

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1 万吨新型材料项目		
项目代码	2205-410225-04-05-547616		
建设单位联系人	景俊岭	联系方式	13849051258
建设地点	开封市兰考县小宋镇小宋大道派出所往南 1000 米工业园区		
地理坐标	东经：115° 4' 10.424" ， 北纬：34° 53' 10.554"		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30——石墨及其他非金属矿物制品制造 309——其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	兰考县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-410225-04-05-547616
总投资（万元）	5300	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	0.66	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 ² ）	14000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性
分析

1.1 产业政策符合性分析

①经查找国家发展和改革委员会2019年第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，棕刚玉属于限制类、3000千伏安以下普通棕刚玉冶炼炉和4000千伏安以下固定式棕刚玉冶炼炉属于淘汰类，本项目为白刚玉生产制造项目，白刚玉生产均不在该目录中，则本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设类项目，符合国家产业政策的要求。根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）市场准入负面清单说明：对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。因此本项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）相关要求。

②经对照《环境保护综合名录（2021年版）》中“一、“高污染、高环境风险”产品名录”，白刚玉生产不在其产品名录中，本项目不属于“高污染、高环境风险”产品。

③经对照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020年本）》，白刚玉制造行业不在其中，本项目不属于河南省淘汰落后产能。

④根据《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》，本项目产品为白刚玉，为其他非金属矿物制品制造项目，不属于第一类及第二类行业要求项目，因此本项目不属于“两高”项目。

⑤另外，本项目已于2022年5月27日已在兰考县发展和改革委员会备案，项目代码为2205-410225-04-05-547616。

本项目与备案相符性分析见下表。

表 1-1 本项目与备案相符性分析一览表

类别	备案内容	项目建设内容	相符性
项目名称	年产1万吨新型材料项目	年产1万吨新型材料项目	相符
建设地点	兰考县小宋镇西邵岗村004乡	兰考县小宋镇西邵岗村004乡	相符

	道西侧工业园区内	道西侧工业园区内	
建设性质	新建	新建	相符
建设内容	项目占地面积 21 亩，总投资 5300 万，办公科研楼 1400 平方米，生产设备 9500 平方米，原料库 2000 平方米，成品库 1200 平方米	项目占地面积 21 亩，总投资 5300 万，办公科研楼 1400 平方米，生产设备 9500 平方米，原料库 2000 平方米，成品库 1200 平方米	相符
生产工艺	上料→熔炼→冷却→破碎→筛分→磁选→打包	上料→熔炼→冷却→破碎→筛分→磁选→打包	相符
主要设备	变压器、固定式电炉、破碎机、马克机、振动机、磁选机、除尘器等	变压器、固定式电炉、破碎机、马克机、振动机、磁选机、除尘器等	相符

⑥根据 2023 年 8 月 26 日，兰考县发展和改革委员会出具的兰考县宋旺新材料有限公司年产 1 万吨新型材料项目产能替代方案，兰考凯盛研磨耐材有限公司现有产能年产棕刚玉 1.5 万吨，拟提供 1 万吨刚玉产能供予兰考县宋旺新材料有限公司使用。产能替代方案见附件。评价建议产能替代的同时兰考凯盛研磨耐材有限公司及时变更排污许可证。

综上，本项目符合国家和河南省相关产业政策的要求。

1.2 与《开封市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（汴政[2021]15 号）符合性分析

本项目与《开封市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（汴政[2021]15 号）符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与“三线一单”符合性分析

主要内容	本项目
（一）划分生态环境管控单元。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，全市划定环境管控单元 51 个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。其中优先保护单元 10 个，面积占全市国土面积的 4.08%；重点管控单元 36 个，面积占全市国土面积的 47.55%；一般管控单元 5 个，面积占全	①本项目位于开封市兰考县小宋镇小宋大道派出所往南 1000 米工业园区。根据《开封市生态环境管控单元分布示意图》（见附图 5），本项目占地属于一般管控单元。项目不在各

	<p>市国土面积的 48.37%。</p> <p>——优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。</p> <p>——重点管控单元指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。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。</p> <p>——一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。</p>	<p>级自然保护区、饮用水源保护区内，符合生态保护红线要求。</p> <p>②上料机上料粉尘经集气罩收集，电炉烟气经电炉上方圆形炉盖预留废气收集管进行收集，收集后共同进入 1#旋风除尘器和 1#袋式除尘器处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>制粒车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入 2#袋式除尘器一同处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA002 排放。</p> <p>加工车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入 3#袋式除尘器一同处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA003 排放。</p> <p>食堂油烟经油烟网罩收集后经独立管道引至楼顶，经楼顶设置的静电油烟净化器进行处理，处理达标后通过 15m 高食堂油烟排气筒 DA004 排放。</p> <p>本项目熔炼炉冷却水经 1 座 30m³ 的冷却循环水池循环使用，定期补充，不外排。生活污水经厂区化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。</p> <p>本项目运营过程中废气通过有针对性的采取相应的污染治理措施治理后均能达标排放，不会对周边环境造成明显不良影响；本项目废水不外排。综上，本项目建设符合环境质量底线要求。</p> <p>③本项目能源消耗为电能，项目物耗及能耗水平较低，企业废气、废水均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。</p>
	<p>（二）制定生态环境准入清单。基于生态环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等要求，从优化空间布局、管控污染物排放、防控生态环境风险、提高资源利用效率等方面提出管控要求，分类制定生态环境准入清单。严格落实生态环境法律法规标准政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善市域总体准入要求和环境管控单元准入要求。</p> <p>——市域总体准入要求。全市市域范围内执行的生态环境总体准入要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确禁止或限制的开发建设活动，区域大气、水污染物允许排放量，区域环境风险联防联控，区域水资源、土地资源、能源利用总量及效率要求、地下水限采要求、禁燃区要求。</p> <p>——环境管控单元准入要求。一是优先保护单元要严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。其中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途；一般生态空间以生态保护为重点，严禁有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。二是重点管控单元既是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防范的重点区域。其中，产业园区要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提高资源利用效率；中心城区要发展高端生产性服务业和高附加值都市型工业，重点深化生活、交通等领域污染减排。三是—般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。</p>	

④根据《开封市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（2021年10月28日），本项目所属行政区划为兰考县，符合生态环境准入清单要求，详见表1-2。

本项目与开封市生态环境局2021年10月28日发布的《开封市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》要求相符性分析见下表。

表 1-3 兰考县环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划		管控单元分类	管控要求	本项目	相符性
ZH41022530001	兰考县一般管控单元	兰考县	小宋镇	一般管控单元	空间布局约束	<p>1、本项目位于开封市兰考县小宋镇小宋大道派出所往南1000米工业园区，根据入驻证明（见附件3）和土地证明（见附件4），本项目小宋镇土地利用总体规划。</p> <p>2、本项目位于开封市兰考县小宋镇小宋大道派出所往南1000米工业园区，租赁兰考凯盛研磨耐材有限公司闲置厂房，位于已建成区，且项目属于其他非金属矿物制品制造项目，不属于有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及可能造成耕地土壤污染的建设项目。</p>	相符
					污染物排放管控		不涉及。

					圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。		
				环境风险防控	/	/	相符
				资源开发效率要求	/	/	相符

综上，本项目符合《开封市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》相关要求。

1.3 其他环保政策相符性分析

表 1-4 其他环保政策相符性分析

政策要求	本项目情况	符合性
《关于印发开封市 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》（汴环委办〔2022〕1 号）		
3.推进绿色低碳产业发展。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、区域污染物削减等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，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。 <u>严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、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）行业单纯新增产能。</u>	经上文分析，本项目符合产业政策和产业政策、“三线一单”相关要求，本项目不属于“两高”项目，且本项目绩效分级指标 A 级企业要求。 本项目不新增产能，所用产能从兰考凯盛耐磨耐材有限公司现有产能年产棕刚玉 1.5 万吨中替代（替代方案见附件）。	相符
14.提升扬尘污染防治水平。实施扬尘治理智慧化提升工程，持续推进扬尘治理监控平台建设，加强国、省道道路扬尘监控能力建设，逐步纳入省级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施	本项目施工过程中严格执行“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输。	相符

	<p>渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。持续做好城市公共道路清扫保洁，加大专业道路清扫机械的配备和使用，有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，对城市公共区域、长期未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型货车停车场等进行排查建档并采取防尘措施。煤炭、物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。加强餐饮油烟污染治理，强化日常监督管理，规范治理设施运行管理，现场监管月抽查率不低于20%。</p>		
<p align="center">《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）</p>			
	<p>1.加快传统产业转型升级。支持重点行业通过产能置换、装备大型化改造、重组整合,实施绿色转型升级。制定2022年度淘汰落后产能工作方案,落实国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》《河南省淘汰落后产能综合标准体系(2020年本)》,组织开展排查整治专项行动,按期完成年度淘汰落后产能目标任务,对于落后产能和“散乱污”企业,实施动态“清零”。持续优化产业布局,按时完成已列入2022年计划的8家企业搬迁改造,稳步推进许昌、平顶山等城区煤电项目“退城进郊(园)”,加快推进洛阳市建成区内燃煤电厂基本“清零”。各省辖市(含济源示范区,下同)要进一步排查梳理,对不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业,制定搬迁改造工作方案,明确时限进度要求。</p>	<p>本项目位于开封市兰考县小宋镇小宋大道派出所往南1000米工业园区,租赁兰考凯盛研磨耐材有限公司闲置厂房,位于已建成区,且项目属于其他非金属矿物制品制造项目。且项目不新增产能,所用产能从兰考凯盛耐磨耐材有限公司现有产能年产棕刚玉1.5万吨中替代(替代方案见附件)。</p>	<p align="center">相符</p>
	<p>3.推进绿色低碳产业发展。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、区域污染物削减等相关要求,积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展,坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制,强化项目环评及“三同时”管理,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。严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工(甲醇、合成氨)、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、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)行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输,</p>	<p>本项目符合产业政策和产业政策、“三线一单”相关要求,本项目不属于“两高”项目,且本项目绩效分级指标A级企业要求。本项目不新增产能,所用产能从兰考凯盛耐磨耐材有限公司现有产能年产棕刚玉1.5万吨中替代(替代方案见附件)。</p>	<p align="center">相符</p>

	<p>大宗物料产品清洁运输。</p>		
	<p>14.提升扬尘污染防治水平。实施扬尘治理智慧化提升工程，持续推进扬尘治理监控平台建设，加强国、省道道路扬尘监控能力建设，逐步纳入省级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。持续做好城市公共道路清扫保洁，加大专业道路清扫机械的配备和使用，有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，对城市公共区域、长期未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型货车停车场等进行排查建档并采取防尘措施。大型煤炭、矿石等干散货码头、物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。加强餐饮油烟污染治理，强化日常监督管理，规范治理设施运行管理，现场监管月抽查率不低于20%。</p>	<p>本项目施工过程中严格执行“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输。</p>	<p>相符</p>
<p>《河南省2021年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》（豫环文〔2021〕59号）</p>			
	<p>大力提升有组织排放治理水平。各省辖市（含济源示范区，下同）生态环境局督促相关企业因厂制宜选择成熟可靠的环保治理技术，鼓励采用覆膜滤料袋式除尘器、湿式静电除尘器、高效滤筒除尘器等除尘设施；烟气脱硫应实施增容提效改造等措施，提高运行稳定性，取消烟气旁路；烟气脱硝采用活性炭（焦）、选择性催化还原（SCR）等高效脱硝技术；工业锅炉、工业窑炉应采用低氮燃烧技术；排放挥发性有机物的企业应根据挥发性有机物组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，除采用浓缩+焚烧（催化燃烧）工艺外，禁止采用单一低温等离子、光催化、光氧化、喷淋吸附等治理技术。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，并做好活性炭购买、更换、废活性炭暂存转运记录。</p>	<p><u>上料机上料粉尘经集气罩收集，电炉烟气经电炉上方圆形炉盖预留废气收集管进行收集，收集后共同进入1#旋风除尘器和1#袋式除尘器处理，处理后尾气通过15m高排气筒DA001排放。</u> <u>制粒车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入2#袋式除尘器一同处理，处理后尾气通过15m高排气筒DA002排放。</u> <u>加工车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入3#袋式除尘器一同处理，处理后尾气通过15m高排气筒DA003排放。</u> <u>食堂油烟经油烟网罩收集后经独立管道引至楼</u></p>	<p>相符</p>

		<p>顶，经楼顶设置的静电油烟净化器进行处理，处理达标后通过15m高食堂油烟排气筒DA004排放。</p> <p>根据工程分析可知，本项目排放的污染物均满足相关标准要求。</p>	
	<p>强力推进无组织排放治理效果。各省辖市生态环境局督促相关企业认真组织企业进行自查，建立无组织排放问题清单，加强物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等；生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式，提高废气集气效率。</p>	<p>本项目废气均通过高收集率的集气罩、集气管道进行收集，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，废气可以的有效收集。</p>	<p>相符</p>
《工业炉窑大气污染综合治理方案》			
	<p>加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。</p>	<p>项目产品为白刚玉，为其他非金属矿物制品制造项目，项目设置4台2500kVA型的固定式电炉，产生的烟气经过覆膜袋式除尘器处理后达标排放。固定式电炉采用电能。项目选址于兰考县小宋镇小宋大道派出所往南1000米工业园区，根据入驻证明（见附件3）和土地证明（见附件4），本项目符合兰考县小宋镇土地利用总体规划。</p>	<p>相符</p>
	<p>实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（煅烧窑、焙烧窑应配备袋式、静电等高效除尘设施；配备石灰石石膏法等高效脱硫设施；氮氧化物排放不达标的，应配备脱硝设施。），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p>	<p>本项目固定式电炉采用电能，产生的烟气经过覆膜袋式除尘器处理后达标排放。项目生产设施均布置在车间内，无组织废气经车间沉降、厂房阻隔等措施后，对周边环境影响较小。</p>	<p>相符</p>

<p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。</p>		
<p>开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。</p>	<p>项目的建设符合“三线一单”、小宋镇规划要求，企业建设高标准、严要求，设计和环评从企业生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面都提出了明确要求，从源头上提升产业发展质量和环保治理水平。项目建设后，能满足区域环境质量要求。</p>	<p>相符</p>
<p>《“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》</p>		
<p>三、全面清理规范拟建设工业项目。各有关地区要坚持从严控制，对已备案但尚未开工的拟建工业项目，要指导督促和协调帮助企业将项目调整转入合规工业园区内建设。对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目，一律不得批准或备案。拟建工业项目清理规范工作于2021年12月底前全部完成。“十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区。</p>	<p>项目位于开封市兰考县小宋镇小宋大道派出所往南1000米工业园区，项目已取得了兰考县发展和改革委员会备案，符合相关产业政策；满足“三线一单”的要求。符合规划要求以及能耗、水耗等要求。</p>	<p>相符</p>
<p>四、严控新上高污染、高耗水、高耗能项目。各有关地区对现有已备案但尚未开工的拟建高污染、高耗水、高耗能项目（对高污染、高耗水、高耗能项目的界定，按照生态环境部、水利部、国家发展改革委相关规定执行）要一律重新进行评估，确有必要建设且符合相关行业要求的方可继续推进。清理规范工作于2021年12月底前全部完成。“十四五”时期沿黄重点地区新建高污染、高耗水、高耗能项目，一律按本通知要求执行。</p>	<p>本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目</p>	<p>相符</p>

1.4 与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》相符性分析

本项目产品为白刚玉，绩效分级参考《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》中“八、磨料磨具”企业绩效分级指标，具体地求见下表。

表 1-5 本项目与磨料磨具企业绩效分级指标相符性分析

差异化指标	A 级企业基本要求	本项目情况	相符性
能源类型	使用电、天然气、液化石油气等能源	本项目建成后全厂机械设备均用电作为能源	符合
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	1.根据国家发展和改革委员会2019第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设类项目；2.符合《河南省建设项目环境保护条例》、《河南省大气污染防治条例》、《河南省减少污染物排放条例》等文件要求；3.根据入驻证明（见附件3）和土地证明（见附件4），本项目符合兰考县小宋镇土地利用总体规划。	符合
污染治理技术	1.除尘采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术（设计除尘效率不低于99%）； 2.NO _x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜技术（不含电炉）； 3.酸雾治理采用酸雾吸收塔、湿式电除雾等治理工艺 4.树脂磨具等工艺产生的VOCs，收集后采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或采用静电、喷淋、吸附、低温等离子、生物法等两级及以上组合工艺处理（采用一次性活性炭吸附的，活性炭碘值在800mg/g及以上）。	1.本项目颗粒物采用旋风除尘器、覆膜袋式除尘器等高效除尘器处理，单级处理效率为99%，组合处理效率为99.9%。 2.本项目使用固定式电炉，根据规范要求，不需进行NO_x治理。 3.不涉及。 4.不涉及。	符合
排放限值	1.PM 有组织排放浓度≤10mg/m ³ ；	1.根据工程分析可知，本项目颗粒物有	符合

		<p>2.锅炉排放限值： (1) PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于：燃气：5、10、50mg/m³；（基准氧含量：燃气 3.5%）； (2) 氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m³（使用氨水、尿素作还原剂）； 3.涂附磨具的刮浆浸渍、复胶等工序 NMHC 有组织排放浓度不高于 20mg/m³；治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 80%；去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³。 4.工业炉窑^[1]排放限值： PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m³（基准氧含量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）。</p>	<p>组织排放浓度均小于 10mg/m³。 2.本项目不涉及锅炉。 3.不涉及。 4.根据工程分析可知，本项目熔炼车间废气排气筒排放的颗粒物排放浓度小于 10mg/m³。</p>	
	无组织管控	<p>1.所有物料采用密闭或封闭方式储存，并配备废气收集及除尘设施； 2.厂区内物料运输采用封闭皮带等方式输送，每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用； 3.液态 VOCs 物料采用密闭输送及密闭投加； 4.粉碎、筛分等产尘点采用密闭措施，并安装集气罩和除尘设施； 5.刮浆浸渍、烘干、干燥、焙烧等产生 VOCs 的工序优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒； 6.厂内地面全部硬化或绿化，车间规范干净整洁，无散落物料。</p>	<p>1.所有物料采用密闭或封闭方式储存，并配备废气收集及除尘设施。 2.厂区内物料运输采用封闭皮带等方式输送，每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。 3.不涉及。 4.本项目破碎、筛分等产尘点采用密闭措施，并安装集气管道和除尘设施。 5.不涉及。 6.厂内地面全部硬化或绿化，车间规范干净整洁，无散落物料。</p>	符合
	监测监控水平	<p>1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网； 2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测； 3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网；</p>	<p>1.本项目无需安装烟气排放自动监控设施（CEMS）； 2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测； 3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管</p>	符合

		4.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频能够保存三个月以上。	设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网； 4.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频能够保存三个月以上。	
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气治理设施运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	本项目建成后，将按照要求保存环保档案；进行台账记录，配备环保人员。	符合
	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； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废处理记录。		符合
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。		符合
	运输方式	1.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（含燃气）或新能源车辆； 2.厂区车辆全部达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达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	本项目建成后按照要求使用运输车辆。	符合
	运输监管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业建立门禁视频监控	本项目建成后日均进出货约 266.68 吨，厂区配备门禁和视频监控系统。监控运输车辆进出厂区情况，记录运输车辆电子台账；视频监控、台账数据保存三个月以上。	符合

系统和台账。

备注^[1]：电窑排放限值仅限于颗粒物。

由上表可知，本项目建成后的能源类型、生产工艺及装备水平、污染治理技术、无组织管控、排放限值、监测监控水平、环境管理水平、运输方式、运输监管等均满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》中“八、磨料磨具”绩效分级指标A级企业要求。

1.5 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《耐火行业规范条件》（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 1-6 本项目与磨料磨具企业绩效分级指标相符性分析

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	耐火材料项目应综合考虑资源、能源、环境容量和市场需求，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。	项目选址于兰考县小宋镇小宋大道派出所往南1000米工业园区，根据入驻证明（见附件）和土地证明（见附件），本项目符合兰考县小宋镇土地利用总体规划。	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。	项目不涉及世界遗产地、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。	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》（GB50187）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1）的要求。	项目原料区、生产区、成品区等各生产区紧邻，平面布置流畅合理。满足相关规范要求。	相符
	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

	<u>使用本质安全的技术和装备，采用清洁能源（燃料）</u>	<u>项目使用电，属于清洁能源。</u>	相符
质量管理	<u>耐火原料、耐火制品质量达到相应的国家标准或行业标准。</u>	<u>项目原料、产品质量均可达到相应的国家标准或行业标准。</u>	相符
清洁生产	<u>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。</u>	<u>项目原料全部位于封闭式车间内部，各工序均设有集气罩/集气管道等粉尘收集装置；含尘气体经配套的覆膜滤料袋式除尘器处理后达标后排放。</u>	相符
	<u>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。</u>	<u>项目使用固定式电炉，不涉及窑炉烟气排放</u>	相符
	<u>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。</u>	<u>项目生产过程废水均循环使用，生活污水经化粪池处理后由吸粪车定期抽走，综合利用。</u>	相符
	<u>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》（GB12348-2008）要求。</u>	<u>评价要求项目各高噪声设备设置减震基础等降噪措施。</u>	相符
	<u>固体废物贮存、处置按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599）执行。</u>	<u>本项目各项固体废物均得到了合理的处置。</u>	相符
节能降耗和综合利用	<u>回收再利用生产过程产生的碎矿、粉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。</u>	<u>项目生产过程中除尘器收集的颗粒物全部回用于生产。</u>	相符

由上表可知，项目建设符合《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）要求。

1.6 饮用水源保护规划符合性

（1）根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）文，兰考县城区地下水集中饮用水源地共 2 处，分别为：

①兰考县良龙水务有限公司地下水井群（县城北部，共 6 眼井）

一级保护区范围为：取水井外围 40 米区域；

②兰考县大川自来水有限公司地下水井群（县城南部，共 6 眼井）

一级保护区范围为：取水井外围 40 米区域；

(2) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）中兰考县饮用水源保护区为：

①兰考县许河乡地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 40 米的区域。

②兰考县南彰镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 35 米、南 28 米、北 39 米的区域。

③兰考县瓜营乡地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 35 米、西 15 米、南 21 米、北 40 米的区域。

(3) 《兰考县人民政府办公室关于印发兰考县“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围（区）划分方案的通知》（兰政办[2019]80 号），兰考县地下水集中饮用水源地为：

根据兰考县“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围（区）划分方案，兰考县“千吨万人”集中式饮用水水源共包含 25 个水源地，具体为：坝头镇张庄水厂、坝头镇朱庵供水站、三义寨乡三义寨水厂、三义寨乡夹河滩供水站、三义寨乡孟角供水站、兰阳街道城关水厂、谷营镇四明堂供水站、谷营镇西张集供水站、谷营镇程场供水站、谷营镇黄窑供水站、埵阳镇埵阳水厂、埵阳镇南关供水站、埵阳镇何庄供水站、孟寨乡孟寨水厂、南彰镇李家滩供水站、葡萄架乡土山寨水厂、小宋镇小宋水厂、小宋镇东邵岗供水站、小宋镇张庄供水站、仪封乡孟寨村供水站、仪封乡三合庄供水站、考城镇南王庄水厂、考城镇马庄供水站、闫楼乡闫楼水厂、红庙镇庙台供水站。以上水源地均为地下水集中式饮用水水源地。

	<p>综上，本项目位于兰考县小宋镇小宋大道派出所往南 1000 米工业园区，距离本项目最近的地下水集中饮用水源地为小宋镇东邵岗供水站，本项目距其饮用水源一级保护区边界最近距离约为 1.6km，不在其饮用水源保护区范围内，兰考县地下水流向自西北向东南，本项目位于小宋镇东邵岗供水站西南侧，不在水源地地下水流向的上游，不会对饮用水源地产生影响本项目的建设符合地下水饮用水源保护要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1 建设项目基本情况			
	<p>兰考县宋旺新材料有限公司拟投资 2600 万元于兰考县小宋镇小宋大道派出所往南 1000 米工业园区租赁兰考凯盛研磨耐材有限公司闲置厂房建设“年产 1 万吨新型材料项目”。本项目南侧相邻为兰考凯盛研磨耐材有限公司，项目厂址现状为闲置厂房，厂房内有部分闲置设备（兰考凯盛研磨耐材有限公司闲置设备），待项目实施后，按照平面布置设计资料对厂房内闲置设备及厂房进行拆除后重新建设。本项目占地面积 21 亩（约 14000m²），建筑面积 9525m²。</p>			
	2.2 项目主要建设内容			
	项目主要建设内容详见下表。			
	表 2-1 项目主要建设内容一览表			
	类别	项目名称	建设内容	备注
	主体工程	熔炼车间	占地面积 2625m ² ，建筑面积 2625m ² ，1 层，钢结构。用于原料高温熔炼，车间内布置熔炼炉、变压器、行车等设备。	新建
		制粒车间	占地面积 2200m ² ，建筑面积 2200m ² ，1 层，钢结构。设置 1#制粒生产线，车间内布置破碎机、对辊机、巴马克破碎机、磁选机、振动筛等设备。	新建
		加工车间	占地面积 1000m ² ，建筑面积 1000m ² ，1 层，钢结构。设置 2#制粒生产线，车间内布置破碎机、对辊机、巴马克破碎机、磁选机、振动筛等设备。	新建
	储运工程	原料仓库	占地面积 500m ² ，建筑面积 500m ² ，1 层，钢结构。用于原料储存。	新建
		产品库	占地面积 500m ² ，建筑面积 500m ² ，1 层，钢结构。用于储存。	新建
	依托工程	/	本项目需根据设计平面布置将原有厂房拆除后重新建设，不涉及依托工程	/
	辅助工程	办公科研楼	占地面积 900m ² ，建筑面积 2700m ² ，3 层，砖混结构。1 层设置餐厅和宿舍，2 层、3 层为办公和科研。	新建
	公用工程	供水	小宋镇小宋水厂给水管网供给	现有
		供电	当地供电管网	现有
排水		本项目熔炼炉冷却水经 1 座 30m ³ 的冷却循环水池循环使用，定期补充，不外排。生活污水经厂区化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。	现有	
环保工程	废气	熔炼车间 废气	上料机上料粉尘经集气罩收集，电炉烟气经电炉上方圆形炉盖预留废气收集管进行收集，收集后共同进入 1#旋风除尘器和 1#袋式除尘器处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	新建
		制粒车间 粉尘	制粒车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入 2#袋式除尘器一同处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA002 排放。	

	加工车间粉尘	加工车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入 3#袋式除尘器一同处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA003 排放。	
	食堂油烟	食堂油烟经油烟网罩收集后经独立管道引至楼顶，经楼顶设置的静电油烟净化器进行处理，处理达标后通过 15m 高食堂油烟排气筒 DA004 排放。	
	无组织颗粒物	1、车间全密闭，原料区安装喷干雾降尘设施； 2、厂区地面全部硬化，定期清扫。	
	废水	本项目熔炼炉冷却水经 1 座 30m ³ 的冷却循环水池循环使用，定期补充，不外排。生活污水经厂区化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。	现有
	噪声	设备基础减振，厂房隔声	新建
固体废物	本项目产生的废包装袋、磁性砂、熔炼车间降尘分区贮存在一般固废暂存处，废包装袋定期由原料厂家回收利用，磁性砂、熔炼车间降尘定期外售给物资回收部门综合利用，除尘器集尘收集后作为原料回炉重新生产，生活垃圾交环卫部门处理。	新建	

2.2 项目主要设备

本项目主要设备情况见下表。

表 2-2 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台/套）	用途	安装位置
1	变压器	500kVA	1	生活输配电。干式	办公科研楼
2	变压器	2500kVA	4	熔炼输配电。干式	熔炼车间
3	倾倒电炉	2500kVA	2	原料熔炼。用电	熔炼车间
4	固定式电炉	2500kVA	2	原料熔炼。用电	熔炼车间
5	气动上料机	/	2	原料上料。2 个熔炼炉共用 1 个上料机，共设 2 个上料机。	熔炼车间
6	原料仓	容积 8m ³	2	原料上料时暂时储料。2 个熔炼炉共用 1 个原料仓，共设 2 个原料仓。	熔炼车间
7	行车	2.8T	6	物料起重	熔炼车间
8	破碎机	250·400	3	粗碎工序	制粒车间
9	破碎机	250·400	1	粗碎工序	加工车间
10	对辊机	550	3	对辊中碎工序	制粒车间
11	对辊机	550	1	对辊中碎工序	加工车间
12	巴马克破碎机	750	1	细碎工序，物料边角整形破碎	制粒车间
13	巴马克破碎机	750	1	细碎工序，物料边角整形破碎	加工车间
14	振动筛	1MX2M	4	筛分工序	制粒车间
15	振动筛	0.5X1	10	筛分工序	制粒车间
16	振动筛	1MX2M	2	筛分工序	加工车间
17	振动筛	0.5X1	6	筛分工序	加工车间
18	磁选机	/	4	去除铁杂质	制粒车间

19	磁选机	/	2	去除铁杂质	加工车间
----	-----	---	---	-------	------

2.3 项目主要原辅料消耗量

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	用量	规格	来源	包装规格	备注
1	氧化铝粉	10165.304 4t/a	100 目	购买	吨包	外购，储存于封闭原料仓库内
2	石墨电极	90t/a	UHP400 目	购买	散支	
3	水	9720t/a	/	市政供水	/	
4	电	800 万 kW · h/a	/	市政供电	/	

氧化铝粉：主要化学成份是 Al_2O_3 ，其含量在 99.5% 左右，另含有少量的 Fe_2O_3 ， Na_2O 等。显白色蓬松粉末状态，晶体是 a 型。粒径是 20nm；比表面积 $\geq 50m^2/g$ 。粒度分布均匀、纯度高、高分散、耐热性强，成型性好，晶相稳定，硬度高、尺寸稳定性好，可广泛应用于各种塑料、橡胶、陶瓷、耐火材料等产品的补强增韧，特别是提高陶瓷的致密性、光洁度、冷热疲劳性、断裂韧性、抗蠕变性能和高分子材料产品的耐磨性能尤为显著。

石墨电极：主要以石油焦、针状焦为原料，煤沥青作结合剂，经煅烧、配料、混捏、压型、焙烧、石墨化、机加工而制成，是在电弧炉中以电弧形式释放电能对炉料进行加热熔炼的导体，根据其质量指标高低，可分为普通功率、高功率和超高功率。

2.4 项目主要产品方案

项目主要产品方案见下表。

表 2-4 项目产品方案一览表

产品名称	年生产量 t/a	规格	包装规格
白刚玉	10000	0-1mm、1-3mm、3-5mm、5-8mm	25 公斤/袋装、1000 公斤/吨包

注：项目产品根据订单要求，具体分级。

白刚玉是以氧化铝粉为原料，经高温熔炼而成。呈白色，硬度比棕刚玉略高，韧性稍低。纯度高、自锐性好、磨削能力强、发热量小、效率高、耐酸碱腐蚀及耐高温热稳定性好。用其制作的磨具适用于高碳钢、高速钢和淬火钢等的磨削。也可研磨抛光材料，还可作精密铸造型砂、喷涂材料、化工触媒、特种陶瓷、高级耐火材料等。

2.5 公用工程

2.5.1 供水

本项目用水包括熔炼炉冷却用水、员工生活用水、绿化用水。用水均由区域给水管网供给。

①熔炼炉冷却用水：熔炼炉使用过程中需使用冷却水进行冷却，冷却水在管路中不与外界接触，冷却水循环使用，定期用清水补充损耗量。项目设有1座30m³冷却循环水池，循环用水量为10m³/h，根据企业提供生产技术资料，每天循环水池补水量约为循环用水量的10%，则熔炼炉冷却用水需补充24m³/d（7200m³/a）。

②员工生活用水

项目劳动定员30人，年工作300天。厂区提供食宿，按照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），城镇居民生活用水定额为80L/（人·d），则生活用水量为2.4m³/d（720m³/a）。

③绿化用水

本项目绿化面积约3000m²，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）中N784绿化管理可知：绿地浇灌用水定额通用值为0.6m³/（m²·a），则绿化用水量为1800m³/a，可折算为6m³/d。

综上，本项目用水量为32.4m³/d（9720m³/a）。

2.5.2 排水

①本项目熔炼炉冷却水经1座30m³的冷却循环水池循环使用，定期补充，不外排。

②员工生活污水：员工生活污水产污系数按0.8计，则产生量为1.92m³/d（576m³/a）。生活污水经厂区化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。

③绿化用水最终被植物、土壤吸收或被蒸发在空气中，无污水产生。

本项目水平衡图见下图。

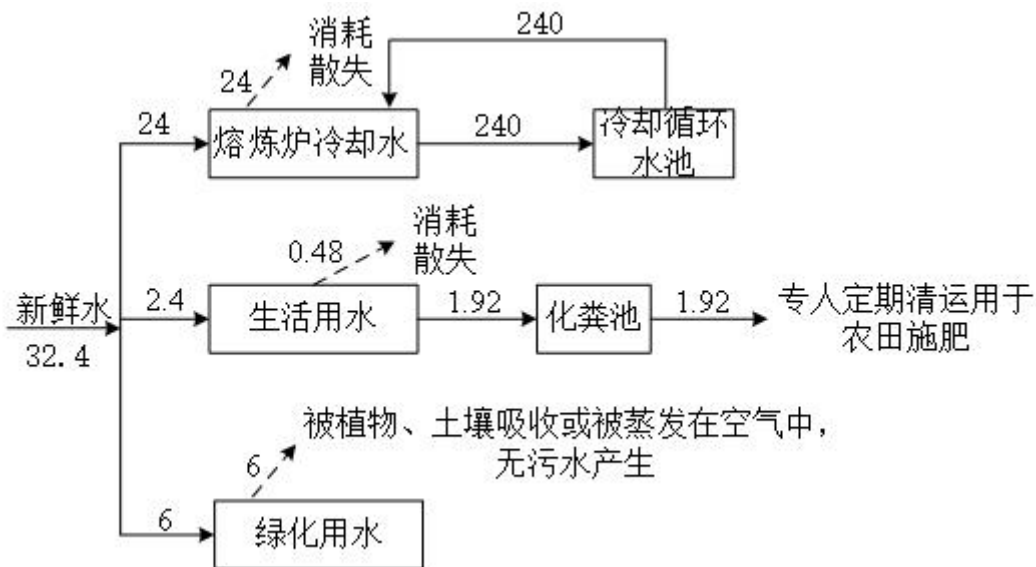


图 2-1 本项目水平衡图 单位: m^3/d

2.5.3 供电

本项目用电主要为各类设备用电和照明，用电依托当地供电管网。

2.5.4 采暖和制冷

本项目办公科研楼采暖和制冷采用空调，车间生产不采暖和制冷，熔炼车间熔炼炉采用电加热，熔炼炉冷却采用冷却循环水池进行冷却。

2.6 劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 30 人，厂区内提供食宿，工作制度为每年工作 300 天，8h/班，3 班制。

2.7 周围环境概况及平面布置

(1) 项目四至情况

本项目东侧为公路和耕地，南侧为兰考凯盛研磨耐材有限公司，西侧和北侧为耕地。距离本项目最近的环境敏感点为项目南侧 470m 处新庄村。项目周围环境概况见附图 2。

(2) 厂区平面布置

根据现场踏勘，厂区大门位于东侧，办公科研楼位于厂区的中间东侧；厂区北侧依次设置原料仓库和产品库、熔炼车间，中间设置加工车间，科研办公楼南侧为制粒车间。

厂区东侧紧挨主干道，有利于产品和物料运输。平面布置功能分区明确、布局合理，生产流程顺畅，减少交叉干扰，有利于安全生产，便于管理，与厂外、厂区内道路、周边环境能互相协调。项目厂区平面布置图见附图 3，车间平面布置图见附图 4。

2.8 施工期工艺流程和产排污环节:

本项目施工期工艺流程及产污环节见下图。



图 2-2 施工期工艺流程及产污环节

①基础工程

包括项目用地范围内的土地平整、地基开挖、沉淀池开挖及场地硬化工程，由于挖土机、卡车等施工机械的运行，将产生一定的设备噪音，同时产生扬尘，不同的条件下，扬尘对环境的影响不同。此外，基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成一定程度的水土流失。同时产生一定生活废水。

②主体工程

主体工程施工主要是指对办公用房、生产车间以及配套绿化、管道设施等建设。

施工过程中挖掘机、打夯机、装载汽车等运行时会产生噪声；施工物料运输、装载等过程产生扬尘；施工人员会产生生活污水及生活垃圾；此外，还有一些原材料废弃料以及施工废水产生。

③装饰工程

装饰工程施工主要是指对相关主体工程建筑进行室内外装修。

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷等），钻机、电锤等产生噪声，喷涂产生废气；施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

④设备安装

在基础设备安装过程中会产生安装机械噪声、施工物料废弃物；施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.9 营运期工艺流程和产排污环节

项目白刚玉生产工艺流程及产污环节见下图。

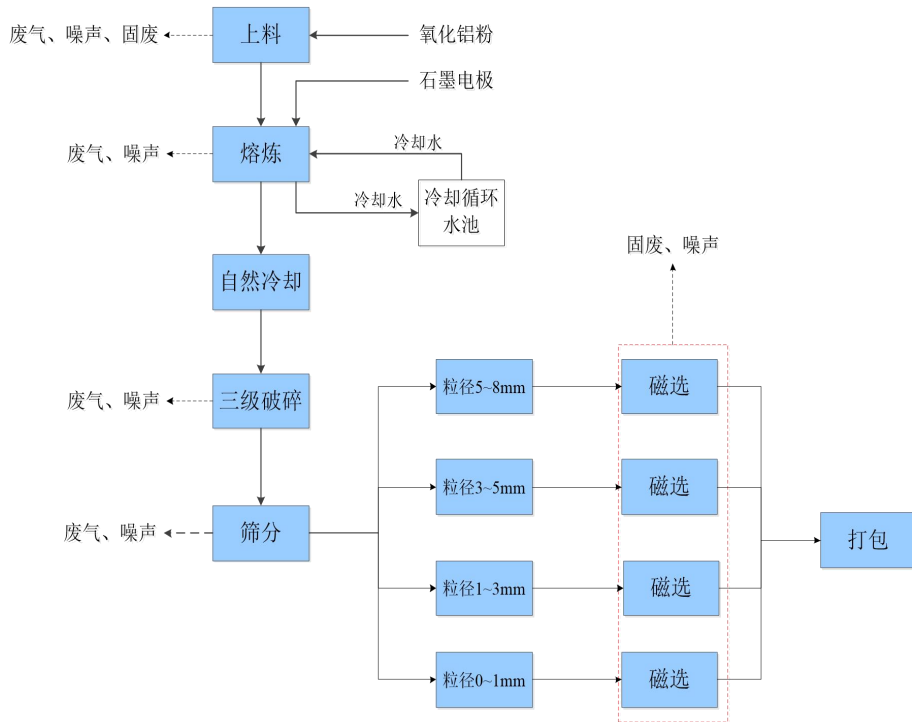


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 原料上料

将氧化铝粉吨包经气动上料机吸入料仓，然后自料仓底部经螺旋上料机运至刚玉熔炼炉内。上料过程产生上料废气、噪声和固废（氧化铝粉包装袋）。

(2) 熔炼

熔炼炉采用三相电弧固定炉，通过三相电极将电流导入炉内，电极通过与炉料之间产生电弧发热，将热量传向装满炉料的炉膛，通过电弧放电和电阻热提供温度和热量熔炼。熔炼初期氧化铝粉在炉内加料厚度为 600~1000mm，后期料层逐渐减薄。炉内电熔温度控制在 2000℃左右，氧化铝粉在炉内达到熔点液化形成刚玉。

氧化铝粉熔炼完成后，在炉内自然冷却 1h 左右，然后将炉内白刚玉转移至车间冷却区，使用冷却水对熔炼炉冷却（间接对白刚玉冷却），至物料温度在 800℃左右；冷却水循环使用（车间外有 1×30m³ 的循环水池），冷却水定期补

充不外排。水冷后，由行吊将熔炼炉转移至空地，自然冷却，温度降至常温。
该工序产生熔炼废气、噪声。

(3) 三级破碎

冷却后即形成块状刚玉块，直接用铲车运至制粒车间或加工车间用于制粒。铲车将块状白刚玉加入进料斗，物料通过密闭传输带送至破碎机进行破碎（粗碎），粗碎后的物料由密闭传输带送至对辊机进行下一步破碎。

粗碎后的物料经密闭传输带送至对辊破碎机进行对辊破碎。中碎后的物料由密闭传输带送至巴马克破碎机进行下一步破碎。

中碎后的物料经密闭传输带进入已更换合适破碎腔衬板的巴马克破碎机，进一步立式冲击破碎成规格粒度，并对物料进一步整形，磨碎为细料，然后由密闭传输带送入磁选机。

该工序产生破碎粉尘和噪声。

(4) 筛分

粉碎后的物料通过密闭提升机进入振动筛进行筛分，即分号筛分，筛分规格分别为 0-1mm、1-3mm、3-5mm、5-8mm 等规格进行筛分，最终筛选出符合订单要求的白刚玉砂产品。该工序产生筛分废气、噪声。

(5) 磁选

筛分后的物料经密闭传输带进入磁选机进行磁选，磁选的目的主要为去除物料内的铁成分。该工序产生固废（磁性砂）、噪声。

(6) 成品

不同粒径的白刚玉砂通过振动筛出料口进行打包入库。本项目成品采用吨包包装，筛分机下部管道直接通入吨包内（少量袋装）进行打包，即将吨包与出料口完全衔接，可保证包装时刚玉砂不外溢。打包后入库待售。

2.10 物料平衡分析

本项目生产工艺简单，所用原辅材料的品种少，主要是氧化铝粉熔炼后再进行制粒加工，全厂物料平衡见下图。

表 2-5 本项目物料平衡表

输入		输出	
项目	数量 (t/a)	项目	数量 (t/a)

氧化铝粉	10165.3044	白刚玉	10000
		原料上料废气产生量	1.3215
		熔炼废气产生量	138.8
		三级破碎废气产生量	15.0378
		筛分废气产生量	10.0251
		磁性砂	0.12
输入合计	10165.3044	输出合计	10165.3044

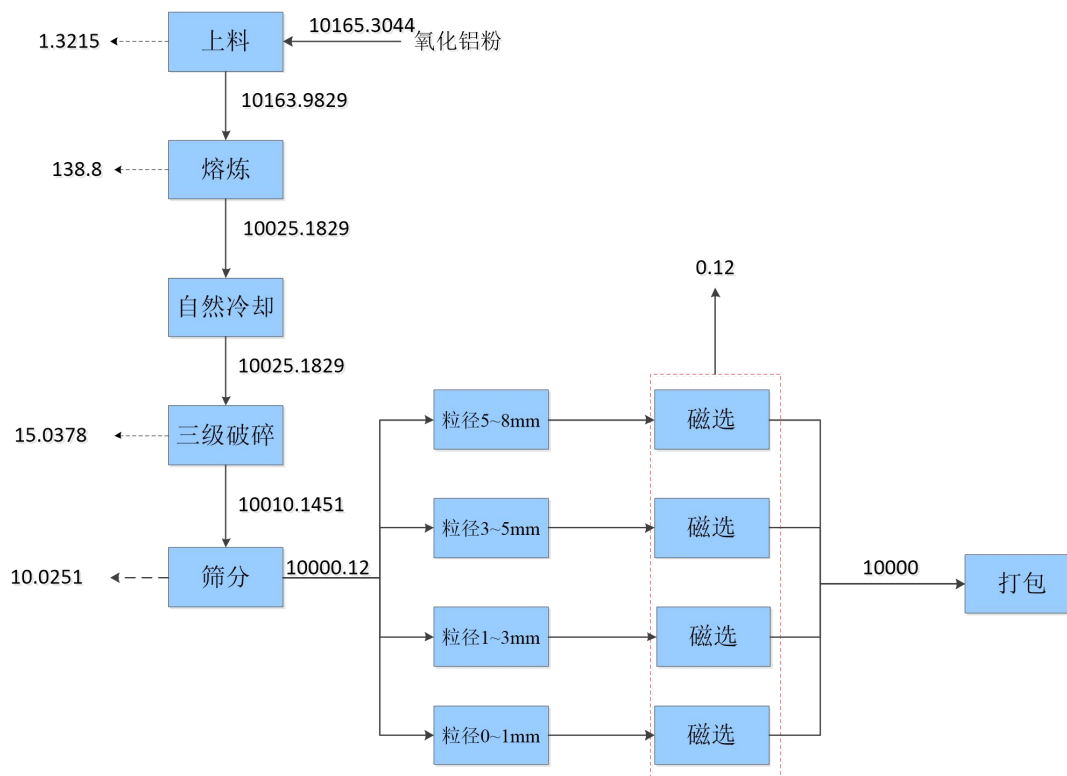


图 2-4 项目物料平衡图

2.11 施工期污染环节

表 2-6 施工期主要污染物类型及其产生来源一览表

主要污染源		产污环节	污染物名称
废水	生活污水	施工人员	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	施工废水	施工过程	SS、石油类
废气	施工扬尘和车辆运输扬尘	施工过程	颗粒物
	机械设备及运输车辆尾气	施工过程	CO、HC、NO _x
	装修有机废气	装修施工	VOCs
噪声	施工过程	施工机械和车辆	噪声
固体废物	建筑垃圾	施工过程	废弃物料（建筑弃渣及其他建筑原材料废弃料）
	工程弃土	施工过程	
	生活垃圾	施工人员	生活垃圾

物			
2.12 营运期污染环节			
本项目主要污染物类型及产生来源情况见下表。			
表 2-7 本项目主要污染物类型及其产生来源一览表			
污染物	产污环节	污染物来源	主要污染因子
废水	电炉冷却	电炉冷却水	COD、SS
	职工办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
废气	原料上料过程	上料机上料粉尘	颗粒物
	熔炼过程	电炉烟气	颗粒物、热力型氮氧化物
	破碎废气	破碎粉尘	颗粒物
	粉碎废气	粉碎粉尘	颗粒物
	筛分废气	筛分粉尘	颗粒物
	成品包装废气	包装粉尘	颗粒物
	食堂烹饪过程	食堂油烟废气	油烟
噪声	生产设备		噪声
固体废物	一般固体废物	原料拆包过程	废包装袋
		磁选过程	磁性砂
		熔炼车间部分无组织粉尘自然沉降过程	熔炼车间降尘
		废气治理过程	除尘器集尘
		职工办公生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目占地为建设用地。根据现场调查，本项目占地范围内存在闲置厂房，为兰考凯盛研磨耐材有限公司棕刚玉生产厂区，由于市场效益、原材料供应等综合原因，棕刚玉生产厂区不再进行生产，厂房内有部分闲置设备（兰考凯盛研磨耐材有限公司闲置设备），拟在项目建设前全部清除，经现场踏勘，厂区内地面已进行硬化，且生产过程中废气污染因子为颗粒物和氟化物，不涉及土壤污染控制因子，生产过程不涉及废水排放。不存在原有污染问题。根据企业平面布局规划，需将原有厂房拆除，重新按照本项目设计规划进行建设。原有厂房拆除时应对粉尘和噪声进行防治，拆除期较短，且本项目周边无敏感点，随着拆除工程结束，影响将消失。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境空气质量现状						
	3.1.1 环境空气污染物基本项目调查数据						
	<p>根据环境空气质量功能区划分原则，项目所在地应为二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。本次评价引用在线监测数据平台（https://www.zq12369.com/environment.php?city=%E5%BC%80%E5%B0%81&tab=city）兰考县文化交流中心监测站点 2021 年全年的在线监测数据，对项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定，具体数值见下表。</p>						
	表 3-1 环境质量调查数据统计结果						
	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率 %	超标倍数	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.3	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	23μg/m ³	40μg/m ³	57.5	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	42μg/m ³	35μg/m ³	120	0.2	超标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	74μg/m ³	70μg/m ³	105.7	0.06	超标
	CO-95per	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	0	达标
O ₃ -8h-90per	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	178μg/m ³	160μg/m ³	111.25	0.11	超标	
<p>由上表可知，SO₂年平均浓度、NO₂年平均浓度、CO₂₄小时平均浓度第 95 百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求；PM_{2.5}年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。因此，项目所在区域为不达标区。</p>							
3.1.2 区域环境达标规划							
<p>为确保完成国家和河南省下达的空气质量改善目标，使得辖区内环境得到有效治理，补足现阶段环境短板，打好污染防治攻坚战，项目所在地正在执行开封市生态环境保护委员会办公室文件《关于印发开封市 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》（汴环委办〔2022〕1号）等方案，该文件工作目标：全市环境空气质量改善目</p>							

标细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度控制在 49 微克/立方米以下，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度控制在 87 微克/立方米以下，5-9 月臭氧（O₃）日最大 8 小时平均浓度超标率控制在 26.8%以下，环境空气质量优良天数比例不低于 62.5%，重污染天数完成省下目标。

3.2 地表水环境质量现状

距离项目最近的地表水体为项目西侧 980m 的黄蔡河。本项目无废水外排，兰考县主要纳污河流为杜庄河，本次评价引用开封市污染防治攻坚战领导小组办公室发布的《2021 年 1 月份-12 月份开封市水环境质量通报》中关于杜庄河阳堙断面监测数据进行评价，2021 年杜庄河阳堙断面监测数据见下表。

表 3-2 杜庄河阳堙断面 2021 年监测数据

监测时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
1 月	21	0.546	0.06
2 月	26	0.148	0.1
3 月	15	0.525	0.13
4 月	18	0.296	0.09
5 月	28	0.74	0.07
6 月	13	0.303	0.05
7 月	10	0.68	0.158
8 月	20	0.29	0.176
9 月	10	1.53	0.324
10 月	17	1.81	0.296
11 月	清淤		
12 月	19	1.03	0.259
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)V类标准	30	1.5	0.3

根据开封市污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于下达 2021 年地表水环境质量暂定目标的通知》（汴环攻坚办[2021]30 号）可知，杜庄河阳堙断面水质 2021 年暂定目标为 IV 类，因此本次地表水环境质量现状评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类。

从上表可以看出，开封市污染防治攻坚战领导小组办公室发布的《2021 年 1 月份-12 月份开封市水环境质量通报》中杜庄河阳堙断面水质检测结果，COD 能满足 IV 类水质要求，氨氮在 2021 年 9 月、10 月出现不同程度的超标，总磷在 9 月出现超标。因此，杜庄河阳堙断面水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。本项目无废水外排，对地表水影响不大。

3.3 声环境质量现状

根据声环境功能区划分原则，本项目所在区域为声环境功能 2 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。本项目周边 50m 内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，本项目不需要进行噪声现状监测。

3.4 生态环境质量现状

由于长期人为活动和自然条件的影响，区域内已无珍稀动植物存在，同时评价调查项目所在地附近无划定的风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

3.5 电磁辐射质量现状

本建项目不涉及电磁辐射。

3.6 地下水、土壤环境质量现状

本项目对化粪池、冷却循环水池、厂区地面进行硬化、防渗处理。在正常工况下，项目不存在土壤、地下水环境污染途径。

3.7 大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，调查厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内的保护目标主要是村庄，500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等，大气环境保护目标如下表所示。

表 3-3 大气环境保护目标一览表

序号	名称	方位	与项目厂界最近距离/m	性质	环境要素
1	新庄村	南	470	村庄	大气环境

环境
保护
目标

3.8 声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，调查本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.9 地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

要求，调查厂界外 500 米范围内地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.10 生态环境

本项目所在位置不涉及生态环境保护目标。

3.11 废气

(1) 生产过程产生的废气

本项目电炉烟气和倾倒烟气执行河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表 1 相关标准。具体见下表。

表 3-4 电炉烟气和倾倒烟气排放标准

污染物项目	炉窑类型	排放限值 (mg/m ³)	周界外最高允许浓度(mg/m ³)	执行标准
颗粒物	刚玉类工业固定式电炉、熔化炉、竖窑	10	1.0	河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表 1 常规大气污染物排放浓度限值、表 3 无组织排放浓度限值
氮氧化物	其他炉窑	300	/	

本项目上料过程、破碎过程、筛分过程产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。具体见下表。

表 3-5 粉尘执行标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
		排气筒高度 (m)	二级		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级

同时，本项目颗粒物有组织（即熔炼车间废气排气筒、制粒车间废气排气筒、加工车间废气排气筒）排放浓度需同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》中“八、磨料磨具”A 级排放限值要求（颗粒物有组织排放浓度≤10mg/m³）。

(2) 食堂油烟

本项目食堂油烟排放执行河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》

污染物排放控制标准

(DB41/1604-2018) 表 1 小型餐饮服务单位标准限值，详见下表。

表 3-6 食堂油烟排放控制标准

《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018)	表1小型餐饮服务单位	油烟	排放浓度	mg/m ³	1.5
			去除效率	%	90

3.12 噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表 1 标准。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间值	夜间值
70	55

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体限值见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3.13 固体废物

本项目运营期一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

总量控制指标

废水：本项目运营期废水主要为职工办公生活废水，职工办生活污水经厂区化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。因此，本项目废水总量控制指标为零。

废气：本项目熔炼过程产生热力型 NO_x，生产过程中无 SO₂、非甲烷总烃产生。根据工程分析可知，本项目废气总量控制指标为热力型 NO_x2t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>4.1.1 废气</p> <p>施工期大气污染物主要包括施工扬尘和车辆尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期扬尘主要包括施工扬尘、运输扬尘两种。主要来源于以下几个方面：挖填土方作业过程中土壤翻动产生扬尘；土方、砂石料、水泥等筑路材料以及弃土、废料等废弃物运输过程密闭不好产生扬尘；散落在施工现场、施工便道及周围的尘土，在车辆通过时或刮风时，形成地面降尘的二次污染；制备建筑材料过程，将有粉状物逸散进入空气中；原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面颗粒物会受侵蚀随风飞扬进入空气中等。</p> <p>评价建议施工单位应采取如下措施防治扬尘：</p> <p>①加强各类工地监管，严格落实“八个百分之百”扬尘管控要求：现场封闭管理百分之百、场区道路硬化百分之百、渣土物料覆盖百分之百、洒水清扫保洁百分之百、物料密闭运输百分之百、出入车辆清洗百分之百、施工工地安装在线监控百分百、工地使用的各类机动车辆和非道路移动设备及使用油品百分百达标。</p> <p>②交通扬尘的控制：在施工现场出入口的道路应进行硬化，可采用石渣铺路。设置车辆冲洗设施。对运输车辆要保持整洁，防止车辆轮胎夹带泥土。施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水降尘。</p> <p>③物料管理：施工建设应使用商品混凝土。材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。运输车辆应入库卸料，临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止物料飘失，污染环境空气。</p> <p>④施工工地内车行道路采取硬化等降尘措施，施工过程中使用易产生扬尘的建筑材料，采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖或者其他防尘措施。</p>
-----------	--

⑤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。

建设单位与施工单位签订施工承发包合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程预算。

建设项目监理单位应当将扬尘污染防治纳入工程监理细则，对发现的扬尘污染行为，应当要求施工单位立即改正，并及时报告建设单位及有关行政主管部门。

⑥施工工地各边界均设置连续、密闭的围墙或者围挡，设置高度 2.5m 以上，施工期间，对工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网（不低于 2000 目/100 平方厘米）或防尘布。

⑦开挖、运输和填筑土方等施工作业时，应当辅以洒水压尘等措施；遇到四级以上大风天气，应当停止土方施工作业，并在作业处覆盖防尘网。禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将回填开挖土石方。

⑧施工过程中产生的建筑垃圾及时清运，未能及时清运的，采取有效防尘措施；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应当采用密闭车斗；从建筑上层清运易散性物料、渣土或者废弃物的，应当采取密闭方式，不得凌空抛掷、扬撒。

⑨在城镇道路上行驶的机动车应当保持车容整洁，不得带泥带灰上路。运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。

采取以上措施后，可有效的控制施工扬尘，且项目施工期较短，其对周围环境及敏感点的影响较小。

（2）机械设备及运输车辆尾气

主要为运输车辆在怠速和行驶过程产生的汽车尾气，其中的主要污染物为 NO_x、烟尘和 CO 等。

施工机械一般燃用柴油做动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是柴油车，产生机动车尾气。各类燃油动力机械和运输车辆在施工活动时，

会排放一定量的 CO、NO_x、HC 等污染物。建议施工单位选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备，以减少燃油废气对周围大气的影响；柴油施工机械应满足国家相关要求，尾气应达到国III以上排放标准，并禁止排放黑烟。同时应加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程因设备故障而产生的污染物对周围空气环境的影响。在落实上述措施后，机械设备及运输车辆尾气对周围环境空气影响不大。

(3) 装修有机废气

装修过程中会用到油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等材料，将产生有机废气，包括甲醛、甲苯、二甲苯、氯化烃等，装修过程中，该废气的排放属无组织排放，在此只作定性分析。建议建设单位在建筑物装修阶段，采用优质环保油漆，并加强室内的通风换气；装修完成后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。在落实上述措施后，装修废气对周围环境空气影响不大。

4.1.2 施工期废水防治措施

项目施工期废水为施工生产废水和施工人员生活污水。

(1) 施工生产废水

施工废水主要为施工作业废水、车辆和设备冲洗水等，成分相对比较简单，污染物浓度低，水量较少，而且一般是瞬时排放，通过施工现场设置的临时沉淀池沉淀处理后，用于施工场地洒水降尘。

(2) 施工人员生活污水

本项目施工人员 10 人，施工人员用水量按 40L/d·人计，生活污水排放系数取 0.8，施工期按 90 天计，则生活污水产生量为 0.32m³/d，共 28.8m³，生活污水经厂区临时旱厕处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。

采取上述措施后，施工期污水对环境的影响较小。

4.1.3 施工期噪声防治措施

施工期主要噪声为施工过程机械设备产生的噪声，噪声源强见下表。

表 4-1 施工各阶段主要噪声源强表

施工阶段	主要噪声源	声功率级 dB(A)
主体工程建设	空压机、砂轮机、电钻、切割机、推土机等及各种运输车辆	90-100
设备安装	焊机、切割机、砂轮机、电锤、空压机	75-85

	装修阶段	移动式空压机、砂轮机、电钻、切割机等	85-95
	<p>评价建议项目采取如下噪声防治措施：</p> <p>(1) 选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持滑润，紧固各部件，减少运行震动噪声。</p> <p>(2) 加强施工现场设备的运行管理和车辆运输管理，场内运输车辆实施限速、禁止鸣笛。</p> <p>(3) 按照国家环境噪声污染防治条例的有关规定，严格控制夜间高噪声设备的运行时段，并采取必要的隔声降噪措施，减轻夜间施工噪声对周围环境的影响。</p> <p>(4) 重视施工时间的控制，合理安排施工顺序，各种运输车辆和施工机械应全部安排在昼间施工，尽量避免临近的几个高噪声机械同时施工，可最大限度减轻噪声对环境的影响。</p> <p>(5) 合理安排施工过程，除工程必需外，严禁在夜间 22：00~6：00 期间施工。禁止在午间 12 时至 14 时从事打桩、浇注混凝土等高噪声作业。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环境保护行政主管部门提出申请，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，以及夜间施工许可证等相关手续。</p> <p>通过以上措施，项目在施工中的噪声对周围环境影响较小。</p> <p>4.1.4 施工期固体废物防治措施</p> <p>施工期固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工期间生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。评价建议尽量回收有用材料，金属构件收集后外售，不能利用的部分需办理建筑垃圾清运许可证并严格按照相关部门的规定执行。</p> <p>综上所述，项目施工期固体废物均能合理有效处置，对周围环境不会产生大的影响。</p>		
运营期	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施分析</p> <p>4.2.1 废气</p>		

环境影响和
保护措施

4.2.1.1 废气污染源分析

本项目为固定熔炼炉，不涉及倾倒废气。本项目废气主要为原料上料废气、熔炼废气、破碎废气、粉碎废气、筛分废气、包装废气。

(1) 原料上料废气

上料过程主要为原料气动上料至料仓段和螺旋上料机送料入刚玉熔炼炉段废气，废气主要为颗粒物。本次评价要求，在上料机进料斗上方设置集气罩，集气罩三面封闭，则集气罩收集效率可达 90%。上料机上料粉尘经集气罩收集后进入 1#旋风除尘器和 1#覆膜滤袋除尘处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA001 排放。旋风除尘器除尘效率为 90%，袋式除尘器除尘效率为 99%，综合除尘效率为 99.9%，配套风机风量为 20000m³/h。上料机上料时间为 900h/a。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中产污源强及同类型企业逸散尘排放量，原料上料至料仓段废气源强取 0.01kg/t·装料，送料入刚玉熔炼炉段废气源强取 0.12kg/t·卸料。本项目氧化铝粉总用量为 10165.3044t/a，上料机上料时间为 900h/a。因此本项目原料上料废气产生量为 1.3215t/a（1.4683kg/h），

综上计算可得，上料粉尘有组织排放量 0.0012t/a、排放速率 0.0013kg/h。

则上料机上料粉尘无组织产生量 0.1322t/a、产生速率为 0.1468kg/h，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 5：堆场类型控制效率中密闭式控制效率为 99%，通过采取车间密闭措施后，无组织排放量 0.0013t/a、排放速率 0.0014kg/h。该部分粉尘以无组织形式通过车间排放。

(2) 熔炼废气

项目熔炼炉内的氧化铝粉熔炼过程中产生一定量的熔炼废气，废气主要为颗粒物，同时伴随有部分热力型氮氧化物。

项目共设置 4 台熔炼炉，熔炼炉在熔炼过程中为密闭作业，电炉烟气经熔炼炉上方圆形炉盖预留废气收集管进行收集，收集后进入 1#旋风除尘器和 1#覆膜滤袋除尘处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA001 排放。收集效率 100%。旋风除尘器除尘效率为 90%，袋式除尘器除尘效率为 99%，综合除尘效率为 99.9%，配套风机风量为 20000m³/h。熔炼车间熔炼时间为 6000h/a。

①颗粒物：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公

告 2021 年 第 24 号)，3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册见下表：

表 4-2 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)
					废气	颗粒物				
熔炼	白刚玉、亚白刚玉、莫来石	氧化铝粉等	电弧炉	所有规模			千克/吨产品	13.88	袋式除尘	99

根据上表，本项目白刚玉产量约为 10000t/a，则本项目电炉烟气有组织产生量 138.8t/a、产生速率 28.1333kg/h，排放量 0.1388t/a、排放速率 0.0281kg/h。

②热力型氮氧化物：NO_x 产生来源主要为燃料型和热力型。本项目采用电加热，原料中不含氮元素，故项目无燃料型 NO_x 产生；热力型 NO_x 的生成机理由 Zeldovich 于 1964 年提出，其生成与温度有关。热力型 NO_x 的生成和温度关系很大，在温度足够高时，热力型 NO_x 的生成量可占到 NO_x 总量的 30%，随着反应温度的升高，起反应速率按指数规律增加。当温度 < 1400℃ 时 NO_x 的生成量不大，当温度 > 1400℃ 时，每增加 100℃，反应速率增大 6-7 倍。本项目熔炼过程中温度较高约 2000℃ 左右 > 1300℃，会有部分热力型氮氧化物产生。

根据《三门峡明珠电冶有限公司 6×3600KVA 电熔刚玉建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》可知，该项目原料为工业氧化铝粉，设备为倾倒式电熔炉，与本项目相同，具有类比可行性。

类比《三门峡明珠电冶有限公司 6×3600KVA 电熔刚玉建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》中监测数据，氮氧化物产生量约为 0.2kg/t-产品，本项目年产 10000t 白刚玉，则氮氧化物产生量 2t/a、产生速率 0.3333kg/h、产生浓度 16.665mg/m³。

经上述计算，原料上料废气、熔炼颗粒物产生总量为 140.1215t/a（29.6016kg/h），经“1#旋风除尘器+1#覆膜滤袋除尘器”处理后，由同 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，则有组织原料上料废气、熔炼废气颗粒物排放总量约 0.14t/a，0.0294kg/h，1.47mg/m³；熔炼废气氮氧化物排放总量约 2t/a，0.3333kg/h，16.665mg/m³。通过采取车间密闭措施后，无组织排放量 0.0013t/a、排放速率 0.0014kg/h。

(3) 破碎、筛分废气

根据产品性能和订单要求等，企业于制粒车间设置 1#制粒生产线，于加工车间设置 2#制粒生产线。白刚玉熔液自然冷却形成的白刚玉块进入制粒车间或加工车间进行破碎（粗碎、中碎、细碎）、筛分等加工，破碎（粗碎、中碎、细碎）、筛分过程会产生一定量的粉尘。

破碎机、对辊机、巴马克破碎机、振动筛均为密闭设备，破碎（粗碎、中碎、细碎）、筛分过程均为全密闭状态，破碎（粗碎、中碎、细碎）、筛分上下料均通过密闭传输带进行。本次评价要求，在破碎机、对辊机、巴马克破碎机、振动筛产尘点上方设置集气管道，收集各个产尘点的粉尘。集气管道集气效率 100%。

由于设备布置较为紧凑，建设单位拟在制粒车间设置 1 套 2#覆膜滤袋除尘，在加工车间设置 1 套 3#覆膜滤袋除尘。袋式除尘器除尘效率为 99%，2#覆膜滤袋除尘配套风机风量 25000m³/h，3#覆膜滤袋除尘配套风机风量 15000m³/h。

制粒车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入 2#覆膜滤袋除尘一同处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA002 排放。加工车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入 3#覆膜滤袋除尘处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA003 排放。

项目白刚玉制粒生产线各工段粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第十八章 粒料加工厂 表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”中有关碎石计算逸散尘的排放因子，详见下表。

表 4-3 粒料加工厂逸散尘的排放因子

产污工序	污染因子	尘源	排放因子	可信度等级
粗碎过程	粉尘	碎石	一级破碎和筛选	C
对辊中碎过程			二级破碎和筛选	
巴马克细碎过程			再破碎和再筛选	
筛分过程			筛选、运输和搬运	

结合上表，根据破碎设备和物料粒径，本项目粗碎过程产尘系数参考碎石一级破碎和筛选的排放因子 0.25kg/t（破碎料），中碎过程产尘系数参考碎石二级破碎和筛选的排放因子 0.75kg/t（破碎料），细碎过程产尘系数参考碎石再破碎和再筛选的排放因子 0.5kg/t（破碎料）；筛分过程产尘系数参考碎石筛选、运输和搬运的排放因子 1.0kg/t（贮料）。

结合本项目物料平衡，本项目白刚玉块为 10025.1829t/a，其中 6683.4553t/a 进入制粒车间 1#制粒生产线，3341.7276t/a 进入加工车间 2#制粒生产线。本项目制粒车间工作时间为 2700h/a，加工车间工作时间为 1800h/a。制粒粉尘产生情况见下表。

表 4-4 制粒粉尘产生情况

污染源	产污工序	产尘系数 (kg/t)	产尘物料量 (t/a)	粉尘产生量 (t/a)
制粒车间废气排气筒	粗碎过程	0.25	6683.4553	1.6709
	对辊中碎过程	0.75	6683.4553	5.0126
	巴马克细碎过程	0.5	6683.4553	3.3417
	筛分过程	1.0	6683.4553	6.6834
制粒车间粉尘产生量合计				16.7086
加工车间废气排气筒	粗碎过程	0.25	3341.7276	0.8354
	对辊中碎过程	0.75	3341.7276	2.5063
	巴马克细碎过程	0.5	3341.7276	1.6709
	筛分过程	1.0	3341.7276	3.3417
加工车间粉尘产生量合计				8.3543

综上所述得本项目制粒粉尘排放情况见下表。

表 4-5 制粒粉尘排放情况

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
制粒车间废气排气筒	粗碎过程	1.6709	0.6189	247.536	0.0167	0.0062	2.476
	对辊中碎过程	5.0126	1.8565		0.0501	0.0186	
	巴马克细碎过程	3.3417	1.2377		0.0334	0.0124	
	筛分过程	6.6834	2.4753		0.0668	0.0248	
制粒车间粉尘合计		16.7086	6.1884	247.536	0.1671	0.0619	2.476
加工车间废气排气筒	粗碎过程	0.8354	0.4641	185.652	0.0084	0.0046	1.856
	对辊中碎过程	2.5063	1.3924		0.0251	0.0139	
	巴马克细碎过程	1.6709	0.9283		0.0167	0.0093	
	筛分过程	3.3417	1.8565		0.0334	0.0186	
加工车间粉尘合计		8.3543	4.6413	185.652	0.0835	0.0464	1.856

4、食堂油烟废气

本项目食堂采用家用灌装液化气作为燃料，其他设备使用电为能源。天然气属清洁能源，燃烧后无明显的环境污染，主要污染为油烟。

食堂拟设置 2 个基准灶头，工作时间按 3h/d、300d/a 计，则食堂年工作时间为 900h/a。根据河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB 41/

1604—2018)：单个基准灶头的排风量，以 2000m³/h 计，则本项目油烟理论风量为 4000m³/h。根据《中国居民膳食指南》(2016) 建议每人每日食用油摄入量不超过 25g 或 30g，本评价按 30g/(人·d) 计，就餐人数为 30 人，则食用油量为 0.27t/a。

炒菜时油烟挥发一般约为用油量的 2%~4%，学校食堂以大锅菜为主，油烟挥发占比相对较低，挥发系数取 3%，则食堂油烟产生量为 0.0081t/a、产生速率为 0.009kg/h、浓度约为 2.25mg/m³。本项目拟采用静电油烟净化器，其油烟异味处理效率在额定风量下达 90%以上，本项目静电油烟净化器对油烟废气的净化效率取 90%。

食堂油烟经油烟网罩收集后经独立管道引至楼顶，经楼顶设置的静电油烟净化器进行处理，处理达标后通过 15m 高食堂油烟排气筒 DA004 排放。

综上，则本项目油烟废气产排情况详见下表。

表 4-6 食堂油烟废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
油烟	0.0081	0.009	2.25	0.0008	0.0009	0.225

综上，本项目废气产排情况汇总一览表详见下表。

表 4-7 本项目废气产排情况汇总一览表

排放方式	排放口名称	排放口编号	污染物	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			排放时间 h/a	排放标准 (mg/m ³)		
				核算方法	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理设施	风量 (m ³ /h)	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	核算方法	排放量 (t/a)			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	DA001 排气筒	DA001	颗粒物	产污系数法	140.1215	29.6016	1480.08	集气罩+1#旋风除尘器和 1#覆膜袋式除尘+15m 高排气筒 DA001	20000	90	99.9	是	产污系数法	0.14	0.0294	1.47	上料 900、熔炼 6000	10
			氮氧化物		2	0.3333	16.665	废气收集管+1#旋风除尘器和 1#覆膜袋式除尘+15m 高排气筒 DA001		100	/			2	0.3333	16.665	6000	300
	DA002 排气筒	DA002	颗粒物	产污系数法	16.7086	6.1884	247.536	集气管道+2#覆膜袋式除尘+15m 高排气筒 DA002	25000	100	99	是	产污系数法	0.1671	0.0619	2.476	2700	10
	DA003 排气筒	DA003	颗粒物	产污系数法	8.3543	4.6413	185.652	集气管道+3#覆膜袋式除尘+15m 高排气筒 DA003	15000	100	99	是	产污系数法	0.0835	0.0464	1.856	1800	10

	有组织	食堂油烟排气筒	DA004	油烟	产污系数法	0.0081	0.009	2.25	油烟网罩+静电油烟净化器+15m高食堂油烟排气筒	4000	100	90	是	产污系数法	0.0008	0.0009	0.225	900	1.5
	无组织	/	/	颗粒物	产污系数法	0.1322	0.1468	/	车间密闭	/	/	99	/	产污系数法	0.0013	0.0014	/		1.0

4.2.1.2 排放口基本情况

表 4-8 本项目排放口基本情况一览表

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	排气温度/°C	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	DA001 排气筒	颗粒物	115.069349779	34.886341172	15	0.6	45	一般排放口
			氮氧化物						
2	DA002	DA002 排气筒	颗粒物	115.069560332	34.885384965	15	0.7	常温	一般排放口
3	DA003	DA003 排气筒	颗粒物	115.069003774	34.886311668	15	0.6	常温	一般排放口
4	DA004	食堂油烟排气筒	油烟	115.069644822	34.886054176	15	0.3	常温	一般排放口

4.2.1.3 废气达标分析

根据工程分析，本项目运营后有组织排放污染物达标情况见下表。

表 4-9 有组织废气排放源及达标排放情况表

排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	排放情况		执行标准		达标情况
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
DA001	颗粒物	15	1.47	0.0294	10	/	达标
	氮氧化物		16.665	0.3333	300	/	达标
DA002	颗粒物	15	2.476	0.0619	10	3.5	达标
DA003	颗粒物	15	1.856	0.0464	10	3.5	达标
DA004	油烟	15	0.225	0.0009	1.5	/	达标

由上表可知，通过采取有效的废气收集和治理设施后，本项目 DA001 排气筒排放的颗粒物、氮氧化物满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表 1 常规大气污染物排放浓度限值；DA002 排气筒和 DA003 排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；DA001、DA002 和 DA003 排放的颗粒物同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》中“八、磨料磨具” A 级排放限值要求（颗粒物有组织排放浓度≤10mg/m³）；DA004 排气筒排放的油烟满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型餐饮服务单位标准限值。少量未被收集的颗粒物以无组织形式在车间内排放，经车间阻隔后，排放量较少，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

针对无组织废气，评价建议在物料周转、装卸过程中，车间全封闭，设置

喷干雾降尘系统，吨包经气动上料机吸入料仓，然后自料仓底部经螺旋上料机运至刚玉熔炼炉内，设置集气装置，收集后进入除尘设施处理，减少无组织废气产生的影响。

4.2.1.4 非正常工况简析

本项目非正常工况废气排放量核算见下表。

表 4-10 污染源非正常工况废气排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	“1#旋风除尘器和1#覆膜滤袋除尘”损坏（处理效率以0%计）	颗粒物	1480.08	29.6016	1	1	立即停产检修，待环保设施恢复正常后再投入生产
2	DA002	“2#覆膜滤袋除尘”损坏（处理效率以0%计）	颗粒物	247.536	6.1884	1	1	
3	DA003	“3#覆膜滤袋除尘”损坏（处理效率以0%计）	颗粒物	185.652	4.6413	1	1	
4	DA004	“静电油烟净化器”处理设备损坏（处理效率以0%计）	油烟	2.25	0.009	1	1	

4.2.1.5 废气污染防治措施可行性分析

根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》磨料磨具 A 级企业及《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）污染防治可行技术要求分析，本项目废气污染防治措施可行性分析见下表。

表 4-11 废气污染防治可行技术一览表

标准要求	对应行业类别	污染物种类	可行技术	本项目采用技术	是否可行

《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）	石墨、碳素制品	颗粒物	袋式除尘法	覆膜袋式除尘	是
《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》	磨料磨具 A 级企业		除尘采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术（设计除尘效率不低于99%）		是

4.2.1.6 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 4-12 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口						
1	DA001	DA001 排气筒	颗粒物	1.47	0.0294	0.14
			氮氧化物	16.665	0.3333	2
2	DA002	DA002 排气筒	颗粒物	2.476	0.0619	0.1671
3	DA003	DA003 排气筒	颗粒物	1.856	0.0464	0.0835
4	DA004	食堂油烟排气筒	油烟	0.225	0.0009	0.0008
一般排放口合计			颗粒物			0.3906
			氮氧化物			2
			油烟			0.0008

项目无组织排放量核算见下表。

表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	核算排放浓度		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	/	上料过程	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0013
无组织排放总计							
颗粒物							0.0013

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 4-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.3919

2	氮氧化物	2
3	油烟	0.0008

4.2.1.7 大气环境影响

项目所在区域环境空气质量现状为不达标区，本项目仅为白刚玉加工制造，污染物为颗粒物和热力型氮氧化物，废气采取治理措施后通过排气筒有组织排放，均能达标排放，不会加重区域大气污染。距离项目最近的环境保护目标为项目南侧 470m 处新庄村，距离本项目较远，且不在厂区的下风向。综上所述，项目运营期排放的废气对周围大气环境影响较小，大气环境影响可以接受。

4.2.1.8 自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）等相关要求，本项目废气具体监测计划见下表。

表 4-15 废气自行监测要求一览表

类别	监测位置	监测指标	监测频率	标准限值	执行排放标准
有组织废气	DA001	颗粒物	1年1次	10	河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表1常规大气污染物排放浓度限值
		氮氧化物		300	
	DA002	颗粒物		10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》磨料磨具A级企业
	DA003	颗粒物		10	
DA004	油烟	1.5	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1小型餐饮服务单位标准限值		
无组织废气	厂界上风向设1个点，下风向设3个点	颗粒物	1年1次	1.0	河南省地方标准《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；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染源分析

本项目熔炼炉冷却水经 1 座 30m³ 的冷却循环水池循环使用，定期补充，不外排。

根据前文水平衡图可知，本项目生活废水产生量为 576m³/a，主要污染物产

生浓度为 COD: 300mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 35mg/L、动植物油: 10mg/L, 产生量为 COD: 0.1728t/a、BOD₅: 0.1152t/a、SS: 0.1152t/a、氨氮: 0.0202t/a、动植物油: 0.0058t/a。生活污水经厂区化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥, 不外排。

4.2.2.2 水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施			是否可行性技术	排放方式	排放去向	排放规律
			编号	名称	工艺				
1	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油	TW001	化粪池	静置沉淀	是	/	生活污水经厂区化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥, 不外排	/

本项目生活污水主要为如厕、洗手、食堂清洗等, 污染物成分简单, 无有毒有害物质。本项目熔炼炉冷却水经 1 座 30m³ 的冷却循环水池循环使用, 定期补充。综上, 项目废水采取的措施可以满足要求, 不会对周围地表水环境造成明显影响。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

本项目的噪声主要为破碎机、对辊机、巴马克破碎机、振动筛等生产设备及环保设备风机运行时产生的噪声, 产生的源强及治理效果见下表。

表 4-17 项目主要噪声源强及治理效果一览表 单位: dB (A)

序号	设备名称	数量	安装位置	噪声源强	排放规律	降噪措施	治理后源强 /dB(A)
1	变压器	1	办公科研楼	65	间歇排放 /24h	选用低噪声设备, 基础减振, 优化布局, 加装减震垫, 厂房隔声等	40
2	变压器	8	熔炼车间	65			40
3	倾倒入电炉	4	熔炼车间	60			35
4	固定式电炉	4	熔炼车间	60			35
5	气动上料机	2	熔炼车间	70			45
6	破碎机	3	制粒车间	90			65
7	破碎机	1	加工车间	90			65
8	对辊机	3	制粒车间	85			60
9	对辊机	1	加工车间	85			60

10	巴马克破碎机	1	制粒车间	85			60
11	巴马克破碎机	1	加工车间	85			60
12	振动筛	14	制粒车间	75			50
13	振动筛	8	加工车间	75			50
14	磁选机	4	制粒车间	70			45
15	磁选机	2	加工车间	70			45
16	风机	1	熔炼车间	90			65
17	风机	2	制粒车间	90			65
18	风机	3	加工车间	90			65

4.2.3.2 厂界达标情况分析

该项目各合并后噪声源源强及各声源中心距各厂界距离详见下表。

表 4-18 主要噪声源源强及与各厂界距离一览表

序号	噪声源	位置	治理后源强 /dB(A)	距离 m			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	变压器	办公科 研楼	40	44	119	73	73
2	风机		65	44	113	73	79
3	变压器	熔炼车 间	40	81	146	36	46
4	变压器		40	69	146	48	46
5	变压器		40	58	146	59	46
6	变压器		40	46	146	71	46
7	倾倒电炉		35	79	146	38	46
8	倾倒电炉		35	71	146	46	46
9	固定式电炉		35	56	146	61	46
10	固定式电炉		35	48	146	69	46
11	气动上料机		45	76	143	41	49
12	气动上料机		45	51	143	66	49
13	风机		65	63	132	54	60
14	破碎机		制粒车 间	65	19	89	98
15	破碎机	65		19	84	98	108
16	破碎机	65		19	79	98	113
17	对辊机	60		16	89	101	103
18	对辊机	60		16	84	101	108
19	对辊机	60		16	79	101	113
20	巴马克破碎机	65		17	74	100	118
21	振动筛	50		13	89	104	103
22	振动筛	50		13	84	104	108
23	振动筛	50		13	74	104	118
24	振动筛	50		19	69	98	123
25	振动筛	50		15	69	102	123
26	振动筛	50		13	69	104	123
27	振动筛	50		19	64	98	128
28	振动筛	50		17	64	100	128
29	振动筛	50		15	64	102	128
30	振动筛	50		13	64	104	128

31	振动筛		50	19	59	98	133
32	振动筛		50	17	59	100	133
33	振动筛		50	15	59	102	133
34	振动筛		50	13	59	104	133
35	磁选机		45	13	79	104	113
36	磁选机		45	19	74	98	118
37	磁选机		45	15	74	102	118
38	磁选机		45	17	69	100	123
39	风机		65	17	30	100	162
40	破碎机	加工车间	65	71	115	46	77
41	对辊机		60	76	115	41	77
42	巴马克破碎机		65	81	115	36	77
43	振动筛		50	71	110	46	82
44	振动筛		50	76	110	41	82
45	振动筛		50	91	110	26	82
46	振动筛		50	71	105	46	87
47	振动筛		50	76	105	41	87
48	振动筛		50	81	105	36	87
49	振动筛		50	86	105	31	87
50	振动筛		50	91	105	26	87
51	磁选机		45	81	110	36	82
52	磁选机		45	86	110	31	82
53	风机		65	92	73	25	119

本项目所在区域周边 50m 范围内无声环境敏感目标，本次评价至四侧厂界外 1m，进行厂界达标论证。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，结合本项目声源的噪声排放特点模拟预测声源排放噪声随距离衰减变化的规律。

(1) 噪声叠加模式

$$L = 10Lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{Li}{10}}$$

式中：L—为 n 个噪声源的声级；

L_i —为第 i 个噪声源的声级；

n—为噪声源的个数。

(2) 噪声距离衰减预测模式。

$$L_p = L_r - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - R - \alpha(r - r_0)$$

式中： L_p —受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_r —噪声源的声压级，dB(A)；

r—声源至受声点的距离，m；
 r₀—参考位置的距离，取1m；
 R—房屋、墙体、门、窗、围墙等的隔声量，取25dB(A)；
 α—大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为0.008dB(A)/m。

噪声源对各厂界噪声影响情况见下表。

表 4-19 本项目噪声源对厂界影响情况

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	45.41	60	达标
	夜间	45.41	50	达标
南侧	昼间	34.58	60	达标
	夜间	34.58	50	达标
西侧	昼间	37.42	60	达标
	夜间	37.42	50	达标
北侧	昼间	32.31	60	达标
	夜间	32.31	50	达标

经噪声厂界预测，项目噪声源四侧厂界预测值均符合《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））标准值要求，本项目投入运营后噪声不会对周围声环境产生明显影响。

4.2.3.2 噪声监测方案

本项目噪声例行监测信息如下表所示。

表 4-20 本项目噪声自行监测信息一览表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
噪声	东西南北厂界外1m	连续等效A声级	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物污染源分析

一般固体废物：废包装袋、磁性砂、除尘器集尘、生活垃圾。

（1）一般固体废物

①废包装袋：氧化铝粉拆包过程中会产生废包装袋。根据企业提供生产技术资料，本项目氧化铝粉包装袋产生量约为0.15t/a。集中收集后，暂存于一般固废暂存处，定期由原料厂家回收利用。

②磁性砂：本项目制粒生产线在磁选过程中会产生含铁的磁性砂。根据企业提供资料和物料平衡，本项目磁性砂产生量为0.12t/a。磁性砂经袋装收集后，

暂存于一般固废暂存处，定期外售给物资回收部门综合利用。

③除尘器集尘：项目车间废气治理过程中，会产生除尘器集尘。根据前文工程分析，本项目除尘器集尘产生总量为 164.7938t/a。除尘器集尘收集后作为原料回炉重新生产。

(2) 生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d。本项目员工参考城市人均生活垃圾产生系数，以 1.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 13.5t/a。生活垃圾定时收集，交由环卫部门处理。

表 4-21 本项目一般固体废物产生情况及属性判定表

类别	产生环节	名称	性状	贮存方式	产生情况 (t/a)			利用处置方式和去向
					产生量	回用量	处置量	
一般固体废物	原料拆包过程	废包装袋	固态	袋装	0.15	0	0.15	定期由原料厂家回收利用
	磁选过程	磁性砂	固态	袋装	0.12	0	0.12	经收集后定期外售给物资回收部门综合利用
	废气治理过程	除尘器集尘	固态	袋装	164.7938	0	164.7938	收集后作为原料回炉重新生产
生活垃圾	职工办公生活	生活垃圾	固态	袋装	13.5	0	13.5	交环卫部门处理

4.2.4.2 固体废物环境管理

1、一般固体废物环境管理

①评价要求项目一般固体废物的处置要严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等文件的相关要求进行收集、处理与处置，固体废物的堆积、储存必须采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施。对于项目生产过程中产生的一般固废，应做到防扬尘、防雨淋、防流失、防渗漏处理，避免对环境产生二次污染。各类固体废物分类收集、分区堆放，及时清运。

本项目要求企业设置一般固废暂存处一处，面积为 10m²。本项目产生的废

包装袋、磁性砂、熔炼车间降尘分区贮存在一般固废暂存处，废包装袋定期由原料厂家回收利用，磁性砂、熔炼车间降尘定期外售给物资回收部门综合利用，除尘器集尘收集后作为原料回炉重新生产，生活垃圾交环卫部门处理。

一般固废暂存处应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；并指定专人进行日常管理等；企业应按要求设立和完善台账信息，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

②厂区内职工日常生活产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运。生活垃圾应采取袋装收集，分类处理的方式处理。

综上所述，本项目运营期生产及生活产生的固体废弃物，经采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不向周围环境排放，不会对周围环境产生二次污染，项目运营过程中产生的固废对周围环境影响很小。

4.2.5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目原辅材料、产品均不涉及附录中的风险物质。

建设单位应设置严格的安全防范体系，建立管理规程、作业规章和应急计划，在出现预警情况时及时处理，消除事故隐患，发生事故时有相应的安全应急措施，企业内部制定严格的管理制度，并加强职工安全教育意识。通过上述风险控制对策，可最大限度地降低环境风险。

4.2.6 地下水、土壤

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）》，本项目对化粪池、冷却循环水池、厂区地面进行硬化、防渗处理。在正常工况下，本项目不存在地下水、土壤污染源、污染类型和污染途径。

4.2.7 生态

本项目用地为建设用地，项目周边未发现珍稀动植物资源，用地范围内无生态环境保护目标，因此，本项目的建设不会对周边生态环境造成明显影响。

4.2.8 电磁辐射

本项目为白刚玉制造，不属于电磁辐射类项目。

4.2.9 环境管理与监测计划

4.2.9.1 环境管理

根据《建设项目环境保护设计规定》，项目在“初步设计”阶段同时进行项目的环境影响评价，施工期及运营期应按“三同时”的原则配套采取相应的污染治理措施，由于项目在已建生产车间内通过设备安装后即可投入生产，因此，评价着重对运营期环境管理进行分析，其环保计划见下表。项目应设专门的管理部门进行现场监督、检查表中各项措施的落实情况，运营期的日常环境管理主要由建设单位负责落实。

表 4-22 本项目运营期环保计划表

项目	主要工作内容	负责单位
环保管理	1.日常环保管理工作； 2.环保设施的维护。	建设单位
大气环境	①熔炼车间废气： 上料机上料粉尘、倾倒烟气经集气罩收集，炉内进料粉尘、电炉烟气经熔炼炉上方圆形炉盖预留废气收集管进行收集，收集后共同进入 1#旋风除尘器和 1#覆膜滤袋除尘处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA001 排放。 ②制粒车间废气：制粒车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入 2#覆膜滤袋除尘一同处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA002 排放。 ③加工车间废气：加工车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入 3#覆膜滤袋除尘一同处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA003 排放。 ④食堂油烟经油烟网罩收集后经独立管道引至楼顶，经楼顶设置的静电油烟净化器进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA004 排放。	
地表水环境	本项目熔炼炉冷却水经 1 座 30m ³ 的冷却循环水池循环使用，定期补充，不外排。生活污水经厂区化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。	
噪声	选用低噪声设备，基础减振，优化布局，加装减震垫，厂房隔声等	
固体废物	本项目产生的废包装袋、磁性砂贮存在一般固废暂存处，废包装袋定期由原料厂家回收利用，磁性砂定期外售给物资回收部门综合利用，除尘器集尘收集后作为原料回炉重新生产，生活垃圾交环卫部门处理。	

4.2.9.2 环保机构设置

设立环境保护小组：由建设单位派 1 名副经理负责全厂区的环保管理，制定年度监测计划和环保措施计划，制定厂区环保有关条例、规章等；派 1 名具有一定环境方面知识的人员负责厂区内环保计划的实施，进行现场监督，保证厂区内生活垃圾等及时得到清运，各类危险废物得到合理处置，保证厂区机械设备正常运行、厂界噪声达标等，并协助当地环保部门定期进行环境监测。

要求所有环保管理人员及工作人员均应具有一定的环境工程及环境管理等方面的知识，因此，对运营期环境保护人员需进行培训。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 (熔炼车间废气排气筒)	颗粒物	上料机上料粉尘、倾倒烟气经集气罩收集,炉内进料粉尘、电炉烟气经熔炼炉上方圆形炉盖预留废气收集管进行收集,收集后共同进入1#旋风除尘器和1#覆膜滤袋除尘处理,处理后尾气通过15m高排气筒DA001排放。	河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066—2020)表1常规大气污染物排放浓度限值;《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》中“八、磨料磨具”A级排放限值要求(颗粒物有组织排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$)
		氮氧化物		
	DA002 (制粒车间废气排气筒)	颗粒物	制粒车间破碎(粗碎、中碎、细碎)粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入2#覆膜滤袋除尘一同处理,处理后尾气通过15m高排气筒DA002排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级;《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》中“八、磨料磨具”A级排放限值要求(颗粒物有组织排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$)
	DA003 (加工车间废气排气筒)	颗粒物	加工车间破碎(粗碎、中碎、细碎)粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入3#覆膜滤袋除尘一同处理,处理后尾气通过15m高排气筒DA003排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级;《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》中“八、磨料磨具”A级排放限值要求(颗粒物有组织排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$)
	DA004 (食堂排气筒)	油烟	食堂油烟经油烟网罩收集后经独立管道引至楼顶,经楼顶设置的静电油烟净化器进行处理,处理达标后通过15m高排气筒DA004排放。	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)表1小型餐饮服务单位标准限值
	厂界	颗粒物	加强车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值;河南省地方标准《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
地表水环境	/	COD、BOD ₅ 、SS、	本项目熔炼炉冷却水经1座30m ³ 的冷却循环水	/

		NH ₃ -N、动植物油	池循环使用，定期补充，不外排。生活污水经厂区化粪池处理后由专人定期清运用于农田施肥，不外排。												
声环境	设备运行	噪声	选用低噪声设备，基础减振，优化布局，加装减震垫，厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类											
电磁辐射	无。														
固体废物	本项目产生的废包装袋、磁性砂贮存在一般固废暂存处，废包装袋定期由原料厂家回收利用，磁性砂定期外售给物资回收部门综合利用，除尘器集尘收集后作为原料回炉重新生产，生活垃圾交环卫部门处理。														
土壤及地下水污染防治措施	本项目对化粪池、冷却循环水池、厂区地面进行硬化、防渗处理														
生态保护措施	无。														
环境风险防范措施	无。														
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化</p> <p>按照《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）等要求规范排污口。</p> <p>2、环境保护竣工验收</p> <p>根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>3、环境保护投资分析</p> <p>本项目总投资 2600 万元，环保投资 35 万元，占总投资的 1.35%，主要包括对于废气处理设施、废水、噪声治理措施、固体废物处理处置措施等，环保设施投资概况见下表。</p>														
	<p>表 5-1 环境保护设施投资估算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 55%;">治理或处置措施</th> <th style="width: 15%;">数量</th> <th style="width: 15%;">投资额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废气治理</td> <td>上料机上料粉尘、倾倒烟气经集气罩收集，炉内进料粉尘、电炉烟气经熔炼炉上方圆形炉盖预留废气收集管进行收集，收集后共同进入 1#旋风除尘器和 1#覆膜袋式除尘处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA001 排放。</td> <td style="text-align: center;">1 套</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>制粒车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、</td> <td style="text-align: center;">1 套</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </tbody> </table>					项目	治理或处置措施	数量	投资额（万元）	废气治理	上料机上料粉尘、倾倒烟气经集气罩收集，炉内进料粉尘、电炉烟气经熔炼炉上方圆形炉盖预留废气收集管进行收集，收集后共同进入 1#旋风除尘器和 1#覆膜袋式除尘处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	1 套	8	制粒车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、	1 套
项目	治理或处置措施	数量	投资额（万元）												
废气治理	上料机上料粉尘、倾倒烟气经集气罩收集，炉内进料粉尘、电炉烟气经熔炼炉上方圆形炉盖预留废气收集管进行收集，收集后共同进入 1#旋风除尘器和 1#覆膜袋式除尘处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	1 套	8												
	制粒车间破碎（粗碎、中碎、细碎）粉尘、	1 套	6												

	筛分粉尘经集气管道收集后进入 2#覆膜袋式除尘一同处理,处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA002 排放。		
	加工车间破碎(粗碎、中碎、细碎)粉尘、筛分粉尘经集气管道收集后进入 3#覆膜袋式除尘一同处理,处理后尾气通过 15m 高排气筒 DA003 排放。	1 套	6
	食堂油烟经油烟网罩收集后经独立管道引至楼顶,经楼顶设置的静电油烟净化器进行处理,处理达标后通过 15m 高食堂油烟排气筒 DA004 排放。	1 套	3
废水治理	化粪池	1 套	6
	冷却循环水池	1 套	
噪声治理	选用低噪声设备,基础减振,优化布局,加装减震垫,厂房隔声等	/	4
固体废物	一般固废暂存处	/	2
合计			35

六、结论

综上所述，年产 1 万吨新型材料项目符合国家产业政策，符合小宋镇总体用地规划，项目选址可行，拟采取的污染防治措施可行，各类污染物均能满足达标排放和总量控制要求，对环境影响较小。在加强生产管理及监督、保证各项环保措施正常运行的前提下，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排 放量(固体废 物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.3919t/a	/	0.3919t/a	+0.3919t/a
	氮氧化物	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工 业固体 废物	废包装袋	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
	磁性砂	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
	除尘器集尘	/	/	/	164.7938t/a	/	164.7938t/a	+164.7938t/a
	生活垃圾	/	/	/	13.5t/a	/	13.5t/a	+13.5t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①