p>		
	表 2-1 主要建设内容一览表		
	项目名称	组成	建设内容
	主体工程	酸洗车间	位于厂区西侧，厂房未建成。长×宽×高=50m×35m×10m，拟建 2 个酸洗池用于酸洗；1 个清洗水暂存池，用于纯水清洗工序废水暂存。
		磨料车间	位于厂区东侧，厂房已建成。长×宽×高=65m×15m×10m，主要进行磨料、筛分、混料和包装。
	辅助工程	办公室	位于厂区酸洗车间北侧，面积 275m ² 。
	公用工程	供电	由襄城县丁营乡电网统一供给
		供水	丁营乡供水管网
		排水	项目生产用水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥
	环保工程	废气	烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装废气：硅粉烘干、硅粉和氧化铝上料、磨料、筛分、混料和包装废气收集后采用覆膜袋式除尘器处理后 15m 排气筒（DA001）排放。
			酸洗废气：酸洗池封闭集气，废气采用两级碱喷淋塔处理，经 15m 高排气筒（DA002）排放。

		噪声	厂房隔声、设备减振	
		一般工业固废	新建一般固废暂存间 20m ² ，分类暂存后外售处理。	
		危废废物	新建危废暂存间 10m ² ，废润滑油桶、含油抹布、手套和碱喷淋废液蒸发结晶盐收集暂存于危废间，后交有资质单位转运和处置；废酸不在厂区暂存，直接交有资质单位转运和处置。	

4、主要产品及产能

4.1 产品方案

本项目产品主要为导热绝缘新材料。主要成分为硅粉和氧化铝粉，硅粉和氧化铝粉的质量比为 1:4，产品情况见下表。

表 2-2 项目产品情况一览表

产品名称	规格	产量	包装	备注
普通导热绝缘新材料	60~100μm	8000t/a	吨包	硅粉和氧化铝质量比例为 1:4，硅粉原料不需要酸洗
高端导热绝缘新材料	60~100μm	2000t/a	吨包	硅粉和氧化铝质量比例为 1:4，硅粉原料需进一步酸洗去除杂质以满足产品质量要求

4.2 产能核定

本项目影响产产能的环节为磨料，项目共建设 2t 间歇磨 10 台，其中 8 台用于氧化铝磨料，2 台用于硅粉磨料。项目采用 2 班工作制，每班 8 小时，年工作 250d，每台磨机一次填料 2t，氧化铝平均磨料时间为 8h，硅粉平均磨料时间为 6h，硅粉和氧化铝每天磨料 2 批次。则 8 台用于氧化铝磨料的间歇磨产能为 8000t/a，用于硅粉磨料的间歇磨产能为 2000t/a。项目产能与备案产能匹配。

5、主要生产设备

本项目生产设备见下表。

表 2-3 本项目生产设备一览表

序号	设备名称		型号/规格	数量	备注
1	磨料车间	硅粉磨	D2.0m×2.4m	2 台	磨料
		间歇磨	D2.0m×2.4m	8 台	磨料
2		料仓	1.6m×3m	1 个	用于磨料前硅粉暂存
3		筛分机	φ1.0m	5 台	筛分，用于磨料后硅粉和氧化

				铝筛分
4		混料机	/	1台 用于硅粉和氧化铝混料
5		行车	5t	1台 物料转运
6	酸洗车间	酸洗池	5m×3m×3m	2个 用于硅粉酸洗
8		清洗水暂存池	5m×3m×3m	1个 用于硅粉清洗水暂存
9		离心设备	/	1台 用于硅粉脱水
10		烘干机	/	1台 电加热, 烘干硅粉
12		密闭皮带	/	1套 用于硅粉输送
13		行车	5t	1 物料转运
14		电动叉车	/	1 物料转运

经查阅国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目选用设备不在国家明令淘汰范围内。同时，经对比《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）～（第四批）》，本工程所选用设备均无淘汰设备。

6、原辅材料用量及能源消耗

6.1 主要原材料及资（能）源消耗

根据建设单位提供资料，项目主要原材料及资（能）源消耗情况见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料用量及资（能）源消耗一览表

序号	项目	原料名称	型号规格	用量	厂区最大存在量	备注
1	原辅材料	氧化铝	200~300 μm	8000t/a	1000t	吨包装, 覆膜吨包装
2		氧化铝研磨球体	$\Phi 20\text{mm} \sim \Phi 50\text{mm}$	0.8t/a	0.2t	材质为氧化铝
3		硅粉	200~300 μm	1600t/a	500t	不酸洗
4		硅粉	200~300 μm	400t/a		需酸洗除杂
5		二氧化硅研磨球体	$\Phi 20\text{mm} \sim \Phi 50\text{mm}$	0.2t/a	0.1t	材质为高纯二氧化硅
6		盐酸(30%)	/	13.149t/a	7.5t	外购盐酸(30%), 供货商按需配送使用, 不在厂区内外储存。
7		氢氧化钠	/	0.2t/a	0.01t	袋装, 用于氯化氢废气治理
8		润滑油	/	0.5t/a	0.05t	桶装, 外购成品
9	资（能）	自来水	/	291.365t/a	/	丁营乡自来水给水管网供给

10	源消耗	纯水	/	40m ³ /a	10t	外购成品, 桶装
11		用电	/	20 万 kW·h/a	/	丁营乡电网供给

6.2 主要原辅材料组分及理化性质

项目主要使用的原辅料理化性质见下表。

表 2-5 原辅材料主要物质理化性质一览表

物料名称	理化性质
盐酸 (30%)	化学式为 HCl, CAS 号: 7647-01-0, 是一种由氯化氢 (HCl) 溶解在水中的强酸性溶液。它是一种无色至淡黄色的液体, 具有强烈的刺鼻气味和高腐蚀性。 理化性质: 分子量 36.5, 密度: 1.149kg/L, 蒸气压: 1410Pa(30%), 沸点: 90 °C (30% 溶液), 易溶于水, 可以与水、乙醇任意混溶。
氧化铝	晶体结构: 氧化铝属于三方晶系, 其晶体结构中阳离子呈刘芳紧密堆积, 氯离子则填充在八面体空隙中, 这种结构赋予了氧化铝极高的热稳定性和化学稳定性。它是所有氧化铝中最稳定的物相, 通常通过煅烧 γ -氧化铝得到。 理化性质: 氧化铝化学性质稳定, 对酸碱具有良好的抵抗能力, 且几乎不溶于水和大多数有机溶剂。其纯度高, 水中溶解物含量低, 杂质含量也控制在极低水平。氧化铝具有高熔点 (约 2050°C), 高硬度 (莫氏硬度 9), 以及优异的耐高温性能。此外, 它还具有低电热导率和高电阻率, 这使得它在电子和电气绝缘领域有广泛应用。
硅粉	硅粉是一种重要的无机化合物, 化学式为 SiO ₂ , 密度为 2.5t/m ³ , 主要由二氧化硅组成。它具有多种形态和用途, 包括纳米硅粉、工业硅粉和化工硅粉等。根据建设单位提供资料, 项目使用的硅粉中 SiO ₂ 含量为 99.87%, Al ₂ O ₃ 的含量为 0.03%, Fe ₂ O ₃ 的含量为 0.015%, K ₂ O 的含量为 0.0071%, Na ₂ O 的含量为 0.0024%。项目使用盐酸去除硅粉中的氧化铝、氧化铁、氧化钾和氧化钠, 达到提纯的目的。
氢氧化钠	也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱, 是一种无机化合物, 化学式 NaOH, 相对分子量为 39.9970, CAS 登记号: 1310-73-2, 白色半透明结晶状固体。极易溶于水, 放出大量的热, 在空气中易潮解, 具有强腐蚀性。易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚。

6.3 项目氯化氢平衡图

6.3.1 盐酸用量

(1) 首次添加盐酸量

项目每批次算次硅粉 50t, 根据类似单位生产经验, 处理首次次硅粉需要加入酸液 15t, 酸洗过程中盐酸(30%)与水的质量配比为 1:1, 故首次添加盐酸(30%)的量为 7.5t, 折氯化氢的量为 2.25t/a。

(2) 除杂反应消耗盐酸量

项目需要酸洗原料硅粉 400t/a, 硅粉中 Al₂O₃ 的含量为 0.03%, Fe₂O₃ 的含量

为 0.015%， K_2O 的含量为 0.0071%， Na_2O 的含量为 0.0024%，根据其与盐酸反应的方程式计算可知，需要消耗氯化氢的量为 0.3731t/a，折盐酸（30%）的量为 1.2437t/a。

（3）盐酸挥发量

根据第四章预测，盐酸使用中氯化氢挥发量量为 0.0704t/a，折盐酸（30%）0.2343t/a。

（4）废酸中盐酸含量

酸液循环使用定期补充新盐酸，每年更换 2 次。根据产能每年可酸洗 8 个批次硅粉。酸洗液循环使用 3 次后，在进行第四次酸洗后酸液整体更换 1 次，废酸液作为危废委外处置。酸洗后剩余酸液的量为 11.5696t（15-3.375（蒸发水量）-0.0466（反应损失盐酸的量）-0.0088（盐酸挥发量）=11.5742t），该部分废酸液一部分由 1#酸池底部自流进入 2#酸洗池，一部分滞留在硅微粉中，滞留部分经过后续清洗工艺进入到清洗废水中，硅粉中滞留的酸液量为 2.3611t/批次，经过后续清洗进入清洗水中。则废酸产生量为 $18.4262t/a$ ($2 \times (11.5742 - 2.3611) = 18.4262t/a$)，废酸氯化氢的含量为 3.5012t。

（5）循环使用量

循环使用的酸液量为 11.5742t/批次，其中氯化氢的量为 2.1991t/批次，本项目酸液年更换 2 次，分别为第 4 批酸洗后和第 8 批次酸洗后，则循环使用氯化氢的量为 13.1946t/a。

6.3.2 氯化氢平衡

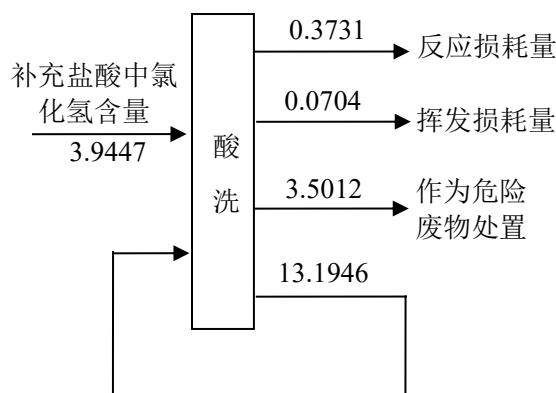


图 2-1 项目氯化氢平衡图 单位：t/a

7、用排水情况及水平衡

7.1 用排水情况

7.1.1 生产用排水

(1) 酸洗用排水

项目酸洗池大小为长×宽×高=5m×3m×3m，酸洗过程中每批次处理硅粉的量为50t，每年需要处理8批次。根据类似单位生产经验，处理每批次硅粉需要加入酸液15t，酸洗过程中盐酸(30%)与水的质量配比为1:1，总用水量为12.75m³/批次(102m³/a)，其中44.775m³/a水量循环使用，57.225m³/a水量来自清洗水(40m³/a)、离心水(6.12m³/a)、盐酸带入水(9.2m³/a)、补充自来水(1.745m³/a)、除杂反应生成水量(0.16m³/a)。参照行业技术手册蒸发量取10L/(m²/d)，每批次硅粉平均酸洗时间22.5d，则蒸发水量为3.375m³/批次(27m³/a)，蒸发水量进入碱喷淋塔，酸洗结束后，硅粉中滞留水量为总用水量的15%，则硅粉中滞留水量为1.9125m³/批次(15.3m³/a)，剩余水量7.4625m³/批次(59.7m³/a)由酸洗池底部自流进入另一个酸洗池，回用于酸洗。项目酸液每年更换2次，废酸作为危废进行处置，废酸液中水量为14.925m³。

(2) 清洗用水

项目需要清洗硅粉总量为400t/a，每批次处理硅粉量为50t，需要进行2次清洗，清洗方式为冲洗，冲洗过程中1#酸洗池底部出水口打开，一边冲洗，一边滤排水，硅粉属于疏水性物质，水分不易滞留其中，硅粉中滞留水量为15.3m³/a，冲洗水年用量为40m³/a，可以完全置换硅粉中水量，且清洗过程中硅粉上方进行冲洗，酸洗池下方进行排水，可以提高清洗效果，减少清洗水用量。硅粉清洗采用逆流清洗，第一次清洗使用第二次清洗排水，出水进入2#酸洗池，回用于酸洗工序配酸用水；第二次清洗使用纯水，纯水外购，清洗排水经1#酸洗池底部进入清洗水暂存池，回用于第一次清洗。每批次硅粉清洗用水量为5m³，每年清洗8批次硅粉，则纯水用量为5m³/批次(40m³/a)，两次清洗1h内即可完成，因此不

再考虑蒸发损失量，清洗水回用量为 $5\text{m}^3/\text{批次}$ （ $40\text{m}^3/\text{a}$ ）。硅粉中滞留水量与酸洗工序一致，为 $1.9125\text{m}^3/\text{批次}$ （ $15.3\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（3）离心排水

硅粉清洗后，含水率高，需要进行离心减少硅粉中水分含量，离心过程中 60% 的水分（ $1.1475\text{m}^3/\text{批次}$ ； $9.18\text{m}^2/\text{a}$ ）滞留在硅粉中， 40% 的水分（ $0.765\text{m}^3/\text{批次}$ ； $6.12\text{m}^2/\text{a}$ ）进入酸洗池，回用于酸洗。

（4）烘干

离心后的硅粉水分含量高，需要采用烘干机（电加热）烘干，降低硅粉水含量，烘干过程中水分经除湿冷后回用于碱喷淋，回用水量为 $9.18\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）碱喷淋塔用排水

根据企业提供的设计资料，两级碱喷淋塔补充用水来丁营乡供水管网，两级碱喷淋塔在线水量为 1m^3 ，每 60 天更换一次，碱喷淋塔年运行 180 天，则更换产生的废水量为 $3\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ），更换后的碱喷淋废液在碱喷淋蒸发池自然蒸发，蒸发结晶盐作为危险废物进行处置；项目两级碱喷淋装置风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，按照 $2\text{L}/\text{m}^3$ 的气液比，水循环量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ （ $8640\text{m}^3/\text{a}$ ），损失量按照循环水量的 2% 计，则蒸发散失水量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $172.8\text{m}^3/\text{a}$ ），则需补充水量 $0.98\text{m}^3/\text{d}$ （ $175.8\text{m}^3/\text{a}$ ），其中 $9.18\text{m}^3/\text{a}$ 为烘干冷凝水、 $27\text{m}^3/\text{a}$ 为酸洗蒸发水， $139.62\text{m}^3/\text{a}$ 为补充自来水。

7.1.2 生活用排水

本工程劳动定员 15 人，均不在厂区食宿，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.11，“工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班}) \sim 50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班}) \sim 50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ”。员工生活用水定额按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，项目用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $150\text{m}^3/\text{a}$ ）。排污系数按 0.8 计，则本工程生活污水排放量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $120\text{m}^3/\text{a}$ ），经化粪池收集处理后，定期清理用于肥田。

7.2 水平衡

项目水平衡图如下：

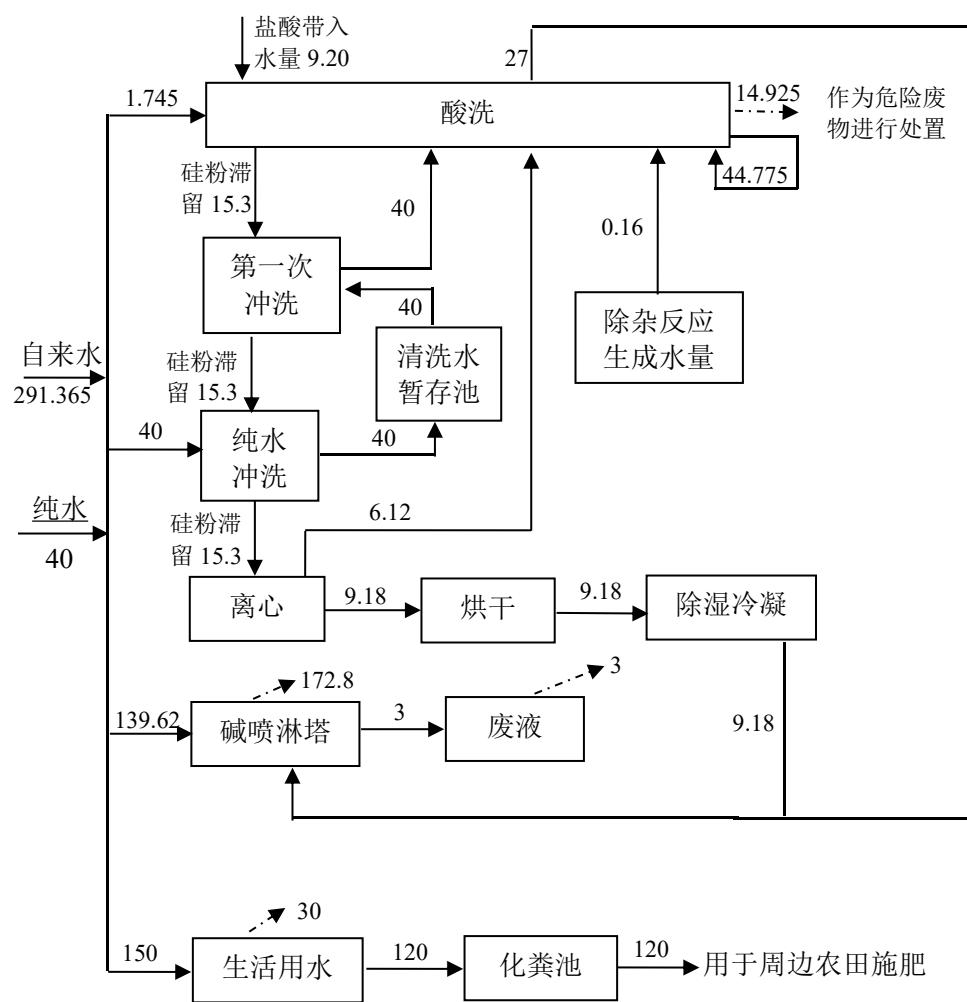


图 2-2 项目水平衡图 单位: m³/a

8、平面布局合理性分析

本项目厂区整体呈 L 形, 东侧为钢结构磨料车间, 车间内有磨机、筛分机、料仓、一般固废暂存间和原料暂存区; 西侧为酸洗车间, 主要布置有酸洗池、清洗水暂存池; 厂区西侧邻路布置办公室。项目整体布局较为合理。项目厂区平面布置见附图 3。

9、劳动定员及工作制度

本项目员工 15 人, 每天工作 16 小时 (2 班运行), 酸洗工序年净运行时间为 180 天, 全厂年工作 250 天。员工不在厂区食宿。

1、生产工艺流程及产污环节示意图

工艺
流程
和产
排污
环节

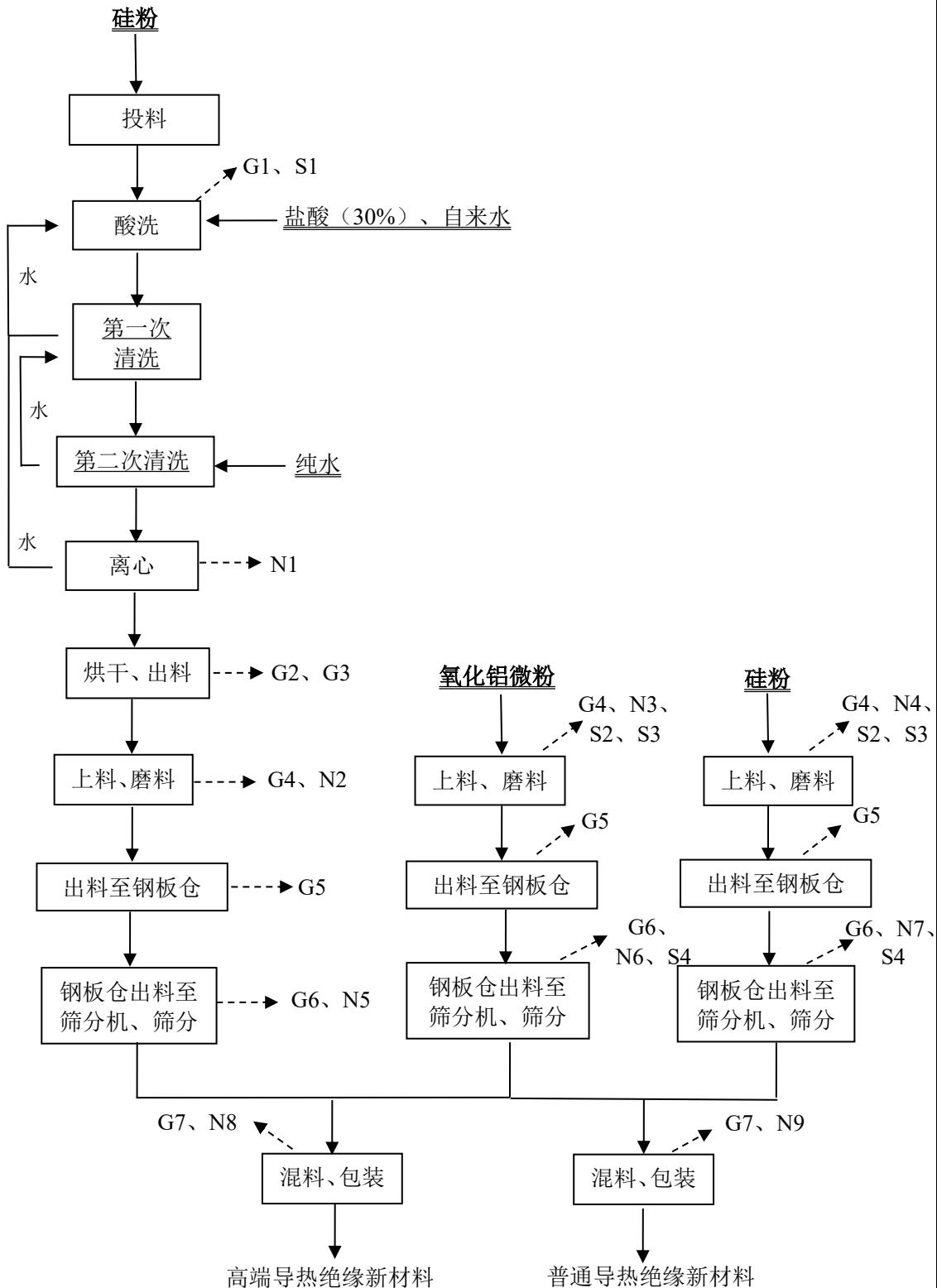


图 2-3 工艺流程及产污环节示意图

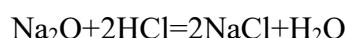
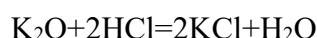
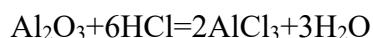
工艺流程简述：

（1）投料

外购的硅粉吨包置于密闭投料器内，行车将密闭投料器运至酸洗池顶部，人工通过布料器开包口将吨包底部抽绳拉开，此时行车带动密闭投料器移动，原料通过密闭投料器底部没于酸洗液内的防腐管道将硅粉均匀布料至池内。此工序不产生废气。

（2）酸洗

酸洗池盐酸工作液浓度为 15%，即采用盐酸（30%）与水 1:1 配比使用，盐酸与水混合均匀。项目酸洗工序为常温浸泡，夏季气温高，除杂反应效率高，浸泡时间约为 15d，冬季气温低，除杂反应时间长，浸泡时间约为 30d。平均浸泡时间为 22.5 天。浸泡过程中盐酸与硅粉中的氧化铁、氧化铝、氧化钾、氧化钠发生反应，生成氯化铁、氯化铝、氯化钾、氯化钠，溶解在酸液中，达到提纯的目的。酸洗过程中酸洗池密闭，酸洗液中的盐酸挥发产生的氯化氢通过“池边集气+顶部集气”进入两级碱喷淋塔处理，后经 15m 排气筒（DA002）排放。酸洗过程中主要发生的化学反应如下：



酸洗结束后酸液通过 1#酸洗池底部自流进入 2#酸洗池，下次酸洗时将 2#酸洗池的酸液经防腐泵泵入 1#酸洗池，项目每批次酸洗 50t 硅粉，共需要酸洗 8 批次。每次酸洗前对酸洗池内酸液进行酸度检测，根据监测结果补充一定量的盐酸和水。项目酸液循环使用，根据类似项目生产经验，酸液循环 5 次左右，酸液中的杂质会影响硅粉纯度，本项目酸液年更换 2 次，分别为第 4 批酸洗后和第 8 批次酸洗后，废酸液交由资质单位进行处置，不在厂区暂存。酸洗过程中盐酸挥发，产生氯化氢废气。

（3）清洗

本项目1#酸洗池也用做清洗池，清洗过程中硅粉不做转运。本项目硅粉拟清洗2次，第一次采用第二次清洗水进行清洗，第二次清洗使用纯水，纯水外购。清洗过程中将清洗水通过进液口加入1#酸洗池中进行冲洗，冲洗过程中酸洗池底部出水口打开，第1次清洗废水经1#酸洗池底部自流进入2#酸洗池，第2次清洗废水由1#酸洗池底部出水口自流进入清洗水暂存池。清洗工序去除硅粉表面附着的少量酸液和反应生产的杂质，在清理水冲洗和冲击力作用下，酸液和杂质进入水中，流出1#酸洗池。

(4) 离心、烘干、料仓进料

纯水清洗后的硅粉输送至离心机离心，离心可以降低硅粉中水分含量，离心后废水经管道进入酸洗池，回用于酸洗工序，硅粉经密闭皮带输送至烘干机（电加热）进行烘干，烘干温度为60~100℃，烘干时间3~4h，烘干后的硅粉经皮带密闭输送至磨料车间料仓暂存。烘干、料仓进料过程中会产生废气（颗粒物）和噪声和废水（蒸发冷凝水，回用于碱喷淋补水）。

(5) 上料、磨料

由于项目使用的硅粉和氧化铝硬度不同，故不能混料后研磨，需要分别进行磨料。

氧化铝磨料：氧化铝吨包采用行车吊至间歇磨双层半封闭负压进料口，投料口自带除铁器，出去原料中铁杂质，然后将吨包放置在进料口，人工解开吨包的封口进料，物料进入间歇磨。投料过程中产生废气（颗粒物）。

加盖封闭间歇磨，密闭磨料，根据粒度要求，粒度越细，研磨时间越长，研磨时间6~10h，平均研磨时间为8h。工序主要打破氧化铝团聚体并研磨成不同粒径的细粉，形成粒度均匀分散的氧化铝细粉产品。项目所使用的磨球材质为氧化铝，故磨球磨损不会引入新的杂质。磨料过程为全密闭作业，此过程主要产生废气（颗粒物）和噪声。

硅粉磨料：硅粉仓内的硅粉经管道将硅粉从料仓密闭输送至磨机，封闭磨机进行密闭磨料。不需要酸洗的硅粉吨包经行车吊着间歇磨进料口进料，后进行密

	<p>闭磨料。硅粉上料过程产生废气（颗粒物）。</p> <p>根据粒度要求，粒度越细，磨料时间越长，磨料时间 5-7h，平均磨料时间为 6h。工序主要将硅粉粗粉研磨成不同粒径的细粉，形成粒度均匀分散的硅粉细粉产品。项目所使用的磨球材质为高纯二氧化硅，故磨球磨损不会引入新的杂质。磨料过程为全密闭作业，此过程主要产生废气（颗粒物）和噪声。</p> <p>本项目磨机外部设置钢板将磨机封闭在内，封闭结构与间歇磨之间形成空腔，空腔即为钢板仓。磨料结束后人工将磨机磨门换成筛孔门，然后封闭钢板仓门，磨机继续转动，筛孔门将磨球阻截在磨机内，磨机转动将氧化铝粉或者硅粉和不合格碎磨球甩入钢板仓内，此工序产生卸料废气（颗粒物）、噪声。</p> <p>（6）筛分</p> <p>磨机打开钢板仓（锥形）底部出料口，粉料通过重力密闭进入筛分机，筛分机密闭筛分，筛下得产品，筛上为磨球损坏后形成的废料，收集后作为一般工业固废外售处置。筛分过程中产生废气（颗粒物）、噪声和固废（废磨球）。</p> <p>（7）混料机进料、产品包装</p> <p>筛分后的硅粉和氧化铝分别经密闭管道（安装在线计量装置）输送至混料机完成进料后，封闭混料机进行混料，混料时间为 1h，后将吨包密闭连接混料机出口进行产品包装，即为成品。进料和包装过程中产生废气（颗粒物）和噪声。</p> <p>2、项目污染物产生情况汇总</p> <p>根据生产工艺分析，本项目生产运营期主要产污环节详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 本项目产污环节一览表</p>			
污染类别 废气	编号 G1	产生环节 酸洗、清洗	主要污染物 氯化氢	治理措施 酸洗池封闭+两级碱喷淋塔+15m 高排气筒（DA002）
	G2	烘干	颗粒物	降温除湿，管道集气
	G3	料仓进料	颗粒物	料仓设置仓顶滤筒除尘器，尾气入主风管道
	G4	硅粉/氧化铝上料至磨机（10台）	颗粒物	磨机设负压吨包（管道）进料口，废气入主风管道

		G5	磨机出料料至钢板仓(10个)	颗粒物	钢板仓顶部设置集气管道负压集气,废气接入主风管道	1)
		G6	筛分	颗粒物	筛分机顶部管道集气,废气接入主风管道	
		G7	混料机进料	颗粒物	混料机顶部设置集气罩	
		G8	产品包装	颗粒物	包装口负压集气	
	废水	W1	员工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池处理后用于周边农田施肥	
		W2	酸洗	pH、COD、SS、NH ₃ -N	循环使用,不外排	
		W3	清洗	pH、COD、SS、NH ₃ -N	回用于酸洗工序,不外排	
		W4	离心	pH、COD、SS、NH ₃ -N	回用于酸洗工序,不外排	
		W5	烘干	/	回用于碱喷淋用水,不外排	
		W6	氯化氢治理	pH、COD、SS、	碱喷淋更换废液在蒸发池自然蒸发,不外排	
	噪声	N1、N2... ...	生产过程、废气治理	等效连续声级	厂房隔声、距离衰减	
	固废	S2	一般工业固废	生产过程	废包装	收集暂存于一般固废间,外售
		S4		磨料	废磨球	
		S3		氧化铝磨料	含铁杂质	
		S5		废气治理	废滤袋	
		S6			收尘灰	回用于生产
		S1	危险废物	酸洗	废酸液	直接交有资质单位转运和处置,不在厂区暂存
		S9		废气治理	碱喷淋废液蒸发结晶盐	分类收集后,暂存于危废暂存间,后交有资质单位转运和处置
		S7		生产过程	废润滑油桶、含油抹布、手套	
		S8	生活垃圾	生活垃圾	设置垃圾桶,交由环卫部门清运	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建工程,无原有环境污染问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

1.1 达标区判定

根据环境空气功能区划，项目所在地应为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。本次评价采用襄城县环境监测网中襄城县社会福利中心以及襄城县政府 2023 年连续一年的监测数据，环境空气质量现状评价见下表。

表 3-1 环境空气质量现状评价一览表 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

污染物	年评价指标	现状浓度平均值	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	9	60	15.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	17	150	11.3	
NO ₂	年均值	24	40	60.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	50	80	62.5	
PM _{2.5}	年均值	46	35	131.4	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	135	75	180.0	
PM ₁₀	年均值	88	70	125.7	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	220	150	146.7	
CO (mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位浓度	1.1	4	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位浓度	164	160	102.5	不达标

由上表可知，项目所在区域 SO₂、NO₂ 和 CO 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

针对不达标情况，《许昌市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（许环委办[2024]15 号）以及《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》（襄环攻坚办[2024]18 号）等文件中提出积极持续推进产业结构调整，深入推进能源结构调整，并持续加强交通运输结构调整全面强化面源污染治理，推进工业企业综合治理，加快挥发性有机物治理，强化区域联防联控，突出精准治污、科学治污、依法治污，着力解决人民群众身边突出的大气环境问题，强化大气环境的治理能力建设，并持续推进大气环境治

理体系能力现代化。在采取大气综合治理措施的情况下，襄城县区域环境空气质量将会逐步地得到改善。

1.2 特征污染物情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。本项目排放的特征污染物氯化氢，在《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中无质量标准限值，也无地方环境空气质量标准，故不进行现状监测。

2、地表水环境质量现状

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田。距离项目最近的地表水体为西侧1.9km的北汝河。根据《河南省水环境功能区划》北汝河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准。本次评价采用许昌市2023年全市水环境质量断面监测数据，选择评价因子主要为基本污染物，地表水环境质量现状达标情况见下表。

表 3-2 地表水水质现状监测结果

断面名称	监测因子	单位	监测结果	标准限值	超标率%	最大超标倍数	达标情况
北汝河大陈闸断面	COD	mg/L	11.7~15.0	20	/	0	达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.02~0.05	1.0	/	0	达标
	TP	mg/L	0.01~0.05	0.2	/	0	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	1.8~3.4	6	/	0	达标

由上表可知，北汝河大陈闸断面地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体质量标准。

3、声环境质量现状

项目周边50m范围内无噪声敏感点，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），不需开展声环境质量现状调查。

4、地下水、土壤环境

	<p>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），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。项目运营期无生产废水外排；项目不涉及重金属污染且周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和其他特殊地下水资源。在严格落实风险防范措施的基础上，预计不会对周围土壤、地下水环境产生明显影响因此，本次评价不再对土壤、地下水环境现状开展调查。</p> <h2>5、生态环境</h2> <p>本项目用地性质为建设用地，所在区域以人工生态系统为主，项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等其他涉及生态保护的区域，本次评价不再对生态环境现状开展调查。</p>																										
环境 保护 目标	<p>厂区周边 50m 内无噪声敏感点，周边 500m 范围无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水敏感目标，其他需要保护的环境敏感目标分布情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目周边环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">距离</th> </tr> <tr> <th>经度°</th> <th>纬度°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>榆孙村</td> <td>113.589809</td> <td>33.770251</td> <td>村民</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区</td> <td>北侧</td> <td>236m</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>北汝河</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>水体</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类</td> <td>西侧</td> <td>1.9km</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	地理坐标		保护对象	环境功能区	方位	距离	经度°	纬度°	大气环境	榆孙村	113.589809	33.770251	村民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	北侧	236m	地表水	北汝河	/	/	水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	西侧	1.9km
序号	名称			地理坐标						保护对象	环境功能区	方位	距离														
		经度°	纬度°																								
大气环境	榆孙村	113.589809	33.770251	村民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	北侧	236m																				
地表水	北汝河	/	/	水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	西侧	1.9km																				
污染 物排 放控 制标	<p style="text-align: center;">表 3-4 本项目污染物排放标准一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>标准名称及级（类）别</th> <th>污染因子</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">废气</td> <td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>浓度 120 mg/m³ 速率 3.5kg/h (15m)</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>周界外浓度最高 1.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">氯化氢</td> <td>有组织</td> <td>浓度 100 mg/m³ 速率 0.26kg/h (15m)</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>周界外浓度最高 0.2mg/m³</td> </tr> <tr> <td>《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</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>有组织 10mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值		废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	颗粒物	有组织	浓度 120 mg/m ³ 速率 3.5kg/h (15m)	无组织	周界外浓度最高 1.0mg/m ³	氯化氢	有组织	浓度 100 mg/m ³ 速率 0.26kg/h (15m)	无组织	周界外浓度最高 0.2mg/m ³	《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	颗粒物	有组织	有组织 10mg/m ³					
污染物	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值																								
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	颗粒物	有组织	浓度 120 mg/m ³ 速率 3.5kg/h (15m)																							
			无组织	周界外浓度最高 1.0mg/m ³																							
		氯化氢	有组织	浓度 100 mg/m ³ 速率 0.26kg/h (15m)																							
			无组织	周界外浓度最高 0.2mg/m ³																							
	《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	颗粒物	有组织	有组织 10mg/m ³																							

准 则 总 量 控 制 指 标	订版)》涉 PM 行业引 领指标要求				
	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	Leq	昼间	60dB(A)	
			夜间	50dB(A)	
	《建筑施工场界环境噪 声排放标准》(GB 12523-2011)	Leq	昼间	70dB(A)	
			夜间	55dB(A)	
	固废	危险固废：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)； 一般固废：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)； 满足“防渗漏、防扬尘、防雨淋”要求，不混入生活垃圾。；			
<p>(1) 废水污染物排放量</p> <p>本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不设置废水污染物总量控制指标。</p> <p>(2) 废气污染物排放量</p> <p>本项目颗粒物排放量为 0.5456t/a，根据《河南省生态环境厅关于加强建设项目建设主要污染物排放总量指标管理工作的通知》(2024 年 10 月 30 日)，项目颗粒物需要进行 2 倍量消减替代，故项目颗粒物区域双倍替代削减量 1.0912t/a。</p> <p>(3) 污染物总量替代来源</p> <p>根据倍量替代原则，本项目颗粒物倍量替代总量为 1.0912t/a，替代来源为襄城县乡镇 2021 年-2023 年新增天然气入户减排项目减排量，替代前颗粒物剩余量为 584.8453t/a，替代后剩余量为 583.7541t/a。</p>					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用厂区现有 1 栋钢结构空厂房（拟作为磨料车间）和 1 栋空办公楼，现有厂房地面进行了硬化处理，厂房大小可满足磨料车间生产需求，本次仅进行设备安装；厂区现有空办公楼地面进行了硬化，面积可满足项目需求；项目主要内容为新建 1 栋钢结构厂房（拟作为酸洗车间），施工内容包括土建施工和设备安装，但是工期较短（2 个月），项目施工期间环境保护措施分析如下。</p> <h3>1、施工期水环境保护措施</h3> <p>项目场地内设临时施工营地，施工人员约 10 人，施工期废水主要为建筑施工污水和施工人员生活污水。</p> <p>（1）建筑施工污水建筑施工污水包括施工机械洗涤废水、施工现场清洗废水、混凝土浇筑、养护、冲洗废水等，这部分污水主要污染物为 SS、石油类，悬浮物浓度较大，但不含其他可溶性的有害物质。经临时沉淀处理后用于场地洒水抑尘。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>生活污水经现有办公楼化粪池收集后定期农田施肥。</p> <h3>2、施工期大气环境保护措施</h3> <p>施工过程中产生的大气污染物主要是各类施工作业及砂石料、水泥、石灰的装卸和投料过程以及运输过程中产生的扬尘，施工机械及建筑材料运输时产生的汽车尾气等。建设单位在施工期间应采取以下措施防止废气污染。</p> <p>（1）施工期间做到文明施工，在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对沙石临时堆存、土石方、建筑垃圾等处采取清扫、洒水措施，有关试验表明，如果只洒水，可使扬尘量减少 70%~80%，如果清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上；扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 50m 范围。</p> <p>（2）建筑工地实行围挡全封闭施工，施工现场四周边界设置不低于 2.5 米的围挡，围挡由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。</p> <p>（3）施工期间物料运输车辆由厂区北侧书岗线进入厂区，建筑施工现场出入</p>
-----------	---

口必须设置车辆冲洗池和定型化车辆自动冲洗装置，对进出施工场地的车辆进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；洗车喷嘴静水压不低于 0.5Mpa；洗车污水经沉淀后回用于抑尘，回用率 100%；施工场所车辆入口和出口 30m 以内的路面上不应有明显泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料，避免物料运输过程路面运输扬尘对周围村庄产生影响。

（4）道路硬化与管理：施工场地内车行路面 100%硬化；清扫时必须洒水抑尘，任何时候行车道路上都不能有明显的尘土。

（5）土石方、建筑材料不得露天堆放，应覆盖防风抑尘网等，并加强喷淋洒水等措施，以提高物料堆的含水率，进而起到抑尘的效果。

（6）弃土应及时清运。当出现五级及以上大风天气，必须采取防扬尘应急措施，且不得进行土方开挖、回填、转运作业及工程拆除等作业。

（7）在建工程外脚手架必须采用符合标准要求的密目网进行全面封闭，并保持严密整洁；楼层内清理施工垃圾，应采取先洒水降尘后清扫的作业方法。并使用封闭式管道或装袋（或容器）使用垂直升降机械清运，严禁高处随意抛洒。房屋拆除工地必须洒水或喷淋压尘，采取湿法作业。

（8）应按相关规定使用散装水泥。在施工工地主要扬尘产生点安装视频监控装置，实行施工全过程监控。

（9）运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。

（10）施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、炭、木材等污染严重的燃料。

（11）对施工期大气污染防治管理要做到目标责任制，具体到个人，一旦发现有对周围居民生活造成影响的环境问题，责任人应第一时间进行协调，及时解决问题，保证施工期扬尘等大气污染不会对周围居民生活造成影响。

3、声环境保护措施

施工期噪声主要源自各种施工机械设备运行产生的噪声和运输车辆行驶时产生的噪声，采取以下噪声污染防治措施：

(1) 控制噪声源强：建设单位与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声设备作为合同内容的一部分。尽量选用低噪声液压施工机械代替气压机械，如采用液压挖掘机；不使用汽锤打桩机，采用长螺旋钻机；使用商品混凝土，不使用混凝土搅拌机。

(2) 降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；流动机械设备与挖土、运土设备如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；可通过在打桩机、搅拌机，锯木机等高噪声施工机械附近设置吸声屏，能降低噪声 15dB (A)。

(3) 在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。

(4) 隔声降噪：用隔声性能好的隔声构件将形体较小施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减小环境噪声污染范围与污染程度。如在钢板外表用阻尼层、内表用吸声层处理，隔声量会提高 10dB (A)。

(5) 闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速慢行，并禁止各种车辆在施工场地鸣笛。

(6) 减少模板、支架拆卸过程中产生的噪声，应遵守作业规定，减少建材装卸时偶发和频发噪声；禁止用哨子、高音喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

(7) 施工期间，物料运输车辆在经过村庄等路段时禁止鸣笛，减少运输噪声对沿途村庄的影响。

4、固废污染保护措施

施工过程中产生的固体废物主要为开挖弃方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 弃方

项目产生的弃方交由渣土办统一运输、处理。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾包括一部分建筑模块、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装袋等，可再生利用部分回收利用，余下部分按城市建设主管部门的规定，运到指定地点妥善处置。

(3) 生活垃圾

	现场施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶统一收集后，委托环卫部门统一清运处置。
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气环境影响和保护措施</p> <p>1.1 废气产排情况及达标分析</p> <p>1.1.1 酸洗工序废气产排及达标分析</p> <p>(1) 废气产生情况</p> <p>项目酸洗过程中使用盐酸与水，盐酸具有挥发性，会产生氯化氢酸雾，其产生量参照《环境统计手册》等资料，盐酸挥发产生氯化氢的量按照如下公式计算：</p> $Gz=M(0.000352+0.000786V)PF$ <p>式中：</p> <p>Gz—液体的蒸发量，kg/h；</p> <p>M—液体的相对分子量，g/mol；盐酸为 36.5；</p> <p>V—蒸发液体表面上的空气流速，m/s，一般取 0.2-0.5；本项目按照最不利因素，取 0.5；</p> <p>P—相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg；25℃，15%盐酸蒸汽分压为 0.04mmHg。</p> <p>F—液体蒸发面表面积，m²，本项目蒸发面积取 15m²，(1#酸洗池进行酸洗)；经计算，氯化氢挥发量 0.0163kg/h，项目年运行时间为 4320h(酸洗一批次硅粉平均用时 22.5 天，共需要处理 8 批次，则年运行时间为 180d)，则氯化氢废气产生量为 0.0704t/a。</p> <p>(2) 废气治理措施</p> <p>项目在 2 个酸洗池封闭，池边和顶部集气，废气经管道进入两级碱喷淋塔，后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放。废气在加水、加酸、加硅粉过程中可能少量挥发，集气效率按照 95% 计。酸洗池 (5m×3m) 上方全封闭集气，酸洗池上方封闭空间 (5m×3m×2.5m)，废气采用池边集气+顶部集气经管道将废气引入碱喷淋塔。项目设置 2 个酸洗池，1#酸洗池用于酸洗，2#用于酸液废液短暂存储，，换气次数按照 12 次/h，则需要风量 900m³/h，考虑风损，废气处理装置风量按照 1000m³/h，去</p>

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	除效率 90%，运行时间 4320h/a。																																																	
	(3) 废气排放情况																																																	
	酸洗工序废气产排情况详见表 4-1。																																																	
	表 4-1 酸洗工序废气污染物产排情况																																																	
	污染物	排放形式	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理设施	去除率%	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																								
	氯化 氢	有组织	15.5	0.0155	0.0669	两级碱喷淋塔	90	1.55	0.0016	0.0067																																								
		无组织	/	0.0008	0.0035	/	/	/	0.0008	0.0035																																								
由上表可知，本项目酸洗工序氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (浓度 100mg/m ³ ，15m 高排气筒速率 0.26kg/h)。																																																		
1.1.2 颗粒物产排情况及达标分析																																																		
1.1.2.1 源强核算																																																		
参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中产污系数，筛分、研磨工序颗粒物产污系数为 1.13~1.19kg/t-产品，本项目原料硅粉、氧化铝和产品均属超细微粉，极易产生，属于非金属矿物制品，故本项目磨料、筛分、烘干工序产生按照最不利条件“1.19kg/t-产品”的产污系数进行核算。料仓、磨机和混料机进料产生粉尘系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 1-13 相关工艺与参数，粉尘的产生量按 0.15kg/t 计。																																																		
项目烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装各工序颗粒物产生情况见下表：																																																		
表 4-2 颗粒物产生情况一览表																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>工序</th><th>产品/物料转运量 t</th><th>产污系数</th><th>污染物产生量 t/a</th><th>集气效率</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>烘干</td><td>400</td><td>1.19kg/t-产品</td><td>0.476</td><td>100%</td></tr> <tr> <td>2</td><td>料仓进料</td><td>400</td><td>0.15kg/t-物料转运量</td><td>0.06</td><td>90%</td></tr> <tr> <td>3</td><td>硅粉/氧化铝上料至磨机 (10 台)</td><td>10000</td><td>0.15kg/t-物料转运量</td><td>1.50</td><td>90%</td></tr> <tr> <td>4</td><td>磨机出料料至钢板仓 (10 个)</td><td>10000</td><td>0.15kg/t-物料转运量</td><td>1.50</td><td>100%</td></tr> <tr> <td>5</td><td>筛分</td><td>10000</td><td>1.19kg/t-产品</td><td>11.90</td><td>100%</td></tr> <tr> <td>6</td><td>混料机进料</td><td>10000</td><td>0.15kg/t-物料转运量</td><td>1.50</td><td>90%</td></tr> </tbody> </table>									序号	工序	产品/物料转运量 t	产污系数	污染物产生量 t/a	集气效率	1	烘干	400	1.19kg/t-产品	0.476	100%	2	料仓进料	400	0.15kg/t-物料转运量	0.06	90%	3	硅粉/氧化铝上料至磨机 (10 台)	10000	0.15kg/t-物料转运量	1.50	90%	4	磨机出料料至钢板仓 (10 个)	10000	0.15kg/t-物料转运量	1.50	100%	5	筛分	10000	1.19kg/t-产品	11.90	100%	6	混料机进料	10000	0.15kg/t-物料转运量	1.50	90%
序号	工序	产品/物料转运量 t	产污系数	污染物产生量 t/a	集气效率																																													
1	烘干	400	1.19kg/t-产品	0.476	100%																																													
2	料仓进料	400	0.15kg/t-物料转运量	0.06	90%																																													
3	硅粉/氧化铝上料至磨机 (10 台)	10000	0.15kg/t-物料转运量	1.50	90%																																													
4	磨机出料料至钢板仓 (10 个)	10000	0.15kg/t-物料转运量	1.50	100%																																													
5	筛分	10000	1.19kg/t-产品	11.90	100%																																													
6	混料机进料	10000	0.15kg/t-物料转运量	1.50	90%																																													

7	产品包装	10000	0.15kg/t-物料转运量	1.50	90%
8	合计			18.436	/

1.1.2.2 废气治理设施

项目烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装工序产生的颗粒物收集及治理措施见表 4-3。废气收集后采用 1 台覆膜袋式除尘器处理，后经 15m 排气筒（DA001）排放。覆膜袋式除尘器处理效率为 99.5%，仓顶除尘器处理效率为 99%，项目烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装等各工序不同时运行，各集气管道设置气阀，各工序运行时间按照 1000h/a 计算。根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算各工序集气设施所需风量：

$$Q = (10X^2 + F) \times V$$

其中：

X—集气罩距离污染物的距离（取 0.3m）；

F—集气罩开口面积；

V—控制风速（0.5m/s）。

车间颗粒物废气治理设施见下表：

表 4-3 本项目烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装各工序废气治理设施见下表

序号	工序	治理措施	集气罩面积 m ²	风量 m ³ /h
1	烘干	降温除湿	覆膜袋式除尘器 +15m 高排气筒 (DA001)	/ 1000
2	料仓进料	料仓设置仓顶滤芯除尘器，尾气通过管道进入废气处理装置		/ 1000
3	硅粉/氧化铝上料至磨机	磨机设负压吨包（管道）进料口（10 个），废气入主风管道		/ 1000×10
4	磨机出料料至钢板仓	钢板仓顶部设置集气管道负压集气（10 个），废气接入主风管道		/ 1000×10
5	筛分	筛分机顶部管道集气（5 个），废气接入主风管道		/ 1200×5
6	混料机（1 台）进料	混料机顶部设置集气罩（1 个）		0.09 1782
7	产品包装	包装口负压集气（1 个）		/ 1000
合计				30782

考虑风量损失，项目废气处理装置风量按照31000m³/h。

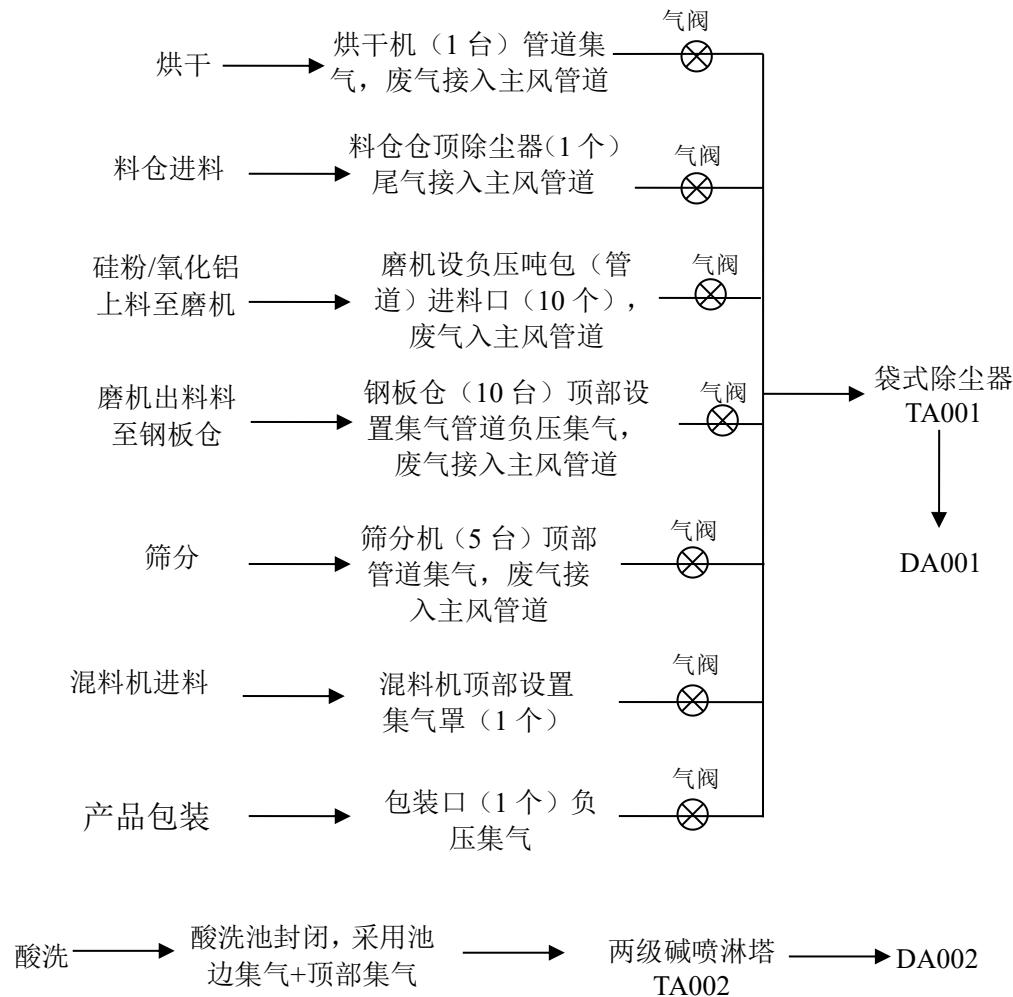


图 4-1 项目废气收集示意图

1.1.2.3 废气排放情况

项目各工序废气收集方式及集气效率如下：①烘干工序：通过集气口（1个）管道集气，集气效率为100%；②上料工序：微负压上料，料仓设置仓顶滤筒除尘器（1个），集气效率为90%；③磨料工序：磨机上料采用负压吨包进料口（10个），集气效率为90%；④筛分工序：筛分机顶部管道集气（5个），集气效率为100%；⑤混料工序：混料机顶部设置集气罩（1个），集气效率为90%；⑥包装工序：包装口负压集气（1个），集气效率为90%。

烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装各工序存在以下几种运行方式：各工序

单独运行、某几个工序同时运行，所有工序全部同时运行，本次按照最不利情况所有工序全部运行来计算颗粒物排放情况，颗粒物排放情况见下表：

表 4-4 颗粒物排放情况一览表

排放方式	产生工序	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	烘干	476	0.476	0.476	覆膜袋式除尘器	99.5	2.9	0.0896	0.0896
	料仓进料 ^①	0.5	0.00054	0.00054					
	硅粉/氧化铝上料至磨机	135	1.35	1.35					
	磨机出料料至钢板仓	150	1.5	1.5					
	筛分	1983	11.9	11.9					
	混料机进料	757	1.35	1.35					
	产品包装	1350	1.35	1.35					
	合计	578.3	17.9265	17.9265					
无组织	烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装	/	0.456	0.456	/	/	/	0.456	0.456

经仓顶出除尘器处理后的量，仓顶除尘器去除效率 99%

项目颗粒物有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，同时满足《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 年修订版）》涉 PM 行业引领指标要求。

1.2 废气排放量汇总

项目大气污染物有组织排放量核算见表 4-5，无组织排放量核算见表 4-6，大气污染物年排放量核算见表 4-7。

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算一览表

排放口编号	污染源	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
DA001	烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装	颗粒物	2.9	0.0897	0.0896
DA002	酸洗	氯化氢	1.55	0.0016	0.0067
有组织排放合计			颗粒物		0.0896
			氯化氢		0.0067

排放源情况	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
磨料车间、酸洗车间	烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装	颗粒物	物料采用管道密闭输送,进料口负压吨包进料口或者集气罩集气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准	1.0	0.456
酸洗车间	酸洗	氯化氢	酸洗池封闭,采用池边+顶部集气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准	0.2	0.0035
无组织排放合计			颗粒物			0.456
无组织排放合计			氯化氢			0.0035

表 4-7 大气污染物排放情况汇总表

污染物名称	有组织(t/a)	无组织(t/a)	排放量(t/a)
颗粒物	0.0896	0.456	0.5456
氯化氢	0.0067	0.0035	0.0102

1.3 废气排放口

本项目排放口基本情况见下表。

表 4-8 项目有组织废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	高度(m)	出口内径(m)	烟气出口温度	地理坐标	
DA001	颗粒物排放量	一般排放口	15	0.6	常温	E113.590505°	N33.767738 °
DA002	氯化氢排放口	一般排放口	15	0.2	常温	E113.589630°	N33.767798°

1.4 非正常工况

本项目非正常工况可能事件包括、设备检修、废气处理装置故障, 非正常工况下废气处理装置处理效率降低, 非正常工况下项目污染物排放数据如下:

表 4-9 非正常工况废气污染物排放情况表

污染源	排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	处理效率	单次持续时间	发生频次
DA001	覆膜袋式除尘器故障、设备检修	颗粒物	289.2	8.9633	50	1h	1 次/年
DA002	碱喷淋塔故障、设备检修	氯化氢	7.75	0.0078	50		

在非正常工况下，项目污染物排放浓度超标。为了减少对周围环境产生的影响，要求企业在生产过程中采取以下措施以有效防控环保措施失效，避免非正常工况。

(1) 根据其他企业生产运行经验，环保人员每日每班对环保设备进行一次例行检查。(2) 定期检查滤袋情况，对使用时间久的滤袋及时更换新滤袋。

1.5 废气治理措施可行性分析

1.5.1 颗粒物治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)附录A，石墨、碳素制品原料准备环节、磨机、破碎、振动筛、给料机等相应颗粒物废气治理可行技术为袋式除尘器，本项目原料和产品均为细粉，与石墨粉状态相似，故烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装各工序产生的颗粒物采用覆膜袋式除尘器处理为可行治理技术。

1.5.2 氯化氢治理措施可行性分析

本项目酸洗工序产生的氯化氢采用两级碱喷淋塔，塔内循环碱液为氢氧化钠溶液，氢氧化钠与氯化氢发生中和反应，达到去除氯化氢的目的。参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)，本项目采用两级碱液喷淋吸收处理盐酸挥发的HC1是为可行性技术。

项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准。项目所在区域2023年为环境空气质量不达标区，项目排放的大气污染物有颗粒物和氯化氢，颗粒物采用覆膜袋式除尘器处理后，经15m排气筒(DA001)排放，经预测颗粒物有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准，同时满足《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年修订版)》涉PM行业引领指标要求。氯化氢采用两级碱喷淋进行处理后，经15m排气筒(DA002)排放，经预测氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。综上，项目废气治理设施可行，可实现达标排放，对周边环境影响较小。

1.6 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目废气自行监测计划一览表见下表。

表 4-10 废气自行监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准及《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 年修订版)》涉 PM 行业引领指标要求
DA002	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
厂界(上风向 1 个、下风向 3 个)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
	氯化氢	1 次/年	周界外浓度最高点浓度 1.0mg/m ³

3、废水环境影响和保护措施

2.1 生产用水

本项目生产用水环节如下：硅粉酸洗工序用水、硅粉清洗工序用水、酸洗废气治理碱喷淋塔用水。各工序废水去向如下：酸洗工序用水循环使用，清洗采用逆流清洗，第一次清洗用水为第二次清洗排水，第二次清洗采用纯水，纯水外购，第一次清洗废水排入 2#酸洗池，回用于酸洗工序，第二次清洗废水排入清洗水暂存池，回用于第一次清洗用水；离心工序排水进入 2#酸洗池，回用于酸洗工序；烘干工序产生的冷凝水回用于碱喷淋补水；碱喷淋水循环使用，定期更换，更换碱喷淋废液在蒸发池自然蒸发，无废水外排。

2.1.1 酸液循环使用定期更换可行性分析

本项目硅粉酸洗工序酸液循环使用，定期排放。根据消耗量补充盐酸和水，酸液每年更换 2 次，废酸液作为危险废物，由有资质单位进行转运和处置，不在厂区暂存。

酸洗工序总用水量为 102m³/a，其中回用清洗废水量 40m³/a，回用离心水 6.12m³/a，盐酸带入水量 9.2m³/a，补充自来水量 1.745m³/a，除杂反应生成水量 0.16m³/a，酸液中循环水量为 44.775m³/a。根据类似企业生产经验，本项目酸液年更

换 2 次，分别为第 4 批酸洗后和第 8 批次酸洗后，废酸液产生量为 18.4262t/a，不在厂区内暂存，直接交由资质单位进行处置。

2.1.2 清洗水梯级利用不外排可行性分析

项目硅粉清洗 2 次，第一清洗使用第二次清洗水，第一次清洗后废水（40m³/a）经 1#酸洗池底部自流进入 2#酸洗池，回用于酸洗工序，第二次清洗采用纯水清洗，清洗后废水经 1#酸洗池底部自流进入清洗废水暂存于清洗水暂存池，后回用于第一次清洗，根据前述用排水分析，每次干物料经过酸洗—清洗后携带水分进入烘干工序，使工艺水大量蒸发损失，因此清洗水量（40m³/a）可实现全部用于酸液配置工序利用，同时两级清洗采用梯次利用工序，大量减少新水用量，清洗水主要去除硅粉中的盐酸，因来料清洁度高，因此部分分水杂质含量低，不影响酸洗效果，结合同类企业生产经验，故清洗废水回用于酸洗工序可行。

2.1.3 离心排水回用于酸洗工序可行性分析

项目硅粉清洗后采用离心机离心，离心过程中 60% 的水量（9.18m³/a）滞留在硅粉中，40% 的（6.12m³/a）经管道输送至 2#酸洗池，回用与酸洗工序。离心产水为纯水清洗后硅粉中的滞留的水分，水质杂质含量低，不影响酸洗效率，故离心水可回用于酸洗工序。

2.1.4 烘干冷凝水回用于碱喷淋补水可行性分析

硅粉烘干产生的蒸汽经除湿冷凝后，回用于碱喷淋（9.18m³/a），烘干蒸汽为硅粉中滞留纯水经加热产生的蒸汽，杂质含量很低，且碱喷淋用水对水质要求不高，故可满足回用要求。

2.1.5 碱喷淋水循环使用，更换废液自然蒸发可行性分析

项目酸洗废气治理设施为两级碱喷淋塔，碱液循环使用，定期补充损失水量。喷淋碱塔年运行 180 天，每 60 天更换 1 次，每次更换碱液量为 1m³，年更换碱喷淋废液量为 3m³/a，碱喷淋废液在酸洗车间碱喷淋废液蒸发池（2m×1m×1m）内自然蒸发，根据相关资料，蒸发量按照 10L/（m²/d），则 60 天可蒸发 1.2m³，项目碱液更换量为 1m³/次，可实现碱液汇总水分全部蒸发。

综上所述，本项目生产废水不外排可行。

2.2 生活污水

本项目劳动定员 15 人，酸洗工序年净运行时间为 180 天，全厂年工作 250 天，新增生活废水产生量 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)，经厂区新建化粪池 (5m^3) 处理后用于周边农田施肥。

3、噪声环境影响和治理措施

3.1 设备噪声源强及降噪情况

项目主要产噪设备为间歇磨、筛分机等设备运行时产生的机械噪声及风机运行时产生的空气动力性噪声。参考《环境保护实用数据手册》和《环境工程手册—环境噪声控制卷》及调查同行业相关设备可知，其设备噪声级为 $75\sim85\text{dB(A)}$ 。评价要求设备采取以下措施：①选用高质量、低噪声设备；②生产设备全部安放于车间内；③设备安装减振基座；④营运期定期对各类设备进行日常检修，确保其处于良好的运行状态，避免异常噪声的产生。主要防治措施为基础减震、厂房隔声和距离衰减。

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-11 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)																					
	建筑物名称	声源名称	源强 dB(A)	声源控制措施	相对空间位置 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 dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
磨粉车间	硅粉磨	80	设备减振距离衰减	10	5	1	55	5	10	10	45.2	66.0	60.0	60.0	25	20.2	41	35	35	1		
	硅粉磨	80		15	5	1	50	5	15	10	46.0	66.0	56.5	60.0	25	21	41	31.5	35	1		
	间歇磨	80		25	5	1	40	5	25	10	48.0	66.0	52.0	60.0	25	23	41	27	35	1		
	间歇磨	80		30	5	1	35	5	30	10	49.1	66.0	50.5	60.0	25	24.1	41	25.5	35	1		
	间歇磨	80		35	5	1	30	5	35	10	50.5	66.0	49.1	60.0	25	25.5	41	24.1	35	1		
	间歇磨	80		40	5	1	25	5	40	10	52.0	66.0	48.0	60.0	25	27	41	23	35	1		
	间歇磨	80		45	5	1	20	5	45	10	54.0	66.0	46.9	60.0	25	29	41	21.9	35	1		
	间歇磨	80		50	5	1	15	5	50	10	56.5	66.0	46.0	60.0	25	31.5	41	21	35	1		
	间歇磨	80		55	5	1	10	5	55	10	60.0	66.0	45.2	60.0	25	35	41	20.2	35	1		
	间歇磨	80		60	5	1	5	5	60	10	66.0	66.0	44.4	60.0	25	41	41	19.4	35	1		
	筛分机	75		25	10	1	40	10	25	5	43.0	55.0	47.0	61.0	25	18	30	22	36	1		
	筛分机	75		30	10	1	35	10	30	5	44.1	55.0	45.5	61.0	25	19.1	30	20.5	36	1		
	筛分机	75		35	10	1	30	10	35	5	45.5	55.0	44.1	61.0	25	20.5	30	19.1	36	1		
	筛分机	75		40	10	1	25	10	40	5	47.0	55.0	43.0	61.0	25	22	30	18	36	1		
	筛分机	75		45	10	1	20	10	45	5	49.0	55.0	41.9	61.0	25	24	30	16.9	36	1		
	混料机	75		20	10	1	45	10	20	5	41.9	55.0	49.0	61.0	25	16.9	30	24	36	1		
	覆膜袋式除尘	85		20	5	0.5	45	5	20	10	51.9	71.0	59.0	65.0	25	26.9	46	34	40	1		

	器风机																				
酸洗 车间	烘干机	80		25	40	1	10	40	25	10	60.0	48.0	52.0	60.0		25	35	23	27	35	1
	离心机	80		25	25	1	10	25	25	25	60.0	52.0	52.0	52.0		25	35	27	27	27	1
	碱喷淋 塔风机	80		10	45	0.5	15	45	10	35	56.5	46.9	60.0	49.1		25	31.5	21.9	35	24.1	1

注: ①根据《建筑隔声设计—空气声隔声技术》(中国航空工业规划设计研究院), 钢构墙壁隔声量为 25~40dB(A), 本项目生产车间四周均为钢构墙体, 故本次评价厂房四周插入损失全部按 25dB(A)计。各车间西南角为坐标原点。

3.2 运营期噪声预测模式

本次评价参考《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)计算模型对项目营运期噪声预测分析如下。

(1) 无指向性点声源几何发散衰减

$$L_{A(r)} = L_{AW} - 20\lg r - 8$$

式中: $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A) ;

r —预测点距离声源的距离 (m) ;

L_{AW} —点声源 A 计权声功率级, dB;

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下:

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \quad (B.2)$$

式中: L_{p1} —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, $Q=8$;

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

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:

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad (B.3)$$

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。TL

然后按式（B.5）将室外声源的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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w —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，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3.3 预测内容

根据本项目噪声源的分布，对厂界噪声进行预测计算，并分析达标与否。

3.4 噪声预测结果与评价

本项目各车间噪声至各厂界噪声预测结果见下表。

表 4-12 项目各车间厂界噪声贡献值计算结果

厂界	声源		叠加值
	磨料车间	酸洗车间	
东厂界	源强 dB(A)	43.2	39.1
	距离 m	11.2	25
	贡献值 dB(A)	22.2	11.1
南厂界	源强 dB(A)	52.4	30.5
	距离 m	35	15
	贡献值 dB(A)	21.5	7.0
西厂界	源强 dB(A)	39.8	42.2
	距离 m	84	10
	贡献值 dB(A)	1.3	22.2
北厂界	源强 dB(A)	48.2	37.3

	距离 m	5	33	/
	贡献值 dB(A)	34.2	6.9	34.2

本项目四周厂界噪声预测结果见下表。

表 4-13 厂界四周噪声预测结果与达标情况

序号	预测点	噪声贡献值/dB(A)		标准限值/dB(A)		达标分析
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界	22.5	22.5	60	50	达标
2	南厂界	21.7	21.7			达标
3	西厂界	22.2	22.2			达标
4	北厂界	34.2	34.2			达标

根据以上预测结果，项目运营期各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

3.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》，噪声自行监测要求见下表。

表 4-14 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声（等效连续 A 声级）	厂界	1 次/每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 中 2 类标准

4、固体废物

4.1 固废产生和处置情况

4.1.1 生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，生活垃圾按照每人每天 0.5kg 的产生量计算，年运行 250 天，则年生活垃圾产生量约为 1.875t/a，分类收集后交由环卫部门清运。

4.1.2 一般工业固体废物

（1）废包装袋

本项目废包装袋产生量约 0.1t/a，收集后在厂区新建一般固废暂存间分类暂存，定期外售处理。

（2）除尘器收尘灰

本项目烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装工序除尘器收尘灰产生量约 17.8369t/a，属于一般工业固体废物，回用于生产工序

(3) 含铁杂质

项目在氧化铝磨料进料口设置除铁器，将产生中少量杂质吸附，定期将除铁器取出清理，根据企业运营经验，该部分杂质产生量约为 0.5t/a，密闭袋装，定期外售。

(4) 废磨球

筛分过程中筛上料为碎或尺寸很小的废磨球，产生量约为 0.5t/a，其成分同为氧化铝或者二氧化硅，密闭袋装定期外售。

(5) 废滤袋

项目颗粒物治理过程中会产生废滤袋，年产生量为 0.5t/a，收集暂存于一般固废间，密闭袋装，外售处置。

本项目一般固废产生种类及处理措施见下表。

表 4-15 本项目一般固废产生及处置措施一览表

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	处置措施及去向	贮存周期
1	废包装袋	原料拆包	0.1	一般固废暂存间 (20m ²) 分类暂存，定期外售	半年
2	含铁杂质	氧化铝磨料进料	0.5		半年
3	废磨球	筛分	0.5		半年
4	废滤袋	废气处理	0.5		年
5	除尘器收尘灰	废气处理	17.8369	回用于生产	/

4.1.3 危险废物

(1) 废酸液

本项目废酸液年产生量为 18.4262t，经对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，项目产生的废酸液为危险废物，危废类别为 H34 废酸，行业来源为非特定行业，危废代码为 900-349-34（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣），由于本项目废酸液有酸洗工序产生，产生后直接交有资质单位转运和处置。

(2) 废润滑油桶

项目机械设备使用过程中需要使用润滑油，会产生废润滑油桶，产生量为0.05t/a。经对照《国家危险废物名录（2025年版）》，项目产生的废润滑油桶为危险废物，危废类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，行业来源为非特定行业，危废代码为900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后暂存于危废暂存间，后交有资质单位转运和处置。

（3）含油抹布、手套

项目机械设备使用过程中需要使用润滑油，会产生含油抹布、手套，产生量为0.005t/a，可实现分类收集。经对照《国家危险废物名录（2025年版）》，项目产生的含油抹布、手套为危险废物，危废类别为HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，危废代码为900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），分类收集后暂存于危废暂存间，后交有资质单位转运和处置。

（4）碱喷淋废液蒸发结晶盐

项目碱喷淋塔更换废液在酸洗车间蒸发池内自然蒸发，主要成分是氢氧化钠和氯化钠，蒸发剩余结晶盐产生量为0.3t/a，经对照《国家危险废物名录（2025年版）》，项目产生的碱喷淋蒸发结晶盐为危险废物，危废类别为HW35 废碱，行业来源为非特定行业，危废代码为900-399-35，（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱和碱渣），收集后暂存于危废暂存间，后交有资质单位转运和处置。

本项目危险废物产生种类及处理措施见下表。

表 4-16 本项目危险废物产生及处置情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废酸	HW34	900-349-34	18.4262	酸洗	液态	盐酸	1年	T	新建1座危废暂存间(10m ²)分类暂存，定期交有资质单位转运和处置
废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.05	生产过程	固态	矿物油	每季度	T、I	
含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.005	生产过程	固态	矿物油	每季度	T、In	
碱喷淋废液蒸	HW35	900-399-35	0.3	氯化氢治	固态	氢氧化钠	每季度	T、C	

	发结晶盐				理				
厂区危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危废间基本情况见下表。									
表 4-17 危险废物贮存场所基本情况表									
贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
危废暂存间	废润滑油桶	HW08	900-249-08	磨粉车间	10m ²	密封保存	3t	1 年	
	含油抹布和手套	HW49	900-041-49						
	碱喷淋废液蒸发结晶盐	HW35	900-399-35						

4.2 固废管理要求

4.2.1 一般工业固废暂存间

本项目新建一座一般固废暂存间（20m²，位于磨料车间内西北角）暂存，生产过程中产生的一般固废分类暂存后定期外售处理。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，禁止混入生活垃圾。

本项目产生的一般固废在一般固废间分类暂存后定期外售处理，不会对周围环境产生二次污染。建设单位应根据《关于发布一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告（公告 2021 年第 82 号）中的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中的要求进行台账的更新及相关管理。

4.2.2 危险废物暂存间

项目拟在磨粉车间一般固废暂存间东侧新建危废暂存间（5m²），危险废物暂存间建设及管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件要求，具体如下：

表 4-18 危险废物贮存污染控制与管理要求

分类	标准要求				
贮存设施污染控制要求	<ol style="list-style-type: none"> 根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径等，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，无露天堆放。 危废间内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 危废间地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土。基础防渗层为水泥地面+环氧乙烷防渗层(渗透系数不大于10^{-10}cm/s)。 危废间采取“双人双锁”管理措施，防止无关人员进入。 				
容器和包装物污染控制要求	<ol style="list-style-type: none"> 容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。 容器和包装物满足防渗、防漏、防腐和强度等要求。 活性炭其支护结构堆叠码放时无明显变形，无破损泄漏。 柔性容器和包装物堆叠码放时封口严密，无破损泄漏。 容器和包装物外表面保持清洁。 				
贮存过程污染控制要求	<table border="1"> <tr> <td>贮存设施运行环境管理要求</td><td> <ol style="list-style-type: none"> 危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核对。 定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 贮存设施运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 公司建立危废间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 </td></tr> <tr> <td>贮存点环境管理要求</td><td> <ol style="list-style-type: none"> 危废间具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。 危废间采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。 危废间贮存的危险废物置于容器或包装物中，不直接散堆。 危废间根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。 危废间及时清运贮存的危险废物。 </td></tr> </table>	贮存设施运行环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核对。 定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 贮存设施运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 公司建立危废间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 	贮存点环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 危废间具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。 危废间采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。 危废间贮存的危险废物置于容器或包装物中，不直接散堆。 危废间根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。 危废间及时清运贮存的危险废物。
贮存设施运行环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核对。 定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 贮存设施运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 公司建立危废间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 				
贮存点环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 危废间具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。 危废间采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。 危废间贮存的危险废物置于容器或包装物中，不直接散堆。 危废间根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。 危废间及时清运贮存的危险废物。 				
危险废物管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 公司建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。 危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。 台账记录应存档 5 年以上。 				
危险废物管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 危险废物识别标志的设置具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。 危险废物识别标志设置在醒目的位置（危废间门口），避免被其他固定物体遮挡，与其他标志宜保持视觉上的分离。 				

综上所述，项目危废间设置和管理均按照现行危废管理相关要求进行，在今后企业需持续保持并定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理并更换危险废物贮存容器。

6、地下水、土壤影响分析

6.1 污染源、污染物类型和污染途径

本项目酸洗工序使用盐酸，为强酸性物质，如酸洗池发生渗漏，可能造成土壤和地下水污染。此外，硅粉酸洗工序使用的酸洗池如发生泄露，通过下渗污染土壤和地下水。项目危险废物暂存间内危险废物如处理不当，会造成土壤和地下水会污染。化粪池发生泄漏会污染土壤和地下水。

6.2 地下水、土壤污染防治措施

本项目氯化氢采用两级碱喷淋塔进行处理，吸收率较高，正常工况不会经大气沉降污染土壤和地下水，但是运行过程中应监控循环液 pH，保持循环液运行状态下运行，可安装 pH 在线检测仪，实现碱液自动补充，减少和尽量缩短非正常工况发生的概率和持续时间。

酸洗池、清洗水暂存池、碱喷淋废液蒸发池泄露及危废暂存间内废润滑油桶、含油抹布、手套处置不当可能通过下渗污染土壤和地下水，应参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中污染防治分区的规定，根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，可将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。此外，因项目酸洗池和清洗水暂存池泄漏后不易被发现，故必要时应开展土壤和地下水跟踪监测。项目分区防渗情况见下表。

表 4-19 项目分区防渗要求一览表

分区	区域	防渗要求
重点防渗区	酸洗池、清洗水暂存池、化粪池、碱喷淋废液蒸发池	地面：基础→砂层→混凝土地面→耐磨防腐面层，地面防渗层等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ； 酸洗池及排酸管道：（1）酸洗池采用地上布置，易于发现渗漏；（2）采用防腐材料，委托产品和施工质量可靠的厂家进行设备的安装和建设。（3）加强设备维护和定期巡检，发生渗流及时处理
	危废暂存间	危废暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。
一般防渗区	磨粉车间、酸洗车间	人工防渗，水泥地面+环氧乙烷防渗层，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7} \text{ cm/s}$

简单防渗区	办公区、厂区其他区域	一般地面硬化
综上，生产车间在采取“源头控制、分区防治”措施的前提下，项目可从源头控制土壤及地下水污染。		
<h2>7、环境风险分析</h2> <h3>7.1 环境风险物质和风险类型</h3> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险物质是指具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。厂区内涉及到的主要环境风险物质为矿物油（润滑油、废润滑油桶和含油抹布、手套）和盐酸。</p> <p>矿物油（润滑油、废润滑油桶和含油抹布、手套）正常工况下不会对土壤和地下水造成污染，事故状态下可能通过下渗污染土壤和地下水，或者引发火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，污染大气环境。</p> <p>盐酸和碱喷淋废液正常工况下不会对土壤和地下水造成污染，事故状态下可能通过下渗污染土壤和地下水。</p>		
<h3>7.2 环境风险潜势初判</h3> <p>根据工程分析，本项目涉及的风险物质为废酸、矿物油（润滑油、废润滑油桶、含油抹布和手套）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B-重点关注的危险物质及临界量表B.1确定临界量，结合建设项目的生产特点，对项目功能系统划分功能单元，确定潜在的危险单元及重大危险源。单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。</p> <p>单元存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。</p> $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots\cdots+q_n/Q_n$ <p>式中： $q_1, q_2, \cdots\cdots q_n$ 为每种危险物质的最大存在总量，单位t； $Q_1, Q_2, \cdots\cdots Q_n$ 为每种危险物质的临界量，单位t。</p> <p>当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。</p> <p>当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1）$1 \leq Q < 10$；（2）$10 \leq Q < 100$；（3）$Q \geq 100$。</p>		

项目Q值计算结果见下表。

表 4-20 项目 Q 值计算结果一览表

单元	危险物质名称	CAS 号	厂区最大存在量/t	临界量/t	Q 值
危废暂存间	矿物油	/	0.05	2500	0.00002
酸洗池	盐酸 (≥37%)	7647-01-0	6.0811(换算成 37% 盐酸的量)	7.5	0.8108
合计					0.8108

由计算结果可知，本项目Q<1，环境风险潜势为I。

7.3 风险防范措施

本项目废润滑油和含油抹布、手套涉及量极小，引起渗漏和火灾造成的环境风险概率极低，危废暂存间应按照要求做好防渗，废润滑油桶和含油抹布、手套应密封保存。润滑油应密封保存，远离火源。

项目产生的废酸不在厂区暂存，直接由危废处置单位进行转运和处置，在项目废酸液运走前，新的盐酸不能进入厂区，厂区也不可储存盐酸。

项目酸洗工序使用盐酸，主要风险单元的酸洗池和清洗水暂存池，项目酸洗池和清洗水进行重点防渗，酸洗车间内建设 1 个 15m³ 的事故储罐，暂存事故状态下废酸。必要时进行土壤和地下水跟踪监测。

严格制订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。编制环境风险应急预案并定期进行预演，对员工加强培训。

根据《建筑设计防火规范》的要求设置消防器材。设置泄露报警器、摄像头等风险源控制设施。

8、环保投资及验收“三同时”一览表

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 6%。项目环保投资见表 4-21，环保竣工验收一览表见表 4-22。

表 4-21 本项目环保投资一览表

工程阶段	治理内容	产污环节	环保设施	投资额(万元)
施工期	扬尘、噪声、废水、固废	施工过程	洒水抑尘、车辆清洗、做好施工设备维护保养、固废及时清运	5

运营期	废气	烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装	烘干机集气口（1个）管道集气、料仓设置仓顶滤筒除尘器（1个）、磨机负压吨包进料口（10个）、钢板仓顶部设置集气管道负压集气（10个）、筛分机顶部管道集气（5个）、混料机顶部设置集气罩（1个）、包装口负压集气（1个）+1套覆膜袋式除尘器（风量31000m ³ /h）+1根15m高排气筒（DA001）	7
		酸洗	酸洗池封闭集气+池边集气+两级碱喷淋塔（风量1000m ³ /h）+1根15m高排气筒（DA002）	5
	废水	酸洗	酸洗区域（包括酸洗池、清洗水暂存池等）进行重点防渗、碱喷淋配液蒸发池进行重点防渗	30
		员工生活	化粪池1座（5m ³ ），生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田，化粪池进行重点防渗	2
	噪声	高噪声设备	加装减振垫、使用软连接	5
	固废	一般固废	新建1座一般固废暂存间（20m ² ）暂存后，外售处置	2
		危险废物	新建1座危险废物暂存间（10m ² ）	4
			合计	60

表 4-22 本项目竣工环保“三同时”验收一览表

工程阶段	治理内容	污染因子	环保设施	验收标准
施工期	扬尘、噪声、废水、固废	/	洒水抑尘、车辆清洗、做好施工设备维护保养、固废及时清运	/
运营期	废气	烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装	烘干机集气口（1个）管道集气、料仓设置仓顶滤筒除尘器（1个）、磨机负压吨包进料口（10个）、钢板仓顶部设置集气管道负压集气（10个）、筛分机顶部管道集气（5个）、混料机顶部设置集气罩（1个）、包装口负压集气（1个）+1套覆膜袋式除尘器（风量31000m ³ /h）+1根15m高排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及《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年修订版）》涉PM行业引领指标要求。

		酸洗	氯化氢	酸洗池封闭+池边集气+顶部集气+两级碱喷淋塔（风量 1000m ³ /h）+1 根 15m 高排气筒（DA002）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
废水	酸洗、清洗、废气治理	/		酸洗区域（包括酸洗池、清洗水暂存池等）和废碱喷淋废液蒸发池进行重点防渗	废水不外排
	员工生活	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、TN		化粪池 1 座（5m ³ ），生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田，化粪池进行重点防渗	生活污水不外排
	噪声	等效连续 A 声级		加装减振垫、使用软连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
固废	一般固废		1 座一般固废暂存间（20m ² ）	防渗漏、防雨淋、防扬尘	
	危险废物		1 座危险废物暂存间（10m ² ）	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件要求	

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	DA001 颗粒物排放口	烘干、上料、磨料、筛分、混料、包装	颗粒物 烘干机集气口(1个)管道集气、料仓设置仓顶滤筒除尘器(1个)、磨机负压吨包进料口(10个)、钢板仓顶部设置集气管道负压集气(10个)、筛分机顶部管道集气(5个)、混料机顶部设置集气罩(1个)、包装口负压集气(1个)+1套覆膜袋式除尘器(风量31000m ³ /h)+1根15m高排气筒(DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(浓度120mg/m ³ 、速率3.5kg/h(15m))、《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年修订版)》涉PM行业引领指标要求(浓度10mg/m ³)
	DA002 氯化氢排放口	酸洗	氯化氢 酸洗池封闭+池边集气+顶部集气+两级碱喷淋塔(风量1000m ³ /h)+1根15m高排气筒(DA002)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(浓度100mg/m ³ 、速率0.26kg/h(15m))
水环境	生产废水	pH、COD、SS	循环使用,不外排	不外排
	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池处理后清掏肥田	不外排
声环境	高噪声设备	L _{eq} (A)	选用高质量、低噪声设备,加装减震基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、一般废物 废包装袋、含铁杂质、废磨球和废滤袋收集暂存于一般固废间(20m ²)外售处理;除尘器收尘灰回用于生产。 2、危险废物 废润滑油桶和含油抹布、手套,产生量为0.05t/a,碱喷淋废液蒸发结晶盐0.3t/a,分类收集后在厂区危废间(10m ²)分类暂存,后定期交有资质单位转运和处置。 项目废酸液产生量为18.4262t/a,不在厂区暂存,直接交有资质单位转运和处置。 3、生活垃圾:设置垃圾桶收集,产生量1.875t/a,交由市政处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区进行分区防渗,酸洗区域(包括酸洗池、清洗水暂存池等)、碱喷淋废液蒸发池、化粪池和危险废物暂存间按照重点防渗区进行建设;磨粉车间、酸洗车间按照一般防渗区进行建设,办公区、厂区其他区域按照简单防渗区进行建设			

生态保护措施	本项目用地性质为建设用地，所在区域以人工生态系统为主，项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等其他涉及生态保护的区域，不涉及生态环境保护措施
环境风险防范措施	<p>(1) 酸洗池和清洗水暂存池进行重点防渗，必要时进行土壤和地下水跟踪监测，酸洗车间建设事故废液储罐 (15m³)。</p> <p>(2) 设置泄漏报警器、摄像头等风险源监控设施。</p> <p>(3) 根据《建筑设计防火规范》的要求设置消防器材。</p> <p>(4) 编制环境突发事件应急预案，并定期进行演练。</p>
	<p>(1) 根据《排污口规范化整治技术要求》设置排污口，并设置与之相适应的环境保护图形标志牌；</p> <p>(2) 在启动生产设施或发生实际排污之前根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求对排污许可证进行申请。</p> <p>(3) 按照排污许可技术规范、年度污染防治攻坚方案、专项整治方案以及绩效分级指南等要求安装相关环保监控、监测设备。</p> <p>(4) 严格执行“三同时”制度，配套建设的环境保护设施经验收合格后方可投入使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。</p>
其他环境管理要求	

六、结论

许昌市华福新材料有限公司年产 1 万吨导热绝缘新材料项目符合国家产业政策，符合“三线一单”管控要求。项目运营期污染物排放量较小并得到有效控制，对周围环境的污染影响较小，污染防治措施有效可行。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，并采纳上述建议后，从环境保护角度分析，本项目在该选址建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.5456	/	0.5456	+0.5456
	氯化氢	/	/	/	0.0102	/	0.0102	+0.0102
废水	COD	/	/	/	0	/	0	0
	氨氮	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	除尘器收尘灰	/	/	/	17.8369	/	17.8369	+17.8369
	含铁杂质	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废磨球	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废滤袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废润滑油桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	含油抹布手套	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废酸	/	/	/	18.4262	/	18.4262	+18.4262
	碱喷淋废液蒸发 结晶盐	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.875	/	1.875	+1.875

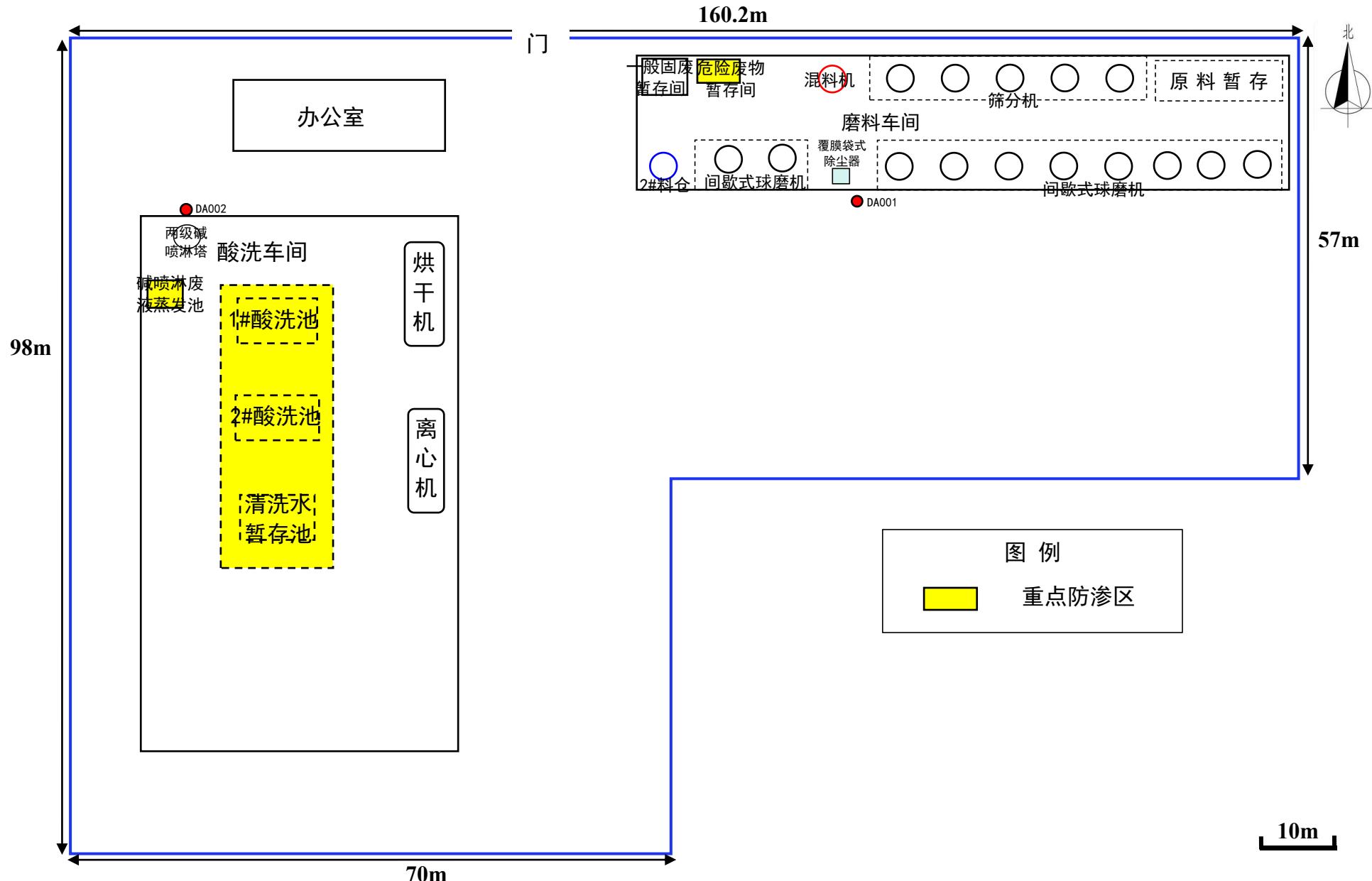
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-① 单位: t/a



附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边环境及敏感点分布示意图



附图3 厂区平面布置图



附图4 河南省三线一单综合信息应用平台查询截图-环境管控单元

	
项目拟建场地现状	北侧书岗线
	
西侧道路	南侧农田
	
北侧236m处榆孙村	东侧农田
	/
工程师现场勘察照片	/

附图5 现状照片

委托书

河南普清环保科技有限公司：

我公司拟进行“年产1万吨导热绝缘新材料”，按照《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规要求，该项目须编制环境影响报告表，现委托贵公司进行本项目的环境影响评价相关工作，请贵公司按照国家相关法律法规进行编制，以便提交给环境保护行政管理部门审批。



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2412-411025-04-01-669236

项目名称: 年产1万吨导热绝缘新材料

企业(法人)全称: 许昌市华福新材料有限公司

证照代码: 91411025MACYJT651

企业经济类型: 私营企业

建设地点: 许昌市襄城县丁营乡榆孙村

建设性质: 新建

建设规模及内容: 租赁丁营乡榆孙村内原有厂房3000平方米, 建设年产1万吨导热绝缘新材料生产线。

主要工艺: 外购原料(硅粉、氧化铝粉) — 酸洗除杂 — 混料 — 磨料 — 筛分 — 包装 — 成品, 主要设备: 酸洗设备、混料设备、间歇磨、筛分机及配套环保设施等。

项目总投资: 1000万元

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:

在办理法律法规要求的其他相关建设手续后方可开工建设



土地、厂房使用权租赁合同

出租人:  (以下简称甲方)

承租人:  (以下简称乙方)

本着公开、公平、自愿的原则,甲、乙双方根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定,签订本租赁合同,由甲、乙双方共同遵照执行。

第一条 租赁物

甲方将位于营乡榆孙村南的原(佳顺秸秆综合利用有限公司)土地及地上厂房建筑物出租给乙方使用。

第二条 租赁期限

自2024年3月7日起至2027年3月6日时止。

第三条 租金及租金的缴纳时间和方式

乙方应当于每年3月7日前向甲方交付当年100000元租金。租赁期间,由于自然灾害或不可抗力原因使本租赁合同无法继续履行或履行有困难的,甲方可提前解除合同。

第四条 安全生产

乙方租赁后对厂区内的全部安全责任负责。

甲方(签字): 

联系电话:

乙方(签字): 

联系电话:

签订日期:2024年3月6日

证明

兹有许昌市华福新材料有限公司年产1万吨导热绝缘新材料项目，位于襄城县丁营乡榆孙村，占地12000平方米，项目东临耕地，南邻耕地，西临道路，北临道路。该地块土地性质为建设用地。

特此证明！



关于许昌市华福新材料有限公司项目选址的意见

许昌市华福新材料有限公司：

根据《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国森林法》的规定，我乡对你公司拟实施的许昌市华福新材料有限公司项目选址，提出意见如下：

该项目拟选址位于丁营乡榆孙村，面积约 15.5 亩，四邻分别为：东邻四组土地、西邻生产路、南邻四组土地、北邻姜紫路。项目拟选址符合丁营乡土地利用总体规划(2015-2030)，已纳入丁营乡十四五国土空间规划，经查询为工业用地，请及时办理相关用地手续。





统一社会信用代码
91411025MACYJT651J

营业执照



扫描二维码登录“国
家企业信用信息公示
系统”了解更多登记、
备案、许可监督信息。

名 称 许昌市华福新材料有限公司

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 2023年10月13日

法 定 代 表 人 李占民

住 所 河南省许昌市襄城县丁营乡榆孙村
168号

经 营 范 围 一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；非金属废料和碎屑加工处理；电子专用材料销售；高性能密封材料销售；超材料销售；超导材料销售；电子产品销售；电子专用设备销售；电子元器件零售；电子专用材料制造；高性能纤维及复合材料制造；超导材料制造；电子专用材料研发；新材料技术研发；光电子器件销售；电力电子元器件销售；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2024年09月30日

附件7 法人身份证件



承诺书

我单位(许昌市华福新材料有限公司)新建的“年产1万吨导热绝缘新材料”位于河南省许昌市襄城县丁营乡榆孙村,主要生产导热绝缘新材料。我单位已确认《许昌市华福新材料有限公司年产1万吨导热绝缘新材料环境影响报告表》中所述内容与拟建项目情况一致,项目环评办理过程中提供的资料、相关证件均真实有效,与我单位项目实际情况相符如有不实,我公司将承担相应的法律责任。

特此承诺!

