一、建设项目基本情况

建设项目名称	郑州耐都热陶瓷有限公司年产 2.6 万吨耐火材料扩建项目		
项目代码	2204-410183-04-01-571728		
建设单位联系人	[redacted]	联系方式	[redacted]
建设地点	**河南省郑州市新密市米村镇镇区大道（北厂区）** **河南省郑州市新密市米村镇于湾村　（南厂区）**		
地理坐标	**北厂区　（113 度 17 分 53.148 秒，34 度 33 分 7.497 秒）** **南厂区（113 度 18 分 13.773 秒，34 度 31 分 49.206 秒）**		
国民经济行业类别	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（C3089）	建设项目行业类别	二十七 非金属矿物制品业，60 耐火材料制品制造
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
项目备案部门	新密市发展和改革委员会	项目备案文号	2204-410183-04-01-571728
总投资（万元）	2800.00	环保投资（万元）	396.00
环保投资占比（%）	14.1	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	新增 0 （北厂区 36720m^2; 南厂区 15248.8m^2）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《米村镇土地利用总体规划（2006-2020年）》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.1与《米村镇土地利用总体规划（2006-2020年）》的相符性分析** 本次扩建工程北厂区和南厂区分别位于新密市米村镇镇区大道和米村镇于湾村，根据企业提供的土地证明：南厂区新密集用（2002）字第070号（36720平方米）、北厂区编号0404（7.74亩、5160.3平方米）、新密集用（99）333号（600平方米）、新密集用（2000）563号（5820.5平		

	方米）、新密集用（2000）574号（1000平方米）、新密集用（2000）576号（2668平方米）（附件3），项目北厂区和南厂区所在位置均为工业用地。经对照《米村镇土地利用总体规划（2006-2020年）》（见附图5），项目所占土地属于建设用地，符合米村镇土地利用总体规划的要求。项目已取得新密市米村镇人民政府的乡镇意见（见附件5），同意项目进行扩建。
其他符合性分析	**1.2 项目建设与“三线一单”相符性分析** （1）生态保护红线 根据《郑州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（郑政〔2021〕13 号），按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，全市划定生态环境管控单元 113 个，其中新密市共 10 个，包括 2 个优先保护单元，8 个重点管控单元，0 个一般管控单元，实施分类管控。 本次扩建工程位于新密市米村镇，根据河南省“三线一单”成果查询系统的项目所在位置区域生态环境管控单元分布示意图（见附图 6），本次扩建工程位于重点管控单元，重点管控单元主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。本次扩建工程不涉及饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不在生态保护红线范围内。 （2）环境质量底线 根据新密市房管所监测站点2021年环境空气质量监测数据，2021年新密市城区环境空气质量可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及臭氧浓度分别为73微克/立方米、42微克/立方米、26微克/立方米、20微克/立方米、1毫克/立方米、101微克/立方米。2021年新密市环境空气中SO_2、NO_2、CO、O_3浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。水环境质量：2020年，郑州市

	辖黄河流域水质状况评价结果为良好，市辖淮河流域为轻度污染，水质级别与上年相比均持平。16个国、省、市控断面中，Ⅲ类及以上水质断面占68.8%；Ⅳ类水质断面占31.2%。郑州市城区地表饮用水源地各因子年均浓度均优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，水质为Ⅱ类，级别为优。 本项目为扩建项目，属于耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造。项目废气主要为北厂区和南厂区原料制备（破粉碎）、物料进仓、混合搅拌产生的粉尘以及烧结工序产生的废气，北厂区和南厂区原料制备（破粉碎）、物料进仓、混合搅拌产生的粉尘经配套覆膜滤料袋式除尘器处理后，分别通过合并后经2根（DA001、DA003）20m高排气筒排放，北厂区梭式窑烧结废气利用现有经提升改造后的1套“SCR脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”环保处理措施，处理后经1根（DA002）20m高排气筒排放，南厂区隧道窑烧结废气经新建1套“SCR脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”处理，处理后经1根（DA004）20m高排气筒排放；运营期废水全部综合利用不外排；固体废物分类收集，合理处置；项目噪声经基础减振、厂房隔声、风机加装消声器等降噪措施后，对周边影响较小。经采取相关措施后，对周围大气环境、水环境、声环境等影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。 （3）资源利用上线 本项目为扩建项目，在现有北厂区和南厂区内进行扩建，不新增区域建设用地，不占用基本农田和耕地，用地性质为建设用地，用地符合当地规划要求，项目资源消耗主要体现在对水、电和天然气等资源的利用上，由米村镇供水、供电，新密市中裕燃气有限公司已建管道供气，不会触及区域资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 项目属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中鼓励类、第八条第七款；项目符合《郑州市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（郑环函[2021]99号）的相关要求。

表 1-1　本项目与《郑州市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（郑环函[2021]99 号）——全市生态环境总体准入要求符合性分析

维度	准入要求	本项目建设情况	相符性
空间布局约束	严禁在黄河干流和主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区，持续推进黄河流域高耗水、高污染、高风险产业布局优化和结构调整。	本项目为耐火材料扩建项目，不属于“两高一资”项目及相关产业园区，项目所在位置属于淮河流域，不属于黄河流域。	相符
	饮用水水源一级保护区内禁止新建、扩建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止设置排污口，已设置的排污口必须拆除，禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。饮用水水源二级保护区内禁止新建、扩建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置排污口。	本项目位于新密市米村镇，为扩建项目，不在饮用水水源一级保护区和饮用水水源二级保护区内。	相符
	全面落实能源消费总量和强度“双控”，推行用能预算管理和区域能评制度，实施煤炭消费替代，所有新建、扩建、扩建耗煤项目一律实施煤炭减量或等量替代。	本项目采用电和天然气作为能源，属于清洁能源。	相符
	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展。新、改、扩建“两高”项目严格落实《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45 号）》和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见（豫环文〔2021〕100 号）》要求。	本项目属于耐火材料扩建项目，根据项目备案文件，本项目年综合能耗约 2700 吨标煤，小于 1 万吨标煤，因此本项目不属于“两高”项目。	相符
污染物排放管控	新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。	本项目为耐火材料扩建项目，主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。	相符
	“十四五”期间，全市水环境国、省控	本项目位于新密市米村	相符

		断面水质达到国家、省考核目标要求，稳定劣Ⅴ类水体消除成果，县级以上集中式饮用水水源地取水口水质达标率100%，地下水质量考核点位水质级别保持稳定，县城以上建成区黑臭水体全面消除，南水北调中线干渠水质保持稳定。全市空气质量持续改善，$PM_{2.5}$年均浓度等指标完成国家、省考核目标要求。	镇，距项目最近的地表水体为南厂区东侧约350m处的绥水河，属于双洎河支流，位于淮河水系。满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）Ⅲ类标准要求；项目所在区域属于环境空气不达标区，全市空气质量持续改善，$PM_{2.5}$年均浓度等指标完成国家、省考核目标要求。	
		积极推进污水处理和再生水利用设施建设，进一步提高污水处理厂深度处理和再生水利用水平。新、改、扩建城镇污水处理厂按所在区域其尾水排放达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表1、《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表1和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求。加快建设农村生活污水收集管网和污水处理设施，处理后的废水须达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求。	本项目为耐火材料扩建项目。项目运营期环保设施脱硫废水经沉淀池处理后循环回用；湿电除尘设施废水经沉淀池处理后循环回用；运输车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环利用；生活污水经化粪池处理后综合利用不外排。	相符
		新建、升级省级产业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中收集等设施，污水集中处理设施必须做到稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置；加快推进其他各类各级园区污水管网和集中处理设施建设。排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合集中处理设施的接纳标准。	本项目为耐火材料扩建项目，生产和生活污水综合利用不外排；烟尘安装自动在线监控装置。	相符
		新建、扩建、扩建涉VOCs排放项目	本项目为耐火材料扩建	相符

	应加强废气收集，安装适宜高效治理设施。	项目，不涉及 VOCs 排放。	
环境风险防控	完善集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案，建立饮用水水源地污染来源预警、水质安全应急处理和水厂应急处理三位一体的饮用水水源地应急保障体系。	本项目不涉及集中式饮用水水源地。	相符
	防范跨界水污染风险，建立黄河干流及支流等河流上下游水污染防治联动协作机制和水污染事件应急处置联动机制，落实应急防范措施，强化应急演练。	本项目生产和生活污水综合利用不外排，不涉及跨界水污染风险。	相符
资源利用率要求	“十四五”期间，发展绿色低碳能源，提高清洁能源利用比例，全市能耗“双控”指标和煤炭消费总量控制完成国家、省下达目标要求。	本项目采用电和天然气作为能源，属于清洁能源。	相符
	“十四五”期间，持续推进农业、工业、城镇等重点领域节水，提高水资源利用效率，开展最严格水资源管理制度考核；完善再生水利用管网建设，提升再生水利用率；全市年用水总量控制完成国家、省下达目标要求。	项目运营期环保设施脱硫废水经沉淀池处理后循环回用；湿电除尘设施废水经沉淀池处理后循环回用；运输车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环利用；生活污水经化粪池处理后综合利用不外排。	相符
	实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率。“十四五”期间，全市受污染耕地安全利用率力争实现 100%，污染地块安全利用率力争实现 100%。	本项目属于耐火材料扩建项目，本次扩建工程在现有厂区内进行建设，不新增建设用地。	相符

表 1-2　本项目与《郑州市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（郑环函[2021]99 号）——重点控制单元符合性分析

环境管控单	管控单元分	环境管控单	行政区划		管控要求	本项目情况	相符性分析
			县区	乡镇			

	元编码	类	元名称					
	ZH41018320004	重点管控单元	新密市水重点、岩溶水严重超采区	新密市	大隗镇、刘寨镇、苟堂镇、超化镇、平陌镇、来集镇、城关镇、西大街街道、	空间布局约束	严格控制高耗水新建、扩建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的产业集聚区集中。	本项目属于耐火材料扩建项目，不属于高耗水项目。	相符
							新密市循环经济专业园禁止引入规划环评中禁止的行业和工艺，严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。	本项目位于新密市米村镇，不在新密市循环经济专业园内。	相符
							新、改、扩建“两高”项目严格落实《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45 号）》和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见（豫环文〔2021〕100 号）》要求。	本项目属于耐火材料扩建项目，根据项目备案文件，本项目年综合能耗约 2700 吨标煤，小于 1 万吨标煤，因此本项目不属于“两高”项目	相符
						污染物排放管控	新改扩建设项目主要污染物排放应满足总量减排要求。	本项目属于耐火材料扩建项目，主要污染物排放满足总量减排要求。	相符
							加快城市建成区排水管网雨污分流、污水处理厂提质增效，新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 排放标准。	本项目实行雨污分流，项目厂区废水全部实现综合利用，无废水外排。	相符
							加快建设农村生活污水收集管网和污水处理设施。处理后的废水须达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值		

					牛店镇、米村镇、新华路街道、青屏街街道		要求。		
						环境风险防控	新密市循环经济专业园管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。	本项目位于新密市米村镇，不在新密市循环经济专业园内。企业按要求建立事故风险防范体系，制定应急预案，认真落实各项环境风险防范措施。	相符
							园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。		
						资源利用效率	企业应不断提高资源、能源利用效率，新、改、扩建建设项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目用水由米村镇自来水管网供水，项目运营期环保设施脱硫废水经沉淀池处理后循环回用；湿电除尘设施废水经沉淀池处理后循环回用；运输车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环利用；生活污水经化粪池处理后综合利用不外排。	相符
							禁止工农业及服务业新增取用地下水。加快区域配套自来水厂建设，逐步取缔企业自备地下水井。		
							加强水资源开发利用效率，循环经济专业园内企业应加大污水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。		

由上表可知，本项目与《郑州市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（郑环函[2021]99 号）全市生态环境总体准入要求符合。

综上，本项目统筹考虑了生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及生态环境准入清单的内容后，本项目建设符合“三线一单”的相关要求。

1.3 产业政策相符性分析

根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及修改单，项目

耐火材料的生产属于鼓励类“第八条、7、焦炉、高炉、热风炉用长寿节能环保耐火材料生产工艺；精炼钢用低碳、无碳耐火材料、保温材料和高效连铸用功能环保性耐火材料生产工艺”，符合国家产业政策要求。项目已经新密市发展和改革委员会备案，项目备案代码为2204-410183-04-01-571728，备案证明见附件2。

项目建设内容与备案相符性情况见表1-3。

表1-3　项目与备案相符性分析一览表

项目	备案情况	拟建设情况	相符性
项目名称	郑州耐都热陶瓷有限公司年产2.6万吨耐火材料扩建项目	郑州耐都热陶瓷有限公司年产2.6万吨耐火材料扩建项目	相符
建设单位	郑州耐都热陶瓷有限公司	郑州耐都热陶瓷有限公司	相符
建设地点	郑州市新密市米村镇镇区大道	郑州市新密市米村镇镇区大道	相符
投资额	2800万元	2800万元	相符
建设性质	扩建	扩建	相符
主要建设内容	项目在南厂区和北厂区内进行扩建，新建1条隧道窑、2座梭式窑、4座封闭性钢结构厂房。该项目不涉及石子加工，承诺不对外销售破碎原石。项目不涉及新增用地，扩建前企业产能1.5万吨重质耐火材料、3000吨轻质保温砖、2000吨不定型耐火材料，扩建完成后企业产能增加2.6万吨重质类耐火材料，年综合能耗约2700吨标准煤。总产能4.1万吨重质类耐火材料、3000吨轻质类耐火材料、2000吨不定型耐火材料。	项目在南厂区和北厂区内进行扩建，新建1条隧道窑、2座梭式窑、4座封闭性钢结构厂房。该项目不涉及石子加工，承诺不对外销售破碎原石。项目不涉及新增用地，扩建前企业产能1.5万吨重质耐火材料、3000吨轻质保温砖、2000吨不定型耐火材料，扩建完成后企业产能增加2.6万吨重质类耐火材料，年综合能耗约2700吨标准煤。总产能4.1万吨重质类耐火材料、3000吨轻质类耐火材料、2000吨不定型耐火材料。	相符
生产工艺	外购原料（特级铝矾土熟料、白刚玉等）—破碎—细磨—分	外购原料（特级铝矾土熟料、白刚玉等）—破碎—细磨—分	相符，根据实

	级储存—搅拌—成型—烧结成品	级储存—搅拌—成型—烧结—质检—成品	际细化
主要设备	新增设备：破碎机、雷蒙磨、压力机、球磨机、搅拌机、配套环保除尘设备等	新增设备：颚式破碎机、对辊破碎机、雷蒙磨、搅拌机、振动筛、数控压力机等并配套环保除尘设备	相符，设备名称细化

根据上表可知：本项目实际建设情况与备案情况基本相符。

1.4 项目与《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）相符性分析

对照工信部发布的关于《耐火材料行业规范条件》（2014 年本），项目设备、工艺等均符合行业规范条件，表明本项目符合国家有关产业政策及相关行业发展政策。相符性分析详见下表。

表 1-4　与《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）相符性分析

耐火材料行业规范条件		本项目实际建设情况	相符性
生产布局	耐火材料项目应符合主体功能区规划、产业发展规划、环境保护规划和项目所在地城乡规划，符合土地利用总体规划和土地使用标准。	项目建设符合新密市米村镇总体规划的要求。	相符
	控制新增产能，鼓励实施等量或减量置换，依托现有耐火材料生产企业，通过联合重组，“退城入园”，开展技术改造，推进节能减排，生产和推广不定形耐火材料，优化产业结构，提高生产集中度。	根据表 1-7 分析，项目产能已经新密市科学技术和工业信息化局协调置换，区域耐火材料产能不新增，新密市科学技术和工业信息化局支持本项目高质量发展，同意其建设。本次扩建已经产能置换，并同时对现有工程进行自动化提升改造，因此，本项目不属于单纯新增产能，符合文件要求。	相符
	世界遗产地、风景名胜区、生态保护区、饮用水水源保护区等需要特别保护的区域和非工业建设规划区不得新建、扩建耐火材料项目。	项目周边无特殊需要保护的自然保护区等，现有北厂区和南厂区用地均属于工业用地。	相符
工艺设备	耐火材料厂区布局要符合《工业企业总平面设计规范》（GB 50187）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1）	项目南、北厂区原料库、配料车间、烧结车间等各生产区紧邻，平面布置流畅合理。满足	相符

		的要求。	相关规范要求。	
		采用《产业结构调整指导目录》鼓励类工艺和装备，使用列入《节能机电设备（产品）推荐目录》的产品或能效标准达到1级的机电设备。 不采用《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备。	项目所用设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备。	相符
		使用本质安全的技术和装备，采用清洁能源（燃料）。应用原料精选、提纯、均化、合成等新技术，提升关键原料综合利用水平。通过以新代老，全面提升企业管理信息化、生产自动化水平。	项目使用天然气作为清洁能源，现有工程将通过以新代老和改造措施，全面提升企业管理信息化、生产自动化水平，并承诺建成后达到耐火材料绩效A级水平。	相符
	清洁生产	原料堆场配建围墙和顶盖，破（粉）碎、筛分、均化、输送、成型和成品加工等易产生粉尘的环节，配套除尘装置，防止粉尘无组织排放。含尘气体经处理达标后排放。	项目原料全部位于封闭式车间内部，各工序均设有粉尘收集装置；含尘气体经处理达标后排放。	相符
		配套建设窑炉烟气除尘、脱硫、脱硝等治理装置；烟气经治理达标后排放。	项目窑炉采用天然气作为清洁能源，同时配套脱硫、脱硝、除尘设施，隧道窑产生的烟尘、SO_2、NOx等污染物经处理后达标排放。	相符
		建立雨污分流系统。生产工艺废水回用率不低于90%，污水经治理达标后排放。	项目生产过程废水均回用，生活污水经化粪池处理后综合利用。	相符
		原料加工、制品成型等易产生噪声的工段，配套建设降噪设施。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	评价要求项目运营期各高噪声设备设置减振基础、风机加装消声器，破碎机置于地下封闭等降噪声措施。	相符
		固体废物贮存、处置按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）执行。	本项目各项固体废物均得到了合理的处理处置。	相符
	节能降	回收再利用生产过程产生的碎矿、粉	项目生产过程中除尘器收集	相符

耗和综合利用	矿和回收的粉尘等固体废物，鼓励回收再利用用后耐火材料。	的颗粒物、残次品等全部收集后回用于生产。	

经分析，项目建设符合《耐火材料行业规范条件》（2014年本）要求。

1.5 与《关于印发〈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）〉的函》环办大气函〔2020〕340 号文相符性分析

表1-5　与“环办大气函〔2020〕340号”文件相符性分析一览表

指标	耐火材料A级企业要求	本项目情况	相符性
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。	本项目采用电、天然气等清洁能源。	相符
污染治理技术	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%）；	本项目除尘拟采用覆膜滤料袋式除尘器和湿电除尘。	相符
	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）；	本次扩建脱硫拟采用石灰石-石膏法脱硫，脱硝采用SCR脱硝工艺。	相符
	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。	本项目耐火砖使用硅灰作为粘结剂，不使用树脂。	相符
排放限值	窑炉：PM、SO_2、NOx排放浓度分别不高于10、50、50mg/m^3（高温镁砖：NOx不高于100mg/m^3；高温镁砂、高温刚玉窑NOx排放浓度不高于200mg/m^3；高温电弧炉以实测数据计）；破碎、筛分等其他产尘点：PM排放浓度不高于10mg/m^3；	本项目窑炉：PM、SO_2、NOx排放浓度分别不高于10、50、50mg/m^3；破碎、筛分等其他产尘点：PM排放浓度不高于10mg/m^3。	相符
	备注：氨逃逸≤8mg/m^3，基准氧含量18%。	备注：氨逃逸≤8mg/m^3，基准氧含量18%。	相符
无组织排放	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。	本项目建设密闭钢结构原料库并配套建设自动喷雾抑尘装置，各产尘点建设收尘装置，车间无可见烟尘外溢。	相符

			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。	破碎机置于地下密闭，给料机三面围挡加顶，各产尘点设置集气罩/集气管道，并通入覆膜滤料袋式除尘器处理。	相符
			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。	破碎机置于地下密封，物料破碎及成型设备安装在密闭厂房内，并配套安装覆膜滤料袋式除尘器。原料储存于密闭原料库内，粉料采用密闭输送机输送。	
			物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	物料采用密闭输送机输送，产尘点安装集气罩/收尘管道，并配套连接覆膜滤料袋式除尘器。	
			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。	料棚配备抑尘设施，原料库安装自动感应门，建设钢结构密闭成品仓库，粉料采用密闭输送机进行输送。	相符
		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。	项目排放口安装CEMS（含氨逃逸在线监测），并接入DCS，数据保存一年以上。	相符
			料场出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，数据保存三个月以上。	本次新建料场出入口、破碎机等易产尘点，安装高清视频监控设施，数据保存三个月以上。	相符
		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。	项目扩建完成后按照要求完善环保档案。	相符

		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	项目拟按照要求进行台账记录。	相符
		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。	项目拟设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	相符
	运输方式	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；	物料公路运输全部使用达到国五及以上重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。	相符
		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；	厂内运输车辆按要求全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。	
		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；	项目厂内非道路移动机械全部使用新能源机械。	相符
	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。	项目拟参照《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。	相符

由上表可知，本项目与《关于印发〈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）〉的函》环办大气函〔2020〕340 号文的要求相符。

1.6 与《中共新密市委办公室 新密市人民政府办公室关于印发新密市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施

方案的通知》（新密办〔2022〕26 号）相符性分析

表 1-6　与“新密办〔2022〕26 号”文件相符性分析

方案要求	本项目情况	相符性
《新密市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》		
严格控制新增产能。严把高耗能高排放项目准入关口，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全市严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素及炼钢用石墨电极、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业单纯新增产能。禁止新建砖瓦窑、建筑和卫生陶瓷等项目，改、扩建项目严格按照产能置换办法实施减量置换，被置换产能及其配套设施同步关停后，新建项目方能投产。严格落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目需达到 A 级水平，改建项目需达到 B 级以上水平。	本项目为耐火材料扩建项目，严格按照绩效分级 A 级进行建设。根据《关于支持耐火材料行业高质量发展的意见》新密耐领（2021）1 号文（见附件 7），新密市支持耐火材料行业发展。郑州市生态环境局新密分局已就《关于对郑州耐都热陶瓷有限公司年产 2.6 万吨耐火材料扩建项目高质量发展实施意见的工作函》向新密市科学技术和工业信息化局提出请示，根据新密市科学技术和工业信息化局出具的《新密市科学技术和工业信息化局关于郑州耐都热陶瓷有限公司年产 2.6 万吨耐火材料扩建项目高质量实施意见的复函》（见附件 8）；项目产能已经新密市科学技术和工业信息化局协调置换，区域耐火材料产能不新增，新密市科学技术和工业信息化局支持本项目高质量发展，同意其建设。项目高质量、自动化、智能化一览表见表 2-5。因此，本项目不属于单纯新增产能，符合文件要求。	相符
开展低效治理设施全面提标治理。对采用除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等	项目对北厂区现有工程低效废气治理措施进行升级改造，将现有 1 套（TA007）滤筒除尘器升级改造为覆膜滤料袋式除尘器，将“SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电	相符

	低效治理技术，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停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。	除尘”升级改造为“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”，通过更换适宜高效治理工艺、对设备进行自动化改造来提升现有治理设施工程质量，保证运营期废气稳定达标排放。	
	实施差异化管理。根据工业企业绩效分级结果，对绩效先进企业、A 级企业、微涉气企业实施自主减排，对其他企业实施差异化减排；施工工地在落实“八个百分之百”和“两个标准”的前提下，民生工程和“绿牌工地”实施差异化管理，对列入省、郑州市重点建设项目的施工工地纳入一类民生工程管理。	项目承诺按照《关于印发〈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）〉的函》环办大气函〔2020〕340 号文中耐火材料 A 级企业要求进行建设。项目施工期扬尘严格做到周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输、施工工地安装在线视频监控、工地内非道路移动机械使用油品及车辆达标“八个百分之百”，不在现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。	相符
	实施重污染天气移动源应急管控。2022 年 9 月 15 日前，结合绩效分级技术指南车辆运输管控要求，制定重污染天气移动源应急管控方案。严格运输环节源头管控，建立用车大户清单和货车白名单，实现动态管理，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。重污染天气应急响应期间，通过厂区门禁系统数据和视频监控等方式，监督重点企业应急运输响应执行情况。	项目参照《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。	相符
	《新密市 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》		
	开展污水资源化利用。积极谋划再生水循环利用项目。重点抓好污水再生利用设施建设与改造，城市生态景观、工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗和建筑施工等，优先使用再生水。探索将城市分散污水处理设施尾水以及经收	项目洗车废水经沉淀池处理后循环回用；脱硫废水经循环沉淀池处理后回用；湿电除尘废水经沉淀池处理后回用；生活污水经化粪池处理后，用于周边农田灌溉，综合利用不外排。	相符

集处理的雨水用于河道生态补水。		
《新密市 2022 年土壤污染防治攻坚战实施方案》		
推动实施绿色化改造。推进工业企业绿色升级，鼓励引导钢铁、化工、有色、有色金属矿采选等行业绿色化改造，选择一批技术条件较好、具备创建条件和创建意愿的企业、园区纳入绿色工厂、绿色产品、绿色园区重点培育目录。土壤污染隐患排查中发现问题的土壤污染重点监管单位，可根据情况实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，物料、污水、废气管线架空建设和改造，从源头上防范土壤污染。在钢铁、有色、建材、化工等行业重点企业开展强制性清洁生产审核，引导企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。	项目危废暂存间按要求做好重点防渗处理，其他生产区域均进行水泥硬化。	相符

由上表可知，本项目与《中共新密市委办公室 新密市人民政府办公室关于印发新密市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（新密办〔2022〕26 号）的要求相符。

1.7 与《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（郑政办[2022]42 号）相符性分析

表 1-7　与“郑政办[2022]42 号”相符性分析一览表

相关要求		本项目	相符性
四、坚持创新机制引领，促进绿色低碳发展	(一)完善绿色清洁发展机制 深化“亩均论英雄”评估改革。按照《郑州市工业企业分类综合评价实施办法》，以区县(市)、开发区为主体组织实施工业企业分类综合评价，企业分类评价结果及时向社会公示，并作为差别化政策的重要依据。	企业于 2003 年 2 月 17 日注册，“亩均论英雄”综合评价结果为规上 B 类。	相符
	(二) 推进区域产业优化升级 坚决遏制“两高”项目盲目发展。从	本项目属于耐火材料扩建项目，全厂年综合能耗为 2700	相符

			严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑等“两高”和产能过剩的产业项目。严格项目备案审查，强化项目现场核查，保持违规新增产能项目露头就打的高压态势。建设项目要按照区域污染物削减要求，实施等量或倍量替代，替代方案和落实情况向社会公开。	吨标准煤（小于 10000 吨标准煤），不属于《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》（豫政办〔2021〕65 号）和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100 号）文件中认定的“两高”项目；根据《关于支持耐火材料行业高质量发展的意见》新密耐领（2021）1 号文（见附件 7），新密市支持耐火材料行业发展。郑州市生态环境局新密分局已就《关于对郑州德威耐材科技有限公司年产 1 万吨轻质耐火材料生产线扩建项目高质量发展实施意见的工作函》向新密市科学技术和工业信息化局提出请示，根据新密市科学技术和工业信息化局出具的《新密市科学技术和工业信息化局关于郑州德威耐材科技有限公司年产 1 万吨轻质耐火材料生产线扩建项目高质量实施意见的复函》（见附件 8）；项目产能已经新密市科学技术和工业信息化局协调置换，区域耐火材料产能不新增，新密市科学技术和工业信息化局支持本项目高质量发展，同意其建设。项目高质量、自动化、智能化一览表见表 2-5。因此，本项目不属于单纯新增产能，符合文件要求。且本项目污染	

			物排放满足总量管控要求。	
	六、加强协同控制，改善大气环境质量	（一）推进工业企业污染深度治理推进重点行业绩效分级管理。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作，完善评定机制，实施动态绩效分级管理。培育推动企业“梯度达标”，促进行业治理能力治理水平整体升级。落实 A、B 级企业相关鼓励政策，发挥先进示范引领作用。 巩固工业污染治理效果。进一步加强火电行业脱硝技术提升，加强已建成的除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，有效控制氨逃逸，强化污染物排放全过程控制，通过参与碳排放权市场交易，协同降低污染物排放总量。2022 年底前，所有氨法脱硝、氨法脱硫等处理装置加装氨逃逸在线监控设备，并与生态环境部门联网；2025 年底前，实现工业炉窑全行业超低排放。	项目承诺按照《关于印发〈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）〉的函》环办大气函〔2020〕340 号文中耐火材料 A 级企业要求进行建设。 项目现有工程烧结废气经 1 套 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘设施处理；扩建工程后北厂区对现有脱硫脱硝设施进行升级改造，扩建梭式窑烧结废气与现有工程隧道窑烧结废气共用升级改造后的 1 套（1#）SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘设施处理，经处理后通过 1 根 20m 高的排气筒，拟安装氨逃逸在线监测，并与环保部门联网；南厂区扩建工程隧道窑烧结废气经 1 套（2#）SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘设施处理后，最终 1 根 20m 高排气筒排放，拟安装烟气及氨逃逸在线监测，并与环保部门联网。	相符
		(二)减少挥发性有机污染物排放 优化含 VOCs 原辅材料和产品的结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，原则上不再新建。	本项目属于耐火材料扩建项目，项目原辅材料和产品不涉及 VOCs。	相符
		（三）深入开展柴油货车污染防治强化非道路移动源综合治理。全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。加快推进厂矿企业、单位内部作业车辆和机械新能源	本项目属于耐火材料扩建项目，厂区内非道路移动机械均为新能源机械，并进行非道路移动机械信息采集。	相符

		化更新改造，组织开展矿山及企业内部车(机)专项整治行动，对全市矿山进行摸排，对矿山及企业内保有的车(机)进行信息采集、排放检测，推进高排放车(机)新能源替代工作。2025 年底前，基本淘汰国一及以下排放标准的非道路移动机械。强化非道路移动机械生产企业监管和排放控制区管控，加快非道路移动机械信息采集，全面消除非道路移动机械、铁路内燃机车冒黑烟现象。		
		(四)加强大气面源污染综合整治加强扬尘综合治理。开展工地智能化建设，严格落实“八个百分之百”和“两个禁止”(禁止现场搅拌混凝土和现场配制砂浆)措施要求。渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地和道路扬尘管控,建立举报监督、明查暗访工作机制。大型煤炭、矿石等干散货物料堆场全面完成围挡、苫盖、自动喷洒等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。	项目施工期严格落实“八个百分之百”和“两个禁止”(禁止现场搅拌混凝土和现场配制砂浆)措施要求。将渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，并组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地和道路扬尘管控工作。项目原料暂存于密闭原料库内，且原料库内设雾森装置，物料输送环节均为密闭式，厂区地面均进行硬化或绿化，并派专人进行打扫，有效减少粉尘外溢。	相符
	十、强化风险防控,守牢环境安全底线	(一)强化环境风险防控与应急 强化生态环境应急防控及管理。开展企业环境应急预案电子化备案,涉危涉重企业实现全覆盖。	本项目危险废物主要为废催化剂、废机油、废油桶，企业拟开展企业环境应急预案电子化备案。	相符

由上表可知，项目符合《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（郑政办[2022]42 号）文件相关要求。

1.8 与《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100 号）相符性分析

表 1-8　项目与“豫环文〔2021〕100 号”相符性分析一览表

《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100 号）		项目建设情况	相符性
严格“两高”项目环评审批	“两高”项目范围目前确定为钢铁、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼含原生和再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）、耐火材料（有烧结工序的）、刚玉、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料等 22 个行业投资项目中年综合能耗 1 万吨标准煤以上项目。	项目为耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（C3089），且有烧结工序，属于该意见中耐火材料（含烧结工序）行业。 根据项目备案文件，本次扩建完成后全厂综合能耗小于 1 万吨标煤，因此，项目不属于《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》（豫政办〔2021〕65 号）和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100 号）文件中认定的“两高”项目。	相符

综上所述，根据新密市发展和改革委员会出具的备案证明文件，项目建成后年综合耗能约 2700 吨标煤，低于 1 万吨标准煤，因此，项目不属于《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》（豫政办〔2021〕65 号）和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100 号）文件中认定的“两高”项目。

1.9 与新密市耐火材料行业高质量发展工作领导小组关于印发《关于支持耐火材料行业高质量发展 的意见》的通知新密耐领〔2021〕1 号文相符性分析

表1-9　与新密耐领〔2021〕1号文相符性分析表

指标	新密耐领〔2021〕1 号文要求	本项目情况	相符性
加强项	按照《国家产业结构调整目录（2019 年本）》要求，优先支持鼓励类的耐材建设项目，实施耐火材料行业建设项目准入备案。	根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其修改单，项目耐火材	相符

	目准入管理		料的生产属于鼓励类“第八条、7、焦炉、高炉、热风炉用长寿节能环保耐火材料生产工艺”，符合国家产业政策要求。项目已经新密市发展和改革委员会备案，项目备案代码为2204-410183-04-01-571728，备案证明见附件2。	
		对获得高新技术企业、国家绿色工厂、省级及以上智能工厂（车间）、绿色环保引领企业、“亩均论英雄”评价A类、环保绩效评价A类或B类的企业，在扩建、技术改造项目时优先备案。	本项目为耐火材料扩建项目，承诺严格按照国家、省绩效分级A级水平要求进行建设。	相符
		对于对标建设符合国家绿色工厂标准、工艺技术和设备 先进、单位能耗、物耗、水耗等清洁水平和污染物排放强度达到清洁生产先进水平，国家、省绩效分级达到A级水平的支持新建项目；对于对标建设符合国家、省绩效分级达到B级水平(含)以上的科技含量高、产品档次高的支持扩建项目，均采用事前承诺方式给予备案。		
		设立项目建设单位和单条生产线产能最低标准。对重质烧结类建设项目，单条隧道窑生产线产能原则上不能低于2万吨，企业总产能不低于4万吨；其中采用梭式窑生产线单条产能原则上不低于0.3万吨，企业总产能不低于2万吨。对电熔类建设项目，单条生产线产能原则上不能低于0.5万吨。对轻质保温材料建设项目，单条生产线产能原则上不低于0.5万吨，企业总产能不低于1万吨。对不定形类耐火材料建设项目，原则上总产能不低于2万吨，且要求出具该产品的专利受理或授权证明。不单独备案废旧耐火材料回收的建设项目。	本项目扩建1条90m隧道窑（产能20000t/a），2座梭式窑（产能6000t/a，单座产能3000t/a））。项目建成后全厂重质砖产能41000t/a，轻质保温砖产能3000t/a，不定型耐火材料2000t/a。全厂总产能和扩建工程单条生产线产能可满足要求。	相符

由上表可知，本项目与新密耐领（2021）1号文要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

郑州耐都热陶瓷有限公司成立于2003年，注册地址位于新密市米村镇镇区大道，其主要经营范围为耐火材料、保温材料生产、销售。根据市场情况，郑州耐都热陶瓷有限公司拟投资2800万元建设年产2.6万吨耐火材料扩建项目，其中北厂区新建2座梭式窑（重质）和1条45米干燥窑，利用现有破粉碎配料生产线并升级改造脱硫脱硝设施，年产0.6万吨重质耐火砖；南厂区新增1条90米隧道窑和1条60米干燥窑，配套建设1条破粉碎配料生产线及自动配料楼，并配置1套“SCR脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”环保设施，年产2万吨重质耐火砖；项目现有工程年产1.5万吨重质耐火材料、3000吨轻质保温砖、2000吨不定型耐火材料，扩建完成后全厂年产能共计4.1万吨重质耐火砖、3000吨轻质耐火砖、2000吨不定型耐火材料。

根据调查，郑州耐都热陶瓷有限公司（原名河南省新密市高炉砌筑耐火材料厂）始建于1982年，注册地址位于郑州市新密市米村镇下王村方山村，2003年2月企业进行了企业名称变更，现用名郑州耐都热陶瓷有限公司。现有工程产能及环保手续履行情况见下表：

表2-1　现有工程产能及环保手续履行情况一览表

项目名称	实际生产规模	环保手续审批及验收情况		排污许可办理情况
《年生产1500吨轻质砖生产线》	年产1500吨轻质砖生产线	2003年4月郑州市环境保护局对郑州耐都热陶瓷有限公司《年产1500吨轻质砖生产线》建设项目环境影响评价登记表。	2007年7月新密市环境保护监测站对本项目进行了环境保护设施竣工验收监测。	/
《耐火保温砖生产线节能技术改造项目》	年产3000吨轻质保温砖、2000吨不定型耐火材料	2008年4月25日郑州市环保局以郑环建（2008）147号文件进行了审批，同意该项目建设。	2010年4月30日郑州市环保局以郑环验表〔2010〕50号对此项目进行了环	/

			保验收。	
《耐火保温砖生产线节能技术改造项目现状环境影响评估报告（郑州耐都热陶瓷有限公司年产 20000 吨耐火材料建设项目）》	年产 1.5 万吨重质耐磨耐火砖、3000 吨轻质保温砖、2000 吨不定型耐火材料	**根据 2016 年 11 月新密市人民政府政务网站公布的新密市环保违法违规建设项目清理整改环保备案（第十九批）公告名单，郑州耐都热陶瓷有限公司属于该公告名单的网站公示第 665 号企业，该项目已通过清改办审查，并进行了环保备案。**		2020 年 7 月在全国排污许可证管理信息平台完成排污登记申报。登记编号：92410183MA41CJUU9A001X

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的规定，第二十七大类“非金属矿物制品业，30”中的 60“耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”除“石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品”的应编制报告书外，其他应编制报告表。本项目为“耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（C3089）”，因此，该项目应当进行环境影响评价并编制环境影响报告表。

因此，受建设单位委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。接受委托后，我单位工作人员在对建设项目进行现场踏勘及收集有关资料进行分析的基础上，依据国家有关法规和环境影响评价技术导则，编制了该项目的环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目决策、设计、建设和环境管理提供科学依据。

2.2 工程内容及规模

（1）产品方案及生产规模

项目扩建前后产品方案见表 2-2。

表 2-2　项目扩建前后产品方案一览表

厂区	扩建前			扩建后		
	窑型/规格	产品名称	产能（t/a）	窑型/规格	产品名称	产能（t/a）
北厂	1 条 82m 隧道窑（82m×3.5m×3.0m）	重质耐磨耐火砖	15000	1 条 82m 隧道窑（82m×3.5m×3.0m）	重质耐磨耐火砖	15000

区	1 座 6m³ 试验窑			1 座 6m³ 试验窑		
	2 条 45m 干燥窑			2 条 45m 干燥窑		
	3 条 30m 干燥窑	耐火保温砖	3000	3 条 30m 干燥窑	耐火保温砖	3000
	/	不定型耐火材料	2000	/	不定型耐火材料	2000
	/	/	/	2 座 60m³ 梭式窑（6.0m×5.0m×2.0m）	异型耐磨耐火砖	6000
	/	/	/	1 条 45m 干燥窑		
南厂区	/	/	/	1 条 90m 隧道窑（90m×2.2m×1.5m）	普通耐磨耐火砖	20000
				1 条 60m 干燥窑		
全厂	共计		20000	共计		46000

（2）扩建后产能核算

表 2-3　项目南北厂区扩建工程烧结窑产能核算表

北厂区	窑型	数量	产品	有效容积（m³）	烧结时间（d）	耐火砖密度（t/m³）	生产时间（d）	理论最大产能（t/a）	
								单条窑	总产能
	60 立方梭式窑	2 座	异型耐磨耐火砖	60	10	2.2	250	3300	6600
南厂区	**窑型**	**数量**	**产品**	**有效截面积（m²）**	**推进速度（m/h）**	**耐火砖密度（t/m³）**	**生产时间（d）**	**理论最大产能（t/a）**	
								单条窑	**总产能**
	90m 隧道窑	**1 条**	**普通耐磨耐火砖**	**2.2×1.5**	**0.5**	**2.0**	**300**	**23760**	**23760**

由上表可知，扩建后北厂区新建梭式窑理论推算最大产能 6600t/a，南厂区新建隧道窑理论推算最大产能 23760t/a，可以满足扩建设计产能 26000t/a 的要求。

2.3 项目主体工程、辅助工程及环保工程

本次扩建前后建设内容见表 2-4。

表 2-4　本次扩建前后建设内容一览表

工程类别		扩建前建设内容			扩建后建设内容			备注
		名称	规格	数量	名称	规格	数量	
北	主	破碎车间 1#	650m²	1 座	破碎车间 1#	650m²	1 座	现有

	厂区	体工程	破碎车间 2#	700m²	1 座	破碎车间 2#	700m²	1 座	保持不变
			自动配料楼	1512m²	1 座	自动配料楼	1512m²	1 座	
			成型车间	2400m²	1 座	成型车间	2400m²	1 座	
			不定型车间	900m²	1 座	不定型车间	900m²	1 座	
			轻质机压车间	750m²	1 座	轻质机压车间	750m²	1 座	
			烧结车间	6000m²	1 座	烧结车间	6000m²	1 座	利用
			1 座 82m 隧道窑+1 座 6 立方试验窑+2 座 45m 干燥窑			1 座 82m 隧道窑+1 座 6 立方试验窑+2 座 45m 干燥窑			现有保持不变
			3 座 30m 干燥窑			3 座 30m 干燥窑			
			/			2 座 60m³ 梭式窑+1 座 45m 干燥窑			扩建新增
		辅助工程	原料库	1500m²	1 座	原料库	1500m²	1 座	现有保持不变
			机修车间	240m²	1 座	机修车间	240m²	1 座	
			模具车间	240m²	1 座	模具车间	240m²	1 座	
			1#仓库	1200m²	1 座	1#仓库	1200m²	1 座	
			2#仓库	600m²	1 座	2#仓库	600m²	1 座	
			库房	1200m²	1 座	库房	1200m²	1 座	
			质量控制中心	1700m²	1 座	质量控制中心	1700m²	1 座	
			配电室	80m²	1 座	配电室	80m²	1 座	
			办公室	4160m²	1 座	办公室	4160m²	1 座	
			职工宿舍楼	1500m²	1 座	职工宿舍楼	1500m²	1 座	
			职工食堂	1000m²	1 座	职工食堂	1000m²	1 座	
			卫生间	30m²	1 座	卫生间	30m²	1 座	
	南厂区	主体工程	/	/	/	破粉碎车间	1040m²	1 座	扩建新增
			/	/	/	自动配料楼	740m²	1 座	
			/	/	/	成型车间	1110m²	1 座	
			现有库房	3885m²	1 座	烧结车间	3885m²	1 座	利用
			/			1 座 90m 隧道窑+1 座 60m 干燥窑			扩建新增
		辅助工程	/	/	/	原料库	1560m²	1 座	扩建新增
			/	/	/	成品库	950m²	1 座	
			办公楼	470m²	1 座	办公楼	470m²	1 座	利用
	北厂区	废气治	破碎车间 1#粉料线产生的粉尘	分别经 6 套（TA001~TA006）滤筒除尘		破碎车间 1#粉料线产生的粉尘	1 台滤筒除尘器（TA00	合并后进入 1 套（TA007）	TA007 升级改造为

	环保工程	理		器处理，合并后进入 1 套（TA007）滤筒除尘器处理，最终经 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放		1）处理	覆膜滤料除尘器处理，最终经 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放	覆膜滤料袋式除尘器
			破碎车间 2#骨料线产生的粉尘		破碎车间 2#骨料线产生的粉尘	1 台滤筒除尘器（TA002）处理		
			自动配料料仓进料产生的粉尘		自动配料料仓进料产生的粉尘	1 台滤筒除尘器（TA003）处理		
			自动配料楼混料工序产生的粉尘		自动配料楼混料工序产生的粉尘	1 台滤筒除尘器（TA004）处理		
			不定型车间混料工序产生的粉尘		不定型车间混料工序产生的粉尘	1 台滤筒除尘器（TA005）处理		
			轻质挤压车间混料工序产生粉尘		轻质挤压车间混料工序产生粉尘	1 台滤筒除尘器（TA006）处理		
			隧道窑和试验窑烧结废气	经 1 套（TA008）“SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘”+1 根（DA002）20m 排气筒排放	隧道窑和试验窑烧结废气	经 1 套（TA008）“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”+1 根（DA002）20m 排气筒排放		升级改造脱硫脱硝设施
			2 座梭式窑烧结废气		2 座梭式窑烧结废气			
			食堂油烟废气	经 1 套油烟净化器处理后+专用烟道排放	食堂油烟废气	经 1 套油烟净化器处理后+专用烟道排放		现有保持不变
		废水治理	职工生活污水	1 座 10m³ 的化粪池	职工生活污水	1 座 10m³ 的化粪池		现有保持不变
			车辆冲洗废水	1 座 5m³ 的循环沉淀池	车辆冲洗废水	1 座 5m³ 的循环沉淀池		

			湿电除尘废水		1 座 10m³ 的循环沉淀池		湿电除尘废水		1 座 10m³ 的循环沉淀池	
			脱硫废水		1 座 20m³ 的循环沉淀池		脱硫废水		1 座 20m³ 的循环沉淀池	
		噪声治理	机械设备运行		厂房隔声、基础减振、破碎机全部置于地下		机械设备运行		厂房隔声、基础减振、破碎机全部置于地下	现有保持不变
		固废治理	职工生活固废	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门定期清运		职工生活固废	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门定期清运	现有保持不变
				化粪池污泥	定期用吸粪车抽走，综合利用不外排			化粪池污泥	定期用吸粪车抽走，综合利用不外排	
			一般工业固废	废包装袋	1 座 30m² 固废暂存间	定期外售至废品回购站	一般工业固废	废包装袋	经 1 座 30m² 固废暂存间	定期外售至废品回购站	依托现有措施
								脱硫石膏		定期交由水泥厂综合利用	
			危险废物	废机油和废机油桶	1 座 10m² 危废暂存间	定期交由有资质的单位进行处理	危险废物	废脱硝催化剂	1 座 10m² 危废暂存间	定期交由有资质的单位进行处理	扩建新增
								废机油和废机油桶			
	南厂区环保工程	废气治理	/				骨料线粉尘	经 1 台覆膜滤料除尘器（TA009）处理	经合并后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA003）排放		扩建新增
							粉料线粉尘	分别经 2 台覆膜滤料除尘器（TA009、TA010）处理			
							粉料入仓粉尘	经 1 台覆膜滤料除尘器（TA011）处理			
							混合搅拌粉尘	经 1 台覆膜滤料除尘器（TA012）处理			
			/				隧道	新建 1 套（TA013）“SCR 脱硝			扩建新增

				窑烧结废气	+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”+1 根 20m 高排气筒（DA004）排放			
			/	食堂油烟	1 套油烟净化器+专用烟道			扩建新增
		废水治理	/	职工生活污水	1 座 10m³ 的化粪池			扩建新增
				车辆冲洗废水	1 座 5m³ 的循环沉淀池			
				湿电除尘废水	1 座 10m³ 的循环沉淀池			
				脱硫废水	1 座 20m³ 的循环沉淀池			
		噪声治理	/	设备运行	厂房隔音、基础减振、风机加装消声器、破碎机全部置于地下			扩建新增
		固废治理	/	职工生活固废	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门定期清运		扩建新增
					化粪池污泥	定期用吸粪车抽走，综合利用不外排		
			/	一般工业固废	废包装袋	1 座 30m² 固废暂存间暂存	定期外售至废品回购站	扩建新增
					脱硫石膏		定期交由水泥厂综合利用	
			/	危险废物	废脱硝催化剂	1 座 10m² 危废暂存间	定期交由有资质的单位进行处理	扩建新增
					废机油和废机油桶			
	北厂区	其他要求	/	**增设 1 套氨逃逸在线监测装置，并与环保部门联网**				**改造新增**
			已安装 1 套烟气自动在线监测设	已安装 1 套烟气自动在线监测设施，配				现有

		施，配套建设在线监测站房，并与环保部门联网	套建设在线监测站房，并与环保部门联网；	保持不变
		已安装 1 套颗粒物在线监测设施，并与环保部门联网	已安装 1 套颗粒物在线监测设施，并与环保部门联网	
		厂区已安装视频监控系统和空气微站	厂区已安装视频监控系统和空气微站	
		环保设施和配套生产设施已分别安装智能电表，分表计电系统	环保设施和配套生产设施已分别安装智能电表，分表计电系统	
		已建立门禁系统和电子台账	完善门禁系统和电子台账	
南厂区	其他要求	/	安装 1 套烟气自动在线监测设施（含氨逃逸），配套建设在线监测站房，并与环保部门联网	扩建新增
			安装 1 套颗粒物在线监测设施，并与环保部门联网	
			厂区安装视频监控系统和空气微站	
			环保设施和配套生产设施分别安装智能电表，分表计电系统	
			建立门禁系统和电子台账	

本项目高质量、自动化、智能化建设内容见下表。

表 2-5　项目高质量、自动化、智能化（DCS）建设内容情况表

工程类别	项目自动化、智能化建设内容
原料库	1.厂房全封闭； 2.原料库进出口设置自动感应门； 3.原料库内设置自动感应式雾森系统； 4.原料库内卸料点设置喷淋装置，并与空气微站联通。
自动配料系统	1.颚式破碎机料仓进料口采取三面围挡加顶，进料口一侧采用自动感应门装置； 2.粉状原料采用气力输送进入料仓，破粉碎后的骨料和粉料采用密闭提升机密闭传送带及密闭提升机进入料仓，配料工序采用密闭的螺旋输送机输送物料，混料工序物料采用密闭配料小车输送，成型工段采用密闭的传送带输送，物料输送全过程密闭； 3.配料采用 DCS 控制系统； 4.配备有自动控制配料车； 5.成型采用自动数控压力机，自动数控压力机与自动配料系统联动。
烧结系统	1.隧道窑采用 DCS 控制系统； 2.窑炉烟气排气筒安装 CEMS（含氨逃逸在线监测）。
道路扬尘	1.厂区硬化和绿化相结合； 2.厂区进出口设置车辆自动冲洗装置。
监控设施	1.厂区安装 1 套空气微站； 2.污染防治设施和主要产尘点安装在线视频监控设施及智能电表系统，并与市环保部门联网；

	3.建立 2 套门禁系统，并配套设置电子台账。
车辆运输	1.厂区非道路移动机械使用电能。

2.4 主要生产设备

本次扩建前后主要生产设备详见表 2-6。

表 2-6　本次扩建前后主要生产设备一览表

序号	类别	扩建前			扩建后			依托关系
		名称	型号	数量	名称	型号	数量	
1	北厂区	颚式破碎机	400×150	2 台	颚式破碎机	400×150	2 台	现有工程保持不变
2		对辊破碎机	Ø500	1 台	对辊破碎机	Ø500	1 台	
3		振动筛	600×1500	2 套	振动筛	600×1500	2 套	
4		雷蒙磨	/	1 台	雷蒙磨	/	1 台	
5		搅拌机	Ø2.0m	9 台	搅拌机	Ø2.0m	9 台	
6		自动配料系统	/	1 套	自动配料系统	/	1 套	
7		数控压力机	500T	2 台	数控压力机	500T	2 台	
9		数控压力机	315T	4 台	数控压力机	315T	4 台	
10		数控压力机	30T	2 台	数控压力机	30T	2 台	
11		82m 隧道窑	3.5×3.0m	1 座	82m 隧道窑	3.5×3.0m	1 座	
12		试验窑（梭式窑）	$6m^3$	1 座	试验窑（梭式窑）	$6m^3$	1 座	
13		30m 干燥窑	2.0×2.5m	1 座	30m 干燥窑	2.0×2.5m	1 座	
14		45m 干燥窑	2.0×2.5m	1 座	45m 干燥窑	2.0×2.5m	1 座	
15		风机	/	8 台	风机	/	12 台	
16		/	/	/	**不定型生产线自动包装机**	**/**	**1 套**	**改造新增**
17		/	/	/	梭式窑	$60m^3$	2 座	扩建新增
18		/	/	/	45m 干燥窑	2.0×2.5m	1 座	
19		设置固定喷雾抑尘系统		1 套	设置固定喷雾抑尘系统		1 套	现有工程保持不变
20		烟气自动在线监测系统		1 套	烟气自动在线监测系统 增设 1 套氨逃逸在线监测		1 套	
21		颗粒物在线监测系统		1 套	颗粒物在线监测系统		1 套	
22		滤筒除尘器		7 台	高效覆膜滤筒除尘器		7 台	升级改造
23		经“SNCR 脱硝+湿电除尘+双碱法脱硫”设施处理		1 套	经“SCR 脱硝+石灰-石膏脱硫+湿电除尘”设施处理		1 套	
24	南	/	/	/	颚式破碎机	400×150	2 台	扩建

25	厂区	/	/	/	对辊破碎机	Ø500	1 台	新增
26		/	/	/	振动筛	600×1500	1 套	
27		/	/	/	雷蒙磨	/	1 台	
28		/	/	/	搅拌机	Ø2.0m	6 台	
29		/	/	/	**自动配料系统**	**/**	**1 套**	
30		/	/	/	数控压力机	650T	10 台	
31		/	/	/	90m 隧道窑	2.2×1.5m	1 条	
32		/	/	/	60m 干燥窑	/	1 条	
33		/	/	/	风机	/	5 台	
34		/		/	设置固定喷雾抑尘系统		1 套	扩建新增
35		/		/	高效覆膜滤筒除尘器		6 台	
36		/		/	经“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”设施处理		1 套	
37		/		/	烟气自动在线监测系统（含氨逃逸）		1 套	
38					颗粒物在线监测系统		1 套	

2.5 原、辅材料用量及能源消耗

本次扩建工程主要原辅材料及资（能）源消耗情况见表 2-7。

表 2-7　本次扩建后主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	位置	物料名称		扩建前用量	扩建后用量	备注
1	北厂区	耐磨耐火材料（需要煅烧）	高铝矾土	13100t/a	13100t/a	外购，块状，10~20cm
2			磷酸铝	900t/a	900t/a	外购，粉料，30~50 目
3			白刚玉砂	450t/a	450t/a	外购，粉料，0~8mm
4			硅微粉	550t/a	550t/a	外购，粉料，≦1000 目
5			配料水	1200m^3/a	1200m^3/a	米村镇自来水管网
6		耐火保温砖（无需煅烧）	高铝矾土	1200t/a	1200t/a	外购，块状，10~20cm
7			磷酸铝	200t/a	200t/a	外购，粉料，30~50 目
8			高铝粉	250t/a	250t/a	外购，粉料，≦800 目
9			硅灰	850t/a	850t/a	外购，粉料，≦1000 目
10			促凝剂	500t/a	500t/a	外购，粉料，≦200 目
11			配料水	60m^3/a	60m^3/a	米村镇自来水管网
16		不定型耐火材料（无需煅烧）	高铝矾土	1200t/a	1200t/a	外购，块状，10~20cm
17			纯铝酸钙	270t/a	270t/a	外购，粉料，≦300 目
18			刚玉砂	250t/a	250t/a	外购，粉料，0~8mm

19			白氧化铝	120t/a	120t/a	外购，粉料，≦1000 目
20			硅灰	80t/a	80t/a	外购，粉料，≦1000 目
21			碳化硅	80t/a	80t/a	外购，粉料，0~3mm
22		异型耐磨耐火砖（需要煅烧）	高铝矾土	/	5200t/a	外购，块状，10~20cm
23			磷酸铝	/	400t/a	外购，粉料，30~50 目
24			白刚玉砂	/	150t/a	外购，粉料，0~8mm
25			硅微粉	/	250t/a	外购，粉料，≦1000 目
26			配料水	/	480m³/a	米村镇自来水管网
27		环保设施辅料	尿素	13.2t/a	17.7t/a	外购，袋装，脱硝使用
28			片碱	5.0t/a	/	外购，袋装，脱硫使用
30			石灰	/	6.0t/a	
31		资（能）源	新鲜水（总用量）	3282.5m³/a	3282.5m³/a	米村镇自来水管
32			电	100 万度/a	108 万度/a	米村镇供电所
33			天然气	120 万 m³/a	135 万 m³/a	新密市中裕燃气提供
32	南厂区	普通耐磨耐火砖	高铝矾土	/	13100t/a	外购，块状，10~20cm
33			磷酸铝	/	900t/a	外购，粉料，30~50 目
34			白刚玉砂	/	450t/a	外购，粉料，0~8mm
35			硅微粉	/	550t/a	外购，粉料，≦1000 目
36			配料水	/	1200m³/a	米村镇自来水管网
37		环保设施辅料	尿素	/	15.0t/a	外购，袋装，脱硝使用
38			石灰	/	8.6t/a	外购，袋装，脱硫使用
39		资（能）源	新鲜水（总用量）	/	2340m³/a	米村镇自来水管网
40			电	/	95 万度/a	米村镇电网
41			天然气	/	125 万 m³/a	新密市中裕燃气提供

表 2-8　原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	铝矾土	又称铝土矿，主要成分是氧化铝，系含有杂质的水合氧化铝，是一种土状矿物。白色或灰白色，因含铁而呈褐黄或浅红色。密度 3.9～4g/cm³，硬度 1～3，不透明，质脆，极难熔化，不溶于水，能溶于硫酸、氢氧化钠溶液。主要用于炼铝、制耐火材料。普通铝土矿熟料是指开采出的铝土矿在选矿后直接进入立窑，在 1550~1600℃下烧制而成的熟料。
2	磷酸铝	磷酸铝（化学式：$AlPO_4$）是一种无机化合物，为白色结晶性粉末，相对密度:2.566g/cm 不溶于水、乙醇和乙酸，溶于浓盐酸、浓硝酸、碱和醇，熔点大于 1500℃，磷酸铝有四种晶型，常见的为α型，主要用作化学试剂、助熔剂。用途包括在玻璃生产过程中充当助熔剂，作陶瓷或牙

<table>
<tr><td></td><td></td><td>齿的黏合剂，以及作为添加剂加入于润肤剂、防火涂料、导电水泥等物料之中。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>刚玉砂</td><td>白刚玉是以优质铝氧化粉为原料，经电熔提炼结晶而成，Al_2O_3 含量在99%以上，硬度高，韧性稍低，纯度高、自锐性好、磨削才能强、发热量较小、耐酸碱腐蚀及耐高温热稳定性好。白刚玉砂不仅可以作为基础磨料，还可以用于制造高级耐火材料及精细铸造。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>尿素</td><td>尿素，又称碳酰胺（carbamide），化学式：$CO(NH_2)_2$，分子质量 60.06，$CO(NH_2)_2$ 无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。含氮量约为 46.67%。密度 1.335g/cm^3。熔点 132.7℃。溶于水、醇，难溶于乙醚、氯仿。呈弱碱性。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>石灰</td><td>生石灰的主要成分是 CaO，一般呈块状，纯的为白色，含有杂质时为淡灰色或淡黄色。生石灰吸潮或加水就成为消石灰，消石灰也叫熟石灰，它的主要成分是 $Ca(OH)_2$ 。</td></tr>
<tr><td>6</td><td>天然气</td><td>本项目窑炉所用燃料采用新密中裕燃气有限公司提供的管道天然气，天然气成分分析见下表：
<table>
<tr><td>组分</td><td>CH_4</td><td>C_2H_6</td><td>C_3H_8</td></tr>
<tr><td>%（V/V）</td><td>96.1</td><td>0.45</td><td>0.075</td></tr>
<tr><td>总硫含量</td><td colspan="3">≤100mg/Nm^3</td></tr>
<tr><td>发热量</td><td colspan="3">33.46MJ/m^3（20℃/20℃、101.325kPa）</td></tr>
<tr><td>相对密度</td><td colspan="3">0.5799（20℃/20℃、101.325kPa）</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

2.6 劳动定员

项目北厂区现有劳动定员 60 人，扩建不新增劳动定员，全厂实行 8 小时单班工作制，年工作 250d，其中烧结工段实行 24 小时 3 班工作制，该工段劳动定员 30 人（每班 10 人）在厂区食宿，厂区设置食堂，厕所为水冲厕；南厂区现状闲置，扩建后新增劳动定员 20 人，全厂实行 8 小时单班工作制，年工作 300d，其中烧结工段实行 24 小时 3 班工作制，该工段劳动定员 12 人（每班 4 人）在厂区食宿，厂区设置食堂，厕所为水冲厕。

2.7 总平面布置

项目北厂区南侧设置两座大门，大门朝南，厂区南侧东大门左右两侧均为职工宿舍楼，东侧自北向南为破碎车间 1#和不定型车间，北侧自东向西依次为破碎车间 2#、库房和轻质机压车间，破碎车间 2#南侧依次为原料库、自动配料楼、成型车间和仓库 1#车间，库房南侧自东向西依次为成品库、烧结车间、干燥车间和质量控制中心，轻质机压车间南侧自东向西依次为仓库 2#、磨具车间、机修车间。

项目南厂区大门朝北，大门西侧为办公楼，厂区东侧自南向北依次为自动配料楼、成型车间和烧结车间，厂区南侧为破粉碎车间，厂区西侧为原料库和成品库。总体上讲，项目功能分区明确，物料周转便捷，厂区布置较为合理。项目扩建后北厂区和南厂区平面布置图分别见附图 4-1 和附图 4-2。

2.8 周围环境介绍

根据现场勘查，项目北厂区东侧紧邻新密市通泰耐火材料有限公司；南侧为顺意路，隔道路距离项目 59m 处为郑州德高印务有限公司和新密市振发耐火材料有限公司，距离项目 278m 处为方山村一组（126 户，403 人），西南侧距离项目 74m 处为下王村流水河（23 户，74 人）；西侧紧邻郑州亿升电熔耐火材料有限公司，隔厂区距离项目 274m 处为下王村流水河（21 户，67 人）；北侧为空地，距离项目 338m 处为后窑村（53 户，170 人），东北侧距离项目 429m 处为慎窑村（102 户，326 人）。项目南厂区东侧为空地，距离项目 353m 处为于湾四组小区（315 户，1008 人）；南侧和西侧均为空地；北侧距离项目 145m 和 442m 处分别为新密市双鑫煤业有限公司和于湾新村（225 户，806 人）。项目北厂区和南厂区周边 500m 范围内环境保护目标分布图见附图 2-1 和 2-2 所示。

2.9 公用工程

（1）供水：项目南、北厂区用水均来源于米村镇自来水管网，项目南、北厂区新鲜水用量分别为 3282.5m^3/a、2340m^3/a。

（2）供电：项目用电来源于米村镇电网，能够满足项目设备运转、日常办公等用电。

（3）排水：项目厂区采取“雨污分流”排水方案，废水主要为环保设施脱硫废水、湿电除尘设施废水、运输车辆冲洗废水、初期雨水和生活污水。环保设施脱硫废水、湿电除尘设施废水、运输车辆冲洗废水分别经沉淀池处理后，循环使用；初期雨水经雨水收集池收集，用于厂区及周边道路洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后，定期用吸粪车抽走，综合利用不外排。

2.10 水平衡分析

本项目北厂区和南厂区废水产生情况一览表见表 2-9-1、表 2-9-2。

表 2-9-1　本项目北厂区扩建后全厂废水产生情况一览表

产污环节	用水量		废水产生系数	废水产生量	
	m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a
配料水	6.96	1740	0	0	0
原料库喷雾水	1.8	450	0	0	0
车辆清洗水	0.6（新鲜水 0.12）	新鲜水 30	80%	0.48（循环使用）	/
脱硫用水	5（新鲜水 0.5）	新鲜水 125	90%	4.5（循环使用）	/
湿电除尘用水	1.5（新鲜水 0.15）	新鲜水 37.5	90%	1.35（循环使用）	/
生活用水	3.6	900	80%	2.88	720
合计	新鲜水 13.13	3282.5	/	/	/

项目北厂区全厂水平衡见下图 2-1-1。

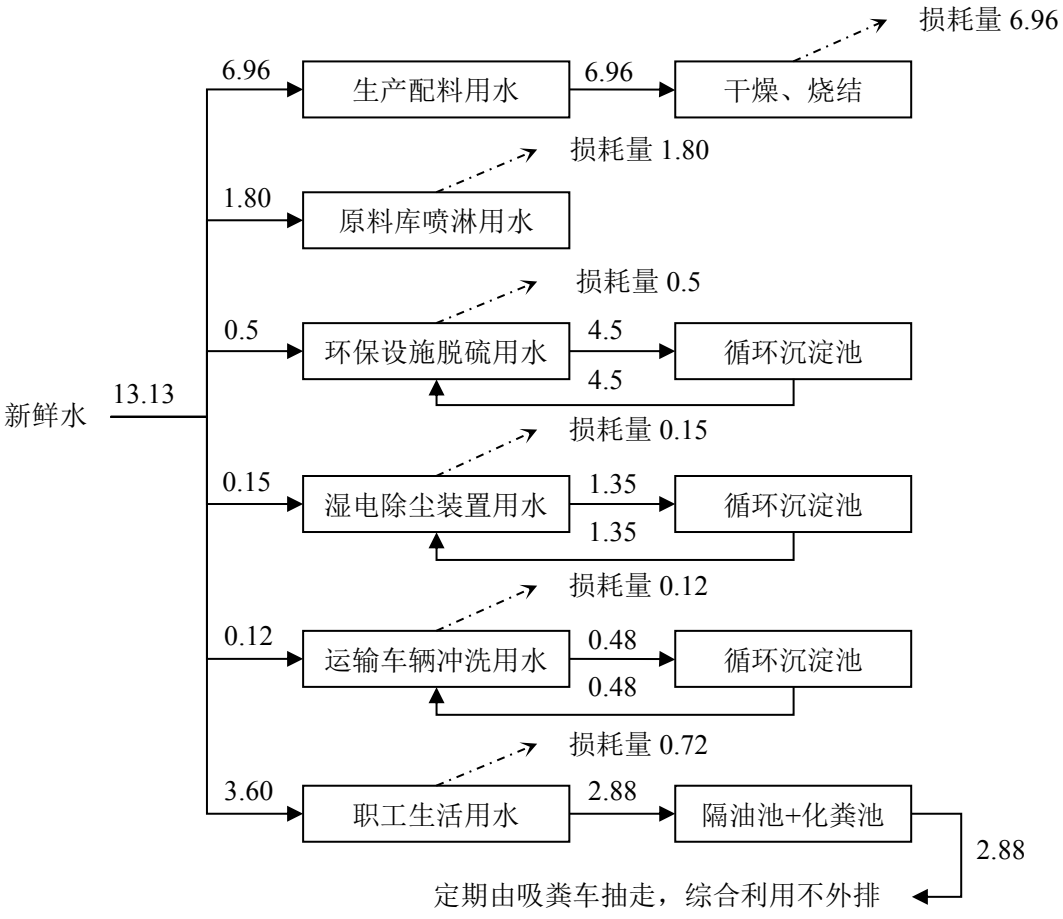

图 2-1-1 项目北厂区全厂水平衡图　　单位：m^3/d

表 2-9-2　本项目南厂区扩建后全厂废水产生情况一览表

产污环节	用水量		废水产生系数	废水产生量	
	m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a
配料水	4.0	1200	0	0	0

原料库喷雾水	1.87	561.6	0	0	0
车辆清洗水	0.4（新鲜水 0.08）	新鲜水 24	80%	0.32（循环使用）	/
脱硫用水	5（新鲜水 0.5）	新鲜水 150	90%	4.5（循环使用）	/
湿电除尘用水	1.5（新鲜水 0.15）	新鲜水 45	90%	1.35（循环使用）	/
生活用水	1.2	360	80%	0.96	288
合计	新鲜水 7.80	2340	/	/	/

项目南厂区全厂水平衡见下图 2-1-2。

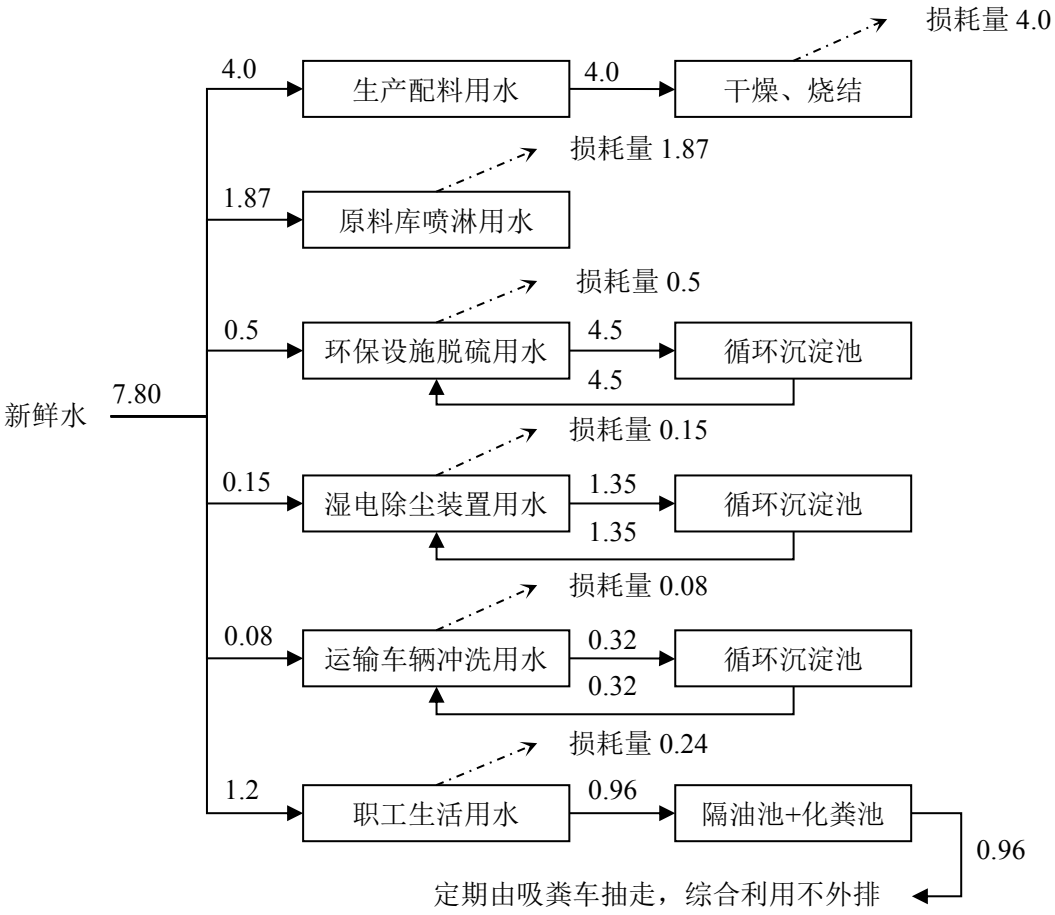

图 2-1-2 项目南厂区扩建后全厂水平衡图　　单位：m^3/d

工艺流程和产排污环节

2.11 运营期生产工艺流程分析

本次扩建项目产品主要为异型耐磨耐火砖和普通耐磨耐火砖，其中北厂区依托现有破粉碎设施及自动配料系统，并采用梭式窑高温烧结工艺生产异型耐磨耐火砖；南厂区新建破粉碎生产线和自动配料系统，采用隧道窑烧结工艺生产普通耐磨耐火砖。异型耐磨耐火砖及普通耐磨耐火砖生产工艺流程及产污环节见图2-2。

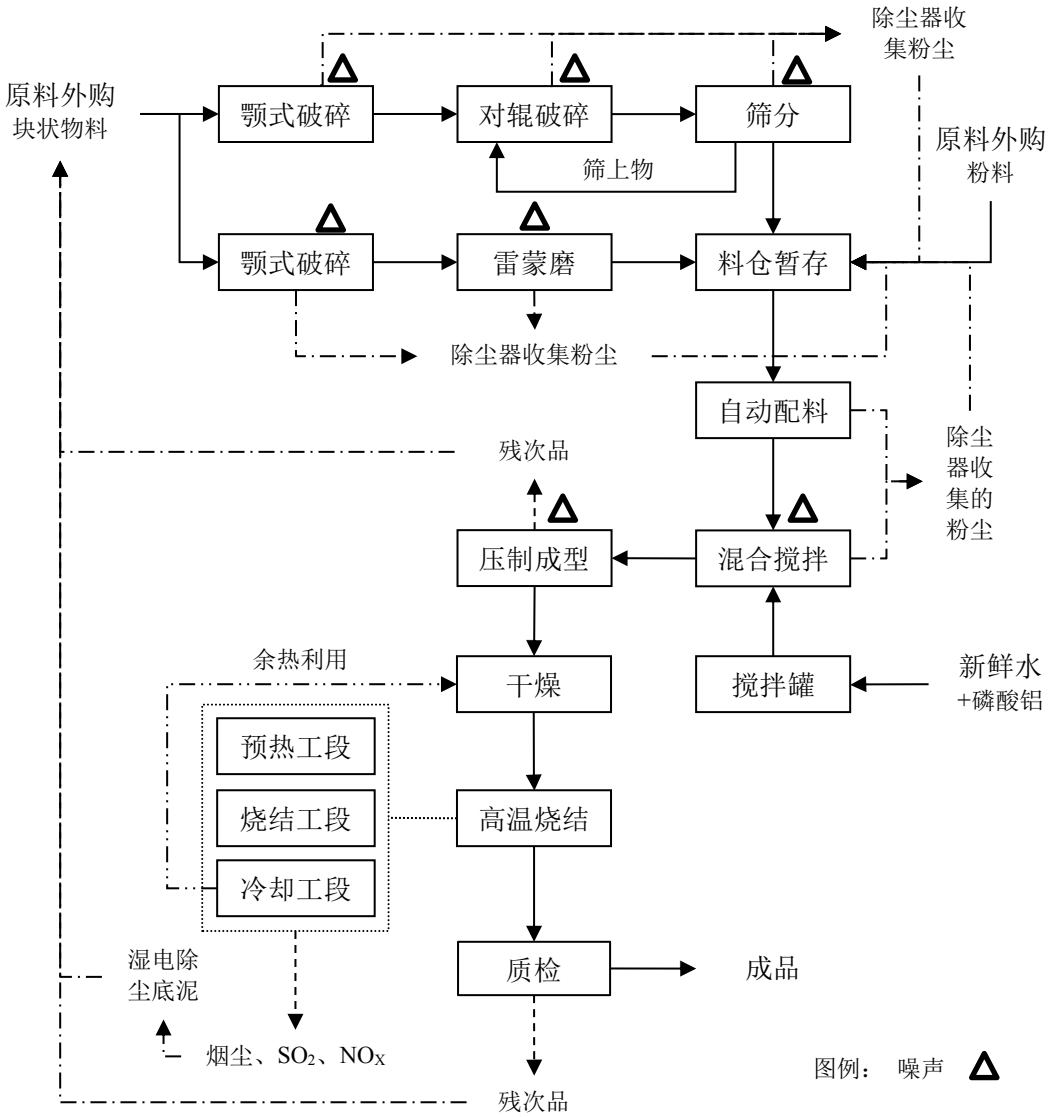

图 2-2　异型耐磨耐火砖、普通耐磨耐火砖生产工艺流程及产污环节图

本次扩建工程生产异型耐磨耐火砖和普通耐磨耐火砖的主要原料均为熟铝矾土、磷酸铝、白刚玉砂和硅微粉等，外购原料中熟铝矾土为块状，粒径 10~20cm，

经密闭车辆运输至原料库暂存，刚玉砂和硅微粉则由吨包袋装存放于原料库内，经密闭提升机送至相应料仓；磷酸铝为袋装粉料，暂存于封闭仓库内，使用时与新鲜水按比例混配，再通过水泵送入搅拌机内。

异型耐磨耐火砖生产工艺流程简述：

（1）原料外购：项目外购原料由运输车运至厂区，熟铝矾土块状物料、白刚玉砂和硅微粉吨包袋装粉料分区存放于原料库内，原料装卸过程会产生粉尘；封闭袋装磷酸铝粉料存储于封闭仓库内，该过程不会产尘。

（2）破碎、筛分（骨料制备线）：用铲车将块状熟铝矾土投至颚式破碎机进行破碎，之后经密闭输送入对辊破碎机进行破碎，最后经过密闭振动筛进行筛分，筛上物经密闭传送带返回到对辊破碎机再次进行破碎，不同粒径的筛下物料经密闭提升机进入不同的骨料料仓暂存，该工序颚破、对辊破碎和振动筛运行时会均产生噪声和粉尘。

（3）破碎、磨粉（制粉制备线）：用铲车将熟铝矾土投入颚式破碎机内进行破碎成小块粒料（粒径 6~8cm），再经密闭提升机送至雷蒙磨内进行粉碎，粉碎后的物料经密闭提升机进入粉料料仓暂存，制粉过程会产生噪声和粉尘。

（4）自动配料：项目制备的骨料和粉料经密闭输送机进入料仓暂存，外购的白刚玉砂、硅微粉（吨包包装）经行车提升至不同的料仓内，通过吨包底部开口落入料仓暂存。配料时，配料小车通过导轨运行至不同的料仓下方，通过精确计算定量的物料从料仓流出，进入配料小车上的配料罐内。该过程会产生噪声和粉尘。

（5）混料搅拌：配料完成后经配料车投入混砂机内，进行混合搅拌，同时加入定量混配的磷酸铝水溶液，磷酸铝水配制所用水为自来水，混料加水比例约为 8%左右。混合搅拌时间约为 10~15min，混合搅拌过程中会产生噪声和粉尘。

（6）压制成型：经混合搅拌后的物料由密闭输送带运至储存罐，分流到各数控压力机进行压制成型，该过程会产生噪声和残次品。

（7）干燥：成型的异型砖坯和标准砖坯分别经窑车运输至不同烧结窑配套的干燥窑内，利用烧结烟气余热进行干燥，干燥温度约为 200℃~300℃。

（8）梭式窑高温烧结：项目异型耐磨耐火砖采用梭式窑进行烧结，梭式窑是

以窑车为窑底的间歇式热工生产设备，窑车从窑的一端进出，间歇式进行预热、烧结、冷却生产，其中烧结温度为1450℃左右；运行时将干燥好的砖坯利用窑车推进窑内烧成，烧结完成后由同一端拉出，类似抽屉，梭式窑增设余热利用装置，采用天然气作为烧结燃料，烧结过程会有颗粒物、二氧化硫及氮氧化物的产生，同时运行过程中伴随风机等设备的噪声。

（9）质检：烧结后的成品经人工拣选，按照品质进行分类，转入成品库，质检工序会有一定的残次品产生，残次品作为原料回用。

烧结过程烟气气流流向：

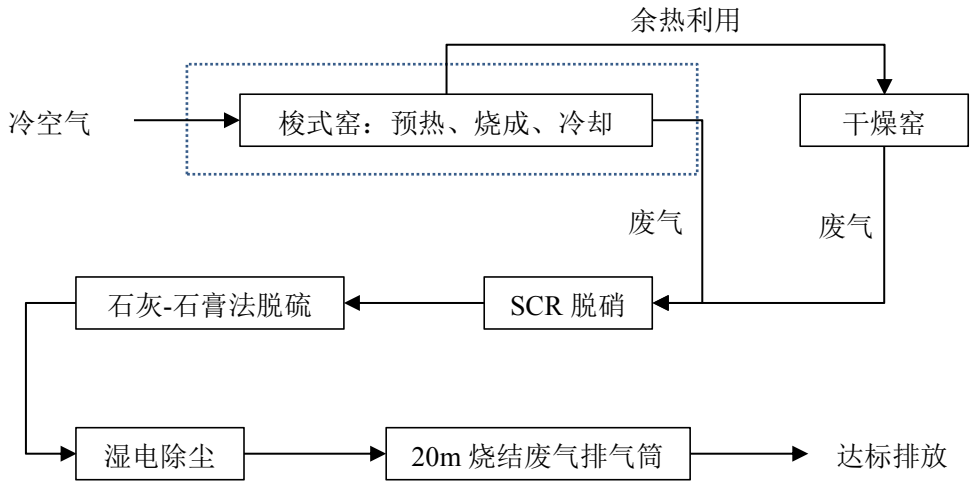

图 2-3 梭式窑烧结过程气流流向图

如上图，新鲜冷空气经鼓风机鼓入梭式窑，对压制成型的砖坯进行依次进行预热、烧成、冷却，同时采用鼓风机泵入所需助燃空气，同时采用抽风机抽出热空气分流部分送入干燥窑用于砖坯干燥，干燥热风与砖坯相向运动，最终由抽风机抽出，同剩余抽出的废气一起经SCR脱硝塔、石灰-石膏法脱硫和湿电除尘处理后经1根20m高排气筒（DA002）排放。

普通耐磨耐火砖生产工艺流程简述：

隧道窑高温烧结：项目南厂区主要采用隧道窑生产工艺生产普通耐磨耐火砖，该产品生产原料加工过程与北厂区异型耐磨耐火砖原料加工工艺一致，粉料、骨料和袋装料与磷酸铝溶液混合搅拌后经压力机压制成型，成型的砖坯经窑车运输至干燥窑内，利用烧结烟气余热进行干燥，将干燥好的砖坯利用窑车推进隧道窑

内（烧结温度约为1300℃-1350℃）烧成，窑车从进口至出口分别依次经过预热段、烧结段、冷却段，最终烧结完成后由另一端推出，采用天然气作为烧结燃料，烧结过程会有颗粒物、二氧化硫及氮氧化物的产生，同时运行过程中伴随风机等设备的噪声。

烧结过程烟气气流流向：

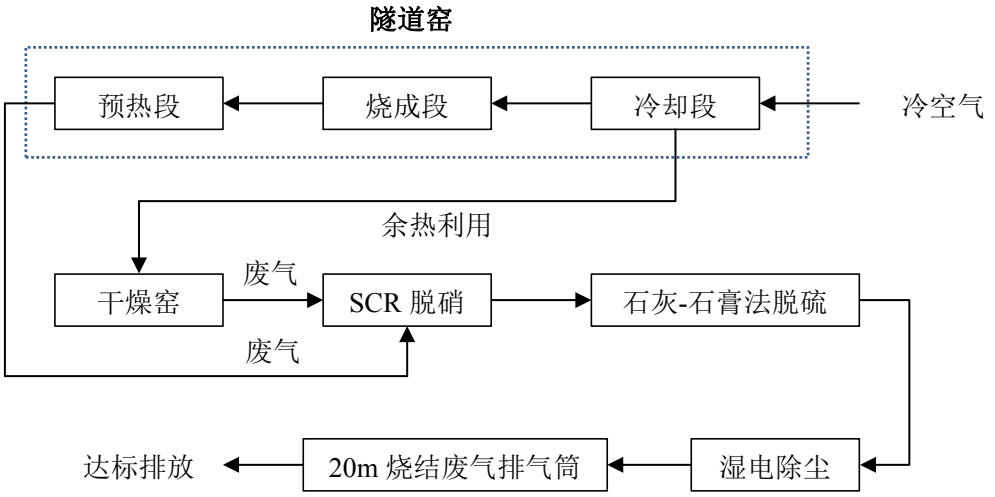

图 2-4 隧道窑烧结过程气流流向图

如上图，新鲜冷空气经鼓风机鼓入推板窑冷却段，一是对烧成砖坯进行冷却，二是用作烧结所需助燃空气，三是在冷却段形成分压区，分压区促使烧结热烟由烧结段往预热段方向移动，最终由预热段抽出，冷却段余热经抽风机抽出送入干燥窑用于砖坯干燥，干燥热风与砖坯相向运动，最终由抽风机抽出，同预热段抽出的废气一起经SCR脱硝塔、石灰-石膏法脱硫和湿电除尘处理后经1根20m高排气筒（DA004）排放。

2.12 运营期主要污染工序

运营期北厂区、南厂区本次扩建工程产污环节见下表。

表 2-10 运营期北厂区扩建工程产污环节一览表

项目	序号	产污环节	产污位置	特征污染物
废气	北-G1	物料装卸	原料库	颗粒物
	北-G2	骨料线破碎、筛分	破碎车间1#	
	北-G3	粉料线破碎、磨粉	破碎车间2#	
	北-G4	料仓进料	自动配料楼	

	北-G5	混料搅拌		
	北-G6	烧结工序	梭式窑	颗粒物、SO_2、NO_X
	北-G7	脱硝过程	脱硝设施	氨
固体废物	北-S1	废包装袋	原料包装	一般固废
	北-S2	废脱硫石膏	脱硫设施	
	北-S3	废脱硝催化剂	SCR脱硝装置	
噪声	北-N1	风机	/	

表 2-11 运营期南厂区扩建工程产污环节一览表

项目	序号	产污环节	产污位置	特征污染物
废气	南-G1	物料装卸	原料库	颗粒物
	南-G2	骨料线破碎、筛分	破粉碎车间	
	南-G3	粉料线破碎、磨粉		
	南-G4	料仓进料	自动配料楼	
	南-G5	混料搅拌		
	南-G6	烧结工序	隧道窑	颗粒物、SO_2、NO_X
	南-G7	脱硝过程	脱硝设施	氨
	南-G8	食堂油烟	食堂	油烟
废水	南-W1	车辆清洗废水	自动洗车机	SS
	南-W2	脱硫废水	脱硫设施	
	南-W3	湿电除尘废水	湿电除尘器	
	南-W4	生活污水	职工生活	COD、SS、BOD_5、NH_3-N、动植物油
固体废物	南-S1	废包装袋	原料包装	一般固废
	南-S2	废脱硫石膏	脱硫设施	
	南-S3	废机油	数控压力机	危险废物
	南-S4	废机油桶		
	南-S5	废脱硝催化剂	SCR脱硝装置	
噪声	南-N1	破碎机	/	噪声
	南-N2	筛分机	/	
	南-N3	雷蒙磨	/	
	南-N4	搅拌机	/	
	南-N5	数控压力机	/	
	南-N6	风机	/	

与项目有关的原有环境污染问题

2.13 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

郑州耐都热陶瓷有限公司（原名河南省新密市高炉砌筑耐火材料厂）始建于1982年，注册地址位于郑州市新密市米村镇下王村方山村，2003年2月企业进行了企业名称变更，现用名郑州耐都热陶瓷有限公司，年产1.5万吨重质耐磨耐火砖、3000吨轻质保温砖、2000吨不定型耐火材料，**根据现场实际调查，年产1.5万吨重质耐磨耐火砖、3000吨轻质保温砖生产线已于2019年11月停产至今，现有厂区目前仅2000吨不定型耐火材料生产线正常运营。**

根据《耐火保温砖生产线节能技术改造项目现状环境影响评估报告（郑州耐都热陶瓷有限公司年产20000吨耐火材料建设项目）》、《2019年郑州市工业企业深度治理核查表》以及河南松韵检测技术有限公司2019年10月22日出具的《郑州耐都热陶瓷有限公司提标治理检测报告》等文件，结合现场勘察实际情况对现有工程污染排放情况及主要环境问题进行简要分析。

2.13.1 现有工程环保手续执行情况

郑州耐都热陶瓷有限公司（原名河南省新密市高炉砌筑耐火材料厂）现有工程产能及环保手续履行情况见下表。

表2-12　现有工程产能及环保手续履行情况一览表

项目名称	实际生产规模	环保手续审批及验收情况		排污许可办理情况
《年生产1500吨轻质砖生产线》	年产1500吨轻质砖生产线	2003年4月郑州市环境保护局对郑州耐都热陶瓷有限公司《年产1500吨轻质砖生产线》建设项目环境影响评价登记表。	2007年7月新密市环境保护监测站对本项目进行了环境保护设施竣工验收监测。	/
《耐火保温砖生产线节能技术改造项目》	年产3000吨轻质保温砖、2000吨不定型耐火材料	2008年4月25日郑州市环保局以郑环建（2008）147号文件进行了审批，同意该项目建设。	2010年4月30日郑州市环保局以郑环验表〔2010〕50号对此项目进行了环保验收。	/

《耐火保温砖生产线节能技术改造项目现状环境影响评估报告（郑州耐都热陶瓷有限公司年产20000吨耐火材料建设项目）》	年产1.5万吨重质耐磨耐火砖、3000吨轻质保温砖、2000吨不定型耐火材料	**根据2016年11月新密市人民政府政务网站公布的新密市环保违法违规建设项目清理整改环保备案（第十九批）公告名单，郑州耐都热陶瓷有限公司属于该公告名单的网站公示第665号企业，该项目已通过清改办审查，并进行了环保备案。**	2020年7月在全国排污许可证管理信息平台完成排污登记申报。登记编号：92410183MA41CJUU9A001X

2.13.2 现有工程概况及规模

（1）现有工程概况

表2-13　现有工程基本情况一览表

序号	类别	内容
1	项目名称	耐火保温砖生产线节能技术改造项目 （郑州耐都热陶瓷有限公司年产20000吨耐火材料建设项目）
2	建设地点	河南省新密市米村镇方山村
3	占地面积	北厂区36720m^2；南厂区15248.8m^2
4	建设规模	北厂区：年产1.5万吨重质耐磨耐火砖、3000吨轻质保温砖、2000吨不定型耐火材料；南厂区：现状闲置
5	劳动定员及工作制度	全厂劳动定员60人，实行8小时单班工作制，其中烧结工段实行24小时3班工作制，该工段劳动定员30人（每班10人），每班提供1餐，年工作250天，厕所为水冲厕。

表2-14　现有工程建设内容一览表

类别	名称	建筑面积	主要设备
主体工程	破碎车间1#	650m^2	颚式破碎机（400mm×150mm）2台
			对辊破碎机（Ø150mm）1台
			振动筛（600mm×1500mm）1套
	破碎车间2#	700m^2	雷蒙磨1台
			振动筛1台
	自动配料楼	1512m^2	搅拌机（Ø2.0m）4台
			提升泵1套
			自动配料系统1套
	成型车间	2400m^2	自动压力机（500T）2台
			自动压力机（315T）4台

		不定型车间	900m²	搅拌机（Ø2.0m）4 台	
				皮带传送机 2 台	
		轻质机压车间	750m²	搅拌机（Ø2.0m）1 台	
				自动压力机（30T）2 台	
				皮带传送机 1 台	
		烧成车间	6000m²	隧道窑（3.5m×3.0m×82m）1 条	
				干燥窑（2.0m×2.5m×30m）3 条	
				干燥窑（2.0m×2.5m×45m）2 条	
				风机 8 台	
				试验窑（梭式窑 6m³）1 个	
	辅助工程	机修车间	240m²	机械设备	
		模具车间	240m²	各种模具、机械加工设备	
		1#仓库	1200m²	/	
		2#仓库	600m²	/	
		库房	1200m²	/	
		质量控制中心	1700m²	高温抗拆机 1 台、高温实验压力机 1 台、实验设备 1 台	
		配电室	80m²	/	
		办公室	4160m²	配空调、电脑若干	
		宿舍楼	1500m²	/	
		职工食堂	1000m²	采用原料为液化气	
		卫生间	30m²	水冲厕	
	环保工程	废气治理	破碎车间 1#粉料线产生的粉尘	经 1 套（TA001）滤筒除尘器处理	合并后再进入 1 套（TA007）滤筒除尘器进行处理，最终经 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放
			破碎车间 2#骨料线产生的粉尘	经 1 套（TA002）滤筒除尘器处理	
			自动配料料仓进料产生的粉尘	经 1 套（TA003）滤筒除尘器处理	
			自动配料楼混料工序产生的粉尘	经 1 套（TA004）滤筒除尘器处理	
			不定型车间混料工序产生的粉尘	经 1 套（TA005）滤筒除尘器处理	
			轻质挤压车间混料工序产生的粉尘	经 1 套（TA006）滤筒除尘器处理	

		隧道窑和试验窑烧结废气	经 1 套（TA008）“SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘”+1 根 20m 排气筒（DA002）排放
		食堂油烟废气	经 1 套油烟净化器处理后+专用烟道排放
	废水治理	职工生活污水	1 座 10m^3 的化粪池，用于周边农田灌溉，综合利用不外排
		车辆冲洗废水	1 座 5m^3 的循环沉淀池
		湿电除尘废水	1 座 10m^3 的循环沉淀池
		环保设施脱硫废水	1 座 20m^3 的循环沉淀池
	噪声治理	机械设备运行	厂房隔音、基础减振
	固废治理	废包装袋	经收集后定期外售至废品回购站
		废机油和废机油桶	定期交由有资质的处理单位进行处理
		职工生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门定期清运
		化粪池污泥	定期用吸粪车抽走，综合利用

（2）现有工程产品方案

表 2-15　现有工程产品方案一览表

序号	名称	产量（t/a）	合计（t/a）
1	耐磨耐火砖	15000	20000
2	耐火保温砖	3000	
3	不定型耐火材料	2000	

（3）现有工程原辅材料

表 2-16　现有工程原辅材料消耗情况表

序号	产品类别	原材料名称	消耗量	备注
1	耐磨耐火材料	高铝矾土	13100t/a	需要煅烧
		磷酸铝	900t/a	
		白刚玉砂	450t/a	
		硅微粉	550t/a	
合计	/	/	15000t/a	
2	耐火保温砖	高铝矾土	1200t/a	无需煅烧
		磷酸铝	200t/a	
		高铝粉	250t/a	
		硅灰	850t/a	
		促凝剂	500t/a	
合计	/	/	3000t/a	
3	不定型耐火材料	高铝矾土	1200t/a	无需煅烧

		纯铝酸钙	270t/a	
		白刚玉砂	250t/a	
		氧化铝	120t/a	
		硅灰	80t/a	
		碳化硅	80t/a	
合计	/	/	2000t/a	
4	环保设施辅料	尿素	13.2t/a	外购，袋装，脱硝使用
		片碱	2t/a	外购，袋装，脱硫使用
		石灰	4.5t/a	
5	能源消耗	天然气	120 万 m^3/a	米村镇自来水管
		新鲜水	3282.5m^3/a	米村镇供电所
		电	100 万度/a	新密市中裕燃气提供

2.13.3 现有工程的生产工艺流程

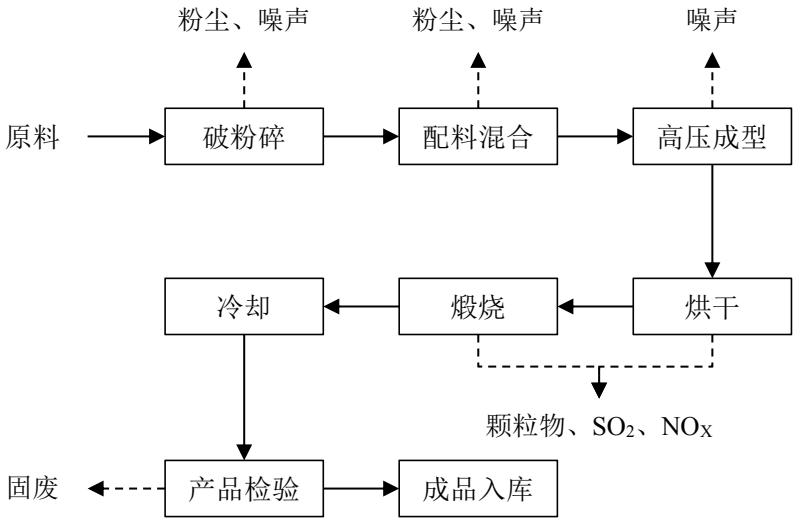

图 2-5　现有工程耐磨耐火砖工艺流程及产污环节示意图

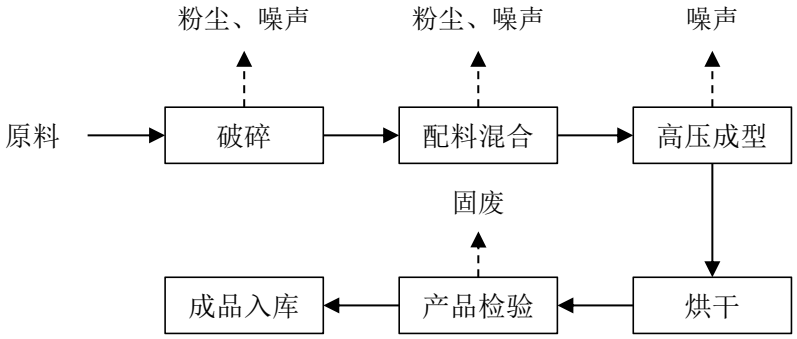

图 2-6　现有工程耐火保温砖工艺流程及产污环节示意图

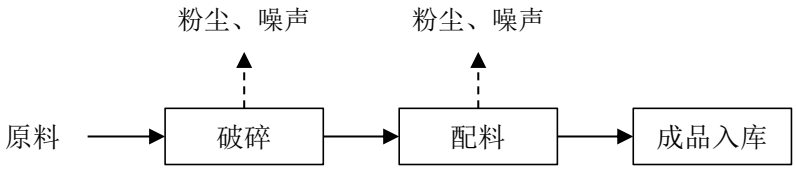

图 2-7　现有工程不定型耐火材料工艺流程及产污环节示意图

2.13.4 现有工程污染物排放情况及防治措施

（1）废气

现有工程废气主要包括破碎车间 1#粉料线产生的粉尘、破碎车间 2#骨料线产生的破粉碎粉尘、自动配料料仓进料产生的粉尘、自动配料混料工序产生的粉尘、不定型耐火材料混料工序产生的粉尘、烧结窑烧结废气和食堂油烟。

①破粉碎、配料、混合产生的粉尘

根据实际调查，现有工程破碎车间 1#粉料线产生的粉尘、破碎车间 2#骨料线产生的破粉碎粉尘、自动配料料仓进料产生的粉尘、自动配料混料工序产生的粉尘、不定型耐火材料混料工序产生的粉尘分别经 6 套（TA001~TA006）滤筒除尘器处理，经处理后再进入 1 套（TA007）滤筒除尘器进行处理，最终经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放，已并安装粉尘自动在线监测设施及在线监测站房，并与环保部门联网。根据河南松韵检测技术有限公司 2019 年 10 月 22 日出具的《郑州耐都热陶瓷有限公司提标治理检测报告》，检测结果见表 2-17。

表 2-17 项目厂区颗粒物排气筒（DA001）检测数据结果一览表

监测点位	监测日期	废气量 m^3/h	颗粒物	
			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
颗粒物排气筒（DA001）出口	2019.10.16	$1.31*10^4$~$1.36*10^4$	9.3~9.6	0.122~0.131
	2019.10.17	$1.32*10^4$~$1.38*10^4$	9.1~9.6	0.126~0.129
河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值要求			10	/
环办大气函（2020）340 号文 耐火材料 A 级企业颗粒物排放限值要求			10	/

由上述分析可知，破粉碎、配料、混料工序产生的粉尘经处理后能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）中破碎、磨粉、筛分、配

料等生产工序颗粒物≤10mg/m^{3}的限值要求，同时满足环办大气函（2020）340号文耐火材料A级企业排放限值要求：（颗粒物10mg/m^3）。**根据“新密办〔2022〕26号”文件中《新密市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》，项目改扩建需按照绩效分级A级进行建设，其中除尘污染治理技术要求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%），本次拟将现有工程1套（TA007）滤筒除尘器升级改造为覆膜滤料袋式除尘器，以满足除尘效率的要求。**

②烧结废气

根据实际调查，现有工程天然气用量为200万m^3/a，烧结废气经1套“SNCR脱硝+湿电除尘+双碱法脱硫”装置处理，最终通过1根20m高（DA002）的排气筒排放，已并安装粉尘自动在线监测设施及在线监测站房，并与环保部门联网。根据河南松韵检测技术有限公司2019年10月22日出具的《郑州耐都热陶瓷有限公司提标治理检测报告》，检测结果见表2-18。

表2-18 现有工程烧结窑烟气处理设施进出口废气检测结果一览表

监测点位	监测日期	废气量 m^3/h	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
“SNCR脱硝+湿电除尘+双碱法脱硫”处理装置出口	2019.10.16	4.03*10^4～4.18*10^4	5.5～6.1	0.330～0.347	8~11	0.460～0.659	17~20	1.03～1.17
	2019.10.17	4.04*10^4～4.16*10^4	5.6～6.2	0.356～0.374	7~10	0.416～0.566	18~19	1.05～1.21
河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表1大气污染物有组织排放限值要求			10	/	50	/	100	/
环办大气函（2020）340号文耐火材料A级企业颗粒物排放限值要求			10	/	50	/	50	/

由上述分析可知，现有工程烧结废气经2019年深度治理改造后能够满足河南

省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166）表 1 大气污染物有组织排放限值（隧道窑、梭式窑、竖窑、回转窑等 1200℃~1700℃：颗粒物 10mg/m^3、$SO_2$50mg/m^3、NO_X100mg/m^3）的要求；同时满足环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值（颗粒物：10mg/m^3，SO_2：50mg/m^3，NOx：50mg/m^3）的要求。**根据“新密办〔2022〕26 号”文件中《新密市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》，开展低效治理设施全面提标治理中对采用直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂需予以取缔，其次改扩建项目需按照绩效分级 A 级进行建设，脱硫污染治理技术要求采用石灰/石-石膏法、半干法/干法等脱硫工艺，本次拟将现有工程 1 套（TA008）“SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘”处理设施升级改造为“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”，以满足绩效分级 A 级的要求。**

③食堂油烟

项目北厂区现状平均日就餐人数 60 人，油烟产生量为 0.018kg/d，即 0.0045t/a。食堂共设置 2 个基准灶头（实际投影面积 2.2m^2），根据实际调查，食堂已安装 1 台风量为 2000m^3/h、处理效率不低于 90%的油烟净化器对食堂油烟进行处理，经处理后排放浓度为 0.1mg/m^3，处理达标后由专用烟道引至房顶排放。根据计算，食堂油烟经处理后能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）（小型：最低油烟净化效率 90%，最高允许排放浓度 1.5mg/m^3）的要求。

（2）废水

现有工程废水主要为职工生活污水、车辆清洗废水、湿电除尘废水、脱硫废水。运营期车辆清洗废水经循环沉淀池处理后循环使用；湿电除尘废水、脱硫废水分别经沉淀池处理后循环使用；职工生活污水经 1 座 10m^3 的化粪池处理后定期由周边居民拉走用于农田灌溉，综合利用不外排。

（3）噪声

根据郑州卓瑞环保科技有限公司 2022 年 8 月 2 日出具的环境噪声检测报告（报告编号：DE2022-0728-02），噪声监测结果见下表。

表 2-19　现有工程北厂区厂界噪声监测结果表　单位：dB（A）

监测时间 / 监测点位	2022.07.29		2022.07.30	
	昼间	夜间	昼间	夜间

南厂界	56.1	43.7	55.8	44.0
北厂界	56.4	43.2	56.2	43.5
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目现有工程北厂区厂界昼间和夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））的标准要求。

（4）固体废物

项目现有工程固废主要为：废包装袋、废机油、废机油桶、职工生活垃圾和化粪池污泥。现有工程主要固体废物的产生量及采用的处理措施见下表。

表 2-20　现有工程固体废物产生及处理措施情况表

名称	产生工段	类别	产生量(t/a)	处理措施	排放量(t/a)
废包装袋	原料包装	一般固废	0.5	外售至废品回购站	0
废机油	维修保养	危险废物	0.4	定期交由有资质的处理单位进行处理	0
废机油桶		危险废物	2 个		0
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	7.5	垃圾桶收集定期交由环卫部门处理	0
化粪池污泥	化粪池	污泥	33	定期用吸粪车抽走，综合利用不外排	0

2.13.4 现有工程各污染物排放情况汇总

表 2-21　现有工程各污染物排放情况汇总表

类别	污染源	污染因子		产生量（t/a）	治理措施	排放量（t/a）
废气	骨料线、粉料线、自动配料和混料粉尘	有组织	颗粒物	63.5	分别经 6 套（TA001~TA006）滤筒除尘器处理，合并后再进入 1 套（TA007）滤筒除尘器进行处理，最终经 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放	0.254
		无组织			原料库全封闭，并设置 1 套固定式喷雾抑尘装置	0.660
	烧结废气	烟尘		21.06	经 1 套（TA008）“SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘”+1 根（DA002）20m 排气筒	2.106
		SO_2		10.80		3.240
		NOx		13.20		6.600

				排放	
废水	运输车辆冲洗废水	COD、SS	100m³/a	1 座 5m³ 的循环沉淀池	0
	湿电除尘废水	COD、SS	337.5m³/a	1 座 10m³ 的循环沉淀池	0
	环保设施脱硫废水	COD、SS	1125m³/a	1 座 20m³ 的循环沉淀池	0
	职工生活污水	COD、NH_3-N、SS、BOD_5	720m³/a	1 座 10m³ 的化粪池处理后，定期用吸粪车抽走，综合利用不外排	0
固体废物	原料包装	废包装袋	0.5	外售至废品回购站	0
	设备维修	废机油	0.4	定期交由有资质的处理单位进行处理	0
		废机油桶	2 个		0
	职工生活	生活垃圾	7.5	经垃圾桶收集定期交由环卫部门处理	0
	化粪池	化粪池污泥	33.0	定期用吸粪车抽走，综合利用不外排	0

2.13.5 项目现有工程存在的环境问题及整改措施

根据现场调查情况，依据《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环委办[2022]9 号）和《关于印发新密市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（新密办〔2022〕26 号），重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。项目建设性质为扩建，属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020]340 号）中 39 个重点行业中的耐火材料行业，评价要求建设单位应按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020]340 号）中耐火材料行业 A 级绩效指标要求进行建设。**经调查现有厂区目前仅 2000 吨不定型耐火材料生产线正常运营，重质耐磨耐火砖（1.5 万吨）、轻质保温砖（3000 吨）生产线已于 2019 年 11 月停产至今，停运生产线部分转运设备因年久失修破损老旧，企业未配置专职环境管理人员，日常管理不到位，厂区现状整体清洁生产水平低，本次扩建将对现有工程按照耐火材料行业 A 级绩效指标要求提升改造，清洁水平可得到提高，**

满足相关要求。项目现有工程建设情况及提升要求见下表 2-22。

表 2-22　现有工程建设情况及提升要求一览表

耐火材料行业绩效指标要求（A 级）		现有工程建设情况及存在的问题	整改要求	整改期限
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）；	厂区内破粉碎投料口、物料转运等产尘工序集气效果差，现有滤筒除尘器老旧，除尘效果差；隧道窑烟气除尘采用湿电除尘工艺；脱硫采用双碱法脱硫工艺，不属于绩效 A 级要求工艺；脱硝采用 SNCR 工艺，且属于窑内脱硝；	将现有工程 1 套（TA007）滤筒除尘器升级改造为覆膜滤料袋式除尘器；对隧道窑烟气除尘进行检修维护，确保设计效率不低于 99.9%的处理要求；脱硫工艺升级改造为石灰-石膏法脱硫；脱硝工艺升级为 SCR 脱硝。	扩建工程建设完成投产之前
无组织排放	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。	原料库未完全密闭，部分成品漏天堆放；产尘点密闭不严，车间有可见烟尘。	对原料库进行全密闭，产品全部入库储存；产尘点加强无组织粉尘收集，确保车间无可见烟尘。	
	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。	各产尘点设置有袋式除尘器处理，进料口设置的软皮帘集气效果差，物料输送过程密封不严；自动配料装置上料采用吨包上料车间内可见粉尘逸散；不定型耐火材料生产采用人工打包。	进料口设置自动感应门；粉状原料采用气力输送进入料仓，破粉碎后的骨料和粉料采用密闭输送机和密闭提升机转运送入料仓，配料工序采用密闭的螺旋输送机输送物料，混料工序物料采用密闭配料小车输送，物料输送全过程密闭；不定型生产增设 1 套自动包装设备，落料粉尘采用集气罩收集再经管道连接至配套除尘设施内进行处理，以减少生产工序粉尘无组织逸散。	

	料棚配备喷雾抑尘设施，料棚出入口配备自动门。	原料库配备喷雾抑尘设施，原料库出入口未配备自动门。	原料库出入口配备自动门。
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。	现有排放口未安装氨逃逸在线监测，未设置 DCS。	现有排放口安装氨逃逸在线监测，并接入 DCS，数据保存一年以上。
	料场出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，数据保存三个月以上	破粉碎、料场等易产尘点已安装高清视频监控设施。	项目监测监控水平满足满足 A 级以上企业要求。
环境管理水平	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。	企业未设置专门的环保部门（管理人员须具备相应的环境管理能力），未健全环保档案，强化环保日常管理，并做好设施日常维护及台账记录。	企业设置专门的环保部门（管理人员须具备相应的环境管理能力），健全环保档案，强化环保日常管理，并做好设施日常维护及台账记录。
运输方式及监管	1、物料公路运输全部使用达到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。并参照《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。	1、厂区物料公路运输已全部使用达到国五及以上重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；2、厂内运输车辆已达到国五及以上排放标准（含燃气）；3、厂内非道路移动机械已全部达到国三及以上排放标准。厂内未参照《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。	企业厂内非道路移动机械拟全部使用新能源。同时参照《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。

2.13.6 现有工程废气治理提升改造措施及改造后污染物排放情况

表 2-23　现有工程废气提升治理措施及改造后污染物排放情况

类别	污染源	污染因子		产生量（t/a）	提升治理措施	排放量（t/a）
废	骨料线、	有	颗	63.5	将现有工程 TA007 滤筒除尘器升级改造为覆	0.057

		气	粉料线、自动配料和混料粉尘	组织	粒物		膜滤料袋式除尘器，各工序粉尘经现有措施收集后通过 6 套（TA001~TA006）滤筒除尘器处理，合并后再进入升级改造后的 1 套（TA007）覆膜滤料除尘器处理，最终经 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放（该措施可将综合除尘处理效率提高至 99.9%以上）	
				无组织			现有已设 1 套固定喷雾抑尘系统，本次对原料库进出口加装卷帘门，保持原料库全封闭（该措施场控效率可达 99%以上） 加强厂区无组织粉尘收集，按照破碎机进料口三面围挡加顶，并设置自动感应门；粉状原料采用风力输送进入料仓，破粉碎后的骨料和粉料采用密闭提升机密闭传送带及密闭提升机进入料仓，配料工序采用密闭的螺旋输送机输送物料，混料工序物料采用密闭配料小车输送；成型工段采用密闭的传送带输送，物料输送全过程密闭；不定型生产增设 1 套自动包装设备，包装机落料口自带进气和出气阀装置，进气口配备滤芯，出气口经密闭软管通入料仓；减少生产工序粉尘无组织逸散。（该措施可将粉尘综合收集效率提高至 90%以上）	0.017
			烧结窑废气	烟尘		21.06	将现有工程“SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘”设施升级改造为“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”设施，本次扩建梭式窑废气与现有隧道窑烧结废气共用升级改造后的 1 套（TA008）“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”处理+1 根 20m（DA002）排气筒排放（参照《C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册》中末端治理技术平均去除效率，脱硫处理效率取 80%，脱硝处理效率取 80%；类比《新密市华冠耐火材料有限公司年产 3 万吨耐火材料生产线节能技改及环保治理改造项目验收监测报告》湿电除尘装置处理效率取 95%。）	2.106
				SO_2		10.80		3.240
				NOx		13.20		6.600
				氨		0.234		0.234

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

3.1 环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地为二类功能区，项目所在地应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。本次评价参考新密市房管所监测站点 2021 年环境空气质量检测数据，项目区域环境空气质量数据见表 3-1。

表 3-1 项目所在地环境空气质量 （日均值，单位：μg/m³）

环境监测因子	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	26	60	43.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	20	40	50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	73	70	104.3	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	42	35	120	超标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度(mg/m³)	1	4	25	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	101	160	63.1	达标

目前，新密市正在实施《新密市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》等一系列措施，通过调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，建设绿色交通体系；优化调整用地结构，强化面源污染管控；开展城乡扬尘治理专项行动；开展柴油货车污染治理专项行动；开展工业炉窑污染治理专项行动；开展 VOCs 综合治环境质量状况治理专项行动；开展秋冬季及其他重点时段专项行动；开展环境质量控全覆盖专项行动等一系列措施，将不断改善区域环境空气质量。

预计随着规划的实施，新密市生态环境质量将得到整体改善，达到《郑州市人民政府关于印发郑州市大气环境质量限期达标规划的通知》（郑政文[2020]14 号）文中的阶段性规划目标，即：

2021-2025 年第二阶段，$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 46 微克/立方米、PM_{10} 年均浓度达到 85 微克/立方米、NO_2 年均浓度达到 40 微克/立方米，SO_2、CO 浓度持续改

善，O_3浓度上升趋势的到遏制，碳排放量达峰。

2026-2028 年第三阶段，$PM_{2.5}$、PM_{10}年均浓度达到国家环境空气质量二级标准要求，NO_2、SO_2、CO 浓度持续改善，O_3污染达到拐点，2030 年，臭氧达到国家二级标准要求。

根据《新密市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》可知，全省环境空气质量改善指标达到国家下达我省的“十四五”规划时序进度要求，即环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度控制在 51 微克/立方米以下，可吸入颗粒物（PM_{10}）平均浓度控制在 85 微克/立方米以下，5~9 月臭氧（O_3）日最大 8 小时平均浓度超标率控制在 28%以下，环境空气质量优良天数比例不低于 64.2%，重污染天气比例控制在 3%以下。

3.2 地表水环境质量现状

根据调查，距项目北厂区最近的地表水体为项目南侧约 1.18km 处的绥水河，距项目南厂区最近的地表水体为项目东侧约 350m 处的绥水河，绥水河为双洎河上游支流，属于淮河水系。执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）III 类标准，本次评价地表水环境质量现状监测数据引用 2021 年双洎河马鞍洞断面例行监测数据，监测统计结果详见表 3-2。

表 3-2　双洎河（马鞍洞断面）水质监测结果　单位：mg/L

监测断面	监测因子	COD	氨氮	总磷
双洎河马鞍洞断面	平均值	18.5	0.75	0.146
	标准值	20	1	0.2
	达标情况	达标	达标	达标

由上表可知，双洎河（马鞍洞断面）水质指标的监测结果均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。

3.3 声环境质量现状

根据生态环境部办公厅发布的《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 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量评价。

	3.4 生态环境 根据现场调查可知，项目所在地区属乡村，此昂木南、北厂区厂址周围区域除厂区、道路和村庄外，主要为树林、荒沟和农田，植被覆盖率较高。区域主要种植农作物有小麦、玉米等，主要乔木为桐木、杨树等人工种植树，多分布在路旁和村庄周围。项目所在地无珍稀动植物存在，无划定的自然生态保护区，项目建成后不会对周边生态环境造成影响。 **3.5 地下水及土壤环境** 经调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温水等特殊地下水资源，距离最近的保护目标为北厂区西北侧 2.21km 处的乡镇级集中式饮用水源新密市米村镇米村供水站地下水井，因此，无需进行地下水环境质量现状监测。 项目在现有厂区内进行扩建，厂区占地范围内已进行整体硬化（不能硬化的进行绿化），项目危废暂存间进行重点防渗，故厂区不存在土壤污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），可不开展土壤环境质量现状监测。
环境保护目标	**3.6 环境保护目标** 根据现场勘查，项目北厂区东侧紧邻新密市通泰耐火材料有限公司；南侧为顺意路，隔道路距离项目 59m 处为郑州德高印务有限公司和新密市振发耐火材料有限公司，距离项目 278m 处为方山村一组（126 户，403 人），西南侧距离项目 74m 处为下王村流水河（23 户，74 人）；西侧紧邻郑州亿升电熔耐火材料有限公司，隔厂区距离项目 274m 处为下王村流水河（21 户，67 人）；北侧为空地，距离项目 338m 处为后窑村（53 户，170 人），东北侧距离项目 429m 处为慎窑村（102 户，326 人）。项目南厂区东侧为空地，距离项目 353m 处为于湾四组小区（315 户，1008 人）；南侧和西侧均为空地；北侧距离项目 145m 和 442m 处分别为新密市双鑫煤业有限公司和于湾新村（225 户，806 人）。项目南厂区和北厂区周边 500m 范围内环境保护目标分布图见附图 2-1 和附图 2-2，项目南厂区和北厂区周围环境实景图见附图 3。项目主要环境保护目标及保护级别

见表 3-3。

表 3-3　项目主要环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	名称		坐标/m		保护对象	保护内容(户/人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
			X	Y					
大气	北厂区	方山村一组	710959.64	3825367.29	居民	126/403	二类功能区	S	278m
		下王村流水河	710674.92	3825627.52	居民	23/74		SW	74m
		下王村流水河	710452.84	3825733.20	居民	21/67		W	274m
		后窑村	710954.65	3826192.30	居民	53/170		N	228m
		慎窑村	711378.84	3826251.98	居民	102/326		NE	429m
	南厂区	于湾四组小区	711524.22	3823939.46	居民	315/1008		E	353m
		于湾新村	711833.35	3823433.34	居民	225/806		N	442m
地表水	北厂区	绥水河	710978.34	3824199.68	河流	/	Ⅲ类水体	S	1.18km
	南厂区	绥水河	711808.05	3823462.53	河流	/		E	350m

备注：项目周边 500m 范围内无地下水环境保护目标，周边 50m 范围内无噪声环境保护目标。

污染物排放控制标准	**3.7 污染物排放控制标准** （1）废气 ①有组织： 颗粒物执行河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值（原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序）：颗粒物≤10mg/m^3；同时满足环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求：颗粒物 10mg/m^3； 烧结废气烟尘、SO_2、NOx、氨执行河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值（隧道窑、梭式窑、竖窑、回转窑等 1200℃~1700℃）：烟尘≤10mg/m^3、SO_2≤50mg/m^3、NO_x≤100mg/m^3、氨≤8mg/m^3；同时满足环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求：颗粒物 10mg/m^3，$SO_2$50mg/m^3，NOx50mg/m^3，氨 8mg/m^3。 食堂油烟执行河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）（小型食堂最高允许排放浓度 1.5mg/m^3、净化设施最低去除率 90%）。 ②无组织： 颗粒物厂区内执行河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 3（颗粒物≤1.0mg/m^3）。 （2）噪声 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。 （3）固废 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求。

总量控制指标

3.8 总量控制指标分析

3.8.1 总量控制的主要污染物

根据环评报告内容，项目运营期废水全部综合利用，不外排，因此不涉及水污染物总量控制指标。本项目不产生 VOCs 废气。根据项目所在地的环境特征和工程特征，结合项目污染物排放特征，评价建议实施总量控制的污染物如下：

废气污染物：颗粒物、SO_2、NOx、氨。

3.8.2 总量控制污染物排放量核算

根据河南松韵检测技术有限公司 2019 年 10 月 22 日出具的《郑州耐都热陶瓷有限公司提标治理检测报告》进行核算，现有工程废气污染物总量控制指标颗粒物：3.020t/a，SO_2：3.240t/a，NOx：6.600t/a、氨：0.234t/a，本次扩建工程“以新带老”消减量为颗粒物：0.840t/a，SO_2：1.080t/a，NOx：3.960t/a。

表 3-4　现有工程污染物总量控制指标一览表

类别	污染物	扩建前现有工程实际排放量	本次改建“以新代老”消减量	扩建后现有工程核算排放量
废气	颗粒物	3.020	0.840	2.180
	SO_2	3.240	1.080	2.160
	NO_X	6.600	3.960	2.640
	氨	0.234	/	0.234
备注：现有工程不涉及废水污染物总量控制指标。				

根据扩建工程分析，本次扩建工程新增废气污染物总量控制指标颗粒物：1.566t/a、SO_2：2.976t/a、NO_X：3.594t/a、氨：0.406t/a。

表 3-5 本次扩建工程废气排放情况计算表

类别	污染物	排放源	排放量（t/a）	核定排放量（t/a）
废气	颗粒物	破粉碎、配料工序	1.172	1.616
	颗粒物	烧结工序有组织排放	0.444	
	二氧化硫		2.976	2.976
	氮氧化物		3.594	3.594
	氨	脱硝设施	0.406	0.406

项目扩建完成后，全厂污染物“三本帐”一览表见表 3-6。

表 3-6　项目涉总量污染物“三本账”一览表

项目	污染物	现有工程排放量（t/a）	扩建工程排放量（t/a）	“以新带老”消减量（t/a）	扩建后全厂排放量（t/a）	排放增减量（t/a）
水污染物	COD	0	0	0	0	0
	NH_3-N	0	0	0	0	0
大气污染物	颗粒物	3.020	1.616	0.840	3.796	+0.776
	SO_2	3.240	2.976	1.080	5.136	+1.896
	NO_X	6.600	3.594	3.960	6.234	-0.366
	氨	0.234	0.406	0	0.640	+0.406

3.8.3 总量控制建议指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号），在项目环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。评价根据工程污染物排放特征及工程污染因素分析，项目各污染物排放量和建议总量控制指标见下表：

表 3-7　项目污染物总量控制指标一览表

类别	污染物	扩建后现有工程总量控制指标	扩建工程总量控制指标	扩建后全厂建议总量控制指标	新增总量控制指标
废气	颗粒物	2.180	1.616	3.796	+0.776
	SO_2	2.160	2.976	5.136	+1.896
	NO_X	2.640	3.594	6.234	-0.366
	氨	0.234	0.406	0.640	+0.406
备注：项目不涉及废水污染物总量控制指标。					

3.8.4 总量替代指标及来源

根据计算，本次改扩建完成后全厂总量控制指标不新增 NO_X 排放量，根据要求，无需进行 NO_X 总量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境保护措施

项目施工期主要建设内容为南厂区新建烧结窑、破粉碎生产车间、混料车间、配料系统等的建设，生产设备和环保设施的安装，施工期环境保护措施如下：

4.1.1 废气环境保护措施

项目施工期作业对环境空气的影响主要为施工扬尘。为减少项目扬尘对周围环境的影响，根据《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》豫环委办[2022]9 号、《关于印发新密市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（新密办〔2022〕26 号）等现行管理文件，结合本项目实际情况，评价要求本项目施工扬尘应采取以下控制措施：

（1）工程施工前，施工现场出入口和场内主要道路必须混凝土硬化，严禁使用其他软质材料铺设；

（2）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车体带泥上路；

（3）施工现场集中堆放的土方和开挖裸露场地必须严密覆盖、固化或绿化；

（4）施工现场运送土方、渣土的车辆必须全封闭，要求车辆封闭性能完好，严禁沿路遗撒；

（5）施工现场必须设置垃圾存放点，集中堆放并覆盖，及时清运，严禁长时间堆放废弃物和随意丢弃；

（6）施工现场的水泥、石灰和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置；

（7）施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷；

（8）遇有五级以上大风或重度污染天气时，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除等作业；

（9）施工现场必须建立洒水清扫制度，配备洒水设备，并有专人负责；

（10）施工现场必须按照规定安装远程视频监控系统，实时监控扬尘情况；

（11）施工场地需设立醒目公示牌，公示扬尘控制措施和举报电话；

（12）施工过程中必须做到“八个百分百”，即施工现场100%标准化围挡、工地砂土不用时100%覆盖、工地路面100%硬化、拆除工程100%洒水压尘、出工地车辆100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土100%覆盖或绿化、施工现场及污染指数100%监控、建筑垃圾清运车辆100%自动化密闭运输。

根据现场勘查，项目附近敏感点较少，本次评价要求项目施工期严格落实施工期各项管理要求，尽可能减少对周围环境的影响。施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），主干道围挡高度2.5m，次干道围挡高度2m。围挡间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

经采取以上措施，预计项目施工期产生的扬尘对周围环境空气及敏感点影响较小。

4.1.2 **噪声环境保护措施**

项目施工期噪声主要为机械设备和运输车辆产生的噪声。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）加强施工管理，合理安排施工作业时间。不得在夜间（22:00~6:00）进行产生强噪声污染、干扰周围居民生活的建筑施工作业。因施工工艺需要等原因确需连续施工的，必须提前7日持有关部门出具的确需连续施工证明向相关部门提出申请，经批准后方可施工。经批准夜间建筑施工作业的，施工单位应当提前3日向周围的单位和居民公告。公告内容应当包括：本次连续施工起止时间、施工内容、工地负责人及其联系方式、投诉渠道；

（2）在施工总平面布置时，将塔电锯等高噪声设备布置在远离学校等噪声敏感点的位置；

（3）尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机；

（4）合理安排施工计划，混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将混凝土振捣器运行时间压到最低限度；

（5）加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；

（6）建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业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，积极听取周围村民针对噪声影响的意见，发现问题，立即采取措施予以解决。

经采取以上措施处理后，项目施工期对周围敏感点的声环境影响较小。

4.1.3 废水环境保护措施

施工期产生的废水主要包括施工废水和生活污水。

（1）施工废水

项目施工废水主要为施工机械和车辆的清洗废水。对于施工期废水，评价要求采取以下措施：

①加强施工期管理，设置临时集水沉淀池，除遇暴雨时收集前期雨水外，平时收集搅拌缸冲洗废水和轮胎冲洗废水，经沉淀后用于轮胎清洗水和厂区降尘。

②建筑材料需集中堆放，并加盖防雨棚，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷。

评价要求建设单位应严格遵守以上环保要求，严格控制施工废水排放。

（2）生活污水

施工期产生部分生活污水。项目所在区域人均综合用水量为 60L/人·d，本项目施工人员约为 20 人，则施工人员的用水量为 1.2m^3/d，污水产生量按用水量的 80%计，则污水产生量为 0.98m^3/d。项目施工期生活污水设置 1 座化粪池收集处理，经处理后综合利用。

经采取以上措施，项目施工期废水不会对区域水环境造成较大影响。

4.1.4 固体废物防治措施

（1）建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾，如水泥袋、废砖等。

治理措施：建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、石、砂、杂土应集中堆放，定期清运至指定的堆场。禁止与生活垃圾混置；禁止随意倾倒。

（2）生活垃圾

施工高峰期施工人员及工地管理人员约 20 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人·天计，产生量约为 10kg/d。

治理措施：设置垃圾收集桶，分类收集定期交由当地环卫部门统一清运。

由以上分析可知，本工程产生的弃土和垃圾均能综合利用，少量的生活垃圾能得到妥善处置，对环境的影响较小。

4.1.5 **生态环境防治措施**

为减少项目施工期对生态环境造成的影响，项目方应采取以下措施：

（1）项目基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行施工，防止形成二次水土流失。

（2）施工期间应对产生的临时废弃土石进行及时的清运处理，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量。

（3）在施工期间，对废弃土石临时堆放地下垫面在条件许可的情况下，应采用硬化地面、在废弃土石堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。

（4）施工单位必须办《建筑垃圾处置许可证》，严禁无证开挖。

（5）施工场地和临时堆放场内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用，防止因雨水冲刷造成水土流失。

（6）施工结束后立即对施工场地进行硬化或种植植被，临时占用场地及时进行迹地恢复。

项目建成后有较高的绿地覆盖率，因此运营期的水土流失问题不明显。

综上，本项目施工期生态方面的影响不严重，施工结束后，场区恢复绿化，对环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

1、废气污染源强

本次北厂区和南厂区扩建运营期废气产生环节主要是原料库物料装卸粉尘、骨料线破碎、筛分工段产生的粉尘、粉料线破碎、磨粉工段产生的粉尘、料仓进料产生的粉尘、混合搅拌工序产生的粉尘、烧结窑产生的废气；南厂区扩建新增食堂油烟废气。

项目属于耐火材料行业，由于目前未发布本行业的污染源源强核算技术指南，本次扩建工程运营期污染物产生源强按照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号，2021 年 6 月 9 日实施）中具体行业系数手册进行核算。

（1）原料库物料堆存、装卸时产生的粉尘

原料库原料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，由于项目原料存放于全封闭原料库内，粉尘产生后可自然沉降下来。评价采用《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》中的颗粒物产生量核算公式进行核算。

颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_C \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；ZCy 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；FCy 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；Nc 指年物料运载车次（单位：车）；D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；（a/b）指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，经查表附录 1 取 0.001，b 指物料含水率概化系数，项目原料为铝矾土块矿，经查表附录 2 取 0.0064。Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数（千克/平方米），经查表附录 3 取 0。S 指堆场占地面积（单位：平方米）。

根据上述公式计算，项目原料库起尘量核算情况见表 4-1（每次卸载量按平均 40t/次计算）。

表 4-1　本项目原料库原料装卸过程起尘量核算一览表

类别	原料量（t/a）	Nc（次/a）	D（t/车）	a/b	E_f（kg/m²）	S（m²）	排放量（t/a）	产生源强（kg/h）
北厂区原料库	6000	150	40	5/32	0	1500	0.938	0.390
南厂区原料库	20000	500	40	5/32	0	1560	3.125	1.302

（2）粉尘产生工段分析

项目骨料制备（破碎、筛分）、粉料制备（破碎、磨粉）工段污染物源强按照《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》系数表中破碎、磨粉、筛分工段产污系数进行核算；粉料进仓工段参照《3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册》系数表中物料输送工段产污系数进行核算；配料混料工段污染物源强按照《3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册》系数表中配料混合工段产污系数进行核算。成型工段物料含水率约为 10~15%，不易起尘，采用全密闭输送，因此不再对该工段粉尘进行定量计算。

本次扩建项目各种生产设备的产尘系数及产尘量见表 4-2。

表 4-2　本项目生各产污单元粉尘产生情况一览表

位置	产污单元		产尘系数 kg/t	处理物料量（t/a）	运行时间（h/a）	产尘量（t/a）	产生速率（kg/h）
北厂区	骨料线	鄂破破碎	1.13	3640	300	4.113	13.711
		对辊破碎	1.13	3640	300	4.113	13.711
		筛分工段	1.13	3640	300	4.113	13.711
	粉料线	鄂破破碎	1.13	1560	300	1.763	5.876
		磨粉工段	1.19	1560	300	1.856	6.188
	料仓进料工段		0.19	5600	600	1.064	1.773
	配料混料工段		2.60	5600	600	14.560	24.267
南厂区	骨料线	鄂破破碎	1.13	9170	900	10.362	11.513
		对辊破碎	1.13	9170	900	10.362	11.513
		筛分工段	1.13	9170	900	10.362	11.513
	粉料线	鄂破破碎	1.13	3930	900	4.441	4.934
		磨粉工段	1.19	3930	900	4.677	5.196
	料仓进料工段		0.19	19100	1800	3.629	2.016

	配料混料工段	2.60	19100	1800	49.660	27.589

（3）烧结工段产生的废气

①烧结工序产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物

A.本次扩建北厂区新建 2 座梭式窑烧结废气中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物源强类比河南河图同盛检测技术有限公司 2021 年 8 月 16 日出具的《新密市众成耐火材料有限公司检测报告》（报告编号：HTTS210808003）排放口检测数据，新密市众成耐火材料有限公司位于新密市超化镇楚岭村，厂区内现有 3 座梭式窑，主要生产高岭土耐火砖（4000t/a）和高铝重质砖（2000t/a），本项目产品、窑型、烧结温度、产能等与其基本一致，故具有可类比性。新密市众成耐火材料有限公司脱硫脱硝除尘装置的出口监测数据见下表。

表 4-3　类比企业烧结废气排放情况一览表

项目		标干风量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	氧含量
脱硫脱硝除尘装置出口	颗粒物	3211	5.8	4.7	17.5%
	二氧化硫		26	21	
	氮氧化物		48	39	
	氨		3.67	2.98	

根据现有环保设施的运行效果并参照《C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册》中末端治理技术平均去除效率，袋式除尘处理效率取 95%，干法脱硫处理效率取 80%，SCR 脱硝处理效率取 80%进行核算，梭式窑采用气体燃料烧结重质耐火砖的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产污系数分别为 0.36kg/t 产品、0.40kg/t 产品、0.75kg/t 产品。类比新密市众成耐火材料有限公司实际生产情况，本次北厂区扩建梭式窑窑炉废气量约为 3200m^3/h，即 2304 万 m^3/a。

B.本次扩建南厂区新建 1 条隧道窑烧结废气中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物源强类比《新密市华冠耐火材料有限公司年产 3 万吨耐火材料生产线节能技改及环保治理改造项目验收监测报告》中隧道窑烧结烟气环保处理设施进口检测数据。新密市华冠耐火材料有限公司位于新密市超化镇杏树岗村，南厂区内现有 1 座 80m 高温节能隧道窑，主要生产重质砖（20000t/a），烧结烟气采用“SCR

脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”实施进行处理，本项目产品类型、窑型、烧结温度及环保处理措施等与其基本一致，故具有可类比性。新密市华冠耐火材料有限公司隧道窑烧结烟气的脱硫脱硝设施进口监测数据见下表。

表 4-4　类比企业烧结废气的脱硫脱硝设施进口平均检测值

项目		实测浓度（mg/m³）	折算浓度（mg/m³）	含氧量
脱硫脱硝除尘装置进口	颗粒物	161.9	92.7	15.7
	二氧化硫	286	164	
	氮氧化物	310	177	

根据类比，南厂区隧道窑采用气体燃料烧结重质耐火砖的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度分别为 92.7mg/m³、164mg/m³、177mg/m³。根据《C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册》中定型高铝耐火砖隧道窑（气体燃料）烧结废气量产污系数 3805 标 m³/t 产品，本次南厂区扩建隧道窑窑炉废气量约为 10569m³/h，即 7610 万 m³/a。

项目各生产线烧结废气产生量及污染物源强情况见表 4-5。

表 4-5　项目烧结废气产生量及污染物源强产生情况一览表

位置	产污单元	产品产能（t/a）	废气量（标 m³/a）	污染物种类	运行时间（h/a）	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）
北厂区	梭式窑烧结工段	6000	2304 万	颗粒物	7200	2.173	94.3
				二氧化硫		2.400	102.6
				氮氧化物		4.500	195.3
南厂区	隧道窑烧结工段	20000	7610 万	颗粒物	7200	7.054	92.7
				二氧化硫		12.480	164
				氮氧化物		13.469	177

②环保设施氨逃逸

本次扩建北厂区和南厂区烧结工序 SCR 脱硝设施产生的氨类比《河南宏润耐火材料有限公司年产 49000 吨耐火材料改建项目竣工环境保护验收报告》，该企业年产 4.9 万吨耐火砖，生产工艺与本项目相近，脱硝工艺采用 SCR 脱硝，脱硝原料为尿素，与本项目处理工艺一致，具有可类比性。企业氨污染物排放情况见下表。

表 4-6　类比企业 SCR 脱硝氨逃逸监测情况表

采样点位	脱硫脱硝除尘器排气筒出口采样孔				
采样日期	采样频次	标杆风量（m^3/h)	氨		
			实测值（mg/m^3）	折算值（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
2021.02.20	第一次	5782	3.8	3.9	0.022
	第二次	5805	4.1	4.7	0.024
	第三次	6258	3.7	3.7	0.023
	平均值	5948	3.9	4.1	0.023

由上表通过类比，本次扩建项目氨排放浓度取平均值 4.1mg/m³。根据北厂区和南厂区扩建工程隧道窑废气产生量分别为 2304 万 m³/a、7610 万 m³/a，则本次扩建北厂区和南厂区配套脱硝设施氨的年排放量分别为 0.094t/a、0.312t/a。

（3）食堂油烟

项目扩建后北厂区不新增劳动定员，南厂区新增劳动定员 20 人，实行单班 8h 工作制，年工作 300d，其中烧结工段实行 3 班制，该工段劳动定员 12 人（每班 4 人），职工均为附近居民，厂区设有食堂，餐厅位于办公楼 2 楼西侧，每班职工提供 1 餐。项目食堂设 2 个灶头，根据《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018），按排气罩灶面投影总面积为 1.2m^2，折算基准灶头数为 2 个，日常烹饪时会产生油烟废气。经查阅资料，食堂炒菜食用油用量平均按 10g/次•人计，项目用餐人员食用油消耗量为 0.06t/a，据类比调查，烹饪过程的油烟挥发量占总消耗量的 2%~4%，本次评价取 3%，则项目食堂油烟的产生量为 0.002t/a。

评价建议在南厂区食堂基准灶头上方设置 1 个集气罩，油烟经集气罩收集后，由管道引入静电式油烟净化器（净化效率不低于 90%）进行处理，处理后由专用烟道引至房顶排放。油烟净化器平均每天工作时长为 2h，风机风量为 1500m^3/h，则本项目油烟废气经处理后排放量为 0.2kg/a，排放速率为 0.0003kg/h，排放浓度为 0.22mg/m^3，可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）（小型：最低油烟净化效率 90%，最高允许排放浓度 1.5mg/m^3）的要求。

2、本次扩建废气污染治理措施

本次扩建项目完成后，各工序废气治理措施见表 4-7。

表 4-7　本次扩建各工序废气收集及治理措施一览表

产污环节			收集、治理措施	排放方式
北厂区	有组织控制措施	骨料线破碎、筛分工段	将现有工程 TA007 滤筒除尘器升级改造为覆膜滤料袋式除尘器，各工序粉尘经现有措施收集后通过 6 套（TA001~TA006）滤筒除尘器处理，合并后再进入升级改造后的 1 套（TA007）覆膜滤料除尘器处理（该措施综合除尘处理效率可达 99.9%以上）	最终经 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放
		粉料线破碎、磨粉工段		
		料仓进料		
		混料搅拌工序		
		梭式窑烧结废气	将现有工程“SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘”设施升级改造为“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”设施，本次扩建梭式窑废气与现有隧道窑烧结废气共用升级改造后的 1 套（TA008）“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”处理（本次新增设计风量 3200m^3/h，参照《C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册》中末端治理技术平均去除效率，脱硫处理效率取 80%，脱硝处理效率取 80%；类比《新密市华冠耐火材料有限公司年产 3 万吨耐火材料生产线节能技改及环保治理改造项目验收监测报告》湿电除尘装置处理效率取 95%。）	经 1 根 20m 高的（DA002）排气筒排放
	无组织控制措施	原料库装卸粉尘	现有已设 1 套固定喷雾抑尘系统，本次对原料库进出口加装卷帘门，保持原料库全封闭	无组织排放
		物料转运过程	加强厂区无组织粉尘收集，按照破碎机进料口三面围挡加顶，并设置自动感应门；粉状原料采用风力输送进入料仓，破粉碎后的骨料和粉料采用密闭提升机密闭传送带及密闭提升机进入料仓，配料工序采用密闭的螺旋输送机输送物料，混料工序物料采用密闭配料小车输送；成型工段采用密闭的传送带输送，物料输送全过程密闭；破碎设备整体位于地下并设置集气管道，雷蒙机整体密闭设置集气管道，筛分机整体密闭设置集气管道，粉料仓整体密闭设置集气管道完善积尘措施；现有不定型生产线包装采用自动包装机，包装机落料口自带进气和出气阀装置，进气口配备	无组织排放

				滤芯，出气口经密闭软管通入料仓；车间无组织降尘定期清扫作为原料回用，确保车间无可见烟尘。		
		其他环保设施		加装 1 套氨逃逸在线监测，并与环保部门联网		/
				厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）；厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准		
				完善现有厂区门禁系统和电子台账		
				采用盆栽、绿植等措施对厂区进行绿化		
	南厂区	有组织控制措施	原料骨料制备	颚破机破碎	颚式破碎机给料机三面围挡加顶，进料口设电动感应门；颚破机、对辊破碎机置于地下，落料口设集气罩	配备 1 套覆膜滤料袋式除尘器（TA009）（集气罩集气效率 90%，除尘器处理效率 99.9%，风量 10000m³/h）	各工序处理后的粉尘废气经管道合并后经 1 根 20m 高的（DA003）排气筒排放
				对辊破碎机破碎			
				振动筛筛分	筛分机全密闭，落料口设置集气管道		
			原料粉料制备	颚破机破碎	颚式破碎机给料机三面围挡加顶，进料口设电动感应门；颚破机置于地下，落料口设集气罩	配备 1 套覆膜滤料袋式除尘器（TA010）（集气效率 90%，除尘器处理效率 99.9%，风量 2000m³/h）	
				雷蒙磨磨粉	雷蒙磨机组全密闭，落料口设置集气管道	配备 1 套覆膜滤料袋式除尘器（TA011）（除尘器处理效率 99.9%，风量 3000m³/h）	
			配料系统	料仓进料	料仓排气口设置集气管道	配备 1 套覆膜滤料袋式除尘器（TA012）（除尘器处理效率 99.9%，风量 5000m³/h）	
				混料搅拌工序	混砂机密闭，上方设集气管道		
			烧结工段	隧道窑烧结废气	新建 1 套（TA013）“SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+湿电除尘”，设计风量 8570m³/h，（参照《C30089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册》中末端治理技术平均去除效率，脱硫处理效率取 80%，脱硝处理效率取 80%；类比《新密市华冠耐火材料有限公司年产 3 万吨耐火材料生产线节能技改及环保治理改造项目验收监测报告》湿电除尘装置处理效		

			率取 95%。）+1 根 20m 高的（DA004）排气筒排放	
		职工食堂	1 套油烟净化器（风机风量为 1500m³/h，油烟净化效率 90%）	专用烟道引至房顶排放
	无组织控制措施	原料库物料装卸	全封闭钢结构厂房，增设 1 套固定式喷雾抑尘装置（堆场控制效率 99%）	车间内排放
		物料转运过程	破碎机进料口三面围挡加顶，并设置自动感应门；粉状原料采用风力输送进入料仓，破粉碎后的骨料和粉料采用密闭提升机密闭传送带及密闭提升机进入料仓，配料工序采用密闭的螺旋输送机输送物料，混料工序物料采用密闭配料小车输送；成型工段采用密闭的传送带输送，物料输送全过程密闭；破碎设备整体位于地下并设置集气管道，雷蒙机整体密闭设置集气管道，筛分机整体密闭设置集气管道，粉料仓整体密闭设置集气管道;车间无组织降尘定期清扫作为原料回用	车间内排放
		道路扬尘	1 套车辆冲洗装置+沉淀池	/
	其他环保设施		安装 1 套烟气在线监测系统（含氨逃逸在线），并与环保部门联网	/
			安装 1 套颗粒物在线监测系统，并与环保部门联网	/
			厂区安装 1 套视频监控系统	/
			厂区安装 1 套空气微站	/
			环保设施和配套生产设施分别安装智能电表，分表计电系统	/
			建立 1 套门禁系统和电子台账	/
			绿化：厂区设置盆栽、绿植等绿化设施	/

3、治理措施可行性分析

（1）废气处理工艺可行性

项目建设完成后，北厂区和南厂区产尘工序均采用覆膜滤料袋式除尘器处理，北厂区将对现有“SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘”设施升级改造为“SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+湿电除尘”，同时提升现有工程的设计风量，以满足梭式窑设计需风量 3200m³/h 并入现有脱硫脱硝设施的处理要求，梭式窑烧结工

段废气污染物依托现有提升改造后的 1 套“SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+湿电除尘”设施治理进行处理；南厂区隧道窑烧结废气通过新建 1 套“SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+湿电除尘”设施进行处理。该处理原理如下：

①脱硫原理

本项目脱硫采用石灰-石膏法工艺。石灰粉加水配制成含固量 15%-25%的石灰浆液，石灰浆液经振动筛筛分后流入浆液罐，浆液罐中的石灰浆液根据原烟气 SO_2 浓度由石灰浆液泵定量送入置于脱硫塔顶部的浆液顶罐，顶罐内浆液自流入脱硫塔顶部雾化器，浆液经雾化器雾化成 50μm 的雾滴，与脱硫塔内烟气接触迅速完成吸收 SO_2 等酸性气体的作用。烟气由主抽风机出口烟道顶面垂直引出，送入脱硫塔，与被雾化的石灰浆液接触，发生物理、化学反应，气体中的 SO_2 及其他酸性介质被吸收净化。同时，部分与氧气发生氧化反应，使 $CaSO_3$ 转化为 $CaSO_4$。

完成的主要化学反应为：

SO_2 被雾滴吸收：$SO_2+ Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_3 + H_2O$

部分 SO_2 完成如下反应：$SO_2+ 1/2O_2+ Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_4+ H_2O$

由于石灰浆液为极细小的雾滴，增大了脱硫剂与 SO_2 接触的比表面积，反应极其迅速且有极高的脱除 SO_2 效率。

②湿电除尘原理

湿式电除尘器的工作原理为金属放电线在直流高压的作用下，将其周围气体电离，使粉尘或雾滴粒子表面荷电，荷电粒子在电场力的作用下向收尘极运动，并沉积在收尘极上，水流从集尘板顶端流下，将板上捕获的粉尘冲刷到灰斗中随水排出。

管式湿式电除尘器收尘极材质采用导电玻璃钢，收尘极采用管状结构，模块式组装。除尘器为立式布置，烟气流向为上进下出或者下进上出。运行采用定期间断喷水清洗方式，每天冲洗 1~3 次。

③脱硝原理（SCR 法）

SCR 脱硝原理为脱硝系统以尿素（NH_3）为还原剂，在低温 SCR 催化剂作

用下与烟气中的 NOx 反应，生成 N_2 和 H_2O，实现 NOx 脱除，并控制 NH3 的逃逸率。项目 NH_3 由尿素分解产生。

化学反应式：$4NO+4NH_3+O_2\rightarrow 4N_2+6H_2O$（主要反应）

$$2NO_2+4NH_3+O_2\rightarrow 3N_2+6H_2O$$

烟气中 90%以上 NOx 是以 NO 形式存在。NH_3 选择性地和 NOx 反应生成无二次污染的 N_2 和 H_2O 随烟气排放。

项目除尘、脱硫采用的处理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）附录 A 中焙（煅）烧工段使用的废气可行技术要求。项目脱硝系统采用的处理措施为《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）表 14 中脱硝工艺，设计风量能够满足烟气量处理能力的要求。

综上，本项目采用的废气污染治理设施技术可行。

4、达标排放分析

（1）有组织废气达标情况

本次扩建工程各工序废气污染物产排情况见表 4-8。

表 4-8　项目完成后各工序废气产排情况一览表

废气产生单元			污染物	产生情况			治理措施	去除效率	排放情况		
产污工序		废气量		产生量	浓度	速率			排放量	浓度	速率
		m^3/h		t/a	mg/m^3	kg/h			t/a	mg/m^3	kg/h
北厂区有组织粉尘产排情况											
骨料线	颚破 对辊 筛分	10000	PM	11.105	3701.7	38.017	覆膜滤料袋式除尘	99.9%	0.011	3.7	0.037
粉料线	颚碎	5000	PM	1.587	2644.5	5.289			0.002	2.6	0.005
	磨粉			1.856	2062.2	6.187			0.002	2.1	0.006
料仓进料		2000	PM	15.624	5208.0	26.040			0.016	5.2	0.026
混合搅拌		3000									

合计		20000	PM	30.172	3776.7	75.533	DA001 排气筒	/	0.029	3.7	0.074
南厂区有组织粉尘产排情况											
骨料线	颚破 对辊 筛分	10000	PM	27.977	3108.6	31.086	覆膜滤料袋式除尘	99.9%	0.028	3.1	0.031
粉料线	颚破	2000	PM	3.997	2220.5	4.441			0.004	2.2	0.004
	磨粉	3000	PM	4.677	1732.2	5.197			0.005	1.7	0.005
料仓进料 混合搅拌		5000	PM	53.289	5921.0	29.605			0.053	5.9	0.030
合计		20000	PM	89.940	3516.5	70.329	DA003 排气筒	/	0.090	3.5	0.070
北厂区无组织粉尘产排情况											
原料库物料装卸		/	PM	0.938	/	0.390	厂房封闭+喷雾抑尘	99%	0.009	/	0.004
骨料线破碎		/	PM	1.234	/	4.113	厂房封闭	80%	0.247	/	0.822
粉料线破碎		/	PM	0.176	/	0.588	厂房封闭	80%	0.035	/	0.118
合计		/	PM	2.348	/	5.091	/	/	0.291	/	0.944
南厂区无组织粉尘产排情况											
原料库物料装卸		/	PM	3.125	/	1.302	厂房封闭+喷雾抑尘	99%	0.031	/	0.013
骨料线破碎		/	PM	3.109	/	3.454	厂房封闭	80%	0.622	/	0.691
粉料线破碎		/	PM	0.444	/	0.493	厂房封闭	80%	0.089	/	0.099
合计		/	PM	6.678	/	5.249	/	/	0.742	/	0.803
北厂区烧结废气产排情况											

烧结工段	3200	PM	2.173	94.3	0.302	“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”+DA002 排气筒	95%	0.109	4.7	0.015
		SO_2	2.400	102.6	0.333		80%	0.480	20.8	0.067
		NO_X	4.500	195.3	0.625		80%	0.900	39.1	0.125
脱硝设施		氨	0.094	4.1	0.013		/	0.094	4.1	0.013
南厂区烧结废气产排情况										
烧结工段	10569	PM	7.054	92.7	0.980	“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”+DA004 排气筒	95%	0.353	4.6	0.049
		SO_2	12.480	164	1.733		80%	2.496	32.8	0.347
		NO_X	13.469	177	1.871		80%	2.694	35.4	0.374
脱硝设施		氨	0.312	4.1	0.043		/	0.312	4.1	0.043
南厂区食堂油烟产排情况										
职工食堂	1500	油烟	0.002	2.2	0.003	静电式油烟净化器+专用烟道	90%	0.0002	0.22	0.0003

根据上表计算可知，本次扩建项目运营期废气 DA001、DA003 排气筒颗粒物排放浓度分别为 3.7mg/m³、3.5mg/m³，能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）中破碎、磨粉、筛分、配料等生产工序颗粒物≤10mg/m³ 的限值要求，同时满足环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求（颗粒物 10mg/m³）；DA002 排气筒废气污染物烟尘、SO_2、NO_X、氨排放浓度分别为 4.7mg/m³、20.8mg/m³、39.1mg/m³、4.1mg/m³；DA004 排气筒废气污染物烟尘、SO_2、NO_X、氨排放浓度分别为 4.6mg/m³、32.8mg/m³、35.4mg/m³、4.1mg/m³；烧结废气排气筒污染物排放浓度均可满足河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）排放浓度要求（颗粒物：10mg/m³，SO_2：50mg/m³，NOx：100mg/m³，氨：8mg/m³）；同时满足

环办大气函〔2020〕340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求：（颗粒物：10mg/m³，SO_2：50mg/m³，NOx：50mg/m³，氨：8mg/m³）。

食堂油烟排放可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）（小型：最低油烟净化效率 90%，最高允许排放浓度 1.5mg/m³）的要求。

（2）无组织废气达标情况

本项目将北厂区和南厂区的原料库和生产车间作为无组织排放面源进行预测。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式对项目粉尘无组织排放厂房外 1m 监控点处浓度进行预测。计算参数及预测结果见表 4-9。

表 4-9 项目无组织粉尘厂区内监控点处浓度预测一览表

位置	污染物	排放速率（kg/h）	面积（m²）	高度（m）	厂房外 1m 监控点处浓度（mg/m³）
北厂区	原料库	0.004	1500	10	$1.873*10^{-5}$
	破碎车间 1#	0.822	650	10	$6.887*10^{-5}$
	破碎车间 2#	0.118	700	10	$1.546*10^{-5}$
南厂区	原料库	0.013	1560	10	$7.687*10^{-5}$
	破粉碎车间	0.790	1040	10	0.005915

综上，项目建成后北厂区和南厂区各无组织产尘车间厂房外 1m 监控点处浓度均可满足河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 3（颗粒物≤1.0mg/m³）。

5、废气排放口信息

本次扩建工程废气排放口设置情况见表 4-10。

表 4-10 本次扩建工程废气排放口设置情况一览表

排气口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放口类型
	经度	纬度						
DA001	113°17′51.391″	34°33′9.1768″	285	24	0.6	25	600	一般排放口

DA002	113°17′56.431″	34°33′9.0224″	287	24	0.7	85	7200	一般排放口
DA003	113°18′13.503″	34°31′49.419″	256	24	0.6	25	1800	一般排放口
DA004	113°18′12.885″	34°31′46.87″	257	24	0.6	85	7200	一般排放口

6、非正常工况

非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放。

根据企业提供资料，开启烧结窑运行周期为 1 年，期间不能停炉，一年开炉、停炉次数共计 2 次。由于开、停炉时，窑炉运行不稳定，治理设施达不到应有的治理效率，本次以 0%计。则非正常排放时具体源强见表 4-10。

表 4-11　非正常工况时大气污染物排放情况表

废气排放源	处理装置	污染物	排放量（kg/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放频次
北厂区 DA002 烧结废气排气筒	脱硫脱硝除尘措施	颗粒物	14.5	94.3	0.302	1 年 2 次，1 次 1d
		SO_2	16.0	102.6	0.333	
		NO_X	30.0	195.3	0.625	
南厂区 DA004 烧结废气排气筒	**脱硫脱硝除尘措施**	**颗粒物**	**47.0**	**92.7**	**0.278**	**1 年 2 次，1 次 1d**
		SO_2	**83.2**	**164**	**1.500**	
		NO_X	**89.8**	**177**	**2.083**	

7、废气排放的环境影响

本项目距离北厂区最近的敏感目标为西南侧 74m 处的下王村流水河居民（23 户，74 人）；距离南厂区最近的敏感目标为东侧 353m 处的于湾四组小区（315 户，1008 人）。根据新密市房管所监测站点 2021 年环境空气质量监测数据，2021 年新密市环境空气中的 SO_2、NO_2、CO、O_3 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于不达标区。目前，新密市正在实施《关于印发新密市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实

施方案的通知》（新密办〔2022〕26 号）、《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环委办[2022]9 号）等一系列措施，区域大气环境质量会进一步改善。

本项目运营期废气主要为北厂区和南厂区破粉碎工段产生的颗粒物、烧结工段产生的废气及食堂油烟，经核算，各污染物经采取相应环保措施后，均能够达标排放。综上所述，项目运营期废气排放对周围环境影响不大。

4.2.2 废水

项目运营期北厂区和南厂区用水环节主要为生产配料用水、原料库喷淋用水、运输车辆冲洗用水、环保设施脱硫用水、环保设施湿电除尘用水和职工生活用水。

（1）生产配料用水

本次扩建工程混合搅拌工序需加水量约为 8%，北厂区现有工程配料用水量为 1260m^3/a，则北厂区扩建后全厂配料用水量为 1740m^3/a；南厂区扩建后全厂配料用水量为 1200m^3/a，配料用水均在后续的干燥、烧结过程中全部蒸发耗散，无废水产生。

（2）原料库喷淋用水

项目北厂区原料库已安装 1 套喷雾抑尘装置，北厂区原料库面积为 1500m^2，南厂区原料库拟安装 1 套喷雾抑尘装置，南厂区原料库面积为 1560m^2，料库每天洒水时间约 2h，用水量为 0.01L/min • m^2，北厂区和南厂区喷淋用水量分别约为 450m^3/a（即 1.8m^3/d）、561.6m^3/a（即 1.87m^3/d）。该部分喷淋用水在喷雾过程中耗散，无废水产生。

（3）运输车辆冲洗废水

根据企业提供资料，北厂区和南厂区平均每天运输车辆分别进出 6 车次、4 车次，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中汽车冲洗用水定额，载重汽车高压水枪冲洗用水量为 80～120L/辆•次，本次评价取平均值 100L/辆•次。北厂区和南厂区全厂运输车辆轮胎冲洗用水量分别为 0.6m^3/d（150m^3/a）、

0.4m³/d（120m³/a），废水损失率按 20%计，则北厂区和南厂区运输车辆冲洗废水产生量分别为 0.48m³/d、0.32m³/d。项目北厂区和南厂区进出口分别设 1 套车辆清洗装置，清洗废水分别进入 2 座 5m³ 的沉淀池，沉淀后循环使用。北厂区和南厂区车辆清洗新鲜水补充量分别为 0.12m³/d（30m³/a）、0.08m³/d（24m³/a），该项目废水水质为 SS：300mg/L。

（4）环保设施脱硫用水

本次扩建工程北厂区和南厂区烧结废气均采用石灰石-石膏法脱硫，吸收剂为石灰浆液，外购石灰自行配置。根据企业提供资料，单套脱硫设施用水量为 5m³/d，其中 10%在运行过程中蒸发耗散，则单套环保设施脱硫废水产生量为 4.5m³/d。北厂区和南厂区环保设施脱硫废水经 2 座 20m³ 沉淀池沉淀后循环使用，因此，单套脱硫塔新鲜水添加量为 0.5m³/d。

（5）湿电除尘设施用水

本次扩建工程烧结废气采用湿电除尘设施，根据企业提供资料，单套湿电除尘设施用水量为 1.5m³/d，其中 10%在运行过程中蒸发耗散，则单套湿电除尘废水产生量为 1.35m³/d。北厂区和南厂区湿电除尘废水经 2 座 10m³ 沉淀池处后理循环使用，因此，单套湿电除尘循环水池新鲜水添加量为 0.15m³/d。

（6）职工生活污水

项目扩建后北厂区不新增劳动定员，南厂区新增劳动定员 20 人，实行单班 8h 工作制，年工作 300d，其中烧结工段实行 3 班制，该工段劳动定员 12 人（每班 4 人），职工均为附近居民，厂区厕所为水冲厕，厂区设有食堂不提供住宿。

职工生活用水分为职工洗漱废水和食堂废水。劳动人员用水定额参考河南省地方标准《农业与农村生活用水定额》（DB41/T 958-2020）中农村用水定额，按 60L/（人·d）（给排水系统不配套）计，其中职工食堂用水定额为 15L/（人•班）。根据计算，扩建后南厂区职工生活用水量为 1.2m³/d（360m³/a），职工生活污水产生量按 80%计，则生活污水产生量为 0.96m³/d（288m³/a），其中包含食堂废水 90m³/a（0.3m³/d）。经类比，废水水质为 COD：350mg/L，BOD_5：220mg/L，SS：200mg/L，NH_3-N：18mg/L，动植物油：30mg/L。

项目扩建后南厂区新增 1 座 2m³ 的隔油池和 1 座 10m³ 的化粪池，食堂废水经隔油池处理后，同生活废水进入 10m³ 的化粪池进行处理，化粪池定期由吸粪车抽走，综合利用不外排。

项目厂区废水产排及治理措施情况见下表。

表 4-12　项目厂区废水产排及治理措施情况一览表

位置	污染物名称	废水量 (m^3/a)	污染因子	产生浓度（mg/L）	治理措施	最终去向
北厂区	运输车辆冲洗废水	150	SS	300	1 座 5m³ 循环沉淀池	循环回用作车辆冲洗用水
	环保设施脱硫废水	1125	/	/	1 座 20m³ 循环沉淀池	循环回用于脱硫工序
	湿电除尘设施废水	337.5	SS	500	1 座 10m³ 循环沉淀池	循环回用于湿电除尘
	职工生活污水	720	COD	350	1 座 2m³ 隔油池+1 座 10m³ 化粪池	定期用吸粪车抽走，综合利用不外排
			BOD_5	220		
			SS	200		
			NH_3-N	18		
			动植物油	30		
南厂区	运输车辆冲洗废水	120	SS	300	1 座 5m³ 循环沉淀池	循环回用作车辆冲洗用水
	环保设施脱硫废水	1350	/	/	1 座 20m³ 循环沉淀池	循环回用于脱硫工序
	湿电除尘设施废水	405	SS	500	1 座 10m³ 循环沉淀池	循环回用于湿电除尘
	职工生活污水	288	COD	350	1 座 2m³ 隔油池+1 座 10m³ 化粪池	定期用吸粪车抽走，综合利用不外排
			BOD_5	220		
			SS	200		
			NH_3-N	18		
			动植物油	30		

（8）废水排放对环境影响分析

综上所述，项目扩建后北厂区和南厂区运输车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环回用作车辆冲洗水；环保设施脱硫废水经沉淀池处理后循环用于脱硫工序；湿

电除尘设施废水经沉淀池处理后循环用于湿电除尘；食堂废水经隔油池处理后，同生活废水进入化粪池处理，化粪池污泥定期由吸粪车抽走，综合利用不外排。

综上，项目运营期均可得到合理利用，无废水外排，不会对周围水环境产生不良影响。

4.2.3 噪声

（1）噪声源强

本次扩建工程噪声主要来颚式破碎机、对辊破碎机、振动筛、雷蒙磨、搅拌机、数控压力机和风机等设备运行产生的噪声，项目拟对各产噪设备采取以下降噪措施：①所有设备置于在车间内；②对颚式破碎机、对辊破碎机等高噪声设备等安装减振基座，并置于封闭的地下空间内；③风机加装消声器；④加强营运期噪声管理，对各高噪声设备定期检修，将高噪声设备对周围声环境的影响降至最低。各声源噪声源强及治理效果见表 4-13。

表 4-13　生产设备噪声源强及治理情况一览表

位置	设备名称	数量	噪声强度（dB）	控制措施	降噪后源强（dB）
北厂区	风机	4 台	90	厂房隔声、基础减振、加装消声器	65
南厂区	颚式破碎机	2 台	85	厂房隔声、基础减振，破碎机置于封闭地下	60
	对辊破碎机	1 台	85	厂房隔声、基础减振，破碎机置于封闭地下	60
	振动筛	1 套	85	厂房隔声、基础减振	65
	雷蒙磨	1 台	85	厂房隔声、基础减振	65
	搅拌机	6 台	75	厂房隔声、基础减振	55
	数控压力机	10 台	80	厂房隔声、基础减振	60
	风机	5 台	90	厂房隔声、基础减振、加装消声器	65

（2）噪声预测方法

根据本项目各噪声设备在厂区的分布情况和源强声功率级，并根据设备距厂界和敏感目标的距离，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）室

外声传播的衰减和附录 B 中 B.1 工业噪声预测计算模型，预测本项目各噪声设备对厂界贡献值的预测值，具体预测模式如下：

①拟建项目声源对预测点产生的噪声贡献值：

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\frac{1}{T}\sum_{j}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)$$

式中：Leqg——建项目声源对预测点产生的噪声贡献值，dB；L_{Ai}——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；L_{Aj}——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；T——用于计算等效声级的时间，s；N——室外声源个数；t_i——在 T 时段内 i 声源的工作时间，s；M——等效室外声源个数；t_j——在 T 时段内 j 声源的工作时间，s；

②声传播衰减计算

项目噪声源分布有在室内的，也有在室外的。对于室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，按照 HJ2.4-2021 附录 B 中 B.1.3 方法计算出等效的室外声源声功率级。项目厂区较大，声源均可视为点声源，按照点声源几何发散衰减模式进行计算，公式如下：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg（r/r_0）$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；r——预测点距声源的距离；r_0——参考位置距声源的距离，r_0 取 1m。

（3）噪声源环境影响预测结果

根据厂区建设布局情况及工程采用的隔声降噪措施，本次评价选择主要噪声源对各厂界的影响进行预测，预测结果见表 4-14。

表 4-14　运营期厂界环境噪声预测一览表　单位：dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	治理后噪声源强	位置	距离（m）	贡献值	综合贡献值	
							昼间	夜间
1	风机	4	65	北厂区	105	30.6	30.6	30.6

				东厂界				
2	风机	4	65	北厂区南厂界	93	31.7	31.7	31.7
3	风机	4	65	北厂区西厂界	132	28.6	28.6	28.6
4	风机	4	65	北厂区北厂界	30	41.5	41.5	41.5
5	颚式破碎机	2	60	南厂区东厂界	66	26.6	51.0	48.5
	对辊破碎机	1	60		63	24.0		
	振动筛	1	65		60	29.4		
	雷蒙磨	1	65		63	29.0		
	搅拌机	6	55		15	39.3		
	数控压力机	10	60		15	46.5		
	风机	5	65		15	48.5		
6	颚式破碎机	2	60	南厂区南厂界	10	43.0	51.6	31.3
	对辊破碎机	1	60		6	44.4		
	振动筛	1	65		8	46.9		
	雷蒙磨	1	65		12	43.4		
	搅拌机	6	55		14	39.9		
	数控压力机	10	60		28	41.1		
	风机	5	65		108	31.3		
7	颚式破碎机	2	60	南厂区西厂界	23	35.8	41.5	34.1
	对辊破碎机	1	60		26	31.7		
	振动筛	1	65		29	35.8		
	雷蒙磨	1	65		74	27.6		
	搅拌机	6	55		78	24.9		
	数控压力机	10	60		78	32.2		
	风机	5	65		78	34.1		
8	颚式破碎机	2	60	南厂区北厂界	150	19.5	38.4	37.7
	对辊破碎机	1	60		154	16.2		
	振动筛	1	65		152	21.4		
	雷蒙磨	1	65		148	21.6		
	搅拌机	6	55		146	19.5		
	数控压力机	10	60		132	27.6		
	风机	5	65		52	37.7		

本次扩建工程北厂区和南厂区夜间仅烧结工段运行，故夜间主要为风机产生的噪声，由上表可知，运营期高噪声设备经采取基础减振、厂房隔声、风机加装消声器、破碎机置于地下等措施后，项目北厂区和南厂区四周厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））要求。

4.2.4 固体废物

营运期北厂区和南厂区产生的固体废物主要为一般工业固体废物：环保设施脱硫石膏、废包装袋；危险废物：废脱硝催化剂、废机油、废机油桶；化粪池污泥和生活垃圾等。

（1）一般工业固体废物

①北厂区（环保设施脱硫石膏、废包装袋）

环保设施脱硫石膏：项目环保装置脱硫设施采用石灰—石膏法进行脱硫，运行过程中会产生废脱硫石膏，根据项目脱硫装置处理量核算，脱硫石膏的产生量为 12.0t/a，属于一般固废，收集后暂存于固废暂存间，定期外售至水泥厂。

废包装袋：项目部分原料采用吨包袋装，原料使用后会产生废包装袋，废包装袋产生量约为 0.55t/a，属于一般固废，收集后暂存于固废暂存间，定期外售废品回收站。

②南厂区（环保设施脱硫石膏、废包装袋）

环保设施脱硫石膏：项目环保装置脱硫设施采用石灰—石膏法进行脱硫，运行过程中会产生废脱硫石膏，根据项目脱硫装置处理量核算，脱硫石膏的产生量为 19.2t/a，属于一般固废，收集后暂存于固废暂存间，定期外售至水泥厂。

废包装袋：项目部分原料采用吨包袋装，原料使用后会产生废包装袋，废包装袋产生量约为 0.5t/a，属于一般固废，收集后暂存于固废暂存间，定期外售废品回收站。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），运营期生产过程中产生的一般工业固体废物种类及处理措施见表 4-15。

表 4-15　项目一般工业固体废物种类及处理措施一览表

厂区	名称	产生量	类别	代码	处理措施/去向	
北厂区	废包装袋	0.55t/a	废复合包装	308-003-07	1 座 30m^2 的固废暂存间	外售废品回收站
	脱硫石膏	12.0t/a	其它废物	308-003-65		定期外售至水泥厂
南厂区	废包装袋	0.50t/a	废复合包装	308-003-07	1 座 30m^2 的固废暂存间	外售废品回收站
	脱硫石膏	19.2t/a	其它废物	308-003-65		定期外售至水泥厂

（2）危险废物

①北厂区（废脱硝催化剂、废机油和废机油桶）

废脱硝催化剂：本次扩建工程烧结废气采用 SCR 脱硝，该方法运行过程会产生废脱硝催化剂，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废脱硝催化剂为危险废物。项目单套设备设计催化剂可布置 3 层，初期设置 2 层运行、1 层备用，在初期的 2 层催化剂运行 2 年后，增加布置第 3 层催化剂，然后每年循环更换 1 层催化剂，则每年单套设备更换 SCR 催化剂量为 3m^3/a，更换后暂存于 1 座 10m^2 的危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

废机油和废机油桶：项目运营期设备日常维护过程中产生废机油和废机油桶。根据实际运行情况，废机油年产生量为 0.6t/a，废机油桶 3 个/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)可知，废机油和废机油桶均属于危险废物。运营期产生的废机油及油桶暂存于 1 座 10m^2 的危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

②南厂区（废脱硝催化剂、废机油和废机油桶）

废脱硝催化剂：本次扩建工程烧结废气采用 SCR 脱硝，该方法运行过程会产生废脱硝催化剂，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废脱硝催化剂为危险废物。项目单套设备设计催化剂可布置 3 层，初期设置 2 层运行、1 层备用，在初期的 2 层催化剂运行 2 年后，增加布置第 3 层催化剂，然后每年循环更换 1 层催化剂，则每年单套设备更换 SCR 催化剂量为 3m^3/a，更换后暂存于 1 座 10m^2 的危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

废机油和废机油桶：项目运营期设备日常维护过程中产生废机油和废机油桶。根据实际运行情况，废机油年产生量为 0.4t/a，废机油桶 3 个/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)可知，废机油和废机油桶均属于危险废物。运营期产生的废机油及油桶暂存于 1 座 10m^2 的危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 施行），本项目危险废物分类及危害汇总表见表 4-16。

表 4-16　项目危险废物分类及危害汇总一览表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废脱硝催化剂	HW50	772-007-50	3m^3/a*2	SCR 脱硝设施	固态	废催化剂	废催化剂	1 年	T	暂存于危废暂存间内，定期交由有危废资质单位处理
2	废机油	HW08	900-214-08	1.0t/a	设备维护	液态	废矿物油	矿物油	每年	T，I	
3	废机油桶	HW49	900-041-49	3 个/a *2	设备维护	固态	沾染油脂布料	矿物油	每年	T	

项目危险固废收集存放设施应严格按照《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设。危废暂存间的建设要求如下：

A.收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别标识。

B.从源头分类：危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。根据固体废物

的特性，危废采用符合要求的包装容器如防腐碳钢包装材质。

C.本项目危险废物暂存场所应设置防渗、防漏、防雨等措施。暂存场所采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应≤10^{-7}cm/s；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应≤10^{-10}cm/s）。

D.建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

E.本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表 4-17。

表 4-17　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
北厂区危废暂存间	废脱硝催化剂	HW50	772-007-50	北厂区	10m²	箱装	3m³/a	一年
	废机油	HW08	900-214-08			桶装	0.6t/a	一年
	废机油桶	HW49	900-041-49			/	3 个/a	一年
南厂区危废暂存间	废脱硝催化剂	HW50	772-007-50	南厂区	10m²	箱装	3m³/a	一年
	废机油	HW08	900-214-08			桶装	0.4t/a	一年
	废机油桶	HW49	900-041-49			/	2 个/a	一年

（3）生活垃圾和化粪池污泥

本次扩建完成后北厂区不新增劳动定员，南厂区新增劳动定员 20 人，运营期生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，则项目扩建后南厂区生活垃圾产生量为 3.0t/a，垃圾桶收集后定期交由当地环卫部门统一处理；项目扩建后南厂区化粪池污泥产生量约为 11.0t/a，化粪池污泥定期用吸粪车抽走，综合利用不外排。

评价建议，北厂区依托现有 1 座 30m² 的固废暂存间用于废包装材料和废脱硫石膏，废包装材料经暂存后定期外售至废品回购站，废脱硫石膏经暂存后定期外售至水泥厂综合利用；依托现有 1 座 10m² 危废暂存间用于暂存废脱硝催化剂、废机油和废机油桶，经暂存后定期委托有处理资质处理的单位进行处理；化粪池污泥定期用吸粪车抽走，综合利用不外排；职工生活垃圾经收集后定期交由环卫

部门拉走统一处理处置。南厂区新建 1 座 30m^2 的固废暂存间和 1 座 10m^2 危废暂存间，分别用于暂存运营期产生的一般固体废物和危险废物；化粪池污泥定期用吸粪车抽走，综合利用不外排；职工生活垃圾经收集后定期交由环卫部门拉走统一处理处置。

综上所述，本项目运营期间产生的各种固体废物均得到了合理处置，不会对环境造成二次污染。

4.2.5 地下水、土壤防治措施

项目北厂区和南厂区周边 500m 范围内无地下水集中饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此无需进行地下水环境影响分析。项目营运期废气分别经相应措施处理后能够做到达标排放；项目运营期环保设施脱硫产生的废水经沉淀后循环回用；湿电除尘设施废水经沉淀后循环回用；生活污水经化粪池处理后用于农田灌溉，综合利用；车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环使用不外排。本项目北厂区和南厂区所在区域全部进行硬化，危废暂存间、湿法脱硫水池按照相关要求进行防渗处理，对地下水、土壤产生影响较小。

4.2.6 生态

本项目属于扩建项目，利用现有场地进行建设，用地性质为建设用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.2.7 环境风险

（1）风险识别

①物质危险性识别

根据企业提供原辅材料清单，对照《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大污染源辨识》（GB18218-2018）的有关规定，本项目危险物质为天然气，其中天然气为新密市中裕燃气有限公司提供的管道天然气。其危险特性见表 4-18。

表 4-18　本项目危险源及其危险特性一览表

名称	主要危险特性
天然气	1、易燃易爆气体。2、侵入途径吸入，急性中毒时，可引起头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。

项目天然气厂区管道在线量约为0.4t，经计算重大危险源的辨识指标，重大危险源识别见表4-19。

表4-19　重大危险源辨识

名称	储存量	临界量	Q	是否属于重大危险源
天然气	0.4t	10t	0.04	否
合计			0.04	否

由上表可知，本项目危险物质存储量不构成重大危险源。

②生产系统危险性识别

本项目采用新密市中裕燃气有限公司提供的管道天然气，北厂区和南厂区各设置天然气调压站1座，由新密市中裕燃气有限公司运行管理。

（2）风险评价等级

本项目风险物质数量与临界量比值Q＜1，则本项目环境风险潜势为Ⅰ。故本项目风险评价工作等级为简单分析。

（3）源项分析

本项目风险物质为天然气，因此本项目存在的环境风险类型为天然气泄漏造成的火灾爆炸事故等。

（4）事故风险防范措施

①加强管理，对操作人员进行岗位操作培训，明确工作岗位流程和职责。加强职工安全环保教育，防止和减少因人为因素造成的事故，同时加强防火安全教育。

②制订应对各种事故（如天然气少量泄漏、大量泄漏、直至着火等）的处置方法等，应详细明确。并定期进演练，形成制度。

③重点对消防栓、干粉灭火设施、可燃气体报警设施要定期检修（测）,确保其完好有效。

④根据日常原始巡检记录，检查工艺管线的整体运行状况，必要时可检查焊口；也可剥离保冷层检查保冷情况；对不锈钢裸管进行渗碳情况检查。检查周期：一年。

⑤在危险装置、设备设施设置警示标志，控制热源场所进行通风，脱硝作业

场所与其他建筑物保持安全距离。

（5）风险结论

由以上分析可知，本项目运营期使用的天然气采用管道天然气，厂区不设存储装置，仅设置调压站，不构成重大危险源，在加强企业内部管理并采取相应的预防措施后对环境影响不大，环境风险水平为可接受。

4.2.8 环境管理及监测计划

（1）项目环境管理

项目运营期北厂区和南厂区各设 1 名环保管理人员，负责环保措施的实施、环保设施运行以及日常环境管理监控工作，并受环保局的监督和指导。主要职责包括：

①贯彻、宣传国家、省及地方的各项环保方针、政策和法律法规，根据企业的实际情况，编制环境保护管理制度，并组织实施和监督实行。

②监督检查本项目执行“三同时”规定的情况；定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

③负责公司环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

④负责对公司环保人员进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

⑤负责向当地环保主管部门上报有关环保材料，贯彻环保主管部门下达的有关环保工作的任务和要求。

（2）项目监测计划

根据本项目污染物的产生特点、排放规律、排放量以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《新密市涉气工业企业监控全覆盖工作实施方案》要求，运营期环境监测的重点是大气污染源和噪声污染源，环境监测计划见表 4-20。

表 4-20　项目运营期环境监测计划

类别	监测布点	监测因子	监测频率	执行排放标准

废气	有组织	北厂区	原料制备、配料混合	DA001	颗粒物	在线	河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）排放浓度要求（颗粒物≤10mg/m³，SO_2≤50mg/m³，NO_x≤100mg/m³，氨≤8mg/m³）；同时满足环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求：（颗粒物 10mg/m³，$SO_2$50mg/m³，NOx50mg/m³，氨 8mg/m³）。
			82m 隧道窑和 2 座梭式窑	DA002	颗粒物、SO_2、NOx、氨	在线	
		南厂区	原料制备、配料混合	DA003	颗粒物	在线	
			90m 隧道窑	DA004	颗粒物、SO_2、NOx、氨	在线	
	无组织	北厂区	厂界内破碎车间门口外 1m 处，设 2 个监测点		颗粒物	1 次/年	河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 3（颗粒物≤1.0mg/m³）
		南厂区	厂界内破碎车间门口外 1 处，设 1 个监测点		颗粒物	1 次/年	
噪声		北厂区四周厂界			等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））
		南厂区四周厂界					

4.2.9 环保投资

本次扩建工程总投资 2800 万元，环保投资 396 万元，占总投资的 14.1%，具体环保投资内容详见表 4-21 和表 4-22。

表 4-21　本次扩建北厂区主要环保投资一览表

类别		提升改造环保措施	投资额（万元）
有组织废气	原料制备破粉碎、料仓进料、混料搅拌工序产生的粉尘	将现有工程 TA007 滤筒除尘器升级改造为覆膜滤料袋式除尘器，各工序粉尘经现有措施收集后通过 6 套（TA001~TA006）滤筒除尘器处理，合并后再进入升级改造后的 1 套（TA007）覆膜滤料除尘器处理，最终经 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放	10
	梭式窑烧结废气	将现有工程“SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘”设施升级改造为“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”设施，本次扩建梭式窑废气与现有隧道窑烧结废气共用升	55

		级改造后的 1 套（TA008）“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”处理+1 根 20m（DA002）排气筒排放		
无组织废气	**原料库物料装卸粉尘**	**现有已设 1 套固定喷雾抑尘系统，本次对原料库进出口加装卷帘门，保持原料库全封闭**		**2.0**
	物料转运	**加强厂区无组织粉尘收集，按照破碎机进料口三面围挡加顶，并设置自动感应门；粉状原料采用风力输送进入料仓，破粉碎后的骨料和粉料采用密闭提升机密闭传送带及密闭提升机进入料仓，配料工序采用密闭的螺旋输送机输送物料，混料工序物料采用密闭配料小车输送；成型工段采用密闭的传送带输送，物料输送全过程密闭；破碎设备整体位于地下并设置集气管道，雷蒙机整体密闭设置集气管道，筛分机整体密闭设置集气管道，粉料仓整体密闭设置集气管道完善积尘措施；现有不定型生产线包装采用自动包装机，包装机落料口自带进气和出气阀装置，进气口配备滤芯，出气口经密闭软管通入料仓；车间无组织降尘定期清扫作为原料回用，确保车间无可见烟尘。**		**10**
噪声		厂房隔音、基础减振、风机加装消声器		5.0
固废	废包装袋	依托现有 1 座 30m^2 固废暂存间暂存进行暂存	定期外售废品回收站	0.5
	脱硫石膏		定期外售至水泥厂	
	废催化剂	依托现有 1 座 10m^2 危废暂存间进行暂存	定期交由有危废资质单位处理	
	生活垃圾	经垃圾桶分类收集，定期由环卫部门拉走统一处理		
	化粪池污泥	定期由吸粪车抽走，综合利用不外排		
其他环保设施		**烧结废气排气筒：加装 1 套氨逃逸在线监测装置，并与环保部门联网**		10
		厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）；厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准		3.0
		完善现有厂区门禁系统和电子台账		2.5
		采用盆栽、绿植等措施对厂区进行绿化		3.0
合计				99.0

表 4-22　本次扩建南厂区主要环保投资一览表

类别	环保措施	投资额（万元）

	有组织废气	原料制备	骨料线破碎、筛分工段	经 1 台覆膜滤料袋式除尘器（TA009）处理	各工序处理后的粉尘废气经管道合并后经 1 根 20m 高的（DA001）排气筒排放	50
			粉料线破碎、磨粉工段	经 1 台覆膜滤料袋式除尘器（TA010、TA011）处理		
		配料系统	料仓进料	经 1 台覆膜滤料袋式除尘器（TA012）处理		
			混合搅拌			
		烧结工段	隧道窑烧结废气	1 套（TA013）“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”处理+1 根 20m（DA002）排气筒排放		100
		食堂油烟		1 套油烟净化器+专用烟道		2.0
	无组织废气	原料库物料装卸		原料库全封闭，并配套 1 套固定喷雾抑尘系统		3.0
		物料转运过程		破碎机进料口三面围挡加顶，并设置自动感应门；粉状原料采用风力输送进入料仓，破粉碎后的骨料和粉料采用密闭提升机密闭传送带及密闭提升机进入料仓，配料工序采用密闭的螺旋输送机输送物料，混料工序物料采用密闭配料小车输送；成型工段采用密闭的传送带输送，物料输送全过程密闭；破碎设备整体位于地下并设置集气管道，雷蒙机整体密闭设置集气管道，筛分机整体密闭设置集气管道，粉料仓整体密闭设置集气管道；**车间无组织降尘定期清扫作为原料回用**		8.5
		道路扬尘		1 套车辆冲洗装置+沉淀池		2.0
	废水	运输车辆清洗废水		1 座 5m³ 的循环沉淀池		10
		湿电除尘设施废水		1 座 10m³ 的循环沉淀池		
		环保设施脱硫废水		1 座 20m³ 的循环沉淀池		
		职工生活污水		1 座 2m³ 的隔油池+1 座 10m³ 的化粪池		
	噪声			厂房隔音、基础减振、风机加装消声器、破碎机全部置于地下		20
	固废	废包装袋		1 座 30m² 固废暂存间	定期外售废品回收站	6.5
		脱硫石膏			定期外售至水泥厂	
		废催化剂		1 座 10m² 危废暂存间	定期交由有危废资质单位处理	
		废机油				
		废机油桶				
		生活垃圾		经垃圾桶分类收集，定期由环卫部门拉走统一处		

	化粪池污泥	理定期由吸粪车抽走，综合利用不外排	
其他环保设施		安装 1 套烟气在线监测系统（含氨逃逸在线）	95
		安装 1 套颗粒物在线监测系统	
		厂区安装视频监控系统	
		环保设施和配套生产设施分别安装智能电表，分表计电系统	
		厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）；厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准	
		建立门禁系统和电子台账	
绿化		采用盆栽、绿植等措施进行绿化	30
合计			297.0

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、名称) /污染源		污染物 项目	环境保护措施	执行标准
北厂区扩建工程提升改造环境保护措施监督检查清单					
大气环境	有组织废气	原料制备破粉碎、料仓进料、混料搅拌工序废气	颗粒物	将现有工程 TA007 滤筒除尘器升级改造为覆膜滤料袋式除尘器，各工序粉尘经现有措施收集后通过 6 套（TA001~TA006）滤筒除尘器处理，合并后再进入升级改造后的 1 套（TA007）覆膜滤料除尘器处理，最终经 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放	河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）排放浓度要求（烟尘≤10mg/m³，SO_2≤50mg/m³，NOx≤100mg/m³，氨≤8mg/m³）；同时满足环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求：（颗粒物 10mg/m³，$SO_2$50mg/m³，NOx50mg/m³，氨 8mg/m³）。
		梭式窑烧结废气	颗粒物、SO_2、NO_X、氨	将现有工程“SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘”设施升级改造为“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”设施，本次扩建梭式窑废气与现有隧道窑烧结废气共用升级改造后的 1 套（TA008）“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”处理+1 根 20m（DA002）排气筒排放	
	无组织废气	原料库物料装卸	粉尘	现有已设 1 套固定喷雾抑尘系统，本次对原料库进出口加装卷帘门，保持原料库全封闭	河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 3（颗粒物≤1.0mg/m³）
		物料转运过程	颗粒物	加强厂区无组织粉尘收集，按照破碎机进料口三面围挡加顶，并设置自动感应门；粉状原料采用风力输送进入料仓，破粉碎后的骨料和粉料采用密闭提升机密闭传送带及密闭提升机进入料仓，配料工序采用密闭的螺旋输送机输送物料，混料工序物料采用密闭配料小车输送；成型工段采用密闭的	

				传送带输送，物料输送全过程密闭；破碎设备整体位于地下并设置集气管道，雷蒙机整体密闭设置集气管道，筛分机整体密闭设置集气管道，粉料仓整体密闭设置集气管道完善积尘措施；现有不定型生产线包装采用自动包装机，包装机落料口自带进气和出气阀装置，进气口配备滤芯，出气口经密闭软管通入料仓；车间无组织降尘定期清扫作为原料回用，确保车间无可见烟尘。	
地表水环境	/		/	/	/
声环境	设备噪声		噪声	厂房隔音、基础减振、风机加装消声器、破碎机全部置于地下	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	职工生活		生活垃圾	垃圾桶分类收集	环卫部门处置
			化粪池污泥	定期由吸粪车抽走	综合利用不外排
	一般工业固体废物		废包装袋	依托现有 1 座 30m^2 固废暂存间	定期外售废品回收站	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
			脱硫石膏		定期外售至水泥厂	
	危险废物		废脱硝催化剂	依托现有 1 座 10m^2 危废暂存间	定期交由有危废资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间、湿法脱硫水池基础必须防渗，防渗层为至少 lm 厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。				

<table>
<tr><td>绿化</td><td colspan="8">厂区设置盆栽、绿植等绿化设施，裸露土地全部绿化</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="8">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="8">①加强管理，对操作人员进行岗位操作培训，明确工作岗位流程和职责。加强职工安全环保教育，防止和减少因人为因素造成的事故，同时加强防火安全教育。
②制订应对各种事故（如天然气少量泄漏、大量泄漏、直至着火等）的处置方法等，应详细明确。并定期进演练，形成制度。
③重点对消防栓、干粉灭火设施、可燃气体报警设施要定期检修（测）,确保其完好有效。
④根据日常原始巡检记录，检查工艺管线的整体运行状况，必要时可检查焊口；也可剥离保冷层检查保冷情况；对不锈钢裸管进行渗漏情况检查。检查周期：一年。
⑤在危险装置、设备设施设置警示标志，控制热源场所进行通风，脱硝作业场所与其他建筑物保持安全距离。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">其他环境管理要求</td><td colspan="8"><u>烧结废气排气筒：加装 1 套氨逃逸在线监测装置，并与环保部门联网</u></td></tr>
<tr><td colspan="8">厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）；厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准</td></tr>
<tr><td colspan="8">完善现有门禁系统和电子台账（保留不低于 3 个月）</td></tr>
<tr><td colspan="9">南厂区扩建工程环境保护措施监督检查清单</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境</td><td rowspan="6">有组织废气</td><td rowspan="3">原料制备</td><td>骨料线破碎、筛分工段</td><td rowspan="5">颗粒物</td><td>经 1 台覆膜滤料袋式除尘器（TA009）处理</td><td rowspan="5">各工序处理后的粉尘废气经管道合并后经 1 根 20m 高的排气筒（DA003）排放</td><td rowspan="5">河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）排放浓度要求（烟尘≤10mg/m³，SO_2≤50mg/m³，NOx≤100mg/m³，氨≤8mg/m³）；同时满足环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求：（颗粒物 10mg/m³，$SO_2$50mg/m³，NOx50mg/m³，氨 8mg/m³）。</td></tr>
<tr><td>粉料线破碎、磨粉工段</td><td>经 1 台覆膜滤料袋式除尘器（TA010、（TA011）处理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">配料系统</td><td>料仓进料</td><td rowspan="2">经 1 台覆膜滤料袋式除尘器（TA012）处理</td></tr>
<tr><td>混合搅拌</td></tr>
<tr><td>烧结工段</td><td>隧道窑烧结废气</td><td>颗粒物、SO_2、NO_X、氨</td><td colspan="2">新建 1 套（TA013）“SCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘”处理+1 根 20m 高的排气筒（DA004）排放</td></tr>
</table>

		食堂油烟	油烟	1 套油烟净化器+专用烟道	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）（小型：最低油烟净化效率 90%，最高允许排放浓度 1.5mg/m^3）
	无组织废气	原料库物料装卸	颗粒物	原料库全封闭，并配套 1 套固定喷雾抑尘系统	河南省地方标准《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 3（颗粒物≤1.0mg/m^3）
		物料转运过程	颗粒物	破碎机进料口三面围挡加顶，并设置自动感应门；粉状原料采用风力输送进入料仓，破粉碎后的骨料和粉料采用密闭提升机密闭传送带及密闭提升机进入料仓，配料工序采用密闭的螺旋输送机输送物料，混料工序物料采用密闭配料小车输送；成型工段采用密闭的传送带输送，物料输送全过程密闭；破碎设备整体位于地下并设置集气管道，雷蒙机整体密闭设置集气管道，筛分机整体密闭设置集气管道，粉料仓整体密闭设置集气管道；**车间无组织降尘定期清扫作为原料回用**	
		道路扬尘	颗粒物	1 套车辆冲洗装置+沉淀池	
地表水环境	职工生活污水		COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	新建 1 座 2m^3 隔油池+1 座 15m^3 化粪池	定期由吸粪车抽走，综合利用不外排
	运输车辆冲洗废水		SS	1 座 5m^3 循环沉淀池	回用作车辆冲洗用水
	湿电除尘设施废水		SS	1 座 10m^3 循环沉淀池	回用于湿电除尘
	环保设施脱硫废水		/	1 座 20m^3 循环沉淀池	回用于脱硫
声环境	设备噪声		噪声	厂房隔音、基础减振、风机加装消声器、破碎机全部置于地下	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td>标准要求</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td rowspan="2">职工生活</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">垃圾桶分类收集</td><td>环卫部门处置</td></tr>
<tr><td>化粪池污泥</td><td colspan="2">定期由吸粪车抽走</td><td>综合利用不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般工业固体废物</td><td>废包装袋</td><td rowspan="2">1 座 30m^2 固废暂存间</td><td>定期外售废品回收站</td><td rowspan="2">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</td></tr>
<tr><td>脱硫石膏</td><td>定期外售至水泥厂</td></tr>
<tr><td rowspan="3">危险废物</td><td>废脱硝催化剂</td><td rowspan="3">1 座 10m^2 危废暂存间</td><td rowspan="3">定期交由有危废资质单位处理</td><td rowspan="3">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单</td></tr>
<tr><td>废机油</td></tr>
<tr><td>废机油桶</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">危险废物暂存间、湿法脱硫水池基础必须防渗，防渗层为至少 lm 厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。</td></tr>
<tr><td>绿化</td><td colspan="5">厂区设置盆栽、绿植等绿化设施，裸露土地全部绿化</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="5">①加强管理，对操作人员进行岗位操作培训，明确工作岗位流程和职责。加强职工安全环保教育，防止和减少因人为因素造成的事故，同时加强防火安全教育。
②制订应对各种事故（如天然气少量泄漏、大量泄漏、直至着火等）的处置方法等，应详细明确。并定期进演练，形成制度。
③重点对消防栓、干粉灭火设施、可燃气体报警设施要定期检修（测）,确保其完好有效。
④根据日常原始巡检记录，检查工艺管线的整体运行状况，必要时可检查焊口；也可剥离保冷层检查保冷情况；对不锈钢裸管进行渗漏情况检查。检查周期：一年。
⑤在危险装置、设备设施设置警示标志，控制热源场所进行通风，脱硝作业场所与其他建筑物保持安全距离。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">其他环境管理要求</td><td colspan="5">烧结废气排气筒：安装 1 套烟气自动在线监测设施（含氨逃逸在线监测）及在线监测站房，并与环保部门联网</td></tr>
<tr><td colspan="5">破粉碎、配料排气筒：安装 1 套颗粒物自动在线监测设施及在线监测站房</td></tr>
<tr><td colspan="5">厂区安装视频监控系统</td></tr>
</table>

	厂区安装空气微站
	环保设施和配套生产设施分别安装智能电表，分表计电系统
	厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）；厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准
	建立 1 套门禁系统和电子台账（保留不低于 3 个月）
后续环保手续履行要求	按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关要求，本项目排污许可为登记管理，企业应在扩建完成后及时完成排污登记变更手续
	本项目按照重污染天气绩效分级耐火材料行业 A 级要求建设，建设完成后应按要求及时完成绩效分级 A 级企业评级手续
	建成后及时完成自主验收

六、结论

郑州耐都热陶瓷有限公司年产2.6万吨耐火材料扩建项目符合国家产业结构调整有关政策。根据项目区域环境质量现状可知，项目区域环境质量现状较好，项目建设不会突破区域环境质量底线，项目建设符合新密市米村镇土地利用总体规划和《郑州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中的相关要求，则项目建设的环境是可行的；

项目采取的环保措施是其污染防治可行技术指南、排污许可证申请与核发技术规范中明确规定的可行技术，可以保障各类污染物长期达标排放，则项目采取的措施是可行的；

项目根据技术指南及相关要求，通过对不同污染物的定性或定量分析，项目对周边环境及环境敏感目标的影响较小，则项目对周边的环境影响的预测是可靠的；

项目建设符合国家的产业政策，符合新密市米土地利用总体规划、符合区域“三线一单”相关要求，通过采取可行污染治理措施，可以使污染物排放控制在国家及省市相关标准之内，项目对周边环境影响较小，则项目的结论是科学的。

综上所述，评价认为，从环保角度来说，项目建设对周边的环境影响是可控的，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	3.020t/a	3.020t/a	/	1.616t/a	0.840t/a	3.796t/a	+0.776t/a
	SO_2	3.240t/a	3.240t/a	/	2.976t/a	1.080t/a	5.136t/a	+1.896t/a
	NO_X	6.600t/a	6.600t/a	/	3.594t/a	3.960t/a	6.234t/a	-0.366t/a
	氨	0.234t/a	0.234t/a	/	0.406t/a	/	0.640t/a	+0.406t/a
废水	COD	0	/	/	0	/	0	0
	NH_3-N	0	/	/	0	/	0	0
一般工业固体废物	废包装袋	0.5t/a	0.5t/a	/	0.55t/a	/	1.05t/a	+0.55t/a
	脱硫石膏	/	/	/	31.2t/a	/	31.2t/a	+31.2t/a
危险废物	废脱硝催化剂	/	/	/	$6m^3/a$	/	$6m^3/a$	$+6m^3/a$
	废机油	0.4t/a	0.4t/a	/	0.6t/a	/	1.0t/a	+0.6t/a
	废机油桶	2 个/a	2 个/a	/	4 个/a	/	6 个/a	+4 个/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①