

报批版

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目

建设单位(盖章): 洛阳迈乐耐火材料有限公司

编制日期: 2024年07月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1719214286000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rn1830		
建设项目名称	洛阳迈乐耐火材料有限公司系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目		
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）	洛阳迈乐耐火材料有限公司		
统一社会信用代码	914103006831876351		
法定代表人（签章）	王鸿妹		
主要负责人（签字）	王鸿妹		
直接负责的主管人员（签字）	王鸿妹		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南泰悦环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410300MA452D6DXH		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵书华		BH017120	赵书华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵书华	建设项目基本情况、工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论等	BH017120	赵书华
杨永杰	审核	BH009016	杨永杰

234263



营业执照

(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。

统一社会信用代码
91410300MA452D6DXH

名称 河南泰悦环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 卢小涛

经营范围 环保技术研发、技术咨询、技术转让、技术服务；从事节能技术领域内的技术推广、技术咨询、技术转让、技术服务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

注册资本 壹仟万圆整

成立日期 2018年04月02日

住所 河南省洛阳市老城区九都东路
268号恒星综合楼7楼707室

登记机关





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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

姓 名： 赵书华

证件号码：

别： 女

出生年月： 1986 年 02 月

批准日期： 2017 年 05 月 21 日

管 理 号：



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
环境保护部



建设项目环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位河南泰悦环保科技有限公司（统一社会信用代码91410300MA452D6DXH）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迈乐耐火材料有限公司系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为赵书华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 信用编号 BH017120），主要编制人员包括赵书华（信用编号 BH017120）、杨永杰（信用编号 BH009016）等 2 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)：河南泰悦环保科技有限公司

2024 年 06 月 24 日





河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410399132427 业务年度: 202407 单位: 元

单位名称		(老城区)河南泰悦环保科技有限公司																							
姓名		赵书华		个人编号				证件号码																	
性别		女		民族		汉族		出生日期		1986-02-02															
参加工作时间		2012-10-01		参保缴费时间		2012-10-01		建立个人账户时间		2012-10															
内部编号				缴费状态		参保缴费		截止计息年月		2023-12															
个人账户信息																									
缴费时间段		单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息		账户累计月数		重复账户月数															
		本金	利息	本金	利息																				
201210-202312		0.00	0.00	30042.78	11189.64	41232.42		134		1															
202401-至今		0.00	0.00	2004.24	0.00	2004.24		7		0															
合计		0.00	0.00	32047.02	11189.64	43236.66		141		1															
欠费信息																									
欠费月数		0		重复欠费月数		0		单位欠费金额		0.00															
个人欠费本金				欠费本金合计				0.00		0.00															
个人历年缴费基数																									
1992年		1993年		1994年		1995年		1996年		1997年															
2002年		2003年		2004年		2005年		2006年		2007年															
2012年		2013年		2014年		2015年		2016年		2017年															
1673.3		1916.1		2340		2340		2290.95		2503.8															
2022年		2023年																							
3409		3579																							
个人历年各月缴费情况																									
年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012										▲	▲	●	2013	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	
2014	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	2015	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	
2016	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2017	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2018	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2020	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2022	●	●	●	●	●	●	▲	●	▲	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2024	●	●	●	●	●	●	●						2025												

说明：“△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
人员基本信息为当前人员参保情况，个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数，说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。



打印日期: 2024-07-25

洛阳迈乐耐火材料有限公司系列硅砖生产线改建及新增研发中

心项目环境影响报告表修改清单

序号	函审意见	修改内容
1	细化项目与最新环保政策文件相符性分析内容，完善项目与绩效分级文件相关内容相符性分析内容。	项目与《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12号）相关内容相符性分析见 P14-15 页，绩效分析相关内容分析见 p15-17 页。
2	核实项目性质，细化试验内容，完善项目建设内容、产品方案及生产规模，完善主要设备工艺参数及生产能力。	建设项目性质见 p1 页，试验内容等项目建设内容见 p18-22 页，产品方案及生产规模见 p23 页，主要设备工艺参数及生产能力见 P24-26 页、P30 页。
3	核实废气源强及确定依据，完善污染防治措施及可行性分析相关内容。	废气源强、确定依据及污染防治措施可行性分析见 P35-37 页、P51-55 页。
4	核实污染物排放量，核实固废产生种类、性质及产生量及储存处置措施，补充排污许可管理相关内容，完善相关附图、附件。	污染物排放量分析见 p51、64-65、69 页，固废产生种类、性质及产生量及储存处置措施，见 p59-61 页；排污许可管理相关内容见 p63 页，相关附图附件见附图 2、附图 4、附图 8 及附件 3-5。

已修改，可上报！

刘宗耀

张树申

2024.7.15

一、建设项目基本情况

建设项目名称	系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目		
项目代码	2405-410372-04-02-194389		
建设单位联系人	王鸿妹	联系方式	
建设地点	洛阳市孟津区常袋镇半坡村隆华大道 33 号		
地理坐标	(112 度 21 分 44.890 秒, 34 度 46 分 25.180 秒)		
国民经济行业类别	C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	第二十七、非金属矿物制品业 30-60 耐火材料制品制造 308 四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	洛阳孟津区先进制造业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	4
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《洛阳空港产业集聚区总体发展规划》（2015-2020年）； 审批机关：河南省发展和改革委员会； 审批文件名称及文号：《河南省发展和改革委员会关于洛阳空港产业集聚区总体发展规划的批复》（豫发改工业〔2016〕135号）。		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《洛阳空港产业集聚区规划环境影响报告书》（2019年8月）； 审查机关：河南省生态环境厅；		

	审查文件名称及文号：《河南省生态环境厅关于洛阳空港产业集聚区规划环境影响报告书的审查意见》（豫环函〔2019〕190号）。												
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《河南省发展和改革委员会关于同意洛阳市开发区整合方案的函》“豫发改工业函〔2022〕33号”。原“洛阳市石化产业集聚区、孟津县华阳产业集聚区和洛阳空港产业集聚区”整合为洛阳孟津区先进制造业开发区。本项目位于洛阳孟津区先进制造业开发区（洛阳空港产业集聚区），对照洛阳空港产业集聚区空间规划、规划环境影响报告书及审查意见，相符性分析如下。												
	1《洛阳空港产业集聚区空间规划（2016-2030）》相符性分析												
	洛阳空港产业集聚区位于洛阳市孟津区南部，地跨麻屯、常袋两镇，属于省级产业集聚区，主导产业为装备制造业和以科技服务为主的现代服务业。												
	洛阳迈乐耐火材料有限公司位于洛阳空港产业集聚区装备制造业及配套产业园，用地性质为工业用地，本项目对现有生产线进行改建，不新增用地，本项目符合产业集聚区空间规划的要求。洛阳空港产业集聚区空间规划土地利用规划图见附图6。												
	2《洛阳空港产业集聚区规划环境影响报告书》及审查意见相符性分析												
	河南省生态环境厅于2019年8月以豫环函〔2019〕190号文对《洛阳空港产业集聚区规划环境影响报告书》出具了审查意见。根据规划环评报告书要求，洛阳空港产业集聚区环境准入条件见下表2、产业发展负面清单见下表3，项目与规划环评审查意见符合性分析见下表4。												
	表1 洛阳空港产业集聚区环境准入条件												
	<table><tr><th>类别</th><th>准入条件</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>产业类别</td><td> - 原则上仅允许入驻符合产业集聚区产业定位及产业规划，符合产业集聚区循环经济发展产业链的补链项目； - 杜绝入驻不符合国家产业政策、行业发展规划、行业准入条件及地方环保管理要求或国家产业政策命令淘汰、限制发展的项目； - 依托现有企业入驻的项目，应满足产业负面清单要求。 </td><td>本项目依托现有厂区对生产线进行改建，并新增研发中心，不属于淘汰、限制发展项目，符合国家产业政策，属于允许建设项目。 本项目不属于洛阳空港产业集聚区负面清单中禁止类、限制类项目。</td><td>相符</td></tr><tr><td>生产规模</td><td> - 在工艺技术水平上，要求入驻项目 </td><td>本项目建设规模无国家</td><td>相符</td></tr></table>	类别	准入条件	本项目	相符性	产业类别	- 原则上仅允许入驻符合产业集聚区产业定位及产业规划，符合产业集聚区循环经济发展产业链的补链项目； - 杜绝入驻不符合国家产业政策、行业发展规划、行业准入条件及地方环保管理要求或国家产业政策命令淘汰、限制发展的项目； - 依托现有企业入驻的项目，应满足产业负面清单要求。	本项目依托现有厂区对生产线进行改建，并新增研发中心，不属于淘汰、限制发展项目，符合国家产业政策，属于允许建设项目。 本项目不属于洛阳空港产业集聚区负面清单中禁止类、限制类项目。	相符	生产规模	在工艺技术水平上，要求入驻项目	本项目建设规模无国家	相符
类别	准入条件	本项目	相符性										
产业类别	- 原则上仅允许入驻符合产业集聚区产业定位及产业规划，符合产业集聚区循环经济发展产业链的补链项目； - 杜绝入驻不符合国家产业政策、行业发展规划、行业准入条件及地方环保管理要求或国家产业政策命令淘汰、限制发展的项目； - 依托现有企业入驻的项目，应满足产业负面清单要求。	本项目依托现有厂区对生产线进行改建，并新增研发中心，不属于淘汰、限制发展项目，符合国家产业政策，属于允许建设项目。 本项目不属于洛阳空港产业集聚区负面清单中禁止类、限制类项目。	相符										
生产规模	在工艺技术水平上，要求入驻项目	本项目建设规模无国家	相符										

	模和工 艺技术 先进性 要求	达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平； • 建设规模应符合国家相关行业准入条件中的经济、产品规模和生产工艺要求； • 环保搬迁入驻产业集聚区的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定要求。	行业标准。 本项目对现有生产线改建，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许建设项目，符合国家相关规定要求。 本项目不属于环保搬迁项目。	
	污染物 排放总 量控制	• 新建项目的污染物排放指标需满足产业集聚区总量控制指标要求； • 环保搬迁项目，污染物排放指标不能超过 2015 年现状污染物排放量（以达标排放计）； • 入驻项目单位产品污染物排放必须满足行业污染物排放标准	本项目属于改建项目，污染物排放满足国家环境保护标准，新增污染物排放量通过区域总量进行替代，满足总量控制要求。	相符
产业发展负面清单见下表3。				
表2 环境准入负面清单一览表				
	类别	负面清单（行业、工艺及产品）	本项目	相符性
禁止 类		• 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中落后生产工艺装备、落后产品生产项目	本项目不属于落后生产工艺装备、落后产品生产项目，属于允许建设项目，符合国家当前的产业政策。	相符
		• 传统煤化工、冶金、钢铁、焦化、电解铝、铁合金、铸造、平板玻璃等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目（符合省重大产业布局的项目除外）； • 水泥、焦炭、有色冶炼、工业硅、金刚砂等高耗能、高污染项目； • 火电、新建燃煤设施； • 钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业不再实施产能置换。	企业属于耐火材料行业，对现有生产线改建，不增加产能，不属于煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目； 不属于水泥、焦炭、有色冶炼、工业硅、金刚砂等高耗能、高污染项目； 无新建燃煤设施； 不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业。	相符
		• 耗水量大、废水排放量大的煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等项目（符合省重大产业布局的项目除外）； • 涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目	本项目不属于耗水量大、废水排放量大的煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等项目； 本项目不涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放。	相符
		• 粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇	本项目不属于铸造项目，无铸	相符

	砂制型/芯等落后铸造工艺； • 无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁扼的铝壳中频感应电炉、铸造用燃油加热炉； • 采用铸造用燃油加热炉	造工艺。	
	露天喷涂项目； 使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料	本项目不属于喷涂项目，不使用涂料。	相符
	耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目	本项目不使用煤炭燃料。	相符
限制类	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中限制类项目	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类项目。	相符

本项目与规划环评审查意见符合性分析见下表4。

表3 本项目与规划环评审查意见符合性分析

规划环评审查意见	本项目情况	相符性
规划主导产业为装备制造业和科技服务业。	本项目属于耐火材料行业，依托现有厂区对生产线改建，不属于集聚区禁止和限制入驻类项目。	相符
合理用地布局。 进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地；加强与《洛阳市北郊机场总体规划（2006—2035）》的衔接，应满足机场净空要求；工业区生活居住区之间设置绿化隔离带，以防止工业区对居住区造成不良影响；认真落实饮用水源地一级保护区的保护要求，加强对集聚区内麻屯镇取水井的保护，防止集聚区建设对水源地水质产生不良影响；集聚区位于邙山陵墓群西段的建设控制地带内，应执行文物保护有关规定；按照《报告书》要求，对现有的与集聚区规划不相符的企业，限制其发展，对部分企业进行搬迁；新建项目的大气环境防护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目在现有厂区内建设，用地为工业用地，与规划相符；企业距离水源地保护区较远；位于邙山陵墓群西段的建设控制地带内，项目在现有车间内建设，无地下开挖工程；项目不涉及大气环境防护距离。	相符
优化产业结构。 入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链；鼓励发展主导产业，并不断完善产业链条；禁止传统煤化工、冶金、钢铁、焦化、电解铝、铁合金、铸造、平板	本项目不属于左列禁止行业。	相符

	玻璃等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目(符合省重大产业布局项目除外);禁止水泥、有色冶炼、工业硅、金刚砂等高耗能、高污染的项目;禁止耗水量大、废水排放量大的煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛坯鞣制、印染等项目以及涉及铅、镉、铬、汞、砷等重金属污染物排放的项目;禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目;禁止露天喷涂项目和使用高VOCs含量的溶剂型涂料项目;对于电镀项目,产业集聚区应按高标准环保要求建设电镀产业园,含重金属废水回用不外排。		
	尽快完善环保基础设施。 按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求,加快污水处理厂建设,完善配套污水管网,确保入园企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理,入园企业均不得单独设置废水排放口。进一步优化能源结构,加快集中供热配套管网建设,逐步实现集中供热。 按照循环经济的要求,提高固体废物的综合利用率,积极探索固废综合利用途径,提高一般工业固废综合利用率,严禁企业随意弃置;危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,并送有资质的危险废物处置单位处置,危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	本项目厂区内雨污分流。研发中心产生的磨样、钻样废水经沉淀池沉淀后,循环使用,不外排。本项目不新增生活污水,厂区现有生活污水排入常袋镇污水处理厂处理,厂区不单独设置废水排放口。本项目产生的废塑料块、脱硫剂为一般固体废物,经收集后定期外售;项目产生的废活性炭、光氧灯管、废催化剂属于危险废物,经专用容器收集后暂存于危废暂存间内,定期委托有资质单位处理处置,危险废物的转运按照《危险废物转移联单管理办法》执行。	相符
	严格控制污染物排放。 严格执行污染物排放总量控制制度,采取调整能源结构、加强污染治理,提标改造等措施,严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等大气污染物的排放。加强污水处理厂运营管理,保证污水处理设施的正常运行,确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A标准,优化常袋镇污水处理厂、麻屯镇	本项目严格控制污染物排放,研发中心塑料模具切割、废塑料热熔产生废气经等离子光氧一体机+活性炭吸附装置处理,隧道窑烟气经脱硫除尘脱硝设施治理,梭式	相符

其他符合性分析	污水处理厂及规划污水处理厂排水路线，出水采用管道沿小浪底大道向南排入邙山渠，减少对金水河水库影响。尽快实现集聚区集中供水，定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	窑废气通过排气筒排放，实现污染物达标排放；本项目厂区内雨污分流。研发中心产生的磨样、钻样废水经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。	
	建立事故风险防范和应急处理体系。 加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库。严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，优化雨水管网规划，防止对地表水环境造成危害；制定园区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	公司设有突发环境事件应急防范措施，并定期有计划地组织应急培训和演练。	相符
	本项目位于洛阳空港产业集聚区装备制造业及配套产业园，用地为工业用地，符合产业集聚区规划。本项目对现有生产线改建、新增研发中心，项目改建后，产能不变，可有效减少污染物排放，提高生产效率，提高企业研发能力。本项目不涉及落后生产工艺装备及落后产品。综上所述，本项目符合洛阳空港产业集聚区产业发展负面清单和环境准入条件的要求，符合规划环评审查意见的相关要求。		
1产业政策相符性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许建设项目，本项目符合国家产业政策。本项目已经洛阳孟津区先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为：2405-410372-04-02-194389。发改委备案表见附件2。 2洛阳市“三线一单”相符性分析 2.1生态保护红线 经过现场踏勘，本项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。本项目位于孟津区常袋镇半坡村，对照《洛阳市县区生态环境准入清单（2023）》，本项目符合洛阳市生态环境总体准入要求，查询河南省三线一单综合信息应用平台，本项目所在位置属于重点管控单元，地理位置见附图1，河南省三线一单综合信息应用平台查询结果图见附图7。			

	饮用水源保护区划调查：根据调查并查阅《河南省县级集中式饮用水水源保护区划（豫政办〔2013〕107号）》、《河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划（豫政办〔2016〕23号）》、《关于划定常袋镇集中供水中心常袋、拐坪饮用水水源保护范围（区）的通知》（孟政文〔2021〕6号）、《洛阳市孟津区人民政府关于划定孟津区麻屯镇集中供水工程地下水饮用水水源保护范围（区）的通知》（孟政文〔2023〕2号），距离本项目最近的集中式饮用水水源地为常袋镇饮用水水源地、麻屯镇饮用水水源地。 （1）常袋镇集中供水厂共2眼水井，具体保护范围如下：一级保护范围（区）：常袋社区取水井外围50米的圆形区域，拐坪村取水井外围50米的圆形区域。不设二级保护范围（区）。本项目位于该水源地保护范围（区）西南侧2.3km，不在该水源保护区范围内。 （2）麻屯镇集中供水工程地下水饮用水水源保护范围（区）共6眼井（其中水泉村5眼、后楼村1眼），具体范围如下：一级保护范围（区）：以1#、2#、3#、5#、6#水井为中心、取水井外围50米的圆形区域，以4#水井为中心，东、西、北取水井外围50米、南至连霍高速公路绿化带边界的区域。不设二级保护范围（区）。本项目位于该水源地保护范围（区）西北侧2km，不在该水源保护区范围内。 本项目位于麻屯镇饮用水水源地、常袋镇饮用水水源地保护区范围之外，与水源地位置关系见附图4，符合饮用水源地保护规划。 本项目厂区内雨污分流。研发中心产生的磨样、钻样废水经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。本项目不新增生活污水，厂区现有生活污水排入常袋镇污水处理厂处理。 文物调查：本项目位于孟津区常袋镇半坡村，位于邙山陵墓群（北魏陵区）建设控制地带，在邙山陵墓群建设控制地带内进行工程建设，应当符合邙山陵墓群保护规划，确保邙山陵墓群的安全，并不得破坏邙山陵墓群的历史风貌。本项目利用现有厂区内生产车间进行建设，无土建活动。本项目在孟津区重点文物分布图上位置见附图5。 2.2环境质量底线 根据洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2023年洛阳市生态环境状况
--	--

公报》，2023 年，洛阳市空气质量共监测 365 天，优良天数 246 天（占 67.4%），与 2022 年相比优良天数增加 16 天。臭氧、二氧化氮污染程度较去年稍有上升，细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳、二氧化硫的污染程度较去年有所下降。洛阳市区域 2023 年度 PM_{2.5}、PM₁₀ 和 O₃ 的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此判定项目所在区域为不达标区。洛阳市目前正在实施《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》《洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案》《洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（洛环委办〔2024〕28 号），通过执行文件提出一系列环保要求，区域环境质量状况正在逐步好转。 本项目新增污染物排放量通过孟津区区域总量进行倍量替代，满足总量控制要求。区域内不新增大气污染物的排放量。 2.3资源利用上线 本项目不涉及资源利用上线要求。 2.4环境准入负面清单 本项目位于孟津区常袋镇半坡村（洛阳空港产业集聚区），对照《洛阳市县区生态环境准入清单（2023）》-洛阳市孟津区（含吉利）生态环境准入清单，项目所在地属于重点管控单元 ZH41030820001 洛阳孟津区先进制造业开发区。本项目与环境管控单元生态环境准入清单要求相符性分析如下。 表4 洛阳市孟津区管控单元生态环境准入清单相符性分析 <table><tr><th>项 目</th><th>文件要求</th><th>本项目特点</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="4">环境管控单元名称：洛阳孟津区先进制造业开发区</td></tr><tr><td>空 间 布 局 约 束</td><td>1、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。 2、鼓励发展主导产业石油化工、化工新材料、装备制造、氢能新能源等新兴产业，鼓励有利于产业链条共建、产品上下游互供的项目入驻。石化园区重点发展石油化工、新材料（化工）、配套工程及链条化项目；空港园区重点发展装备制造业及以科技服务业为主的现代服务业；华阳园区重点发展装备制造和化工新材料。</td><td>1、本项目符合园区规划和规划环评的要求。 2、本项目位于空港园区，依托现有厂区对生产线改建，不新增产能，不属于集聚区禁止和限制入驻类项目。 2、不涉及。 3、不涉及。</td><td>相符</td></tr></table>	项 目	文件要求	本项目特点	相符性	环境管控单元名称：洛阳孟津区先进制造业开发区				空 间 布 局 约 束	1、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。 2、鼓励发展主导产业石油化工、化工新材料、装备制造、氢能新能源等新兴产业，鼓励有利于产业链条共建、产品上下游互供的项目入驻。石化园区重点发展石油化工、新材料（化工）、配套工程及链条化项目；空港园区重点发展装备制造业及以科技服务业为主的现代服务业；华阳园区重点发展装备制造和化工新材料。	1、本项目符合园区规划和规划环评的要求。 2、本项目位于空港园区，依托现有厂区对生产线改建，不新增产能，不属于集聚区禁止和限制入驻类项目。 2、不涉及。 3、不涉及。	相符
项 目	文件要求	本项目特点	相符性									
环境管控单元名称：洛阳孟津区先进制造业开发区												
空 间 布 局 约 束	1、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。 2、鼓励发展主导产业石油化工、化工新材料、装备制造、氢能新能源等新兴产业，鼓励有利于产业链条共建、产品上下游互供的项目入驻。石化园区重点发展石油化工、新材料（化工）、配套工程及链条化项目；空港园区重点发展装备制造业及以科技服务业为主的现代服务业；华阳园区重点发展装备制造和化工新材料。	1、本项目符合园区规划和规划环评的要求。 2、本项目位于空港园区，依托现有厂区对生产线改建，不新增产能，不属于集聚区禁止和限制入驻类项目。 2、不涉及。 3、不涉及。	相符									

		3、不在化工园区认定范围内的现有化工企业，不再新增建设用地，鼓励其进行非化工类产品结构转型升级。 4、禁止使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的项目。		
	污 染 物 排 放 管 控	1、加强有机废气防治，严格落实 VOCs 治理措施，新建涉 VOCs 项目，严格落实大气攻坚等文件要求。重点行业全面执行大气污染物特别排放限值。新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。 2、完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的相关标准。 洛阳石化分公司污水处理厂出水应符合行业等排放标准。 3、新、改、扩建重点行业涉重点重金属项目应遵循重点重金属污染物“减量替代”原则，不满足重金属排放控制要求的建设项目不予审批。	1、本项目研发中心塑料模具切割、废塑料热熔产生 VOCs 废气经等离子光氧一体机+活性炭纤维吸附装置处理，废气经治理后达标排放。本项目新增污染物排放总量采取区域替代总量减排措施，满足总量控制要求。 2、本项目研发中心产生的磨样、钻样废水经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。本项目不新增生活污水，厂区现有生活污水排入常袋镇污水处理厂处理。 3、不涉及。	相符
	环 境 风 险 防 控	1、化工园区应根据总体规划、功能分区和主要产品特性，建立满足突发环境事件等情形下应急处置需求的体系、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。化工园区应按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。化工园区应根据自身规模和产业结构需要，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，减轻、预防黄河及湿地自然保护区水环境污染。 建立开发区三级风险防范体系以及风险防范应急预案。涉及危化品的企业做好重点区域防渗、监控体系建设等风险事故防范措施。禁止事故废水或处理后的事故废水混入雨水管网排放。	1、本项目为耐火材料项目，公司涉及危化品为管道天然气，产生危险废物为废活性炭、废光氧灯管、废催化剂等，公司设有风险事故防范措施，并定期有计划地组织应急培训和演练。	相符
	资 源 开	1、企业及开发区应加大中水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。 2、企业应不断提高资源能源利用效率，新改	本项目试验废水主要污染物为 SS，经沉淀后循环使用，不外排。	相符

发 效 率 要 求	扩建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。		
根据上表分析，本项目符合洛阳市孟津区（含吉利）管控单元生态环境准入清单要求。			
3 《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》相符性分析			
2024 年 5 月 20 日，洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》《洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案》《洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（洛环委办〔2024〕28 号），本项目与该文件相关内容相符性分析见下表。			
表5 （洛环委办〔2024〕28 号）相符性分析			
洛环委办〔2024〕28 号文的相关要求		项目特点	相符性
《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》			
（一）减污降碳协同增效行动			
2.开展传统产业集群专项整治。 （1）结合产业集群特点，2024 年 6 月底前，各县区制定涉气产业集群发展规划和专项整治方案，排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，通过关停淘汰、搬迁入园、就地改造提升等措施，推动对环境质量影响较大的化工、耐火材料、塑料制品、家具制造、制鞋等行业涉气产业集群升级改造，提升企业环保治理水平。		本项目为耐火材料项目，位于洛阳孟津区先进制造业开发区空港园区，产生废气经治理后达标排放，符合园区规划。	相符
5.实施工业炉窑清洁能源替代。建立完善工业炉窑管理台账，有序推进清洁能源替代。2024 年 10 月底前，完成陶瓷、耐火材料、有色金属压延、氧化铝等行业 10 家企业共 31 台燃料类煤气发生炉清洁能源替代，或者园区（集群）集中供气、分散使用。推进使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉等工业炉窑改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉、燃煤热风炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的		本项目隧道窑、梭式窑等炉窑使用天然气、电能源，建设单位不涉及燃料类煤气发生炉，不涉及煤、石油焦、渣油、重油等燃料。	相符

	工业炉窑。		
	(二) 工业污染治理减排行动		
	13.加快工业炉窑和锅炉深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，推进燃气锅炉低氮改造，强化全过程排放控制和监管力度，对于污染物无法稳定达标排放的，依法依规实施整治。2024 年 10 月底前，完成耐火材料、有色、铸造、炭素、石灰、砖瓦等重点行业 18 家企业治理设施升级改造；完成 8 座燃气锅炉低氮燃烧改造，取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，在保证安全的前提下实施电动阀设置、气动阀或铅封等监管设施改造；推进 18 座生物质锅炉污染治理设施升级改造或淘汰退出，保留及现有生物质锅炉采用专用炉具，严禁掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料；完成 5 家垃圾焚烧发电企业提标改造，确保稳定达标排放。	本项目不涉及锅炉。 本项目隧道窑、梭式窑等炉窑使用天然气、电能源，建设单位不涉及燃料类煤气发生炉，不涉及煤、石油焦、渣油、重油等燃料，本项目产生废气经治理后达标排放。	相符
	15.开展低效失效设施排查整治。对工业炉窑、锅炉、涉 VOCs 等重点行业全面开展低效失效大气污染治理设施排查整治，制定排查整治方案，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 废气采用单一水喷淋吸收等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 10 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。	本项目隧道窑使用天然气燃料，产生废气经脱硫、除尘脱硝治理；研发中心塑料模具切割、废塑料热熔产生 VOCs 废气经等离子光氧一体机+活性炭纤维吸附装置处理，各种废气经治理后达标排放。	相符
	16.实施挥发性有机物综合治理。 (1) 推进源头替代。深入排查涉 VOCs 企业，摸清原辅材料类型、生产使用量、源头替代情况、	本项目研发中心使用泡沫塑料制作模具，泡沫塑料热熔设备生产车间内二次	相符

污染设施建设情况,建立完善清单台账,按照“可替尽替、应代尽代”的原则,持续推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代。	封闭,产生 VOCs 废气有组织收集、处理,减少无组织排放。本项目不涉及 VOCs 涂料等的使用。	
(五) 重污染天气联合应对行动		
30.实施差异化精准管控。统筹考虑大气污染区域传输和季节性特征,强化分区、分时、分类差异化管控。完善应急减排清单动态调整机制,修订完善应急减排清单,实现涉气企业全覆盖,指导重点行业企业制定差异化减排措施,视情减少小微企业管控,将各项减排措施落实到具体生产线、生产环节、生产设施,切实做到可操作、可监测、可核查。继续实施水泥、砖瓦窑行业错峰生产,结合产业结构特点、污染排放情况,可对炭素、石灰,陶瓷、耐火材料、工业涂装、包装印刷、非连续生产化工等行业实施差异化错峰生产。对符合生态环境要素保障白名单准入条件的重大项目、项目保障单位和扬尘污染防治差异化评价等级为 A 级的工程项目,在满足环保要求的前提下,重污染天气应急管控期间实施应急管控豁免。	本项目根据管理部门管控要求,重污染天气应急管控期间实施相应的应急管控措施。	相符
《洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》		
(七) 持续提升污染资源化利用水平		
20.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,形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电、石化、钢铁、有色、印染等高耗水行业,组织开展企业内部废水利用,创建一批工业废水循环利用示范企业、园区。	本项目耐火材料生产过程中不使用水,研发中心制样过程中用水,产生废水经沉淀后循环使用,不外排。	相符
《洛阳市 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物治理		
15.深化危险废物监管和利用处置能力改革。持续创新危险废物环境监管方式,落实综合处置企业行业自律机制、特殊类别危险废物的信息通报机制。开展危险废物自行利用处置专项整治行动,加快健全医疗废物收集转运体系,支持现有医疗废物集中处置设施提标改造。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试	本项目属于耐火材料项目,生产过程中产生废活性炭、废光氧灯管、废催化剂等,分类密封在危废暂存间暂存后,交有资质单位处理处置。	相符

点工作。加强废弃电器电子产品拆解监管。		
《洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》		
(五) 积极应对重污染天气		
18.严格落实重污染天气移动源管控。2024 年 9 月底前,制定移动源重污染天气应急管控方案,更新完善用车大户清单和货车白名单,实现动态管理。重污染天气预警期间,按照标准规范要求,加强运输车辆、厂内车辆和非道路移动机械应急管理,运用货车入市电子通行证系统,对入市高排放、高频行驶车辆实施精准管控。指导大宗物料运输企业合理安排运力,提前做好生产物资储备。	建设单位按要求严格落实重污染天气移动源管控,按管理部门要求,重污染天气应急管控期间实施相应的应急管控措施。	相符
根据上表分析,本项目符合《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的相关要求。		
4 《工业炉窑大气污染综合治理方案》(生态环境部-环大气[2019]56 号) 相符性分析		
本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)文相符性分析见下表。		
表6 《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析		
要求内容	本项目	相符性
(一)加大产业结构调整力度。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)。	本项目依托现有厂区内生产线进行改建,不新增产能。企业位于洛阳空港产业集聚区,不属于新建涉工业炉窑的建设项目。	相符
根据以上分析内容,本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》(生态环境部-环大气〔2019〕56 号)文件相关要求。		
5河南省“两高”项目管理目录(2023年修订)(豫发改环〔2023〕38号)分析		
本项目属于耐火材料项目,对照《关于印发河南省“两高”项目管理目录(2023 年修订)》的通知(豫发改环资〔2023〕38 号)文件,本项目不属于		

河南省“两高”项目。		
6《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12号）相符性分析		
2024年3月23日，河南省人民政府关于印发《河南省空气质量持续改善行动计划》的通知（豫政〔2024〕12号），本项目与该文件相关内容相符性分析见下表。		
表7 （豫政〔2024〕12号）相关内容相符性分析		
要求内容	本项目	相符性
二、优化产业结构，促进产业绿色发展		
（一）严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。	本项目为耐火材料生产项目，不属于“两高”项目，本项目依托现有厂区内生产线进行改建，不新增产能。本项目行业属于国家绩效分级重点行业以及涉及炉窑行业，原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。	相符
三、优化能源结构，加快能源绿色低碳发展		
（四）实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉，新（改、扩）建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁能源。2024 年年底前，分散建设的燃料类煤气发生炉完成清洁能源替代或园区集中供气改造。	本项目隧道窑、梭式窑等炉窑使用天然气、电能源，建设单位不涉及燃料类煤气发生炉，不涉及煤、石油焦、渣油、重油等燃料。	相符
六、加强多污染物减排，切实降低排放强度		
（一）加快实施低 VOCs 含量原辅料替代。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，定期对生产企业、销售场所、使用环节进行监督检查。鼓励引导企业生产和使用低 VOCs 含量涂料、油墨胶粘剂、清洗剂，推动现有高 VOCs 含量产生生产企业加快升级转型，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷、电子制造等行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，对完成原辅材料替代的企业纳入“白名单”管理，在中污染天气预期期间实施自主减排。室外构筑物防护及城市道路交通标志基本使用低（无）VOCs 含量涂料。	本项目为耐火材料生产项目，生产过程中使用粘结剂为硅溶胶、磷酸二氢铝粘结剂，不使用树脂类粘接剂。生产过程不涉及 VOCs 原料、涂料等的使用。	相符

	（二）加强 VOCs 全流程综合治理。安装应收尽收、分质收集原则，将无组织排放转变为有组织排放集中治理。含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。企业生产设施开停、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。	本项目研发中心使用泡沫塑料制作模具，车间内设模具切割热熔封闭操作间，塑料模具切割、废塑料热熔产生 VOCs 废气经等离子光氧一体机+活性炭纤维吸附装置处理，有机废气经治理后达标排放。	相符
	（三）推进重点行业污染深度治理。全省新（改、扩）建火电、钢铁、水泥、焦化项目要达到超低排放水平。2024 年年底，水泥、焦化企业基本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。持续推进玻璃、耐火材料、有色、铸造、炭素、石灰、砖瓦等工业炉窑深度治理，实施陶瓷、化肥、生活垃圾焚烧、生物质锅炉等行业提标改造。2025 年年底，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设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。	建设单位物料使用料罐、吨包方式封闭储存，配料、破碎工序采取封闭作业，并配备袋式除尘设备。隧道窑烟气经脱硫+除尘+脱硝治理设施处理后，达标排放。	相符
根据以上分析内容，本项目符合《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12 号）文件相关要求。			
7 绩效分级			
本项目为耐火材料生产项目，依托现有生产线进行改建，对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）-耐火材料行业绩效分级 A 级企业指标，相符性分析见下表。			
表8 耐火材料行业绩效分级指标-A 级企业相符性分析			
差异化指标	A 级绩效指标要求	企业对标情况	
能源类型	使用全电、天然气、煤层气、脱硫后焦炉煤气等清洁能源	使用电、天然气清洁能源	
污染治理技术	1、除尘采用覆膜等袋式除尘、湿式电除尘或电袋除尘等高效除尘工艺（设计效率不低于 99.9%）； 2、脱硫采用（用于含硫粘结剂制品）石灰/石-石膏法、半干法/干法等脱硫工艺；脱硝采用 SCR/SNCR 等工艺（干燥窑、热处理窑除外）； 3、以树脂类为粘结剂耐火制品热处理烟气 VOCs 采用燃烧工艺（催化燃烧、蓄热	1、除尘采用袋式除尘（设计效率不低于 99.9%）； 2、隧道窑脱硫采用干法脱硫工艺，脱硝采用低温 SCR 脱硝； 3、生产过程中使用粘结剂为硅溶胶、磷酸二氢铝粘结剂，不使用树脂类粘接剂。	

		燃烧)，或引至锅炉、窑炉燃烧处理。	
	排放限值	窑炉：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m ³ （高温镁砖：NO _x 不高于 100mg/m ³ ；高温镁砂、高温刚玉窑 NO _x 排放浓度不高于 200mg/m ³ ；高温电弧炉以实测数据计）；破碎、筛分等其他产生点：PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	窑炉废气处理后，排放出口 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m ³ ，达标排放。 配料、破碎产生点：PM 排放浓度不高于 10mg/m ³ 。
		氨逃逸<8mg/m ³ ，基准氧含量 18%；一年内稳定运行达标小时数占比 95%以上	满足基准氧含量 18%，氨逃逸<8mg/m ³ ；稳定运行达标小时数占比 95%以上。
	无组织排放	1、物料采取封闭等有效措施，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸； 2、生产工艺产生点（装置）应采取封闭或设置集气罩并配备除尘措施； 3、物料破碎及制备成型过程应在封闭厂房中进行，并配备除尘措施。粒状、块状物料应采用入棚入仓等方式进行储存，采用封闭等方式输送； 4、物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施。	1、物料使用料罐、吨包方式封闭储存，无烟尘外逸。 2、配料、破碎工序采取封闭作业，并配备袋式除尘设备。研发中心样品打磨工序作业设置封闭磨砖房，工作台上方设集尘罩，并配备袋式除尘设备。 3、本项目不涉及破碎工序，现有工程破碎工序及成型过程在封闭厂房进行，配备袋式除尘设备。粒状、粉状物料采用提升机和气力方式输送，入料罐储存。 4、物料输送过程产生点均配备除尘设备。
		料棚配备抑尘设施，料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭储存。粉状物料采用封闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机、气力输送等方式输送	料库出入库配备自动门。 物料入料罐密闭储存，吨包物料入密闭料库储存。 粉状物料采用密闭提升机、气力输送、管式输送机输送。
	监测监控水平	重点排污企业主要排放口安装 CEMS（含氨逃逸在线监测），并接入 DCS，数据保存一年以上	隧道窑烟气排放口安装 CEMS（含氨逃逸在线监测），数据保存一年以上。
		料场出入口等易产生点，安装高清视频监控设施，数据保存三个月以上	料场出入口已安装视频监控，数据保存三个月以上。
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告	环保档案齐全： 1、环评批复文件 2、排污登记证 3、竣工验收文件 4、废气治理设施运行管理规程 5、一年内第三方监测报告
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次、含烟气	台账记录： 生产设施运行管理台账； 废气污染治理设施运行台账； 监测记录信息； 主要原辅料消耗记录； 天然气消耗记录。

		量和污染物出口浓度的月度 DCS 曲线图等)；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、主要原辅材料消耗记录；5、燃料(天然气)消耗记录	
		人员配置：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。	已设置环保部门，有专职环保人员，具备相应的环境管理能力。
	运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1、已签订物料公路运输协议，运输车辆均使用国五及以上重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆。 2、厂内运输车辆为电动三轮车。 3、厂内非道路移动机械(叉车)达到国三标准。
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	已建立门禁系统和电子台账。
根据上表可知，企业符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函〔2020〕340号)-耐火材料制品企业绩效分级指标A级企业要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1 项目由来 洛阳迈乐耐火材料有限公司系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目位于洛阳市孟津区常袋镇半坡村隆华大道 33 号，在原厂区内改建，改建内容主要为：1、项目在原厂区基础上优化布局，调整部分设备设施位置，2#车间调整为零膨胀硅砖生产车间，增加电干燥设施；2、利用现有无钙硅砖隧道窑及其他设施，生产多品种硅砖（无钙硅砖和优质硅砖）；3、同时增加耐火材料研发中心。项目改建后，零膨胀硅砖、无钙硅砖、优质硅砖产能 14400t/a，产能不变，可有效减少污染物排放，提高生产效率，提高企业研发能力。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及“第二十七、非金属矿物制品业 30-60 耐火材料制品制造 308；四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地”，属于报告表类别。受建设单位委托，河南泰悦环保科技有限公司承担本项目的环评评价工作，委托书见附件 1。 2 本项目概况 2.1 建设场地 本项目厂区东侧为隆华大道（小浪底大道），南侧为空地（空地南为平安路），西侧为空地，北侧为其他企业。企业占地性质为工业用地。项目地理位置图详见附图 1，周边敏感目标见附图 3。 2.2 建设内容 本项目对现有生产线进行改建，本项目改建后，产能不变，可有效提高生产效率，提高企业研发能力。改建内容如下： （1）项目在原厂区基础上优化布局，调整部分设备设施位置，2#车间调整为零膨胀硅砖生产车间，增加电干燥设施。零膨胀硅砖原使用余热利用干燥器（隧道窑余热）干燥砖坯，为解决隧道窑停窑期间余热利用干燥器不能使用，因此新增 5 条电干燥器，用于隧道窑停窑期间零膨胀硅砖干燥。1#车间原有 6 台 6m³ 的台车电炉，为有效利用设备设施，减少物料周转，6 台台车电炉调整至 2#车间，用于烧制零膨胀硅砖。6 台 6m³ 的台车电炉生产能力与 1 台 32m³ 梭式窑生产能力相当，现有 2 台零膨胀硅砖梭式窑调整为一用一备（梭式窑可以通过设备自动
------	---

	记录生产时间进行控制落实)，减少天然气梭式窑废气污染物排放。零膨胀硅砖生产规模仍为 7200t/a。 (2) 利用现有无钙硅砖隧道窑及其他设施，生产多品种硅砖（无钙硅砖和优质硅砖）。隧道窑原生产规模为 7200t 无钙硅砖，最高烧结温度为 1200℃。为满足市场需要，调整隧道窑最高烧结温度至 1450℃，生产优质硅砖，优质硅砖和无钙硅砖产能分别为 3600t/a。 <u>3#车间自动配混料控制楼增加 2 台混砂机，为优质硅砖原料混料配套，混砂机为密闭设施，连接废气收集管道至自动混配料楼除尘器。</u> (3) 增加耐火材料研发中心，利用部分闲置设施（磨砖房、塑料模具间及对应的环保设施），并增加部分研发试验设备等。<u>建设研发中心目的主要为试验各种原料配比，对系类硅砖制品产品性能的影响。研发中心用原料主要为系列硅砖生产使用的原料。利用现有混配料设施配置不同原料配方（小于 20kg 配料使用一台 φ600mm 的小型密闭搅拌机搅拌），零膨胀硅砖配料比例为熔融石英：硅微粉：粘结剂（磷酸二氢铝、硅溶胶）=85%~95%：2.5%~10%：2.5%~5%之间；无钙硅砖配料比例为熔融石英：结合粘土+硅微粉：粘结剂（磷酸二氢铝、硅溶胶）=85%~95%：2.5%~10%：2.5%~5%之间；优质硅砖配料比例为硅石颗粒及粉料：辅助原料（氢氧化钙+木质素磺酸钙）=97%~99%：1%~3%。研发中心主要工作内容包括研发实验模具制备、样品制备、磨砖、烧成、物理实验（主要为耐磨、耐压、密度、抗折强度）等，研发中心不产出产品。</u> 本项目改建后，零膨胀硅砖、无钙硅砖、优质硅砖产能 14400t/a，产能不变。 本项目主要工程内容见下表。
--	---

建设内容	表9 主要工程内容一览表					
	类别	名称	改建前工程内容	改建内容	改建后工程内容	备注
	主体工程	1#车间	车间内西侧布置有不定型耐火材料混配料生产线；混配料生产线东侧布置有焊补实验炉。 零膨胀预制件生产设备搬迁后，车间内位置闲置	车间内闲置区域布置研发中心、机修车间。6 台电炉调整位置至 2#车间。焊补实验炉增加环保设施	布置不定型耐火材料混配料生产线；混配料生产线东侧布置有焊补实验炉；研发中心、机修车间，研发中心涉及内容主要为研发实验模具制备、样品制备、磨砖、烧成、物理实验等	零膨胀预制件生产线已搬迁至北厂区
		2#车间	车间内东侧布置模具库。零膨胀预制件生产设备搬迁后，车间内位置闲置	车间内布置 6 台台车电炉、5 台电干燥器	2#车间调整为零膨胀硅砖生产车间，布置 6 台电炉、5 台电干燥器，车间东侧布置为模具库	
		3#车间	自动化混配料控制楼；成型车间（加工零膨胀硅砖、无钙硅砖砖坯）	<u>自动化混配料控制楼增加 2 台混砂机，用于优质硅砖原料混料</u>	布置定型自动化混配料系统、电动程控压力机（加工零膨胀硅砖、无钙硅砖、优质硅砖砖坯）等	利用现有， <u>增加 2 台混砂机</u>
		4#车间	布置 3 条燃气干燥器、12 条余热利用干燥器、2 台 32m ³ 燃气梭式窑	/	布置 3 条燃气干燥器、12 条余热利用干燥器、2 台 32m ³ 燃气梭式窑（梭式窑一用一备）	利用现有
		5#车间	128m 隧道窑+15m 余热利用干燥窑，安装脱硫脱硝设施，隧道窑最高烧成温度为 1200℃。产品为 7200t 无钙硅砖	提高隧道窑最高烧成温度至 1450℃	利用现有隧道窑及其他设施，生产多品种硅砖（无钙硅砖和优质硅砖，产量分别为 3600t/a），总产量不变	现有生产设备不变，提高烧成温度
		6#车间（破碎车间）	布置破碎、筛分设备等	/	布置破碎、筛分设备等	利用现有
	储运工程	成品仓库	2500m ²	/	2500m ²	利用现有
		原料储存区	原料储罐（3 个）		原料储罐（3 个）	利用现有
	公用工程	研发楼	2 层	/	2 层	利用现有
		办公楼	4 层	/	4 层	利用现有

环保工程	废气	供电、给排水设施	/	/	/	利用现有
		不定型耐火材料混配料工序	粉尘：集气罩、风管+袋式除尘器+15m 排气筒（1 套）	/	集气罩、风管+袋式除尘器+15m 排气筒（1 套）	1#排气筒，维持现状
		研发中心试样打磨工序	零膨胀预制件磨砖工序配套磨砖房，设风管+袋式除尘器+15m 排气筒（1 套），零膨胀预制件生产线搬迁后，磨砖房及环保设施闲置	1#车间内布置研发实验磨砖设施	1 间半封闭式磨砖房+风管+袋式除尘器+15m 排气筒（1 套）	2#排气筒，利用现有环保设施
		焊补实验炉废气	焊补实验炉废气经滤筒除尘器处理，5#排气筒排放	焊补实验炉废气接入水浴、降温除尘后，接入滤筒除尘器处理，连接至 2# 排气筒排放	焊补实验炉废气接入水浴、降温除尘后，接入滤筒除尘器+15m 排气筒（1 套）	
		零膨胀硅砖干燥、烧成工序	/	电加热，热蒸汽：15m 排气筒（1 根），利用原有零膨胀预制件热蒸汽排气筒改建	热蒸汽：15m 排气筒（1 根）	
		自动混配料系统	颗粒物：集气罩、风管+袋式除尘器+20m 排气筒（1 根）	两台混砂机风管连接至现有配料系统除尘系统	颗粒物：集气罩、风管+袋式除尘器+20m 排气筒（1 根）	3#排气筒，利用现有环保设施
		破碎、筛分、颗粒料原料罐进料工序	颗粒物：集气罩、风管+袋式除尘器（1 套）+15m 排气筒	/	颗粒物：集气罩、风管+袋式除尘器（1 套）+15m 排气筒	4#排气筒，维持现状
		粉料储罐进料工序	颗粒物：仓顶除尘器	/	颗粒物：仓顶除尘器	/
		燃气干燥器、32m ³ 梭式窑废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x ：风管收集经 15m 排气筒	/	烟尘、SO ₂ 、NO _x ：风管收集经 15m 排气筒	6#排气筒，维持现状

			余热利用干燥器	热蒸汽：20m 排气筒（1 根）	/	热蒸汽：20m 排气筒（1 根）	7#排气筒，维持现状
			隧道窑废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x ：脱硫除尘脱硝设施+24m 排气筒	提高喷雾效率，增加脱硝剂用量。二次加热废气烟温度保持在 200℃左右，提高脱硝效率	烟尘、SO ₂ 、NO _x ：脱硫除尘脱硝设施+24m 排气筒	8#排气筒，利用现有环保设施
			研发中心实验模具（塑料模具切割、热熔）加工工序	零膨胀预制件塑料模具切割热熔封闭操作间，配套等离子光氧一体机+活性炭吸附装置+15m 排气筒（1 套），零膨胀预制件生产线搬迁后，操作间及环保设施闲置	利用闲置操作间布置模具切割、热熔设备设施	非甲烷总烃：封闭模具加工区+集气管+等离子光氧一体机+活性炭吸附装置+15m 排气筒（1 套）	VOCs 废气排气筒（9#排气筒），利用现有环保设施
		噪声	隔声、减震	车间隔声、距离衰减	/	车间隔声、距离衰减	/
		废水	职工生活污水	食堂废水经 2m ³ 的隔油池，生活污水经 15m ³ 化粪池处理后排入集聚区污水管网，进入常袋镇污水处理厂深度处理	/	食堂废水经 2m ³ 的隔油池，生活污水经 15m ³ 化粪池处理后排入集聚区污水管网，进入常袋镇污水处理厂深度处理	利用现有
			实验废水	实验废水经沉淀池收集、沉淀，排入污水管道，进常袋污水处理厂处理	/	实验废水经沉淀池收集、沉淀，排入污水管道，进常袋污水处理厂处理	利用现有
			研发中心制样废水	/	沉淀池沉淀，循环使用，不外排	沉淀池沉淀，循环使用，不外排	新增
		固废	一般固体废物	一般固废暂存间：脱硫剂收集后外售	/	一般固废暂存间：废塑料块、脱硫剂收集后外售；打磨固废收集储存，定期交环卫部门处理处置	利用现有
			危险废物	危废暂存间 10m ² ：废机油、	/	危废暂存间 10m ² ：废机油、废活性炭、	利用现有

			脱硝设施废催化剂，暂存后委托有资质单位处理处置		光氧灯管、脱硝设施废催化剂危废暂存间暂存后委托有资质单位处理处置	
		生产垃圾	分类收集后交环卫部门处置	/	分类收集后交环卫部门处置	利用现有

2.3 生产规模

洛阳迈乐耐火材料有限公司耐火材料产品总产能为 4 万吨/a。为适应市场变化，利用现有无钙硅砖隧道窑及其他设施，生产无钙硅砖和优质硅砖，优质硅砖与无钙硅砖相比，优质硅砖具有纯度高、抗碱性腐蚀的优点，属于光伏玻璃炉窑专用耐火材料。无钙硅砖和优质硅砖总产量 7200t/a，零膨胀硅砖产量 7200t/a。本项目改建后产品总产能不变。研发中心进行原料配比及物理性能试验，不产出产品。企业产品方案及产能统计如下表。

表10 本项目产品方案一览表				
产品	迈乐公司各产品产能（t/a）			备注
	南厂区（本项目改建前）	南厂区（本项目改建后）	北厂区	
零膨胀浇注预制件制品	/	/	3960	南北厂区产能合计 40000t/a
零膨胀硅砖	7200	7200	/	
无钙硅砖	7200	3600	/	
优质硅砖	/	3600	/	
不定形制品中陶瓷焊补料	6335	6335	/	
其它不定形耐火材料（铝硅系热补料、熔融石英火泥）	15305	15305	/	
总产量	36040	36040	3960	

2.4 主要设备、设施

本项目改建前后生产设备变化情况见下表。

表11 主要生产设备一览表								
工序		设备/设施名称	现有工程主要生产设备		本项目改建后主要生产设备		备注	
			型号（规格）	数量	型号（规格）	数量		
1#车间	混配料系统（不定型制品）	不定型耐材混配料系统	8.2t/h	1 套	8.2t/h	1 套	生产不定型制品	现有
		混料机	500kg/h	1 台	500kg/h	1 台		现有
		混料机	800L 三维混砂机	2 台	800L 三维混砂机	2 台		现有
	研发中心	三维混合机（小型）	/	/	2h/次	2 台	研发实验设备	新增
		台式电炉	/	/	2m ³	1 台		新增
		台式电炉	/	/	4m ³	2 台		新增
		泡沫切割机	/	/	3×2m	1 台		新增
		泡沫热熔机	/	/	0.1t/h	1 台		新增
		磨砖房	/	/	2.5×2.5m	1 间		新增
		试样磨样机	/	/	0.5-1h 次	1 台		新增
		钻孔机（水钻）	/	/	2h/次	1 台		新增
		小型搅拌机	/	/	φ600mm	1 台		新增
		陶瓷焊补实验炉	ML-PW	1 台	ML-PW	1 台		现有
2#车间	零膨胀硅砖生产车间	电干燥器	/	/	300kW	5 台	干燥、烧成零膨胀硅砖	新增
		台式电炉	6m ³	6 台	6m ³	6 台		现有，调整位置
3#车间	自动配混料控制楼	储料罐（粒料罐）	255m ³	2 个	255m ³	2 个	零膨胀硅砖、无钙硅砖、优质硅砖原料自动混配料	现有
		储料罐（粉料罐）	157m ³	1 个	157m ³	1 个		现有
		350 提升机	TB350*29.5	1 台	TB350*29.5	1 台		现有
		250 提升机	TB250*19.5	3 台	TB250*19.5	3 台		现有
		250 提升机	TB250*10.5	1 台	TB250*10.5	1 台		现有

			160 提升机	TB160*19.5	1 台	TB160*19.5	1 台		现有
			细粉风送设备	FS159	1 台	FS159	1 台		现有
			皮带输送机	500	1 台	500	1 台		现有
			送料车	自制	1 台	自制	1 台		现有
			250 提升机	TB250*19.5	1 台	TB250*19.5	1 台		现有
			布料车	自制	1 台	自制	1 台		现有
			过度料仓	自制	14 台	自制	14 台		现有
			配料称量车	800kg	2 台	800kg	2 台		现有
			混砂机	500L	3 台	500L	3 台		现有
			混砂机	SBS80-3	2 台	SBS80-3	3 台		新增 1 台
			混砂机	/	/	1t	1 台		新增
	3#车间	成型设备	电动程控压力机	315T	1 台	315T	1 台	制零膨胀硅砖、无钙硅砖、优质硅砖砖坯	现有
			电动程控压力机	400T	5 台	400T	5 台		现有
			电动程控压力机	630T	5 台	630T	5 台		现有
			智能控制电拖车	1D-2L-Z	3 台	1D-2L-Z	3 台		现有
	4#车间	燃气设备	燃气梭式窑	32 立方	2 台	32 立方	2 台	用于零膨胀硅砖烧成, 2 台同时使用变更为一用一备	现有
			燃气干燥器	L-15	3 条	L-15	3 条	用于无钙硅砖、优质硅砖干燥、烧成	现有
			余热利用干燥器	L-15-Y	12 条	L-15-Y	12 条		现有
	5#车间		隧道窑	128m 隧道窑+15m 余热干燥段	1 条	128m 隧道窑+15m 余热干燥段	1 条		不变
	6#车间	破碎设备 (不合格)	颚式破碎机	3t/h	1 台	3t/h	1 台	不合格产品破碎回用于生产	现有
			提升机	250H=11 提升机	2 台	250H=11 提升机	2 台		现有

办公楼 （一 层）	产品破碎）	振动给料机	GZ3-1500	1 台	GZ3-1500	1 台		现有
		冲击破	2.5t/h	1 台	2.5t/h	1 台		现有
		筛分设备	2000×1000 振动筛	2 台	2000×1000 振动筛	2 台		现有
		筛分设备	3000×500 振动筛	2 台	3000×500 振动筛	2 台		现有
	耐火材料 研发实验 室	通风柜	1800mm×2300mm	1 台	1800mm×2300mm	1 台	研发实验设备	现有
		金刚石钻样机（水钻）	XYZ-50	1 台	XYZ-50	1 台		现有
		微型粉磨机（200g 试样）	GJ-7W	1 台	GJ-7W	1 台		现有
		气孔、体密测定仪	P-08	1 台	P-08	1 台		现有
		真比重测量仪	ZB-2.0	1 台	ZB-2.0	1 台		现有
		数显压力试验机	YZ-2000C	1 台	YZ-2000C	1 台		现有
		全自动膨胀仪	RPZ-13-10	1 台	RPZ-13-10	1 台		现有
		高温荷软蠕变测试仪	RUL-1716CIC	2 台	RUL-1716CIC	2 台		现有
		高温重烧炉	R-1400	4 台	R-1400	4 台		现有
		抗热震性试验机	KRZ-S01	1 台	KRZ-S01	1 台		现有
		高温抗折试验机	HMOR-03AG	1 台	HMOR-03AG	1 台		现有
		常温耐磨试验机	NMJ-01	1 台	NMJ-01	1 台		现有
		热线导热仪	/	/	RXD03P	1 台		新增
		全自动膨胀仪	/	/	RPZ-13-10	1 台		新增
		高温荷软蠕变测试仪	/	/	HR Y-1700	1 台		新增
		常温抗折试验机	/	/	DKZ-5000	1 台		新增
		对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》和工业和信息化部公告 2014 年工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单（第一批-第四批），本项目生产产品及生产设备不在淘汰落后生产工艺装备和产品目录。						

2.5 主要原辅材料及能源

本项目主要原辅材料用量及能源消耗见下表。

表12 原辅材料及能源用量一览表

产品		原辅材料名称		主要成分	改建前	改建后	备注
机压制 品	零膨胀硅砖	主要材料	熔融石英 3-1mm	SiO ₂ 99.9%	3000	3000	罐装
			熔融石英 1-0mm	SiO ₂ 99.9%	2200	2200	罐装
			熔融石英<0.1mm	SiO ₂ 99.9%	2000	2000	罐装
		辅助原料	硅微粉	SiO ₂ 96%, Zr ₂ O ₃ %, Fe ₂ O ₃ 1%	400	400	吨包
			磷酸二氢铝	60%水, 7%氧化铝, (P ₂ O ₅) 33%	72	72	桶装
			硅溶胶	70%水, SiO ₂ 28.8%, Na ₂ O 0.2%	400	400	桶装
	无钙硅砖	主要材料	熔融石英 3-1mm	SiO ₂ 99.9%	2800	1400	罐装
			熔融石英 1-0mm	SiO ₂ 99.9%	2000	1000	罐装
			熔融石英<0.1mm	SiO ₂ 99.9%	2400	1200	罐装
		辅助原料	结合粘土	Al ₂ O ₃ 30-35%, SiO ₂ >65%, Fe ₂ O 1.5%	40	20	吨包
			硅微粉	SiO ₂ 96%, Zr ₂ O ₃ %, Fe ₂ O ₃ 1%	360	180	吨包
			磷酸二氢铝	60%水, 7%氧化铝, (P ₂ O ₅) 33%	72	36	桶装
			硅溶胶	70%水, SiO ₂ 28.8%, Na ₂ O 0.2%	400	200	桶装
	优质硅砖	主要材料	硅石颗粒 2-0mm	SiO ₂ 98.5%, CaO0.5%, Fe ₂ O ₃ 1.5%	/	2450	吨包
			硅石粉 200 目	SiO ₂ 98.5%, CaO0.5%, Fe ₂ O ₃ 1.5%	/	1050	吨包
			废硅砖粉<0.1mm	SiO ₂ 95%, CaO ₃ %, Fe ₂ O ₃ 1.5%	/	100	吨包
		辅助原料	氢氧化钙	Ca (OH) ₂ 99%	/	20	袋装
			木质素磺酸钙	木质素≥50~65%, 水不溶物≤0.5~1.5%, 水分≤8%	/	12	袋装
			水	自来水	/	181.6	自来水

不定型 产品	不定形制品 中陶瓷焊补 料	主要材料	废硅砖颗粒 0.2-1.0mm	SiO ₂ 95%， CaO ₃ %， Fe ₂ O ₃ 1.5%	4500	4500	吨包	
			辅助原料	金属硅	Si 99%	1115	1115	吨包
		活性氧化钙		CaO 99.7%	200	200	袋装	
		氧化镁		MgO 99.9%	240	240	袋装	
		硅石粉 200 目		SiO ₂ 98.5%， CaO0.5%， Fe ₂ O ₃ 1.5%	280	280	吨包	
	其它不定形 耐火材料 （铝硅系热 补料、熔融 石英火泥）	主要原料	高铝料 3-1mm	Al ₂ O ₃ 60%， SiO ₂ 35%， TiO ₂ %， Fe ₂ O ₃ 2%	3000	3000	吨包	
			废硅砖粉<0.1mm	SiO ₂ 95%， CaO ₃ %， Fe ₂ O ₃ 1.5%	1900	1900	吨包	
			废熔融石英料 3-1mm	SiO ₂ 98%	1500	1500	吨包	
			硅石颗粒 2-0mm	SiO ₂ 98.5%， CaO0.5%， Fe ₂ O ₃ 1.5%	1500	1500	吨包	
			硅石粉 200 目	SiO ₂ 98.5%， CaO0.5%， Fe ₂ O ₃ 1.5%	2340	2340	吨包	
			熔融石英 0.2-0.5mm	SiO ₂ 99.9%	4465	4465	吨包	
		辅助原料	高铝水泥	Al ₂ O ₃ 50%， SiO ₂ 50%	500	500	吨包	
			煅烧氧化铝微粉	Al ₂ O ₃ 99.9%	160	160	吨包	
			磷酸二氢铝粉	35%氧化铝， （P ₂ O ₅ ） 65%	100	100	袋装	
			结合粘土	Al ₂ O ₃ 30-35%， SiO ₂ >65%， Fe ₂ O 1.5%	150	150	吨包	
			硅微粉	SiO ₂ 96%， Zr ₂ O ₃ %， Fe ₂ O ₃ 1%	200	200	吨包	
	研发中心		EPS 泡沫塑料（试验模具制备）		/	/	10	块状
	环保设施		氢氧化钙		粉料，外购，用于隧道窑烟气脱硫	400	400	罐装
			尿素		颗粒，外购，用于烟气隧道窑脱硝	15	20	袋装
	能源		电		万 kW · h/a	800	850	市政供电
			天然气		万 m ³ /a	200	210	管道天然气
			新鲜水		m ³ /a	2307	2500	自来水
注：研发中心使用原料主要为系列硅砖生产使用的原料，用量包含在各产品原料用量内，不在单独给出研发中心耐材原料用量。								

建设内容

本项目使用天然气气源为西气东输天然气，天然气主要成分见下表。

成分	硫化氢（mg/m³）	氮	甲烷	乙烷	丙烷	其他烃类
含量（%）	≤20	0.97	95	1.5	0.8	1.7

聚苯乙烯泡沫塑料（EPS 泡沫塑料）理化性质：聚苯乙烯是指有苯乙烯单体经自由基缩聚反应合成的聚合物简称。聚苯乙烯玻璃化温度 80~90℃，非晶态密度 1.04~1.06g/cm³，晶体密度 1.11~1.12g/cm³，熔融温度 240℃。通常的聚苯乙烯为非晶态无规聚合物，具有优良的绝热、绝缘和透明性，长期使用温度 0~70℃，但脆、低温易开裂。聚苯乙烯的热变形温度为 70~80℃，脆化温度为-30℃，在高真空和 330~380℃下剧烈降解。本项目聚苯乙烯泡沫塑料线切割及热熔温度在 140℃左右，所以只会发生热变形，不会发生裂解，即不会产生甲苯和二甲苯等气体。

本项目聚苯乙烯泡沫塑料模具使用后产生废塑料模具，废塑料模具直接热熔成塑料块体外售，不造粒。本项目不直接加工、使用废塑料块体，不回收或加工其他企业产生的废塑料。

2.6 职工定员及劳动制度

本着精干、统一、高效的原则，本项目改建不增加职工人数，改建前职工人数 85 人。工作制度实行 3 班制，全年工作 330 天。改建前后各工序工作制度如下：

序号	生产线	改建前		改建后	
		设计产能	工作时间	设计产能	工作时间
1	不定型耐火材料混配料系统	21605t/a	每天 1 班，330d/a (2640h/a)	21605t/a	每天 1 班，330d/a (2640h/a)
2	定型耐火材料混配料系统	14400t/a	每天 1 班，330d/a (2640h/a)	14400t/a	每天 1 班，330d/a (2640h/a)
3	成型设备	14400t/a	每天 2 班，300d/a (4800h/a)	14400t/a	每天 2 班，300d/a (4800h/a)
4	台车电炉	/	/	3600t/a	每天 3 班，200d/a (4800h/a)
5	燃气梭式窑	7200t/a	2 台，每天 3 班， 300d/a (7200h/a)	3600t/a	1 台（一用一备），每天 3 班，130d/a (3120h/a)
6	电加热干燥器	/	/	14400t/a	每天 3 班，100d/a (2400h/a)

7	余热利用干燥器	13500t/a	每天3班, 300d/a (7200h/a)		每天3班, 300d/a (7200h/a)
8	燃气干燥器	900t/a	每天3班, 100d/a (2400h/a)		每天3班, 100d/a (2400h/a)
9	隧道窑	7200t/a	每天3班, 300d/a (7200h/a)	7200t/a	每天3班, 300d/a (7200h/a)

表15 研发实验室及研发中心工作制度安排一览表

项目	设备名称	使用时间	使用频次
耐火材料研发实验室	陶瓷焊补实验炉	8h/次, 间歇式	5次/月
研发中心	塑料模具切割、热熔处理	线切割设备 2h/d	50d/a
		泡沫热熔机 2h/d	50d/a
	试样打磨工序	磨砖房 2h/次, 间歇式	20次/月
	烧成工序	台式电炉 8h-48h/次, 间歇式	5次-10次/月

2.7 本项目改建涉及主要设备产能分析

根据建设单位提供设备生产效率资料, 本项目改建涉及烧成设备设施产能分析见下表。

表16 烧成设备设施产能分析一览表

设备/设施	型号/规格	数量	用途 产品	使用温度 ℃	工作时间 h/d d/a		设备产能	设计产能 t/a	项目产能
燃气梭式窑	32m ³	1台	烧制零膨胀硅砖	800	24	130	46t/(炉·2d)	3450	零膨胀硅砖 7200t/a
台式电炉	6m ³	6台	烧制零膨胀硅砖	800	24	200	8t/(炉·2.5d)	3840	
燃气隧道窑	128m 隧道窑 +15m 余热干燥段	1条	烧制无钙硅砖	1200	24	150	4.2t/(2车·4h)	7560	无钙硅砖、优质硅砖 7200t/a
			烧制优质硅砖	1450	24	150	4.2t/(2车·4h)		

注: 现有2台燃气梭式窑, 本项目改建后, 2台燃气梭式窑一用一备, 梭式窑可以通过设备自动记录生产时间进行控制落实。

根据建设单位提供设备生产资料, 梭式窑为间歇性生产设备, 为积极响应国家秋冬季应急减排管控要求, 现有6台台车电炉作为零膨胀硅砖烧成设备使用, 现有2台梭式窑一用一备。燃气隧道窑提高最高烧成温度, 生产无钙硅砖、优质硅砖, 环保设施采用脱硫除尘脱硝设施, 隧道窑废气经治理后达标排放。根据设备产能及年工作时间核算, 设备生产能力满足项目生产需求。本项目改建后系列硅砖制品产能仍为14400t/a, 产能不变。

2.8 给排水工程

本项目用水依托厂区现有供水管网。厂区排水采用雨污分流制，雨水直接通过厂区雨水管网排入市政雨水管网。

优质硅砖使用自来水搅拌混合，用水量为原料用量的 5%，则优质硅砖生产过程用水量约 182m³/a。优质硅砖生产过程用水在干燥和烧成环节蒸发，无废水产生。

本项目废水主要为研发中心制样间样品钻孔、打磨废水。本项目研发中心制样间产生废水主要为试样磨样机（水磨）、钻孔机（水钻）废水，废水产生量为 10m³/a。建设沉淀池 1 个（3m³），收集水磨、水钻过程产生的废水，废水经沉淀池沉淀，该部分废水污染物浓度较低，经沉淀后循环使用，不外排。

2.9 平面布置

本项目在原厂区基础上优化布局，调整部分设备设施位置，2#车间调整为零膨胀硅砖生产车间；1#车间内布置研发中心、机修间。

本项目厂区占地面积为28034m²（42.03亩），办公楼、研发楼建于厂区东侧位置。生产区由北向南依次布置为1#车间（由西向东布置为不定型耐火材料混料区、研发中心）；2#零膨胀硅砖生产车间；3#车间定型耐火材料搅拌楼、成型车间；4#车间布置制品干燥区、梭式窑烧制区；5#车间布置隧道窑；6#车间布置不合格产品破碎车间，项目布局合理，整个厂区功能分区较明确，布局满足生产与办公的要求，厂区平面布置图见附图2。

2.10 本项目与现有工程依托关系

本项目生产车间、公用辅助设施依托现有工程。

表17 本项目与现有工程依托关系一览表

依托内容		现有工程	本项目	备注
主体工程	研发中心	已建	/	利用现有 1#车间布置设备设施
	研发中心塑料模具切割、热熔封闭操作间	已建	/	利用现有 1#车间布置设备设施
	研发中心样品磨砖房	已建	/	利用现有 1#车间磨砖房
	2#车间：零膨胀硅砖生产车间	已建	布置设备设施	利用 2#车间布置零膨胀硅砖电干燥器和台车电炉
辅助工程	办公区	已建	/	依托现有
公用工程	供电系统	已建	/	由集聚区供电管网供给

		供水系统	已建	/	自来水，由集聚区供水管网供给
环保工程	5#排气筒	已建	利用原有排气筒	台车电炉、电干燥器运行过程中产生热气经集气设施收集后，并 入现有 5#排气筒排放	
	VOCs 废气排气筒 (9#排气筒)	已建	利用原有排气筒	塑料模具切割、热熔废气经等离 子光氧一体机+活性炭吸附装置 处理后，通过 9#排气筒排放	
	2#排气筒	已建	利用原有排气筒	研发中心样品磨砖废气经袋式除 尘器处理后，通过 2#排气筒排放	
	危废暂存间	已建	/	依托现有	
依托可行性分析如下： 零膨胀预制件生产线搬迁前，1#车间内布置有零膨胀预制件塑料模具切割、热熔处理设备设施、2 间磨砖房及电加热设备设施，并分别配套等离子光氧一体机+活性炭吸附装置、袋式除尘器等治理设施。零膨胀预制件生产线搬迁后，封闭模具间、磨砖房闲置，6 台电炉调整位置至 2#车间。因此 1#车间内除不定型耐火材料混配区域外，其他空间闲置，利用模具间、磨砖房及相应的环保设施布置研发中心模具制备和样品打磨设备。因此利用 1#车间闲置区域布置研发中心和机修间可行。 研发中心塑料模具切割及热熔产生废气利用现有等离子光氧一体机+活性炭吸附装置处理；研发中心试样打磨利用现有磨砖房，废气利用现有袋式除尘器处理，研发中心属于短时使用、产生废气污染物与原零膨胀预制件产生污染物相同，环保设施配套风机按模具间、磨砖房工作空间分别配套变频风机，模具间、磨砖房空间未变化，因此研发中心塑料模具制品、试样打磨利用现有环保设施可行。 现有工程产生危险废物主要为废催化剂 0.42t/a、废机油 0.1t/a。本项目建设后，新增废活性炭 0.07t/a、废灯管 0.005t/a，废催化剂产生量不变，仍为 0.42t/a。本项目建成后厂区危险废物产生量较少，现有 10m ² 储存空间即可满足全厂危险废物储存需要。因此依托现有工程危废暂存间可行。					
3 总投资 本项目总投资 500 万元，全部为企业自筹。					
工 艺	1 工艺流程简述及图示 本次改建内容涉及生产工艺为零膨胀硅砖、无钙硅砖、优质硅砖生产工艺，				

以及研发中心工艺。零膨胀硅砖增加电干燥器及台车电炉烧成设施，隧道窑提高最高烧成温度，增加优质硅砖制品，工艺调整后产品总产能不变。

自动混配料系统、成型工序、不定型耐火材料混配料生产线、不合格产品破碎生产线生产工艺不变。隧道窑烟气治理设施采用干式脱硫+除尘器+低温SCR脱硝工艺+24m排气筒。

1.1 零膨胀硅砖工艺流程

零膨胀硅砖各种原料经全自动配混料系统配料，电动程控压力机压制成型后，进入电干燥器进行干燥。液体结合剂是浓度约60-70%的磷酸二氢铝和硅溶胶水溶液，干燥的目的是排除其水份，在干燥器内常温升温至120℃烘干，干燥工序产生废气主要为水汽。干燥后的半成品使用燃气梭式窑/台车电炉进行热处理，烧成热处理温度约800℃，热处理的目的是利用结合剂加热硬化的特点，获得制品强度。梭式窑和台车电炉烧成处理过程中产生少量的不合格产品，不合格产品经破碎后回用于生产。

本次改建内容零膨胀硅砖生产工艺、烧成温度不变，仅涉及增加电干燥器及台车电炉。天然气梭式窑一用一备，减少废气污染物排放。

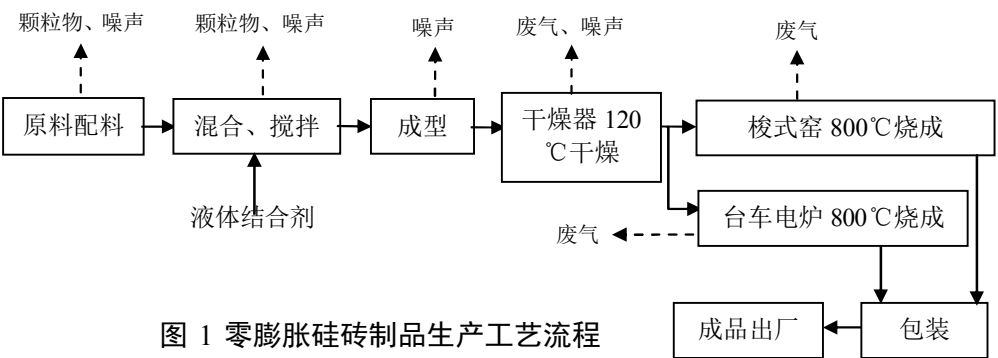


图 1 零膨胀硅砖制品生产工艺流程

1.2 无钙硅砖和优质硅砖工艺流程

各种原料经全自动配混料系统配料，电动程控压力机压制成型后，进入干燥器进行干燥，无钙硅砖液体结合剂是浓度约60-70%的磷酸二氢铝和硅溶胶水溶液，优质硅砖液体结合剂使用自来水；干燥的目的是排除其水份，在干燥器内升温至120℃烘干。干燥后的半成品进行烧成热处理，无钙硅砖烧成温度约1200℃，优质硅砖烧成温度最高达1450℃。

隧道窑烧制过程中产生少量不合格产品，不合格产品经破碎后回用于生产。

无钙硅砖和优质硅砖干燥使用余热利用干燥器和燃气干燥器干燥（隧道窑停窑期间使用）。

余热利用（余热干燥器）：隧道窑冷却带余热一部分经管道引风机引至余热干燥器、对砖坯进行烘干；一部分经管道引风机引至隧道窑预热段对砖坯进行预热，降低能耗。余热干燥器引热风为净空气，干燥过程产生的水蒸气直接通过排气筒排放。

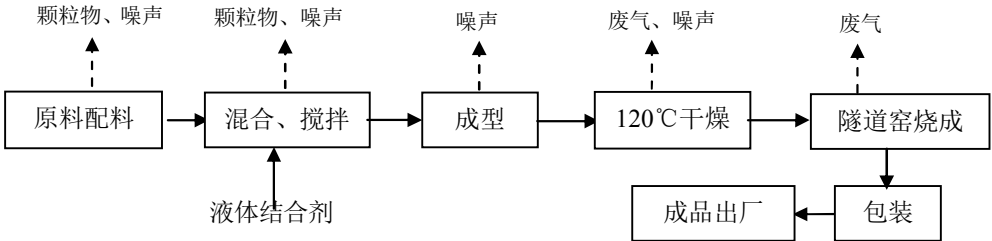


图 2 无钙硅砖、优质硅砖生产工艺流程

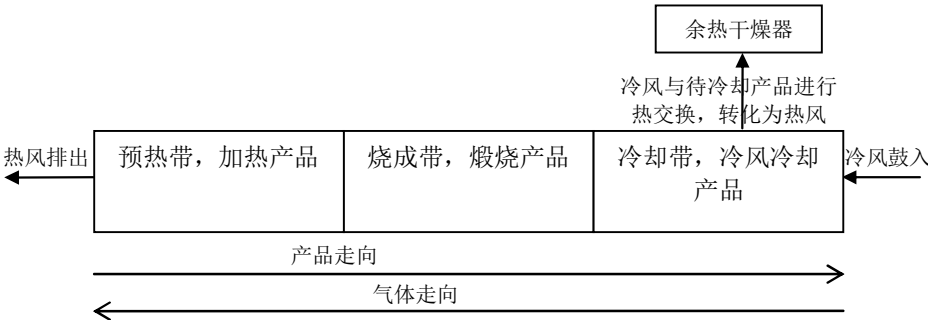


图 3 余热利用原理图

1.3 研发中心工艺流程

建设研发中心目的主要为试验各种原料配比，对产品性能的影响。研发中心用原料主要为系列硅砖生产使用的原料。利用现有混配料设施配置不同原料配方，研发中心主要工作内容包括研发实验模具制备、样品制备、磨砖、烧成、物理实验等。工艺流程为塑料模具制备-原料混料、浇注-脱模-打磨-烧成-进行各种物理试验，主要为耐磨、耐压、密度、抗折强度等试验。

（1）塑料模具制备及废塑料处理

研发中心使用 EPS 塑料切割制作模具，外购大块泡沫塑料线切割拼接，塑料模具制作过程中产生塑料边角料，研发样品浇注冷却后除去塑料模具，产生废塑料模具。塑料边角料、废塑料模具进行热熔处理。140℃加热熔融成流体态，

自然冷却成塑料块。减小泡沫塑料体积，产生塑料块外售综合利用。

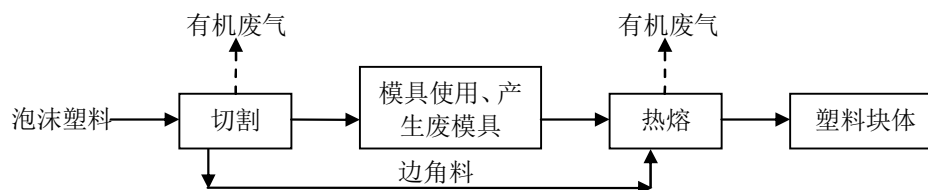


图 4 塑料模具处理生产工艺流程及产污环节图

（2）研发样品制备

耐火材料颗粒料和硅溶胶按不同比例混配，利用现有混配料设施配置不同原料配方（小于 20kg 配料使用一台 φ600mm 的小型密闭搅拌机搅拌），成型制品试样使用现有成型机；浇注料试样搅拌后浇注至塑料模具中。浇注料自然晾干后脱模、在磨砖房打磨。试样使用小型台车电炉烧制，然后使用样品进行各种物理试验（主要为耐磨、耐压、密度、抗折强度等试验）。

小型搅拌机制样量较少，运行时密闭搅拌，颗粒物产生量可忽略不计。

试验后产生少量的废样品，转运至破碎生产线，破碎后回用于生产。

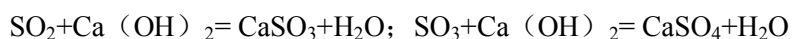
1.4 隧道窑废气治理工艺

废气治理设施：干式脱硫+袋式除尘+低温 SCR 脱硝装置+24m 排气筒。

（1）高温脱硫工艺原理

采用高温氢氧化钙脱硫工艺，脱硫剂为活性氢氧化钙粉末。来自界外的活性氢氧化钙粉末经气力输送加入脱硫塔前的烟气管道，与烟气混合后进入脱硫塔，氢氧化钙粉末在 200-300℃ 情况下与烟气二氧化硫反应。生成亚硫酸钙粉末和水。脱硫副产物亚硫酸钙、硫酸钙随气流进入布袋除尘器被捕集，从而达到脱硫目的。

脱硫工艺反应：



（2）袋式除尘工艺原理

隧道窑脱硫塔后的袋式除尘器选择低压脉冲反吹袋式除尘器，设备主要由箱体、灰斗、支架、滤袋及喷吹装置、卸灰装置等组成。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入箱体，粉尘积附在滤袋表面，过滤后的气体进入净气集合管-排风道，经排风机排至大

气。清灰过程是先切断净气出口风道，使布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰，并对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。 滤袋材质采用专用高温滤料浸渍，经防水、防油和表面压光处理，减少分成板结可能，易于清灰，抗酸、碱腐蚀；除尘器材质选择型钢、钢板结构，易磨损、易腐蚀部位如风管弯头等处采用耐磨损、耐腐蚀材料，设计除尘效率99.9%，出口排放浓度$<10\text{mg}/\text{Nm}^3$。 （3）低温SCR脱硝工艺原理 本项目采用选择性催化还原工艺进行脱氮，脱硝剂采用尿素，在一定的温度和金属催化剂作用下，将尿素供应系统产生的氨气经喷射系统喷入装有催化剂的反应器里，在催化剂的作用下反应，氨气与烟气中的氮氧化物反应，并生成无毒无污染的氮气和水。 低温SCR脱硝系统主要由烟气系统、多级脱硝反应器、还原剂制备系统、电气控制系统等几部分组成。低温SCR技术具有脱硝率高、氨逃逸低、催化剂使用寿命长等显著特点，因此目前热工窑炉烟气脱硝措施中，SCR是最为成熟的商业性NO_x控制处理技术。 烟气系统主要设备包括：烟道、烟气挡板密封系统等。 还原剂系统包括尿素调配罐、尿素储罐、尿素喷枪、尿素流量控制系统等组成。SCR反应器入口前配置一套完整的尿素喷射系统，保证尿素和烟气混合均匀，喷射系统设置流量调节阀。喷射系统具有良好的热膨胀性、抗热变形性、抗振性和耐磨性。 根据烟道的截面、长度及SCR反应器的结构型式，尿素喷枪布置在隧道窑烟气总管，主要通过烟道扰流作用确保尿素与烟气能充分混合，并在热烟气的作用下气化与热解。 热解反应：$\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \longrightarrow \text{NH}_3 + \text{HNCO}$；$\text{HNCO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{NH}_3 + \text{CO}_2$ 脱硝装置配置一个还原剂储存、卸载及供区域，还原剂采用20%浓度的尿素溶液。
--

多级低温SCR反应器：本工程共配置一台多级低温SCR反应器，SCR反应器设计三层催化剂层（2+1层），其中上层为预留层。烟气竖直向下流经反应器，反应器入口设置气流均布装置，对于反应器内部易于磨损的部位设计必要的防磨措施。反应器内部各种加强板及支架均设计成不易积灰的型式，同时将考虑热膨胀的补偿措施。反应器设置有足够大小和数量的人孔门。反应器配置了可拆卸的催化剂测试元件。低温SCR反应器能承受运行温度200-300℃长期运行的考验，而不产生任何损坏。 氨气脱硝反应：①主反应$\text{NO}_2+\text{NO}+2\text{NH}_3=2\text{N}_2+3\text{H}_2\text{O}$； $4\text{NO}+4\text{NH}_3+\text{O}_2=4\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$；$2\text{NO}_2+4\text{NH}_3+\text{O}_2=3\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$ ②副反应$2\text{SO}_2+\text{O}_2=2\text{SO}_3$ 本项目采用的低温 SCR 脱硝技术采用分室设计，满足最大工况运行条件下的脱硝要求，具有脱硝效率高、氨逃逸低等特点，脱硝效率可达 85-90%。 <u>氨逃逸是影响 SCR 系统运行的一个关键参数，直接影响着脱硝效果和对环境的影响。在实际运行中，氨逃逸的原因复杂多样，主要原因及控制措施如下：</u> <u>（1）喷氨流量分布不均，原因：氨水喷枪的雾化不均匀，导致喷氨流量在反应器中分布不均。控制方法：本项目使用多孔喷嘴，确保喷氨流量均匀分布，提高雾化效果。</u> <u>（2）烟气温度波动，原因：烟气温度波动导致 SCR 反应效果不稳定，影响氨逃逸。控制方法：优化运行参数，确保烟气温度在 SCR 反应器最佳范围内。使用温度控制系统进行实时调整，防止过高或过低的温度。本项目采用低温 SCR 治理工艺，二次加热废烟气温度保持在 200℃左右，提高脱硝效率。</u> <u>（3）催化剂失活，原因：催化剂老化或因各种因素失活，影响 SCR 反应效果。控制方法：企业委托治理厂家定期检查催化剂状态，及时更换失活催化剂。</u> <u>（4）雾化风量不足，原因：雾化风量不足导致氨水未能充分雾化，影响脱硝效果。控制方法：提高雾化风的压缩空气压力，确保雾化效果良好。使用高效雾化器和自动控制系统，调整雾化风量以适应不同负荷。本项目脱硝装置使用高效雾化器和自动控制系统。</u> <u>（5）监测与调控，原因：缺乏实时监测与调控系统，无法及时发现和调整氨逃逸问题。控制方法：引入高精度的氨逃逸监测系统，实时监测 SCR 系统运</u>
--

	行状态。本项目隧道窑废气排放口安装了颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨在线监测装置，实时监测 SCR 系统运行状态。已与管理部门联网，废气稳定达标排放。																																																																		
	通过综合运用上述控制方法，可以有效解决 SCR 脱硝系统中氨逃逸的问题，提高系统的脱硝效率，确保环保达标同时降低对设备的不良影响。企业隧道窑废气治理设施干式脱硫+袋式除尘+低温 SCR 脱硝装置自 2020 年 12 月安装至今，运行良好。																																																																		
	2 产污环节																																																																		
	本项目改建内容涉及生产过程污染物主要为废气、废水、噪声、固废等，产污环节及污染物见下表。																																																																		
	表18 本项目产污环节一览表																																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染类别</th><th colspan="2">污染源</th><th>产污环节</th><th>污染因子</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">废气</td><td colspan="2">泡沫塑料切割机</td><td>线切割工序</td><td>非甲烷总烃、苯乙烯</td></tr> <tr> <td colspan="2">热熔机</td><td>废塑料热熔工序</td><td>非甲烷总烃、苯乙烯</td></tr> <tr> <td colspan="2">台车电炉</td><td>加热工序</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td colspan="2">电干燥器</td><td>加热工序</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td colspan="2">焊补实验炉</td><td>加热焊补工序</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td colspan="2">混砂机</td><td>原料混合</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="2">隧道窑</td><td>烧成工序</td><td>颗粒物、SO₂、NO_x</td></tr> <tr> <td>隧道窑废气治理：脱硝设施</td><td>氨</td></tr> <tr> <td>废水</td><td colspan="2">钻样机、磨样机</td><td>试验废水</td><td>SS</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td colspan="2">设备噪声、风机噪声</td><td>设备、风机运行</td><td>噪声</td></tr> <tr> <td rowspan="4">固废</td><td rowspan="2">隧道窑废气治理设施</td><td>脱硝装置</td><td>脱硝工序</td><td>废催化剂</td></tr> <tr> <td>干式脱硫塔</td><td>脱硫工序</td><td>废脱硫剂</td></tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="2">有机废气处理装置</td><td rowspan="2">有机废气处理</td><td>废活性炭</td></tr> <tr> <td>废灯管</td></tr> <tr> <td></td><td colspan="2">塑料模具加工</td><td>塑料模具制作、废塑料加工</td><td>废塑料块</td></tr> </tbody> </table>				污染类别	污染源		产污环节	污染因子	废气	泡沫塑料切割机		线切割工序	非甲烷总烃、苯乙烯	热熔机		废塑料热熔工序	非甲烷总烃、苯乙烯	台车电炉		加热工序	颗粒物	电干燥器		加热工序	颗粒物	焊补实验炉		加热焊补工序	颗粒物	混砂机		原料混合	颗粒物	隧道窑		烧成工序	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	隧道窑废气治理：脱硝设施	氨	废水	钻样机、磨样机		试验废水	SS	噪声	设备噪声、风机噪声		设备、风机运行	噪声	固废	隧道窑废气治理设施	脱硝装置	脱硝工序	废催化剂	干式脱硫塔	脱硫工序	废脱硫剂	有机废气处理装置		有机废气处理	废活性炭	废灯管		塑料模具加工		塑料模具制作、废塑料加工
污染类别	污染源		产污环节	污染因子																																																															
废气	泡沫塑料切割机		线切割工序	非甲烷总烃、苯乙烯																																																															
	热熔机		废塑料热熔工序	非甲烷总烃、苯乙烯																																																															
	台车电炉		加热工序	颗粒物																																																															
	电干燥器		加热工序	颗粒物																																																															
	焊补实验炉		加热焊补工序	颗粒物																																																															
	混砂机		原料混合	颗粒物																																																															
	隧道窑		烧成工序	颗粒物、SO ₂ 、NO _x																																																															
			隧道窑废气治理：脱硝设施	氨																																																															
废水	钻样机、磨样机		试验废水	SS																																																															
噪声	设备噪声、风机噪声		设备、风机运行	噪声																																																															
固废	隧道窑废气治理设施	脱硝装置	脱硝工序	废催化剂																																																															
		干式脱硫塔	脱硫工序	废脱硫剂																																																															
	有机废气处理装置		有机废气处理	废活性炭																																																															
				废灯管																																																															
	塑料模具加工		塑料模具制作、废塑料加工	废塑料块																																																															
与项目有关的原	1 企业环保手续履行情况																																																																		
	2018 年，洛阳迈乐耐火材料有限公司为响应政府退城入园的要求，将全部生产设备和设施从洛龙区搬迁至孟津洛阳空港产业集聚区的洛阳万凯耐火材料有限公司厂区内（洛阳迈乐耐火材料有限公司的子公司）。2019 年以洛阳万凯耐火材料有限公司的名义完成了“年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料项目																																																																		

有 环 境 污 染 问 题	（迁建项目）环境影响评价报告表”，该报告表于 2019 年 3 月获得洛阳市生态环境局孟津分局（原孟津县环保局）的批复（孟环审〔2019〕52 号），2020 年 1 月以自主验收形式完成了该项目的分阶段竣工验收工作（验收内容为 3960t/a 零膨胀浇注预制件制品生产线）。 2020年洛阳迈乐耐火材料有限公司注册地变更迁至洛阳万凯耐火材料有限公司厂区，洛阳迈乐耐火材料有限公司收回该耐火材料企业的经营权，承接原洛阳万凯耐火材料有限公司“年产4万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料项目”的建设，在配套生产线的搬迁和建设过程中，企业计划建设内容与原万凯完成的环评内容及批复有所变化，因此洛阳迈乐耐火材料有限公司对“年产4万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料项目”进行改建。洛阳迈乐耐火材料有限公司年产4万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料改建项目于2020年9月8日经洛阳市生态环境局孟津分局（原孟津县环保局）批复，审批文号：孟环审〔2020〕76号。2020年12月以自主验收形式完成了该项目的竣工验收工作。2022年企业对部分生产设施进行改建，建设“洛阳迈乐耐火材料有限公司零膨胀预制件生产线改建及新增研发实验室项目”，2022年4月经孟津县环境保护局批复，审批文号：孟环审〔2022〕42号，2022年10月以自主验收形式完成了该项目的竣工验收工作。2022年企业搬迁零膨胀预制件生产线，建设“洛阳迈乐耐火材料有限公司年产4万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料部分产能迁建项目”，2023年2月13日经洛阳市生态环境局孟津分局批复，审批文号：孟环审〔2023〕9号，2024年3月以自主验收形式完成了该项目的竣工验收工作。 企业环保手续执行情况见下表。企业环评批复及验收文件见附件。													
	表19 企业环保手续履行情况 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>项目名称</th><th>审批文号</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td><td>洛阳万凯耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料项目</td><td>孟环审〔2019〕52 号</td></tr> <tr> <td colspan="2">2020 年 1 月以自主验收形式完成了“洛阳万凯耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料项目”的分阶段的竣工验收工作（分阶段验收内容为：3960t/a 的零膨胀浇注预制件制品生产线）</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td>洛阳迈乐耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料改建项目</td><td>孟环审〔2020〕76 号</td></tr> <tr> <td colspan="2">2020 年 12 月以自主验收形式完成了“洛阳迈乐耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料改建项目”的竣工验收工作。</td></tr> </tbody> </table>		序号	项目名称	审批文号	1	洛阳万凯耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料项目	孟环审〔2019〕52 号	2020 年 1 月以自主验收形式完成了“洛阳万凯耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料项目”的分阶段的竣工验收工作（分阶段验收内容为：3960t/a 的零膨胀浇注预制件制品生产线）		2	洛阳迈乐耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料改建项目	孟环审〔2020〕76 号	2020 年 12 月以自主验收形式完成了“洛阳迈乐耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料改建项目”的竣工验收工作。
序号	项目名称	审批文号												
1	洛阳万凯耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料项目	孟环审〔2019〕52 号												
	2020 年 1 月以自主验收形式完成了“洛阳万凯耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料项目”的分阶段的竣工验收工作（分阶段验收内容为：3960t/a 的零膨胀浇注预制件制品生产线）													
2	洛阳迈乐耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料改建项目	孟环审〔2020〕76 号												
	2020 年 12 月以自主验收形式完成了“洛阳迈乐耐火材料有限公司年产 4 万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料改建项目”的竣工验收工作。													

3	洛阳迈乐耐火材料有限公司零膨胀预制件生产线改建及新增研发实验室项目	孟环审（2022）42号
	2022年10月以自主验收形式完成了“洛阳迈乐耐火材料有限公司零膨胀预制件生产线改建及新增研发实验室项目”的竣工验收工作。	
4	企业于2024年6月申请变更固定污染源排污登记（南厂区）	登记编号：914103006831876351001W
5	洛阳迈乐耐火材料有限公司年产4万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料部分产能迁建项目	孟环审（2023）9号
	2024年3月以自主验收形式完成了“洛阳迈乐耐火材料有限公司年产4万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料部分产能迁建项目”的竣工验收工作。	
6	企业于2024年01月24日申请固定污染源排污登记（北厂区）	登记编号：914103006831876351002Y

2 企业生产规模及主要生产工艺

迈乐公司现有生产规模及主要生产工艺见下表。

表20 企业生产规模及主要生产工艺一览表

名称	企业生产规模及主要生产工艺
产品方案	1、零膨胀浇注预制件制品，3960t/a（北厂区）； 2、零膨胀硅砖，7200t/a；3、无钙硅砖，7200t/a；4、不定形耐火材料，21640t/a（南厂区）
生产工艺	1、零膨胀浇注预制件制品：原料-配料-混合-搅拌、浇注-成型、打磨-干燥-烧成-成品包装； 2、零膨胀硅砖：原料-配料-混合-搅拌-成型-干燥-烧成-成品包装； 3、无钙硅砖：原料-配料-混合-搅拌-成型-干燥-烧成-成品包装； 4、不定形耐火材料：原料-配料-混合-成品包装。

3 南厂区现有工程概况

本次改建内容位于企业南厂区，南厂区现有工程基本情况见下表。

表21 南厂区现有工程生产线及环保设施一览表

名称		实际建设内容
主体工程	1#车间	车间内西侧布置有不定型耐火材料混配料生产线；零膨胀预制件生产设备搬迁后，车间内位置闲置
	2#车间	车间内东侧布置模具库。零膨胀预制件生产设备搬迁后，车间内位置闲置
	3#车间	定型自动化混配料系统（自动化混配料控制楼）、电动程控压力机等
	4#车间	布置3条燃气干燥器、12条余热利用干燥器、2台32m³燃气梭式窑
	5#车间	128m隧道窑+15m余热利用干燥窑，安装脱硫除尘脱硝设施

		6#车间（破碎车间）	布置破碎、筛分设备等	
		7#车间	/	
	储运工程	成品仓库	2500m ²	
		原料储存区	原料储罐（3 个）	
	公用工程	研发试验楼	2 层	
		办公楼	4 层	
		供电、给排水设施	常袋镇供水、供电	
	环保工程	废气	不定型耐火材料混配料系统	集气罩、风管+袋式除尘器+15 排气筒（1 套） 1#排气筒
			磨砖工序	零膨胀预制件磨砖工序配套磨砖房，设风管+袋式除尘器+15m 排气筒（1 套），零膨胀预制件生产线搬迁后，磨砖房及环保设施闲置 2#排气筒
			焊补实验炉废气	焊补实验炉废气经滤筒除尘器处理，15m 排气筒排放 5#排气筒
			零膨胀预制件干燥工序	热蒸汽：15m 排气筒（1 根），零膨胀预制件生产线已搬迁，排气筒闲置 5#排气筒
			自动混配料系统（自动配混料控制楼）	粉尘：集气罩、风管+袋式除尘器（4 套）、混料机除尘器（5 套）+20m 排气筒（1 根） 3#排气筒
			破碎、筛分工序、原料罐进料工序	粉尘：集气罩、风管+袋式除尘器（1 套）+15m 排气筒 4#排气筒
			粉料储罐进料	粉尘：仓顶除尘器 /
			燃气干燥器、32m ³ 梭式窑废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x ：风管收集，15m 排气筒 6#排气筒
			余热利用干燥器	热蒸汽：20m 排气筒（1 根） 7#排气筒
			隧道窑废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x ：脱硫除尘脱硝设施+24m 排气筒 8#排气筒
			塑料模具切割、热熔加工工序	零膨胀预制件塑料模具切割热熔封闭操作间，配套等离子光氧一体机+活性炭吸附装置+15m 排气筒（1 套），零膨胀预制件生产线搬迁后，操作间及环保设施闲置 VOCs 废气排气筒（9#排气筒）
		噪声	隔声、减震	车间隔声、距离衰减 /
		废水	职工生活污水	食堂废水经 2m ³ 的隔油池，生活污水经 15m ³ 化粪池处理后排入集聚区污水管网，进入常袋镇污水处理厂深度处理 /
		固废	一般固体废物	一般固废暂存间：脱硫剂收集后外售 /
			危险废物	危废暂存间 10m ² ，废机油、脱硝设施废催化剂危废暂存间暂存，交有资质单位处理处置 /
			生产垃圾	分类收集后交由环卫部门处置 /

4 南厂区现有工程污染物排放情况							
南厂区现有工程排污数据依据企业自行监测数据及在线监测数据，自行监测报告监测单位为河南摩尔检测技术有限公司，监测报告见附件。							
4.1 废气							
废气污染物排放数据见下表。							
表22 废气污染物排放数据一览表							
污染源	检测时间	监测方式	污染因子	监测数据		执行标准	达标情况
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
自动混配料系统排气筒	2024.3.6	手工	颗粒物	6.9	0.044	10	达标
余热利用干燥器排气筒		手工	颗粒物	1.7	0.0127	10	达标
破碎、筛分工序、原料罐进料工序除尘器排气筒		手工	颗粒物	7.7	0.0417	10	达标
不定型耐火材料混配料系统排气筒		手工	颗粒物	5.0	0.0291	10	达标
电干燥器、电炉排气筒		手工	颗粒物	2.0	0.00517	10	达标
燃气干燥器、梭式窑排气筒		手工	颗粒物	1.6	0.0155	10	达标
			SO ₂	12	0.122	50	达标
			NO _x	38	0.371	50	达标
燃气干燥器、梭式窑排气筒	2023.2.27	手工	颗粒物	2.8	0.029	10	达标
			SO ₂	15	0.155	50	达标
			NO _x	42	0.438	50	达标
天然气隧道窑治理设施排气筒出口	2023.12.1-2023.12.31	在线监测	颗粒物	0.10	0.0031	10	达标
			SO ₂	16.83	0.6095	50	达标
			NO _x	21.7	0.7912	50	达标
			氨	2.0	0.0531	8	达标
	2024年2月-5月自动监测	在线监测	颗粒物	0.11	0.0016	10	达标
			SO ₂	17.91	0.3201	50	达标
			NO _x	27.49	0.4668	50	达标
			氨	1.15	0.0175	8	达标
厂界无组织	2024.3.6	手工	颗粒物	0.372	/	1.0	达标
厂区内车间外	2024.3.6	手工	颗粒物	0.389	/	1.0	达标
注：隧道窑废气、梭式窑废气排放浓度为折算基准氧含量 18%后的浓度。							

根据自行监测结果，颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB412166-2021)标准限值要求。隧道窑废气使用尿素脱硝，氨排放浓度满足标准限值8mg/m³要求。 厂区内无组织排放的颗粒物满足标准限值颗粒物1.0mg/m³要求。 厂界外下风向无组织排放监控浓度限值：颗粒物最大地面浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2“无组织排放监控浓度限值”要求（颗粒物周界外浓度最高点1.0mg/m³）。 根据企业在线监测数据及自行监测数据统计，污染物排放量为颗粒物0.4958t/a、SO₂4.872t/a、NO_x7.0632t/a、氨0.3832t/a。根据企业生产统计，2023年无钙硅砖生产线生产负荷约占90%，零膨胀硅砖生产线生产负荷约占31.4%，不定型耐火材料生产负荷约30%。根据监测数据计算，生产负荷为100%时，污染物排放量为颗粒物2.1315t/a、SO₂7.4347t/a、NO_x13.5601t/a、氨0.4248t/a。 本项目改建完成后，隧道窑、自动混配料控制系统污染物排放量重新核算，2台梭式窑同时使用调整为一用一备，现有工程隧道窑污染物排放量、自动混配料控制系统及梭式窑减排量作为“以新带老”排放量核算。根据现有工程污染物排放量核算，现有工程隧道窑、自动混配料控制系统及梭式窑减排量为颗粒物、SO₂、NO_x、氨分别为0.6742t/a、6.1554t/a、9.9448t/a、0.4248t/a。								
4.2 废水								
南厂区生活污水使用化粪池收集，处理后排入市政污水管网，进常袋镇污水处理厂深度处理。								
表23 厂区废水总排口监测结果								
检测地点	检测时间		pH	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	样品状态
厂区废水 总排口	2024. 3.6	09:12	7.5	148	6.38	31	0.95	微浊、微黄
		11:13	7.1	135	6.77	25	0.85	微浊、微黄
		13:16	7.3	167	7.18	30	0.86	微浊、微黄
		15:18	7.2	156	6.04	27	0.89	微浊、微黄
		平均值	/	152	6.59	28	0.89	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准			6-9	500	/	400	100	/
厂区总排口污水中 pH、COD、氨氮、悬浮物、动植物油浓度满足《污水综								

合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，COD、氨氮同时满足常袋镇污水处理
厂接管标准：设计进水水质 COD380mg/L、NH₃-N32mg/L）。

4.3 噪声

南厂区厂界昼间噪声测定值范围为 53.4-56.4dB（A），夜间噪声测定值范围
为 43.7-45.6dB（A），西、南、北厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排
放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，东厂界噪声排放满足《工业企业厂界
环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

4.4 固体废物

现有工程产生的固体废物主要有脱硫剂、废催化剂、废机油、生活垃圾等。
脱硫剂定期收集后外售；废催化剂、废机油分类在危废暂存间暂存，委托有资
质单位处理处置；生活垃圾交环卫部门处置。

5 污染物排放情况汇总

根据洛阳迈乐耐火材料有限公司南厂区自行监测、在线监测数据核算，现有
工程污染物排放情况见下表。

表24 南厂区现有工程主要污染物排放量统计表

类别	污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）	现有工程环评核定排 放量（t/a）
废气	颗粒物（有组织+无组 织）无组织 0.0567t/a	/	2.1882	2.9730
	SO ₂	/	7.4347	8.3634
	NO _x	/	13.5601	15.6739
	氨	/	0.4248	0.432
生活 污水	COD	/	0.2839	0.3538
	氨氮	/	0.0155	0.0343
固体 废物	脱硫剂	410	0	0
	废催化剂	0.42	0	0
	生活垃圾	14.025	0	0
	废机油	0.1	0	0

企业生产至今按照管理要求进行自行监测，并对隧道窑废气安装在线监测
设施。根据现场调查，现有工程各项环保设施、措施到位，符合现行环保政策。

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 空气质量达标区判定					
	本项目位于洛阳市孟津区，评价选用洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2023 年洛阳市生态环境状况公报》，2023 年洛阳市空气质量共监测 365 天，优良天数 246 天（占 67.4%），与 2022 年相比优良天数增加 16 天。臭氧、二氧化氮污染程度较去年稍有上升，细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、CO、SO₂ 的污染程度较去年有所下降。区域空气质量现状评价表见下表。					
	表25 洛阳市环境空气质量现状评价一览表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率/%	达标 情况
	PM _{2.5}	年平均浓度	46	35	131.4	不达标
	PM ₁₀	年平均浓度	74	70	105.7	不达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度 第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标
	CO	24 小时平均浓度第 95 百 分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标
	SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均浓度	27	40	67.5	达标
由上表可知，2023 年度洛阳市 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此判定 2023 年洛阳市属于不达标区。						
1.2 其他污染物环境质量现状						
为了解项目厂区周围环境空气中苯乙烯现状，引用《洛阳迈乐耐火材料有限公司零膨胀预制件生产线改建及新增研发实验室项目环境影响报告表》监测数据，监测时间 2022 年 03 月 06 日-08 日连续 3 天，监测点：半坡村（本项目东南 22m），监测点位见附图 3，监测结果见下表。						
表26 其他污染物环境质量现状监测数据一览表						
监测点	监测因子	1 小时平均浓度				
		浓度范围	标准值	占标率%	超标率%	
半坡村	苯乙烯	未检出	0.01	/	0	
根据监测结果，本项目所在区域环境空气中苯乙烯 1 小时平均浓度能够满						

足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中苯乙烯质量浓度限值要求。

1.3 区域消减计划

针对区域大气环境质量现状超标的情况，洛阳市出台《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》等文件中要求的一系列措施，通过治理，区域环境质量状况正在逐步好转。

2 声环境质量现状

为了解区域环境质量现状，利用企业 2024 年自行监测数据，监测时间 2024 年 4 月 26 日（监测时企业正常生产）。并对半坡村居民点声环境质量进行监测，监测时间 2024 年 6 月 23 日（监测时企业正常生产），监测点位为东、西、南、北四个厂界和半坡村（本项目厂区西南 22m）。监测结果见下表。

表27 噪声监测结果 单位：dB（A）

检测地点	检测日期	昼间	夜间	标准限值	达标情况
南厂界	2024.4.26	53.4	43.7	昼间 65，夜间 55	达标
西厂界		54.2	45.1		达标
北厂界		55.6	44.4		达标
东厂界		56.4	45.6	昼间 70，夜间 55	达标
半坡村	2024.6.23	52.7	40.1	昼间 60，夜间 50	达标

本项目东厂界外为隆华大道（小浪底大道），噪声执行 4a 类标准。南、西、北厂界执行 3 类标准。由上表可知：本项目南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，东厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。半坡村环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3 地表水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池处理后，排入常袋镇污水处理厂深度处理，污水处理厂尾水排入邙山渠。根据地表水质量功能划分，邙山渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本次评价引用《洛阳市攀研科技有限公司年加工 30 万件军品零部件项目环境影响报告书》中的监测数据，监测时间为 2022 年 2 月 22 日。监测结果见下表。

表28 地表水水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外								
监测断面		项目	pH	COD	溶解氧	氨氮	总磷	总氮
邛山渠	废水入渠口上游500m	监测值	7.2	11	5.6	0.456	未检出	0.564
		标准指数	0.2	0.55	0.82	0.456	/	0.564
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	废水入渠口下游500m	监测值	7.5	9	5.3	0.662	未检出	0.721
		标准指数	0.5	0.45	0.91	0.662	/	0.721
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0
III类标准			6~9	20	5.0	1.0	0.2	1.0
由上表可知，邛山渠 2 个监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。								
4 地下水、土壤环境								
本项目为耐火材料制品项目，生产过程中产生危险废物主要为废活性炭、废 UV 灯管、废催化剂等，危废存放在专用容器内密封保存，暂存于危废暂存间，暂存区设有围堰，并采取相应的防渗措施。本项目使用液态物料为硅溶胶、磷酸二氢铝等液体结合剂，属于无机结合剂，在专用桶内存放，存放在车间内，车间地面硬化防渗。根据现场调查，本项目厂区周围无地下水、土壤环境保护目标。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）要求，不需要开展地下水、土壤环境环境质量现状调查。								
环境保护目标	本项目厂界外 500 米范围内涉及居民区，厂界外 50 米范围内涉及声环境保护目标，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目主要环境保护目标见下表。							
	表29 环境保护目标一览表							
	保护目标		坐标		环境功能区	相对方位	距厂址最近距离	
			经度°	纬度°				
大气环境	半坡村	112.366662	34.770454	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	SW	22		
	武家湾村	112.374687	34.772111		E	160		
声环境	半坡村	112.366662	34.770454	《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类	SW	22		
污染物	类别	标准及等级		污染物/指标	标准限值			
	废气	《耐火材料工业大气污染物		NO _x	车间或生产设施排气筒排放浓			

排放控制标准	《排放标准》 (DB412166-2021)		度 100mg/m ³ (隧道窑 1200℃~1700℃, 基准氧含量 18%)	
		NO _x	车间或生产设施排气筒排放浓度 50mg/m ³ (梭式窑 300℃~1200℃ (包括 1200℃), 基准氧含量 18%)	
		颗粒物	车间或生产设施排气筒排放浓度 10mg/m ³	
		SO ₂	车间或生产设施排气筒排放浓度 50mg/m ³	
		氨	车间或生产设施排气筒排放浓度 8mg/m ³	
		颗粒物	厂区内大气污染物无组织排放浓度限值 1.0mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值)	
		非甲烷总烃	车间或生产设施排气筒排放浓度 30mg/m ³	
		非甲烷总烃	厂区内大气污染物无组织排放浓度限值: 6mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值); 20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值、表 9 企业边界大气污染物浓度限值	苯乙烯	20mg/m ³	车间或生产设施排气筒
		非甲烷总烃	4.0mg/m ³	企业边界
	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 二级	苯乙烯	厂界外浓度最高点浓度限值 5.0mg/m ³	
	噪声 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类标准	南、西、北厂界	昼间 65 dB (A), 夜间 55 dB (A)	
		东厂界	昼间 70 dB (A), 夜间 55 dB (A)	
	固废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)		

注:《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB412166-2021) 无非甲烷总烃、苯乙烯厂界无组织限值, 对应限值执行行业标准《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)。非甲烷总烃同时满足《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》(豫环攻坚办〔2017〕162 号) 要求 (有机废气处理效率 70%, 工业企业边界挥发性有机物建议排放值 2.0mg/m³ 限值要求)。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期约 3 个月，利用车间安装生产设备进行建设。施工期主要建设内容为生产设备安装，不涉及土建工程。施工期主要影响是生产设备安装过程中产生的垃圾、施工人员生活垃圾和生活污水、设备安装噪声等。 施工期废水主要为施工人员生活污水，利用厂区现有生活设施，生活污水经化粪池处理后，通过污水管网进常袋镇污水处理厂处理。 施工期噪声主要来源于设备安装、调试工程，由于本项目设备均在车间内，因此设备安装、调试过程中产生的噪声经车间隔音后，对周围声环境影响较小。 施工期固体废物主要为外购设备包装材料。废包装材料量较少，集中收集后外卖给废品回收站。
运营期环境影响和保护措施	本次改建涉及产污环节主要为（1）隧道窑提高烧成温度，生产优质硅砖，隧道窑烟气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、氨。（2）研发中心塑料模具切割、热熔环节产生的挥发性有机废气，试样打磨工序产生的颗粒物。（3）焊补实验炉产生的颗粒物。隧道窑最高烧成温度由 1200℃提高至 1450℃，烧制优质硅砖制品，优质硅砖和无钙硅砖使用原料类似，参考《耐火材料工业大气污染物排放标准》编制说明，当烧成温度在 1200-1700℃时，烟气中颗粒物含量变化不大，SO₂ 来自于燃料中的硫和原料中硫，烟气中 NO_x 来源于天然气中所含氮产生的燃料型 NO_x 和热力型 NO_x。因此隧道窑颗粒物污染源强核算类比现有监测数据；本项目使用原料木质素磺酸钙，属于有机硫，烟气中 SO₂ 主要来源于天然气燃料及原料硫，SO₂ 污染源强核算采用产污系数法；NO_x 污染源强核算采用类比法。泡沫料塑料线切割、热熔工序污染源强、焊补实验炉、研发中心试样打磨污染源强核算类比现有“零膨胀预制件生产线改建及新增研发实验室项目”验收监测数据。<u>混砂机废气连接至现有混配料控制楼除尘器，颗粒物类比现有自行监测数据。</u> 本项目运营期环境影响和保护措施分析如下： 1 废气 1.1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施见下表。

运营期环境影响和保护措施	表31 本项目主要大气污染物治理设施及产排情况汇总表														
	产污设施	排放形式	污染物种类	污染物产生			污染治理措施		污染物排放			核算排放时间(h)	排放限值		
				核算方法	风量(m³/h)	质量浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	名称、处理能力、收集效率、去除率	是否技术可行	质量浓度(mg/m³)	排放量(kg/h)		排放量(t/a)	排放限值mg/m³	达标分析
	隧道窑废气	有组织	颗粒物	类比法	30000	<u>210</u>	<u>45.36</u>	脱硫(效率 60%)+除尘(效率 99%)+脱硝(效率 88%)+24m 排气筒, 8#排气筒	可行	<u>2.1</u>	<u>0.063</u>	<u>0.4536</u>	7200	10	达标
			SO ₂	产污系数法		<u>73.7</u>	15.912			29.5	<u>0.884</u>	<u>6.3648</u>		50	达标
			NO _x	类比法		<u>400</u>	86.4			48	1.44	10.368		100	达标
			氨			/	/			2.0	0.06	0.432		8	达标
	塑料切割机、热熔机	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	<u>2500</u>	<u>57.2</u>	<u>0.143</u>	集气罩、集气管+等离子光氧一体机+活性炭吸附装置+15m 排气筒(收集效率 90%, 处理效率 80%), 9#排气筒	可行	<u>11.4</u>	<u>0.0286</u>	<u>0.0029</u>	100	30	达标
			苯乙烯			<u>5.6</u>	<u>0.0014</u>			<u>1.1</u>	<u>0.0028</u>	<u>0.0003</u>		20	达标
		无组织	非甲烷总烃	/	/	<u>0.0016</u>	1#车间内设密闭塑料模具加工区, 废气有组织收集, 减少无组织排放	可行	/	<u>0.016</u>	<u>0.0016</u>	4.0		/	
苯乙烯			/		<u>0.0002</u>	/			<u>0.002</u>	<u>0.0002</u>	5.0	/			
焊补实验炉	有组织	颗粒物	类比法	3000	<u>86.7</u>	<u>0.104</u>	焊补实验炉密闭设置, 集气管+水浴+滤筒除尘器(水浴处理效率 50%, 滤筒除尘器处理效率 90%)	2# 排气筒	可行	<u>7.8</u>	<u>0.086</u>	<u>0.0344</u>	400	10	达标
试样磨砖房	有组织	颗粒物	类比法	8000	<u>912.5</u>	<u>2.92</u>	磨砖房密闭设置, 集气罩、集气管+袋式除尘器(袋式除尘器处理效率 99%)		可行				400		
混砂机	有组织	颗粒物	类比法	<u>10000</u>	<u>483</u>	<u>12.75</u>	混砂机密闭设置, 连接至自动混配料系统袋式除尘器(袋式除尘器处理效率 99%)		可行	<u>4.8</u>	<u>0.0483</u>	<u>0.1275</u>	<u>2640</u>	<u>10</u>	<u>达标</u>

运营期环境影响和保护措施	由上表可知，本项目隧道窑废气经干式脱硫+袋式除尘+低温 SCR 脱硝装置处理；塑料切割、热熔废气经等离子光氧一体机+活性炭吸附装置处理；试样磨砖房、混砂机颗粒物废气经滤筒除尘器、袋式除尘器处理，颗粒物、SO₂、NO_x、氨、非甲烷总烃排放浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB412166-2021）标准限值要求。苯乙烯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值要求，有机废气治理设施满足《关于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》附件 1：工业企业挥发性有机物排放建议值—其他行业：有机废气排放口排放浓度（建议值）：去除效率 70%要求。参考耐火材料行业绩效分级要求，本项目废气治理措施属于 A 级绩效指推荐措施，废气治理措施可行。 1.2 废气污染源强核算 本项目废气污染源主要有隧道窑产生的颗粒物、SO₂、NO_x、氨；研发中心塑料模具切割、废塑料热熔工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯，试样打磨工序产生的颗粒物；焊补实验炉产生的颗粒物；台车电炉、电干燥器加热过程产生的废气；以及优质硅砖原料混砂机混合过程中产生的颗粒物等。 1.2.1 隧道窑废气 无钙硅砖采用隧道窑烧制，最高烧成温度为1200℃，本项目利用现有隧道窑，提高隧道窑最高烧成温度至1450℃，烧制优质硅砖。隧道窑运行时间7200h/a（300d/a，24h/d）。 根据河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》编制说明，4.1.3.2 以隧道窑为代表的连续生产过程不同烧成温度产污特征，（2）有组织污染物排放特征c）当烧成温度在1200-1700℃时，烟气中颗粒物含量变化不大。但烟气中SO₂和NO_x的含量会明显增大，尤其是NO_x。隧道窑烧成温度在1500℃以内，NO_x包括燃料中氮形成的燃料型NO_x和空气中的N₂在高温下形成的热力型NO_x；SO₂来自于燃料中的硫和原料中硫化物、有机硫及部分分解的硫酸盐。通常由于烧成温度在1500℃以内，NO_x排放浓度通常在400mg/Nm³以内（@18% O₂浓度）。 本项目隧道窑使用天然气燃料，本项目使用原料为熔融石英、硅石粉、硅微粉等，结合剂使用硅溶胶、磷酸二氢铝液体结合剂，优质硅砖使用水搅拌原料。本项目优质硅砖使用原料木质素磺酸钙，属于有机硫，烟气中 SO₂ 主要来
--------------	---

	源于天然气燃料及原料硫，SO₂污染源强核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数表(续 4)，原料：耐火材料、气体燃料，隧道窑烧成工艺，SO₂产生量为 2.21kg/t-产品，隧道窑烧成产品产量为 7200t/a，SO₂产生量为 15.912t/a。隧道窑干法脱硫工艺去除效率 60-80%，废气中 SO₂产生浓度低时去除效率较低，脱硫效率以 60%计，则 SO₂排放量为 6.3648t/a。 根据产品调节烧成温度，无钙硅砖烧成温度约 1200℃，优质硅砖烧成温度最高达 1450℃，烟气中 NO_x 来源于天然气中所含氮产生的燃料型 NO_x 和热力型 NO_x。当烧成温度在 1200-1700℃时，烟气中颗粒物含量变化不大，因此隧道窑颗粒物排放类比现有隧道窑 2024 年比对监测数据，折算 18%基准氧含量后颗粒物排放浓度为 0.9-2.1mg/m³，考虑最不利因素，本项目改建后隧道窑颗粒物排放浓度以 2.1mg/m³ 计，隧道窑废气治理设施设计风量为 30000m³/h，运行时间为 7200h/a，隧道窑颗粒物排放量为 0.4536t/a。参考《耐火材料工业大气污染物排放标准》编制说明，氮氧化物产生浓度按最不利情况考虑，NO_x 产生浓度以 400mg/Nm³ 计，则 NO_x 产生量为 86.4t/a，SCR 脱硝装置去除效率约 85-90%，本项目脱硝效率以 88%计，隧道窑 NO_x 排放量为 10.368t/a。 隧道窑烟气SCR脱硝采用尿素作为还原剂，尿素溶解后通过热解反应转化为氨气，喷入烟气中与烟气充分混合进入催化反应器，未反应氨气随处理后烟气一起排入外环境，为控制氨逃逸，本次脱硝装置采取的控制措施为：正常运行中严格控制氨气的喷入量，防止氨过量而造成氨逃逸；采用比表面积大的高效蜂窝式催化剂，高反应活性的催化剂确保喷入烟气中的氨尽量完全参与脱硝反应。采取以上控制措施后，氨逃逸控制在3mg/m³以内。隧道窑烟气中氨浓度类比现有工程自行监测数据，氨排放速率为2.0mg/m³，排放速率为0.06kg/h，氨排放量为0.432t/a。 1.2.2 塑料切割、废塑料熔融废气 电热丝切割泡沫主要是通过电热丝通电发热（130-140℃），泡沫塑料块靠近电热丝致使塑料熔化，达到切割目的。塑料边角料、废塑料模具进行热熔处理。140℃加热熔融成流体态，自然冷却成塑料块。减小泡沫塑料体积，产生塑料块外售综合利用。该工序无颗粒物产生，会产生少量的有机废气，主要为非
--	---

	甲烷总烃和苯乙烯。<u>塑料切割、热熔排污数据类比“洛阳迈乐耐火材料有限公司零膨胀预制件生产线改建及新增研发实验室项目”验收监测数据（塑料模具切割、热熔工序与本项目研发中心塑料模具加工工艺相同，使用环保设施工艺相同，具有可类比性）。</u>该项目塑料切割、热熔工序非甲烷总烃产生速率为<u>0.133-0.143kg/h</u>，苯乙烯产生速率为<u>0.011-0.014kg/h</u>。由于检测过程中各种不确定性因素，本次评价按照废气污染物浓度最大值进行计算，本项目非甲烷总烃、苯乙烯产生浓度为<u>0.143kg/h、0.014kg/h</u>。本项目研发中心泡沫塑料切割、热熔年工作时间<u>100h/a</u>，塑料切割及废塑料热熔设封闭操作间，泡沫塑料切割机上方设集气罩；热熔机出料口设集气罩，有机废气收集效率以90%计，收集非甲烷总烃量<u>0.0143t/a</u>、苯乙烯<u>0.0014t/a</u>。有组织收集废气经等离子光氧一体机+活性炭吸附装置处理，废气经15m排气筒排放。<u>等离子光氧一体机+活性炭吸附装置处理效率以80%计，风机风量为2500m³/h，则非甲烷总烃排放浓度11.4mg/m³，排放速率0.0286kg/h，排放量为0.0029t/a；苯乙烯排放浓度1.1mg/m³，排放速率0.0028kg/h，排放量为0.0003t/a。</u> <u>塑料切割机、热熔操作间封闭设置，非甲烷总烃、苯乙烯有组织收集效率以90%计，非甲烷总烃、苯乙烯无组织排放量为0.0016t/a、0.0002t/a。</u> 1.2.3 试样打磨工序、焊补实验炉废气 本项目 1#车间内研发中心设封闭式磨砖房，打磨少量附着在试样表面的泡沫塑料。磨砖颗粒物经风管收集后通过袋式除尘器处理后，通过 15m 排气筒排放。研发中心试样打磨工序运行时间为 400h/a（8h/次，5 次/月）。 焊补实验炉运行过程中产生热气，废气主要为含颗粒物热蒸汽，废气通过集气罩+滤筒除尘器处理，设备实际运行过程中，含颗粒物热蒸汽容易造成滤筒滤料堵塞，因此在滤筒除尘器前增加水浴设施，减少废气中热蒸汽及颗粒物含量。焊补实验炉废气经水浴+滤筒除尘器处理后，通过 2#排气排放。焊补实验炉运行时间为 400h/a（2h/次，20 次/月）。 <u>焊补实验炉废气和研发中心试样打磨间废气源强类比“洛阳迈乐耐火材料有限公司零膨胀预制件生产线改建及新增研发实验室项目零膨胀预制件生产线改建及新增研发实验室项目”验收监测数据，焊补实验炉仅增加环保设施，试验内容不变；研发中心试样打磨间及颗粒物治理设施利用现有设施，因此废气</u>
--	--

	污染源强类比该验收数据可行。该项目焊补实验炉废气滤筒除尘器出口颗粒物排放速率为 0.02kg/h-0.026kg/h，磨砖废气袋式除尘器出口颗粒物排放速率为 0.061kg/h-0.073kg/h，由于检测过程中各种不确定性因素，本次评价按照废气污染物浓度最大值进行计算，本项目焊补实验炉废气滤筒除尘器出口颗粒物排放速率以 0.026kg/h 计，试样打磨工序颗粒物袋式除尘器出口颗粒物排放速率以 0.073kg/h 计。焊补实验炉废气滤筒除尘器处理效率以 90%计，磨砖房袋式除尘器处理效率以 99%计，则焊补实验炉颗粒物废气产生速率为 0.26kg/h，磨砖房颗粒物废气产生速率为 7.3kg/h。本次改建后，焊补实验炉废气经水浴+滤筒除尘器处理，试样打磨废气经袋式除尘器处理，废气经处理后合并通过 2#排气筒排放。磨砖房和焊补实验炉运行时间为 400h/a，焊补实验炉颗粒物产生量为 0.104t/a、磨砖房颗粒物产生量为 2.29t/a。 1.2.4 电干燥器、台车电炉废气 电干燥器、台车电炉运行过程中产生废气主要为水蒸气，为减轻水蒸气对车间房顶的影响，在台车电炉炉门上方设集气设施，台车电炉炉体上方设集气管道、电干燥器炉体上方设集气管道，收集水蒸气通过15m排气筒排放（5#排气筒）。 1.2.5 优质硅砖原料混砂机废气 本项目优质硅砖原料配料利用现有自动配混料系统，为满足优质硅砖产品要求的原料纯度，新增两台混砂机，用于优质硅砖原料混料，混砂机为密闭设施，连接废气收集管道至自动混配料系统除尘器。本项目改建后系列硅砖（零膨胀硅砖、无钙硅砖、优质硅砖）生产规模不变，仍为14400t/a，混配固体原料量基本不变，系列硅砖原料分别配料，各种产品原料混砂机不同时使用，因此两台混砂机连接混配料系统除尘器可行。新增两台混砂机后自动配混料控制系统颗粒物废气类比现有2024年自行监测数据，自动配混料控制系统颗粒物经袋式除尘器处理后，颗粒物排放速率为0.401-0.0483kg/h，本次混配料颗粒物排放速率以0.0483kg/h计，自动配混料控制系统运行时间为2640h/a，颗粒物排放量为0.1275t/a。 1.3 大气排放口 大气排放口信息见下表。
--	---

表32 大气排放口基本信息表							
排放口 编号	名称	污染物	排放口 地理坐标	排气筒 高度 m	排气筒 出口内 径 m	排气 筒温 度℃	排放口 类型
DA002	试样打磨、 焊补实验炉 除尘器排气 筒	颗粒物	112°22'7.39", 34°46'22.54"	15	0.6	常温	一般排 放口
DA003	自动混配料 系统排气筒	颗粒物	112°22'6.23", 34°46'20.41"	20	0.7	常温	一般排 放口
DA008	隧道窑排气 筒	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x 、氨	112°22'5.25", 34°46'18.45"	24	1.3	135	一般排 放口
DA009	废塑料热熔 等离子光氧 一体机+活 性炭吸附装 置排气筒	非甲烷 总烃、苯 乙烯	112°22'7.12", 34°46'22.50"	15	0.6	常温	一般排 放口

1.4 非正常工况

本项目非正常排放主要为隧道窑废气治理设施及各工序除尘设施发生故障时排放污染物，包括脱硫装置气力输送设施故障或堵塞、脱硝装置喷淋设施故障或喷淋头堵塞、除尘器滤破裂等，事故排放时，排气筒排放的污染物浓度增大。按废气处理设施处理效率下降 50%，计算本项目非正常工况下废气排放情况，具体见下表。

表33 非正常工况废气排放				
排放源	污染物	非正常工况		标准限值
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
隧道窑废气排气筒	颗粒物	4.2	0.126	10
	SO ₂	59	1.768	50
	NO _x	96	2.88	100
	氨	4	0.12	8
焊补实验炉、试样磨砖房废气排气筒	颗粒物	15.6	0.172	10
混砂机废气排气筒	颗粒物	15	0.0966	10

由上表可知，非正常工况下，各排气筒排放的各污染物浓度增加。要求厂区配备专门的环境管理人员，加强废气污染防治设施运行管理、巡查和维护，定期巡检、调节、保养、维修，消除事故隐患。一旦发现设施故障及时上报修

复；若遇设备不能得到及时修复，应立即通知生产岗位停止生产，直至相应的 废气净化设施恢复正常运行时再恢复生产。采取上述措施后，可有效降低废气 非正常工况事故发生概率。													
1.5 环境影响分析													
本项目所在区域环境空气属于二类。依据 2023 年洛阳市生态环境状况公 报，项目所在区域环境空气质量一般。本项目大气污染物经处理后排放量较 小，可达标排放，对周边环境影响较小。目前孟津区正在实施《洛阳市 2024 年 蓝天保卫战实施方案》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。													
2 废水													
本项目运营过程中产生的废水主要为试验废水，主要为试样磨样机（水磨）、 钻孔机（水钻）废水，废水产生量为 10m³/a。建设 1 个 3m³ 沉淀池，收集水钻、 水磨过程产生的废水，废水中含有污染物主要为 SS，废水经沉淀池沉淀，回用 于生产，不外排。													
本项目不新增生活污水，现有生活污水经化粪池处理后排入集聚区污水管 网，进入常袋镇污水处理厂深度处理。													
3 噪声													
3.1 噪声源强及污染防治措施													
本项目新增噪声源主要有台车电炉、研发中心磨砖房、环保设施风机等设 备运行噪声，声压级在 70-80dB(A)之间，主要设备声源参数见下表。													
表34 工业企业噪声源调查清单（室内声源）													
建 筑 物	声源名称	数量 /台	声源源 强 /dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1# 车 间	研发中心 磨砖房	1 间	75	建筑物隔 声	81	150	1.5	N3	N56.2	昼间	15	N41.2	1
								E71	E51.3			E36.3	
								S23	S51.4			S36.4	
								W71	W51.3			W36.3	
	磨砖房风 机	1 台	75	建筑物隔 声	80	150	1.5	N3	N56.2	昼间	15	N41.2	1
								E68	E51.3			E36.3	
								S23	S51.4			S36.4	
								W74	W51.3			W36.3	

有机废气 治理设施 风机	1台	75	建筑物隔 声	60	150	1.5	N3 E92 S23 W50	N56.2 E51.3 S51.4 W51.3	昼间	15	N41.2 E36.3 S36.4 W36.3	1
排湿风机	1台	80	建筑物隔 声	81	124	3	N1 E66 S17 W51	N69.3 E57.6 S57.8 W57.6	昼夜	15	N54.3 E42.6 S42.8 W42.6	1

3.2 噪声预测结果及影响分析

本次噪声预测仅考虑声波随距离衰减 A_{div} ，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）确定预测模式。

点声源几何发散模式：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

$L(r)$ ——受声点距离声源 r 米处的声级，dB(A)；

$L(r_0)$ ——离声源距离 r_0 米处的声级，dB(A)；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

面源预测模式：设距离为 r ，厂房高度为 a ，宽度为 b ， $b>a$ 。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中 8.3.2.3，当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

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

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

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

所有声源发出的噪声在同一受声点的影响，其计算公式为：

$$Leq_{总}=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leq_i}\right)$$

$Leq_{总}$ ：n 个噪声源在同一受声点的合成 A 声级；

Leq_i ：第 i 个声源在受声点的 A 声级。

采用上述方法预测结果见下表。

表35 本项目噪声预测结果 单位：dB(A)

项目	西厂界	南厂界	北厂界	东厂界	半坡村
----	-----	-----	-----	-----	-----

贡献值	昼间	51.6	21.2	53.2	37.1	19.5
	夜间	51.6	21.2	53.2	37.1	19.5
现状值	昼间	/	/	/	/	52.7
	夜间	/	/	/	/	40.1
预测值	昼间	/	/	/	/	52.7
	夜间	/	/	/	/	40.1
标准值		3 类：昼间 65，夜间 55			4 类：昼间 70，夜间 55	2 类：昼间 60，夜间 50

由上表可知，本项目建成后，南、西、北厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，东厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。半坡村声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4 固体废物

本项目固体废物主要为废塑料块体、脱硫设施产生的废脱硫剂、有机废气治理设施更换的废活性炭、废光氧灯管、脱硝设施产生的废催化剂等。

4.1 一般工业固体废物

（1）废塑料块体

研发中心塑料模具制备产生的废泡沫塑料，经热熔减容处理，废塑料块体产生量约为 10t/a，废塑料块体外售综合利用。

（2）废脱硫剂

根据脱硫工艺参数，脱硫塔中脱硫剂氢氧化钙使用量400t/a，其中部分SO₂与氢氧化钙发生反应后生成亚硫酸钙、硫酸钙等固体产物被固定下来，未发生反应的氢氧化钙粉末直接落入脱硫塔底部灰斗，因此脱硫产生的固体废物主要成分为未反应的氢氧化钙粉末及亚硫酸钙、硫酸钙等产物。经计算产生量约为 415t/a，定期收集后外售。

（3）试样磨砖房打磨固废（除尘灰）

本项目新增除尘灰为试样打磨工序磨砖房袋式除尘器产生的除尘灰，产生量约2.94t/a，打磨过程产生的除尘灰不能回用于生产，交环卫部门清运处置。

对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），本项目产生的一般固体废物分类代码见下表。

表36 一般固体废物分类与代码

废物种类	行业来源	废物代码	固体废物名称
SW06脱硫石膏	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	308-035-S06	废脱硫剂/脱硫灰,耐火材料隧道窑烟气处理过程产生的脱硫灰
SW17可再生类废物	非特定行业	900-003-S17	废塑料,工业生产活动中产生的塑料废弃边角料
SW59其他工业固体废物		900-099-S59	除尘灰,其他工业生产产生过程中产生的固体废物

本项目利用现有一般固废暂存间,一般固废暂存间符合防风、防雨、防渗等要求,暂存生产过程中产生的废塑料、废脱硫剂、打磨除尘灰,废塑料、废脱硫剂定期外售综合利用,打磨除尘灰交环卫部门处理处置。

4.2 危险废物

废活性炭:本项目生产过程产生的有机废气通过“等离子光氧一体机+活性炭吸附装置”处理,其中活性炭吸附装置吸附到的有机废气量按有机废气处理总量的71%计,1t活性炭可吸附0.2t有机废气,则活性炭用量为0.049t/a,本项目活性炭吸附箱填充量约0.06t,则废活性炭产生量约为0.07t/a(废活性炭产生量与有机废气吸附量合计)。本项目活性炭装置需定期更换活性炭1次/年。

废光氧灯管:等离子光氧一体机定期更换的废灯管产生量为0.005t/a。

对照《国家危险废物名录》(2021年),废活性炭、废汞灯管属于危险废物,废活性炭危废编号HW49:900-041-49,废汞灯管危废编号HW29:900-023-29。本项目危险废物汇总见下表。

表37 项目危险废物汇总表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	产污周期	危险特性	防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.07	有机废气治理	固态	有机废气、纤维	1a/1次	毒性	分类在危废暂存间密封暂存,交由资质单位处理处置。
废光氧灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.005	等离子光氧装置	气态+固态	汞蒸气	1次/a	毒性	
废催化剂	HW50 废催化剂	772-007-50	0.42	脱硝装置	固体	钒钛系废催化剂	1/a	毒性	

本项目厂区危废暂存间面积10m²,位于在厂区成品仓库东南侧,采取全封

闭储存，防止扬散和流失。本项目产生危险废物依托现有危废间暂存。 4.3 危险废物储存场所（设施）依托可行性分析 现有工程产生危险废物主要为废催化剂0.42t/a、废机油0.1t/a。本项目建设后，新增废活性炭0.07t/a、废灯管0.005t/a，废催化剂产生量不变，仍为0.42t/a。本项目建成后厂区危险废物产生量较少，现有10m²储存空间即可满足全厂危险废物储存需要。因此依托现有工程危废暂存间可行。 表38 危险废物贮存场所（设施）情况表 <table border="1"> <tr> <th>贮存场所</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存周期</th></tr> <tr> <td rowspan="4">危废暂存间</td><td>废活性炭</td><td>HW49 其他废物</td><td>900-041-49</td><td rowspan="4">成品仓库东南侧</td><td rowspan="4">10m²</td><td>内封外塑编织袋</td><td>0.2t</td><td>半年</td></tr> <tr> <td>废光氧灯管</td><td>HW29 含汞废物</td><td>900-023-29</td><td>内封外塑编织袋</td><td>0.1</td><td>半年</td></tr> <tr> <td>废催化剂</td><td>HW50 废催化剂</td><td>772-007-50</td><td>金属桶装</td><td>0.5</td><td>半年</td></tr> <tr> <td>废机油</td><td>HW08 废矿物油与含矿物油废物</td><td>900-217-08</td><td>金属桶装</td><td>0.1</td><td>半年</td></tr> </table> 4.4 环境管理要求 现有厂区内设置有危险暂存间，各种危险废物分类收集，密封储存，暂存于危废暂存间内，签订危废协议，各种危险废物定期外委转运处置。各种危险废物半年转运一次，建立严格管理制度，做好台账记录，定期对危废贮存容器及危废间进行检查。危险废物使用不易破损、变形、老化、能有效防止渗透、扩散的容器储存，装有危险废物的容器必须贴标签。产生的不同危险废物应在危废暂存间分类密封储存。危险废物储存容器起运时包装要完整，装载应稳妥，每次转运应记录台账。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。 综上所述，本项目产生的固体废物处置措施体现了综合利用、安全处置的宗旨，处置方式合理可行。 5 环境风险分析 根据调查，本项目生产过程使用天然气为管道天然气，天然气不在厂区内储存，管道天然气在线量约为0.5t。废机油暂存量0.1t。废活性炭、废光氧灯管、废催化剂临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B表B.2。本项目风险物质存储情况见下表。									贮存场所	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	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	成品仓库东南侧	10m ²	内封外塑编织袋	0.2t	半年	废光氧灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	内封外塑编织袋	0.1	半年	废催化剂	HW50 废催化剂	772-007-50	金属桶装	0.5	半年	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	金属桶装	0.1	半年
贮存场所	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	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	成品仓库东南侧	10m ²	内封外塑编织袋	0.2t	半年																																				
	废光氧灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			内封外塑编织袋	0.1	半年																																				
	废催化剂	HW50 废催化剂	772-007-50			金属桶装	0.5	半年																																				
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			金属桶装	0.1	半年																																				

表39 本项目风险物质存储情况				
序号	物质名称	临界量 t	单元实际存储量 t	q/Q
1	天然气（甲烷）	10	天然气管道在线量 0.5	0.05
2	废机油	2500	0.1t，金属桶装	0.00004
3	废活性炭	5	0.07	0.014
4	废光氧灯管	5	0.005	0.001
5	废催化剂	5	0.42	0.084
合计				0.14904

根据以上分析，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。项目环境风险潜势为 I。仅对风险措施进行简单分析。

5.2 环境风险防范措施及应急措施

为降低本项目发生风险事故的概率和减少事故危害，环评要求项目采取以下主要风险防范措施如下：

（1）严格执行国家及有关法律、规范，贯彻执行“安全第一、预防为主”的规定。

（2）总平面布置严格执行有关防火、防爆、防中毒的有关规定。

（3）加强天然气管道维护保养，所有管道、阀门等连接部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏。预防天然气管道泄漏事故。

（4）厂区、生产车间放置灭火器等消防器材。

（5）提高操作管理水平，操作、维修人员进行培训，避免操作失误引发的事故。

（6）危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置标志，及时清运暂存的危险废物，交与有资质的单位处理。

（7）配备应急设备和资源，加强应急预案的演练和宣传教育，加强项目风险管理。

综上所述，本项目在采取有效的风险防范措施，加强环境管理的情况下，发生风险事故的可能性较低，风险处于可接受水平。

6 地下水、土壤

本项目危废暂存间内存放危险废物主要为废活性炭、废 UV 灯管、废催化剂等，危险废物均存放在专用容器内密封保存，暂存区设围堰，并采取相应的防渗措施。本项目使用液态物料均在专用桶内存放，存放在车间内，车间地面

硬化防渗。不会对区域的地下水和土壤造成影响。

7 排污许可管理及监测计划

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019版）》，本项目属于二十五、非金属矿物制品业30-耐火材料制品制造308-耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造C3089，以煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料的云母制品制造3082、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造3089属于简化管理，本项目使用燃料为天然气，属于登记管理类别。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本次改建涉及内容对应的自行监测计划如下。

表40 改建工程污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
隧道窑烟气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨	1 年 1 次	《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB412166-2021） 《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB412166-2021）
焊补实验炉、研发中心磨砖工序袋式除尘器排气筒	颗粒物	1 年 1 次	
自动混配料系统袋式除尘器排气筒	颗粒物	1 年 1 次	
研发中心塑料模具切割、废塑料热熔废气等 离子光氧一体机+活性炭吸附装置排气筒	非甲烷总烃	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	苯乙烯	1 年 1 次	
项目所在区域上风向 1 个点位，下风向 3 个 点位	非甲烷总烃	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	苯乙烯	1 年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级
厂区内车间外（在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m 设置监控点）	非甲烷总烃	1 年 1 次	《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB412166-2021）

8 环保投资估算

本项目总投资为 500 万元，环保投资为 4 万元，占总投资的 0.8%。环保投资估算见下表。

表41 环保投资估算一览表

项目	环保设施	数量	投资(万元)	备注
废气	隧道窑：脱硫除尘脱硝设施+24m	1 套	3	依托现有设

		排气筒（8#排气筒）				施，提高喷雾效率，增加脱硝剂用量
		焊补实验炉密闭设置，集气管+水浴+滤筒除尘器+15m 排气筒	排气筒合并，通过 2#排气筒排放	1 套	0.5	依托现有除尘器及排气筒，增加水浴设施
		磨砖房密闭设置，集气罩、集气管+袋式除尘器+15m 排气筒		1 套	/	利用现有
		<u>混砂机密闭设置，连接至自动混配料系统袋式除尘器+20m 排气筒</u>		<u>1 套</u>	<u>/</u>	<u>利用现有</u>
		塑料模具制备设封闭操作间，塑料模具切割、热熔工序产生非甲烷总烃、苯乙烯：集气罩+等离子光氧一体机+活性炭吸附装置（1套）+15m 排气筒（9#排气筒）		1 套	/	利用现有
	废水	沉淀池		1 个 3m ³	0.5	/
	固体废物	危废暂存间		1 间 10m ²	依托现有	/
	合计				4	/

9 污染物排放“三本账”核算

本项目属于迈乐公司南厂区现有工程改建项目，本项目改建完成后，隧道窑污染物排放量重新核算，2 台梭式窑同时使用调整为一用一备，现有工程隧道窑、自动混配料控制系统污染物排放量及梭式窑减排量作为“以新带老”排放量核算。根据现有工程污染物排放量核算，现有工程隧道窑、自动混配料控制系统及梭式窑减排量为颗粒物、SO₂、NO_x、氨分别为 0.6742t/a、6.1554t/a、9.9448t/a、0.4248t/a。迈乐公司南厂区污染物“三本账”核算情况见下表。

表42 本项目建成后迈乐公司南厂区“三本账”核算一览表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	本项目排放量（固体废物产生量）②	“以新带老”削减量（固体废物产生量）③	本项目建成后南厂区排放量（固体废物产生量）④	变化量⑤
废气	颗粒物	2.1882	<u>0.6155</u>	<u>0.6742</u>	<u>2.1295</u>	<u>-0.0587</u>
	SO ₂	7.4347	6.3648	6.1554	7.6441	+0.2094
	NO _x	13.5601	10.368	9.9448	13.9833	+0.4232
	氨	0.4248	0.432	0.4248	0.432	+0.0072
	VOCs	/	<u>0.0050</u>	/	<u>0.0050</u>	<u>+0.0050</u>
废水	COD	0.2839	/	/	0.2839	0

		氨氮	0.0155	/	/	0.0155	0
一般工业固体废物		脱硫剂	410	415	410	415	+5
		废塑料块体	/	10	/	10	+10
危险废物		废机油	0.1	/	/	0.1	0
		废活性炭	/	0.07	/	0.07	+0.07
		废光氧灯管	/	0.005	/	0.005	+0.005
		废催化剂	0.42	0.42	0.42	0.42	0
一般固废		生活垃圾	14.025	/	/	14.025	0

注：④=①+②-③；⑤=④-①。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	研发中心磨砖设施		颗粒物	1 间半封闭式磨砖房+风管+袋式除尘器	2# 排气筒	《耐火材料工业大气污染物排放标准》 (DB412166-2021)
	焊补实验炉废气		颗粒物	焊补实验炉废气经水浴+滤筒除尘器处理		
	优质硅砖原料混合混砂机废气		颗粒物	混砂机密闭设置, 连接至自动混配料系统袋式除尘器+20m 排气筒(3#排气筒)		
	隧道窑废气		颗粒物	脱硫除尘脱硝设施+24m 排气筒(8#排气筒)		
			SO ₂			
			NO _x			
			氨			
	研发中心实验模具(塑料模具切割、热熔)加工工序		非甲烷总烃	封闭模具加工区+集气管+等离子光氧一体机+活性炭吸附装置+15m 排气筒(1 套)(9# 排气筒)		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
			苯乙烯			
	无组织	企业边界	非甲烷总烃	塑料模具加工工序车间内二次封闭		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
苯乙烯						
	厂区内	非甲烷总烃				《耐火材料工业大气污染物排放标准》 (DB412166-2021)
地表水环境	研发中心磨样、钻样废水		SS	沉淀池, 废水经沉淀后循环使用, 不外排		/
声环境	厂界		噪声	/		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3、4 类标准
电磁辐射	/		/	/		/
固体废物	(1) 生活垃圾使用垃圾箱分类收集, 交环卫部门处理处置; (2) 一般固体废物暂存后综合利用或合理处理处置; (3) 危险废物危废暂存间暂存, 委托有资质单位处理处置。					

土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间采取完善的防渗和管理措施，在生产过程中加强管理，制定严格的岗位责任制，保证各项污染防治措施稳定运行。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 严格执行国家及有关法律、规范，贯彻执行“安全第一、预防为主”的规定。 (2) 总平面布置严格执行有关防火、防爆、防中毒的有关规定。 (3) 加强天然气管道维护保养，所有管道、阀门等连接部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏。预防天然气管道泄漏事故。 (4) 厂区、生产车间放置灭火器等消防器材。 (5) 提高操作管理水平，操作、维修人员进行培训，避免操作失误引发的事故。 (6) 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求设置标志，及时清运暂存的危险废物，交与有资质的单位处理。 (7) 配备应急设备和资源，加强应急预案的演练和宣传教育，加强项目风险管理。
其他环境管理要求	(1) 加强环保治理设施管理，确保治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。 (2) 项目应按照监测计划对各污染物排放情况进行监测。 (3) 建立环保管理台账，配备专职环保人员，并具备相应环境管理能力。

六、结论

洛阳迈乐耐火材料有限公司系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目建设符合国家相关产业政策，本项目建成后，生产过程中产生的废气和噪声经治理后达标排放；研发中心磨样、钻样废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。产生固体废物合理处理处置。从环保角度分析，本项目建设是可行的。

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	2.1882	2.9730	/	<u>0.6155</u>	<u>0.6742</u>	<u>2.1295</u>	<u>-0.0587</u>
	SO ₂	7.4347	8.3634	/	6.3648	6.1554	7.6441	+0.2094
	NO _x	13.5601	15.6739	/	10.368	9.9448	13.9833	+0.4232
	氨	0.4248	0.432	/	0.432	0.4248	0.432	+0.0072
	VOCs	/	/	/	<u>0.0050</u>	/	<u>0.0050</u>	<u>+0.0050</u>
废水	COD	0.2839	0.3538	/	0	/	0.2839	0
	氨氮	0.0155	0.0343	/	0	/	0.0155	0
一般工业 固体废物	脱硫剂	410	/	/	415	/	415	+5
	废塑料块体	/	/	/	10	/	10	+10
	<u>除尘灰(磨砖房打 磨固废)</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>2.94</u>	<u>/</u>	<u>2.94</u>	<u>+2.94</u>
危险废物	废机油	0.1	/	/	/	/	0.1	0
	废活性炭	/	/	/	0.07	/	0.07	+0.07
	废光氧灯管	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废催化剂	0.42	/	/	0.42	/	0.42	0
一般固废	生活垃圾	14.025	/	/	/	/	14.025	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



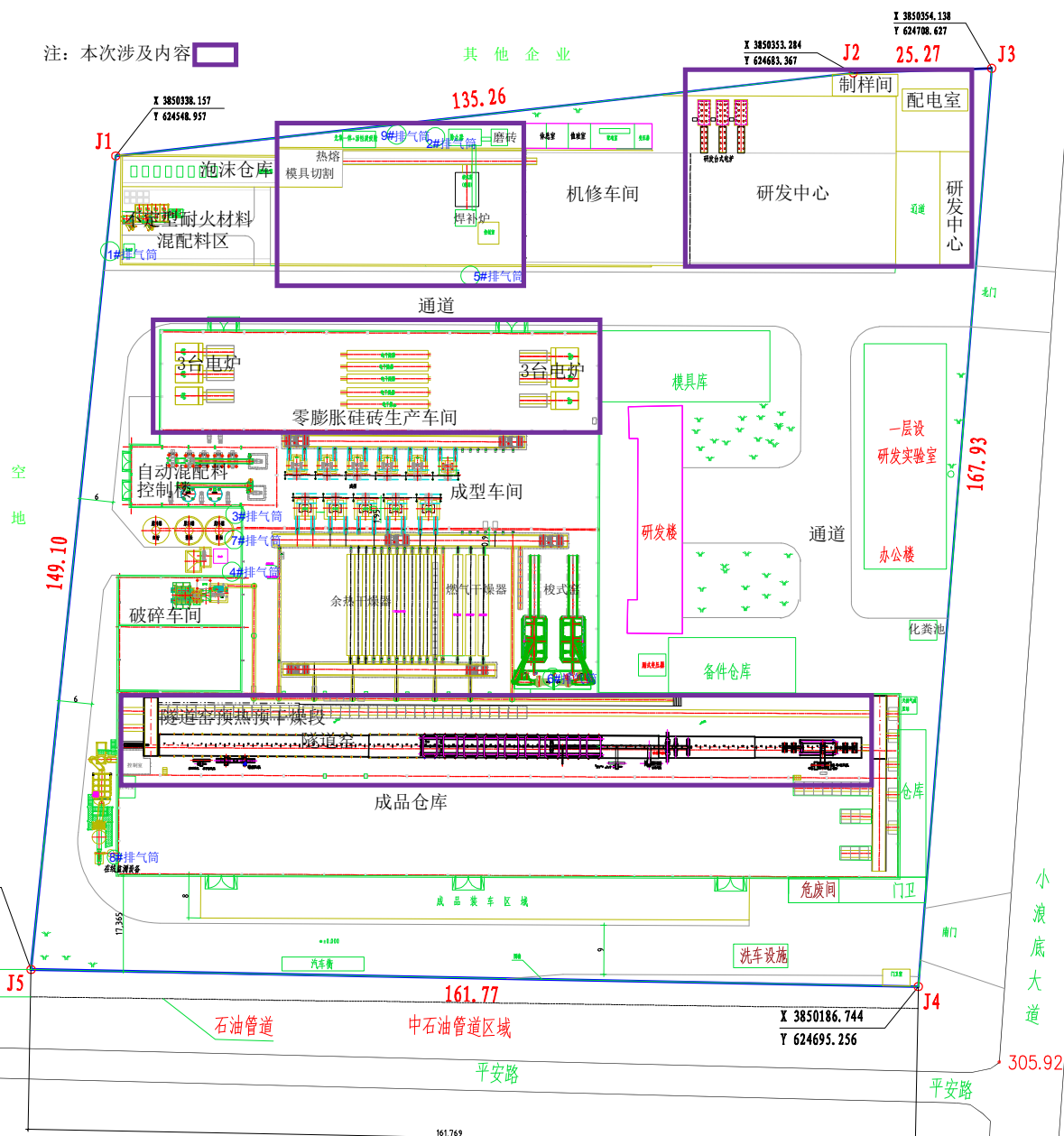
附图 1 本项目地理位置图

迈乐总平面图



注：本次涉及内容

其他企业



注：本图采用1980西安坐标系

附图2 厂区平面布置图

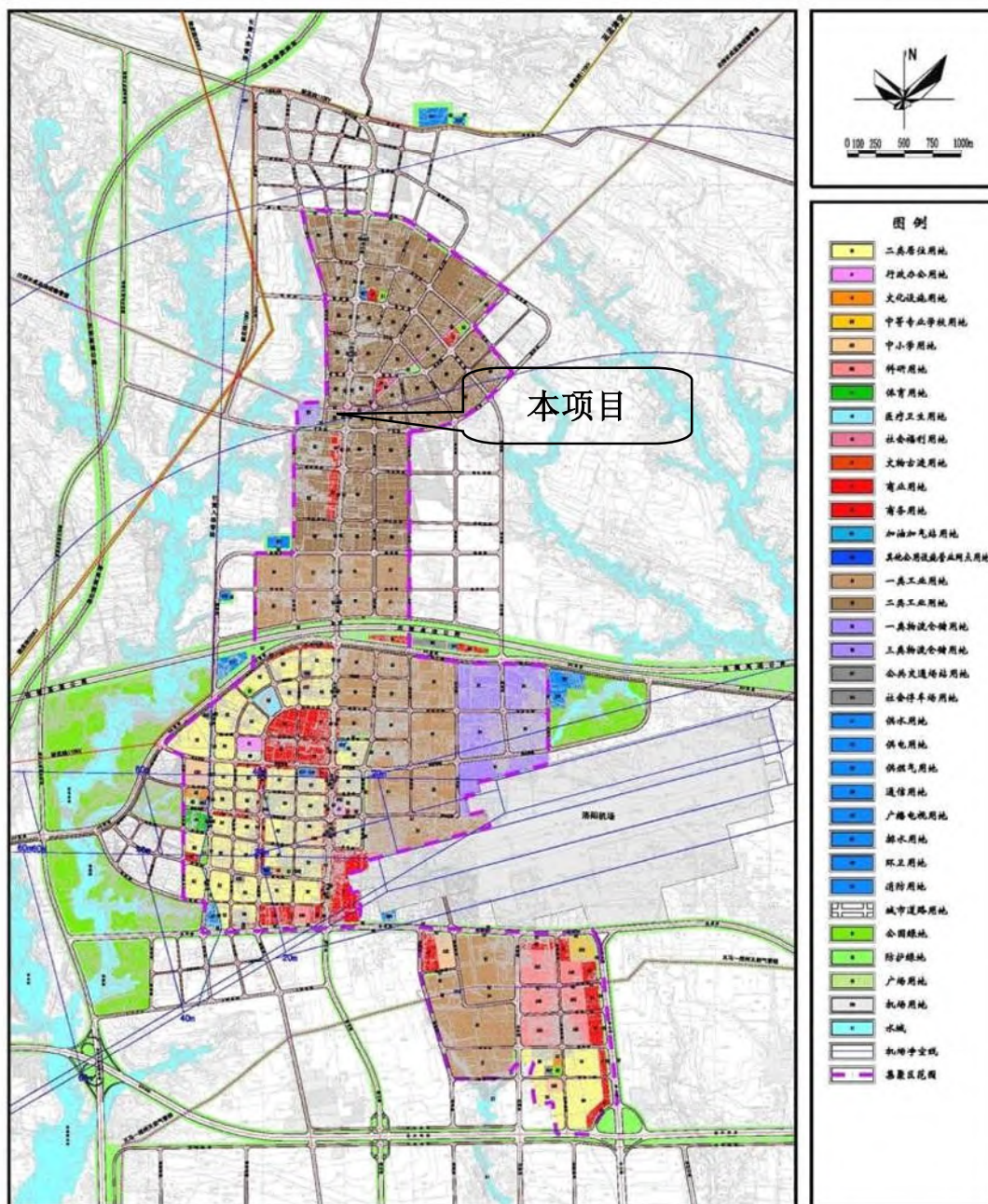


附图 3 本项目周边敏感目标及监测点位图

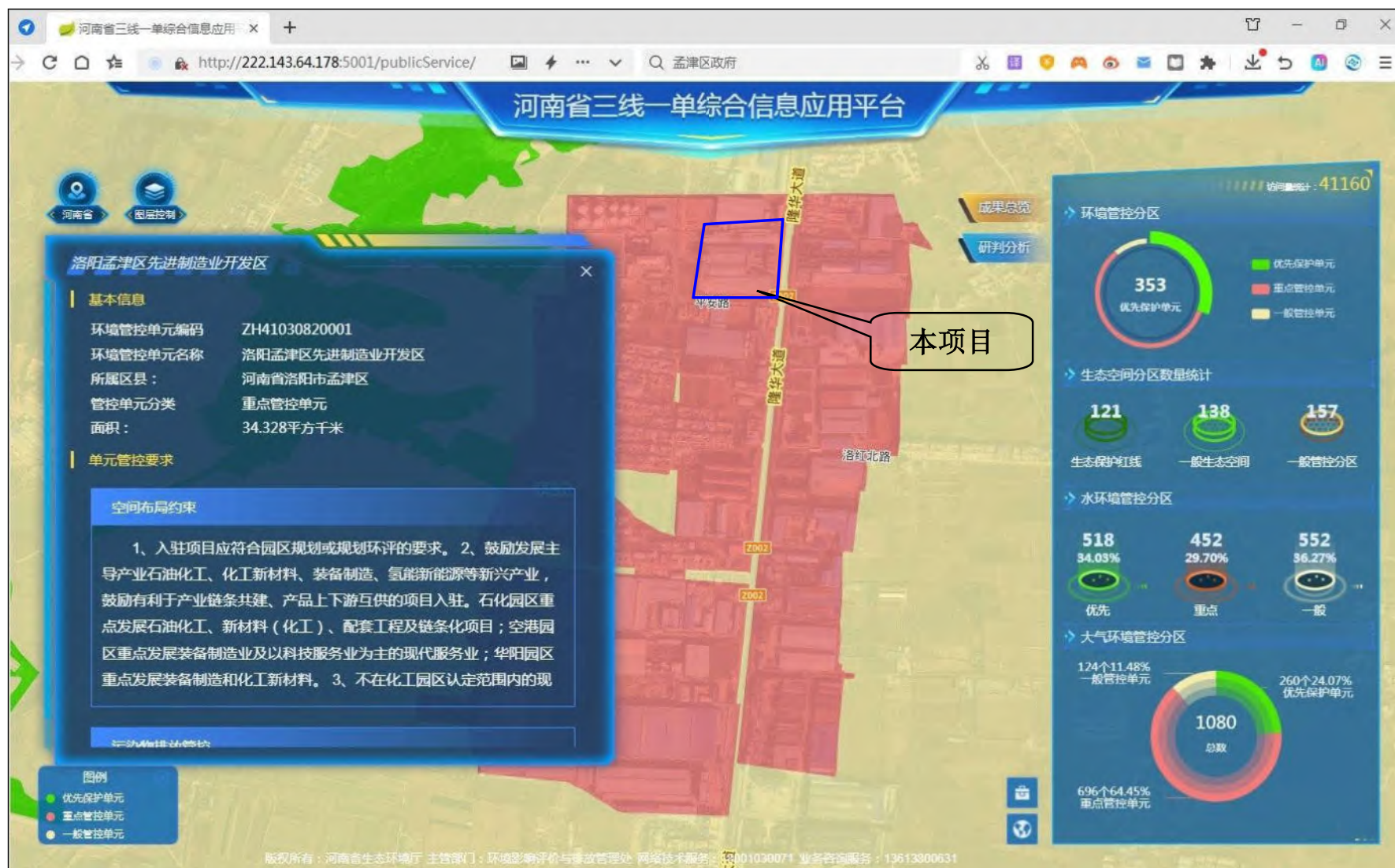


附图 4 本项目与饮用水源地位置关系图

洛阳空港产业集聚区空间规划 (2016—2030) —— 土地使用规划图



附图 6 洛阳空港产业集聚区规划图



附图 7 河南省三线一单综合信息应用平台查询结果图



隆华大道（小浪底 1 号线，项目厂区东侧）



厂区现状



项目厂区南侧入口



项目负责人踏勘现场（厂区北侧入口）

附图 8 项目现场图片

委 托 书

河南泰悦环保科技有限公司：

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洛阳迈乐耐火材料有限公司系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供资料的真实性、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：洛阳迈乐耐火材料有限公司

日期：2024 年 05 月 28 日



河南省企业投资项目备案证明

附件2

项目代码: 2405-410372-04-02-194389

项目名称: 系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目

企业(法人)全称: 洛阳迈乐耐火材料有限公司

证照代码: 914103006831876351

企业经济类型: 私营企业

建设地点: 洛阳市孟津区先进制造业开发区常袋镇半坡村
隆华大道33号

建设性质: 改建

建设规模及内容: 项目在原厂区基础上优化布局, 2#车间调整为零膨胀硅砖生产车间, 增加电干燥设施; 利用现有无钙硅砖隧道窑及其他设施, 生产多品种硅砖(无钙硅砖和优质硅砖); 生产工艺: 原料配料-混合-搅拌-成型-干燥-热处理-成品。同时增加耐火材料研发中心, 主要设备: 电炉、制样机、切割机、塑料模具切割、废塑料热熔处理设施等。项目改建后年产零膨胀硅砖、无钙硅砖、优质硅砖产能14400t, 产能不变, 可有效减少污染物排放, 提高企业研发能力。

项目总投资: 500万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



孟津县环境保护局

关于洛阳迈乐耐火材料有限公司年产 4万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料改建 项目环境影响报告表的审批意见

孟环审〔2020〕76号

洛阳迈乐耐火材料有限公司：

你单位报送的《年产4万吨零膨胀硅砖及不定型耐火材料改建项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称《报告表》）已报我局，根据《报告表》结论与建议及专家技术审查意见，结合现场勘查，作出如下审批意见：

一、该项目符合国家产业政策，符合孟津县常袋镇土地利用相关要求，选址合理，同意建设。

二、该项目位于常袋镇半坡村，总投资3000万元，环保总投资367万元。新建1台14m³梭式窑，对配料搅拌系统进行升级改造等，并配套环保设施。你单位应严格按照《报告表》要求落实各项环保措施，切实做到环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。如果建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动的，应重新报批。

三、你单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》，并接受相关方的垂询。

四、你单位要严格按照环评《报告表》要求，落实各项污染防治措施。重点做好以下工作：

1、定型耐火材料、不定型耐火材料混配料系统投料口、搅拌机、出料口连接风管收集，分别经“袋式除尘器+15 米高排气筒”排放，颗粒物排放速率、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，同时满足《洛阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》（洛环攻坚〔2019〕11 号）耐火材料行业其他排气筒颗粒物排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求。隧道窑废气经“干式脱硫+袋式除尘+低温 SCR 脱硝处理”，尾气通过 24m 排气筒排放，并安装一套烟气自动监控设施，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、氨排放满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1、表 2 要求，使用氨法脱硝的氨逃逸浓度小于 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 “无组织排放监控浓度限值”要求。

2、职工食堂废水经隔油池处理后，与洗漱废水经化粪池处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准要求，进入常袋镇污水处理厂深度处理。

3、噪声设备均置于车间内，并采取隔声罩、基础减震等措施，西、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，东厂界满足 4 类标准。

4、一般固废分类收集，分类处置；废催化剂等危废委托有危

废资质单位处置；生活垃圾经垃圾桶收集后运至垃圾中转站。

5、环境风险防范措施及应急措施，杜绝环境事故的发生。

五、该项目涉及土地、规划、文物等事宜，以行政主管部门的意见为准。

六、待国家或省市新标准颁布实施后，从其规定。

七、项目竣工后，你单位须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序标准开展配套建设的环境保护设施验收，经验收合格并办理排污许可证后，方可投入生产；你单位应当依法向社会公开验收报告并报我局。

2020年9月8日



竣工验收全国建设项目竣工环境保护验收信息系统截图



孟津县环境保护局

关于洛阳迈乐耐火材料有限公司 零膨胀预制件生产线改建及新增研发 实验室项目环境影响报告表的审批意见

孟环审（2022）42号

洛阳迈乐耐火材料有限公司：

你公司（统一社会信用代码：914103006831876351）关于《零膨胀预制件生产线改建及新增研发实验室项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称《报告表》）已报我局，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、本项目位于常袋镇，项目总投资300万元，项目在原有厂区内进行改建，并新增研发实验室，项目完成后，全厂生产规模不变。我局原则同意你公司按照《环境影响报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应严格按照《环境影响报告表》要求落实各项环保措施，切实做到环保工程与主体工程同时设计、同时

施工、同时投入使用。如果建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动的，应重新报批。

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》，做好建设项目环境信息公开工作，并接受相关方的垂询。

四、项目污染控制应满足以下要求：

1、废气。三维混合机下料口产生的废气经“袋式除尘器+15m排气筒”排放；破碎工序产生的废气经“袋式除尘器+15m排气筒”排放；热熔工序产生的废气经“等离子光氧一体机+活性炭吸附装置+15m排气筒排放。

污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准要求、《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）要求、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5、表9要求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

2、废水。生活污水经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及常袋镇污水处理厂进水水质要求后，通过污水管网排入常袋镇污水处理厂进行处理。

3、噪声。采取隔声降噪等措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求。

4、固废。落实固体废物各类污染防治措施。危险废物的暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,定期委托有资质的单位进行处理,应严格执行危险废物储存、转移的相关要求,避免对环境造成二次污染;一般工业固废外售或综合利用。

五、该项目若涉及规划、土地等事宜,以行政主管部门的意见为准。

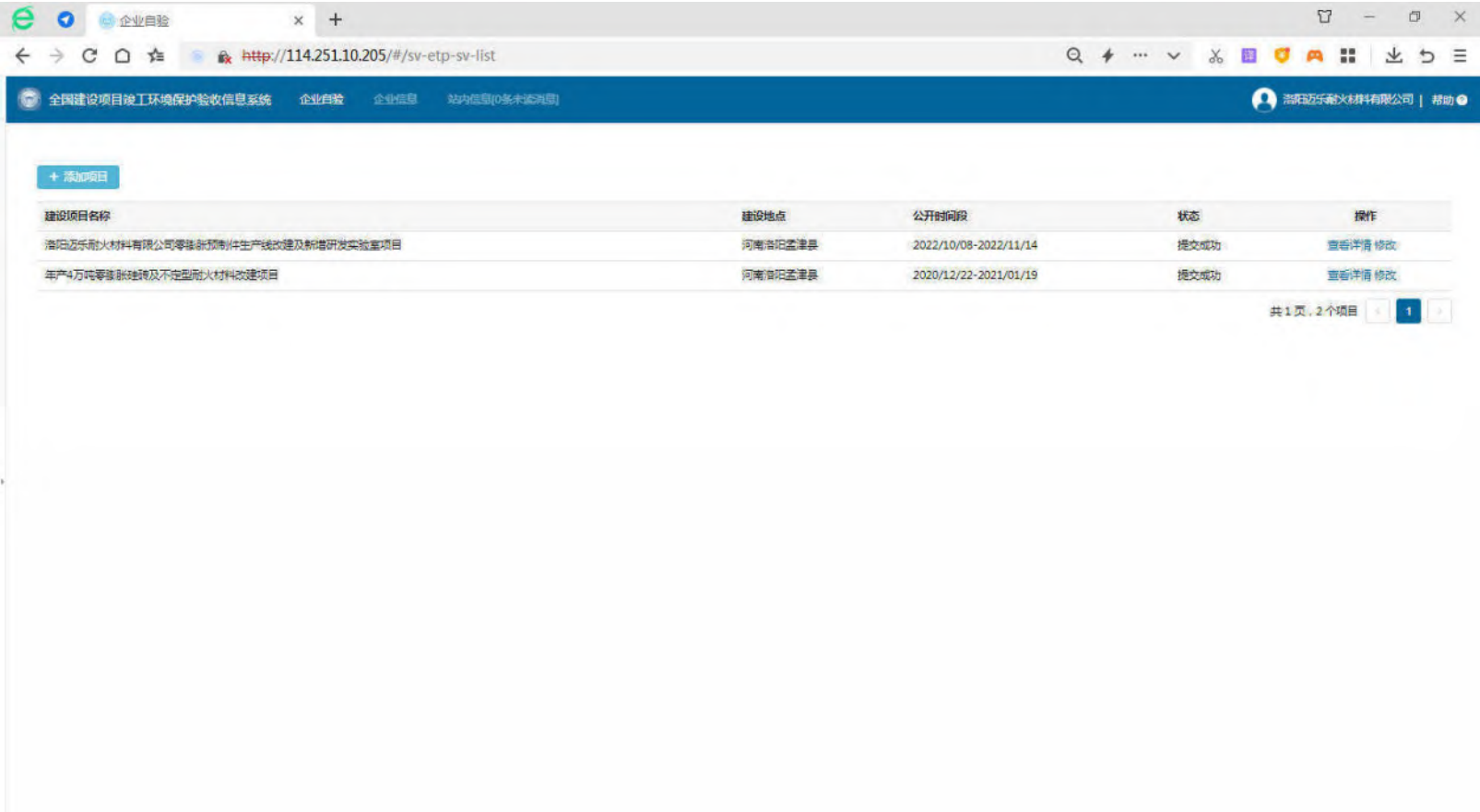
六、如果国家或我省颁布新的标准,你单位应按新标准执行;同时每年应根据最新的年度污染防治攻坚战实施方案、专项方案和重污染天气应急预案等文件要求执行。

七、项目竣工后,你单位须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序标准开展配套建设的环境保护设施验收,经验收合格后,方可投入生产;你单位应当依法向社会公开验收报告并报我局。项目投产前,按照《固定污染源排污许可证分类管理名录》要求,办理排污许可证手续。

2022年4月28日



竣工验收全国建设项目竣工环境保护验收信息系统截图



固定污染源排污登记回执

登记编号：914103006831876351001W

排污单位名称：洛阳迈乐耐火材料有限公司

生产经营场所地址：河南省洛阳市孟津县常袋镇半坡村隆
华大道33号

统一社会信用代码：914103006831876351

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2024年06月24日

有效期：2024年06月24日至2029年06月23日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号



23161205C061
有效期2029年12月21日



摩尔检测
MolTesting
附件6

MOLT-TF-001-2018

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号: MOLT202403066

委托单位: 洛阳迈乐耐火材料有限公司

报告日期: 2024年03月15日

河南摩尔检测有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、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。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、复制本报告中的部分内容无效。

河南摩尔检测有限公司

地 址：洛阳市老城区九都路立交桥东 400 米恒星商务楼 605 室

邮 编：471000

电 话：0379-63416167

传 真：0379-63416167

河南摩尔检测有限公司
检测报告

NO. MOLT202403066

第 1 页，共 5 页

项目名称	废气及废水检测		
联系电话	/		
检测类别	委托检测		
样品类别	废气、废水	样品来源	现场采样
样品编号	G-01~G-31, W-01~W-04	样品状态	见检测结果
检测项目	见检测结果		
检测依据	见表 6 检测分析方法一览表。		
检测结果	检测结果见第 2~4 页的表 1~表 5。		
备注	/		
编制: 李凤蓉 审核: 张红红 签发: 王小平 签发日期: 2024.3.15			

河南摩尔检测有限公司
检测报告

NO. MOLT202403066

第 2 页，共 5 页

表 1 废气污染物有组织排放检测结果（一）

项目 检测点位	检测时间	检测频次	流量 (干标 m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
自动配混料系统 排气筒出口	2024.3.6	第 1 次	6.44×10 ³	7.5	0.0483
		第 2 次	6.37×10 ³	6.3	0.0401
		第 3 次	6.43×10 ³	6.8	0.0437
		平均值	6.41×10 ³	6.9	0.0440
余热利用干燥器 排气筒出口	2024.3.6	第 1 次	7.68×10 ³	1.5	0.0115
		第 2 次	7.52×10 ³	1.9	0.0143
		第 3 次	7.61×10 ³	1.6	0.0122
		平均值	7.60×10 ³	1.7	0.0127
破碎、筛分工序、 原料罐进料工序 排气筒出口	2024.3.6	第 1 次	5.39×10 ³	7.3	0.0393
		第 2 次	5.43×10 ³	8.2	0.0445
		第 3 次	5.36×10 ³	7.7	0.0413
		平均值	5.39×10 ³	7.7	0.0417
不定型配混料系 统排气筒出口	2024.3.11	第 1 次	5.79×10 ³	5.6	0.0324
		第 2 次	5.84×10 ³	4.5	0.0263
		第 3 次	5.81×10 ³	4.9	0.0285
		平均值	5.81×10 ³	5.0	0.0291
电干燥器、电炉排 气筒出口	2024.3.11	第 1 次	2.54×10 ³	2.2	5.59×10 ⁻³
		第 2 次	2.57×10 ³	2.0	5.14×10 ⁻³
		第 3 次	2.51×10 ³	1.9	4.77×10 ⁻³
		平均值	2.54×10 ³	2.0	5.17×10 ⁻³

河南摩尔检测有限公司
检测报告

MOLT-TF-001-2018

NO. MOLT202403066

第 3 页，共 5 页

表 2 废气污染物有组织排放检测结果（二）

项目 检测点位	检测时间	检测 频次	流量 (干标 m ³ /h)	颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)		颗粒物 排放速率 (kg/h)	二氧化硫 排放浓度 (mg/m ³)		二氧化硫 排放速率 (kg/h)	氮氧化物 排放浓度 (mg/m ³)		氮氧化物 排放速率 (kg/h)	氧含量 (%)
				实测值	折算后		实测值	折算后		实测值	折算后		
燃气干燥 器、燃气梭 式窑排气筒 出口	2024.3.6	第 1 次	1.08×10 ⁴	1.7	1.9	0.0184	11	12	0.119	34	38	0.367	18.3
		第 2 次	1.14×10 ⁴	1.2	1.3	0.0137	11	12	0.125	34	38	0.388	18.3
		第 3 次	1.02×10 ⁴	1.4	1.6	0.0143	12	13	0.122	35	39	0.357	18.3
		平均值	1.08×10 ⁴	1.4	1.6	0.0155	11	12	0.122	34	38	0.371	18.3

洛阳市老城区九都路立交桥东 400 米恒星商务楼 605 室

0379—6341 6167

河南摩尔检测有限公司
检测报告

NO. MOLT202403066

第 4 页，共 5 页

表 3 废气污染物无组织排放检测结果统计表（一）

检测时间	检测频次	检测点位	颗粒物 (mg/m³)	备注
2024.3.6	第一次 (08:40-09:40)	厂界上风向	0.231	平均气温 4.4℃， 平均气压 99.0kPa， 东风， 风速 1.6m/s
		厂界下风向 1#	0.293	
		厂界下风向 2#	0.319	
		厂界下风向 3#	0.298	
	第二次 (10:30-11:30)	厂界上风向	0.212	平均气温 7.4℃， 平均气压 98.8kPa， 东风， 风速 1.8m/s
		厂界下风向 1#	0.286	
		厂界下风向 2#	0.279	
		厂界下风向 3#	0.256	
	第三次 (15:50-16:50)	厂界上风向	0.242	平均气温 8.6℃， 平均气压 98.7kPa， 东北风， 风速 2.4m/s
		厂界下风向 1#	0.372	
		厂界下风向 2#	0.346	
		厂界下风向 3#	0.332	

表 4 废气污染物无组织排放检测结果统计表（二）

检测时间	检测点位	颗粒物 (mg/m³)
2024.3.6 (14:00-15:00)	车间门口 1m 处	0.389

备注：平均气温 8.1℃，平均气压 98.7kPa，东北风，风速 2.0m/s

表 5 废水检测结果统计表

检测地点	检测时间		pH 值	动植物油类 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	样品状态
厂区总排口	2024.3.6	09:12	7.5	0.95	148	6.38	31	微浊、微黄
		11:13	7.1	0.85	135	6.77	25	微浊、微黄
		13:16	7.3	0.86	167	7.18	30	微浊、微黄
		15:18	7.2	0.89	156	6.04	27	微浊、微黄
		平均值	/	0.89	152	6.59	28	/

河南摩尔检测有限公司 检测报告

NO. MOLT202403066

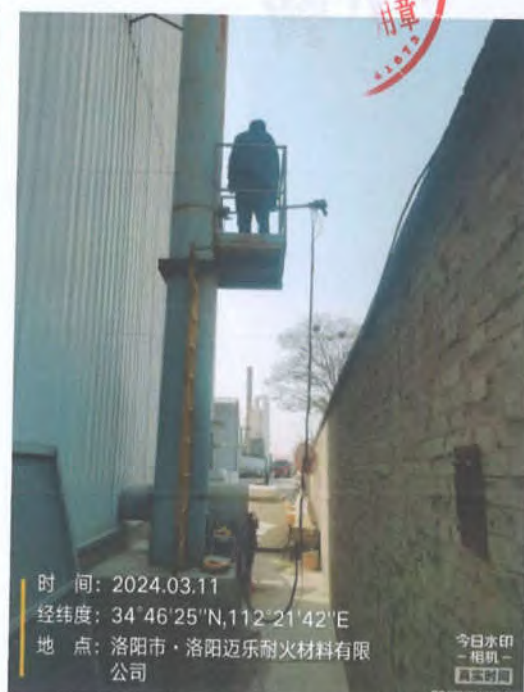
第 5 页, 共 5 页

表 6 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限或最低检出浓度
1	流量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 摩尔 Z127	/
2	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 ESJ182-4 摩尔 T04	1.0mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 ESJ182-4 摩尔 T04	7μg/m ³
3	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 摩尔 Z127	3mg/m ³
4	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 摩尔 Z127	NO:3mg/m ³ (以 NO ₂ 计) NO ₂ :3mg/m ³
5	氧含量	电化学法测定氧 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 摩尔 Z127	/
6	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	/	4mg/L
7	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外-可见分光光度计 TU1810 摩尔 T01	0.025mg/L
8	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89	电子天平 AL204/01 摩尔 T02	/
9	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法 HJ637-2018	红外光度测油仪 F2000-I 摩尔 Z02	0.06mg/L
10	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260F 摩尔 Z169	/

正文结束

报告(编号 MOLT202403066)附件:
采样照片:





23161205C061
有效期2029年12月21日



摩尔检测
MolTesting

MOLT-TF-001-2018

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号: MOLT202404323

委托单位: 洛阳迈乐耐火材料有限公司

报告日期: 2024 年 04 月 30 日

河南摩尔检测有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、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。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、复制本报告中的部分内容无效。

河南摩尔检测有限公司

地 址：洛阳市老城区九都路立交桥东 400 米恒星商务楼 605 室

邮 编：471000

电 话：0379-63416167

传 真：0379-63416167

河南摩尔检测有限公司
检测报告

NO. MOLT202404323

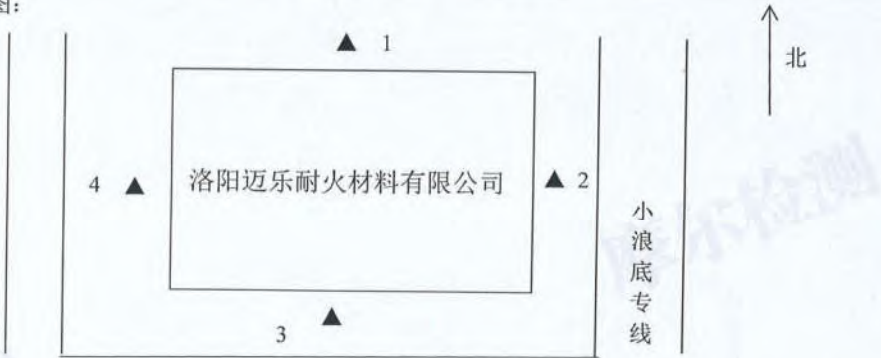
第 1 页，共 2 页

项目名称	噪声检测		
联系电话	13938819873		
检测类别	委托检测		
样品类别	噪声	样品来源	现场采样
样品编号	/	样品状态	/
检测项目	见检测结果		
检测依据	见表 2 检测分析方法一览表。		
检测结果	检测结果见第 2 页的表 1。		
备注	/		
编制: 李晚青 审核: 张红红 签发: 陈小川 签发日期: 2024.4.30			

表 1 噪声检测结果统计表

测点编号	检测点位	检测时间	昼间 $L_{eq}[dB(A)]$	夜间 $L_{eq}[dB(A)]$
1	北厂界	2024.4.26	55.6	44.4
2	东厂界	2024.4.26	56.4	45.6
3	南厂界	2024.4.26	53.4	43.7
4	西厂界	2024.4.26	54.2	45.1

噪声检测点位图:



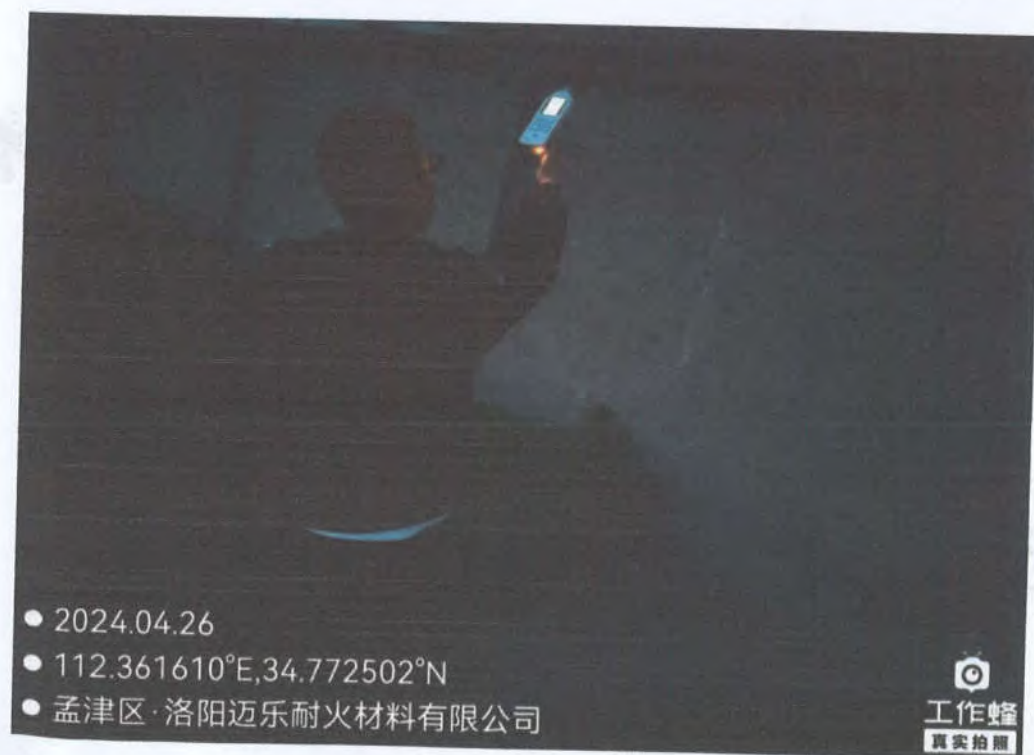
图例: ▲ 噪声测点

表 2 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限或最低检出浓度
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	声级计 AWA6228+ 摩尔 Z51	/

正文结束

报告(编号 MOLT202404323)附件:
采样照片:





23161205C061
有效期2029年12月21日



摩尔检测
MolTesting
附件7

MOLT-TF-001-2018

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号： MOLT202406224

委托单位： 洛阳迈乐耐火材料有限公司

报告日期： 2024 年 06 月 25 日

河南摩尔检测有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、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。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、复制本报告中的部分内容无效。

河南摩尔检测有限公司

地 址：洛阳市老城区九都路立交桥东 400 米恒星商务楼 605 室

邮 编：471000

电 话：0379-63416167

传 真：0379-63416167

河南摩尔检测有限公司
检测报告

NO. MOLT202406224

第 1 页，共 2 页

项目名称	系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目		
联系电话	/		
检测类别	委托检测		
样品类别	噪声	样品来源	现场采样
样品编号	/	样品状态	/
检测项目	见检测结果		
检测依据	见表 2 检测分析方法一览表。		
检测结果	检测结果见第 2 页的表 1。		
备注	/		
编制: 李晚蕾 审核: 张鑫鑫 签发: 王少华 签发日期: 2024.6.25			

河南摩尔检测有限公司
检测报告

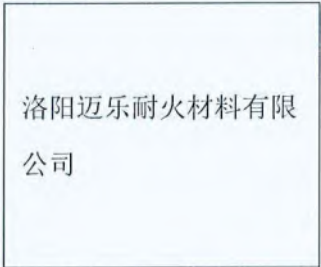
NO. MOLT202406224

第 2 页，共 2 页

表 1 噪声检测结果统计表

测点编号	检测点位	检测时间	昼间 $L_{eq}[dB(A)]$	夜间 $L_{eq}[dB(A)]$
1	厂区西南侧半坡村居民点	2024.6.23	52.7	40.1

噪声检测点位图:



1 △

图例: △ 噪声测点

表 2 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限或最低检出浓度
1	噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	声级计 AWA6228+ 摩尔 Z113	/

正文结束

报告（编号 MOLT202406224）附件：

采样照片：



洛阳迈乐耐火材料有限公司系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目技术评审意见

《洛阳迈乐耐火材料有限公司系列硅砖生产线改建及新增研发中心项目环境影响报告表》由河南泰悦环保科技有限公司编制完成。2024年6月26日，洛阳市生态环境局孟津分局会同邀请的专家实地查看了项目建设场地及周边环境状况，听取了建设单位关于项目情况的介绍和环评单位关于报告表主要内容的汇报，后经查阅相关资料，形成技术函审意见如下：

一、编制单位相关信息审核情况

报告表编制主持人赵书华（信用编号 BH017120）参加会议并进行了汇报，经专家现场核实，其个人身份信息、项目现场踏勘相关影像和环境影响评价文件质控记录情况较齐全。

二、报告表编制质量

该项目以报告表形式完成，报告编制较规范，评价内容较为全面，评价目的明确，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经修改补充完善后可以上报。

三、报告表需对以下内容进行修改和完善

- 1、细化项目与最新环保政策文件相符性分析内容，完善项目与绩效分级文件相关内容相符性分析内容。
- 2、核实项目性质，细化试验内容，完善项目建设内容、产品方案及生产规模，完善主要设备工艺参数及生产能力。
- 3、核实废气源强及确定依据，完善污染防治措施及可行性分析相关内容。
- 4、核实污染物排放量，核实固废产生种类、性质及产生量及储存处置措施，补充排污许可管理相关内容，完善相关附图、附件。

评审专家：刘宗耀 张校申

2024年6月26日