

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	轻质保温砖耐火材料环保节能技术改造项目		
项目代码	2401-410404-04-02-631745		
建设单位联系人	李慧	联系方式	13733756966
建设地点	平顶山市石龙区夏庄村东		
地理坐标	( 112 度 54 分 59.241 秒, 33 度 54 分 49.137 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; C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	第“二十七非金属矿物制品业”第 60 条“耐火材料制品制造 308; 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中的“其他”; 第“二十六橡胶和塑料制品业”第 53 条的“塑料制品业 292”中的“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" 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
项目备案部门	平顶山石龙区先进制造业开发区管理委员会	项目备案文号	2401-410404-04-02-631745
总投资(万元)	610	环保投资(万元)	31
环保投资占比(%)	5.1	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	0(本次项目不新增占地)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《平顶山市石龙产业集聚区发展规划(2009-2020)》 批复文号:豫发改工业(2010)2110 号 审批部门:河南省发展和改革委员会		
规划环境影响评价情况	规划环评名称:《平顶山市石龙区产业集聚区发展规范(2009-2020)环境影响报告书》 审查机关:原河南省环境保护厅 审查文号:豫环函[2011]4号		

### 与区域规划及规划环评相符性分析

根据《河南省人民政府关于公布河省开发区名单的通知》（豫政（2022）35号），为各地加强统一管理，统筹优化产业布局等目的，我省对全省开发区进行了整合提升，明确了184个开发区的名称、主导产业、空间布局、发展目标等。项目所在区域被整合为平顶山石龙区先进制造业开发区。主导产业为煤化工、新型建材，本项目改建后企业产品为轻质保温砖耐火材料，属于新型建材，与主导产业相符。

由于新版规划及规划环评正在编制汇总，本次评价分析项目与平顶山市石龙区产业集聚区发展规划（2009-2020）及其规划环评相符性分析，具体如下：

#### （1）规划范围

石龙产业集聚区位于石龙区中心城区东侧，东至宝丰县界、西至捞饭店村西、北至宝丰县界、南至赵岭村北，总规划面积9.46km<sup>2</sup>。

#### （2）主导产业、空间结构

平顶山市石龙区产业集聚区主导产业为现代煤化工和新型建材。将以兴龙路为主发展轴，规划建设煤化工、新型建材、装备制造和综合服务园区，形成“一轴、四区”的空间结构。

#### （3）与环境准入负面清单相符性分析

本项目与平顶山市石龙产业集聚区环境准入负面清单相符性见表1。

**表1 项目与平顶山石龙产业集聚区环境准入负面清单相符性分析**

序号	类别	负面清单	相符性分析
1	基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录》中禁止类项目不得入驻。	本项目产品耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造业，属于《产业结构调整指导目录（2024）》中允许类项目。
2		入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求，满足达标排放，总量控制，排污许可等环保要求，否则禁止入驻。	项目污染物可做到达标排放和满足相关环境管理要求。
3		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术，清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。	项目生产工艺、设备、污染治理技术，清洁生产水平能达到同行业国内先进水平。
4		投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标	本项目投资强度符合要

		>(国土资发[2008]24号文), 不满足《关于调整河南省工业项目建设用地控制指标的通知》的项目。	求。
5		河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见(豫环文[20015]33号)中大气污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻, 除符合我省重大产业布局的项目外不得建设单纯新建和单纯扩大产能的煤化工项目。	本项目不属于(豫环文[20015]33号)中大气污染防治重点单元禁止审批类项目。
6		禁止入驻达不到《焦化行业准入条件(2014年修订)》规定的炼焦、焦炉煤气制甲醇、煤焦油加工、苯精制生产企业。	项目不属于焦化产业。
7		规划期内禁止入驻煤制合成氨, 煤制甲醇项目	项目不涉及煤制合成氨、煤制甲醇。
8		禁止入驻属于高能耗、高污染类的染料、农药、医药及中间体且污染物治理难度较大的精细化工项目。	项目不属于精细化工项目。
9		禁止入驻不满足《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》和《河南省化工项目环保准入指导意见》的项目。	项目不属于化工项目, 不属于禁止审批类项目。
10		禁止入驻不符合国家、地方相关产业政策, 行业准入条件及清洁生产水平低于二级标准及达不到规模经济的项目。	项目符合国家产业政策。
11	行业类别	禁止入驻独立电镀厂, 以及含重废水不能实现零排放、电镀作业区不行合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)要求, 车间地坪设计, 项目废水管道不满足防腐、防渗漏要求, 生产装道、罐区等易污染区地面不满足防场处理要求, 及其他达不到《电镀行业规范池金件》(工信部2015年第64号《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求》的含电镀工段的项目。	本项目不涉、及电镀工段。
12		单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标达不到国内同行业领先或国际先进水平的项目。焦化单位产品基作排水量不行合《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)的项目; 建筑陶瓷工艺废水不能全部回用的项目; 卫生陶瓷工艺废水回用率小于90%的项目。	项目清下水用于现有工程配料工序, 不外排; 本次项目不新增劳动定员, 不新增生活污水; 现有工程亦不排水。
13	生产工艺与技术装备	属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中限制、淘汰类的生产工艺和技术装备。	项目不涉及指导目录中的限制、淘汰类的生产工艺和技术装备。
14	技术装备	产能过剩项目和国家产业政策限制类项目, 以及生产工艺技术装备落后和清洁生产水平低的项目禁止入驻。	项目不涉及指导目录中的限制、淘汰类的生产工艺和技术装备, 项目清洁生产水平较高。

15	不符合环保部或省环保厅关于煤化工、建材、装备制造行业的环保审批要求的项目不得入区。	项目符合审批要求。
16	污染物排放不能长期稳定达到国家和地方污染物排放标准的项目；涉及废水排放量大且因其排水会造成区域地表水体水质变差的项目不得入驻。	项目污染物排放能长期达标，无废水外排。
17	涉及有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存、生产、转运和排放，且环境风险值较大的项目。	项目涉及易燃易爆物质，但风险值较小。
18	禁止建设生产车间非全密闭且未配备收尘设施；物料输送设备非密闭，且在装卸处配备收尘设施；未按照“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）要求进行物料堆场建设的，未配备覆盖、围挡等防风抑尘设施等水泥粉磨站项目。	项目生产车间为全封闭且配有收尘设施，原料均为袋装，原料仓库均采用水泥硬化处理。
19	建筑陶瓷和卫生陶瓷项目采用清洁能源或煤洁净气化技术，严禁使用本质安全性差，热工效率低，污染物排放高的筒式煤气发生炉。窑炉采用高效耐火保温材料和温场自控系统。	项目采用天然气作为能源，属于清洁能源；项目采用蒸汽发生器更安全更环保。
20	涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。	项目应按照河南省相关要求制定突发环境事件应急预案。

经上述分析，本项目不属于平顶山石龙产业集聚区环境准入负面清单的建设项目，符合环境准入条件。

## 2、项目与《平顶山市石龙区产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响报告书》审查意见的相符性

本项目与《平顶山市石龙区产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响报告书》审查意见的相符性分析见下表。

**表 2 项目与审查意见的相符性分析**

批复要求	批复内容	本项目	相符性
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；工业区生活居住区之间设置绿化隔离带；集聚区部分区域位于白龟山水库地表水源准保护区内，按照饮用水源准保护区要求，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；部分区域属于采空塌陷区，保留建成区现状，以绿地建设保护区内生态环境；在建设项目大气环境防护距离内，对现有居民区尽快搬迁，并不得新建居住区、学校、医院等环境敏感点。	本项目利用厂区现有工程的闲置厂房进行建设，不新增增加用地；项目不在水源保护区内；项目周边无环境敏感点。	相符

优化产业结构	按照《报告书》要求，对现有的与集聚区不相符的企业，限值其发展，对部分企业远期进行兼并重组；采空塌陷区以“保留现状建成区”为主，以绿地建设保护区内环境，将生态恢复区与建设用地进行分隔，主要采用植树等地貌景观与生态环境恢复建设进行地质环境治理工程，并按照限建区进行空间管制。准保护区：禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，进行空间管制；采空塌陷区：以“保留现状建成区”为主，进行地质环境恢复。	现有项目属于耐火材料制造业，与集聚区主导产业相符，不属于负面清单中的项目。	相符
严格控制污染物的排放	噪声环境质量按《城市区域噪声标准》(GB3096-2008)中规定的各类区域达标排放。居住、综合服务区、文化办公、商业混杂区执行 2 类标准，工业区执行 3 类标准，交通道路执行 4a 类标准。将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排污许可制度，工业企业应做到持证排污。	本项目污染物排放满足总量控制要求，大气污染物、噪音均能够达标排放；企业现有工程已取得固定污染源排污许可证。	相符
妥善安置搬迁居民	产业开发区内的村庄将集中安置在西北部的综合服务片区。处于企业卫生防护距离的村庄部分尚未搬迁，加快搬迁安置工作。	本项目不涉及	相符

经上述分析，本项目与《平顶山市石龙区产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响报告书》审查意见中的相关要求相符。

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析及环评文件类型判定</b></p> <p>根据《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，属于允许类项目，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），现有工程轻质保温砖生产属于“二十七、非金属矿物制品业第 60 条的耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中的其他，本项目 EPS 聚轻球生产属于“二十六、橡胶和塑料制品业第 53 条的塑料制品业 292”中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），本项目改建后聚轻球为中间产品，不外售，仅自用，最终产品仍为轻质保温砖，综合分析本项目应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、与平顶山市“三线一单”相符性分析</b></p> <p>（1）生态红线</p> <p>根据《河南省生态保护红线划定方案》、《河南省“三线一单”研究报告》以及《平顶山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意</p>		
---------	---	--	--

见》可知,全省生态保护红线面积 16835.70km<sup>2</sup>, 占全省国土面积的 10.08%, 主要分布于北部的太行山区, 西部的小秦岭、崤山、熊耳山、伏牛山和外方山区, 南部的桐柏山和大别山区, 零星分布于南水北调中线干渠沿线、黄河干流沿线、淮河干流沿线、豫北平原和黄淮平原, 总体分布格局为“三屏多点”。从北向南包括太行山区生态屏障、秦岭东部山区生态屏障、桐柏-大别山区生态屏障。按照空间分布格局, 根据生态系统服务功能重要性和生态环境敏感性, 全省生态保护红线分为 3 大类, 分别为水源涵养功能生态保护红线、水土保持功能生态保护红线和生物多样性维护功能生态保护红线。其中, 石龙区涉及到南水北调中线水源涵养生态保护红线, 本项目选址位于石龙区夏庄村东(工业园区)内, 不在其划定的生态红线保护区范围内。因此, 本项目符合当地的生态红线保护要求。

### (2) 环境质量底线

根据环境空气质量模型技术支持服务系统统计的平顶山市 2022 年环境空气质量数据中的监测数据可知, 项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 分别为 7μg/m<sup>3</sup>、26μg/m<sup>3</sup>、1.2mg/m<sup>3</sup>, 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准, PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 分别为 48μg/m<sup>3</sup>、88μg/m<sup>3</sup>、163μg/m<sup>3</sup>均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准, 故项目所在区域环境空气质量为不达标区。

项目附近地表水体 COD、氨氮、总磷浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3828-2002) III 类标准要求。本项目废气经治理后能够达标排放, 生产废水直接用于现有工程拌料工序中, 不外排, 固废分类收集、处置, 项目的建设不会降低现有的环境质量。

当地区域采取一系列综合整治措施, 使大气呈改善趋势, 水环境质量满足相应标准要求, 本次改建项目不新增废水排放, 项目产生的发泡废气由排气管排入烧成窑中充分燃烧后达标排放, 烧结废气进入现有环保设施进行处理, 固废经分类收集后定期外售, 综合利用, 项目实施后不会对环境产生恶化影响, 满足环境质量底线管控要求。

### (3) 资源利用上线

本项目生产过程能源消耗主要为电能和天然气，供水接自现有工程供水管网；企业从原辅材料的选用、管理以及污染治理等多方面采取可行的防治措施，有效地控制污染，减小对周围环境的影响，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入清单

根据《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》及河南省“三线一单”综合信息应用平台研判分析结果确定，本项目位于平舆县先进制造业开发区，属于重点管控单元，编号为ZH41172320001，该项目无空间冲突。本项目与所在区域环境管控单元生态环境准入清单对比分析见下表。

**表 3 项目所在区域环境管控单元生态环境准入清单相符性分析**

环境管控单元编码	管控单元名称	行政区划	管控单元分类	管控要求	项目情况	相符性	
ZH41040420001	平顶山石龙区先进制造业开发区	/	重点管控单元	空间布局约束	1.禁止不符合园区规划及规划环评的项目入驻，规划期内禁止入驻煤制合成氢、煤制甲醇项目。 2.在建、已建及新建企业的大气环境保护距离范围内，不得新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。3.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	1、本项目符合园区规划及规划环评入驻要求；2、本项目不涉及大气环境保护距离；3、不属于“两高”项目。	相符
				污染物排放管控	1.严格执行污染物排放总量控制制度，严格控制大气污染物的排放。2.优先建设污水集中处理及中水回用工程，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 A 标准；区内煤化工产业优先使用中水，控制新鲜水用量。 3.提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用	1、本项目严格执行污染物排放总量控制制度，污染物均通过合理措施处理后，达标排放。2、项目不新增劳动定员，无生活污水增加，生产过程产生	相符

					用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；危险废物要做到安全处置。 4.新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 5.焦化、水泥等“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	的清下水用于现有工程配料工序不外排。3、固体废物暂存于一般固废间，定期外售综合利用。4、不涉及。5、不涉及。	
				环境 风险 防控	1.加强开发区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立开发区风险防范体系以及风险防范应急预案，在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。2.按照《化工园区建设标准和认定管理办法》（试行）建设标准、园区管理要求，做好园区风险防范设施建设、入园企业管理，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。3.规范产业集聚区建设，对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。	1、项目建成后建立风险防范应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。2、不涉及。3、不涉及	相符
				资源 利用 效率	1.加强水资源集约利用，进一步控制水资源消耗。严格用水全过程管理，推进区域再生水循环利用，加强企业内部工业用水循环利用。2、积极发展可再生能源，持续扩大可再生能源开发利用规模，严控煤炭消耗总量，严格落实能源消费总量和强度“双控”制度。	1、项目纯水制备过程产生的清下水，用于现有工程配料工序不外排。2、项目积极发展可再生能源，持续扩大可再生能源开发利用规模。	相符

综上所述，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

### 3、项目与大气污染防治相关政策的相符性分析

对照河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知（豫环委办〔2023〕3号）、河南省生态环境保护委员会办公



室关于印发《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》的通知(豫环委办(2023)4号)，与项目相关的内容及相符性分析见表4。

**表4 本项目与相关污染防治相关政策的相符性分析**

文件名称	文件内容	本项目建设情况	相符性	
秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案	五、大气减排降碳协同增效行动 遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全省大气污染防治重点区域禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到A级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到B级以上绩效水平。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量150万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到80%以上。	项目为改建项目，最终产品为耐火材料轻质保温砖，属于含烧结工序的耐火材料，因此污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等拟按照《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)》耐火材料企业B级要求建设。	相符	
河南省2023年蓝天保卫战实施方案	实施工业污染排放深度治理	以钢铁、水泥、焦化、电解铝、氧化铝、砖瓦窑、玻璃、陶瓷、炭素、耐火材料、石灰窑等行业工业窑炉为重点，全面提升污染治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。2023年5月底前，全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等VOCs简易低效治理设施；取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理	本次改建项目为新增EPS聚轻球生产线，生产过程为密闭操作，产生的废气经管道引入烧成窑内焚烧处理，焚烧属于VOCs高效治理措施；现有工程为耐火材料生产项目，已经设置有低氮燃烧装置、脱硫塔和静电除尘等措施。	相符
	优化重点行业绩效管理。	强化重污染天气应急分类分级管控，持续推进重点行业企业绩效分级，加强应急减排清单标准化管理，鼓励企业加快实施升级改造，建立完善“有进有出”动态调整机制，着力培育一批绩效水平高、行业带动强的省级绿色标杆企业，对存在环境违	评价要求项目对照《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)》耐火材料企业B级	相符

	法违规行为、环境绩效水平达不到相应指标要求的企业实施降级处理。	要求建设。	
--	---------------------------------	-------	--

综上所述，本项目符合各环保政策文件相关要求。

#### 4、与《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）相符性分析

依据《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知（豫环委办〔2023〕3号），其中《秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案》提出：国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到B级绩效水平。本项目新增EPS聚轻球工序，最终产品为轻质保温砖耐火材料，属于改建项目，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)耐火材料企业B级要求，本项目与B级要求相符性分析见下表5。

**表 5 本项目与耐火材料企业 B 级要求分析结果见下表**

差异化指标	耐火材料企业B级要求	本项目情况	相符性
污染治理技术	1、除尘采用袋式除尘、静电除尘或电袋除尘等除尘工艺； 2、脱硫采用石灰/石-石膏法、半干法/干法等脱硫工艺；脱硝采用SNCR或低氮燃烧技术等脱硝工艺（干燥窑、热处理窑除外）； 3、以树脂类为粘结剂的耐火制品热处理烟气VOCs采用燃烧工艺（催化燃烧、蓄热燃烧），或引至锅炉、窑炉燃烧处理	建设单位最终产品为轻质保温砖等耐火材料，生产过程中颗粒物采用袋式除尘器处理后排放，烧成过程中采用低氮燃烧技术、钙钠双碱法进行脱硫除尘、静电除尘器；本次新增聚轻球生产工序产生的挥发性有机物引入窑内燃烧处理。	相符
排放限值	窑炉：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于20、50、200mg/m <sup>3</sup> （高温镁砂、高温刚玉窑NO <sub>x</sub> 排放浓度不高于300mg/m <sup>3</sup> ；高温电弧炉以实测数据计）；破碎、筛分等其他产尘点：PM排放浓度不高于20mg/m <sup>3</sup>	窑炉：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于20、50、200mg/m <sup>3</sup> ；其他产尘点PM排放浓度不高于20mg/m <sup>3</sup>	相符
无组织管控	1、物料采取封闭等有效措施，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸； 2、生产工艺产尘点（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	1、物料采取封闭等有效措施，产尘点及车间无可见烟粉尘外逸； 2、生产工艺产尘点设置集气罩并配备除尘措施； 3、物料破碎及制备成型	相符

	棚入仓等方式进行储存，采用封闭等方式输送； 4、物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	过程在封闭厂房中进行，并配备除尘措施。粒状、块状物料采用入棚入仓等方式进行储存，采用封闭等方式输送； 4、物料输送过程中产尘点采取有效抑尘措施。	
	料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭或半封闭储存。粉状物料采用封闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式输送	企业料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭或半封闭储存。粉状物料采用封闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式输送。	相符
运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于50%； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆占比不低于50%； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械占比不低于50%	评价要求：1、项目物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆；2、厂区车辆达到国五及以上排放标准；3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标。	相符

综上，项目建设过程中严格落实上表要求情况下，符合耐火材料企业B级要求。

## 6、与备案内容相符性分析

本项目已经平顶山石龙区先进制造业开发区管委会备案，项目代码为：2401-410404-04-02-631745，本项目拟建情况与备案相符性情况见下表6。

表6 项目拟建情况与备案相符性分析一览表

项目	备案内容	拟建内容	相符性
项目名称	轻质保温砖耐火材料节能环保技术改造项目	轻质保温砖耐火材料节能环保技术改造项目	相符
建设单位	平顶山市鑫之源耐火材料有限公司	平顶山市鑫之源耐火材料有限公司	相符
建设性质	改建	改建	相符
建设地点	平顶山市石龙区平顶山市石龙区夏庄村东	平顶山市石龙区平顶山市石龙区夏庄村东	相符
建设内容	项目对烧成车间2#原有梭式窑进行拆除，进行绿色环保节能降碳改造，在烧成车间1#新建隧道窑一条；拆除厂区原有老旧1层砖混车间，新建钢结构车间，并利用新建车间新增EPS生产线。	项目对烧成车间2#原有梭式窑进行拆除，进行绿色环保节能降碳改造，在烧成车间1#新建隧道窑一条；拆除厂区原有老旧1层砖混车间，新建钢结构车间，并利用新建车间新增EPS生产线。	相符

生产工艺	外购可发性聚苯乙烯颗粒经过蒸汽加热得到聚轻球,然后将聚轻球作为轻质保温砖生产原料。	外购可发性聚苯乙烯颗粒经过蒸汽加热得到聚轻球,然后将聚轻球作为轻质保温砖生产原料。	相符
建设规模	产品新增 EPS 发泡技术,其他工艺流程不变,产量不增加。	产品新增 EPS 发泡技术,其他工艺流程不变,产量不增加。	相符
生产设备	原料上料机、储气罐、蒸汽发生器	原料上料机、储气罐、蒸汽发生器、纯水制备机、发泡机、防静电储存罐	基本相符
<p>根据上表对照结果可知,本项目拟建内容与备案内容基本一致。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

平顶山市鑫之源耐火材料有限责任公司拟对现有工程进行技术改造，在现有工艺基础上新增聚轻球生产线，制得的聚轻球用于现有工轻质保温砖生产用，以此获得更加优质的轻质耐火材料，建设单位拟利用现有杂物仓库进行改建，该仓库原为堆放杂物，现改为聚轻球生产车间，本次改建不新增占地。为了践行绿色环保节能降碳改造，本项目还将拆除 2#烧成车间梭式窑，在 1#烧成车间闲置位置，新建一条隧道窑。在此背景下，建设单位于 2024 年 1 月 16 日在平顶山石龙区先进制造业开发区管理委员会进行备案，备案文号“2401-410404-04-02-631745”（见附件二）。由于本次改建在现有工程轻质保温砖配料工序增加了聚轻球，保温砖中的聚轻球在烧成工序高温的作用下，分解成水和二氧化碳；梭式窑拆除后新建一条隧道窑，与现有隧道窑产能、工艺均一致，因此本次评价对象主要为新增的聚轻球生产线和隧道窑，分析本次新增工序的环保治理措施的可行性及有效性，对项目污染物排放情况进行达标分析，并计算全厂污染物产排的“三笔账”；同时对现有工程环保手续履行情况进行回顾，核算现有工程物污染实际排放情况，根据新的环保政策要求提出“以新带老”建议。

### 2、建设内容

项目基本情况见下表。

表 7 项目基本情况一览表

序号	项目	建设内容
1	建设内容及规模	年产 23.5 吨 EPS 聚轻球；新建一条隧道窑
2	建设性质	改建
3	所属行业	C2924 泡沫塑料制造
4	建设地点	河南省平顶山市石龙区夏庄村东（工业园区）
5	建设单位	平顶山市鑫之源耐火材料有限责任公司
6	总投资	610 万元
7	劳动定员及工作制度	不新增员工，从现有工程中调配，年工作 200d，单班 8h 工作制
8	占地面积	聚轻球占地 280m <sup>2</sup> （原闲置车间，用于本项目 EPS 聚轻球生产，不新增占地）；隧道窑在 1#烧成车间闲置位置建设。

项目建设内容见下表。

建设内容

**表 8 项目基本组成一览表**

类别	单项工程	工程内容	备注
主体工程	EPS 聚轻球生产车间	本次聚轻球生产车间面积约 280m <sup>2</sup> ，设置 1 条 EPS 聚轻球生产线，包含有生产区、成品区、原料区	利用现有闲置车间建设 EPS 聚轻球生产线
	新建隧道窑	在 1#烧成车间新建一条隧道窑，生产工艺、规模与现有隧道窑一致	梭式窑拆除后，车间闲置。
公用工程	供电	市政供电	依托现有
	供水	园区集中供水	依托现有
环保工程	废气防治	EPS 颗粒发泡过程中产生的挥发性废气经集气管道通入烧成窑内焚烧处理；新建隧道窑燃烧废气通过集气管道引入现有环保设施湿式脱硫+静电除尘装置处理。	烧成窑依托现有，集气管道新建
	噪声控制	选用低噪声设备，同时采用车间隔声、基础减振、消声等降噪措施	/
	固废处置	设置一般固废间（20m <sup>2</sup> ）	依托现有

本次改建项目依托现有工程可行性分析详见下表：

**表 9 本次改建工程依托现有工程可行性一览表**

类别	内容	与现有工程的依托关系	依托可行性
主体工程	生产车间	依托现有工程的闲置仓库进行建设。	本次改建的车间基本处于闲置，仅堆放一些无用的杂货，本次新增工序设备较小，占用 280m <sup>2</sup> 可行。
	隧道窑	利用 1#烧成车间闲置位置进行建设	根据现场踏勘，1#烧成车间北侧一跨目前闲置，可用于新建隧道窑
环保工程	废气	依托现有工程烧成窑对本次新增工序产生的有机废气进行焚烧处理。	根据《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 表 A.2：塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，发泡工序产生的有机废气推荐的可行治理技术有喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化等技术，故本项目依托现有烧成窑对有机废气进行热力燃烧措施可行。

### 3、产品方案

本项目现有工程年产莫来石轻质保温砖及莫来石砖 4500 吨、白刚玉砖 500 吨、耐火支柱制品 1000 吨。本次改建工程完成后保温砖生产吨数不变，新增 EPS 聚轻球生产线，生产出来的聚轻球用于轻质保温砖的生产，不外售。本次新增工序产品规格及产量见表 10。项目技改前后厂区产品方案情况见表 11。

**表 10 项目产品方案一览表情况**

序号	名称	单位	产量	规格(mm)	备注
1	EPS 聚轻球	t/a	23.5	6~9	生产出来的聚轻球全部用于轻质保温砖产中，不外售。

**表 11 项目技改前后全厂产品方案情况**

序号	技改前产品方案		技改后产品方案		备注
	产品名称	单位 (t/a)	产品名称	单位 (t/a)	
1	莫来石轻质保温砖	2500	莫来石轻质保温砖	2500	根据企业提供资料，技改生产的聚轻球用于保温砖生产中，不用于耐火支柱制品，砖的数量上有所增加，但项目产品总重技改前后不变
2	莫来石砖	2000	莫来石砖	2000	
3	白刚玉砖	600	白刚玉砖	600	
4	耐火支柱制品	900	耐火支柱制品	900	

**4、主要生产设备**

本次改建工程改建前后主要设备变化情况见表 12。

**表 12 项目主要生产设备情况一览表**

本项目改建前（现有工程）				本项目改建后（全厂）			备注
设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量		
现有 工程 生产 设备	隧道窑及配套设备	/	1 条	隧道窑及配套设备	/	2 条	1#烧成车间新增一条隧道窑
	干燥房	43m	2 间	干燥房	43m	2 间	原有不变
	梭式窑	16m <sup>3</sup>	2 条	梭式窑	/	0	践行绿色环保节能降碳改造，拆除2#烧成车间梭式窑。
	压力机	130t	1 台	压力机	130t	1 台	原有不变
	压力机	60t	3 台	压力机	60t	3 台	原有不变
	压力机	300t	1 台	压力机	300t	1 台	原有不变
	制砖机	/	1 台	制砖机	/	1 台	原有不变
	搅拌机	/	2 台	搅拌机	/	2 台	原有不变
	全自动配料上料输送机	/	1 台	全自动配料上料输送机	/	1 台	原有不变
	破碎机	/	2 台	破碎机	/	2 台	原有不变
	磨砖机	/	5 台	磨砖机	/	5 台	原有不变
	袋式除尘器	/	6 套	袋式除尘器	/	6 套	原有不变
	脱硫+静电除尘	/	1 台	脱硫+静电除尘	/	1 台	原有不变
聚轻	/	/	原料上料机	/	1 台	新增	

球生 产设 备	/	/	/	蒸汽发生器	1t/h	1台	新增
	/	/	/	发泡机	/	1台	新增
	/	/	/	空气压缩机(含储气罐)	100L	1台	新增
	/	/	/	防静电暂存罐	300m <sup>3</sup>	1台	新增
				纯水制备机	/	1套	新增

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》及《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录（2019年）》可知，本项目使用的设备无淘汰类设备。

**5、原辅材料及能源使用情况**

本项目主要原辅材料消耗情况见表13。

**表13 本项目原辅材料消耗情况一览表**

序号	材料名称	规格	单位	消耗量	备注
1	可发性聚苯乙烯	粒径 0.2~0.3mm	t/a	25	外购，袋装
2	天然气	/	m <sup>3</sup> /a	4.8万	园区供气管网供给
3	水	/	t/a	1400	园区集中供水
4	电	/	kWh/a	1万	市政供电

本次改建工程改建前后全厂主要原辅材料及能源消耗变化情况见表14。

**表14 改建前后主要原辅材料消耗变化情况一览表**

序号	原料名称	改建前消耗量 (t/a)	改建后消耗量 (t/a)	增减量 (t/a)
1	白毛土	1900	1900	0
2	苏州高岭土	250	250	0
3	山西高岭土	400	400	0
4	M45 莫来石	150	150	0
5	兰晶石	850	850	0
6	莫来石	1150	1150	0
7	白刚玉	300	300	0
8	高温氧化铝粉	750	750	0
9	焦宝石粉	600	600	0
10	堇青石	50	50	0
11	天然气	73.5万 m <sup>3</sup> /a	67.5万 m <sup>3</sup> /a	-6万 m <sup>3</sup> /a
12	自来水	1140m <sup>3</sup> /a	2540m <sup>3</sup> /a	+1400m <sup>3</sup> /a
13	电	5.98万 kwh/a	6.98万 kwh/a	+1万 kwh/a
14	可发性聚苯乙烯	0	25	+25

项目主要的原料为可发性聚苯乙烯，粒径约 0.2~0.3mm。可发性聚苯乙烯



(EPS)通称聚苯乙烯和苯乙烯共聚物，是一种 PS 树脂与物理性发泡剂（戊烷，一般含量为 3%）的混合物。本项目所用的可发性聚苯乙烯是含有作为发泡剂的戊烷的聚苯乙烯共聚物。本项目原辅材料理化性质见下表 15。

**表 15 本项目主要原辅材料理化性质一览表**

序号	名称	理化性质
1	EPS 颗粒	聚苯乙烯（Polystyrene，简称 PS）是一种无色透明的热塑性塑料。具有高于 100 摄氏度的玻璃转化温度，耐高温。结构：聚苯乙烯的单体为苯乙烯。化学性质：聚苯乙烯的化学稳定性比较差，可以被多种有机溶剂溶解，会被强酸强碱腐蚀，不抗油脂，在受到紫外光照射后易变色。生产与应用：聚苯乙烯经常能够被用来制作泡沫塑料制品。聚苯乙烯还可以和其他橡胶类型高分子材料共聚生成各种不同力学性能的产品。
2	发泡剂戊烷	分子式为 C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> ，无色液体，有微弱的薄荷香味儿。微溶于水，溶于乙醚、乙醇、丙酮、苯、氯仿等多数有机溶剂。沸点为 36.1℃。本项目不直接使用戊烷，只是在购买的可发性聚苯乙烯颗粒中含有发泡剂戊烷。
3	单体苯乙烯	分子式为 C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHCH <sub>2</sub> ，无色透明油状液体，不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶液。沸点为 146℃。本项目不直接使用戊烷，只是在购买的可发性聚苯乙烯颗粒中含有苯乙烯。

本项目主要的原料为普通级 E 聚苯乙烯颗粒，根据《中华人民共和国轻工行业标准》QB/T 4009-2010 可发性聚苯乙烯（EPS）树脂，EPS 树脂的技术指标见表 16。

**表 16 可发性聚苯乙烯技术指标**

项目	普通级 E	阻燃级 F
发泡剂含量/%	4.0~6.8	
残留苯乙烯，WT%≦	0.6	0.2
含水量，WT%≦	1.0	1.8
筛析效率/%≧	90	

本项目原料采用普通级 E 聚苯乙烯颗粒，本次评价按发泡剂含量约为 5% 计，残留的苯乙烯约为 0.4% 计，含水量约为 0.8% 计。本项目可发性聚苯乙烯颗粒物年用量为 25t，因此一年生产聚轻球量约为 23.5t。

## 6、平面布置合理性分析

本项目位于平顶山市鑫之源耐火材料有限责任公司内，本项目车间由原有车间改建而来，不新增占地面积。

本项目为新增一条 EPS 聚轻球生产线，利用原有车间进行建设。车间分为原料区、生产区、EPS 聚轻球暂存区等，原料区位于车间南侧，生产区位于车间中部，EPS 聚轻球暂存区位于车间西侧，项目车间平面布置结构紧凑，能够

	<p>减少物料在车间内部运输距离，便于生产，整体平面布局合理。</p> <p><b>7、公用工程</b></p> <p><b>(1) 给水</b></p> <p>本次项目不新增员工，因此不新增生活用水，现有工程生活污水经化粪池暂存后定期清运肥田，现有工程无生产废水产生。</p> <p>生产用水主要为生产过程中蒸汽发生器蒸汽产生工序用水，此过程添加用水为纯水，年用量约为 1200t（1t/h 的蒸汽发生器每日开机时间约 6h）。本项目设置了 1 台纯水制备系统，处理工艺为活性炭过滤器-反渗透装置，产水率约为 90%，即年用新鲜用水量约为 1340m<sup>3</sup>/a。该设备制纯水原理：当自来水流经过活性炭过滤器时，活性炭会去除水中的悬浮物、胶体杂质和水中有有机物，再通过反渗透装置去除水中各种无机盐类离子。根据企业提供资料，该设备需定期进行反冲洗，约 10 天冲洗一次，每次反冲洗水量为 3m<sup>3</sup>/次，则反冲洗水量为 60m<sup>3</sup>/a。</p> <p>综上，纯水制备系统年用水量为 1400m<sup>3</sup>/a。纯水制备产生的清下水主要污染物浓度为 COD30mg/L、SS50mg/L，直接用于现有工程轻质保温砖配料工序综合利用不外排。本次纯水制备系统产生的清下水去现有工程配料工序综合利用，因此本次改建后现有工程取用新鲜水量为 1140m<sup>3</sup>/a，本次项目取用新鲜水量为 1400m<sup>3</sup>/a，全厂使用新鲜水量共计 2540m<sup>3</sup>/a，改建前后均无废水排放。</p> <p><b>(2) 供电</b></p> <p>本项目用电量为 1 万 kwh/a，由园区集中供电，能够满足要求。</p> <p><b>8、劳动人员及工作制度</b></p> <p>本项目不新增劳动定员，所需工作人员从厂内其他岗位调配。年工作时间为 200d，单班 8h 工作制。</p>
<p>工艺流程和产排污环</p>	<p><b>1、施工期</b></p> <p>本项目施工期的工程内容为对 2#烧成车间原有梭式窑进行拆除，进行绿色环保节能降碳改造，在 1#烧成车间新建一条隧道窑，以及发泡设备的安装与调试。施工期对环境的影响主要为：施工废气、施工废水、施工噪声和施工垃圾。施工期工艺流程及产污环节示意图如下。</p>

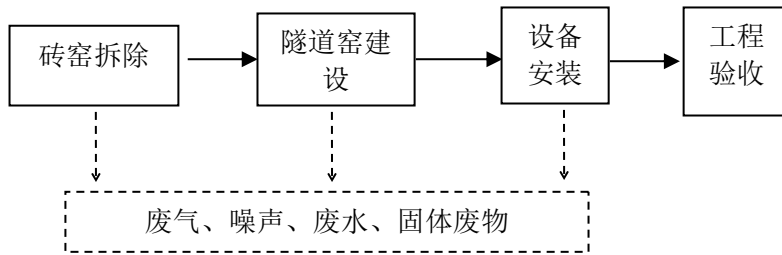


图 1 本项目施工期工艺流程及产污环节示意图

## 2、营运期

本次改建新增 EPS 聚轻球生产工序，生产的聚轻球用于现有工程保温砖的生产，技改前后保温砖的生产工艺不变，唯独配料过程中加入聚轻球，聚轻球在保温砖烧制过程中，在高温作用下分解成 CO<sub>2</sub> 和水，因此本次评价主要对新增的 EPS 聚轻球生产工序的工艺流程及产排污进行详细分析。

(1) EPS 聚轻球生产工艺流程及产污环节图见图 2。

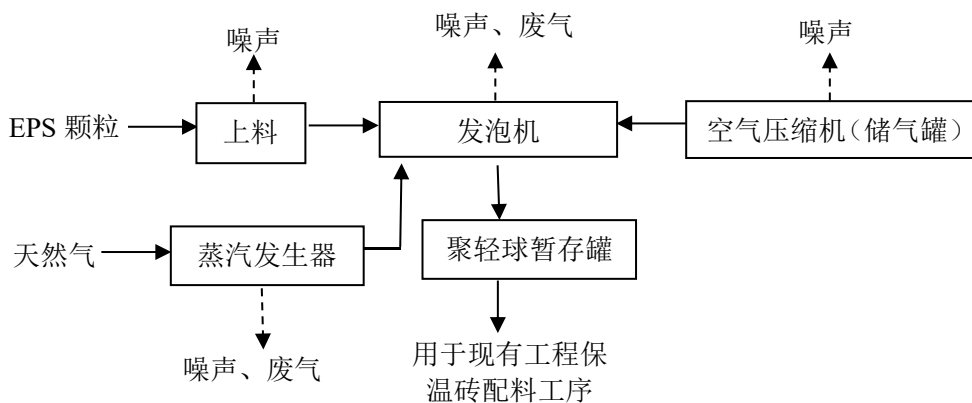


图 2 项目产品 EPS 聚轻球工艺流程及产污环节示意图

### EPS 聚轻球的工艺流程及产污环节：

①备料：将外购的袋装可发性聚苯乙烯（EPS）投放到原料上料机中，通过设定的参数，原料上料机按需将 EPS 颗粒定量通过管道送入发泡机中。该过程主要产生噪声。

②送气：空气压缩机将空气压缩后暂存在储气罐内，将压缩后的空气送至发泡机中与蒸汽混合，该过程主要产生噪声。

③加热：蒸汽发生器以天然气为能源，使水产生蒸汽，蒸汽将气体加热至

85-92℃，聚苯乙烯颗粒在该温度下发泡膨胀，聚苯乙烯颗粒中的发泡剂戊烷受热气化，在颗粒中膨胀形成许多封闭的空腔，使可发性聚苯乙烯颗粒体积膨胀增大约 20~30 倍，流动性较好。生产过程中应严格控制温度和时间，使可发性珠粒成高弹态，但不要熔化，使珠粒有足够的强度，以与内部总压力平衡，避免泡孔破裂，该过程产生天然气燃烧烟气、发泡过程中产生的有机废气。

④暂存：发泡好的聚轻球经管道气力输送至防静电暂存罐暂存，再按需经气力管道输送至轻质保温砖拌料车间配料使用。

## （2）新建隧道窑热能核算

本项目仅对梭式窑进行技改，改为隧道窑，耐火材料的拌料、成型等工艺均不发生改变。本次主要对新建隧道窑的热能进行核算。

根据建设单位提供的资料，现有梭式窑因使用时间较长，燃气热利用效率降低，本次需将其拆除，新建一条隧道窑，根据同类型燃气窑实际运行情况，窑体配套设置干燥房的情况下单位产品所需热量约为  $32.97 \times 10^5 \text{kJ/t}$ （各产品需热量中，70%用于烧结，15%在输送、窑体发热等过程中散失，10%作为余热被利用、另有约 5%被废气带走），全厂年产 6000t 中高档耐火材料，所有产品全部烧制完成的情况下所需热量最小为  $19.79 \times 10^9 \text{kJ}$ （其中梭式窑所需热量为  $4.95 \times 10^9 \text{kJ}$ ，处理量为 1500t/a，工作时长为 7200h/a；隧道窑所需热量为  $14.84 \times 10^9 \text{kJ}$ ，处理量为 4500t/a，工作时长为 7200h/a），但梭式窑因使用时间较长热利用效率最大为 60%，梭式窑在实际运行时所需热量为  $8.25 \times 10^9 \text{kJ}$ ，改为隧道窑后，处理量不变的情况下仅需  $4.95 \times 10^9 \text{kJ}$ ，工作时长仅需 2400h/a，热能损失减少  $3.3 \times 10^9 \text{kJ}$ 。天然气热值为  $31.4 \times 10^3 \text{kJ/m}^3$ ，梭式窑改为隧道窑后天然气使用量可相应减少 10.51 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目改建前天然气年使用量为  $7.35 \times 10^5 \text{m}^3$ ，改建完成后，天然气年使用量为  $6.3 \times 10^5 \text{m}^3$ ，天然气使用量减少约 15%。

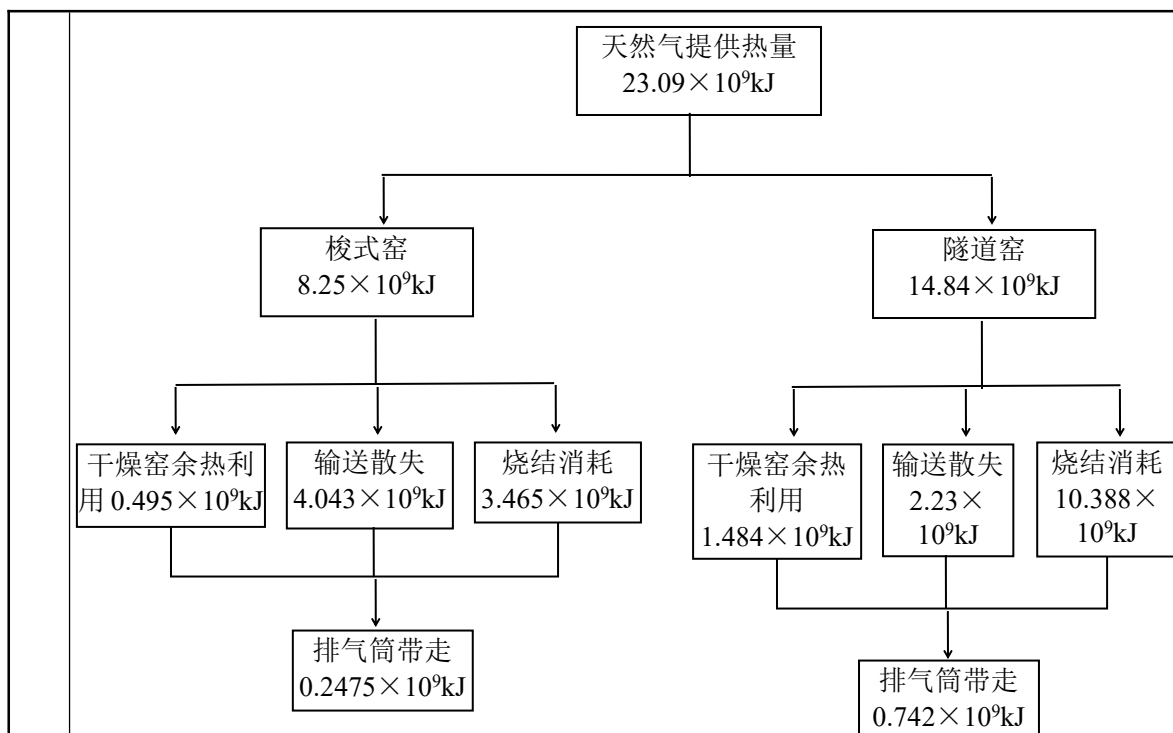


图 3 改建前烧制窑热平衡核算图

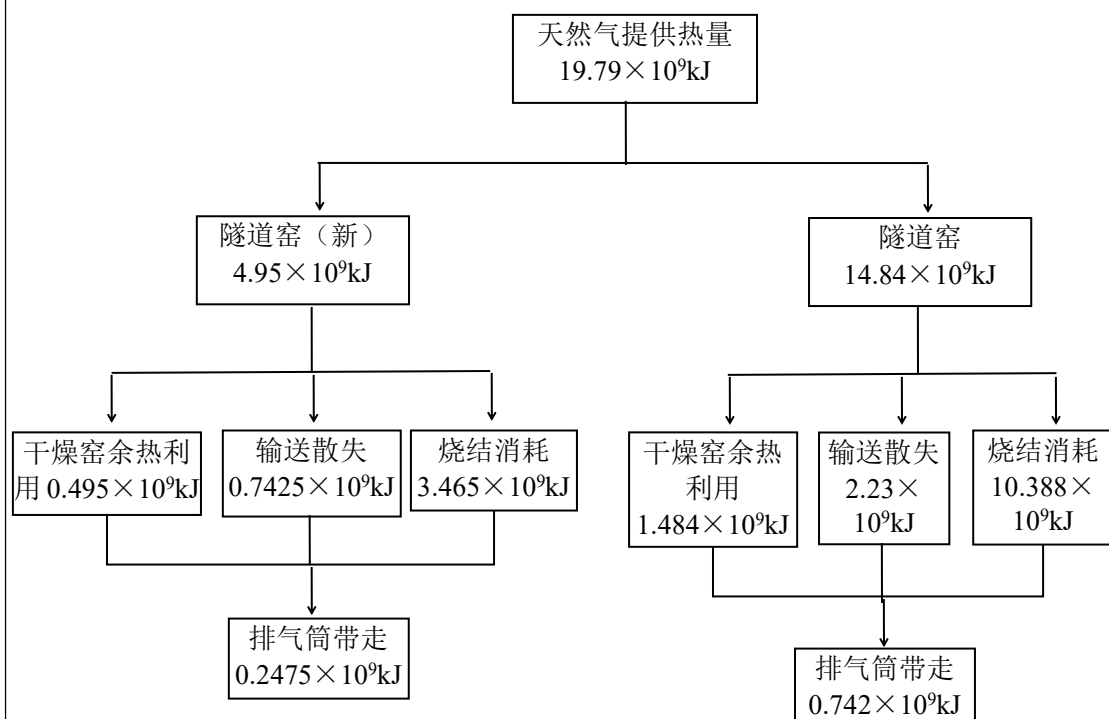


图 4 改建后烧制窑热平衡核算图

### 3、产污环节分析

### ①、施工期产污环节分析

#### (1) 废气

本项目施工期产生的废气主要有施工扬尘、汽车尾气、施工运输扬尘。

#### (2) 废水

项目施工期产生的废水主要为施工生产废水以及施工人员生活污水。

#### (2) 噪声

项目施工期会使用各种建筑施工机械，建筑施工机械以及运输车辆运行均会产生噪声。

#### (3) 固体废物

本项目施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾。

### ②、营运期产污环节分析

#### (1) 废气

本项目运营期产生的废气主要是发泡工序产生的戊烷及少量的苯乙烯，天然气燃烧烟气，改建的隧道窑运行废气。

#### (2) 噪声

本项目的噪声源主要为设备运行产生的机械噪声，主要产噪设备有：原料上料机、空气压缩机、蒸汽发生器等。

#### (3) 固废

项目生产过程中产生的固体废物主要为：废弃包装袋、废活性炭和废 RO 膜。

### 1、现有工程环保手续履行情况

平顶山市鑫之源耐火材料有限责任公司现有工程为年产 6000 吨高档节能耐火材料项目，环评于 2009 年 9 月 18 日获得平顶山市环境保护局批复（文号：平环监表[2009]64 号），见附件 3，于 2013 年完成验收（验收批复文号：平环建验[2013]10 号），见附件 4；2019 年 11 月，企业完成了现有工程环保节能窑炉改造及余热利用项目，该项目于 2019 年 4 月获得平顶山市石龙区环境保护局批复，批复文号平龙环审[2019]02 号，见附件 5，2020 年 2 月完成自主验收，已取得排污许可证，见附件 6。目前排污许可证在有效期内，厂区现有工程正常运营。

### 2、现有工程基本情况

现有工程基本情况见表 17。

表 17 现有工程基本情况表

序号	类别	建设内容
1	建设单位	平顶山市鑫之源耐火材料有限责任公司
2	地点	平顶山市石龙区夏庄村东
3	产品名称	轻质保温砖、耐火支柱品等
4	占地面积	20103.64 m <sup>2</sup>
5	主要构筑物	主体工程（成型车间、烧成车间 1#、精加工车间、烧成车间 2#） 储运工程（原料仓库、成品库）辅助工程（办公区、职工宿舍）等。
6	建设规模	年产 6000 吨中高档节能耐火材料
7	劳动定员	40 人
8	工作制度	年工作 300d，烧成车间每天三班制，破碎成型车间 8 小时工作制， 精加工车间采用两班制。

### 3、现有工程生产工艺

现有工程白刚玉砖及耐火支柱生产工艺流程图见图 5；现有工程莫来石轻质保温砖及莫来石砖生产工艺流程图见图 6

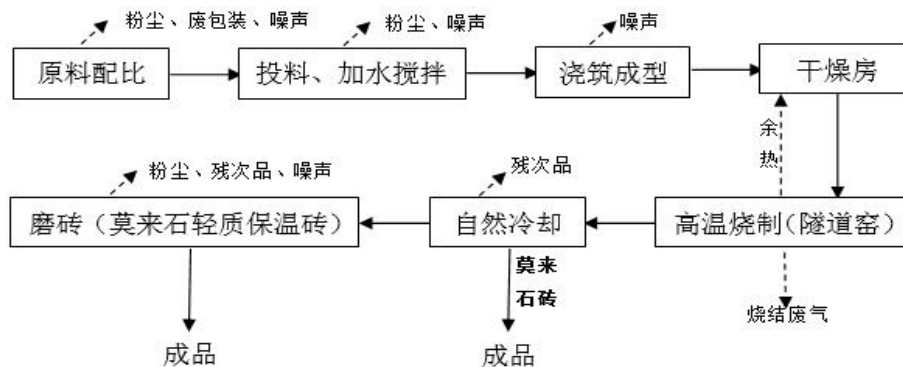


图 5 现有工程莫来石轻质保温砖及莫来石砖生产工艺

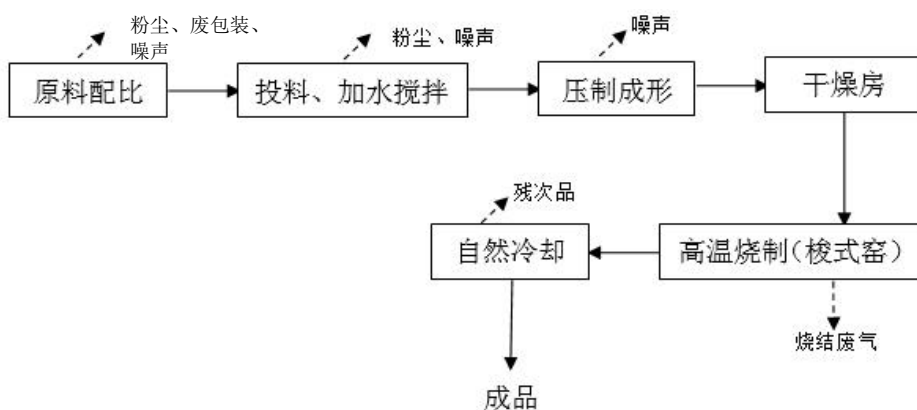


图 6 现有工程白刚玉砖及耐火支柱系列生产工艺

#### 4、现有工程产污环节及环保措施

现有工程主要产污环节及相应的环保措施见表 18

表 18 主要产污环节及相应的环保措施一览表

项目	排放源编号	排放口名称	污染物	治理措施
废气	DA001	烧成废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	低氮燃烧器+脱硫塔+静电除尘器+29m 高排气筒
	DA002	精加工车间废气排放口	颗粒物	2 级袋式除尘器+15m 高排气筒
	DA003	混碾/双碾搅拌废气排放口	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒
	DA004	自动配料配料废气排放口	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒
	DA005	自动化配料废气排放口	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒
	DA006	对辊破碎机废气排放口	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒
废水	生活污水	职工生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮	化粪池暂存后，定期请掏外运肥田，不外排
噪声	/	高噪声设备运行噪声	连续等效 A 声级	/
固废	/	废气治理	除尘器收集的粉尘	回用于生产
	/	原料包装	废包装袋	外售综合利用
	/	生产过程中	残次品	破碎后用于生产
	/	脱硫过程	脱硫石膏	经挤压机挤压后暂存于一般固废间，定期外售综合利用
	/		灰渣	收集后回用于生产
/	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一处理	

#### 5、现有工程排污情况分析

本次评价中现有工程污染物排放情况主要引用企业自行监测数据，具体如下。



表 19 监测数据来源一览表

监测项目	监测点位	调查因子	数据来源
有组织排放口	DA001	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	河南武佳检测技术服务有限公司于 2023 年 03 月监测。
	DA002、DA003、DA004、DA005、DA006	颗粒物	
厂界无组织废气	上风向1个点、下风向3个点	颗粒物	
噪声	东、南、西、北四厂界	连续等效A声级	

5.1 废气

(1) 有组织

现有工程各废气污染物具体监测结果见表 20 和表 21。

表 20 现有工程烧成车间有组织排放废气检测结果一览表

监测点位	检测日期	检测项目	监测频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001 烧成废气排放口	2023.03.25	二氧化硫	第一次	4.02×10 <sup>3</sup>	4	4	0.016	50
			第二次	4.05×10 <sup>3</sup>	5	5	0.020	
			第三次	4.08×10 <sup>3</sup>	4	4	0.016	
			均值	4.05×10 <sup>3</sup>	4	4	0.017	
		氮氧化物	第一次	4.02×10 <sup>3</sup>	31	30	0.12	100
			第二次	4.08×10 <sup>3</sup>	29	27	0.12	
			第三次	4.08×10 <sup>3</sup>	27	26	0.11	
			均值	4.05×10 <sup>3</sup>	29	28	0.12	
		颗粒物	第一次	4.02×10 <sup>3</sup>	4.9	4.7	0.020	10
			第二次	4.05×10 <sup>3</sup>	5.3	5.0	0.021	
			第三次	4.08×10 <sup>3</sup>	4.4	4.3	0.018	
			均值	4.05×10 <sup>3</sup>	4.9	4.7	0.020	

表 21 现有工程其他有组织废气排放情况一览表

检测时间	检测点位	频次	废气流量 (标干 m <sup>3</sup> /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2023.03.25	DA002 精加工车间废气排放口	第一次	1.09×10 <sup>4</sup>	7.1	0.077
		第二次	1.16×10 <sup>4</sup>	8.2	0.095
		第三次	1.11×10 <sup>4</sup>	7.6	0.084
		均值	1.12×10 <sup>4</sup>	7.6	0.085
2023.03.22	DA003 混碾/双辊搅拌机废气排放口	第一次	3.98×10 <sup>3</sup>	7.3	0.029
		第二次	4.01×10 <sup>3</sup>	7.8	0.031
		第三次	4.03×10 <sup>3</sup>	7.1	0.029
		均值	4.01×10 <sup>3</sup>	7.4	0.039
2023.03.22	DA004 自动配料废气排放口	第一次	7.95×10 <sup>3</sup>	5.9	0.047
		第二次	7.91×10 <sup>3</sup>	5.3	0.042
		第三次	8.06×10 <sup>3</sup>	6.2	0.050
		均值	7.97×10 <sup>3</sup>	5.8	0.046

2023.03.26	DA005 自动化配料废气排放口	第一次	$4.02 \times 10^3$	6.8	0.027
		第二次	$3.99 \times 10^3$	7.6	0.030
		第三次	$4.06 \times 10^3$	6.3	0.026
		均值	$4.02 \times 10^3$	6.9	0.028
2023.03.26	DA006 对碾破碎机废气排放口	第一次	$8.01 \times 10^3$	8.3	0.066
		第二次	$8.10 \times 10^3$	7.9	0.064
		第三次	$8.04 \times 10^3$	8.0	0.064
		均值	$8.05 \times 10^3$	8.1	0.065
出口排放浓度最大值			8.3mg/m <sup>3</sup>		
出口排放速率最大值			0.095kg/h		
浓度标准限值			20mg/m <sup>3</sup>		

由表 20 和 21 可知，检测期间，烧成车间废气能够满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 中耐火材料工业干燥剂烧成窑中的标准限值（二氧化硫排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 、颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ）要求；其他有组织颗粒物排放浓度满足《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)》中的耐火材料行业绩效分级指标中的 B 级企业要求（PM 不超过  $20\text{mg/m}^3$ ）。

## （2）无组织

现有工程厂界无组织废气检测结果见表 22。

表22 厂界无组织排放废气检测结果表

采样时间	监测点位	颗粒物 ( $\mu\text{g/m}^3$ )	
		测定浓度	浓度最大值
2023.03.22	上风向 1#	213	396
	下风向 2#	363	
	下风向 3#	385	
	下风向 4#	396	
	上风向 1#	203	394
	下风向 2#	374	
	下风向 3#	394	
	下风向 4#	392	
	上风向 1#	206	390
	下风向 2#	376	
	下风向 3#	385	
	下风向 4#	390	

	上风向 1#	207	392
	下风向 2#	385	
	下风向 3#	392	
	下风向 4#	378	

现有工程涉炉窑，现有工程厂界颗粒物无组织排放满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 3 无组织排放浓度限值要求（颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup>）。

### 5.2 废水

现有工程运营期用水主要为生产用水、职工生活用水。生产用水主要为混料过程添加用水及脱硫除尘工序补充用水，混料过程添加用水全部进入产品，不外排；脱硫除尘工序补充水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经厂区现有化粪池（60m<sup>3</sup>）暂存后定期请掏，外运肥田。根据企业提供的实际运行情况可知，厂区现有化粪池可容纳职工近两个月的生活污水量。

### 5.3 噪声

现有工程运营期噪声源主要包括混料机、压力机、破碎机、风机、磨砖机等设备所产生的空气动力噪声或机械振动噪声，通过设置减震基础、隔声以及距离衰减等措施以降低设备噪声。根据河南武佳检测技术服务有限公司于2023年03月对各厂界噪声的监测数据，各厂界昼间噪声监测范围为53dB(A)-57dB(A)，夜间噪声监测范围为43dB(A)-47dB(A)，项目四周厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准要求（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）。

### 5.4 固废

现有工程运营期产生的固体废物主要为一般固废，具体产生及处理/处置情况见下表。

**表 23 现有工程固体废物产生及处理措施一览表**

序号	污染物	产生途径	产生量 (t/a)	属性	处理或处置方式
1	除尘器收集的粉尘	废气治理	186.465	一般固废	回用于生产
2	残次品	生产过程中	6	一般固废	
3	废包装袋	原料包装	6	一般固废	外售综合利用
4	脱硫石膏	脱硫过程	2.027	一般固废	回用于生产

5	灰渣		1.21	一般固废	
6	生活垃圾	职工生活	7.5	一般固废	收集后交由环卫部门处置

根据企业的实际运行情况可知，现有工程各项固体废物均能得到妥善处理或处置，不外排。

### 5.5 现有工程污染物排放量核算

根据建设单位现有工程实际生产中污染物排放情况，项目各污染物总量控制指标核算见表 24。

**表 24 现有工程主要污染物排放量一览表**

类别	污染控制因子	现有工程污染物实际排放量 (t/a)	排污许可总量控制指标(t/a)	是否满足
废气	颗粒物	2.01096	/	满足
	二氧化硫	0.144	1.38	满足
	氮氧化物	0.864	2.18	满足

由上表可知，现有工程各项污染物排放总量能够满足厂区许可排放总量控制指标。

### 6、现有工程存在的环保问题及“以新带老”建议

根据实际调查，现有工程基本落实了各项环保措施，已通过环保验收。根据厂区现状，结合最新的环保政策要求，针对现有厂区存在的环境问题及整改措施见下表。

**表 25 现有工程目前存在的主要环保问题及整改措施**

序号	存在问题	整改措施
1	原料投料处密封不严，有灰尘溢出	更换垫片，提高机械密闭性，防治灰尘溢出
2	精加工车间排气筒标志标识牌老旧	更换最新标识牌，标贴在醒目位置

### 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	<b>1、大气环境</b>						
	<b>(1) 基本污染物环境质量现状数据</b>						
	<p>根据环境空气质量功能区划分原则，本项目所在区域为二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次评价基本因子引用环境空气质量模型技术支持服务系统统计的平顶山市 2022 年环境空气质量数据，各因子统计结果见下表。</p>						
	<b>表 26 项目所在地环境空气质量监测统计结果一览表</b>						
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标情况
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	88μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	125.7%	0.257	不达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	48μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	137%	0.37	不达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.7%	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	65%	0	达标
	CO	第 95 百分位数日平均	1.2mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	30%	0	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	163μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	101.8%	0.018	不达标	
<p>综上，本项目所在区域的PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>存在超标情况，因此本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。</p>							
<b>(2) 特征污染物环境质量现状</b>							
<p>为了解建设项目区域特征因子（非甲烷总烃、苯乙烯）的环境质量现状，2024 年 04 月 8~10 日建设单位委托河南千之辰科技有限公司对项目所在区域大气环境质量现状进行了监测。结合当地主导风向以及厂址周围环境敏感点分布情况，本次评价在厂区周围敏感点布设 1 个环境空气监测点（东北侧约 210m 的老呆沟村庄），连续监测 3 天，监测结果见下表，监测报告见附件十一。</p>							

**表 27 特征污染物监测统计结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>**

监测点位	监测因子	浓度范围	占标率 (%)	超标倍数	标准值	达标情况
老呆沟	非甲烷总烃	0.6~0.8	30~40	0	2.0	达标
	苯乙烯	未检出	/	0	/	达标

由上表可知，老呆沟的非甲烷总烃浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》要求；苯乙烯未检出，因此区域内特征因子对环境影响较小。

### 2、地表水环境

本项目所在地距离最近的地表水体为净肠河为 1580m，根据河南省地表水环境功能区划，净肠河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本次评价采用净肠河宝丰县石桥吕寨断面 2022 年度的例行监测数据，监测结果见下表。

**表 28 地表水监测结果统计表 单位 mg/L**

检测断面	检测因子	监测值 (均值)	标准限值	标准指数	超标率 (%)	最大超标倍数	评价结果
净肠河宝丰县石桥吕寨断面	pH	7.7	6~9	0.35	0	0	达标
	COD	15	20	0.75	0	0	达标
	总磷	0.09	0.2	0.45	0	0	达标
	氨氮	0.425	1.0	0.425	0	0	达标
	高锰酸钾指数	3.9	6	0.65	0	0	达标

由上表监测结果可知，净肠河例行检测断面可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的相关要求。

### 3、声环境

根据声环境功能区划分规定，本项目所在区域属于 3 类区，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。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)，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不进行现状监测。

环境保护目标

本项目位于平顶山市鑫之源耐火材料有限公司现有厂区内，评价范围内无自然保护区、森林公园、文物景观等环境敏感点。项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标；项目厂界外 500m 范围内不涉及地下集中式饮用水源保护区、温泉等地下水环境保护目标。厂界外 500m 范围内主要环境保护目标见表 29。

**表 29 本项目主要环境保护目标**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对车间边界距离 (m)
	经度	纬度					
老呆沟	112.5517916	33.5449826	居民区	环境空气	环境空气二类区	NE	210

污染物排放控制标准

环境要素	执行标准名称及级别	标准限值	
		污染因子	限值
废气	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)	颗粒物	5mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	10mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	30mg/m <sup>3</sup>
	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2015)表 1	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	50mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	100mg/m <sup>3</sup>
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	非甲烷总烃	100mg/m <sup>3</sup>
		苯乙烯	50mg/m <sup>3</sup>
《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)	其他行业：非甲烷总烃	去除率 70%，排放限值 80mg/m <sup>3</sup>	
	企业边界：非甲烷总烃	2.0mg/m <sup>3</sup>	
噪声	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	/	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
固废	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中规定一般固废间：防渗漏、防雨淋、防扬尘。		

总量控制指标

根据生态环境部办公厅《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》(环办综合函〔2021〕323号)，“十四五”时期，国家明确列入总量减排的主要污染物为 COD、氨氮、NO<sub>x</sub>、VOCs 四项。

本次项目不新增职工，不涉及生活污水，无生产废水废水排放，故本项目不涉及 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标。

废气污染物排放情况：

根据核算，本项目 NO<sub>x</sub> 排放量为 0.1681t/a、VOC<sub>s</sub> 排放量为 0.0135t/a。与现有工程实际排放量对比，本次工程建成后厂区废气排放整体增加，现有工程已批复的总量控制指标为 NO<sub>x</sub>2.18t/a、VOC<sub>s</sub>0t/a，因此本项目需要新增废气总量控制指标。本项目建成后废气总量见下表 30。

**表 30 废气总量排放情况一览表**

污染物名称	现有工程排放量	现有总量控制指标	本次工程排放量	“以新带老”削减量	项目实施后全厂排放量	排放增减量
VOC <sub>s</sub>	/	/	0.0135	0	0.0135	+0.0135

综上所述，本项目建成后需新申总量控制指标 VOC<sub>s</sub> 为 0.0135t/a。



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期的工程内容主要为：2#烧成车间梭式窑拆除，在1#烧成车间新建一条隧道窑以及发泡设备的安装与调试。施工期对环境的影响主要为：施工废气、施工废水、施工噪声和施工垃圾。为减少施工期对周围环境的影响，评价建议采取以下保护措施：</p> <p><b>(1) 施工扬尘</b></p> <p>本项目建设过程中，梭式窑拆、除物料和垃圾装卸、物料堆存和输送、运输车辆等工序均会有扬尘产生。梭式窑拆除会产生大量粉尘。施工期间应注意施工扬尘的防治问题，减少对周边环境的影响。在施工阶段要对使用物料覆盖，禁止有裸露物料堆存，并定期洒水，建设单位需对施工单位严格要求，控制物料堆存的风力扬尘，需制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。</p> <p><b>(2) 施工机械废气</b></p> <p>项目运输过程中施工机械和汽车尾气，均为无组织排放。评价要求施工过程对运输车辆加强管理，减少其怠速行驶时间，汽车需按环保部门相关要求定期进行尾气检测，合格后方可上路；汽车进入厂区后减速慢行，及时对厂区内地面进行洒水降尘；经采取以上措施后，运输车辆扬尘及汽车尾气对周围环境影响不大。</p> <p>为进一步减少项目扬尘对周围环境的影响，根据《平顶山市2023年蓝天保卫战实施方案》等相关政策要求，并结合本项目实际情况，评价建议本项目施工扬尘应严格落实扬尘“6个100%”。即：工地周边100%围挡、各类物料堆放100%覆盖、土方开挖及拆迁作业100%湿法作业、出入车辆100%清洗、施工现场路面100%硬化、渣土车辆100%密闭运输。具体采取以下控制措施：</p> <p>(1) 施工工地开工前必须做到“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员(施工单位管理人员、责任部门监管人员)到位。</p>
-----------	--

(2) 新建工程施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容；

(3) 施工现场应保持整洁，场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其它部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡(墙)外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染；

(4) 施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清；

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

(6) 施工单位应根据工程规模，设置相应人数的专职保洁人员，负责工地内及工地围墙外周边 10 米范围内的环境卫生。对于影响范围大的工程，可视情况扩大施工单位的保洁责任区。

因此只要在施工时加强管理，采取必要的防治措施，如避免在大风天气条件下施工、对容易起尘的施工地面喷洒适量的水、设置防尘金属围板、运输车辆尽量采取遮盖、及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎等，可以大大减少施工扬尘对周围环境空气和周围环境敏感点的影响。本工程施工过程中扬尘对周边居民的影响是暂时的，只要切实做好了防尘等措施，对周边环境的影响较小。

## 2、施工废水

施工期产生的废水污染源主要为施工废水，包括施工机械清洗用水及车辆清洗用水，其主要污染物为悬浮物；施工废水量为  $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，共产生废水  $150\text{m}^3$ （施工期按 30 天计）。施工废水经沉淀池（约  $10\text{m}^3$ ）沉淀后用于场地洒水降尘，不外排。本项目施工人员均不在施工场地食宿，生活污水主要为施工人员的盥洗水，主要污染物是 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。施工期间施工人员最多 10 人，施工人员每人每天生活用水量按 50L 计，废水产生系数按 0.8 计，则本项目施工生活污水产生量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，整个施工期间生活污水产生量为  $12\text{m}^3$ 。施工生活污水收集后用于厂区洒水降尘。采取措施后，施工期废水对周围环境

影响较小。

### 3、施工噪声

项目施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生，项目在不同施工阶段、不同场地、不同作业类型所产生的噪声强度也有所不同。常用的高噪声设备包括发电机、挖掘机、推土机、装载机、载重汽车、吊车、平铲、震捣棒等，由于施工阶段一般为露天作业，无隔声削减措施，故噪声传播较远，受影响范围较大。因此需尽可能降低项目施工期对周围环境的影响。为减少施工期噪声对周围环境的影响，评价建议采取以下降噪措施：

（1）建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪声机械设备。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）在施工场地周围设立围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

（3）对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制。施工初始阶段，禁止夜间使用如平地机等高噪声设备；施工中期阶段，禁止夜间使用如振捣机类的高噪声设备；若夜间施工需向主管部门提交申请，经批准后方可进行施工作业。

（4）安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间，对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

（5）承担材料运输的车辆，行车路线和行车时间进行具体规定，出入口应远离居民区，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，尽量减少对周围居民的不利影响。施工时应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（6）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工单位也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

经采取以上措施处理后，项目施工期产生的噪声对周围声环境影响较小。且施工周期较短，随着施工期的结束，施工噪声影响也随之消失。

### 4、施工废物

根据现场踏勘，有两条梭式窑需要拆除，建筑垃圾较多，运至政府指定的

建筑垃圾堆放场处置。高峰时施工人员及工地管理人员约 10 人，工地生活垃圾按 1kg/人·d，产生量为 10kg/d。生活垃圾由环卫部门统一收集送生活垃圾处置场处置。

经采取上述措施后，本项目产生固废对周围环境影响较小。

总之，施工期对环境各要素的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施可将影响降至最低。

**污染物产排情况分析**

**1、废气**

本项目运营期废气主要为天然气燃烧烟气、烧结烟气和 EPS 颗粒发泡时产生的有机废气。项目废气产排情况见下表 31。

**表 31 本项目废气产排情况一览表**

排放方式	产污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理设施					排放口编号	污染物排放情况			排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
			核算方法	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理设施	风量 (m <sup>3</sup> /h)	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
有组织	天然气燃烧烟气	颗粒物	类比法	0.0018	0.00152	/	431	/	/	是	DA007	0.0018	0.00152	3.53	5
		二氧化硫		0.0043	0.0036	/						0.0043	0.0036	8.35	10
		氮氧化物		0.0145	0.0121	低氮燃烧装置						0.0145	0.0121	28	30
	发泡废气	苯乙烯	系数法	0.1	0.083	微负压收集+集气管道引入烧成窑焚烧处理	4000	99%	100%	是	DA001	/	/	/	50
		非甲烷总烃		1.25	1.042							/	/	/	80
	烧成车间烧结烟气	颗粒物	类比法	2.304	0.96	静电除尘+湿式脱硫装置	4000	99%	99%	是	DA001	0.0216	0.009	2.4	10
		二氧化硫		0.036	0.015				80%			0.0072	0.003	0.75	50
		氮氧化物		0.1536	0.064				/			0.1536	0.064	16	100
	无组织	生产车间	非甲烷总烃	/	0.0135	0.0113	生产过程中微负压操作,加强管理	/	/	/	/	0.0135	0.0113	/	2.0

运营期环境影响和保护措施

**废气源强核算：**

本项目原料为可发性聚苯乙烯颗粒物，粒径约 0.2~0.3mm，颗粒较大，投料过程中无粉尘产生；生产的聚轻球用于现有工程保温砖配料，进入保温砖砖坯中，随着砖坯进入烧制车间烧制，每批保温砖烧制时间约为 5~8h，温度约 1000℃，此过程让砖坯中的聚轻球全部分解成二氧化碳和水，随炉窑废气排放，因此运营期废气主要为蒸汽发生器使用过程中产生的天然气燃烧烟气和发泡过程中产生的挥发性有机物。

**(1) 天然气燃烧烟气**

项目设置一台 1t/h 的蒸汽发生器，该设备使用天然气作为燃料，根据企业提供资料，本项目蒸汽发生器年用天然气量约 4.8 万立方，运行时间为 200 天，每天约 6h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 热力生产和供应行业产污系数表，天然气燃烧烟气量为 107753 立方米/万立方米-原料，SO<sub>2</sub> 产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料（含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，S 取 45mg/m<sup>3</sup>），即 SO<sub>2</sub> 产污系数为 0.9 千克/万立方米-原料，氮氧化物产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国际领先）；烟尘按照《环境保护使用数据手册》中天然气燃烧数据，产污系数以 0.38 千克/万立方米-原料计算。项目采用低氮燃烧技术，通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低 NO<sub>x</sub> 的形成，燃烧废气通过排气筒（DA007）排放，则项目天然气燃烧烟气废气量为 5.172×10<sup>5</sup>m<sup>3</sup>/a、431m<sup>3</sup>/h，烟尘排放量为 0.0018t/a，排放速率 0.00152kg/h，排放浓度 3.53mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放量为 0.0043t/a，排放速率 0.0036kg/h，排放浓度 8.35mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放量为 0.0145t/a，排放速率 0.0121kg/h，排放浓度 28mg/m<sup>3</sup>，可以满足河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值（颗粒物≤5mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>≤10mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>≤30mg/m<sup>3</sup>）要求。

**(2) 烧成车间烧结烟气**

本项目原有梭式窑已停止运行，全厂仅一条隧道窑保持运行，根据企业提供的在线监测数据可知，现有隧道窑排气筒（DA001）排放口颗粒物最大排放浓度为 2.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.009kg/h（0.0648t/a），二氧化硫最大排放浓度为

0.75mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.003kg/h（0.0216t/a），氮氧化物最大排放浓度为 16mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.064kg/h（0.4608t/a），平均风量为 2800m<sup>3</sup>/h，项目拟在 1#烧成车间新建一条隧道窑，工艺、日规模与现有隧道窑均一致，根据工程分析，现有隧道窑运行时长不变的情况下，本项目仅需运行 2400h 即可代替原有梭式窑的处理量。通过类比，本项目新建隧道窑颗粒物最大排放浓度为 2.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.009kg/h（0.0216t/a），二氧化硫最大排放浓度为 0.75mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.003kg/h（0.0072t/a），氮氧化物最大排放浓度为 16mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.064kg/h（0.1536t/a）满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 排放浓度要求。

建设单位对烧结烟气采用脱硫塔（双碱法）+静电除尘进行脱硫除尘处理，脱硫塔采用二级喷淋装置，根据查阅相关资料，该装置粉尘处理效率约为 99%、二氧化硫处理效率约为 80%，对氮氧化物无处理效率。则新建隧道窑废气进排气筒（DA001）处，颗粒物产生浓度为 240mg/m<sup>3</sup>，产生速率为 0.96kg/h（2.304t/a）；二氧化硫产生浓度为 3.75mg/m<sup>3</sup>，产生速率为 0.015kg/h（0.036t/a）；氮氧化物产生浓度为 16mg/m<sup>3</sup>，产生速率为 0.064kg/h（0.1536t/a）。

本项目改建后，2 套隧道窑废气均经管道引至现有环保设施静电除尘+脱硫塔，进行除尘、脱硫处理，通过排气筒（DA001）排放，排气筒（DA001）的污染物排放浓度、速率不变，排放量增加，同时运行时，排气筒风量约为 5600m<sup>3</sup>/h，隧道窑废气排放满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 排放浓度要求。

### （3）发泡废气

本次改建主要新增 EPS 聚轻球生产工序，根据企业提供的资料，拟购置的可发性聚苯乙烯为普通级 E，参照《中华人民共和国轻工行业标准》（QB/T 4009-2010）中普通级 E 树脂技术指标，本次项目确定原料中发泡剂戊烷含量约为原料量的 5%，残留的苯乙烯量约为原料的 0.4%，本项目可发性聚苯乙烯年使用量为 25t，经计算确定本项目可发性聚苯乙烯原料中挥发性有机物的含量为 1.35t/a（非甲烷总烃 1.25t/a，苯乙烯 0.1t/a），由于戊烷沸点为 36.1℃，苯乙烯

沸点为 145.2°C，本次发泡温度约 85~92°C，按最不利条件考虑，原料中所有的挥发性有机物在发泡阶段全部挥发，则本项目生产过程中挥发性有机物产生速率为 1.125kg/h（非甲烷总烃 1.042kg/h，苯乙烯 0.083kg/h），为防止生产过程中有机废气外溢，企业拟在发泡机排气口接入 1000m<sup>3</sup>/h 的引风机，微负压收集发泡过程中产生的挥发性有机物，收集效率约 99%，另有 1%挥发性有机物外溢。

发泡工序产生的有机废气收集后拟进入烧成车间的窑内焚烧处理，焚烧温度约 1000°C 左右，属于直接焚烧，本次评价按 100%完全焚烧，因此项目挥发性有机物能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）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）中其他行业的要求。

未被收集的挥发性有机物量为 0.0135t/a，无组织排放速率为 0.0113kg/h。

#### （4）废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 表 A.2：塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，发泡工序产生的有机废气推荐的可行治理技术有喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化等技术，本次评价依托现有工程烧成车间的炉窑，采用热力燃烧法对本次发泡工序产生的有机废气进行焚烧处理。有机废气在烧成车间的炉窑内有足够的停留时间，可确保有机废气彻底被分解。根据《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑》（HJ1121-2020）附录 A 表 A.1 可知，静电除尘和双碱法湿式脱硫，均在推荐的可行污染防治设施内。

综上分析，本项目废气污染防治措施可行。

#### （5）大气环境影响分析小结

本项目废气污染因子主要为天然气燃烧烟气、烧成车间烧结烟气和发泡过程中产生的非甲烷总烃及苯乙烯。天然气燃烧烟气经低氮燃烧技术后可以满足河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值（颗粒物≤5mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>≤10mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>≤30mg/m<sup>3</sup>）要求；烧成车



间烧结烟气，经静电除尘+湿式脱硫处理后，各污染物均可满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1排放浓度要求；发泡废气经微负压收集后去烧成窑焚烧处理，各污染物均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的要求。

距本项目厂区最近的环境保护目标为东北侧约210m的老呆沟庄，距离较远，项目建设对其影响较小，综上可知，项目废气对周围环境影响较小。

#### （6）非正常工况分析

非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停机、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本次评价废气非正常工况主要考虑为静电除尘+湿式脱硫设备故障。项目建成后全厂共计有两套烧成窑，为防止其中一套烧成窑停车，有发泡废气无法处理，评价建议企业发泡废气集气管道设置备用管通入另一套烧成窑，当一套烧成窑停车时，有机废气能够进入另外一套烧成窑处理，如果两套烧成窑均停车，则本次新增的聚轻球生产线亦停产，发泡废气可最大程度得到控制，亦不在进行非正常工况评价。本项目非正常工况污染物排放情况见下表。

**表32 非正常工况一览表**

排放源	污染物	非正常工况	处理效率	排放情况		持续时间	应对措施
				排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		
烧成车间	颗粒物	静电除尘+湿式脱硫装置故障	0%	0.96	240	0.5h	及时检修 废气治理 设备
	氮氧化物			0.064	16		
	二氧化硫			0.015	3.75		

#### （7）排放口基本情况及监测计划

本次项目涉及的废气排放口基本情况见下表。

**表33 本项目排气筒情况一览表**

序号	排放口 编号	排放口 名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高 度（m）	排气筒出口 内径（m）	温度 （℃）	排放 口类 型
				经度	纬度				
1	DA007	天然气 燃烧烟 气	颗粒物、二氧 化硫、氮氧化 物	112.551887	33.5446076	15	0.1	40	一般 排放 口
2	DA001	烧结废	颗粒物、二氧	112.55376	33.544583	29	1	35	主要

		气	化硫、氮氧化物						排放口
			非甲烷总烃、苯乙烯						

结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》，针对本次项目新增废气监测计划见下表。

**表 34 大气污染源监测计划**

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA007	氮氧化物	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB41/2089-2021)
		颗粒物、二氧化碳	1次/年	
	DA001	氮氧化物	1次/月	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)表1
		颗粒物、二氧化硫	1次/年	
	非甲烷总烃、苯乙烯			《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)、《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)
无组织废气	车间边界外20m处上风向设置参照点，下风向设3个监控点	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)要求。

(8) 本项目废气排放核算

本次项目大气污染物排放量核算表见下表。

**表 35 大气污染物排放量核算一览表**

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计 (t/a)
1	颗粒物	0.0234	0.023	0.0464
2	SO <sub>2</sub>	0.0115	0.0072	0.0187
3	NO <sub>x</sub>	0.1681		0.1681
4	挥发性有机物	/	0.0135	0.0135

**2、废水**

本项目废水主要为纯水制备系统产生的清下水。

纯水机制水过程将产生清下水，该设备纯水制备率约为90%，纯水年用量约为1200t，则清下水产生量约为140t，根据企业提供资料，该设备需定期反冲洗，约10天冲洗一次，每次反冲洗水量为3m<sup>3</sup>/次，则反冲洗水量为60m<sup>3</sup>/a，纯水制备产生的清下水主要污染物浓度为COD30mg/L、SS50mg/L，直接用于现有

工程轻质保温砖配料工序综合利用不外排。

根据企业介绍，现有工程配料用水年用量约 300t/a，对水质要求不高，本次项目清下水产生量约 200t/a，清下水主要污染物为 COD 和 SS，浓度较小，从水里和水质来说，本次项目产生的清下水用于现有工程配料工序可行。

### 3、噪声

本次新增高噪声设备主要为上料机、空气压缩机、蒸汽发生器、风机等，本项目各高噪声设备噪声级为 75~80dB(A)，经采取选用低噪设备、基础减振、安装消声器等措施后，噪声可降低约 10~20dB(A)，项目噪声设备源强和治理措施及效果见下表。

表 36 本项目噪声设备源强一览表 单位：dB(A)

声源设备	数量(台)	噪声源强	治理措施	空间相对位置			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
上料机	1	75	减振、隔声、消声	14	5	1	东	6	59.4	昼间/夜间	20	39.4	1m
							南	5	61.1			41.1	
							西	14	52.1			32.1	
							北	9	55.9			35.9	
蒸汽发生器	1	75		8	7	1	东	12	53.4			33.4	1m
							南	7	58.1			38.1	
							西	8	56.9			36.9	
							北	7	58.1			38.1	
风机	1	80		2	12	0.5	东	18	54.8			34.8	1m
							南	12	58.4			38.4	
							西	2	73.9			53.9	
							北	2	73.9			53.9	
空压机	1	80		2	10	1	东	18	54.8			34.8	1m
							南	10	60			40	
							西	2	73.9			53.9	
							北	4	67.9			47.9	
发泡机	1	80	10	7	1	东	10	60	40	1m			
						南	7	63.1	43.1				
						西	10	60	40				
						北	7	63.1	43.1				

注：原点位于本次改建车间的西南角，距室内边界指的是最近边界距离。

本项目生产设备均位于车间内，根据本项目生产车间内噪声源设备分布情况及噪声源强，考虑设备至四周车间边界的距离计算衰减量，分析各声源对车

间边界的贡献值，并将各声源对车间边界的贡献值相叠加。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，本次评价采用无指向性点声源几何发散衰减的基本公式，预测模式如下：

点源衰减模式： $L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div}$

几何散发衰减： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

式中： $L_p(r)$ —距离声源  $r$  处的 A 声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声压级，dB(A)；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB。

噪声贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$t$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

本项目 50m 范围内不涉及声环境保护目标，因此本次评价主要预测厂区四边界的噪声值。经预测，正常生产情况下项目各边界噪声值见表 37。

**表 37 厂界环境噪声预测一览表 单位：dB(A)**

预测点	厂界 1m 处的贡献值	标准值	是否达标
东厂界	44.3	65/55	是
西厂界	46.7	65/55	是
南厂界	52.1	65/55	是
北厂界	51.4	65/55	是

由预测结果知，项目四厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此本项目噪声对周围环境影响较小。

本项目噪声监测要求见下表。

**表 38 噪声监测要求一览表**

监测点位	监测项目	监测频次	标准要求
厂界	昼间	1 季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

#### 4、固废

本次项目营运期固体废物主要为一般固体废物，一般固废包含废包装袋、废活性炭和废 RO 膜。

##### ①废包装

原料年使用量为 25t，规格为 25kg 袋装，因此废包装袋产生量约 1000 个/a，重量约 0.05t/a。依托现有固废间暂存，定期外售综合利用。

##### ②废活性炭

纯水制备过程中活性炭过滤器中的活性炭平均每一年更换一次，产生的废活性炭约为 0.5t/a。

##### ③废 RO 膜

纯水制备机里的 RO 膜，每两年需要更换一次，项目更换的 RO 膜过滤网约重 0.02t，则废 RO 膜产生量约 0.01t/a。

**表 39 本项目固体废物产生及处置情况一览表**

产生环节	名称	属性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式和去向
上料	废包装袋	一般固废	0.05	一般固废间暂存	外售综合利用
纯水制备吸附工序	废活性炭	一般固废	0.5	一般固废间暂存	外售综合利用
纯水制备 RO 膜过滤	废 RO 膜	一般固废	0.01	一般固废间暂存	外售综合利用

本项目固体废弃物均能得到有效处置，不会对周围环境产生影响。

#### 5、环境风险分析

本项目涉及的风险物质主要为天然气，采用园区及厂区现有天然气管道输送，厂内不进行储存，结合《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》中风险专项评价设置原则“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”，本项目不需设置环境风险专章。

本次评价根据《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》主要环境影响和保护措施中对环境风险相关要求，同时结合本项目的特点，通过明确厂内环境风险及其可能影响途径，提出相应的环境风险防范措施。

## 5.1 环境风险源

本项目环境风险源主要为：①天然气管道阀门封闭不严及破损等原因可造成天然气泄漏进而引发火灾；②电路老化等引发火灾等，对环境造成一定程度的污染。

## 5.2 风险防范措施

根据项目可能存在的风险，厂区已采取措施及需本次完善的风险防范措施如下：

（1）厂内天然气输送管道已采用地上架设，管道外整体涂装了黄色警示色；

（2）厂区各区域均已设置泡沫灭火器、干粉灭火器等消防器材，配置消防器材、加强防爆电气设备的日常巡视和检查工作；

（3）厂内定期进行相关专业知识的培训，严格持证上岗，相关作业人员应取得相应资格证书，管理人员具备了解掌握天然气火灾和消除火灾的措施及消防器材的使用等知识，并安排管道定期巡检工作，预防事故发生；

（4）加强工艺设备保养，对设备进行定期检查、维修，及时更换出现问题的管件，预防跑、冒、滴、漏现象的发生；

（5）厂区应设置一套消防系统，含消防供水泵、消防供水阀组等成套设置。在因意外情况导致设备起火、过滤棉着火等突发状况时候起到第一时间扑灭减少损失的积极作用。

（6）烟囱、静电除尘器等设备及系统均配备防雷器件；电气设备及盘柜内的重要系统安装浪涌保护器；设置可靠的接地和总等电位联结，降低建筑物电气装置接触电压，消除自外部窜入建筑物电气装置内的故障电压引起的危险电位差。

根据需要在局部范围内做局部等电位联结；所有正常不带电的用电设备金属外壳、电缆桥架等均做可靠接地。

（7）本项目设备装置依据《爆炸性气体环境用电设备第4部分：本质安全型》（GB3836.4-2000）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求规范设计。设置漏电保护装置，设置防止误操作、误入带电间等造成触

电事故的安全连锁保护装置。

项目风险物质危险性主要表现在泄漏、火灾、局部废气污染物浓度过高等突发性事故，在认真落实各项环境风险防范措施的情况下，本项目环境风险可防控。

## 6、选址可行性分析

建设单位拟利用现有闲置仓库进行改建，EPS 聚轻球生产车间占用其 280m<sup>2</sup>；在 1#烧成车间利用闲置位置，新建一条隧道窑，本次改建不新增占地。

本项目在运营过程中产生的天然气燃烧烟气经低氮燃烧技术后可以满足河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值（颗粒物≤5mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>≤10mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>≤30mg/m<sup>3</sup>）要求；烧成车间烧结烟气，经静电除尘+湿式脱硫处理后，各污染物均可满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 排放浓度要求；发泡废气经微负压收集后去烧成窑焚烧处理，各污染物均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的要求；项目废水主要为纯水制备系统产生的清下水，回用于现有工程配料工序不外排；项目产生的固废主要为废包装袋，产生量较少，定期外售综合利用；项目运营过程中产生的噪声经基础减振、消声等降噪后车间边界噪声值能够达到标准要求。本项目实施后，工程营运期间产生的各项污染物采取了相应的防治措施，均能实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

根据现场踏勘，建设单位周边多为生产性的企业，有建材厂、碳素厂等，距离项目最近的敏感点为东北角约 210m 的老呆沟村，距离较远，本项目废气经收集处理后达标排放，项目对周围环境影响较小；项目产生的废水、固废能够得到合理处置；噪声经采取基础减振、消声等措施后，能够满足标准要求，项目建设对周围环境影响较小。

因此，从环保角度分析，项目选址可行。

## 7、排污许可执行情况

现有工程属于其他非金属矿物制品制造，本项目属于现有工程提标改造项目。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，与本项目相关

内容如下：

**表 40 固定污染源排污许可分类管理名录一览表（节选）**

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
耐火材料制品制造 308	石棉制品制造 3081	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	除简化管理以外的云母制品制造3082、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 3089
塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，建设单位现有工程属于耐火材料，为简化管理，目前建设单位已申领排污许可证（附件九），评价要求项目建成后建设单位应及时将本次项目按要求填报至排污许可证中。

### 8、环保投资

项目总投资610万元，其中环保投资31万元，占总投资的5.1%，环保投资情况见下表。

**表41 本项目环保措施及投资一览表**

污染因素	排放源	污染物	污染防治措施	治理投资（万元）
废气	发泡废气	非甲烷总烃、苯乙烯	微负压收集+集气管道，引入现有工程烧成窑焚烧处理	5
	燃烧烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧装置	
	烧结烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	静电除尘+湿式脱硫装置	依托现有
废水	纯水制备	SS、COD	用于现有工程配料工序，不外排。	/
噪声	机械设备	设备运行噪声	基础减振、消声器	1.0
固废	原料包装	废包装袋	暂存于一般固废间（20m <sup>2</sup> ），定期外售综合利用。	/
	纯水制备	废活性炭		
	纯水制备	废RO膜		
现有工程存在的环保问题整改			全自动洗车系统、设备维护、完善标识牌等。	25
合计				31

### 9、项目建成后厂区“三本账”

本项目完成后主要污染物产排情况“三本帐”见表 42。



表 42 项目污染物产生及排放情况汇总表 (单位 t/a)

类别	污染物 (t/a)	现有工程排放量	现有总量控制指标(排污许可证核定总量)	本次工程排放量	“以新带老”削减量	项目实施后全厂排放量	排放增减量
废气	颗粒物	2.01096	/	0.00464	0.0864	1.9292	-0.08176
	SO <sub>2</sub>	0.144	1.38	0.0187	0.1224	0.0403	-0.1037
	NO <sub>x</sub>	0.864	2.18	0.1681	0.4032	0.6289	-0.2351
	挥发性有机物	/	/	0.0135	0	0.0135	+0.0135

现有项目已申请有排污许可证，许可二氧化硫排放量为1.38吨/年；氮氧化物排放量为2.18吨/年，该许可量现有工程满负荷状态下的总量控制指标，现有工程现状排放量未超过许可总量控制指标要求。本次项目改建后全厂需新增少量的挥发性有机物。

## 五、环境保护措施监督检查清单

类别内容	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	天然气燃烧烟气(DA007)	氮氧化物、颗粒物、二氧化碳	低氮燃烧装置	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)
	发泡废气(DA001, 依托现有工程烧成车间排气筒)	非甲烷总烃、苯乙烯	微负压收集+集气管道引入烧成窑焚烧处理	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《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)
	烧结废气(DA001)	氮氧化物、颗粒物、二氧化碳	静电除尘+湿式脱硫装置	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表1
地表水环境	清下水	SS、COD	用于现有工程配料工序	不外排
声环境	生产设备	噪声	基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/			
固体废物	废包装袋、废活性炭和废RO膜暂存于一般固废间(20m <sup>2</sup> ), 定期外售综合利用。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面硬化			
生态保护措施	/			
其他环境管理要求	按照《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)中耐火材料企业B级要求建设; 根据《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》要求, 项目改建后及时完善排污许可手续。			

## 六、结论

平顶山市鑫之源耐火材料有限责任公司耐火材料改建项目符合国家产业政策，项目选址合理可行；项目在认真落实各项环保措施后，工程所排各项污染物对周围环境影响较小，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，本项目在认真落实本评价所提出的各项污染措施的基础上，从环保角度分析，本项目在该厂址建设可行。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ① (t/a)	现有工程许可 排放量② (t/a)	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 (t/a)	以新带老削减量(新建 项目不填) ⑤ (t/a)	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥ (t/a)	变化量 ⑦ (t/a)
废气		颗粒物	2.01096	/	/	0.0464	0.0864	1.9292	-0.08176
		二氧化硫	0.144	1.38	/	0.0187	0.1224	0.0403	-0.1037
		氮氧化物	0.864	2.18	/	0.1681	0.4032	0.6289	-0.2351
		挥发性有机物	/	/	/	0.0135	/	0.0135	+0.0135
废水		COD	/	/	/	0	/	0	0
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0	/	0	0
		SS	/	/	/	0	/	0	0
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物		除尘器收集粉尘	187.9425	/	/	/	/	187.9425	0
		废包装袋	6	/	/	0.05	/	6.05	+0.05
		残次品	6	/	/	/	/	6	0
		脱硫灰渣	2.027	/	/	/	/	2.027	0
		脱硫石膏	1.21	/	/	/	/	1.21	0
		生活垃圾	7.5	/	/	/	/	7.5	0
		废活性炭	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废 RO 膜	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①