

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 5000 吨碳化硅耐火材料建设项目

建设单位(盖章): 醴陵市新天汇实业有限公司

编制日期: 2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5000 吨碳化硅耐火材料建设项目																	
项目代码	无																	
建设单位联系人	邱光武	联系方式	13974139889															
建设地点	湖南省株洲市醴陵市国瓷街道古城村																	
地理坐标	(113 度 26 分 01.081 秒, 27 度 40 分 13.806 秒)																	
国民经济行业类别	C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 60 项耐火材料制品制造 308															
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目															
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/															
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	26.6															
环保投资占比（%）	1.33%	施工工期	2 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 ）	4800															
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目不涉及专项评价。 表1-1专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 10%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500 米范围内有环境空气保护目标2的建设项目</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>不排放，综合利用</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			序号	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置	1	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500 米范围内有环境空气保护目标2的建设项目	不涉及	否	2	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不排放，综合利用	否
序号	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置														
1	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500 米范围内有环境空气保护目标2的建设项目	不涉及	否														
2	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不排放，综合利用	否														

	3	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	润滑油、危险废物等，远低于临界量	否
	4	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目非河道取水项目	否
	5	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
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	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目生产碳化硅耐火材料，产品主要作为陶瓷窑具使用，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目；不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目。使用的设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号）中工艺装备；因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”相符性</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。</p>				

	<p>2.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于醴陵市国瓷街道古城村，区域属于重点管控单元，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，项目建设符合生态红线控制要求。</p>
	<p>2.2 环境质量底线</p> <p>地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求；但区域环境空气质量存在PM_{2.5}年均值达不到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准情况，本次评价要求建设单位加强废气治理措施，满足大气环境质量改善目标。</p>
	<p>2.3 资源利用上线</p> <p>能源：项目营运过程中生活、生产用能采用电能及天然气，属于清洁能源，不涉及能源利用上线。</p> <p>水资源：项目营运过程中消耗一定量的水资源，主要为生活用水及生产用水，用水量较小，不会突破区域的水资源利用上线。</p> <p>土地资源：项目用地已取得了《集体土地建设用地使用证》（醴集建（99）字第040517号），用地性质为厂房用地。本项目用地取得醴陵市城区自然资源所的同意（见附件审批征求意见书）；项目可提高土地资源利用效率，不会对土地资源产生明显影响。</p>
	<p>2.4 生态环境准入清单</p> <p>本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》内；根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划〔2018〕373号）、《株洲市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》（株环发〔2024〕22号），本项目</p>

不与区域发展规划、产业政策相违背，不属于高污染、高能耗产业类型；为环境准入允许类别。

综上，项目符合“三线一单”相关要求。

表 1-2 本项目与国瓷街道管控要求分析对比

类别	国瓷街道管控要求	本项目	是否符合管控要求
空间布局约束	(1.1)渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。上述区域为畜禽养殖禁养区，禁止养殖小区、养殖场的建设。 (1.2)仙岳山省级森林公园范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。 (1.3)渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、醴陵市城市建成区、东富镇人民政府所在地的集镇建成区属于畜禽养殖禁养区，禁止畜禽规模养殖场(小区)、养殖户从事畜禽养殖活动。禁养区内原有的畜禽规模养殖场(小区)、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。 (1.4)严把餐饮经营门店准入关，新建餐饮服务业项目选址、油烟排放口设置和净化设施配备应符合规范。	本项目不属于左述的畜禽养殖等项目，且项目用地不在饮用水源保护范围内	符合
污染物排放管控	(2.1)位于仙岳山省级森林公园的餐饮业污水和生活垃圾不得随意排放。 (2.2)持续推进黑臭水体治理，实现长治久清，水体达到相关水环境功能要求。推进县级城市建成区黑臭水体整治，全市平均消除比例达到 60%。重点推进渌江(萍水)流域保护与治理，支持开展国家生态综合补偿试点，鼓励渌江(萍水)流域健全跨省流域横向生态补偿机制。 (2.3)鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建设垃圾管理规定》进行管理。 (2.4)餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。加快淘汰高耗能重污染企业，加强沿渌江企业及企业废水治理设施监管，严格监管沿渌江排污口污水排放情况。 (2.5)畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》，新、改、扩建畜禽养殖企业均需配建规范化的粪便、废水处理设施，畜禽粪便实现无害化处理和综合利用。	项目属于耐火材料制造，在仙岳山省级森林公园范围内，无废水外排。	符合
环境风险防控	(3.1)按省级、市级生态环境准入总体清单中与环境风险防控相关条文执行。按照《株洲市“十四五”生态环境保护规划》《醴陵市集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案》《醴陵市突发环境事件应急预案》《醴陵市重污染天气应急预案》强化环境风险管控，完善环境风险防控体系。	本次评价后按左述要求执行	符合
资源	(4.1)能源：禁燃区(城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域)内禁止使用高污染燃料。控制	项目使用清洁	符合

	<p>开发效率要求</p> <p>化石能源消费总量，合理控制煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，形成以非化石能源为能源消费增量体的能源结构。积极利用太阳能、生物质能等新能源，进一步推进能源发展清洁转型。</p> <p>(4.2) 水资源：醴陵市 2020 到 2025 年用水总量为 5.24(亿立方米)，醴陵市到 2025 年万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 22.1%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 12.8%，农田灌溉水有效利用系数为 0.5830。</p> <p>(4.3) 国瓷街道：到 2035 年耕地保护目标为 6926.17 亩，永久基本农田保护面积为 4643.39 亩，城镇开发边界规模为 1074.21 公顷，村庄建设用地为 331.03 公顷。</p>	<p>能源，无废水外排，未占用基本农田等，不在生态红线范围内。</p>	
3、《湖南省湘江保护条例》符合性分析			
本项目位于湘江支流渌江旁，与《湖南省湘江保护条例》(2023 年 5 月 31 日修订) 相符性见表 1-3。			
表 1-3 与《湖南省湘江保护条例》符合性分析			
技术政策要求	项目情况	符合性	
第三十二条 建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。	运行前进行排污许可申报	符合	
第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。	无废水排放，固废综合利用	符合	
第三十四条 新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价，并根据建设项目对环境的影响程度，分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批，环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。	项目编制环境影响报告表	符合	
第三十五条 对有下列情形之一的地区，湘江流域县级以上人民政府生态环境主管部门应当暂停新增水污染物排放的建设项目环境影响评价审批：(一)水功能区水质未达到规定标准的；(二)跨行政区域河流交界断面水质未达到控制目标的；(三)超过排污总量控制指标的；(四)未按照规定时间淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备的；(五)未完成重点水污染物排放总量年度控制计划的。	水功能区属于达标区；本项目无废水排放	符合	
4、与《湖南省“两高”项目管理名录》相符性分析			
本项目生产碳化硅耐火材料，产品用作陶瓷窑具，行业			

	<p>类别属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造。对比《湖南省“两高”项目管理名录》，本项目不属于两高项目。</p> <p>5、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析</p> <p>本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 年版)》相符性见表 1-4。</p> <p>表 1-4 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析</p>	
技术政策要求	项目情况	符合性
第七条 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物;禁止设置油库;禁止使用含磷洗涤用品。	本项目不在饮用水源保护区范围内，且无废水排放	符合
第八条 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目不在饮用水源保护区范围内，且无废水排放	符合
第十六条，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行。	项目非高污染项目	符合
第十七条，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	不涉及	符合
第十八条，禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落实产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目符合国家产业政策，符合准入条件	符合
6、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性分析		

	<p>本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》相符合性见表 1-6。</p> <p>表 1-6 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性分析</p>	
技术政策要求	项目情况	符合性
1. 推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风炉、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到2025年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至51%左右，电煤消费占比达到55%以上。	项目采用电能和天然气，属于清洁能源，不涉及高污染燃料	符合
2. 强化禁燃区管控，推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型，加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。	项目采用电能和天然气，属于清洁能源，不涉及高污染燃料	符合
3. 优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入园。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	项目不属于“两高一低”项目，也不属于淘汰落后产能	符合
3. 加强建筑施工污染治理。将扬尘污染防治纳入安全生产目标管理和施工单位信用评价。开展施工工地扬尘治理及工程机械使用情况专项检查，加快推进应用“互联网+智慧工地”监管系统。持续推进装配式建筑发展，鼓励装配式装修，引导房屋建筑使用低 VOCs 含量涂料等绿色建材产品。	落实施工扬尘防治，及时遮盖，洒水降尘	符合
<p>7、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符合性分析</p> <p>根据《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号），本项目与其符合性分析详见表 1-12。</p>		

表 1-12 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放…的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行	项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082—2024）中陶瓷行业相关标准要求（颗粒物 20mg/m ³ 、二氧化硫 30、氮氧化物 150mg/m ³ ）	符合
无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产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，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰 等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施	本项目普通梭式窑采用天然气为能源，氮化真空梭式窑采用电能，天然气梭式窑废气经排气筒高空排放。	符合
<h2>8、选址合理性分析</h2> <p>本项目选址位于醴陵市国瓷街道古城村，不占用农田耕地，厂址周围不涉及自然保护区、风景名胜区等。项目用地已取得了《集体土地建设用地使用证》（醴集建（99）字第 040517 号），用地性质为厂房用地。本项目用地取得醴陵市国瓷街道古城村村民委员会、醴陵市国瓷街道办事处和醴陵市城区自然资源所的意见，均同意项目建设。项目北侧有乡道连接，交通条件较便利，方便原材料的运输及产品运出。</p> <p>本项目厂界东北侧和西南侧近距离范围内有散户居民，</p>		

	<p>与厂界最近的距离约 35m（距离生产区约 72m），且中间有山体及围墙的阻隔和植被绿化阻隔，不构成明显的外环境制约因素。</p> <p>9、平面布置合理性</p> <p>本项目用地呈不规则长方形，其中倒班楼位于厂区北侧，办公室位于厂区东北侧，生产区位于厂区西南侧；生产区包括成型车间和窑炉车间，其中成型车间由东往西依次布置为原料区、配料区、装模区、压制成型区和低温烘干区；窑炉车间由南往北依次布置为高温烘干区、烧成区、磨边区、包装区和成品库区。一般固废暂存间和危废暂存间位于窑炉车间的南侧。</p> <p>项目生产、办公等功能区独立分开，减少交叉干扰，满足各区的功能，减少了各个工序物料及产品的运送距离，总体布局设计合理。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来 <p>项目用地为醴陵市国瓷街道古城村集体土地，2005年该地块租赁给醴陵市豪森陶瓷颜料有限公司，2006年醴陵市豪森陶瓷颜料有限公司作为颜料分厂并入醴陵市新天汇实业有限公司，2014年颜料分厂退出，地块租赁给醴陵市道迅陶瓷有限公司生产工艺陶瓷，现醴陵道迅陶瓷有限公司已完全停产并退出。</p> <p>随着醴陵文化旅游的兴起，陶瓷行业销量增加，陶瓷窑具（主要为碳化硅耐火材料）的需求量增加。为有效盘活闲置的集体用地和厂房等国有资产，醴陵市新天汇实业有限公司拟租赁该场地用于碳化硅耐火材料生产。</p>				
	2、项目组成	<p>该项目总占地面积 4800m²，总建筑面积约 3180m²，其中生产区约 2800m²，生活区建筑面积约 380m²。其中生产区包括 1 栋成型车间（单层）和 1 栋窑炉车间（单层），原料库和成品库分别位于前述两个车间内；生活区包括车间办公室和 1 栋倒班楼。</p>			
	本项目建成达产后，可年产 5000 吨碳化硅耐火材料，作为陶瓷窑具用于陶瓷行业。				
	本项目建设内容组成见表 2-1。				
	表 2-1 项目建设内容组成一览表				
	工程组成	工程内容	备注		
	主体工程	成型车间 建筑面積約 1400m ² , 包括原料區、配料區、裝模區、壓制成型區和低溫烘干區 窑炉车间 建筑面積約 1400m ² , 包括高溫烘干區、燒成區、磨邊區、包裝區和成品庫區			
	辅助工程	办公室 位于车间东北侧, 建筑面積 150m ² 倒班楼 位于厂区北侧, 建筑面積 230m ² 工具间 位于厂区东南侧, 单层, 建筑面積為 20m ²			
	储运工程	原料区 设置在成型车间的配料区北侧 成品库区 设置在窑炉车间的包装区北侧			
	公用工程	供电 依托厂区现有供电系統, 供电电源来自市政电网 供水 依托厂区现有供水系統, 供水水源来自厂区自有水井			

	排水	排水实行雨污分流，雨水经雨水管网排入南面的渌江。厂区无生产废水排放；生活污水（食堂废水经隔油池预处理）经四格净化池处理，收集作厂区绿化及周边菜地农肥					
环保工程	废气处理	配料粉尘	配料工序设置单独封闭隔间，并安装喷雾降尘系统				
		烧成废气	三座天然气梭式窑的烧成废气分别经烘房余热利用后再经各自配套的15m排气筒排放（DA001~DA003）				
		磨边废气	磨边废气采用集气罩收集后经布袋除尘器处理后在车间内呈无组织排放				
		食堂油烟	经家用油烟净化器处置后至屋顶排放				
	废水	生活污水	生活污水（食堂废水经隔油池预处理）经四格净化池处理后，收集作厂区绿化及周边菜地农肥				
		生产废水	本项目无生产废水产生				
	噪声治理	采取车间密闭、设备减振、车间隔声等措施					
	固废	一般工业固废	设置一般固废暂存区5m ² ，位于窑炉车间南侧				
		危险废物	设置危险废物暂存间，占地面积5m ² ，位于窑炉车间南侧				
		生活垃圾	厂房内设置生活垃圾收集桶				
3、依托工程							
本项目位于醴陵市国瓷街道古城村，原为醴陵市道迅陶瓷有限公司生产基地，现该公司已完全停产并退出，设备均已拆除。本次项目建设主体工程主要依托现有的厂房和办公楼，重新装修布局；给水、供电和供气等系统均依托现有。生产设备、环保设备等无利旧依托，均为新建。							
4、产品及产能							
本项目具体产品方案如下表所示。							
表 2-2 产品方案							
序号	项目		型号及规格	数量(t/a)			
1	陶瓷窑具	碳化硅耐火材料		按客户要求 3000			
2		碳化硅结合氮化硅耐火材料		按客户要求 2000			
3		合计		5000			
5、主要生产设施及设施参数							
根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目所使用的生产设备							

不属于指导目录中淘汰设备，主要设备一览表见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表（台/套）

序号	设备名称	型号及规格	数量	备注
1	行星式搅拌机	500kg	1 台	
2		300kg	5 台	
3	振动压机	非标	4 台	
4	烘房	10m*12m	1 座	低温烘烤
		6m*3m*3m	1 座	高温烘烤
5	梭式立方窑	4m ³	3 座	天然气窑
6	梭式真空氮化立方窑	7m ³	1 座	梭式窑
7	砂轮磨边机	手持式	4 台	
8	轮碾机	/	1 台	返料破碎用
9	喷雾降尘系统	/	1 套	配料废气处理
10	布袋除尘器	风量 3000m ³ /h	1 台	磨边废气处理

6、主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	数量	来源	存储位置	备注
1	碳化硅	t/a	5000	外购	原料区	袋装, 25kg/包
2	淀粉	t/a	200	外购	原料区	袋装, 25kg/包
3	氮气	m ³ /a	400	外购	烧成区	钢瓶装
4	天然气	m ³ /a	150 万	外购	/	含生产生活
7	水	t/a	4040	外购	/	含生产生活
8	润滑油	t/a	0.05	外购	工具间	
9	模具	套/年	若干	外购	模具区	
10	电	千瓦时/年	140 万	外购	/	含生产生活

主要原辅材料理化性质：

① 碳化硅砂

又称碳硅石、金钢砂或耐火砂。在当代 C、N、B 等非氧化物高技术耐火原料中，碳化硅为应用最广泛、最经济的一种，可以称为金钢砂或耐火砂。目前中国工业生产的碳化硅分为黑色碳化硅和绿色碳化硅两种，均为六方晶体，分子量为 40.1，纯品为无色晶体，工业品因含杂质而呈暗黑色，密度为 3.06~3.2g/cm³，折射率为 2.65，熔点 2700℃，具有高硬度、高热稳定性和半

导电性。碳化硅主要有四大应用领域，即功能陶瓷、高级耐火材料、磨料及冶金原料。

②淀粉

淀粉是高分子碳水化合物，是由葡萄糖分子聚合而成的多糖。其基本构成单位为 α -D-吡喃葡萄糖。淀粉的许多化学性质与葡萄糖相似，但由于它是葡萄糖的聚合体，又有自身独特的性质，生产中应用淀粉化学性质改变淀粉分子可以获得两大类重要的淀粉深加工产品。第一大类是淀粉的水解产品，它是利用淀粉的水解性质将淀粉分子进行降解所得到的不同 DP 的产品。淀粉在酸或酶等催化剂的作用下， α -1,4 糖苷键和 α -1,6 糖苷键被水解，可生成糊精、低聚糖、麦芽糖、葡萄糖等多种产品。第二大类产品是变性淀粉，它是利用淀粉与某些化学试剂发生的化学反应而生成的。淀粉分子中葡萄糖残基中的 C2、C3 和 C6 位醇羟基在一定条件下能发生氧化、酯化、醚化、烷基化、交联等化学反应，生成各种淀粉衍生物。

7、厂区平面布置

本项目用地呈不规则长方形，其中倒班楼位于厂区北侧，办公室位于厂区东北侧，生产区位于厂区西南侧；生产区包括成型车间和窑炉车间，其中成型车间由东往西依次布置为原料区、配料区、装模区、压制成型区和低温烘干区；窑炉车间由南往北依次布置为高温烘干区、烧成区、磨边区、包装区和成品库区。

一般固废暂存间和危废暂存间位于窑炉车间的南侧。

总平面布置详情见附图 2。

8、劳动定员及工作制度

工作制度：年生产 320 天，窑炉为 24h 运行，其余工种为 8h 单班制生产。

劳动定员：劳动定员数为 40 人，其中厂内住宿约 10 人。

9、公用工程

(1) 给水

本项目给水水源为厂区自有水井。

1) 生活用水

	<p>本项目劳动定员40人，其中厂内住宿约10人。生活用水根据《湖南省地方标准-用水定额》（DB43/T388-2020）“国家行政机构-办公楼-先进值15m³/人·a”和“国家行政机构-办公楼-通用值38m³/人·a”，则非住宿人员用水定额取15m³/人·a，住宿人员用水定额取38m³/人·a，全厂生活用水量为830m³/a。</p> <p>2) 生产用水</p> <p>本项目生产用水包括配料用水、喷雾降尘系统用水以及返料破碎用水；项目车间地面仅需进行简单打扫即可，无须进行清洗。</p> <p>1) 配料用水</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目配料过程用水量约0.4kg/kg产品。经核算，本项目年生产碳化硅耐火材料5000t，所需配料用水量为2000t/a，全部进入产品或蒸发损耗，无废水产生。</p> <p>2) 喷雾降尘系统用水</p> <p>配料工序设置单独的封闭隔间，需安装喷雾降尘系统。类比同类项目，用水定额为0.5m³/h，用水量为4m³/d（1200m³/a），该部分水全部蒸发损耗，无废水产生。</p> <p>3) 返料破碎用水</p> <p>本项目产生的不合格品和边角料，利用轮碾机进行湿法破碎后，作为原料返回生产。类比同类项目，不合格品和边角料约占产品总产能的2%，湿法破碎用水定额约0.1kg/kg-原料。本项目产品产能为5000t/a，经计算，不合格品和边角料约100t/a，返料湿法破碎用水量约10t/a。该部分用水最终全部进入产品或蒸发损耗，无废水产生。</p> <p>项目用水量见表2-5。</p>
--	---

表 2-5 项目用水量

序号	名称	用水量	人数	日用水量(m ³ /d)	年用水量(m ³ /a)
1	生活用水	非住宿人员生活用水	15m ³ /人·a	30 人	1.41
2		住宿人员生活用水	38m ³ /人·a	10 人	1.19
3		小计			2.60
4	生产用水	配料用水	0.16kg/kg 产品	5000t	6.25
5		喷雾降尘系统用水	/	/	3.75
6		返料破碎用水	0.1kg/kg 原料	100t	0.31
7		小计			10.31
8	合计			12.91	4040

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流制。生活污水（食堂废水隔油池预处理）经四格净化池处理后，收集作厂区绿化及周边菜地农肥。本项目生产用水全部进入产品或蒸发损耗，无废水产生。

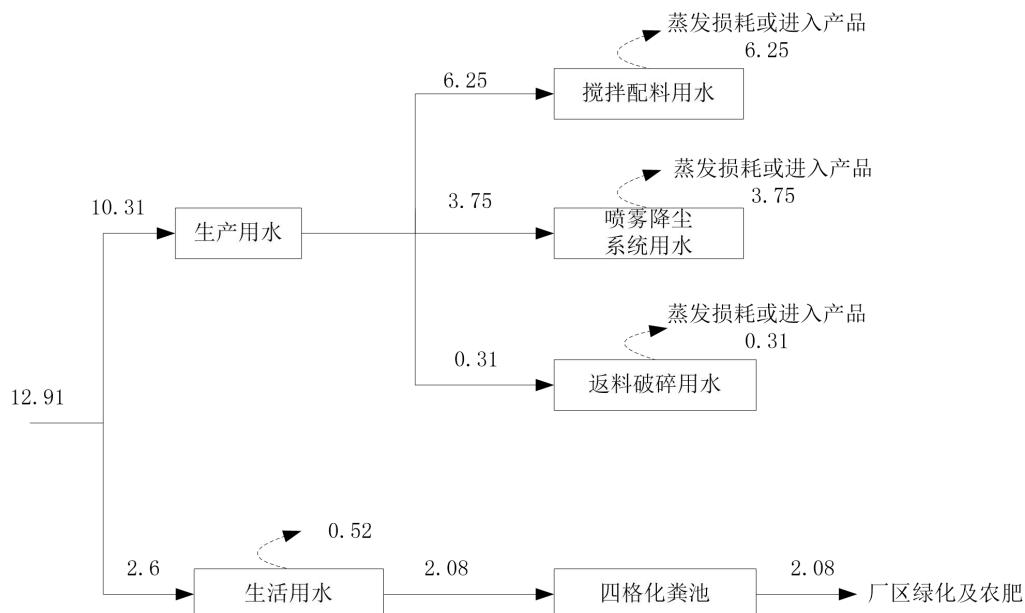


图 2-1 水平衡图 (t/d)

(3) 供配电

本项目供电依托厂区现有供电系统，供电电源来自市政电网。供生产设备、公用设备用电及办公用电，动力和照明供电电压为交流 380/220V，年用量约 140 万 kw·h，不设备用发电机。

(4) 供热、制冷

本项目办公区采用家用分体式空调进行供热制冷。

10、用地现状及拆迁安置

项目用地为醴陵市国瓷街道古城村集体土地，原为醴陵市道迅陶瓷有限公司租赁生产，现该公司已完全停产并退出。项目用地已取得了《集体土地建设用地使用证》（醴集建（99）字第 040517 号），用地性质为厂房用地。本项目建设利用现有厂房和办公楼，不新增用地。目前该项目用地取得醴陵市国瓷街道古城村村民委员会、醴陵市国瓷街道办事处和醴陵市城区自然资源所的意见，均同意项目建设。

项目用地不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定。因此，本项目符合国家土地政策、用地政策。

本项目不涉及拆迁安置。

11、投资规模

项目总投资 2000 万元，其中环保投资为 26.6 万元，环保投资占总投资的 1.33%，项目环保投资情况见表 2-7。

表 2-7 环保投资估算一览表

序号	污染源		环保措施	投资金额 (万元)	备注
1	废气	投料粉尘	对配料车间进行单独封闭，并增设喷雾降尘系统	3	
		天然气梭式立方窑烧成废气	三座天然气梭式窑的烧成废气分别经烘房余热利用后再经各自配套的 15m 排气筒排放 (DA001~DA003)	12	
		磨边废气	集气罩收集后经布袋除尘器处理后在车间内呈无组织排放	4	
		食堂油烟	家用油烟净化器	0.5	
2	废水	生活污水	四格净化池，隔油池	0.5	
3	固废	危险固废	设置危险固废暂存间 5m ²	1.0	
		一般固废	设置一般固废暂存区 5m ²	0.5	
		生活垃圾	设置生活垃圾桶	0.1	
4	噪声	设备噪声	基础减震、隔声、吸声	2.0	
5	环境管理		环境监测等	3	
合计				26.6	

工艺流程和产排污环节	<h3>1、营运期工艺流程及产污节点</h3> <p>本项目生产工艺流程见图 2-2。</p> <pre> graph TD A[碳化硅、淀粉、水] --> B[配料搅拌] B --> C[装模] C --> D[压制] D --> E[低温烘干] E --> F[高温烘干] F --> G[常压/真空烧成] G --> H[磨边] H --> I[包装入库] E -- "余热利用" --> F F -- "余热利用" --> G G -- "余热利用" --> H B -.-> J["配料粉尘、噪声"] C -.-> K["噪声"] D -.-> L["噪声"] E -.-> M["水蒸气"] F -.-> N["水蒸气"] G -.-> O["烧成废气、噪声"] H -.-> P["磨边废气、噪声"] I -.-> Q["噪声"] </pre> <p>图 2-2 生产工艺流程及产污节点</p> <p>工艺简述如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 配料搅拌：碳化硅、淀粉和工艺用水按照配比投入搅拌机中混合搅拌。搅拌过程为湿法，不考虑粉尘产生。该工序主要产污为投料粉尘和设备噪声。 2) 装模：搅拌好的湿料按客户要求的形状、大小装入相应的模具中。本工序采用人工操作，主要产污为操作过程的噪声。 3) 压制：装模后送入振动压机内压制成型。该过程的主要产污为设备运行产生的噪声。 4) 烘干：该项目设置低温烘房和高温烘房，两个烘房的热源均为烧成窑的余热。压制成型后的毛坯根据需求依次进入低温烘房和高温烘房进行干燥。烘干工序主要为降低水分，即产生的废气为水蒸气。 5) 烧成：本项目生产的陶瓷窑具分为两类，一类为普通的碳化硅耐火材料，一类为碳化硅结合氮化硅耐火材料。其中普通的碳化硅耐火材料采用天然气梭式窑进行烧制；单批次烧制时间约 48 小时，烧制温度约 1420℃。烧制完成后余热利用后冷却至常温后，开炉取样。该工序主要产污为烧成废气

	<p>和设备运行产生的噪声。</p> <p>碳化硅结合氮化硅耐火材料采用电窑烧成，压制成型的物料装入氮化电窑内，密封后抽真空，再冲入氮气高温氮化，炉内温度约 1400℃，氮化时间 7 天，氮化过程中氮气与原料中的硅进行反应生产氮化硅并与物料中的碳化硅紧密结合，形成氮化硅结合碳化硅成品，提高物料强度；氮化完成后降温常温后，开炉取样。该过程会产生设备运行时产生的噪声。</p> <p>6) 磨边：烧制完成后，冷却降温，进入磨边区进行修整。不合格品经轮碾机湿法破碎后回用于配料工序。该工序的主要污染物为磨边废气。</p> <p>7) 包装入库：再通过人工包装入库。该工序主要产污为噪声。</p> <h2>2、主要污染工序</h2> <p>营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：</p> <p>废水：本项目生产用水全部进入产品或蒸发损耗，无废水产生。废水主要为生活污水；</p> <p>废气：投料粉尘、烧成废气和磨边粉尘；</p> <p>噪声：生产设备运行噪声；</p> <p>固废：布袋除尘器的除尘灰、不合格产品、废耐火材料、设备维修产生的废矿物油和废油桶、废含油抹布及手套、生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境污染防治问题	<h3>1、与拟建工程有关的原有污染情况及主要环境问题</h3> <p>根据对项目建设地的调查，本项目位于国瓷街道清潭村，区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物。</p> <p>项目用地原为醴陵市道迅陶瓷有限公司租赁生产，现该厂已完全停产并退出。原有生产设备均已拆除，固废均已清理。用地区域无遗留的环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境																																															
	(1) 评价基准年筛选																																															
<p>根据本项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2024 年作为评价基准年。</p>																																																
(2) 空气质量达标区判定																																																
<p>为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2024 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据，醴陵市常规监测点位于醴陵市地税局，监测结果见表 3-1。</p>																																																
表3-1 区域空气质量现状评价表																																																
<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>占标率/%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>10</td><td>60</td><td>16.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>16</td><td>40</td><td>40.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>60</td><td>70</td><td>85.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>37</td><td>35</td><td>105.7</td><td>不达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>95%日平均质量浓度</td><td>0.9</td><td>4</td><td>22.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>90%8h平均质量浓度</td><td>136</td><td>160</td><td>85.0</td><td>达标</td></tr></tbody></table>						污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	不达标	CO	95%日平均质量浓度	0.9	4	22.5	达标	O ₃	90%8h平均质量浓度	136	160	85.0	达标	
污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况																																											
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标																																											
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标																																											
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标																																											
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	不达标																																											
CO	95%日平均质量浓度	0.9	4	22.5	达标																																											
O ₃	90%8h平均质量浓度	136	160	85.0	达标																																											
单位：μg/m ³ (CO为mg/m ³)																																																
<p>由表 3-1 可知，项目所在区域的基本污染物监测因子 PM_{2.5} 占标率大于 1，故本项目所在区域属于不达标区。</p>																																																
(3) 基本污染物环境质量现状																																																
<p>醴陵市常规监测点位于本项目东侧约 7.7km，与项目评价范围地理位置临近，且气候、地形条件相近，因此本环评采取此监测点 2024 年全年监测数据表示项目所在地基本污染物环境质量现状。醴陵市常规监测点 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O₃8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，PM_{2.5} 年平均</p>																																																

质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。PM_{2.5}主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响，目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。

（4）其他污染物环境质量现状

本项目主要气型污染因子为 TSP，为了解本项目所在区域的环境空气质量现状，本次环评收集了《湖南醴陵经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》中的监测数据，监测单位为湖南中昊检测有限公司，监测点位为株醴新城板杉片区东南井头冲村（本项目北面 880m），监测时间为 2023 年 8 月 27 日～2023 年 9 月 02 日，监测时间较近，监测距离近，可代表区域环境空气质量；监测结果见表 3-2。

表3-2 其他污染环境质量现状监测结果

采样点 G1	株醴新城板杉片区东南井头冲村 (本项目北面 880m)
监测因子	TSP
浓度范围 (mg/m ³)	0.067~0.071
超标率 (%)	0
超标倍数 (倍)	0
GB3095-2012 限值	0.3

根据监测结果可知，监测点中的环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2、地表水环境

本项目生活污水经四格净化池处理后用于农肥，无废水排放，雨水经雨水管网排入南侧渌江。

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）》，可收集地表水达标情况的结论。本次环评收集了本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2024 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中地表水达标情况的结论。本次评价引用项目所在

地上游的星火断面和下游的仙井断面 2024 年度水质达标结论，具体见表 3-3。

表 3-3 常规断面 2024 年地表水水质

监测时间	渌江星火断面	渌江仙井断面
1月	III类	II类
2月	III类	II类
3月	III类	II类
4月	III类	II类
5月	III类	II类
6月	III类	II类
7月	II类	II类
8月	II类	II类
9月	II类	II类
10月	III类	III类
11月	III类	II类
12月	III类	II类
全年均值	III类	II类

上述监测结果表明：2024 年渌江星火断面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，仙井断面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准。

3、声环境

本评价委托湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 3 月 19 日对本项目厂界和敏感点的昼、夜间声环境质量进行监测，监测结果见表 3-4。

表 3-4 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号	监测结果		标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂界东 1m	51	40	60	50	是
N2 厂界南 1m	53	42			是
N3 厂界西 1m	51	41			是
N4 厂界北 1m	56	44			是
N5 厂界东北 35m 处散户	53	44			是

根据监测结果，厂界和敏感点各测点昼夜间噪声监测值均符合《声环境

质量标准》（GB3096-2008）2类标准值。

4、生态环境

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）》中提到的“产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目虽位于产业园区外，但利用现有厂房，未新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态现状调查。本次环评仅对区域生态环境进行简单踏勘。

根据现场踏勘，本项目所在地区域内主要有山鸡、田鼠、青蛙、山雀等常见物种，家畜以牛、羊、猪为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主；该区域野生植物以马尾松、地肤子、杉树、樟树、泡桐等一般植物居多，无自然保护区和重点文物保护单位，区内未见国家法定珍稀物种。

5、地下水、土壤环境

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）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合建设单位提供的建设资料及工艺分析调查，本项目建设过程不涉及地下水环境和土壤污染途径。

1、大气环境

本项目大气环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 大气环境保护目标

环境 保护 目标	名称	坐标/m		保护 对象	保护内容	环境 功能 区	相对项 目厂界 方位	相对项目 厂界距离
		X	Y					
	古城村散户居民 1	3063490.156	739440.487	居民	约 1 户， 4 人	二类	NE	35m
	古城村散户居民 2	3063391.301	739313.235	居民	约 3 户， 12 人	二类	SW	70m
	古城村散户居民 3	3063077.061	739302.474	居民	约 6 户， 24 人	二类	S	330-500 m
	古城村散户居民 4	3063276.826	739117.453	居民	约 7 户， 30 人	二类	W	280-500 m
	古城村散户居民 5	3063591.850	739470.254	居民	约 30 户， 100 人	二类	NE	140-500 m

古城村散户居民 6	3063866.166	739386.489	居民	约 10 户，40 人	二类	N	400-500 m
古城村散户居民 7	3063318.24	739830.411	居民	约 14 户，60 人	二类	E	330-500 m

2、声环境

本项目声环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 声环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对项目厂界距离
	X	Y					
古城村散户居民 1	3063490.156	739440.487	居民	约 1 户，4 人	2 类	NE	35m

3、地下水环境

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。

4、生态环境

本项目虽位于产业园区外，但利用现有厂房，未新增用地。本项目所在区域受人类活动影响较大。项目用地范围及周边 200 米范围内无国家保护的珍稀动植物、无古木名木及生态敏感保护目标等。

污染物排放控制标准	1、废水排放标准
	根据湖南省地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放标准（DB43/1665-2019）》5.3.2.4，回用于农田、林地、草地等施肥的，应符合施肥的相关标准和要求，不得造成环境污染。本项目无生产废水产生，生活污水经四格净化池处理后作为农肥。
	2、大气污染物排放标准
	有组织烧成废气执行湖南省地方标准《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/ 3082-2024）中表 4 相关要求，有组织的烟气黑度和无组织颗粒物参考执行《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 5 和表 6 相关要求。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中

	“小型”排放标准。具体标准限值见表 3-7~表 3-8。								
表 3-7 生产工艺废气执行标准									
	废气类型	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	备注					
有组织	烧成废气	颗粒物	20	DB43/ 3082-2024					
		二氧化硫	30						
		氮氧化物	150						
	烟气黑度	1 (级)		GB25464-2010					
无组织	颗粒物	1.0							
表 3-8 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率									
规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		净化设施最低去除效率 (%)						
油烟	2.0		60						
3、噪声排放标准									
营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。									
表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位 dB (A)									
厂界外声环境功能区类别	执行标准和级别	标准值dB(A)							
		昼间	夜间						
2类	GB12348-2008中2类标准	60	50						
4、固体废物控制标准									
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。									

总量 控制 指标	<p>1、水污染物总量控制指标 本项目无生产废水产生，生活污水经四格净化池处理后作为农肥。故本项目无需申请水污染物总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标 本项目天然气梭式窑烧成废气中 SO₂ 和 NOx 的排放量分别为 0.216t/a 和 0.579t/a，故本项目需申请大气污染物总量控制指标，其中 SO₂ 的控制指标为 0.22t，NOx 的控制指标为 0.58t。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房，无土建施工，本次还需要施工内容主要为厂房装修和设备、水电的安装；生产厂房无历史遗留问题；项目施工期工程量很小，施工期较短。为减少对外环境影响，采取环保措施如下：</p> <p>1、废水</p> <p>施工人员生活污水经现有四格净化池处理后用于周边农肥。</p> <p>2、废气</p> <p>施工期无土建施工，对车间的水泥地面洒水降尘；加强车间通风处理减少焊接烟尘及油漆废气影响。</p> <p>3、噪声</p> <p>使用的机械设备为低噪声机械设备，施工过程中施工单位应设专人对设备进行保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，可以做到噪声达标排放。</p> <p>4、固废</p> <p>施工场地清理过程中所收集固废进行合理处置，少量的建筑垃圾交由渣土公司进行统一处置；生活垃圾交由环卫部门一同处置；对于设备安装过程中防锈产生的废油漆等不稳定的成分，采用有密闭容器进行收集送至危废暂存间进行暂存，交由有危废资质的公司进行处理。</p>
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	<h2>1、废气</h2> <h3>1.1 废气源强</h3> <p>本项目运营时产生的废气主要包括投料粉尘、烧成废气、磨边粉尘和食堂油烟。本项目配料搅拌过程为湿法，且设备封闭；返料破碎采用湿法破碎，因此本次环评不考虑搅拌粉尘和返料破碎粉尘。</p> <p>(1) 投料粉尘</p> <p>本项目原料和水一起倒入拌料机过程会产生少量粉尘，类比《潮州市元辉碳化硅科技有限公司碳化硅耐火板生产扩建项目环评报告表》中现有工程，投料粉尘产生量约占总原料量的万分之一。本项目原料用量约 5200t/a，粉尘产生量约为 0.52t/a。建设单位拟对配料车间进行单独封闭，并增设喷雾降尘系统（粉尘净化效率按 85%计算），粉尘排放量约 0.078t/a。</p> <p>(2) 烧成废气</p> <p>1) 普通烧成（天然气梭式窑）</p> <p>本项目生产普通碳化硅耐火材料，设置3座梭式窑进行烧成，烧成燃料采用天然气，每座窑的烧成废气分别经各自配套设置的15m高排气筒排放（DA001~DA003）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册》，废气产污系数如表4-1所示。</p>														
	<p style="text-align: center;">表 4-1 天然气梭式窑烧成废气产污系数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">序号</th><th style="padding: 5px;">污染物指标</th><th style="padding: 5px;">产污系数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">1</td><td style="padding: 5px;">废气量</td><td style="padding: 5px;">3805标立方米/吨-产品</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2</td><td style="padding: 5px;">颗粒物</td><td style="padding: 5px;">3.3×10^{-2}千克/吨-产品</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3</td><td style="padding: 5px;">二氧化硫</td><td style="padding: 5px;">7.2×10^{-2}千克/吨-产品</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4</td><td style="padding: 5px;">氮氧化物</td><td style="padding: 5px;">1.93×10^{-1}千克/吨-产品</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目普通碳化硅耐火材料产能为3000t/a，平均每座梭式窑的产能按1000t/a计。经核算，本项目烧成废气产排污情况如表4-2所示。</p>	序号	污染物指标	产污系数	1	废气量	3805标立方米/吨-产品	2	颗粒物	3.3×10^{-2} 千克/吨-产品	3	二氧化硫	7.2×10^{-2} 千克/吨-产品	4	氮氧化物
序号	污染物指标	产污系数													
1	废气量	3805标立方米/吨-产品													
2	颗粒物	3.3×10^{-2} 千克/吨-产品													
3	二氧化硫	7.2×10^{-2} 千克/吨-产品													
4	氮氧化物	1.93×10^{-1} 千克/吨-产品													

表 4-2 烧成废气产污系数 (废气量单位为 Nm ³ /a)						
排气筒	污染物	产生情况		治理设施	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)
DA001	废气量	3805000	/	直排	3805000	/
	颗粒物	0.033	8.67		0.033	8.67
	二氧化硫	0.072	18.92		0.072	18.92
	氮氧化物	0.193	50.72		0.193	50.72
DA002	废气量	3805000	/	直排	3805000	/
	颗粒物	0.033	8.67		0.033	8.67
	二氧化硫	0.072	18.92		0.072	18.92
	氮氧化物	0.193	50.72		0.193	50.72
DA003	废气量	3805000	/	直排	3805000	/
	颗粒物	0.033	8.67		0.033	8.67
	二氧化硫	0.072	18.92		0.072	18.92
	氮氧化物	0.193	50.72		0.193	50.72
合计	颗粒物	0.099	/	直排	0.099	/
	二氧化硫	0.216	/		0.216	/
	氮氧化物	0.0579	/		0.579	/

2) 氮化烧成(电窑)

压制成型的物料装入氮化电窑内，密封后抽真空，再冲入氮气高温氮化，炉内温度约1400℃，氮化时间7天，氮化过程中氮气与原料中的硅进行反应生产氮化硅并与物料中的碳化硅紧密结合，形成氮化硅结合碳化硅成品，提高物料强度。因此，碳化硅结合氮化硅耐火材料生产用的电窑不考虑废气。

(3) 磨边粉尘

本项目产品烧制完成后，需进入磨边区进行干法磨边，该工序与陶瓷厂干法修坯类似。类比湖南华联瓷业股份有限公司下属分公司及醴陵陶瓷企业相关经验参数，粉尘产生量按产品体量的0.1%计算，本项目产品总产量为5000t/a，则粉尘产生量为5t/a；磨边废气采用集气罩（收集效率按85%计算）收集后经布袋除尘器（风量3000m³/h，除尘效率按99%计）处理后在车间内呈无组织排放。经计算，磨边粉尘经布袋除尘器处理后，无组织排放量为0.793t/a。

(4) 食堂油烟

本项目设置员工食堂1个，就餐人数按40人计算。食堂设置1个基准灶

头，属于小型餐饮单个基准灶头风量 2000m³/h，每天使用时间约 4h。根据普通居民用油情况的类比调查，人均食用油用量约 30g/人·d，油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，本项目以 3%计，则食堂油烟产生量为 0.0152t/a，产生速率为 0.009kg/h，产生浓度为 4.5mg/m³。食堂油烟经家用油烟净化器处理排放，净化效率按《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型饮食单位净化设施最低去除率 60%计，则油烟经处理后排放量为 0.00608t/a，排放速率为 0.0036kg/h，排放浓度为 1.8mg/m³。

表 4-3 项目废气产生及排放情况一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放时间/h
			核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)		产生量 (t/a)	工艺及效率 (%)	废气排放量 (m ³ /h)	
投料粉尘	投料工序	颗粒物	产污系数	/	/	0.52	配料车间单独封闭，并增设喷雾降尘系统 (85%)	/	/	0.078 256 0
烧成废气	1号梭式立方窑 (DA001)	颗粒物	产污系数	38050 00	8.67	0.033	直排+15m高排气筒	38050 00	8.67	0.033 768 0
		二氧化硫	产污系数		18.92	0.072			18.92	0.072
		氮氧化物	产污系数		50.72	0.193			50.72	0.193
	2号梭式立方窑 (DA002)	颗粒物	产污系数	38050 00	8.67	0.033	直排+15m高排气筒	38050 00	8.67	0.033 768 0
		二氧化硫	产污系数		18.92	0.072			18.92	0.072
		氮氧化物	产污系数		50.72	0.193			50.72	0.193

3号梭式立方窑(DA003)	颗粒物	产污系数	3805000	8.67	0.033	直排+15m高排气筒	3805000	8.67	0.033	7680
				18.92	0.072			18.92	0.072	
				50.72	0.193			50.72	0.193	
磨边粉尘	磨边工序	颗粒物	产污系数	/	/	5	集气罩(收集效率按85%计)+布袋除尘器(除尘效率按99%计)	/	/	0.793 2560

1.2 非正常情况

非正常排放是指非正常工况下的排放量；如点火开炉、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情況下的排放。本项目有组织排放废气为烧成废气，而本项目使用天然气梭式窑，烧成废气可直排，未设置废气处理设施，无非正常情况，应及时对窑体进行维护，保证其正常运行。

1.3 排放口基本情况

本项目排放口详情见表 4-4 所示。

表 4-4 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	1号梭式立方窑排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	113°25'58.873"	27°40'12.843"	15	0.4	25	一般排放口
2	DA002	2号梭式立方窑排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	113°25'58.999"	27°40'12.928"	15	0.4	25	一般排放口
3	DA003	3号梭式立方窑排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	113°25'58.767"	27°40'12.809"	15	0.4	25	一般排放口

本项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，根据《固定污染

源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可管理类别为登记管理。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目监测要求见表4-5、表4-6。

表 4-5 有组织废气监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
1号梭式立方窑排气筒(DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)中表4
	烟气黑度	1次/年	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表5
2号梭式立方窑排气筒(DA002)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)中表4
	烟气黑度	1次/年	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表5
3号梭式立方窑排气筒(DA002)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)中表4
	烟气黑度	1次/年	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表5

表 4-6 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物	1次/年	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表6

1.4 达标排放情况

本项目梭式窑采用清洁能源天然气或电为燃料，天然气燃烧废气经15m排气筒排放，经计算，DA001~DA003的颗粒物排放浓度为8.76mg/m³，二氧化硫的排放浓度为18.92mg/m³，氮氧化物的排放浓度为50.72mg/m³，满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)中表4中要求(颗粒物20mg/m³、二氧化硫30mg/m³、氮氧化物150mg/m³)。本项目炉窑采用天然气属于清洁燃料，烟气黑度满足《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)。

食堂油烟经油烟净化器处理后，可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中“小型”排放标准。

项目配料工序设置单独封闭车间，并增设喷雾降尘系统；磨边工序设置集气罩+布袋除尘器处理磨边粉尘，经类比调查同类陶瓷和耐火材料项目竣工验收监测结果，粉尘厂界无组织排放浓度能够满足《陶瓷工业污染物排放标

准》（GB25464-2010）中表 6 要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1.5 废气污染治理设施

（1）有组织污染防治措施可行性

本项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）附录 A，本项目采用天然气梭式窑或者电梭式窑，属于废气治理可行性技术。且经核算，天然气梭式窑的烧成废气排放满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/ 3082-2024）中表 4 中要求（颗粒物 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $150\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）无组织污染防治措施可行性

本项目配料工序设置单独的封闭车间，并增设喷雾降尘系统；搅拌工序采用湿法，且设备密闭；磨边工序设置集气罩+布袋除尘器处理磨边粉尘。《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中仅对炉窑的燃料和原料提出管控要求，本项目耐火材料生产工艺与陶瓷行业相似，因此本次环评参考《排污许可证申请与核发技术规范——陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），本项目无组织污染防治措施属于可行性技术。

1.6 废气排放的环境影响

项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。项目烧成工序采用天然气为燃料，烧成废气经 15m 排气筒排放。配料工序设置单独的封闭车间，并增设喷雾降尘系统；搅拌工序采用湿法，且设备密闭；磨边工序设置集气罩+布袋除尘器处理磨边粉尘。项目废气经过采取相应的处理措施后，能够达标排放，对周围的环境产生的影响较小。项目生产区距离厂界外最近的敏感点约 72m ，且中间有山体和绿化带阻隔，综上所述，本项目排放的废气对环境敏感点影响较小。

2、废水

2.1 废水源强

（1）生活污水

本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 664m³/a，污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP 和动植物油等。生活污水（食堂废水隔油池预处理）经四格净化池处理后，收集作为周边农肥。生活污水中污染物产生及排放情况见表 4-7。

表 4-7 项目营运期生活污水情况一览表

工 序 / 生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放			排 放 去 向		
				核 算 方 法	产 生 废 水 量/ (m ³ / a)	产 生 浓 度/ (m g/L)	产 生 量/ (t/a)	治 理 工 艺	治 理 效 率 /%	核 方 算 法	废 排 水 放 量/ (m ³ / a)	排 放 浓 度/ (m g/L)		
员 工 生 活	/	生 活 污 水	COD	产 排 污 系 数 法	664	280	0.186	四 格 净 化 池 处 理 (食 堂 废 水 隔 油 池 预 处 理)	/	产 排 污 系 数 法	0	/	0	收 集 用 于 农 肥 或 绿 化
			BOD ₅			250	0.166		/			/	0	
			SS			250	0.166		/			/	0	
			氨氮			30	0.020		/			/	0	
			TP			4.0	0.003		/			/	0	
			动植物油			100	0.066		/			/	0	

（2）生产废水

本项目生产用水（包括配料用水、喷雾降尘用水、返料破碎用水等）全部进入产品或蒸发损耗，无废水产生。

2.2 废水污染治理设施

四格净化池是一种利用沉淀和厌氧微生物发酵的原理，以去除粪便污水或其他生活污水中悬浮物、有机物和病原微生物为主要目的小型污水初级处理构筑物。污水通过四格净化池的沉淀作用可去除大部分悬浮物（SS），通过微生物的厌氧发酵作用可降解部分有机物（COD、BOD₅），底部沉积的污泥可用作有机肥。生活污水经四格净化池进行处理后可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物类标准要求，污水经处理后收集作绿化、菜地用肥，可采用人工浇灌方式。

由于生活污水量较小，厂区绿地及周围旱地广阔，大量种植蔬菜、瓜果

等旱作类农作物，生活污水用于绿地、旱地的施肥、浇灌不仅不会对环境造成不良影响，反而有利于植物的生长。生活污水经处理后用于厂区内外绿地及周边菜地的施肥、浇灌，在技术上是可行的，环保投资小，经济上亦是可行的。

本项目区域目前属于农村地区，以农村地貌为主。场区附近种植的作物主要是水稻、蔬菜和经济林地等。本项目的生活污水产生量 $664\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《湖南省农业灌溉用水定额》(DB43/T388-2014)要求：以蔬菜种植为例，在 50% 保证率下，每亩需要 430m^3 灌溉用水（项目位于湘中山丘区，属于IV）。本项目生活污水产生量较少，项目周边近距离内面积较广的林地和水稻、蔬菜地，具有较大的容量，且运输距离较近，生活污水作农肥使用可行。为了更加合理的处置废水，减少其对环境的影响，非灌溉期废水不能施用于林地、菜地等，建议在场区周边林地或菜地合理布置临时贮存池，将非灌溉期废水贮存于临时贮存池内备用，临时贮存池做好防渗漏处理，全部用于农田、林地浇灌施肥综合利用，不外排，对区域地表水环境不会造成明显不利影响。

在落实责任主体及防治措施后，本项目生活污水可得到合理处置，不会对地表水环境造成明显影响，措施可行。

2.4 排放口基本情况

本项目生活污水经四格净化池处理后用于农肥，生产用水全部进入产品或蒸发损耗。全厂无废水排放口，无需监测。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目产噪声设备主要有搅拌机、振动压机、梭式立方窑、梭式真空氮化立方窑、砂轮磨边机、轮碾机、布袋除尘器、风机、水泵等，噪声值在 $70\sim85\text{dB}$ (A) 之间；项目设备选型时拟采用低噪声设备，主要噪声设备均安置在车间内，并安装基础减振设施，对门窗密闭隔音。采取以上措施后可有效减轻噪声对外界环境的影响。此外，在总图布置时考虑声源方向和车间噪声强弱、绿化等因素，进行合理布局，起到降噪作用。通过采取以上措施，各种噪声

设备的噪声值得以较大幅度的削减，类比其它企业采取上述隔声降噪措施的运行情况，效果较好。项目生产厂房为封闭式，建筑插入损失在20dB（A）左右，建筑物外按距离约1.0m计。本项目噪声情况统计（以厂区西南角为坐标原点）见表4-10。

表 4-10 主要生产设备噪声源强一览表（单位：dB）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台）	单台设备声源源强dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离(m)				室内边界噪声级dB(A)	运行时段	建筑外噪声
						X	Y	Z	东	南	西	北			
1	生产厂房	行星式搅拌机	6	80	采用低噪声设备、合理布局，采取隔声罩、减振垫、厂房隔声等措施	30	20	1.0	10	45	18	50	53.8~67.8	昼间	33.8~47.8
2		振动压机	4	80		25	30	1.0	20	38	25	35	55.1~60.0	昼间	35.1~40.0
3		梭式立方窑	3	65		-25	28	0.2	45	15	65	15	33.5~46.2	昼夜	13.5~26.2
4		梭式真空氮化立方窑	1	65		-22	28	0.2	50	15	65	15	28.7~41.5	昼夜	43~53
5		砂轮磨边机	4	80		18	35	1.0	30	25	65	15	49.8~62.5	昼	65~70
6		轮碾机	1	80		30	22	1.0	10	45	18	50	46.0~60.0	昼	26.0~40.0
7		喷雾降尘系统	1	75		30	20	2.0	10	45	18	50	41.0~55.0	昼	21.0~35.0
8		布袋除尘器	1	80		18	38	1.2	32	20	70	10	43.1~60.0	昼	23.1~40.0
9		风机	6	85		-22	30	1.0	55	15	60	15	55.5~67.5	昼夜	35.5~47.5

3.2 达标影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）附录B（规范性附录）典型行业噪声预测模型工业噪声预测计算模型。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带）， dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

γ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{plij}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TLi + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB。

然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

（2）室外声源

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：Lp(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。

如果声源处于半自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

（3）工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 Tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；
 T ——用于计算等效声级的时间，s；
 N ——室外声源个数；
 $i t$ ——在T时间内i声源工作时间，s；
 M ——等效室外声源个数；
 $j t$ ——在T时间内j声源工作时间，s。

(4) 声环境数据

影响声波传播的各类参数应通过资料收集和现场调查取得，各类数据如下：

- a) 建设项目所处区域的年平均风速2.2m/s，常年主导风向以西北风为主，夏季以东南风为主，年平均气温17.4℃、年平均相对湿度为78%、大气压强1007.1hPa；
- b) 声源和预测点间的地形较平坦无明显高差；
- c) 声源和预测点间障碍物围墙高约2m；
- d) 声源和预测点间分布有绿化植被，地面以草地、土质为主。

(5) 预测结果与评价

根据HJ2.4-2021“工业企业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，本根据项目平面布局，其各噪声设备多主要布局于厂区中部，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及全封闭墙体的阻隔，利用上述噪声预测公式，可预测出多个噪声源强经降噪措施削减后，在围护结构处的声级，然后计算厂界的噪声级。项目夜间仅烧成工序的窑炉正常生产，其余设备夜间不生产。预测结果计算结果见表4-12。

表4-12 厂界噪声预测结果 dB(A)

预测点	预测贡献值		标准	达标情况
	昼间	夜间		
N1	49.7	36.3	60(昼间) /50(夜间)	达标
N2	48.6	47.5		
N3	45.3	35.5		
N4	49.6	47.5		

根据预测结果可知，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中2标准(昼间60dB(A)、夜间50 dB(A))。

(5) 敏感点环境噪声

本项目厂界50m范围内的敏感点有一户，为厂界东北35m处散户，噪声预测结果见表 4-13。

表 4-13 敏感点噪声预测结果 dB(A)

预测点	背景值		预测贡献值		标准	达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间		
厂界东北侧 35m 散户	53	44	54.7	44.7	60 (昼间) /50 (夜间)	达标

3.3 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023) 表 1, 本环评噪声监测要求见表 4-14。

表 4-14 监测要求

类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	连续等效 A 声级	厂界外 1m	1 次/季	GB 12348-2008 2 类

3.4 噪声防治措施

建议采取的防治措施有：

①选用低噪声设备、低噪声工艺。在满足工艺设计的前提下，本项目配置的设备尽量选用低噪声、质量好的设备和低噪声工艺，特别高噪声设备，确保源头控制高噪声的产生。

②采取声学控制措施。机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，各类设备采取基础减振措施，设备设置单独基础，并加设减振垫，以防治振动产生噪音。各类通风机、泵类等产噪设备均设置于室内，可降低噪声的影响；在气动性噪声设备上安装相应的消声装置。生产厂房采用封闭式结构，门窗采用隔声效果显著的材料和结构方式。

③改进工艺、设施结构和操作方法等，尽量减少设施非正常运转。

④将主要声源设置于室内，可降低噪声的影响。

⑤优先选用低噪声砼车、低噪声基础设施、低噪声路面等，车辆运输时，禁止鸣笛，低速行驶。

⑥将高噪声源尽量布置远离厂区东北侧的散户居民，于厂区之间有山体阻隔，且绿化植被较茂盛，可以有效的实现噪声传播途径的衰减。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

①生活垃圾：生活垃圾的产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，项目有员工 40 人，则生活垃圾产生量约为 6.4t/a ，生活垃圾交由环卫部门统一。

②边角料和不合格品：生产过程产生的边角料和不合格品，收集后通过轮碾机湿法破碎后返回生产作为原料使用。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）第6.1a条，本项目边角料和不合格品不作为固体废物管理。

③除尘灰：布袋除尘器收集粉尘，产生量约 4.2t/a ，收集后直接作为原料返回生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）第 6.1a 条，本项目边角料和不合格品不作为固体废物管理。

④废布袋：磨边废气处理的布袋除尘器使用一段时间后需更换布袋，更换周期一般为 3 个月，废布袋产生量约 0.05t/a 。本项目更换的废布袋定期交由相关企业综合利用。

⑤废矿物油和废油桶：根据建设单位提供资料，机械设备定期进行维护，废矿物油的产生量约 0.05t/a ，空桶用于直接装载废矿物油，不另行考虑。废矿物油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处置资质的单位处置。

⑥废含油抹布及手套：项目生产设备维修和操作过程会产生沾染废润滑油的废含油抹布及手套，产生量约 0.02t/a 。废含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW49 危险废物”，废物代码为“900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，

收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处置资质的单位处置。

4.2 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34430-2017），固体废物的属性判定表见下表 4-15。

表 4-15 固废属性判定表

序号	产物名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张	是	固废定义
2	边角料和不合格品	生产	固态	碳化硅	否	6.1a
3	除尘灰	废气处理	固态	碳化硅	否	6.1a
4	废布袋	环保设施维护	固态	聚酯纤维等	是	4.3n
5	废矿物油和废油桶	设备维护	液态	矿物油	是	4.1c
6	废含油抹布及手套	设备维护	固态	棉、油	是	4.1c

根据《国家危险废物名录》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）以及《危险废物鉴别标准》，详情见表 4-16 所示。

表 4-16 危险废物属性判定表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于危险废物	固废代码
1	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张	否	/
2	废布袋	环保设施维护	固态	聚酯纤维等	否	900-999-99
3	废矿物油和废油桶	设备维护	液态	矿物油	是	900-249-08
4	废含油抹布及手套	设备维护	固态	棉、油	是	900-041-49

综上所述，本项目危险废物产生情况见表 4-17。

表 4-17 危险废物汇总表 单位：t/a

序号	名称 名 称	危 险 废 物 类 别	危 险 废 物 代 码	产 生 量	产 生 环 节	形 态	主 要 成 分	有害 成分	产 生 周 期	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施
1	废矿物油和废油桶	HW 08	900-249-08	0.05t/a	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每年	T/I	委托有资质单位进行处理
2	废含油抹布及手套	HW 49	900-041-49	0.02t/a	设备维护	固态	矿物油、棉	矿物油	每天	T/In	

(3) 固废汇总

本项目固废汇总见表 4-18 所示。

表 4-18 固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生环节	属性	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	办公、生活	--	6.4	环卫部门处理	环卫部门
2	废矿物油和废油桶	设备维护	危险固废	0.05	交由有资质单位处理	有处置资质的单位
3	废含油抹布及手套	设备维护		0.02		
4	废布袋	环保设施维护		0.05	设备厂家回收利用	设备厂家

4.3 一般固废影响分析

本项目设置一般固废暂存区 5m²，位于窑炉车间南侧；废布袋暂存于一般固废暂存区，定期交由相关企业（厂家）综合利用，对环境基本无影响。一般固废暂存区固体废物定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点，为室内单独的暂存区，可减少雨水侵蚀造成的二次污染，满足一般工业固废暂存的要求。

生活垃圾交由环卫部门统一处理，对环境不会造成明显影响。

4.4 危险废物产生及处置情况

废矿物油储存于密闭容器内，废含油抹布及手套采用袋装，存放于危废暂存点，在做好密闭暂存、危废暂存间的防渗措施后，危险废物对环境空气、地表水、地下水、土壤等基本不造成影响。

(1) 贮存场所（设施）环境影响分析

本项目设置危险废物暂存间，占地面积 5m²，位于窑炉车间南侧，可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危险废物贮存场所（设施）贮存能力满足危废的贮存要求；基本情况见表 4-19。

表 4-19 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别及代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废矿物油	HW08 (900-217-08)	3m ²	桶装	0.1t	1 年
2		废含油抹布及手套	HW49 (900-041-49)	2m ²	袋装	0.1t	

贮存场所（设施）污染防治措施：根据集中建设危险废物处置设施的要求，本项目不得擅自处理所产生危险废物，厂区采用专用容器和场地对此类危废进行收集暂存，并委托具有处理该类危废能力的专业单位进行处理。危险废物通过专用容器盛装后暂存于危废暂存间，废矿物油储存于密闭容器内。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，危险废物暂存间地面采取防渗措施（基础防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），按规范设置液体收集装置，能有效防止危险废物泄漏，可设置防泄漏托盘，做到“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）要求，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

4.5 危险废物处置措施

（1）分类收集

本项目每年产生少量的废矿物油及少量的废含油抹布及手套，无其他危废产生。

（2）危险废物贮存

厂区将设置有专用的危险废物贮存场所，贮存场所应满足下列要求：

①贮存场所需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设施技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及2023修改单的相关要求；

②存放危险废物时，废矿物油严禁与其他一般固废一同暂存；

③废矿物油暂存点设有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，可采用防泄漏托盘，容积不小于单桶处理的1/10；

④设有安全照明观察窗口，并应设有应急防护设施；

⑤设有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗漏设施以及消防设施；

⑥用于存放废矿物油容器的地方，采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

	<p>⑦危废暂存点采取重点防渗措施措施，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等材料。</p> <p>⑧严格落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度上墙、信息联网；在危废产生后，及时进行网上申报，交有资质单位处置。</p>
	<p>（3）危险废物运行管理措施</p> <p>①须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p> <p>②加强固废在厂内的转运管理，严格危废转运通道，尽量减少危废泄漏，对泄漏的废矿物油进行吸附，避免二次污染。</p> <p>③定期对危废暂存间贮存设施进行检查，发现破损，应及时进行修理。</p> <p>④危废暂存间必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。</p> <p>⑤危废暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</p> <p>⑥加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。</p> <p>⑦及时清扫包装和装卸过程中散落的危险废物，严禁将危险废物随意散堆，避免刮风产生大量扬尘及雨水冲刷造成二次污染。</p>

（4）危险废物运输

危险废物的运输由处置单位负责，但应符合下列要求：

①危险废物全过程的管理制度：转移联单管理制度；职业健康、安全、环保管理体系（HSE），处置厂（场）的管理人员应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上岗；档案管理制度。

②危险废物运输车辆须经过主管单位检查，并持有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

③载有危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

④载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质及运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

⑤组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

⑥各类固体废物避免在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染，同时应注意收集后尽量压实以减少固体废物体积、提高固体废物装载的效率。

（5）危险废物处置

本项目在危废产生后，建设单位将与有资质单位签订危废处置协议，危险废物可得到妥善处置。

5、地下水、土壤

本项目位于国瓷街道古城村，不新增用地，利用现有厂房建设。项目排放的废气污染物主要为少量的颗粒物以及天然气燃烧废气，不涉及持久性污染物；项目无生产废水产生，生活污水经四格净化池处理后用于周边农肥；危险废物采用专用储存容器暂存，设有防泄漏托盘，当发生泄漏时，泄漏的物料可及时收集暂存于备用桶中，不会下渗污染土壤。在落实防护措施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

为杜绝污染物泄漏下渗，建设单位拟采取以下防治措施：①整个厂区生产区地面采取混凝土地面进行硬化，危废暂存间做重点防渗处理；一般工业固废暂存间做一般防渗处理；办公楼等其它区域做简单防渗处理；加强环保管理，落实生产区构筑防渗，提高防渗等级。②厂内实行雨、污分流，且厂区内所有物料均须入库堆存，严禁露天堆置，厂区雨水排水沟均须进行硬化和防渗处理，雨水径流对地下水、土壤环境影响小。③在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。④危险废物暂存点设置防泄漏托盘，做好防渗、防漏、防雨淋、防晒，避免固废中的有毒物质渗入土壤，设置的固废暂存区要符合规

范要求，防止其泄漏。

本项目无需进行跟踪监测。

6、生态

本项目虽位于产业园区外，但利用现有厂房，未新增用地。本项目所在区域受人类活动影响较大。项目用地范围及周边 200 米范围内无国家保护的珍稀动植物、无古木名木及生态敏感保护目标等。项目产生的废气、废水、噪声及固体废物，经处理后均可达标排放，对周围的生态环境影响很小。

7、环境风险

7.1 环境风险识别

根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质。本次风险物质主要为润滑油、天然气和危险废物等，天然气为管道在线量，无贮气柜，按在线 140kg 进行估算。风险物质暂存量较少，远低于临界量，详见表 4-20 所示。

表 4-20 项目危险物质数量与临界量的比值 (Q)

化学物质	包装容器	形态	暂存位置	最大存在量 (含在线量) q_n (t)	临界量 Q_n (t)	比值 q_n/Q_n	临界量确定依据
润滑油	桶装	液	工具间	0.05	2500	0.00002	HJ 169-20 18 附录 B
天然气	管道在线	气	天然气管道	0.14	10	0.014	
危险废物	桶装、袋装	液、固	危废暂存间	0.05	50	0.001	
合计	--	--	--	--	--	0.01502	

根据上表可知，本项目环境风险物质最大存在量与临界量比值 ($Q < 1$)，不涉及专项评价。

	本项目风险源、分布情况、影响途径见表 4-22。			
表 4-22 生产过程风险源识别				
危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径	备注	
润滑油等	生产车间、工具间	贮存系统有害物质泄漏，对土壤、地下水产生影响；火灾等次生环境污染对环境空气的影响		
危险废物	危废暂存间	危废暂存间可能会发生危废泄漏，可能污染土壤		
火灾事故次生污染物	窑炉车间	发生火灾产生的燃烧烟气、消防废水等次生污染，可能污染周围土壤、水体及环境空气		

7.2 环境风险防范措施

(1) 物料贮存风险防范措施

厂区内的化学品主要为润滑油，暂存量非常小，经设置防泄漏托盘暂存后，可有效防范其泄漏。

(2) 危废暂存环节防范措施

项目拟设有危废暂存间，废矿物油储存在空包装桶内，地面硬化并采取防腐防渗处理，设置防泄漏托盘，一旦发生泄漏，可采用吸附棉吸附处置，有效控制泄漏、扩散。

(3) 火灾事故引起次生污染分析

本项目涉及原辅材料中存在易燃物质，本项目火灾种类主要为人为火源，项目拟采用以水消防为主，移动式干粉灭火装置及移动式灭火器为辅的消防方案，以应对可能发生的火灾。

消防废水进入厂内雨污水管网，消防废水经拦截封堵雨水排口。消防废水严禁排入污水，建议外委运输至醴陵市污水处理厂进行处理。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1号梭式立方窑 (DA001)	投料粉尘	颗粒物	对配料车间进行单独封闭，并增设喷雾降尘系统	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表6
		1号梭式立方窑 (DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15m高排气筒排放	《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)中表4
			烟气黑度		
	2号梭式立方窑 (DA002)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15m高排气筒排放	《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)中表4	
			烟气黑度		
	3号梭式立方窑 (DA003)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15m高排气筒排放	《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)中表4	
			烟气黑度		
	磨边废气	颗粒物	集气罩+布袋除尘器处理后车间内无组织排放	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表6	
	食堂油烟	油烟	经家用油烟净化器处理后排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中“小型”排放标准	

地表水环境	生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	经四格净化池（食堂废水经隔油池预处理）处理后收集作厂区绿化或周边农肥	合理利用不外排
	生产废水	全部进入产品或蒸发损耗，无废水产生		
声环境	设备噪声	等效 A 声级	采用低噪声设备、合理布局，采取隔声罩、减振垫、厂房隔声等措施	达到（GB 12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，占地面积 5m ² ，定期交由相关企业综合利用；危险废物设有危险废物暂存间，占地面积 5m ² ，交由有资质单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，设置一般固废及危废暂存场所；②做好分区防渗，以防污染物渗漏污染土壤及地下水。危废暂存间做重点防渗处理；一般工业固废暂存间做一般防渗处理；办公楼等其它区域做简单防渗处理。③加强生产管理，确保贮存和使用过程中无渗漏、洒落，防止流出车间进入厂区内外。			
生态保护措施	项目用地范围及周边 200 米范围内无国家保护的珍稀动植物、无古木名木及生态敏感保护目标等。项目产生的废气、废水、噪声及固体废物，经处理后均可达标排放，对周围的生态环境影响很小。			
环境风险防范措施	①润滑油暂存设置防泄漏托盘，地面做好防油渗措施；车间地面油品滴漏情况应随时清理，用吸附材料吸附，保持地面的清洁，做好漏油设备的应急堵漏工作，以防范油类物质泄漏污染土壤。 ②设置危废暂存间，废矿物油储存在空包装桶内，地面硬化并采取防腐防渗处理，设置防泄漏托盘，一旦发生泄漏，可采用吸附棉吸附处置，有效控制泄漏、扩散。 ③制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。 ④制定环境风险应急措施。			
其他环境管理要求	①设置环境管理人员，制定环境保护制度。 ②建设项目竣工环保验收合格后，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。项目竣工环保验收合格后，建设单位应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。建设单位应将监测数据和报告按要求存档，并定期接受当地生态环境主管部门的考核。 ③废气排放口、固定噪声源、固体废物贮存应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监〔1996〕463 号）的规定，设置与排污口相应的图			

形标志牌。

④根据《排污许可证管理暂行规定》：生态环境部按行业制订并公布排污许可分类管理名录，分批分步骤推进排污许可证管理。排污单位应当在名录规定的时限内持证排污，禁止无证排污或不按证排污。本项目为C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可管理类别为登记管理，在建成投产前，需进行排污许可登记。

六、结论

项目符合国家产业政策及“三线一单”的要求，选址合理，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，施工期、营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响；从环境角度分析，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	/	/	/	0.97t/a	/	0.97t/a	0.97t/a	
	二氧化硫	/	/	/	0.216t/a	/	0.216t/a	0.216t/a	
	氮氧化物	/	/	/	0.579t/a	/	0.579t/a	0.579t/a	
	油烟	/	/	/	0.00608t/a	/	0.00608t/a	0.00608t/a	
废水	生活污水	COD、 BOD ₅ SS、氨 氮	/	/	/	0t/a	/	0t/a	0t/a
一般工业 固体废物	废布袋	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a	
危险废物	废矿物油和 废油桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a	
	废含油抹布 及手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①