

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：洛阳楚宜新材料科技有限公司

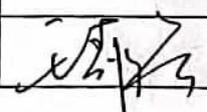
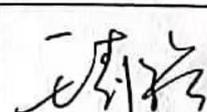
年产 2000 吨导热材料项目

建设单位（盖章）：洛阳楚宜新材料科技有限公司

编制日期：2022 年 1 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	000317		
建设项目名称	洛阳楚宜新材料科技有限公司年产2000吨导热材料项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	洛阳楚宜新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91410327MA9K9CTM8G		
法定代表人 (签章)	刘钢湘		
主要负责人 (签字)	刘钢湘		
直接负责的主管人员 (签字)	刘钢湘		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南宇坤工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91410307MA9PJWB08M		
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
王青强	10351443508140057	BH036410	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王青强	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; 附图附件	BH036410	



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91410307MA9FJWB08M



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 河南宇坤工程咨询有限公司

注册资本 叁佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2020年08月12日

法定代表人 温事业

营业期限 长期

经营范围

工程造价咨询; 工程招标代理服务; 工程项目管理服务; 工程技术咨询服务; 环保技术咨询; 技术开发; 技术服务; 技术转让; 环境影响评价; 节能评估服务; 水土保持方案编制; 建设项目建议书与可行性研究报告的编制; 环保设备的设计、生产(限分支机构)、安装、调试、销售; 环境保护检测服务; 大气污染治理; 水污染治理; 固体废物治理; 土壤污染治理与修复服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 河南省洛阳市洛龙区太康东路369号A-6幢1007



2020年08月12日

登记机关

仅用于洛阳楚宜新材料科技有限公司年产2000吨导热材料项目



持证人签名:

Signature of the Bearer

王青强

管理号:

File No.:

姓名:

王青强

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1983.08

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2010.05

Approval Date

单位盖章:



Issued

签发日期:

2011年01月21日

Issued on

仅用于洛阳楚宜新材料科技有限公司年产2000吨导热材料项目

河南省社会保险个人参保证明
(2021年)

单位:元

证件类型	居民身份证	证件号码	372926198308240815		
社会保障号码	372926198308240815	姓名	王青强	性别	男
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
河南宇坤工程咨询有限公司	企业职工基本养老保险	202010	-		
(市本级)中色科技股份有限公司	工伤保险	201205	201412		
(市本级)中铝国际工程股份有限公司洛阳分公司	工伤保险	201501	202006		
(市本级)中铝国际工程股份有限公司洛阳分公司	失业保险	201501	202006		
(市本级)洛阳有色金属加工设计研究院有限公司	失业保险	201007	201204		
(市本级)洛阳有色金属加工设计研究院有限公司	工伤保险	201007	201204		
河南宇坤工程咨询有限公司	工伤保险	202010	-		
河南宇坤工程咨询有限公司	失业保险	202010	-		
(市本级)中铝国际工程股份有限公司洛阳分公司	企业职工基本养老保险	200810	202006		
(市本级)中色科技股份有限公司	失业保险	201205	201412		

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2008-10-01	参保缴费	2010-07-01	参保缴费	2010-07-01	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		●		●		-
02		●		●		-
03		●		●		-
04		●		●		-
05		●		●		-
06		●		●		-
07		●		●		-
08		●		●		-
09		●		●		-
10		●		●		-
11		△		△		-
12		-		-		-

说明:

- 1、本证明的信息,仅证明参保情况及在本年内缴费情况,本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴,△表示欠费,○表示外地转入,-表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费,如果工伤保险基数正常显示,-表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时,以参加养老保险所在单位为准。



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南宇坤工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91410307MA9FJWB08M）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 洛阳楚宜新材料科技有限公司年产2000吨导热材料项目 环境影响报告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 王青强（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 10351443508140057，信用编号 BH036410），主要编制人员包括 王青强（信用编号 BH036410）（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(公章):

2022年1月10日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	洛阳楚宜新材料科技有限公司年产 2000 吨导热材料项目		
项目代码	2110-410327-04-01-125032		
建设单位联系人	刘钢湘	联系方式	18503805001
建设地点	河南省洛阳市宜阳县香鹿山镇产业集聚区宏元路 2 号		
地理坐标	(112 度 13 分 52.663 秒, 34 度 33 分 27.472 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	27-60 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（选填）	宜阳县产业集聚区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1100.00	环保投资（万元）	80.00
环保投资占比（%）	7.27%	施工工期	8 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 ）	2800（租赁）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专题评价设置原则表，本项目无需设置专题评价。		
规划情况	规划名称：《宜阳县产业集聚区发展规划调整方案》。 审批机关：河南省发展和改革委员会。 审批文件名称及文号：《关于宜阳县产业集聚区发展规划调整方案的批复》（豫发改工业〔2012〕809号）。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《宜阳县产业集聚区发展规划（调整方案）环境影响报告书（报批版）》。 审查机关：原河南省环境保护厅。 审查文件名称及文号：《关于宜阳县产业集聚区发展规划（调		

	整方案)环境影响报告书的审核意见》(豫环审(2015)15号)。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、宜阳县产业集聚区空间发展规划(2013-2020)(调整方案)</p> <p>(1) 宜阳县集聚区规划范围</p> <p>规划范围为:北区西至龙羽西路以西约500m,东至宜阳县界,北至北环路-纬四路-李贺大道一线,南至滨河一路-滨河二路一线;南区西至创业路,东至宜阳县界,北至洛宜快速通道-环城北路一线,南至锦屏山北山脚及洛宜铁路,总规划面积23.26km²。规划期限为:2013-2020年。近期2013-2015年;远期2015-2020年。</p> <p>(2) 主导产业</p> <p>主导产业为装备制造业和食品制造业;装备制造业主要发展轴承制造业、铸造机械制造业、通用零配件制造业、机械专用设备制造业、电子专用设备制造业;食品制造业主要发展啤酒制造业、肉制品加工业、肉类副产品加工业、肉类罐头制造业等。</p> <p>(3) 产业布局</p> <p>规划区形成“一轴、多园区”的产业结构。</p> <p>一轴指沿洛河的综合发展轴。多园区包括装备制造专业园、食品专业园、电子信息专业园、化工专业园(现状保留)和新材料专业园(现状保留)及与产业服务的配套区。</p> <p>装备制造专业园:包括通用设备制造专业园、专用设备制造专业园、轴承专业园、电子工业专用设备制造园等园区,主要发展农用机械、工程机械等零部件制造,电子工业零部件制造,轴承等零部件制造等,探索机械组装、拓宽销售渠道,不断延伸优势链条,稳固提升产业集聚区的基础行业。</p> <p>食品专业园:依托现状福润肉类加工与青岛啤酒,积极打造食</p>

品产业及其下游产业集群化发展。

电子信息专业园：培育电子信息产业，提升产业集聚区电子信息的竞争优势。

化工专业园：保留现状骏马化工、红星陶瓷等企业，控制其规模，鼓励并引导企业进行产业转型，限制污染严重产品的生产。

新型材料专业园：保留现状同力水泥，控制其规模，企业应加快产业结构转型，加大高新清洁产品的研发力度。

配套生产生活区：指为产业配套的集居住、商业、文娱等生活设施为一体的综合区。

（4）公用设施规划

污水处理规划：规划区污水以洛河为界，分别排入洛河两岸现有及规划的污水处理厂，污水处理厂采用《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

洛河北区污水管网及设施规划：富康大道以西区域沿滨河北路污水总干管，沿途收集南北向道路上的污水，自西向东排入北城区污水处理厂；富康大道以东区域沿滨河北路污水总干管，沿途收集南北向道路上的污水，自西向东排入北区规划的污水处理厂（即轴承专业园污水处理厂）。本项目周边污水管网已铺设，本项目污水排至宜阳县北城区污水处理厂处理。

供水：采用生产、生活及消防合一系统。预测规划区最高日总用水量约为5.33万吨/日，其中北区为3.54万 t/d，南区为1.80万 t/d。沿李贺大道、滨河三路、兴宜路、解放东路敷设给水干管，近期利用城南（1万m³/d）、城北（1万m³/d）水厂和甘棠水厂（5万m³/d）供水，远期扩建甘棠水厂至10万m³/d；扩展区现已建成轴承产业园第四水厂和西庄产业园第五水厂两个自来水厂，本项目周边敷设有

给水管网，能满足本项目供水需求。

供电：预测北区最大负荷10.3万kW，南区最大负荷7.65万kW。集聚区原规划范围内，北区新建东城110kV变电站，电压等级110/35/10kV。南区由新建城关110kV变电站和宜阳110kV变电站供电；扩展区西庄产业园内有丰西线和丰园线两条10kV线路，沿安虎线、东风四路、东风二路等主要道路架空，向两侧企业输电。轴承产业园有35kV线路和10kV线路各一条，均自35kV寻村变引入轴承产业园，沿李贺大道等主要道路架空，向沿线两侧企业、村庄供电。

供气：开发区气源为天然气。开发区实现天然气管网供气，能满足区内企业生产、生活对燃气的需求。近期洛河以南地区建设规划：结合洛铜、金尔泽实业、万年红拖拉机等20余家企业，发展涧河以东用地，形成并完善西庄产业园。

本项目租用河南宏元精铸有限公司标准化厂房进行建设，项目厂址所在区域位于宜阳县产业集聚区通用设备制造专业园，项目用地性质为工业用地，经宜阳县产业集聚区管理委员会审查，同意本项目入驻，入驻证明详见附件4。

2、与宜阳县产业集聚区发展规划（调整方案）环境影响评价结论和审查意见相符性分析

表 1 宜阳县产业集聚区环境准入条件

类别	要求
鼓励行业	·国家产业政策鼓励类项目（不含粮食发酵、淀粉）； ·机械加工及装备制造项目（不包括独立电镀类）、轴承及配件生产项目； ·面制品深加工及休闲食品加工项目、肉类食品深加工项目； ·有利于产业集聚区产业链条延伸的项目； ·市政基础设施、资源综合利用、有利于节能减排的技术改造项目。
限制行业	·国家产业政策限制类项目； ·含发酵工艺的粮食及饲料加工，淀粉、淀粉糖制造，味精、柠檬酸、赖氨酸、酵母制造，酿造；

	<ul style="list-style-type: none"> ·新鲜水耗量大的项目； ·新引进酿造、屠宰、化工等项目；现有酿造、屠宰等企业生产规模维持在计划规模之内，化工企业化工生产规模维持在现有环评批复之内，限制生产规模的进一步扩大。
禁止行业	<ul style="list-style-type: none"> ·不符合国家产业政策要求的项目； ·排放持久性污染物（在水环境中难降解、毒性大或易长期积累的有毒物质，如铬、铅、镍、镉、汞、砷、氟化物、氰化物等）的项目； ·独立电镀类项目； ·乳制品加工项目。
允许行业	<ul style="list-style-type: none"> ·不属于鼓励、限制、禁止行业的其余行业均为允许行业； ·建议有选择地建设与洛阳市区配套的冶金、铸造行业；
基本条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求，企业清洁生产水平必须满足国内先进水平要求； 2. 工艺技术及设备水平应达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平； 3. 建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 4. 环保搬迁入驻企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求。
总量控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新建项目的污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂； 2. 属于环保搬迁的项目，污染物排放指标不能超过 2010 年现状污染物排放量（以达标排放计）。

本项目位于宜阳县产业集聚区通用设备制造专业园区，租赁河南宏元精铸有限公司标准化厂房进行建设；根据宜阳县产业集聚区土地利用规划图，该地块现状用地性质为工业用地。本项目属于其他非金属矿物制品制造，依据宜阳县产业集聚区环境准入条件，本项目不属于限制行业和禁止行业，为允许建设项目，满足环境准入条件中的其他基本条件，符合产业集聚区发展规划的要求，经宜阳县产业集聚区管委会审查，同意该项目入驻（详见附件4）。

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》</p> <p>本项目属于其他非金属矿物制品制造，经查国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目工艺装备和产品不属于鼓励类、限制类和淘汰类，应属允许建设项目。该项目已由宜阳县产业集聚区管理委员会审核同意备案，项目代码：2110-410327-04-01-125032。备案证明见附件2。因此，本项目建设符合当前国家产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>“三线一单”指的是“生态保护红线”、“环境质量底线”、“资源利用上线”及“环境准入清单”。根据《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政〔2021〕7号），本项目与“三线一单”符合性分析如下：</p> <p>2.1生态保护红线：生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿山开发项目的环评文件。</p> <p>本项目位于宜阳县产业集聚区宏元路2号，不涉及河南宜阳花果山省级地质公园、河南花果山国家森林公园、河南洛阳熊耳山省级自然保护区、生物多样性功能区等生态保护红线区，项目选址符合当地生态红线要求。</p>
----------------	--

2.2环境质量底线：环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

大气：项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2020年洛阳市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区。目前宜阳县正在实施《河南省2021年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》、《洛阳市2021年挥发性有机物污染防治实施方案》、《洛阳市2021年大气污染防治攻坚战实施方案》、《关于印发洛阳市2020年工业污染治理专项方案》、《宜阳县2021年大气污染防治攻坚战实施方案》等文件中提到的一系列措施，将不断改善区域大气环境质量，本项目废气污染物经过采取集气净化措施后，对周围大气环境影响较小。

地表水：本项目生活污水经过化粪池预处理后排至市政污水管网，生产废水经车间污水处理站预处理后排至市政污水管网；废水排入北城区污水处理厂进一步处理。根据洛阳市环境监测站2020年对洛河高崖寨断面的监测数据，2020年洛河高崖寨断面COD、氨氮、总磷监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本项目生产废水及生活污水厂区内预处理后排至宜阳县北城区污水处理厂进一步处理后排放。对区域地表水环境影响较小。

噪声：根据环境噪声现状监测结果，厂界四周昼夜间声环境质

量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

综上所述，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为电、天然气，项目所在区域供电、天然气能够满足本项目的使用需求，本项目建设不会超过当地资源利用上线。

（4）负面清单

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《促进产业结构调整暂行规定》，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。本项目生产设备均不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、四批）》的淘汰之列。经查《限制用地项目目录（2012年本）》及《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不在其限制、禁止用地项目目录中。同时对照“宜阳县产业集聚区环境准入条件”，本项目不属于限制行业和禁止行业，为允许建设项目。

（5）《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（洛政〔2021〕7号）》相符性分析

2021年6月23日洛阳市人民政府发布了《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（洛政〔2021〕7号）》，在该意见中提出了以下内容。本项目与生态环境分区管控意见的相符性分析见表2和表3。

表2 《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》

内容	洛政[2021]7号	本项目
总体目标	到2025年，在优化国土空间开发保护格局的基础上，生产、生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善，环境风险得到有效控制；生态文明制度体系更加健康，生态文明建设水	/

	<p>平与全面小康相适应，城乡人居环境明显改善。</p> <p>到 2035 年，节约资源和保护生态环境的空间格局、生产方式、生活方式总体形成，产业、能源、运输和用地结构得到优化，生态环境质量实现根本好转，美丽洛阳建设目标基本实现。</p>	
主要内容	<p>（一）环境管控单元划分</p> <p>我市环境管控单元共 96 个，其中优先保护单元 32 个，面积占全市国土面积的 52.84%；重点管控单元 55 个，面积占全市国土面积的 12.47%；一般管控单元 9 个，面积占全市国土面积的 34.69%。生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。</p>	<p>本项目位于河南省洛阳市宜阳县产业集聚区，根据《洛阳市生态环境管控单元分布图》，属于重点管控单元</p>
	<p>优先保护单元指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、一般生态空间、各类自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、源头水保护区、重要水产种质资源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、永久基本农田保护区等。</p>	
	<p>重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、各类工业园区（集聚区）和人口密集、开发强度大、污染物排放强度高的区域等。</p>	
	<p>一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p>	
	<p>（二）分区环境管控要求。优先保护单元以绿色发展为导向，以生态保护优先为原则，突出空间用途管控，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，深入推进中心城区、城镇开发区在各领域污染物减排，推动产业结构转型升级，守住环境质量底线。一般管控单元以经济社会可持续发展为导向，开发建设主要落实现行生态环境保护基本要求，生态环境状况得到保持或优化。</p>	

表 3 本项目与宜阳县产业集聚区生态环境准入清单相符性

环境管控单元编码	《洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（洛市环〔2021〕58号）管控要求	本项目特点	相符性
ZH410327 20001	空间布局约束		相符
	1、严格环境准入门槛，严格控制污染严重、涉重金属排放的项目入驻（符合园区主导产业、利于主导产	本项目不属于左侧表格中的污染严重、涉重金属排放	

	业链发展的涉重金属项目除外)；产业集聚区禁止新建燃煤设施。	的项目。本项目位于宜阳县产业集聚区，不涉及燃煤设施。	
	2、限制现有化工企业产业发展，禁止单纯扩能的改扩建化工项目建设。	不涉及。	相符
	3、鼓励能够延长集聚区产业链条的，符合集聚区功能定位的项目入驻。	不涉及。	相符
	4、项目大气环境保护距离内不得规划新建居住、学校、医院等环境敏感目标。	不涉及。	相符
污染物排放管控			
	1、加强废气污染源管理，入驻企业废气污染源应满足达标排放和总量控制要求，新建企业大气主要污染物实施区域内等量替代或减量替代，扩建项目不增加主要污染物排放量。	本项目生产过程废气经治理后达标排放；属新建项目，大气污染物实施区域内等量替代或减量替代。	相符
	2、集聚区内工业企业实现雨污分流，废水经污水处理厂收集处理，排水必须达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)中的相关标准。	本项目雨污分流，废水经预处理后排至污水管网经北城区污水处理厂收集处理后达标排放。	相符
	3、强化污水重点源管控，新改扩建项目废水主要污染物排放应满足总量减排要求。	本项目满足大气攻坚等文件要求；排放的 VOCs 经高效收集后，通过 UV 光氧催化氧化+活性炭吸附装置处理，严格的 VOCs 无组织排放。	相符
	4、新建涉 VOCs 排放的项目，严格落实大气攻坚等文件要求，并安装高效处理设施，严格的 VOCs 无组织排放治理。		
	5、继续推进集中供热、供气，新建项目不得建设燃煤锅炉。	本项目不涉及燃煤锅炉，天然气采用集中供气。	相符
环境风险防控			
	加强集聚区环境安全管理，涉及危化品、危险废物的重大危险源项目，其贮存和使用场所应远离河道，存在环境风险的企业应根据项目环评要求，必要时建设事故应急水池，减少环境风险。	本项目无危化品以及危险废物的重大危险源，项目使用管道天然气，不设置储存场所，危险固废设置危废暂存间；禁止事故废水混入雨水管网排放。	相符
资源开发效率			

	提高入驻企业水资源利用率和工业用水重复利用率，强力推进中水回用设施建设，倡导企业生产循环系统补充水、市政用水优先使用城市中水，减少区域废水排放量，提高水资源利用率。	企业应不断提高资源能源利用效率，清洁生产水平达到国内先进水平。	相符
--	--	---------------------------------	----

由以上分析可知，本项目符合洛阳市人民政府《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（洛政〔2021〕7号）》和宜阳县产业集聚区生态环境准入清单的相关要求。

3、与《宜阳县2021年大气污染防治攻坚战实施方案》（宜环攻坚〔2021〕4号）相符性分析

本项目与该文件的相符性分析见下表。

表4 项目与宜环攻坚（2021）4号的相符性分析

文件环保要求	本项目特点	相符性
严格环境准入。从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设。全县原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的水泥、铸造、耐火材料制品、砖瓦窑等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，严格项目备案审查，强化项目现场核查，保持违规新增产能项目露头就打的高压态势。	本项目不属于水泥、铸造、耐火材料制品、砖瓦窑等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。且项目已在河南省投资项目在线审批监管平台上办理了备案。	符合
严格执行生态环境准入清单。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到B级以上要求。	根据前述分析，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。本项目不属国家、省级绩效分级重点行业。	符合

由以上分析可知，本项目符合《宜阳县2021年大气污染防治攻坚战实施方案》（宜环攻坚〔2021〕4号）的相关要求。

4、与《宜阳县2021年水污染防治攻坚战实施方案》（宜环攻坚〔2021〕5号）相符性分析

本项目与该文件的相符性分析见下表。

表5 项目与宜环攻坚（2021）5号的相符性分析

文件环保要求	本项目特点	相符性
19.严格环境准入。深化“放、管、服”改革，强化项目事中、事后监管，提升服务水平，推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应	本项目满足“三线一单”相关要求，本项目不属于高耗水、高排放	相符

用，做好规划环评，严控新建高耗水、高排放工业项目，把好项目环境准入关。	工业项目。	
-------------------------------------	-------	--

由以上分析可知，本项目符合《宜阳县2021年水污染防治攻坚战实施方案》（宜环攻坚〔2021〕5号）的相关要求。

5、与《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室 关于印发洛阳市2021年挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（洛环攻坚办〔2021〕18号）相符性分析

本项目与《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发洛阳市2021年挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（洛环攻坚办〔2021〕18号）相关规定相符性分析见下表。

表 6 与洛环攻坚办〔2021〕18号相符性分析

要求	环评要求	相符性
（一）工业源 VOCs 污染治理 3、全面提升 VOCs 无组织防治水平。2021 年 4 月底前，工业涂装、包装印刷、塑料制品、橡胶制品、油墨涂料胶粘剂、岩棉制造等行业完成 VOCs 无组织排放提升治理。治理标准：建立原辅料存储间、调配间；VOCs 物料转移运输、干燥、清洗等生产过程应在密闭空间或设备中进行，杜绝废气通过生产车间门窗、通风口等部位外逸，整体车间成微负压状态；对 VOCs 产生工序实施二次密闭，并安装收集、净化处理设施，淘汰收集率低、风量不达标的集气罩；按照“一厂一策”要求，对污染防治设施去除率进行核算，去除率无法稳定达标的，对污染防治设施实施升级改造。	本项目不属于工业涂装、包装印刷、塑料制品、橡胶制品、油墨涂料胶粘剂、岩棉制造等行业，生产过程 VOCs 产生工序密闭，并安装废气收集措施，经一套 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后排放	相符
（四）强化 VOCs 环境监管 1、严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园；未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设；严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排	本项目为新建项目，位于宜阳县产业集聚区；不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，	相符

	<p>污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 项目，要从源头加强控制，使用低、无 VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效防治设施。城市建成区内原则上不再新上含喷涂生产线的工业项目(重大项目经市政府同意后实行“一事一议”)；城市建成区内不得新建 VOCs 年排放量在 100 千克以上的工业项目(集中喷涂中心项目除外)。城市建成区内新、改、扩建及现有服务业类涉 VOCs 项目，如汽车维修、加油站等，应依法进行环境影响评价并严格按照环评要求落实污染防治措施。在饮用水水源地保护区及居民区、医院、学校、科研、行政办公、文物保护单位等环境敏感区域建设涉 VOCs 项目，应当按照有关规定从严控制。</p>	<p>使用低、无 VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，VOCs 收集后，经一套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后排放，产生的 VOCs 在宜阳县区域内进行等量削减替代。</p>
--	--	--

由上表可知，本项目建设内容与《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发洛阳市2021年挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（洛环攻坚办【2021】18号）相关规定相符。

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》（2021年修订版）相符性分析

根据生态环境部《重污染天气重点行业应急减排技术指南》、《河南省重污染重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》本项目不属于国家、省绩效分级重点行业，本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相符性分析详见下表。

表 7 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》相符性

涉颗粒物企业基本要求		
基本要求		本项目相符性
物料装卸	<p>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。不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。</p>	<p>符合。项目原辅料呈粉状物料的为氧化铝、氢氧化铝、硼酸等，成品导热氧化铝粉均为粉状，所有粉状物料均采用袋装储存于车间内。</p>

	物料 储存	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，料场内路面全部硬化，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。	符合。项目袋装物料储存于密闭生产车间内，车间门为良好的硬质门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。
		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，危险废物的记录和货单保存3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。	符合。厂区设置5m ² 危废暂存间，按照规范要求进行建设，设置“四防”措施，门口张贴标准规范的危废标识和危废信息版，并建立台账。危险废物的记录和货单保存3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
	物料 转移 和输 送	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；无法封闭的产生点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	符合。项目粉状物料生产过程采用密闭输送，块状煅烧半成品吨包盛装封闭输送；落料口设置集气除尘设施；生产过程位于密闭生产车间内。
	成品 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。	卸料口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
	工 艺 过 程	各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产生点应设置集气除尘设施。各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。	符合。项目物料磨粉、筛分、混合、配料等工序均在封闭厂房内进行，且混料、磨碎、高速搅拌等设备均密闭运行；进、出料口设置集气设施，产生的颗粒物收集后引至一套高效覆膜袋式除尘器处理，15m排气筒排放，车间地面干净，无积灰现象。
涉 VOCs 企业基本要求			
	物料 储存	涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储。盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭存储；生产车间内涉VOCs物料应密闭存储	生产车间内涉VOCs物料均密闭存储，盛装过VOCs物料的包装容器、废吸附剂等加盖、封装密闭存储
	物料	采用密闭管道或密闭容器等输送	生产过程采用密闭管道

	转移和输送		输送
	工艺过程	原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。涉VOCs原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至VOCs处理系统	硅烷偶联剂水解工序在密闭容器进行，使用过程在密闭高速搅拌机进行；并将VOCs收集后引至一套UV光氧化+活性炭吸附装置处理后排放
其他控制要求			
	污染治理副产物	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、袋子等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面。除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存；脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在转运过程中应采取抑尘措施并应封闭储存。	除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰采取袋子封闭卸灰；除尘灰收集后回用
涉锅炉/炉窑（B级企业）			
	能源类型	其他	能源为电、天然气
	生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》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。	属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》允许类；符合相关行业产业政策；符合河南省相关政策要求；符合市级规划
	污染治理技术	2.电窑、燃气锅炉/炉窑：未达到A级要求（（1）PM ¹ 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术；（2）NOx ² 采用低氮燃烧或SNCR/SCR等技术）。 3.其他工序（非锅炉/炉窑）：PM采用袋式除尘或其他先进除尘工艺。	本项目涉及燃气炉窑；安装低氮燃烧器、耐高温袋式除尘器；其他工序颗粒物采用袋式除尘器处理；
	排放限值	其他炉窑 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、100、200mg/m ³ （基准含氧量：9%）	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、100、200mg/m ³ （基准含氧量：9%）
		其他工序 PM 排放浓度不高于 10mg/m ³ 。	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³ 。
由上表可知，项目建设符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》中相关要求。			

7、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号相符性分析

本项目与该文件的相符性分析见下表。

表 8 与环大气〔2019〕56号相符性分析

要求	环评要求	相符性
严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	本项目属新建项目，涉及工业炉窑并配套建设高效环保治理设施，项目位于宜阳县产业集聚区；不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业；不涉及燃料类煤气发生炉	相符
实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米；	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值不高于 30、200、300 毫克/立方米；达标排放	相符

由上述分析可知，本项目建设符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号中相关要求。

8、与《洛阳市2020年工业污染治理专项方案》（洛环攻坚〔2020〕14号）相符性分析

本项目与该文件的相符性分析见下表。

表 9 与洛环攻坚〔2020〕14号相符性分析

要求	环评要求	相符性
全市新建涉气工业窑炉实行大气污染物排放等量替代，省控项目实行双倍减量替代；城市区和县城建成区工业窑炉原则上只减不增，城市建成区禁止新建耗煤（包括燃料煤和原料煤）工业窑炉，严控新建其他排放废气的工业窑炉；县（市）新建工业窑炉原则上进入产业集聚区。	本项目属于新建项目，选址位于宜阳县产业集聚区，工业炉	相符

		窑大气污染物排放削减替代。	
	<p>工艺和工业堆场无组织排放治理。所有工业企业全面落实“密闭生产、密闭传输、密闭封装、密闭装卸、密闭储存、密闭运输”的工艺废气无组织排放控制措施；工业堆场在严格执行“三防措施”（即场地硬化、地下防渗漏、分类堆存地面防流失、表面覆盖空中防扬散）的基础上，全面落实“场地硬化、机械湿扫，流体进库、密闭传输，喷淋降尘、湿法装卸，车辆冲洗、密闭运输”的无组织排放控制措施。全市钢铁、焦化、火电、水泥、铸造、铁合金、电解铝、耐火材料、有色冶炼及再生、砖瓦窑、炭素石墨、玻璃、陶瓷、石灰、混凝土搅拌站等 15 个重点行业全面落实《洛阳市 2019 年工业企业无组织排放治理专项方案》（洛环攻坚办〔2019〕49 号）规定的无组织排放控制措施。所有工业企业（除露天开采场所外）必须建设原料库和成品库，禁止露天作业、露天堆放。逾期整治不到位的实施停产治理，治理无望的由辖区各县（市、区）人民政府按程序予以关闭。（市生态环境局牵头，市工信局、住建局配合，各县〔市、区〕人民政府负责落实）</p>	<p>本项目全面落实“密闭生产、密闭传输、密闭封装、密闭装卸、密闭储存、密闭运输”的工艺废气无组织排放控制措施</p>	<p>相符</p>
<p>由上述分析可知，本项目符合《洛阳市2020年工业污染治理专项方案》（洛环攻坚〔2020〕14号）相关要求。</p>			
<p>9、与饮用水水源保护区划相符性分析</p>			
<p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》豫政办【2013】107号，全省 83 个县共有 148 个集中式饮用水水源地，其中地表水集中式饮用水水源地 30 个，地下水集中式饮用水水源地 118 个。宜阳县集中式饮用水水源分布如下：</p>			
<p>①宜阳县一水厂地下水井群（洛河以南，共 2 眼井）</p> <p>一级保护区范围：取水井外围 50m 的区域。</p> <p>二级保护区范围：一级保护区外，取水井外围 550 外公切线至锦屏山山脚下南环路区域。</p> <p>②宜阳县二水厂地下水井群（洛河以北、S318 省道以南、兴义</p>			

路以东，共 3 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 50m 的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，取水井外围 550 外公切线至洛河大堤的区域。

③宜阳县三水厂地下水井群（洛河以北、S318 省道以南、环城西路以西，共 4 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 50m 的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，取水井外围 550 外公切线至洛河大堤的区域。

本项目距离宜阳县二水厂二级保护区边界 5.12km，距离一水厂二级保护区边界 5.32km，不在饮用水水源保护区范围内。本项目与饮用水水源地的位置关系见附图 5。因此，本项目建设符合河南省县级集中式饮用水水源保护区划。

10、洛阳大遗址保护区划

根据《洛阳市隋唐洛阳城遗址保护条例》，隋唐洛阳城遗址建设控制地带包括以下区域：

1) 隋唐东都城控制区：位于隋唐东都城内东北部一带，北至岳村、唐寺门一线；东至唐寺门、塔东村、李楼村西一线；南至洛河河道；西至铁路分局俱乐部、北大街、南大街一线。

2) 外郭城城垣控制区：洛河以南的外郭城城垣外侧 100—200 米内。

3) 西苑控制区：东界：七一南路线。北界：九都路至南山防洪渠一线。南界：七一南路至宜阳县寻村乡锁营村之间的洛河北堤及洛河河道。西界：王祥河、郭坪河一线，北端为洛阳市西马沟村，南端为宜阳县寻村乡锁营村。

根据调查，距离本项目最近的为西苑大遗址保护区，其具体

内容如下。

保护级别：国家级文物保护单位。

保护范围：从龙池沟村北，向东至寺沟柳行村东南构成北线；从柳行村东南向南经于家营、太后庄之间，向南至洛河构成东线，从龙潭寺向南一线构成西线；洛河北堤一线为南线，这四条线相交形成四边形的保护区。

文物建设控制地带：东界：七一南路线。北界：九都路至南山防洪渠一线。南界：七一南路至宜阳县寻村乡锁营村之间的洛河北堤及洛河河道。西界：王祥河、郭坪河一线，北端为洛阳市西马沟村，南端为宜阳县寻村乡锁营村。

文物管理要求：在西苑遗址保护范围内不得擅自进行与遗址保护无关的工程建设或者爆破、钻探、挖掘等作业。确需进行工程建设的，应当符合隋唐洛阳城遗址保护规划，在选址用地时应当经河南省人民政府批准，在批准前应当征得国家文化行政部门同意，并依法履行报批手续。在西苑遗址建设控制地带内进行工程建设时，应当符合隋唐洛阳城遗址保护规划，不得破坏隋唐洛阳城遗址的环境风貌。工程设计方案应当经国务院文物行政部门同意后，报省城乡规划建设部门批准。

本项目位于郭坪河以西约 2.0km，不在地下文物埋藏区、大遗址保护范围、大遗址建设控制地带范围内。因此，本项目建设符合《洛阳市隋唐洛阳城遗址保护条例》。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>近年来，随着电子产品行业的快速发展，导热绝缘材料的经济价值和社会效益越来越明显。导热氧化铝微粉是一种新型的导热绝缘材料，有高纯度、高填充性、高导热率、高绝缘性、高流动性、低热膨胀率、低磨损性等优点，主要应用于导热硅脂、导热硅胶片、导热硅胶等。洛阳楚宜新材料科技有限公司成立于2021年10月，为满足市场需求，拟投资1100万元在洛阳市宜阳县香鹿山镇产业集聚区宏元路2号建设“洛阳楚宜新材料科技有限公司年产2000吨导热材料项目”。</p> <p>经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家产业政策。该项目已在宜阳县产业集聚区管理委员会备案，项目代码：2110-410327-04-01-125032。备案证明文件见附件2。环评现场踏勘时，本项目尚无生产设备搬入厂房，属于前期筹备阶段。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“第二十七项、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”；本项目产品为导热氧化铝粉，应编制报告表。</p> <p>本项目环评类别确定依据见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 10 建设项目环境影响评价分类管理名录</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">环评类别 项目类别</th> <th style="width: 20%;">报告书</th> <th style="width: 20%;">报告表</th> <th style="width: 15%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">二十七、非金属矿物制品业 30</td> </tr> <tr> <td>60.耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309</td> <td>石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品</td> <td style="text-align: center;">其他</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>受建设单位委托，我公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作，环</p>	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	二十七、非金属矿物制品业 30				60.耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/
环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表										
二十七、非金属矿物制品业 30													
60.耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/										

评委托书见附件1。我公司在接受委托后，立即组织进行现场调查、环境保护目标识别、资料收集等工作，并根据国家建设项目环境影响评价技术导则和规范的要求，本着“客观、公正、科学、规范”的精神，编制完成了该项目环境影响报告表，供建设单位报送生态环境主管部门审批并作为污染防治设施建设的依据。

2、建设地点及周围环境概况

本项目建设地点为洛阳市宜阳县香鹿山镇产业集聚区宏元路2号，项目租赁河南宏元精铸有限公司空置车间建设，车间占地面积2800平方米。项目占地属于工业用地；所在厂区北侧为北环路，隔路为洛阳天宇机械制造有限公司，东侧为洛阳泓磊建筑材料科技有限公司，西侧为洛阳恒基铝业有限公司，南侧为宏元路。本项目区域地理位置见附图1，周围环境概况图见附图4。

3、项目主要建设内容

本项目基本情况及主要建设内容见下表。

表 11 本项目基本情况一览表

项 目	内 容
项目名称	洛阳楚宜新材料科技有限公司年产 2000 吨导热材料项目
建设单位	洛阳楚宜新材料科技有限公司
统一社会信用代码	91410327MA9K9CTM8G
法人代表	刘钢湘
工程性质	新建
建设地点及用地性质	洛阳市宜阳县香鹿山镇产业集聚区宏元路 2 号河南宏元精铸有限公司厂区内，用地属于工业用地
厂址中心点地理坐标	E112.225123550, N34.558924513, 海拔 212.8 米
产品方案及生产规模	年产 2000 吨导热材料
占地面积	总占地面积为 2800m ²
工程投资	总投资 1100 万元，其中环保投资 80 万元
工作制度	年工作 300 天，三班/天，8 小时/班
劳动定员	20 人，其中工人 17 人，管理及技术人员 3 人

表 12 本项目主要建设内容

工程类别	建设内容	建设规模	备注	
主体工程	生产车间	1 座，钢结构厂房，建筑面积 2800m ²	租赁已建	
辅助工程	办公楼	3F，砖混结构，占地面积 400m ² ；本项目租赁 4 间（80m ² ）。	租赁已建	
公用工程	供电	/	市政电网	
	供水	/	市政自来水管网	
	供气	/	管道天然气	
	排水	雨水排至雨水管网。职工生活污水排入化粪池，处理达标后经市政污水管网进入宜阳县北城区污水处理厂。 生产废水经污水处理设施处理达标后排至市政污水管网	依托河南宏元精铸有限公司厂区化粪池 本次新建	
环保工程	废气	煅烧废气	加装低氮燃烧器，耐高温袋式除尘器处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放	本次新建
		洗涤加酸废气	酸洗槽呼吸孔设置抽风管道收集+喷淋塔+15m 高排气筒（DA002）排放	本次新建
		投料、混料、球磨、筛分、包装及高速搅拌进出料等工序	废气经集气系统收集，引至 1 套高效覆膜袋式除尘器进行处理+15m 高排气筒（DA003）排放	本次新建
		改性产品加工	高速搅拌机呼吸孔废气（非甲烷总烃、颗粒物）经抽风管道收集，硅烷水解非甲烷总烃设置集气罩收集，经 1 套“滤芯+UV 光氧化+活性炭吸附”装置处理+15m 排气筒（DA004）	本次新建
	生活污水	1 座化粪池，50m ³	依托河南宏元精铸有限公司厂区化粪池	
	生产废水	一套污水处理设施（离心机、滤液槽、精滤机、料浆槽、中和槽等）设计处理能力 10t/d。	本次新建	
	一般固废暂存区	1 处；占地面积 10m ²	本次新建	
	危险废物暂存间	1 座，占地面积 5m ²	本次新建	

4、主要产品及产能

表 13 本项目主要产品及产能

产品名称	型号规格	年产量 t/a	备注
单一导热氧化铝微粉	S-3um	150	导热氧化铝微粉； 本项目产品用于导热硅
	S-5um	200	

		S-40um	100	脂、导热硅胶片、导热硅胶等
		S-60um	50	
复配导热氧化铝微粉		F-2.0w/m.k	200	
		F-3.0w/m.k	200	
		F-4.0w/m.k	200	
		F-5.0w/m.k	100	
		F-6.0w/m.k	50	
		F-7.0w/m.k	50	
改性导热氧化铝微粉		M-2.0w/m.k	100	
		M-3.0w/m.k	200	
		M-4.0w/m.k	200	
		M-5.0w/m.k	100	
		M-6.0w/m.k	50	
		M-7.0w/m.k	50	
合计			2000	/

5、主要生产设备

表 14 主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	规格	备注	
单一导热氧化铝微粉生产设备						
1	干式除铁器	台	1	8 万高斯	/	
2	混料机	台	1	YYH-8000	/	
3	装料器	台	1	/	/	
4	梭式窑	台	1	12.25m ³		
5	球磨机	台	2	DN1.8*2.2m	/	
6	真空上料机	台	3	2t/h	垂直， 依次放置	
7	中间仓	台	3	8m ³		/
8	星型给料器	台	3	2t/h		密闭给料
9	干式除铁器	台	3	8 万高斯		/
10	超声波旋振筛	台	3	S49-A-1200		/
11	气流分级机	台	1	LHP/Y-2-2	/	
12	酸洗槽	个	2	φ2*2	加盐酸、中间产品酸洗	
13	酸洗隔膜泵	台	2	φ57	酸洗料浆输送	
14	离心过滤机	台	1	Q=1.0t/h LGZ1250	中间产品过滤洗涤	
15	热风循环烘干箱	台	1	CT-C-II	成品烘干	
复配导热氧化铝微粉生产设备						
16	球磨机	台	1	DN1.8*2.2m	用于复配产品混合加工	

改性导热氧化铝微粉生产设备						
17	高速搅拌机	台	1	500L	用于改性产品混合加工	
实验工序设备						
18	马弗炉	台	1	1700°C、80L	密闭 实验 间	
19	快速研磨机	台	1	YMJ, 双罐		电加热, 烧成实验
20	实验球磨机	台	1	GM-200		样品密闭研磨
21	激光粒度分析仪	台	1	LS-609		样品密闭研磨
22	导热率仪	台	1	DRL-V		粒度检测
					导热率检测	
其他 (含污水处理)						
23	天然气减压撬	套	1	最大供气量 350m ³ /h	依托厂区现有	
24	空压机	台	1	3m ³ /min0.8MP a	/	
25	纯水制备系统	套	1	2t/h	两级反渗透制备纯水	
26	中和槽	个	2	φ2*2	废水处理	
27	滤液槽	个	1	φ2*2		
28	精滤机	台	1	20m ²		

梭式窑容积约12.25m³, 天然气为燃料, 产能3.5t产品/窑, 全年工作时间按300d计, 梭式窑煅烧工序用时5-6d, 则梭式窑年煅烧规模约175t-210t, 本项目煅烧原辅料(工业氧化铝、氢氧化铝、硼酸)合计206t, 煅烧成品约为174.69t, 梭式窑满足生产需求。

对比《产业结构调整指导目录》(2019年本)以及《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第一批~第四批)》, 本项目所选用的生产设备均不在上述目录之中, 无淘汰类生产设备。

6、主要原辅材料、能源及动力消耗

表 15 主要原辅材料、能源及动力消耗情况一览表

序号	名称	单位	用量	规格/形态/储存方式/浓度	备注
1	煅烧氧化铝粉	t/a	1000	0.5-90um, 吨包, 粉末, 储量 110t	外购煅烧料, 进行磨粉、筛分等
2	工业氧化铝	t/a	117	0.5-90um, 吨包, 粉末, 储量 12t	外购, 进行煅烧、磨粉、筛分等
3	氢氧化铝	t/a	80	0.5-90um, 吨包, 粉末, 储量 10t	外购, 进行煅烧、磨粉、筛分等, 煅烧过程蒸发损耗 35%

4	硼酸	t/a	9	25kg 包, 粉末, 储量 0.5t	烧成
5	氧化铝微粉	t/a	172	0.5-90um, 吨包, 粉末, 储量 20t	外购成品, 用于复配
6	球形氧化铝粉	t/a	662	0.5-90um, 吨包, 粉末, 储量 50t	
7	盐酸	t/a	0.26	液态, 26%, 车间储量 30kg	酸洗
8	氢氧化钠	kg/a	20	固态, 98%, 车间储量 1kg	外购, 用于污水处理
9	乙醇	t/a	1	液态, 95%, 车间储量 50kg	用于改性产品加工
10	硅烷偶联剂	t/a	2	液态, 100%, 车间储量 100kg	
11	乙酸	t/a	0.015	99%, 车间储量 2kg	
12	坩埚	只/a	12000	D90×140mm	/
13	氧化铝球	t/a	10	D60mm, 盒装	研磨介质
14	包装袋	条	85000	25kg	成品包装
15	润滑油	T/a	0.2	/	桶装
能源	水	m ³	1706.3	/	市政供水
	电	度	50000 0	/	市政供电
	天然气	万 m ³	15.72	/	管道天然气

工业氧化铝主要成分为 α -Al₂O₃的矿物。用化学法从高铝矾土矿除去Si、Fe、Ti等杂质制得的。在1300~1400℃煅烧变成 α -Al₂O₃, 并有体积收缩。主要用于生产烧结莫来石、烧结氧化铝和电熔刚玉质耐火材料以及人造红宝石等。

硼酸, 为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶, 有滑腻手感, 无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中, 水溶液呈弱酸性; 主要用于消毒、杀虫、防腐, 大量用于玻璃行业, 可以改善玻璃制品的耐热、透明性能, 提高机械强度, 缩短熔融时间。加热至100-105摄氏度时失去一分子水而形成偏硼酸, 于104-106摄氏度时长时间加热转变为焦硼酸, 更高温度则形成无水物。

乙酸也叫醋酸、冰醋酸, 纯的无水乙酸(冰醋酸)是无色的吸湿性固体, 凝固点为16.6℃(62°F), 凝固后为无色晶体, 其水溶液中呈弱酸性且蚀性强, 蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。

硅烷偶联剂的分子结构式为: Y-R-Si(OR)₃ (式中Y—有机官能基, SiOR—

硅烷氧基)。硅烷氧基对无机物具有反应性，有机官能基对有机物具有反应性或相容性。因此，当硅烷偶联剂介于无机和有机界面之间，可形成有机基体-硅烷偶联剂-无机基体的结合层。硅烷偶联剂的用途包含玻璃纤维表面处理剂、无机填充物的表面处理剂以及密封剂、水交联性聚乙烯其它的表面处理剂。硅烷偶联剂在使用时需要与乙酸、乙醇、水一起联合使用，乙酸用于控制水解速率及溶液的稳定性。

7、劳动定员及生产制度

本项目劳动定员20人，其中管理及技术人员3人，生产工人17人。年工作300天，每天3班，每班工作8小时。

8、公用工程

本项目给水由市政自来水管网集中供给，其压力、水质、水量可满足本项目生产、生活使用。本项目总用水量为1706.3m³/a。

(1) 生活用水：本项目劳动定员为20人，均不在厂内食宿。根据《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)，职工生活用水(无食宿)按照40L/人·d计，则职工生活用水量为0.8m³/d，年生活用水量为240m³。

(2) 生产用水：本项目生产用水主要为酸洗用水、水洗用水、硅烷偶联剂水解用水，均为纯水，制备纯水新鲜水用水量为1286.3m³/a；盐酸雾喷淋塔需用水，新鲜水用水量180t/a。

(3) 排水

本项目排水实行雨污分流。雨水排至雨水管网；喷淋塔废水、酸洗废水及水洗废水，经污水处理设施处理后排至市政污水管网进入宜阳县北城区污水处理厂处理；职工生活污水排入河南宏元精铸有限公司厂区现有化粪池进行预处理，处理后经市政污水管网进入宜阳县北城区污水处理厂处理；纯水制备产生的反冲洗水及浓盐水直接排至厂区总排口，经市政污水管网进入宜阳县北城区污水处理厂处理。

(4) 供电

本项目供电由市政电网供给，年用电量为50万kwh，厂区供电设施总装机容量约为500kwh，供电负荷可满足需求。

(5) 项目设施依托情况

本项目利用河南宏元精铸有限公司厂区内的闲置生产车间进行建设，本项目所需要的生产车间、给排水、供电等设施全部依托现有厂区已建设施。依据企业提供资料及实地调查，对其生产及公辅设施的依托可行性分析如下。

表 16 项目生产及公辅设施依托可行性一览表

项目		数量、规模、位置	运行情况	可依托情况
生产设施	生产车间	1座钢结构厂房，建筑面积2800m ² 。	正常	租赁
公辅设施	办公室	3F，砖混结构，占地面积400m ² ；本项目租赁4间（80m ² ）用于办公。	正常	租赁
	供水	来自市政自来水管网及厂区现有供水设施。	正常	可依托
	排水	雨水排至雨水管网。生活污水排入河南宏元精铸有限公司厂区现有化粪池（50m ³ ），处理达标后经市政污水管网进入宜阳县北城区污水处理厂。	正常	可依托
	供电	来自市政电网。	正常	可依托
	供气	来自宜阳县中油华宜天然气有限公司管道天然气	正常	可依托

9、厂区平面布置

本项目租用河南宏元精铸有限公司的空置车间进行建设，车间建筑面积约2800平方米。本项目车间位于河南宏元精铸有限公司厂区内北侧，其东侧为厂区道路，本项目车间以南为洛阳友铭金属制品有限公司、洛阳典润科技有限公司及洛阳钧达新科技有限公司，洛阳鼎盛电子科技有限公司等；西侧为厂区道路，河南宏元精铸有限公司办公楼位于厂区中部车间东侧，本项目租赁其中4间作为办公室；项目厂区总平面布置图见附图6。

本项目车间平面布置按照生产工艺流程进行合理布设，生产车间位于厂区北侧；车间内原辅材料及半成品、成品区位于车间东南侧，生产区位于车间西侧，污水处理区位于车间北侧中部，项目车间布局均按照工艺流程进行

	<p>布置，减少了物料在生产过程中的搬运，因此不但节约了生产成本和工作时间，也使得车间布局紧凑，大大提升生产效率。评价认为本项目车间功能布局较为合理。车间平面布置图见附图7。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>施工期</p> <p>本项目租赁标准化厂房进行建设，施工期主要为生产设备及环保设施的安装与调试，因此项目施工期影响较小，不做评述。</p> <p>运营期</p> <p>1、生产工艺流程</p> <p><u>单一导热氧化铝微粉：</u></p> <p><u>本项目单一导热氧化铝微粉生产工艺为：①外购煅烧加工过的氧化铝粉，进行球磨、除铁、筛分得到不同粒径的导热氧化铝粉半成品；②外购工业氧化铝、氢氧化铝除铁、与硼酸配比混料、煅烧后进行球磨、除铁、筛分得到不同粒径的导热氧化铝粉半成品。</u></p> <p><u>导热氧化铝粉半成品根据客户需求，分别进行如下加工：</u></p> <p><u>a、超声波旋振筛筛分后，根据产品规格，出料口直接人工包装待售。</u></p> <p><u>b、超声波旋振筛筛分后，经气流分级机进一步分离出不同粒径的单一导热氧化铝粉成品，人工包装待售。</u></p> <p><u>c、超声波旋振筛筛分后，经酸洗槽酸洗、滤饼水洗过滤、电加热烘干，球磨机研磨后经气流分级机分离出不同粒径的单一导热氧化铝粉成品，人工包装待售。</u></p> <p><u>1.除铁：本项目外购吨包装工业氧化铝、氢氧化铝，采用行车将原料运至下料斗，将吨包装袋下方出料口与下料斗进料口相对应；将原料拆包后重力流入料斗，在投料口处设置磁棒，落料过程完成除铁。</u></p> <p><u>2.混料工序：混料工序的目的是将矿化剂硼酸与工业氧化铝、氢氧化铝混合均匀，提高煅烧过程中材料的均匀性，按一定比例将矿化剂与氧化铝、氢氧化铝通过密闭料斗送至混料机，在混料机中混合均匀，混合时间根据混合</u></p>

物料用量及物料粒度等参数确定，混合好的氧化铝、氢氧化铝装吨包袋供煅烧工序使用。

3.煅烧工序：煅烧工序可细分为装窑、煅烧、冷却、出窑四个步骤。

装窑：用行车将混合好的吨包装粉料运至装料器投料口，人工拆袋投加至密闭装料器，由装料器落料口盛入坩埚（装料器落料口严格控制流速、落料高度），将盛满氧化铝、氢氧化铝的坩埚按照一定间距摆放，逐层码放。

煅烧：将装好原料的窑车推入炉膛内，关闭窑门，一切就绪后点火，并按照操作规程规定的温度曲线逐步升温烧成；升温时间约38小时，温度约为1500℃-1600℃后，保温约10小时后关火。

冷却：关火后进入冷却阶段，冷却前期采用自然冷却，利用窑壁散热及自然通风降温，降温后期可根据温度状况适当开启引风机加快空气对流，降温到200℃以下时，可适当打开炉门留缝加速对流降温；降温过程3-4天。

出窑：窑温达到100℃以下时可将窑车推出进一步降温，当温度达到50℃以下时，将烧成的块状氧化铝人工装入吨包袋。

梭式窑采用全自动控温，燃料采用管道天然气，并且利用换热器将烟气余热回收用于空气预热。

4.球磨工序：本项目球磨工序主要用于：球磨外购煅烧加工过的氧化铝粉、球磨煅烧后呈圆柱形硬块的氧化铝、复配导热氧化铝加工球磨混合。

将需球磨物料投入球磨机中，并按照球料比加入研磨介质（氧化铝球），加料完毕后，关闭磨门。启动球磨机运转，旋转的磨体带动物料在磨机中研磨，根据产品规格不同研磨10h~16h不等。产品研磨到需要粒度时，停止研磨，打开磨门并加装磨门篦子，启动磨机低速旋转，旋转过程中将产品倒出球磨机，球磨机出料进入密闭料斗后通过真空上料机密闭输送至中间料仓。

5.筛分工序：中间料仓粉料通过给料器密闭输送至超声波旋振筛进行筛分，落料口设置磁棒，落料过程完成再次除铁。

6.气流分级：气流分级机是一种气流分级设备，分级机与旋风分离器、除

尘器、引风机组成一套分级系统。物料在风机抽力作用下由分级机下端入料口随上升气流高速运动至分级区，在高速旋转的分级涡轮产生的强大离心力作用下，使粗细物料分离，符合粒径要求的细颗粒通过分级轮叶片间隙进入旋风分离器或除尘器收集，粗颗粒夹带部分细颗粒撞壁后速度消失，沿筒壁下降至二次风口处，经二次风的强烈淘洗作用，使粗细颗粒分离，细颗粒上升至分级区二次分级，粗颗粒下降至卸料口处排出。

7.洗涤：导热氧化铝粉料经超声波旋振筛筛分后装入吨包装袋，行车将吨包装粉料输送至酸洗槽投料口投料，投料后将投料口密闭，进行洗涤，洗涤后进行离心过滤，滤饼经电加热烘干，烘干温度150℃，烘干到水分0.3%以下；电加热烘干后块状物料投入球磨机进行研磨；研磨后粉料进入密闭料斗经真空上料机将粉料输送至气流分级机，分离出不同粒径的单一导热氧化铝粉成品，人工包装待售。

a、洗涤工序的目的主要是洗去粘附于产品颗粒表面的导电离子，降低产品电导率，使产品绝缘度更高。主要含纯水制备、配水、酸洗、水洗、过滤等步骤。

纯水制备：通过机械过滤、活性炭过滤、两级反渗透等工序制得纯水。

配水：为提高洗涤效率，需要在纯水中加入浓度为26%的盐酸，采用液面下加酸，配酸后溶液pH为2左右。

酸洗：将待洗涤的产品按照液固比2.5的比例加入酸洗槽，加料完毕后持续开启搅拌12小时，酸洗去除产品颗粒表面的钠离子、钙离子等导电离子，降低产品电导率。

水洗：酸洗完毕的料浆通过气动隔膜泵送入离心过滤机进行过滤，实现料浆液固分离；分离后滤饼喷淋纯水进行水洗，喷淋装置喷出的纯水把酸性物料逐渐洗涤至近中性，此次洗料结束；洗涤结束后将滤饼刮出。

复配导热氧化铝微粉：

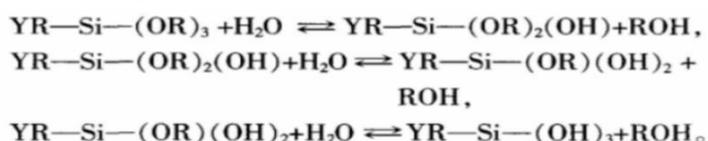
复配工序的目的是将不同粒度的导热氧化铝粉按照一定比例进行混合，

使其达到最高堆积密度。按照产品需求，外购吨包装成品氧化铝微粉、球形氧化铝粉，并按产品需求选取本项目加工的单一导热氧化铝微粉，按比例称量后，行车将吨包装粉料输送至球磨机进料口拆包投料，在球磨机内进行混合，混合后人工包装待售。

改性导热氧化铝微粉：

改性工序目的是利用硅烷水解的原理将硅烷嫁接到产品表面，使其从亲水性变为亲油性，提高粉体与有机物的融合性，主要有水解、改性两个步骤。

水解：将硅烷偶联剂、乙醇、纯水、乙酸按一定比例混合，在常温密闭容器内进行水解。硅烷偶联剂的水解反应为逐级离解的化学平衡体系，水解平衡反应式如下：

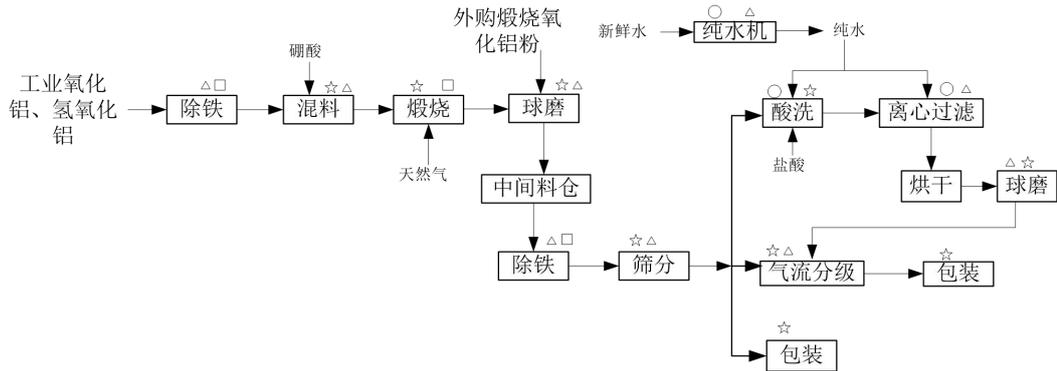


在硅烷偶联剂水解过程中同时存在水解和缩合（硅醇脱水缩合生成硅氧烷）2个反应，且处于竞争状态，为保证水解后硅醇含量尽可能大，应控制缩合反应发生。根据研究，纯水可以促进水解反应，乙醇可以减少硅醇的缩合，保证水解生成大量的硅醇，并使之相对稳定存在；而酸性条件下更有利于加快水解反应并控制缩合反应的发生。乙酸用于控制水解速率及溶液的稳定性。

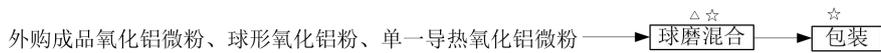
改性：行车将待改性的复配导热氧化铝微粉输送至高速搅拌机进料口，人工拆包投料，投料后密闭搅拌，在高速搅拌的同时均匀喷入水解好的硅烷液体。搅拌混合均匀后自然降温，人工包装待售。

实验工序：车间实验间主要进行少量氧化铝烧结、球磨、研磨，进行少量导热氧化铝粉样品加工并检测其粒度及导热率，依据企业提供资料实验工序年加工导热氧化铝粉约为500kg。马弗炉加热温度约为1500-1600℃，预热至烧结结束时间约为2d，采用电加热；实验球磨机、快速研磨机运行过程均密闭。实验过程污染物主要为球磨及研磨过程粉尘，但是实验工序所用物料量比较少，实验过程很短，评价不考虑实验环节的污染排放。

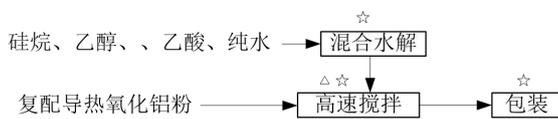
单一导热氧化铝微粉:



复配导热氧化铝微粉:



改性导热氧化铝微粉:

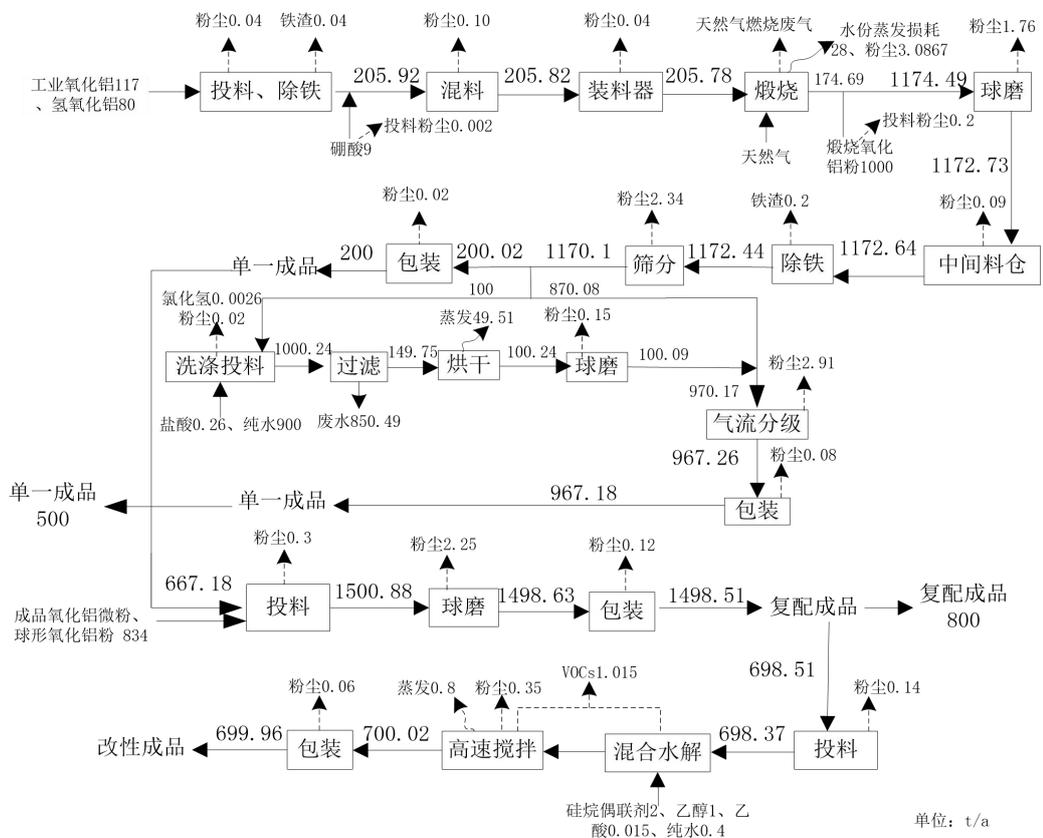


实验工序:



注: ☆废气 △噪声 □固废 ○废水

图 1. 本项目生产工艺流程图



单位: t/a

图 2. 本项目物料平衡图

2、产排污环节

(1) 废气：原辅料投料、球磨机、混料机、旋振筛筛分、气流分级、高速搅拌、包装等过程产生的粉尘；煅烧过程废气；洗涤加酸过程产生的氯化氢废气、改性产品加工挥发的有机废气等。

(2) 废水：酸洗及水洗过程产生的酸性废水、纯水制备过程产生的反冲洗废水及浓盐水、喷淋塔废水及职工生活污水。

(3) 噪声：本项目运营期噪声主要为生产设备运行时产生的噪声。

(4) 固体废物：本项目的固体废物主要包括废坩埚、除尘器收尘灰、除铁废渣、废包装材料、职工生活垃圾、废活性炭及废旧灯管等。

本项目产污环节及污染防治措施汇总列于下表。

表 17 本项目产污环节、主要污染物及治理措施一览表

产污环节		主要污染物	治理措施
废气	煅烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	加装低氮燃烧，耐高温袋式除尘器+15m排气筒（DA001）
	洗涤加酸	氯化氢	呼吸孔设置抽风管道收集+喷淋吸收塔+15m排气筒（DA002）
	投料、球磨机进出料、混料机进出料、筛分、气流分级、包装及高速搅拌机进出料等过程	颗粒物	废气经集气系统收集，引至1套高效覆膜袋式除尘器进行处理+15m排气筒（DA003）
	改性导热氧化铝加工	非甲烷总烃、颗粒物	高速搅拌机呼吸孔废气（非甲烷总烃、颗粒物）经抽风管道收集，硅烷水解非甲烷总烃设置集气罩收集，经1套“滤芯+UV光氧催化+活性炭吸附”装置处理+15m排气筒（DA004）
	实验过程研磨混合、投料	颗粒物	实验过程原辅料用量较少，且实验设备全过程密闭，投料及转运落料等工序均位于密闭实验室；
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N	职工生活污水依托河南宏元精铸有限公司化粪池处理后，排至污水管网，最终进入宜阳县北城区污水处理厂
	洗涤废水	COD、SS、pH	经污水处理站处理后排至污水管网，最终进入宜阳县北城区污水处理厂
	喷淋废水	pH、SS、COD	
	纯水制备	COD	直接排至厂区总排口，排至污水管网，最终进入宜阳县北城区污水处理厂
固废	职工生活	生活垃圾	定期由环卫部门清运至垃圾填埋场
	废气处理	除尘器收尘灰	收集后回用

			废活性炭 废旧灯管	分类收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
		设备维护	废润滑油	
		除铁	废铁渣	集中收集暂存，外售
		原辅材料拆包	废包装袋	
		煅烧	废坩埚	
	噪声	生产设备	噪声	基础减振、建筑物隔声
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，项目租赁河南宏元精铸有限公司的闲置车间进行建设，河南宏元精铸有限公司原为河南宏元工贸有限公司，于2004年成立，主要生产精密铸件，2012年4月21日取得“年产机械加工、精密铸造件4200吨及硅溶胶工艺铸件1200吨项目环境影响报告表的批复”，该批复文件号为洛环监表〔2012〕20号，于2015年10月16日取得“年产机械加工、精密铸造件4200吨及硅溶胶工艺铸件1200吨项目竣工环境保护验收意见”，该批文号为洛环验〔2015〕110号。而后，河南宏元精铸有限公司进行了几次升级改造，最近一次升级改造是通过年生产汽车零部件5400吨绿色化技术改造项目进行的，该项目于2019年3月取得环评文件批复意见。</p> <p>本项目租用河南宏元精铸有限公司标准化厂房进行建设，根据现场调查，本项目设备尚未安装，且本项目为新建项目；因此，不存在原有污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	1.1 环境空气质量达标区域判定					
	<p>项目所在区域属空气环境质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。评价选用洛阳市生态环境主管部门公开发布的 2020 年环境空气质量公报，监测因子为：细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和二氧化硫（SO₂）。利用六项基本污染物的年评价指标进行区域达标判定，结果见下表。</p>					
	表 18 洛阳市 2020 年环境空气质量现状评价情况一览表					
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	PM _{2.5}	平均质量浓度	51	35	145.7	不达标
	PM ₁₀	平均质量浓度	91	70	130	不达标
	O ₃	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	166	160	103.7	不达标
	CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1.3mg/m ³	4.0mg/m ³	32.5	达标
	SO ₂	平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	平均质量浓度	34	40	85	达标	
<p>根据上表可知，2020 年区域范围内 CO 日均值、SO₂ 和 NO₂ 年均值浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度、O₃ 8h 平均浓度不能满足（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，项目所在评价区域为不达标区。</p>						
<p>洛阳市及宜阳县出台了《洛阳市2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2021]5号）、《宜阳县2021年大气污染防治攻坚战实施方案》（宜环攻坚[2021]4号）等文件，区域环境空气质量将逐步改善。</p>						

1.2、基本污染物及特征因子环境质量现状

为了解评价范围内环境空气质量现状，本次引用《洛阳长森木业有限公司年加工 20000 立方米木质包装材料项目环境影响报告表》中河南申越检测技术有限公司于 2020 年 8 月 31 日~9 月 6 日对寨沟(位于本项目西北侧 720m)的基本因子的监测数据，监测因子为非甲烷总烃、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}；本项目委托河南申越检测技术有限公司于 2021 年 11 月 8 日~11 月 10 日对本项目所在厂区进行检测，监测因子为氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物。具体监测结果见下表。

表 19 环境空气现状结果表 单位：mg/m³

监测点位	检测时间	污染物	评价指标	检测值	标准限值	占标率(%)	达标情况
寨沟	2020.08.31~09.06	SO ₂	1 小时均值	0.021-0.036	0.5	0.042-0.072	达标
			24 小时均值	0.023-0.028	0.15	0.153-0.187	
		NO ₂	1 小时均值	0.021-0.040	0.20	0.105-0.2	达标
			24 小时均值	0.028-0.035	0.08	0.35-0.438	
		PM ₁₀	24 小时均值	0.071-0.078	0.15	0.473-0.52	达标
		PM _{2.5}	24 小时均值	0.038-0.044	0.075	0.507-0.587	达标
非甲烷总烃	1 小时均值	0.16-0.23	2.0	0.08-0.115	达标		
厂址	2021.11.08~11.10	氯化氢	1 小时均值	未检出	0.05	0.2	达标
		非甲烷总烃	1 小时均值	0.12-0.24	2.0	0.06-0.12	达标
		PM ₁₀	24 小时均值	0.088-0.097	0.15	0.59-0.65	达标

由上表结果可以看出：寨沟监测点位 SO₂、NO₂ 小时及日均浓度及 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 日均浓度均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；非甲烷总烃 1 小时平均浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次最高容许浓度要求。厂址氯化氢监测浓度低于监测限值，满足《环境影响

评价技术导则《大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D中氯化氢环境浓度1h平均 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的限值要求, PM_{10} 日均浓度可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;非甲烷总烃1小时平均浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次最高容许浓度要求。

2、地表水环境质量现状

为了解该项目所在区域的地表水环境质量现状,本次评价引用洛阳市环境监测站公开发布的2020年对洛河高崖寨断面的环境监测数据。根据洛阳市地面水环境功能区划分,高崖寨断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,监测结果见下表。

表 20 洛河高崖寨控制断面地表水监测结果统计表 单位: mg/L

时间	断面	COD	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
2020年1月	高崖寨断面	11	0.079	0.023
		11	0.164	0.020
2020年2月		17	0.016	0.066
		2020年3月	17	0.053
2020年4月			10	0.098
		2020年5月	14	0.112
2020年6月			15	0.098
		2020年7月	9	0.246
2020年8月			6	0.036
		2020年9月	10	0.042
2020年10月			8	0.026
		2020年11月	/	/
2020年12月	/		/	/
	标准指数范围	0.3-0.85	0.052-0.492	0.18-0.85
最大超标倍数	0	0	0	

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	20	1.0	0.2
《关于印发洛阳市2020年水污染防治攻坚战实施方案的通知》(洛环攻坚[2020]3号)洛河高崖寨断面水质目标值	20	0.5	0.1

由上表可知, 2020年1月~2020年12月洛河高崖寨断面COD、NH₃-N、TP监测值均达标, 能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类标准要求, 同时满足《洛阳市2020年水污染防治攻坚战实施方案》(洛环攻坚(2020)3号)洛河高崖寨断面水质目标值。

3、声环境质量现状

为了解项目厂址周围声环境质量现状, 本次环评对项目所在厂区厂界噪声环境进行了现状监测, 监测单位为河南申越检测技术有限公司, 监测时间为2021年11月8日~9日。监测结果统计见下表。

表 21 噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测点位	昼间监测值	达标分析	夜间监测值	达标分析	执行标准
东厂界	55-56	达标	44-45	达标	昼 65, 夜 55
西厂界	52-53	达标	42	达标	
南厂界	54	达标	43-44	达标	
北厂界	55	达标	43-45	达标	

由以上监测结果可知, 本项目厂界噪声监测值可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

4、生态环境

经现场调查, 本项目评价区域没有自然保护区、风景名胜区和受国家保护的野生动植物种类, 所在区域以道路、工业厂房等人工生态系统为主, 生态环境友好。

环境保护目标	表 22 本项目环境保护目标（声、地下水和生态）					
	序号	环境要素	保护目标	方位	与厂界最近距离（m）	目标功能
	1	声环境	项目 50m 范围内无声环境敏感点			
	2	地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标			
3	生态环境	本项目评价范围无生态保护目标				
污染物排放控制标准	表 23 本项目环境保护目标一览表（大气）					
	环境要素	大气环境保护目标				
	保护对象	方位	距离（m）	人口（人）	级别	备注
	黄窑村	E	300	2210	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级	居民区
	狼沟	NNW	330	732		
表 24 本项目污染物排放控制标准						
类别	标准名称	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	最高允许排放浓度	120mg/m ³		
			排放速率（15m 排气筒）	3.5kg/h		
			无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³		
		非甲烷总烃	最高允许排放浓度	120mg/m ³		
			排放速率（15m 排气筒）	10kg/h		
			无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³		
		氯化氢	最高允许排放浓度	100mg/m ³		
			排放速率（15m 排气筒）	0.26kg/h		
			无组织排放监控浓度限值	0.2mg/m ³		
	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB41/1066-2020）	颗粒物	其他炉窑：生产设施排气筒	30mg/m ³		
		SO ₂		200mg/m ³		
		NO _x		300mg/m ³		
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》 （豫环攻坚办[2017]162号）	非甲烷总烃	排放口	80mg/m ³		
			厂界	2.0mg/m ³		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均值	6.0mg/m ³			
		监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³			

	废水	《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表 4 三级标准	COD	500mg/L
			氨氮	/
			SS	400mg/L
		宜阳县北城区污水处理厂设计进水水质	COD	350mg/L
			氨氮	40mg/L
			SS	200mg/L
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)
固体废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单			
总量控制指标	<p>废水:</p> <p>生活污水: 总量控制推荐指标为 COD0.0538t/a、氨氮 0.0056t/a;</p> <p>生产废水: 总量控制推荐指标为 COD0.0349t/a。</p> <p>废水厂区内预处理后排至宜阳县北城区污水处理厂进行深度处理, 本项目污水排放总量计入宜阳县北城区污水处理厂污染物指标内。</p> <p>废气:</p> <p>本项目废气总量控制推荐指标: VOCs 为 0.2481t/a、SO₂ 为 0.0314t/a、NO_x 为 0.2495t/a。本项目废气污染物区域削减替代。</p> <p>本项目 VOCs 等量削减替代源为《洛阳华宇光电科技有限公司年产 200 兆瓦单晶硅拉棒多晶硅铸锭单晶硅多晶硅切片和太阳能电池及组件项目》(洛市环监[2011]28 号) 中的削减量: VOCs10.05t/a; SO₂、NO_x 双倍替代源为洛阳骏马化工有限公司 2016 年氨法脱硫减排工程主要污染物减排量: 二氧化硫(非火电) 428.9 吨, 氮氧化物(非火电) 64.0365 吨, 本项目替代 SO₂ 为 0.0628t/a, NO_x 为 0.499t/a。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用标准化厂房进行建设，施工期仅为生产、环保设备的安装和调试，工程量较小且在密闭车间内进行，施工期对周围环境产生影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>1、废气污染源</p> <p>本项目样品加工过程会产生少量粉尘，实验间于车间内二次密闭且实验球磨机和研磨机均密闭运行，样品研磨量较小，颗粒物产生量较少，影响较小，本次环评不再定量分析。</p> <p>废气主要为原辅材料投料、球磨机进出料、混料机进出料、筛分、气流分级、包装等过程产生的粉尘；煅烧工序废气；洗涤加酸过程产生的氯化氢；改性导热氧化铝粉生产过程产生的非甲烷总烃、颗粒物。</p> <p>(1) 梭式窑高温煅烧废气</p> <p>本项目氧化铝煅烧采用梭式窑；煅烧过程分为预热阶段、高温阶段、冷却阶段，最高温度在1600℃以下；项目梭式窑高温煅烧时，空气中氮在高温下氧化产生，其过程是一个不分支连锁反应，其生成机理可用捷里多维奇反应式表示，生成机理如下。</p> $O_2 + N \leftrightarrow 2O + N$ $O + N_2 \leftrightarrow NO + N$ $N + O_2 \leftrightarrow NO + O$ <p>在高温下总生成式为：$N_2 + O_2 \leftrightarrow 2NO$</p> $NO + 1/2O_2 \leftrightarrow NO_2$

热力型NO_x的生成浓度与温度的关系

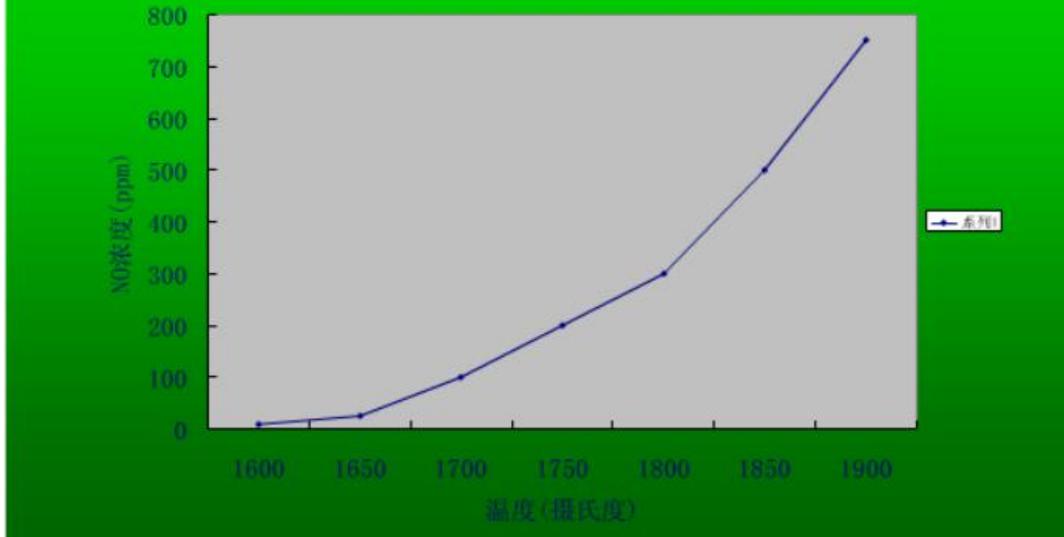


图 3. 热力型 NO_x 的生成浓度与温度的关系图

由上图可以看出，氮氧化物在1600°C以下时，热力型氮氧化物几乎不产生，当温度超过1600°C后，氮氧化物产生量几何倍数增加，本项目梭式窑最高温度不超过1600°C，氮氧化物产生量很小，可忽略不计，因此评价仅对燃料型NO_x进行核算。

本项目煅烧工序物料损失量以1.5%计，根据物料衡算得煅烧工序颗粒物产生量为3.0867t/a；煅烧成品约为174.69t/a，依据企业提供资料及参考同类企业天然气用量，每生产1吨产品需要消耗天然气900m³，本项目煅烧氧化铝年用气量约为15.72万m³。

根据《环境保护实用数据手册》天然气燃烧烟尘产生量为 2.4kg/万m³以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”关于天然气燃烧的产污系数：废气量为107753标立方米/万立方米-原料，SO₂产生量为0.02SkG/万Nm³-原料（产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量的形式表示的，其中含硫量是指气体燃料中的

硫含量，单位为毫克/立方米。根据标准《天然气》（GB17820-2018），硫含量≤100毫克/立方米，本次评价取100毫克/立方米，核算出SO₂产生量为2.0kg/万Nm³-原料），NO_x产生量为15.87kg/万Nm³-原料（低氮燃烧-国内一般）。

表 25 天然气燃烧的污染物产生情况表

原料名称	污染物	单位	产污系数	产生量
天然气	废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	1693877m ³
	颗粒物	kg/万 m ³ -原料	2.4	0.0377t/a
	二氧化硫	kg/万 m ³ -原料	0.02S	0.0314t/a
	氮氧化物	kg/万 m ³ -原料	15.87（低氮燃烧-国内一般）	0.2495t/a

产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据标准《天然气》（GB17820-2018），硫含量≤100 毫克/立方米，本次评价取 100 毫克/立方米

煅烧过程废气经低氮燃烧及耐高温袋式除尘器处理后引至15m排气筒排放；风量为4000m³/h，对颗粒物的去除效率可达99%，但对二氧化硫、氮氧化物的不具处理效果，且二氧化硫、氮氧化物的排放浓度较低，因此废气直接经排气筒高空排放。

煅烧工序年有效工作时间约为2352h，根据前述工程分析，本项目煅烧工序颗粒物（含煅烧及天然气燃烧）、SO₂和NO_x的产生量分别为：3.1244t/a、0.0314t/a、0.2495t/a，经采用低氮燃烧及耐高温袋式除尘器处理后，各污染因子排放情况分别为：烟尘0.0312t/a、0.0133kg/h、3.32mg/m³，SO₂0.0314t/a、0.0134kg/h、3.34mg/m³，NO_x0.2495t/a、0.1061kg/h、26.52mg/m³。满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）中污染物排放限值要求。

（2）洗涤加酸过程废气

酸洗过程采用26%盐酸，添加盐酸时采用管道液面下投加，酸洗过程会产生氯化氢废气，盐酸特点是浓度越稀，挥发量越少。本项目酸洗过程酸洗槽内酸洗液浓度持续降低，本项目以最不利情况，取盐酸最大浓度26%计，酸洗温度室温（取20℃），酸洗时间420h；盐酸的酸液蒸发量的计算，参考

《环境统计手册》中液体（除水外）蒸发量的计算方法，其计算公式如下：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中， G_z ——液体的蒸发量，kg/h；

M ——液体的分子量；

V ——蒸发液体表面上的空气流速，m/s；

P ——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg。当液体浓度（重量）低于 10% 时，可用水溶液的饱和蒸气压代替；

F ——液体蒸发面的表面积， m^2 。

查表得到， P_{HCl} 为 2.17mmHg（26%），本项目酸雾产生情况见下表。

表 26 本项目酸雾产生情况一览表

槽/缸	污染物	酸洗温度	M	V(m/s)	P (mmHg)	F (m ²)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
酸洗槽	盐酸雾	20℃	36.5	0.3	2.17	6.28	0.29	0.1218

酸洗工序产生氯化氢废气，酸洗槽呼吸孔处设置抽风管道收集氯化氢废气，设置喷淋塔处理后 15m 排气筒排放（DA002），风量 4000m³/h，收集效率 95%，治理效率 85%；氯化氢有组织排放量、排放速率、排放浓度分别为 0.0174t/a、0.0413kg/h、10.3mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（3）硅烷水解过程挥发有机废气

本项目硅烷偶联剂水解过程需在桶内加入乙醇、乙酸、纯水常温密闭混合水解，硅烷水解工序有效工作时间 30h；该过程会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计；

参考《环境统计手册》中有害物质敞露存放时的散发量计算公式：

$$G_s = (5.38 + 4.1V) \cdot P_H \cdot F \cdot (M)^{0.5}$$

G_s ——有害物质的散发量（g/h）；

V——车间或室内风速 (m/s)，V取0.4m/s；

P_H ——有害物质在室温时的饱和蒸汽压力 (mmHg)；

F——有害物质的敞露面积 (m²)；

M——有害物质的分子量。

表 27 本项目硅烷水解有机废气产生情况一览表

物质	污染物	V (m/s)	P_H (mmHg)	F (m ²)	M	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
乙酸	非甲烷	0.4	15.8	0.5	60.05	0.43	0.0129
乙醇	总烃	0.4	60	0.5	46.07	1.43	0.0429
非甲烷总烃							0.0558

(4) 高速搅拌过程挥发有机废气

改性导热氧化铝粉生产过程需把硅烷水解液体雾化喷淋至高速搅拌机内粉料表面，高速搅拌过程粉料摩擦产生温度（约90~100℃），该过程会产生有机废气，以非甲烷总烃计。

考虑最不利情况，乙酸和乙醇全部挥发，则非甲烷总烃产生量为0.9592t/a，高速搅拌过程有效工作时间1800h。

综上，硅烷水解及改性导热氧化铝粉高速搅拌过程非甲烷总烃产生量为1.015t/a。

(5) 投料、球磨、混料、筛分等工序粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989年）、《工业污染核算》等书，并根据物料衡算，项目投料、混料、球磨、筛分、分级、包装等过程粉尘产生情况详见下表。

表 28 粉尘产生情况一览表

生产工序	产尘系数 (kg/t 物料)	原料用量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工作时间 (h/a)
单一导热氧化铝微粉					
投料	0.2	1206	0.242	0.40	600

混料	0.5	205.92	0.10	0.42	240
装料器	0.2	205.82	0.04	0.02	2400
球磨 1	1.5	1174.49	1.76	0.42	4200
中间料仓	0.08	1172.73	0.09	0.05	1800
旋振筛	2.0	1172.44	2.34	0.975	2400
包装 1	0.08	200.02	0.02	0.1	200
酸洗池投料	0.2	100	0.02	0.1	200
球磨 2	1.5	100.24	0.15	0.43	350
气流分级	3.0	970.17	2.91	1.62	1800
包装 2	0.08	967.26	0.08	0.08	1000
小计	/	/	7.752	4.615	/
复配导热氧化铝微粉					
投料	0.2	1501.18	0.30	0.46	650
球磨 3	1.5	1500.88	2.25	0.50	4500
包装	0.08	1498.63	0.12	0.08	1500
小计	/	/	2.67	1.04	/
改性导热氧化铝微粉					
投料	0.2	698.51	0.14	0.47	300
高速 搅拌	呼吸 孔	0.04	700.37	0.028	1800
	进出 料	0.46		0.322	
包装	0.08	700.02	0.06	0.09	700
小计	/	/	0.55	0.755	/
合计	/	/	10.972	6.41	/

根据本项目各生产设备特点及车间布局，评价建议生产过程采取的环保措施情况见下表。

表 29 生产中各工序采取的环保措施情况一览表

生产工序	环保措施			
	集气装置	污染物种类	处理措施	排放装置
煅烧工序	梭式窑产生的废气经引风机引至废气治理设施	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器、1套耐高温袋式除尘器	经 1 根 15m 高的排气筒 (DA001) 排放
洗涤加酸工序	酸洗槽呼吸孔处设置抽风管道收集废气	氯化氢	1 套喷淋塔	经 1 根 15m 高排气筒 (DA002)
投料	下料斗上方三面密闭，安装侧吸集气罩	颗粒物	1 套高效覆膜袋式除尘器	经 1 根 15m 高的排气筒 (DA003) 排放
混料	密闭料斗与混料机进料口二次密			

		闭，设置集气管道收尘；混料机出料口与吨包袋牢牢扎紧，少量逸出的粉尘经集气罩收集（1套）			
	装料器	装料器进料口三面密闭，安装侧吸集气罩；装料器下料至坩埚装料区域控制落料高度及流速，将落料区域二次密闭仅留人工操作一侧；			
	球磨	密闭料斗与球磨机进、出料口均二次密闭，设置集气管道收尘（3套）			
	中间料仓	料仓全封闭，并在料仓呼吸孔处设置抽风管道收集落料粉尘（3套）			
	超声波旋振筛	采用封闭式旋振筛，中间料仓粉料通过密闭给料器输送至振动筛，振动筛出料口与吨包袋、包装袋牢牢扎紧，少量逸出的粉尘设置集气罩收集（3套）			
	酸洗投料	酸洗槽进料口三面密闭，安装侧吸集气罩，投料完毕进料口加盖（2套）			
	气流分级	气流分级过程通过风机的风力将物料中粒度小的微粉吹起来，然后经抽风管道将微粉收集至高效覆膜袋式除尘器，经除尘器过滤后的风再进入风洗仓内，形成循环风，一部分余风排出（1套）			
	包装	包装过程落料口与吨包袋、包装袋牢牢扎紧，少量逸出的粉尘经集气罩收集			
	高速搅拌	搅拌机进料口三面密闭，安装侧吸集气罩收尘；搅拌机出料口与包装袋牢牢扎紧，少量逸出的粉尘经集气罩收集（1套）			
		在高速搅拌机呼吸孔处设置抽风管道收集废气；	颗粒物、非甲烷总烃	高速搅拌机设备呼吸孔处自带滤布除尘，	
	硅烷水解	水解过程密闭，投料、转运产生的有机废气设置集气罩收集	非甲烷总烃	废气引至1套滤芯+UV光氧催化氧化+活性炭吸附装置	经1根15m高排气筒（DA004）
<p>球磨机、混料机、超声波旋振筛等设备运行过程中均密闭；气流分级机进出口二次密闭，高速搅拌机运行过程密闭，产生的废气采用集气管道收集，因此，这些工序均无无组织粉尘产生。</p>					

本项目投料、包装、球磨机、混料机、气流分级机等工序粉尘及高速搅拌机进出料粉尘经一套高效覆膜袋式除尘器处理后15m排气筒排放（DA003）。核算得以上生产过程颗粒物产生量为10.944t/a、6.394kg/h。

投料、包装等工序落料（转运）产尘点设置集气设施收集粉尘，废气收集效率按90%计；与球磨机、混料机、气流分级机、超声波旋振筛等集气管道收集粉尘统一引至一套高效覆膜袋式除尘器处理（去除效率取97%）；风量30000m³/h，核算得颗粒物有组织排放量、排放速率、排放浓度分别为0.3243t/a、0.1864kg/h、6.2mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

核算得硅烷偶联剂水解过程及高速搅拌机呼吸孔处非甲烷总烃产生量为1.015t/a、2.39kg/h，颗粒物产生量为0.028t/a、0.016kg/h。硅烷偶联剂水解过程密闭，投料、转运产生的有机废气设置集气罩收集，收集效率85%；高速搅拌机搅拌过程密闭，高速搅拌机设备呼吸孔处自带滤布除尘，呼吸孔设置抽风管道收集废气，收集效率95%；硅烷偶联剂水解过程及高速搅拌机呼吸孔处废气收集后引至一套滤芯+UV光氧催化氧化+活性炭吸附装置处理（颗粒物去除效率60%，非甲烷总烃去除效率80%<UV光氧催化去除效率20%，活性炭去除效率75%>）；处理后15m排气筒排放（DA004）。风量8000m³/h，核算得，处理后颗粒物有组织排放量、排放速率、排放浓度分别为0.0106t/a、0.0061kg/h、0.76mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量、排放速率、排放浓度分别为0.1917t/a、0.4169kg/h、52.1mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求，非甲烷总烃同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）相关要求。

运营期环境影响和保护措施

2、废气产排情况

项目废气产排情况见下表。

表 30 本项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	污染物产生情况			治理措施	效率	风量 m ³ /h	污染物排放情况		
		浓度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a
煅烧	颗粒物	332.1	1.3284	3.1244	低氮燃烧、耐高温袋式除尘器+15m 高排气筒	颗粒物 99%	4000	3.32	0.0133	0.0312
	SO ₂	3.34	0.0134	0.0314				3.34	0.0134	0.0314
	NO _x	26.52	0.1061	0.2495				26.52	0.1061	0.2495
酸洗	氯化氢	68.9	0.2755	0.1157	喷淋塔+15m 高排气筒	收集 95%，治理 85%	4000	10.3	0.0413	0.0174
硅烷水解	非甲烷总烃	260.6	2.0845	0.0474	高速搅拌机设备呼吸孔自带滤布除尘，经 1 套滤芯+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理+15m 高排气筒	收集 85%，治理 80%	8000	52.1	0.4169	0.1917
高速搅拌呼吸孔				0.9112		收集 95%，治理 80%				
	颗粒物	1.9	0.0152	0.0266		收集 95%，治理 60%				
粉料投料、混料、球磨、包装及高速搅拌进出料等	颗粒物	207.1	6.2121	10.8096	1 套高效覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒	收集 90%，治理 97%	30000	6.2	0.1864	0.3243
车间无组织	氯化氢	/	0.0145	0.0061	/	/	/	/	0.0145	0.0061
	非甲烷总烃	/	0.3055	0.0564	/	/	/	/	0.3055	0.0564
	颗粒物	/	0.1987	0.1358	车间密闭	20%	/	/	0.1590	0.1086

3、废气处理措施可行性分析

本项目所属行业属于其他非金属矿物制品制造，依据《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）中未对本项目炉窑废气提出污染防治可行技术。本项目煅烧采用梭式窑，《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）对重点管理排污单位及简化管理排污单位工业炉窑提出污染防治可行技术参考要求，本项目采用以天然气为能源的梭式窑，依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）本项目属于登记管理，《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）未对本项目炉窑废气提出污染防治可行技术。

a、项目投料、球磨、混料及筛分、包装及高速搅拌机进出口等工序产生的颗粒物经废气收集系统收集后，采用高效覆膜袋式除尘器进行处理。

袋式除尘器原理：袋式除尘器是利用纤维织物制成的袋状过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的一种干式滤尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘；由于清灰技术先进，气布比大幅度提高，故具有处理风量大、占地面积小、净化效率高、工作可靠、结构简单、维修量小等特点，除尘效率高，是一种成熟的比较完善的高效除尘设备。

本次生产过程颗粒物去除效率97%，处理后颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；因此，本项目采用袋式除尘器对工艺粉尘进行处理属于可行技术。

b、本项目梭式窑天然气燃烧废气加装低氮燃烧器，废气经耐高温袋式除尘器处理后引至15m排气筒排放，根据核算结果，各污染物排放速率、排放浓度均能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）污染物排放限值要求。

耐高温袋式除尘器原理：本项目采用玻璃纤维除尘布袋，采用玻纤与一定比

例的耐高温玻纤复合针刺而成的一种过滤材料，该滤袋不仅具有玻璃纤维织物耐高温，耐腐蚀，尺寸稳定，伸长收缩率极小，强度高的优点，而且毡层纤维呈单纤维，三维微孔结构，孔隙率高。可在240°C高温下长期使用，短时间耐温可达280°C，是高温袋式除尘器使用最为广泛的一种过滤材料。本项目利用换热器将梭式窑烟气余热回收利用，进入袋式除尘器的废气温度约为200°C，该耐高温布袋满足废气治理要求。

本次煅烧过程颗粒物去除效率99%，处理后煅烧工序污染物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）污染物排放限值要求；因此，本项目煅烧废气处理措施可行。

c、改性导热氧化铝生产过程产生的非甲烷总烃及少量颗粒物经收集后引至1套“滤芯+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理。

UV光解催化装置处理有机废气原理：UV光解催化废气处理是对微波加热和催化剂加快化学反应进程，对废气分子链进行净化的专业技术，利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业紫外线对废气分子链进行净化的专业技术，利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：VOCs 类，苯类，烃类，醇类，酯类，醛类等多种有机废气，处理效果好，运行成本低，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如CO₂、H₂O等。利用高能高臭氧UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O₂→O+O* (活性氧)O+O₂→O₃(臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质其降解转变成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

UV光解催化原理图如下：

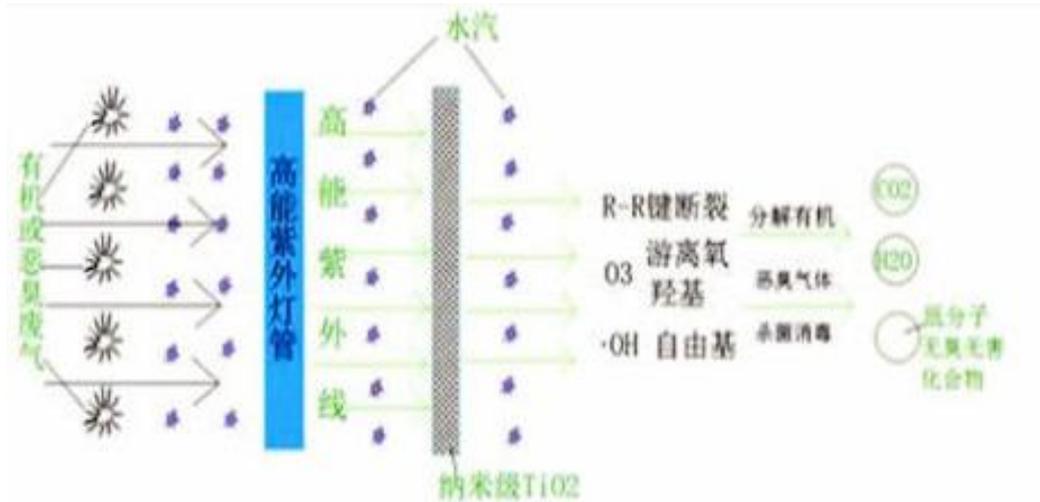


图 4. UV 光解催化原理图

活性炭吸附有机废气原理：有机废气预处理后由风管引出后进活性炭吸附罐，气体进入吸附罐后，气体中的有机物质被活性炭吸附而附着在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的气体再通过风机排向大气。项目采用煤质类蜂窝状活性炭，此活性炭在结构上属于微晶碳，不规则排列，在交叉连接之间有细孔，是一种多孔碳，堆积密度低，比表面积大，吸收效果好，这种活性炭不仅有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。

依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），“6.3.2.2 当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理”。本次改性过程颗粒物产生浓度 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，高速搅拌机设备呼吸孔自带滤布除尘，废气收集后经滤芯除尘，去除效率以80%计，进入有机废气吸附装置的颗粒物浓度 $0.76\text{mg}/\text{m}^3 < 1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足要求；处理后颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。有机废气去除效率以80%计（UV光氧催化去除效率20%，活性炭去除效率75%）；处理后非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准、《关于全省开展工业企业挥

发性有机物专项治理工作集中排放建议值的通知》豫环文[2017]162号要求（其他行业：有机废气排放口非甲烷总烃建议排放浓度：80mg/m³，非甲烷总烃去除效率不低于70%）；因此，有机废气处理措施可行。

d、酸洗过程产生的氯化氢采用喷淋洗涤吸收法处理。

酸雾净化工艺：酸洗槽设置于车间内加盖密闭，产生一定浓度的氯化氢废气（呈酸性），由防腐材质的集气管道从酸洗槽呼吸孔收集后，废气由塔底部进入、经逆向喷淋去除污染物，喷淋塔顶部设置除雾器，吸收净化的废气再经过塔顶除雾器除雾后，由 15m 排气排出。

酸雾净化工艺及产污环节见下图。



图 5. 喷淋塔工艺流程图

酸洗槽废气设置喷淋塔处理后 15m 排气筒排放，治理效率 85%；氯化氢有组织排放量、排放速率、排放浓度分别为 0.0174t/a、0.0413kg/h、10.3mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。因此，酸洗废气处理措施可行。

4、废气污染源排放信息

本项目废气污染物产排情况如下。

表 31 废气有组织污染源排放信息表

序号	产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况	治理设施			排放情况	排放口编号	排放口类型	
					具体措施	收集效率	去除效率				是否为可行技术
1	煅烧工序	颗粒物	有组织	3.1244t/a、 1.3284kg/h、 332.1mg/m ³	低氮燃烧器、耐高温袋式除尘器+15m 高排	/	99%	是	0.0312t/a、 0.0133kg/h、 3.32mg/m ³	1#	一般排放口
		SO ₂		0.0314t/a、			/				

				0.0134kg/h、 3.34mg/m ³	气筒				0.0134kg/h、 3.34mg/m ³		
		NOx		0.2495t/a、 0.1061kg/h、 26.52mg/m ³					0.2495t/a、 0.1061kg/h、 26.52mg/m ³		
2	酸洗 工序	氯化 氢	有组 织	0.1157t/a、 0.2755kg/h、 68.9mg/m ³	喷淋塔+15m 高排气筒	95%	85%	是	0.0174t/a、 0.0413kg/h、 10.3mg/m ³	2#	一般 排放 口
3	硅烷 水解	非甲 烷总 烃	有组 织	0.9586t/a、 2.0845kg/h、 260.6mg/m ³	高速搅拌机 自带滤布除 尘, 经 1 套 UV 光氧催 化+活性炭 吸附装置处 理+15m 排 气筒	85%	80%	是	0.1917t/a、 0.4169kg/h、 52.1mg/m ³	4#	一般 排放 口
	高速 搅拌	颗粒 物	有组 织	0.0266t/a、 0.0152kg/h、 1.9mg/m ³		95%					
4	粉料 投 料、 混 料、 包 装 等 及 高 速 搅 拌 机 进 出 料 工 序	颗粒 物	有组 织	10.8096t/a、 6.2121kg/h、 207.1mg/m ³	1 套高效覆 膜袋式除 尘器+15m 排 气筒	90%	97%	是	0.3243t/a、 0.1864kg/h、 6.2mg/m ³	3#	一般 排放 口

表 32 废气无组织污染源排放信息表

序号	产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况	治理设施	排放情况
1	生产车间	颗粒物	无组织	0.1358t/a	车间密闭	0.1086t/a
2		非甲烷总烃		0.0564t/a		0.0564t/a
3		氯化氢		0.0061t/a		0.0061t/a

依据上述分析，本项目共设置4个废气排放口，废气排放口基本情况详见下表。

表 33 排放口基本情况表

序号	排放口 编号	名称	污染物	坐标	排气筒 高度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气温 度/°C
				经纬度			
1	DA001	煅烧废气	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x	112.224506571 34.558767301	15	0.3	50

2	DA002	酸洗废气	氯化氢	112.225269660 34.559062344	15	0.3	常温
3	DA003	粉料投料、混料、球磨、包装及高速搅拌机进出料等工序	颗粒物	112.224495556 34.55889014	15	0.8	常温
4	DA004	硅烷水解、高速搅拌	非甲烷总烃、颗粒物	112.22492337 34.55895972	15	0.4	常温

5、废气监测计划

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 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）及本项目排污特点、项目运行期产污特征、项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运行期大气环境监测计划，详见下表。

表 34 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
煅烧废气 DA001	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 污染物排放限值
酸洗废气 DA002	氯化氢	每年一次	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中 二级标准的要求
粉料投料、混料、球磨、包装及高速搅拌机进出料等工序 DA003	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
硅烷水解、高速搅拌(呼吸孔废气) DA004	非甲烷总烃、颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》 (豫环攻坚办[2017]162 号)相关要求
厂界无组织	颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放标准限值、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)相关要求 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
车间外监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表A.1 标准要求

二、水环境影响分析

2.1 废水源强

(1) 生活污水

项目职工生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $240\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产生系数按照0.8计算，则生活污水产生量为 $192\text{m}^3/\text{a}$ （合 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水依托河南宏元精铸有限公司厂区现有化粪池预处理后，排至宜阳县北城区污水处理厂深度处理。

(2) 生产废水

a、洗涤用排水：用纯水，本项目设置2个酸洗槽，用于导热氧化铝粉洗涤，规格为 $\Phi 2\text{m}\times 2\text{m}$ ，酸洗工序液固比约为2.5，酸洗用纯水量约为 $249\text{t}/\text{a}$ 。水洗工序用水量约为 $651\text{t}/\text{a}$ ；水洗后经离心机进行固液分离，废水量为 $850.49\text{t}/\text{a}$ ；

b、硅烷水解用水：用纯水，用水量为硅烷偶联剂用量的20%，则硅烷水解纯水用量为 $0.4\text{t}/\text{a}$ ，该部分水在高速搅拌过程损耗，不外排。

c、喷淋塔废水：酸雾净化塔喷淋水循环使用，定期排放，主要为含酸废水，直接进入综合污水处理站进行处理。本项目喷淋塔年用水量 180t ，喷淋塔废水 $0.5\text{t}/\text{d}$ ，平均10天排放一次。年排放废水量约为 150t 。

d、纯水制备系统废水：

本项目设置1座纯水制备系统，为生产过程提供纯水，设计制纯水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，处理工艺采用双级反渗透。本项目生产过程中纯水用量 $900.4\text{t}/\text{a}$ ，纯水制备系统浓水及反冲洗废水占比30%，则新鲜水用量 $1286.3\text{t}/\text{a}$ ，反冲洗水及浓盐水产生量约为 $385.9\text{t}/\text{a}$ 。经厂区污水总排口直接排入市政污水管网。

纯水制备原理：原水进入原水箱贮存，经原水泵增压进入砂滤、活性炭过滤器过滤，去除原水中的悬浮物、胶体、有机物及余氯，降低水的硬度。过滤后的水经一级RO加压泵加压进入一级反渗透系统，将水中的大部分盐分去除，达到提纯目的，再经二级RO加压泵进入二级反渗透系统，进一步去除水中的盐分，

提升水的纯度。二级反渗透系统出水贮存在无菌纯水箱内（紫外线杀菌），最后经管路引至各用水点。砂滤反冲洗产生反冲洗水、反渗透产生浓盐水。纯水生产工艺见下图。

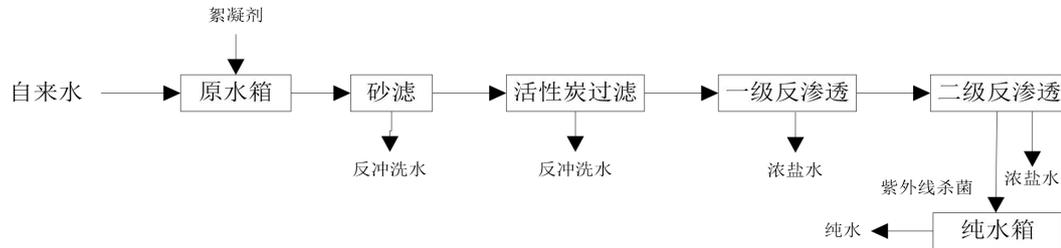


图 6. 本项目纯水制备工艺

本项目排水情况见下表。

表 35 废水污染源产生情况

序号	废水来源	排放量 (m ³ /a)	废水主要污染物
1	洗涤废水	850.49	pH、SS、COD
2	生活污水	192	pH、SS、COD、氨氮
3	反冲洗废水、浓盐水	385.9	钙离子、镁离子等、少量 COD
4	喷淋塔废水	150	pH、SS、COD

项目运营期水平衡如下：

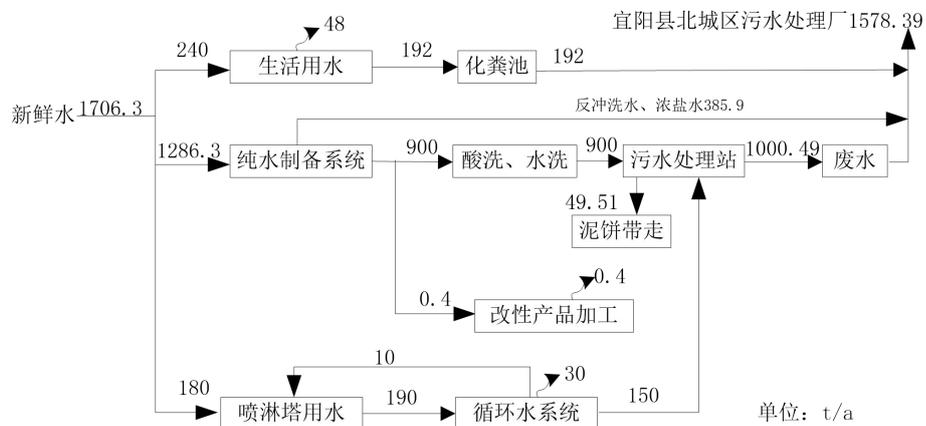


图 7. 本项目水平衡

本项目酸洗废水类比《河南长兴实业有限公司年产 17000 吨多品种氧化铝建设项目》（采用盐酸酸洗氧化铝粉，常温酸洗，酸洗工序与本项目工艺、原辅材料均相同），本项目洗涤过程废水 pH 及 SS 等污染物均持续变化，初期酸洗废水产生浓度见下表，本项目酸洗、水洗废水取最不利情况-初期酸洗废水浓度。

表 36 本项目洗涤工序废水污染物产生情况一览表

分类		pH	COD	SS
洗涤废水水质 (850.49m³/a)	产生浓度 mg/L	4	20	600
	产生量 t/a	/	0.0170	0.5103

本项目喷淋塔废水类比已报批的《河南永盛助力车有限责任公司年产 20 万辆电动三轮助力车项目》(污染物为盐酸雾,收集后采用玻璃钢水洗塔处理,废水排至污水处理站),本项目喷淋塔废水产生浓度见下表。

表 37 本项目喷淋塔废水污染物产生情况一览表

分类		pH	COD	SS
喷淋塔废水水质 (150m³/a)	产生浓度 mg/L	4-5	60	40
	产生量 t/a	/	0.009	0.006

(3) 废水总量核算

表 38 废水排放情况一览表

项目	废水量	类别	pH	SS	COD	氨氮
生活污水	192t/a	产生浓度mg/L	6-9	200	350	30
		处理效率%	/	50	20	3
		排放浓度mg/L	6-9	100	280	29.1
		排放量t/a	/	0.0192	0.0538	0.0056
污水处理站 废水	1000.49t/a	产生浓度mg/L	4	516	26	/
		产生量t/a	/	0.5163	0.026	/
		处理效率%	/	85	25	/
		排放浓度mg/L	6-9	77.4	19.5	/
		排放量t/a	/	0.0718	0.0195	/
反冲洗废水、 浓盐水	385.9t/a	排放浓度mg/L	6-9	30	40	/
		排放量t/a	/	0.0116	0.0154	/
厂区总排口	1578.39t/a	排放浓度mg/L	6-9	65	56.2	3.5
		排放量t/a	/	0.1026	0.0887	0.0056
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级 标准		排放浓度mg/L	6-9	400	500	/
北城区污水处理厂进水水质要求		排放浓度mg/L	/	200	350	40
北城区污水处理厂处理后 排放		排放浓度mg/L	/	10	50	8
		排放量t/a	/	0.0158	0.0789	0.0126

2.2 废水处理措施可行性分析

(1) 生活污水

本项目生活污水依托河南宏元精铸有限公司配套化粪池（容积为50m³）处理，经调查，河南宏元精铸有限公司厂区内企业每天需用化粪池处理废水排放情况如下：

表 39 化粪池收水情况一览表

类别	序号	企业名称	污水排放量 (m ³ /d)
本项目	1	洛阳楚宜新材料科技有限公司	0.64
现有企业	2	洛阳立辉包装材料有限公司	0.224
	3	河南宏元精铸有限公司	3.6504
	4	洛阳鼎盛源电子科技有限公司	0.576
	5	洛阳摩梯普润滑技术有限公司	0.128
	6	洛阳钧达新科技有限公司	2.24
	7	洛阳友铭金属制品有限公司	0.32
	8	洛阳典润科技有限公司	0.64
合计			8.4184

由上表可知，河南宏元精铸有限公司厂区内化粪池容积尚有较大余量，该化粪池可满足化粪池停留12h~24h的设计要求，依托化粪池预处理可行。

(2) 生产废水

污水处理工艺：

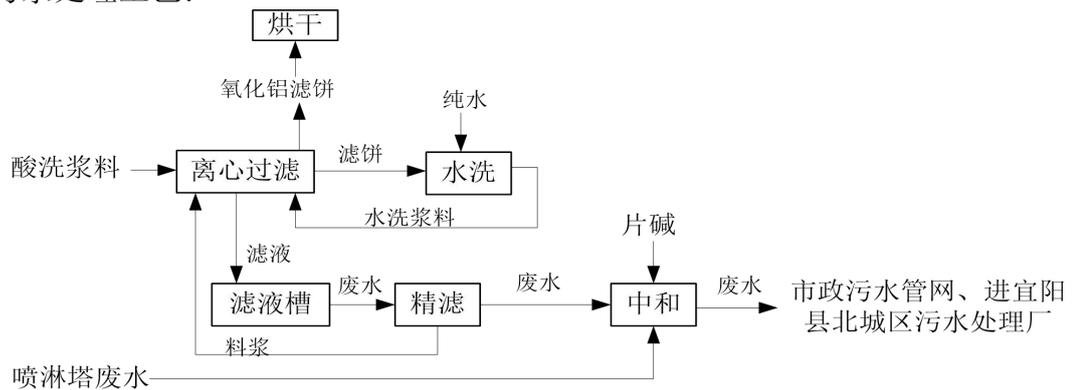


图 8. 本项目废水处理工艺

该污水处理设施处理规模为10t/d。

酸洗、水洗浆料经离心过滤机固液分离后废液流至滤液槽，经精滤机将离心过滤机滤液中的悬浮物过滤进一步过滤，滤浆再次回到离心过滤机过滤出滤饼，回收滤液中的产品。滤饼经水洗后水洗浆料经离心过滤机固液分离得到氧化铝滤饼，进行烘干及后续产品加工。

中和：废水流至中和槽，加入适量的氢氧化钠进行中和，调节废水的pH，使废水处理达到宜阳县北城区污水处理厂进水水质要求。

(3) 污水处理厂依托可行性分析

项目废水经处理后通过市政污水管网排入宜阳县北城区污水处理厂进行深度处理。宜阳县北城区污水处理厂位于韩营凹村南，占地27957m²（合42亩），总投资5860.27万元，处理城市污水2万m³/d，于2012年12月建成投运，服务对象是宜阳县规划北城区（包括宜阳县产业集聚区）的工业废水和生活污水，收水面积11平方公里，服务城市人口9万余人。

该污水处理厂采用奥贝尔氧化沟处理工艺，整个工艺分预处理系统、生化系统、污泥处理系统，主要污水处理构筑物有：粗格栅及进水泵房、细格栅、旋流沉砂池、厌氧池及奥贝尔氧化沟、二沉池、污泥泵站、污泥浓缩脱水机房及加氯间等，进水水质要求为COD：350mg/L，BOD：200mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：40mg/L，总磷：5mg/L，总氮：50mg/L，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

本项目位于宜阳县北城区污水处理厂收水范围之内，能保障废水顺利进入北城区污水处理厂进行处理。本项目生产废水经污水处理站处理后、生活污水经化粪池处理后水质均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求，且满足北城区污水处理厂进水水质要求，因此项目建成后废水进入北城区污水处理厂可行。

综上，本项目建成营运后排放的废水对周围水环境影响较小。

2.3 排放口基本情况及监测计划

本项目排放口基本情况见下表。

表 40 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	名称	坐标	排放规律	排放方式	排放标准
			经纬度			
1	DW001	污水总排口	112.226449773 34.556524927	间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	间接排放	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及宜阳县北城区污水处理厂接管标准

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及本项目排污特点, 结合本项目运行期产污特征, 制定出本项目运行期废水监测计划, 详见下表。

表 41 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区总排口 DW001	pH、COD、氨氮、SS	每年一次	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及宜阳县北城区污水处理厂接管标准
本项目污水处理站排口			

三、噪声

3.1 噪声源强

本项目高噪声设备主要有混料机、球磨机、气流分级机、高速搅拌机、风机等, 噪声声级值约为70~80dB(A)。以上所有高噪声设备均布置在车间内, 经采取消声、基础减振、建筑物隔声等措施以降低噪声对周围环境的影响。

本项目设备噪声源强及采取的治理措施见下表。

表 42 本项目噪声源强治理措施及降噪效果

序号	设备名称	数量(台/套)	噪声值(dB(A))	治理措施	采取措施后(dB(A))	运行情况
1	混料机	1	70	基础减振、室内隔声、距离衰减	50	间断
2	球磨机	3	80		60	间断
3	超声波旋振筛	3	70		50	间断

4	气流分级机	1	70		50	间断
5	高速搅拌机	1	80		60	间断
6	风机	3	80		60	间断

3.2 厂界噪声达标情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目生产车间可视为面源。设距离为 r ，厂房高度为 a ，宽度为 b ，其中面声源的 $b > a$ ；面声源预测模式如下：

当 $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，距离加倍衰减 $3dB(A)$ 左右，类似线声源衰减特性（ $A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$ ）；

当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 $6 dB(A)$ ，类似点声源衰减特性（ $A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$ ）。

式中： r ——预测点距离声源的距离， m ；

r_0 ——参考点位置距离声源的距离， m ；

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减， dB ；

经预测，本项目各厂界噪声贡献值噪声预测结果见下表。

表 43 噪声影响预测结果 单位： $dB(A)$

预测点位	时段	贡献值	执行标准	达标分析
东厂界	昼间	45.3	65/55	达标
南厂界	昼间	26.1	65/55	达标
西厂界	昼间	50.4	65/55	达标
北厂界	昼间	52.6	65/55	达标

由上表预测结果可知，本项目营运期生产噪声对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。厂界噪声可以满足达标排放要求，对周围环境影响较小。

3.3 监测要求

本项目运行期噪声监测计划见下表。

表 44 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率	执行标准
厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准限值

四、固体废物

4.1 产生情况

(1) 一般固体废物

①废包装袋

本项目生产过程中会产生少量废包装袋，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，一般固体废物代码为398-005-67，产生量约为1.5t/a，在车间内一般固废暂存区集中收集暂存，定期外售。

②除尘器收尘灰

本项目导热氧化铝粉加工产生的粉尘经袋式除尘器净化处理后排放，除尘器收尘灰属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，一般固体废物代码为398-005-66；产生量约为13.5945t/a，经收集后全部回用。

③除铁铁渣

除铁过程中会产生铁渣，根据物料平衡，铁渣产生量为0.24t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，铁渣固废代码398-005-99，在车间内一般固废暂存区集中收集暂存，定期外售。

④废坩埚

本项目煅烧过程中需用到坩埚，生产过程产生损耗，废坩埚产生量约为2000只/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废坩埚固废代码398-005-99，在车间内一般固废暂存区集中收集暂存，定期外售。

(2) 危险废物

①废活性炭

本项目改性导热氧化铝粉生产工序产生的非甲烷总烃经集气系统收集后经 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒排放；

本项目有机废气产生量为 1.015t/a，有效收集量为 0.9586t/a；经 UV 光氧催化预处理后，活性炭吸附量约为 0.5752t/a，根据《简明通风设计手册》有机废气有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，根据吸附有机废气量核算，需要活性炭 2.3967t/a；本项目活性炭装填量以 200kg 计，需每个月更换一次，废活性炭量约为 2.9752t/a。废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，经收集后暂存厂区危废暂存间，交由有资质的单位处理。

②废旧灯管

本项目设置 1 套 UV 光氧催化设备，安装灯管数量为 24 根，根据设备厂家提供资料，UV 光氧催化设备配套灯管使用寿命为 8000~10000h，平均每年要全部更换一次，产生量为 24 根/a，废物类别为 HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29，经收集后暂存厂区危废暂存间，交由有资质的单位处理。

③废润滑油

根据企业提供资料，本项目运行期间润滑油使用量约为 0.2t/a。润滑油在使用的过程中会有少量变质，需要一年清理更换一次，产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于危险废物，类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-249-08。更换下来的废润滑油由钢制容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质的单位处置。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/（人·天）计，则产生量为 3t/a。厂区内设置有生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后定期由环卫部门统一清运至垃圾填埋场填埋。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）及《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的固体废物具体见下表。

表 45 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产污环节	固废性质	产生量	废物类别及代码	处置措施
1	废包装材料	原辅料拆包	一般固废	1.5t/a	398-005-67	外售综合利用
2	除尘器收尘灰	废气处理	一般固废	13.5945t/a	398-005-66	收集回用
3	铁渣	废气处理	一般固废	0.24t/a	398-005-99	外售综合利用
4	废坩埚	煅烧	一般固废	2000只/a		
5	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	3t/a	/	定期清运至垃圾填埋场填埋
6	废活性炭	废气处理	危险废物	2.9752t/a	HW49 (900-039-49)	由专用防腐容器收集后妥善暂存于危险废物暂存间，定期委托有危废处理资质的单位安全处置
7	废旧灯管	废气处理	危险废物	24 根/a	HW29 (900-023-29)	
8	废润滑油	设备维护	危险废物	0.2t/a	HW08 (900-249-08)	

4.2、贮存、利用、处置方式和去向情况

本项目生产过程中产生的废包装材料、废坩埚及铁渣分类收集外售综合利用，除尘器收尘灰经收集后回用于生产；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运填埋。本次评价要求建设单位设置一般固废暂存区，面积为10m²，需严格按照相关环保要求进行建设，采取防渗漏、防风、防雨等措施。本项目各类一般固废均分区堆存于一般固废暂存区，定期妥善处置。

本项目产生的危险固体废物主要有：废活性炭、废旧灯管及废润滑油等，以上危废拟由专用容器收集后妥善暂存于厂区内危险废物暂存间，定期委托有危废处理资质的单位安全处置。

4.3、环境管理要求

本项目生产车间内设置1座5m²的危险废物暂存间，用于危险废物的临时储存。危险废物暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

及2013年修改单的相关要求进行建设，本次环评针对危险废物贮存提出以下管理及防治措施：

①建设完善的管理制度

危险废物暂存间设置明显警示标志，四周设置围堰，同时设置专人进行管理，制定危废台账，记录危险废物的产生、储存及处置情况。

②危险废物贮存设施的建设要求

厂区危险废物暂存间的设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求实施。具体要求为：

A、严格按照危险废物贮存设施的要求进行设计，暂存间必须要密闭建设，门口内侧设立10cm高围堰，地面及围堰均应做好硬化，并采取防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防”措施。

B、地面及裙脚使用坚固且耐腐蚀的材料建造，地面及内墙均应采取防渗措施，选择复合衬层作为防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

C、地面及裙脚应使用坚固、耐腐蚀的材料，材料必须与危险废物相容。

D、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

③危险废物贮存容器的相关要求

A、使用符合标准的容器装危险废物，容器上粘贴符合标准要求的标签。

B、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

C、装载危险废物的容器必须完好无损，液态危废密闭储存。

D、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E、根据危险废物种类和形态的不同，分类存放。贮存时应注意密封。

④危险废物贮存设施的运行与管理要求

A、危险废物暂存间应留有搬运通道。

B、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，

应及时采取措施清理更换。

C、须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物出库后应继续保留三年。

D、收集的危险废物根据产生情况，暂存不超过一年，定期清运。危险废物的转运严格按照有关规定实行转移联单制度。

⑤危险废物贮存设施的安全防护

危险废物贮存设施必须按照 GB15562.2 的规定设置警示标志，贮存设施周围应设置围墙。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

表 46 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	2.9752t/a	废气治理	固态	吸附的非甲烷总烃	3个月1次	T	专用容器收集后妥善暂存于危险废物暂存间，定期委托处置
废旧灯管	HW29	900-023-29	24根/a			废灯管	1年1次	T	
废润滑油	HW08	900-249-08	0.2t/a	设备维护	液态	废润滑油	1年1次	T/I	

综合上述分析，本项目产生的各类固体废物经采取本次环评提出的防治措施后，均得到妥善处置，不会造成二次污染，因此对周围环境的影响较小。

五、地下水及土壤

本项目生产过程中产生的废气污染物主要为颗粒物及非甲烷总烃、天然气燃烧废气等，不涉及含重金属粉尘、多环芳烃、石油烃等其他有毒有害物质排放，因此项目不存在通过大气沉降途径污染土壤和地下水环境的可能。本项目生产废水经污水处理站预处理后，排入宜阳县北城区污水处理厂深度处理，可达标排放。

生活污水依托河南宏元精铸有限公司化粪池进行与处理后，排入宜阳县北城区污水处理厂深度处理，主要污染物为 COD、SS、氨氮等，可达标排放。生产废水建设一座污水处理站预处理后排入宜阳县北城区污水处理厂深度处理，可达标排放；本项目拟设置 1 座 5m² 的危险废物暂存间，危险废物暂存间防风防雨防渗，暂存过程不会污染项目区域地下水及土壤。

因此，本项目可能对土壤及地下水环境造成影响的途径主要为：生产车间内液态原辅料、危废暂存间液态物质等储存过程泄漏后经垂直入渗污染土壤、地下水环境。

本项目土壤及地下水环境主要保护措施与对策如下：

①分区防渗措施

表 47 分区防治措施表

防渗分区	包括内容	要求防渗措施
重点防渗区	危废暂存间、液态辅料储存区、污水处理站	重点污染防治区防渗层的渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	生产车间	一般污染防治区地面硬化，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

②危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行设计、施工，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防”措施。

③加强设备巡检与维护，避免泄漏或渗漏事故发生。一旦发现设备故障及泄漏事故发生时，应立即停止生产，及时清理泄漏物，防止下渗进入土壤或地下水环境。

六、环境风险

6.1 危险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，本项目主要风险物质为盐酸、乙酸、乙醇、

天然气、润滑油等。

根据本项目化学品的使用情况，风险导则附录 B 中的危险物名称及临界量情况，具体见下表。

表 48 项目风险物质最大储存量及临界量一览表

序号	物质名称	储存量 (t)	标准临界量 (t)	q/Q
1	盐酸	0.021	7.5 (≥37%)	0.0028
2	乙酸	0.002	10	0.0002
3	乙醇	0.05	/	/
4	管道天然气 (甲烷)	0.1	10	0.01
5	润滑油	0.2	2500	0.00008
合计				0.0131

经计算，则本项目储存的风险物质 Q 最大值为 0.0131，Q<1，不超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的危险物质临界量，环境风险较小。

表 49 盐酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：盐酸；氢氯酸		危险货物编号：81013			
	英文名：Hydrochloric acid; Chlorohydric acid		UN 编号：1789			
	分子式：HCl	分子量：36.46	CAS 号：7647-01-0			
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				
	熔点 (°C)	-114.8	相对密度(水=1)	1.20	相对密度(空气=1)	1.26
	沸点 (°C)	108.6	饱和蒸气压 (kPa)		30.66/21°C	
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)				
	健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10				

		分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化氢。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限 (v%)		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限 (v%)		/	
	危险特性	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，并放出大量的热。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。 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好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。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。				
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。					

表 50 乙酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙酸[含量>80%]；醋酸；冰醋酸		危险货物编号：81601			
	英文名：acetic acid		UN 编号：2789			
	分子式：C ₂ H ₄ O ₂	分子量：60.05	CAS 号：64-19-7			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有刺激性酸臭。				
	熔点 (°C)	16.7	相对密度(水=1)	1.05	相对密度(空气=1)	4.1
	沸点 (°C)	118.1	饱和蒸气压 (kPa)		2.07/20°C	
	溶解性	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口), 1060mg/kg(免经皮); LC ₅₀ : 13791 mg/m ³ 1 小时(小鼠吸入)				
	健康危害	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。				
	急救方法	①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。②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。③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。④食入：用水漱口，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(°C)	39	爆炸上限 (v%)	17.0		
	引燃温度(°C)	463	爆炸下限 (v%)	4.0		
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、强氧化剂。				
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于 16°C，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。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，切断火源。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。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。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>				
灭火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。					

表 51 乙醇的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙醇[无水]；无水酒精		危险货物编号：32061			
	英文名：ethyl alcohol；ethanol		UN 编号：1170			
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07	CAS 号：64-17-5			
理化性质	外观与性状	无色液体，有酒香。				
	熔点 (°C)	-114.1	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	1.59
	沸点 (°C)	78.3	饱和蒸气压 (kPa)		5.33/19°C	
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入); 人吸入 4.3mg/L×50 分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入 2.6mg/L×39 分钟, 头痛, 无后作用。				
健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋, 随后抑制。急性中毒: 急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响: 在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪					

		肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(°C)	12	爆炸上限(v%)	19.0		
	引燃温度(°C)	363	爆炸下限(v%)	3.3		
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。灌装时应注意流速(不越过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。 泄漏处理： 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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆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。				
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。					

表 52 天然气的理化性质及危险特性

标识	中文名：天然气[含甲烷，压缩的]；沼气		危险货物编号：21007			
	英文名： natural gas, NG		UN 编号：1971			
	分子式： /	分子量： /	CAS 号：8006-14-2			
理化性	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点(°C)	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点(°C)	-161.5	饱和蒸气压(kPa)	/		

质	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。		
	侵入途径	吸入。		
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :		
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。		
毒性及健康危害	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。		
	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/
燃烧爆炸危险性	闪点(°C)	/	爆炸上限 (v%)	15
	引燃温度(°C)	537	爆炸下限 (v%)	5.3
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。 泄漏处理： 切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。		
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。		

6.2 风险分布情况及可能影响途径

项目采用管道天然气，其他风险物质均位于车间内；本项目主要影响途径为风险物质泄露，其泄露后对环境可能产生的影响途径见下表。

表 53 本项目风险物质影响途径一览表

危险源	环境风险类型	环境影响途径	事故后果
管道天然气	泄露	扩散	天然气泄露后产生的废气造成环境空气污染和接触者中毒；遇明火发生火灾、爆炸
盐酸	泄露	扩散、漫流、垂直入渗	盐酸泄露会对地表水和地下水产生污染，也可能产生有害气体污染空气，接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害；具有强腐蚀性
乙酸	泄露		乙酸具有腐蚀性，乙酸易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸
乙醇	泄露		易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明

			火会引着回燃
润滑油	泄露	垂直入渗	厂区周围土壤、地下水

6.3 风险防范措施

项目环境风险防范措施见下表。

表 54 环境风险防范措施内容一览表

建设项目名称	洛阳楚宜新材料科技有限公司年产2000吨导热材料项目
建设地点	洛阳市宜阳县产业集聚区宏元路2号
地理坐标	112 度 13分 52.66 秒， 34 度 33分 27.47 秒
风险防范措施	<p>1、严格控制车间内液态原辅料储存量，且车间内液态辅料储存间设置重点防渗。</p> <p>2、盐酸应储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。</p> <p>3、乙酸应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p> <p>4、乙醇应储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。灌装时应注意流速(不越过3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。</p> <p>5、天然气管道、阀门及附件严格管理，按要求配备自然通风窗、消防器材等，确保出现天然气泄漏时可及时疏散泄漏气体，避免可燃气体集聚、遇明火后发生爆炸、火灾事故。生产期间安排专人对天然气管道及附件进行定期检查，发现泄漏现象时马上停产进行处理。</p> <p>6、生产车间内禁火区应设置明显标志牌，各种易燃易爆物料及可燃物料均应储存在阴凉、通风处，远离火源；车间安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。</p> <p>7、生产车间内设立专用危险废物暂存间；各类危废分类分区存放，并对地面及内墙作重点防渗处理，四周设置围堰，以防流失；危险废物统一送具有危废处理资质的单位妥善处置。</p> <p>8、工人进出生产车间时严禁携带火种，禁止在车间内吸烟、玩火。</p> <p>9、生产车间内配置个人防护用具及灭火器等消防器材。</p> <p>10、定期检查、维护消防器材及各类风险物质输送的相关管道、管件及泵类。</p> <p>11、各类风险物质的运输应交由具备专业资质的运输公司完成；运输设备必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，一旦发现问题应立即进行维修，如不能维修，应及时更换。</p>

七、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目排污许可属于登记管理；本项目排污许可类别确定依据见下表。

表 55 固定污染源排污许可分类管理名录

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30			
70、石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）	石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒、沥青混合物）	其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的<本项目>）

由上表可知，本项目应执行登记管理，项目建成后需在全国排污许可证管理信息平台上进行排污登记，并上报宜阳县环境保护局。

八、环保投资估算

项目环保投资总计 80 万元，占总投资的 7.27%。环保投资估算见下表。

表 56 环保投资估算一览表 单位：万元

治理项目		治理措施	验收标准	数量/ 套	投资
废气	煅烧废气	低氮燃烧器、耐高温袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA001) 排放	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020) 文中污染物排放限值要求	1	10
	洗涤加酸废气	酸洗槽呼吸孔设置抽风管道收集+喷淋塔+15m 高排气筒 (DA002) 排放	废气收集效率 95%、去除效率 85%；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求	1	10
	改性产品加工废气	在高速搅拌机呼吸孔处设置抽风管道收集废气(粉尘、VOCs)，硅烷偶联剂水解过程密闭，投料、转运 VOCs 设置集气罩收集；后经 1 套滤芯+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理+15m 高排气筒 (DA004) 排放	水解过程废气收集效率 85%、高速搅拌过程废气收集效率 95%，有机废气去除效率 80%、颗粒物去除效率 60%；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号) 相关要求	1	5
	投料、混料、球磨、筛分、气流分级、包装及高速搅拌	下料斗上方三面密闭，安装侧吸集气罩收尘；混料机进料口二次密闭并设置管道收尘；酸洗槽投料口三面密闭并安装侧吸集气罩收尘；球磨机进出口二次密闭设置管道收尘；装料器进料口三面密闭安装侧吸集气罩收尘，装料器下料至坍塌装料区二次密闭仅留人工操作侧；中间料仓呼吸孔设置管道收尘；采用封闭式旋振筛；高速搅拌机进料口三面密闭，安装侧吸集	废气收集效率 90%、去除效率 97%；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求	1	10

	机进出料等工序粉尘	气罩收尘；包装过程落料口与吨包袋、包装袋扎紧并设置集气罩收尘；废气收集后引至1套覆膜袋式除尘器处理+15m高排气筒（DA003）排放			
废水	生活污水	化粪池（容积50m ³ ）	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4三级及宜阳县北城区污水处理厂进水水质要求	1	依托现有
	洗涤废水	污水处理站（规模为10t/d，离心机、滤液槽、精滤机、料浆槽、中和槽等）		1	40
生产固废		一般固废暂存区（1处，10m ² ）	固废经妥善处置不外排，且不造成二次污染；完善相关危废暂存间防渗措施、标识、台账等	1	0.3
		危险废物暂存间（5m ² ）		1	0.5
生活垃圾	设置生活垃圾收集桶	若干		0.2	
噪声		消声、基础减振、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求	/	4
合计			/	/	80

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	煅烧废气 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器、耐高温袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA001) 排放	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)文中污染物排放限值要求
	洗涤加酸废气 (DA002)	氯化氢	酸洗槽呼吸孔设置抽风管道收集+喷淋塔+15m 高排气筒 (DA002) 排放	废气收集效率 95%、去除效率 85%；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求
	改性产品加工废气 (DA004)	非甲烷总烃、颗粒物	在高速搅拌机呼吸孔处设置抽风管道收集废气(粉尘、VOCs)，硅烷偶联剂水解过程密闭，投料、转运 VOCs 设置集气罩收集；后经 1 套滤芯+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理+15m 高排气筒 (DA004) 排放	水解过程废气收集效率 85%、高速搅拌过程废气收集效率 95%，去除效率 80%；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)相关要求
	投料、混料、球磨、筛分、气流分级、包装等工序粉尘 (DA003)	颗粒物	下料斗上方三面密闭，安装侧吸集气罩收尘；混料机进料口二次密闭并设置管道收尘；酸洗槽投料口三面密闭并安装侧吸集气罩收尘；球磨机进出口二次密闭设置管道收尘；装料器进料口三面密闭安装侧吸集气罩收尘，装料器下料至坩埚装料区二次密闭仅留人工操作侧；中间料仓呼吸孔设置管道收尘；采用封闭式旋振筛；高速搅拌机进料口三面密闭，安装侧吸集气罩收尘；包装过程落料口与吨包袋、包装袋扎紧并设置集气罩收尘；废气收集后引至 1 套覆膜袋式除尘器处理+15m 高排气筒 (DA003) 排放	废气收集效率 90%、去除效率 97%；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求
地表水环境	厂区污水总排口	pH、COD、SS、氨氮	一座化粪池(依托现有、容积 50m ³)，一座污水处理站(设计规模为 10t/d，离心机、滤液槽、精滤机、料浆槽、中和槽等)	《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级标准及宜阳县北城区污水处理厂进水水质要求
声环	生产设备	等效	合理布局，选用高效低噪声设备、安	《工业企业厂界环境噪

境	及风机	连续 A 声级	装减振基础、加装消声器、厂房隔声等	声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废暂存于生产车间内，除尘器收尘灰收集回用；废包装袋、废坍塌及铁渣定期外售回收利用；危险废物拟由专用容器收集后妥善暂存于厂区内危险废物暂存间，定期委托有危废处理资质的单位安全处置；生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、液态辅料储存区、污水处理站采取重点防渗，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 生产车间：地面硬化，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、严格控制车间内液态原辅料储存量，且车间地面均进行混凝土防渗。</p> <p>2、盐酸应储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。</p> <p>3、乙酸应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p> <p>4、乙醇应储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。灌装时应注意流速(不越过3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。</p> <p>5、天然气管道、阀门及附件严格管理，按要求配备自然通风窗、消防器材等，确保出现天然气泄漏时可及时疏散泄漏气体，避免可燃气体集聚、遇明火后发生爆炸、火灾事故。生产期间安排专人对天然气管道及附件进行定期检查，发现泄漏现象时马上停产进行处理。</p> <p>6、生产车间内禁火区应设置明显标志牌，各种易燃易爆物料及可燃物料均应储存在阴凉、通风处，远离火源；车间安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。</p> <p>7、生产车间内设立专用危险废物暂存间；各类危废分类分区存放，并对地面及内墙作重点防渗处理，四周设置围堰，以防流失；危险废物统一送具有危废处理资质的单位妥善处置。</p> <p>8、工人进出生产车间时严禁携带火种，禁止在车间内吸烟、玩火。</p> <p>9、生产车间内配置个人防护用具及灭火器等消防器材。</p> <p>10、定期检查、维护消防器材及各类风险物质输送的相关管道、管件及泵类。</p> <p>11、各类风险物质的运输应交由具备专业资质的运输公司完成；运输设备必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，一旦发现问题应立即进行维修，如不能维修，应及时更换。</p>			

其他环境管理要求	<p>(1) 项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行；项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。</p> <p>(2) 按照《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）的相关要求开展固定污染源排污许可登记。</p> <p>(3) 项目营运过程中建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。</p> <p>(4) 排放口规范化设置，粘贴标识牌。</p>
----------	--

六、结论

综合上述分析，本项目的建设符合当前国家产业政策和地方环保管理要求，符合相关规划，厂址选择及厂区平面布置合理可行。本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物等各类污染物经采取相应防治措施后均可达标排放，对周围环境的影响较小。建设单位在项目建设及运行中只要认真落实本评价提出的各项污染防治措施，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒的加强环境管理，可以确保污染物达标排放。因此，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

附表:

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.4747t/a	0	0.4747t/a	+0.4747t/a
	SO ₂	0	0	0	0.0314t/a	0	0.0314t/a	+0.0314t/a
	NO _x	0	0	0	0.2495t/a	0	0.2495t/a	+0.2495t/a
	氯化氢	0	0	0	0.0235t/a	0	0.0235t/a	+0.0235t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.2481t/a	0	0.2481t/a	+0.2481t/a
废水	COD	0	0	0	0.0887t/a	0	0.0887t/a	+0.0887t/a
	氨氮	0	0	0	0.0056t/a	0	0.0056t/a	+0.0056t/a
	SS	0	0	0	0.1026t/a	0	0.1026t/a	+0.1026t/a
一般工 业固体 废物	废包装袋	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	铁渣	0	0	0	0.24t/a	0	0.24t/a	+0.24t/a
	除尘器收尘灰	0	0	0	13.5945t/a	0	13.5945t/a	+13.5945t/a
	废坩埚	0	0	0	2000 只/a	0	2000 只/a	+2000 只/a
	生活垃圾	0	0	0	3.0t/a	0	3.0t/a	+3.0t/a
危险废 物	废活性炭	0	0	0	2.9752t/a	0	2.9752t/a	+2.9752t/a
	废旧灯管	0	0	0	24 根/a	0	24 根/a	+24 根/a
	废润滑油	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：宜阳县产业集聚区空间规划（2013-2020）用地规划图

附图 3：宜阳县产业集聚区空间规划（2013-2020）产业布局图

附图 4：本项目周围敏感点及监测点位示意图

附图 5：本项目与饮用水水源地位置关系示意图

附图 6：本项目所在厂区平面布置示意图

附图 7：本项目车间平面布置示意图

附图 8：洛阳市生态环境管控单元分布图

现场照片

附件：

附件 1：委托书

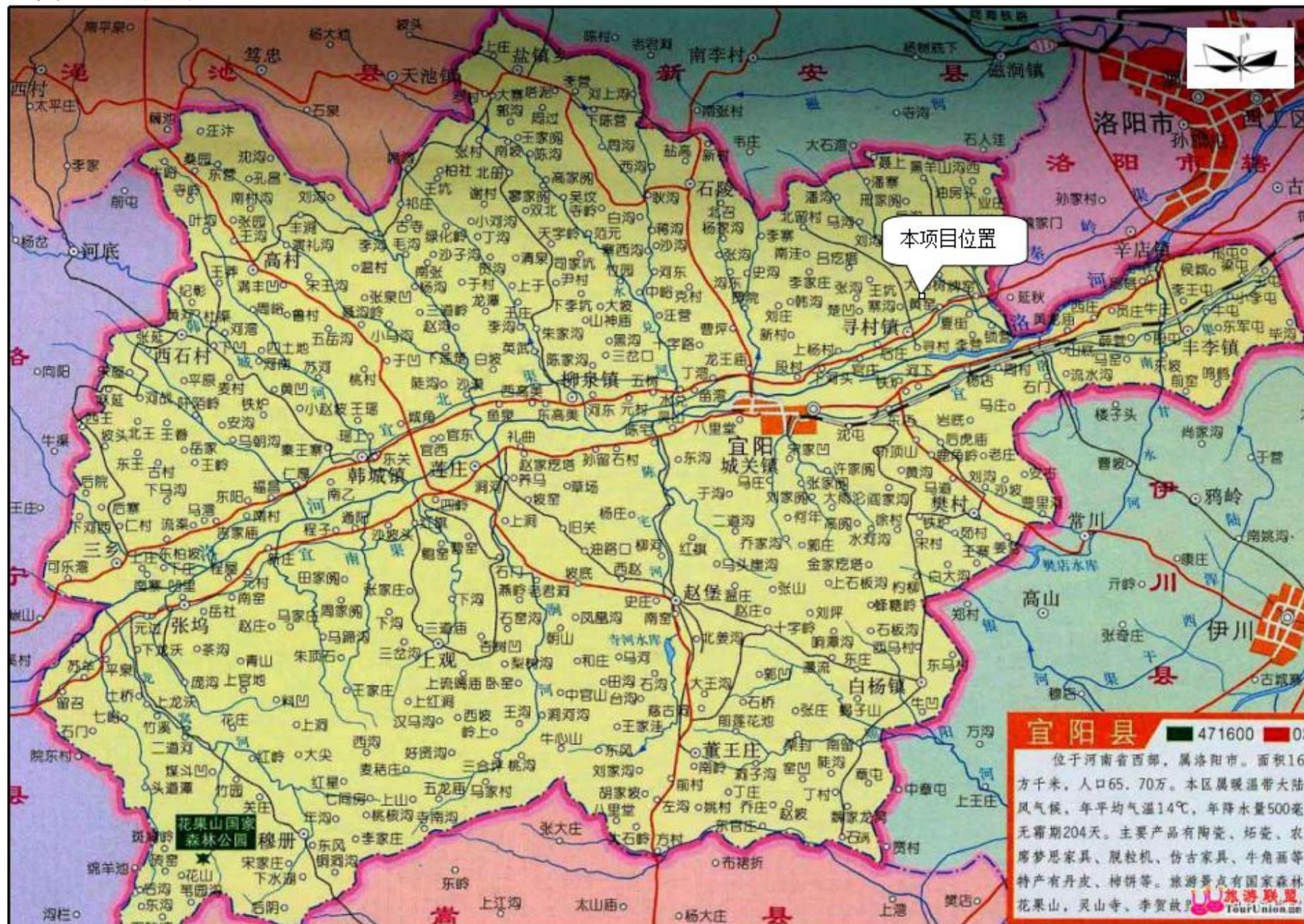
附件 2：项目备案证明

附件 3：厂房租赁协议

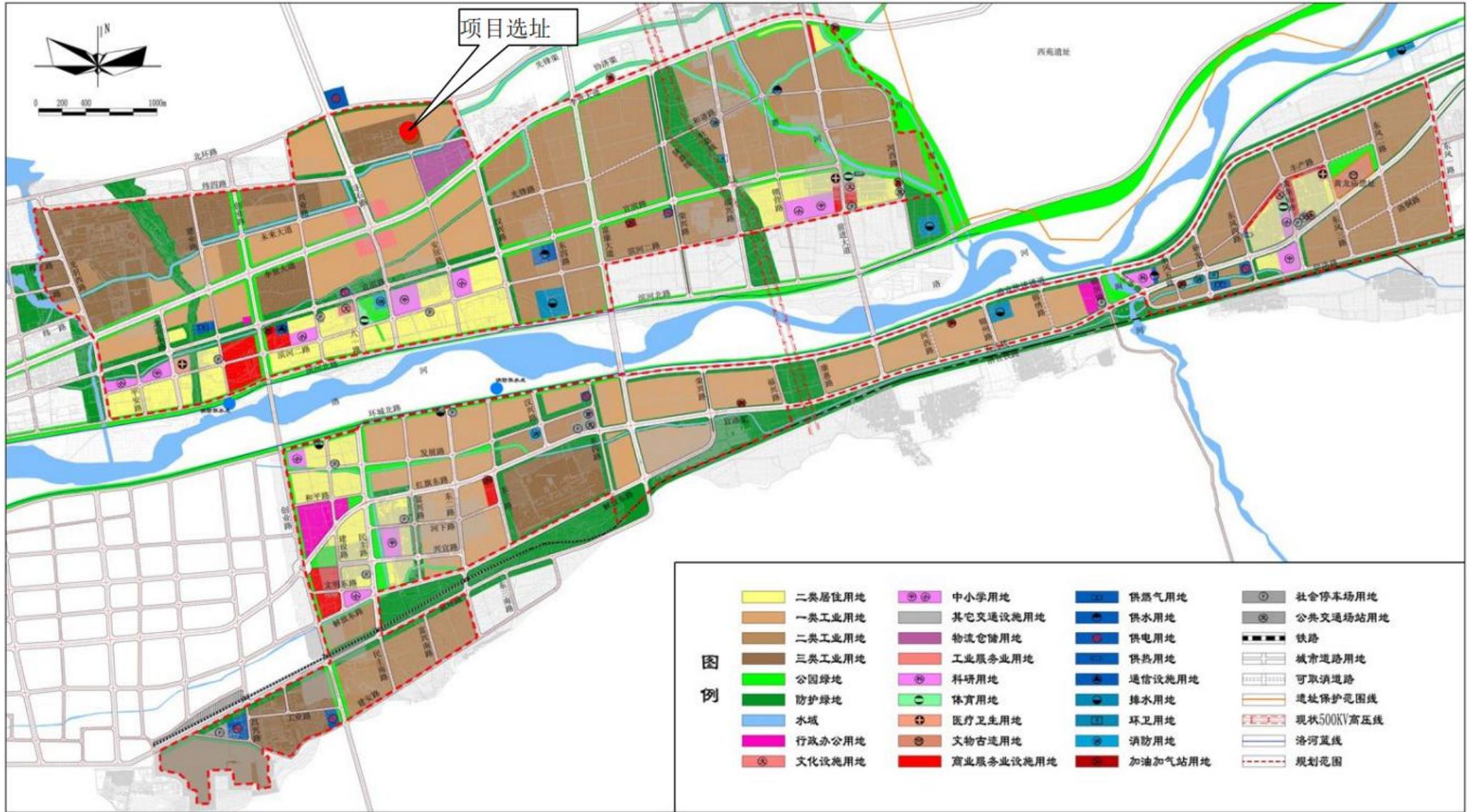
附件 4：准入证明

附件 5：检测报告

附图一：本项目地理位置图



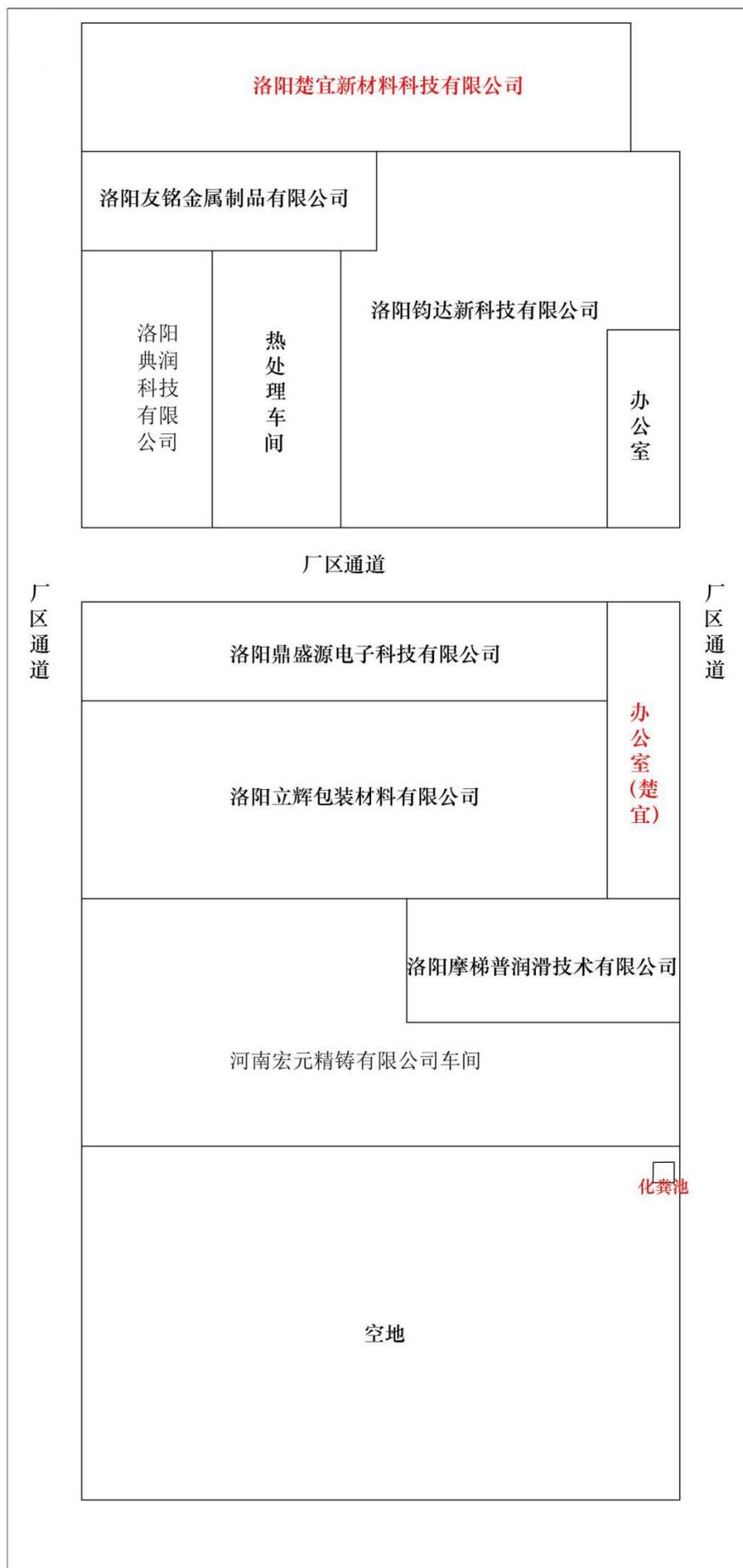
附图二：宜阳县产业集聚区空间规划（2013-2020）用地规划图



附图五：本项目与饮用水水源地位置关系示意图



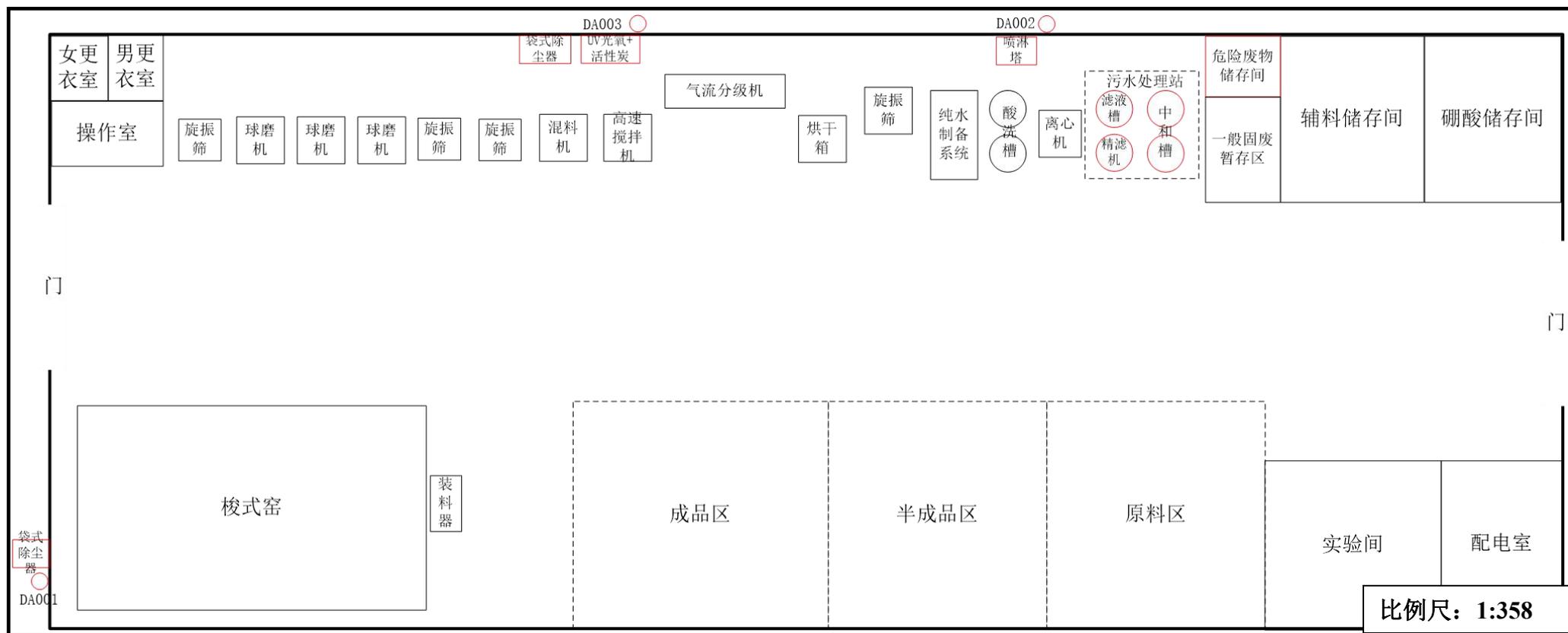
附图六：本项目所在厂区平面布置示意图



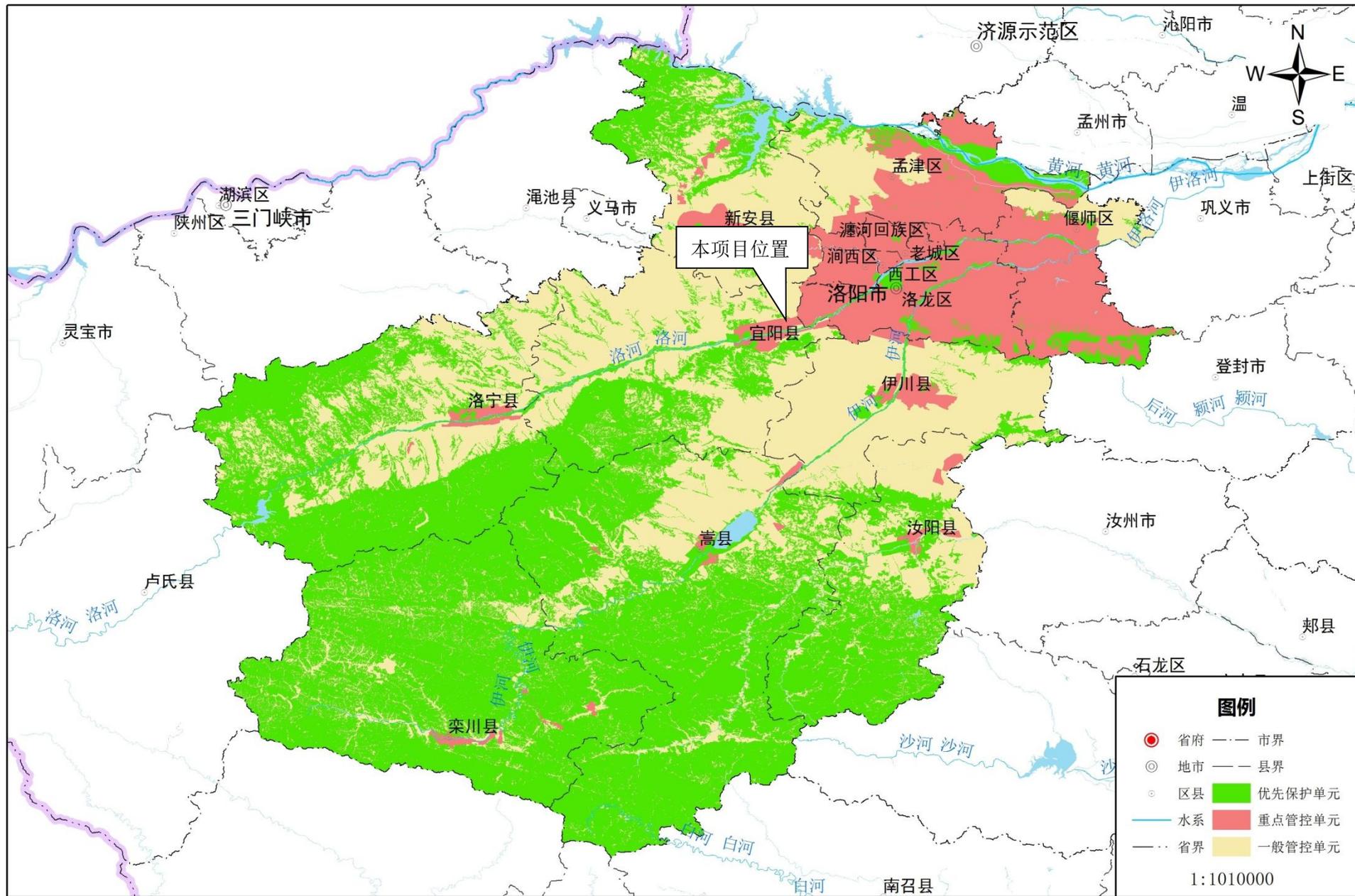
比例尺：1:1000

大门

附图七：本项目车间平面布置示意图



附图八：洛阳市生态环境管控单元分布图





河南宏元精铸有限公司



河南宏元精铸有限公司办公楼（本项目租赁）



本项目车间西侧道路



本项目南侧车间



本项目租赁车间



厂区东侧洛阳泓磊建筑材料科技有限公司

现场照片

委 托 书

河南宇坤工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，我单位委托贵单位对我公司 洛阳楚宜新材料科技有限公司年产 2000 吨导热材料项目 环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的 洛阳楚宜新材料科技有限公司年产 2000 吨导热材料项目 所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望你单位接受委托后，尽快组织有关技术人员开展编制工作。

特此委托

委托单位（盖章）：洛阳楚宜新材料科技有限公司

日期：2021 年 10 月 30 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2110-410327-04-01-125032

项 目 名 称：洛阳楚宜新材料科技有限公司年产2000吨导热材料项目

企业(法人)全称：洛阳楚宜新材料科技有限公司

证 照 代 码：91410327MA9K9CTM8G

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：洛阳市宜阳县香鹿山镇产业集聚区宏元路2号

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：项目租用（河南宏元精铸有限公司）闲置厂房2800平方米，建设年产2000吨导热材料项目；单一产品工艺：外购原料-除铁-球磨、混料-煅烧-球磨-旋振筛-除铁-洗涤-烘干-球磨-分级-包装-导热氧化铝成品；复配产品工艺：不同粒度氧化铝微粉、球形氧化铝-除铁-洗涤-烘干-球磨-分级-混料-包装-导热氧化铝成品；改性产品工艺：外购原料-混合配料-高速搅拌（复配氧化铝粉）-包装-导热氧化铝成品。主要设备：干式除铁器、混料机、梭式窑、球磨机、真空上料机、给料器、超声波旋振筛、分级机、高速搅拌机、空压机、酸洗槽、离心过滤机、精滤机、烘干箱等。

项 目 总 投 资： 1100万元

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。





厂房租赁

合同书



12年专注工业地产服务

厂房租赁合同

出租方：河南宏元精铸有限公司（简称甲方）

授权代表：许宏春 联系方式：13903881143

邮箱：xhch0379@163.com

承租方：湖南诺兰蒂尔环保科技有限公司（简称乙方）

授权代表：刘钢湘 联系方式：18503805001

邮箱：1183135589@qq.com

见证方：洛阳联赢恒创云厂房在线信息科技有限公司（简称丙方）

授权代表：李玉冲 联系方式：17744781818

邮箱：UN2013HN@163.com

根据《中华人民共和国民法典》及其它有关法律法规，甲乙双方本着平等互利的原则，经协商一致，达成如下条款，以供遵守。

第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1.1甲方将位于，洛阳市宜阳县产业集聚区宏元公司院内的厂房及办公室（以下简称租赁物）租赁于乙方使用。租赁物面积经甲乙双方认可确定为 2800 平方米。

1.2本租赁物的功能为生产厂房及配套办公区供乙方使用。

1.3本租赁物采取包租的方式，由乙方自行管理。

1.4本租赁物配套办公室4间（共计约80平方米），可供乙方免费使用。

第二条 租赁期限

2.1租赁期限为6年，即从2021年12月1日起至2027年11月30日止。

2.2租赁期限届满前3个月经乙方提出，经甲方同意后，甲乙双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同。在同等承租条件下，乙方有优先租赁权。

第三条 免租期及租赁物的交付

3.1 租赁物的免租期为1个月，即从2021年11月1日起至2021年11月30日止。免租期届满后，甲方开始计算租金，甲方应于11月1日起将租赁物交付于乙方使用。

3.2 租赁物交付标准详见附件，由甲方提供。

第四条 租赁费用

4.1 租金

甲、乙双方约定在本合同期限内，每年房租按照本合同签订金额缴纳，合同期满后，如乙方继续承租，双方根据市场价进行协商。

租赁物（不含税）12元/m²/月，月租金为人民币叁万叁仟陆佰元整。（¥33600元整）

每年不含税费租金价格为人民币 肆拾万叁仟贰佰元整。（¥403200元整）

4.2 租金递增周期3年一递增，递增比例为0.8元/平/月。

4.3 物业费（不含税）0.25元/m²，700元/月，8400元/年，先交后用，交至甲方处，甲方提供基础物业管理。

4.5 电、燃气、水使用费参考地方官方定价标准缴纳相关部门。

第五条 其他配套

5.1 变压器配套

甲方提供250KVA的变压器供乙方使用，并以乙方名义申请入户，费用由甲方承担，乙方负责从高压配电柜自行接入车间。

5.2 天车配套

该租赁物内，甲方提供3吨天车1台，费用由甲方承担。

5.3 天然气配套

甲方公司院内西北角有天然气接口，乙方自行接入厂房内所需相关费用由乙方承担。

第六条 租赁费用的支付

6.1乙方应于签约当日支付：肆万零叁佰贰拾元（¥40320元），剩余房租款项（¥362880元），以及物业一年物业管理费用（¥8400元），共计（¥371280元），于2021年9月30日前支付。乙方应于后续每年12月1日前30天向甲方支付次年租金。

6.2乙方年租金应汇至甲方指定的账户，或按双方书面同意的其它支付方式支付。

甲方开户行： 洛阳市工行涧西支行

收 款 人： 河南宏元精铸有限公司

帐 号： 1705020809200056050

第七条 租赁物的转让

在租赁期限内，若遇甲方转让出租物的部分或全部产权，甲方应确保受让人继续履行本合同。在同等受让条件下，乙方对本出租物有优先购买权。

第八条 专用设施、场地的维修保养

8.1乙方在租赁期间，享有租赁物所属设施的专用权，负责租赁物内天车的年审（甲方负责组织年审，费用由乙方承担）、维修、保养、安全等工作，费用由乙方承担。

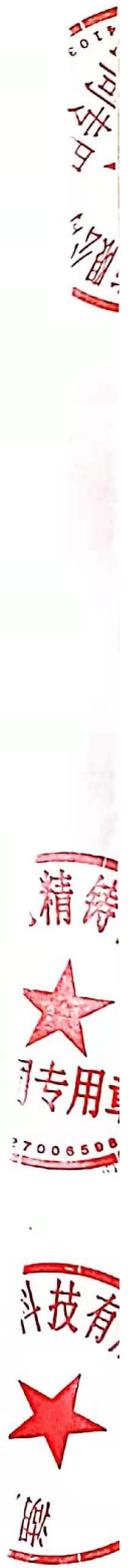
8.2乙方对租赁物附属物负有妥善使用及维护之责任，对各种可能出现的故障和危险应及时消除，以避免一切可能发生的隐患。

8.3乙方在租赁期限内应爱护租赁物，因乙方使用不当造成租赁物损坏，乙方应负责维修，费用由乙方承担。

8.4租赁期间，甲方负责租赁物主体结构、房顶、围护及租赁物附属公共设施的维修工作。

8.5租赁期间，甲方不能及时履行租赁物修缮义务的，乙方可聘请相关单位进行维修，费用甲方承担。

第九条 防火、安全、环保及财务税收政策



9.1本合同签订前，甲方已充分告知乙方与租赁物及其设施有关的安全注意事项，乙方已完全知晓并承诺其在租赁期间严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防条例》、相关环境保护等法律法规及国家地区对财务税收政策等方面要求。

9.2乙方依据国家消防标准配备消防器材并确保其完整性及有效性，还须对其人员进行消防安全培训。如未履行上述义务而引发消防安全事故，责任由乙方自行承担。若因此给甲方造成损失，乙方应向甲方进行对应的赔偿。

9.3若乙方在本合同租赁期间因违反安全管理的有关要求，造成自己单位员工或甲方人员伤亡事故，由乙方依法自行处理和解决，一切后果和经济损失由乙方承担。

9.4乙方在租赁物范围内外的生产过程中造成大气、固体等环境污染事故的，相关损失及后果由乙方承担并且不受本合同租赁期的限制（即乙方将上述问题解决处理完毕后，方可退出租赁物）。否则，甲方可要求乙方承担因此而造成的相应损失。

9.5除上述情形外，乙方在本合同租赁期间发生的其他任何非甲方原因引发的纠纷，相应的责任和损失均由乙方自行承担并赔偿，与甲方无关。

第九条 物业及厂区管理

10.1甲方应以自有条件，为乙方生产经营提供力所能及的帮助，协助乙方处理好政商关系，以及和其他租赁户的关系，帮助乙方解决因项目在甲方厂区落户遇到的困难，所产生的费用，由乙方承担。甲方的公共设施和后勤服务系统、专业员工和设备，在乙方提出需要且不影响甲方正常生产的情况下可以协商共享。

10.2乙方在租赁期满或合同提前终止时，应于租赁期满之日或提前终止之日将租赁物清扫干净，搬迁完毕后，并将租赁物交还给甲方。

10.3乙方在使用租赁物时必须遵守国家法律、法规以及甲方有关租赁物物业管理的规定，如有违反，应承担相应责任。

10.4乙方生产产生的废弃物自行处理。

第十一条 装修条款

在租赁期限内如乙方须对租赁物进行装修、改建，须事先向甲方提交装修、改建设计方案，并经甲方书面同意后方可实施，费用由乙方承担，甲方应收到通知3日内给予答复，逾期视为同意。

第十二条 租赁物转租

租赁期限内，禁止乙方对该租赁物进行转租。

第十三条 提前终止合同

13.1在租赁期限内，乙方逾期交纳租金的，除应支付拖欠的租金外，还应以欠付的租金为基数按照银行基准贷款利率的双倍向甲方支付迟延履行期间的利息。若遇乙方欠交租金超过1个月，甲方在电话、微信、短信通知乙方交纳欠款之日起五日内，乙方未支付有关款项，甲方有权停止乙方使用租赁物内的有关设施，由此造成的一切损失由乙方全部承担。

13.2未经甲方同意乙方不得提前终止本合同，乙方原因终止本合同，乙方应向甲方赔偿3个月房租作为违约金。

13.3甲方原因提前终止本合同，甲方应向乙方赔偿3个月房租违约金，同时赔偿给乙方造成的一切直接和间接损失。

13.4如乙方确因环评等原因无法在宜阳落地，所交房租减去按实际占用时间计算的房租、天车全部费用、变压器50%的费用后多余部分退还给乙方。

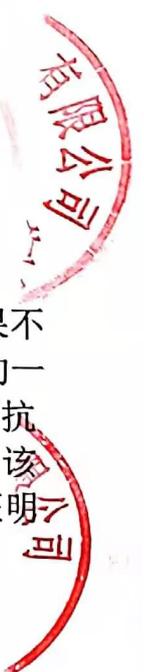
13.5因乙方自身原因3年内提出终止合同，赔偿甲方变压器设备及安装投入费用50%款项，天车全部费用及3个月房租作为违约金，若甲方顺利转租乙方不再赔付变压器及天车费用。

13.6因甲方原因在11月1日前无法交付租赁物，则免租期顺延，计租期顺延。

第十四条 免责条款

凡因发生严重自然灾害、战争、政策变化或其他不能预见的、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应立即用邮递，传真，书面等方式通知对方，并应在三十日内，提供不可抗力的详情及合同不能履行，或不能部分履行，或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出具，如无法获得公证出具的证明文件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。

第十五条 合同终止



本合同有效期届满，甲、乙双方未达成续租协议的，乙方应于租赁期限届满之日迁离租赁物腾空，保持内部整洁，并将其返还甲方。

第十六条 有关税费

按国家相关规定，因本合同乙方需开具租赁、水、电、燃气、物业费用发票，所产生的税费由乙方承担，有关登记手续由甲方负责办理。

第十七条 通知

根据本合同需要发出的全部通知以及甲方与乙方的电话、信息、文件等作为告知依据。

第十八条 适用法律

18.1 本合同在履行中发生争议，应由双方协商解决，若协商不成，则提交有管辖权人民法院解决。

18.2 本合同受中华人民共和国法律的管辖，并按中华人民共和国法律解释。

第十九条 其它条款

19.1 本合同未尽事宜，经双方协商一致后，可另行签订补充协议。

19.2 本合同一式肆份，甲、丙双方各执壹份，乙方贰份。

第二十条 合同效力

本合同经双方签字盖章后，并甲方收到乙方租赁款项后生效。



签订时间： 2021 年 9 月 29 日

补充协议

原湖南诺兰蒂尔环保科技有限公司（统一社会信用代码：91430124338432492Q，授权代表人：刘钢湘）于2021年9月29日与河南宏元精铸有限公司签署的厂房租赁合同，现由洛阳楚宜新材料科技有限公司（统一社会信用代码：91410327MA9K9CTM8G 法人：刘钢湘）履行原合同责任，此补充协议与原合同具有同等法律效力。

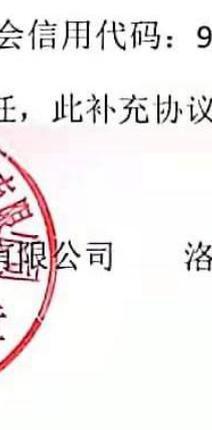
湖南诺兰蒂尔环保科技有限公司
(盖章) 合同专用章



洛阳楚宜新材料科技有限公司
合同专用章



河南宏元精铸有限公司
(盖章) 合同专用章



洛阳联赢恒创云厂房在线信息
科技有限公司
(盖章) 合同专用章



签订时间：_____年___月___日

准入证明

洛阳楚宜新材料科技有限公司年产 2000 吨导热材料项目，建设地点位于宜阳县产业集聚区宏元路 2 号，项目租用河南宏元精铸有限公司厂房 2800 平方米，项目符合宜阳县产业集聚区总体规划，同意该项目入驻宜阳县产业集聚区。

特此证明！

（此证明仅限用于办理环评、安评手续使用）

宜阳县产业集聚区管理委员会

2021 年 10 月 27 日





检测报告

项目名称: 年产 2000 吨导热材料项目

委托单位: 洛阳楚宜新材料科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 11 月 13 日



河南申越检测技术有限公司

地址: 洛阳市洛龙区郭寨村 S243 省道 6 号

电话: 0379-69286969





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181612050232

名称: 河南申越检测技术有限公司

地址: 洛阳市洛龙区郭寨村S243省道6号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



181612050232
有效期至2024年5月21日

发证日期: 2018年5月22日

有效期至: 2024年5月21日

发证机关: 河南省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

注意事项

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

一、前言

受洛阳楚宜新材料科技有限公司委托,河南申越检测技术有限公司于2021年11月08日~10日对该项目环境空气、噪声进行了现场采样并检测。依据检测后的数据及现场核查情况,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表1 检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
厂区内测点	环境空气	氯化氢、非甲烷总烃	连续检测3天,每天4次
		PM ₁₀	连续检测3天,每天1次
东、南、西、北厂界	噪声	等效连续A声级	昼夜各一次,连续检测2天

三、质量保证

质量控制与质量保证严格执行国家生态环境部颁布的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法,实施全过程质量保证。

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内,并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
2. 采样前进行流量校准、噪声检测前后用标准声源校准噪声测量仪器。
3. 检测人员经考核合格,持证上岗。
4. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制,检测数据严格实行三级审核。所有质控结果均合格。

四、检测结果

检测结果详见下表:

表 2 环境空气检测结果

检测日期	检测项目		检测结果 (mg/m ³)
			厂区内测点
			小时值
2021.11.08	氯化氢	02:00	未检出
		08:00	未检出
		14:00	未检出
		20:00	未检出
	非甲烷总烃	02:00	0.15
		08:00	0.19
		14:00	0.24
		20:00	0.18
	PM ₁₀	日均值	0.093
	2021.11.09	氯化氢	02:00
08:00			未检出
14:00			未检出
20:00			未检出
非甲烷总烃		02:00	0.12
		08:00	0.15
		14:00	0.16
		20:00	0.13
PM ₁₀		日均值	0.088
2021.11.10		氯化氢	02:00
	08:00		未检出
	14:00		未检出
	20:00		未检出
	非甲烷总烃	02:00	0.12
		08:00	0.17
		14:00	0.21

		20:00	0.15
	PM ₁₀	日均值	0.097

表 3 噪声检测结果

检测日期	测次	等效连续 A 声级 dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
11 月 08 日昼间	1	56	54	53	55
11 月 08 日夜间	1	45	44	42	45
11 月 09 日昼间	1	55	54	52	55
11 月 09 日夜间	1	44	43	42	43

五、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 4 检测分析及仪器一览表

检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
氯化氢	HJ 549-2016	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.02mg/m ³
非甲烷总烃	HJ 604-2017	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	气相色谱仪 G5	0.07mg/m ³
PM ₁₀	HJ 618-2011	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》及修改单	电子分析天平 FA2004	0.001mg/m ³
噪声	GB 3096-2008	《声环境质量标准》	多功能声级计 AWA5688	/

编制人: 周航

审核人: 陆非

签发人: 周航

日期: 2021 年 11 月 13 日

报告结束

