

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目

建设单位（盖章）：南京钧天精细陶瓷有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

我单位申报的南京钧天精细陶瓷有限公司高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目环境影响报告表（公开版）文件中（√有、□无）需要删除涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容。按照环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

删除企业工商信息及法人、联系人相关个人信息，因涉及企业商业秘密和个人隐私。

特此说明！

建设单位（签章）：南京钧天精细陶瓷有限公司



2024年10月8日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	74
附表	75

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目		
项目代码	2406-320118-04-01-156364		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市高淳区固城街道工业园区 66 号		
地理坐标	东经 118°58'10.718" 北纬 31°18'53.870"		
国民经济行业类别	C3073 特种陶瓷制品制造 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 30” “60 耐火材料制品制造 308” “其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	南京市高淳区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	高行审备〔2024〕291 号
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.04%	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 ）	20000
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	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目于 2024 年 6 月 27 日取得南京市高淳区行政审批局备案，项目代码：</p>		

2406-320118-04-01-156364。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），本项目属于（C3073）特种陶瓷制品制造、（C3089）耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，对照《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，2024年2月1日），本项目不属于其中限制类和淘汰类项目；对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》，本项目不在“两高”名录中。

2、用地规划相符性分析

本项目购置位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区 66 号的现有 30 亩（20000m²）厂房用地进行项目生产，根据南京钧天精细陶瓷有限公司和高淳县固城工业园区发展有限责任公司签订的投资协议书（详见附件 4）及南京市高淳区固城新市镇镇区土地利用规划图（详见附图 6），本项目用地性质为工业用地，符合区域整体规划要求及土地利用规划。

3、与生态环境分区管控相符性分析

（1）生态保护红线

本项目选址位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区 66 号，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023 年更新版）宁政办函〔2023〕39 号、《南京市高淳区 2022 年度生态空间管控区域调整方案》及《江苏省自然资源厅关于南京市高淳区 2022 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1496 号），本项目不在生态空间管控区域范围内。距离本项目最近的江苏省生态空间管控区域为西侧的漆桥河清水通道维护区，最近距离为 1.1km；距离本项目最近的国家级生态红线区域为西南侧 1.7km 的江苏南京固城湖省级湿地公园。本项目不占用国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。本项目与高淳区生态空间管控区域位置关系见下表 1-1，本项目与国家级生态红线保护范围位置关系见下表 1-2，与周边生态管控空间及生态保护红线位置关系见附图 7。

表 1-1 与高淳区生态空间管控区域位置关系一览表

生态空间管控区域名称	主导生态功能	范围	面积(平方公里)	与本项目位置
漆桥河清水通道维护区	水源水质保护	高淳区境内	0.78	项目西侧

		漆桥河范围		1.1km
表 1-2 与国家级生态红线保护范围位置关系一览表				
生态红线保护范围名称	主导生态功能	范围	面积（平方公里）	与本项目位置
江苏南京固城湖省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	固城湖省级湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	68.82	项目西南侧 1.7km
<p>综上所述，本项目建设区域与高淳区生态空间管控区域无相交区域，不占用国家级生态红线保护范围，不会导致南京市高淳区内生态空间管控区域服务功能下降。故本项目的建设符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（自然资发〔2022〕142号）》、《南京市高淳区2022年度生态空间管控区域调整方案》及《江苏省自然资源厅关于南京市高淳区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1496号）的相关要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准的天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀年均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。项目所在区域判定为非达标区，超标因子为O₃。为提高环境空气质量，南京市委市政府通过贯彻落实《南京市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（宁污防攻坚指办〔2021〕68号）、《关于印发<2021—2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2021〕104号）、《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（中共南京市委办公厅2022年3月16日），大气环境得到进一步改善。</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。</p>				

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534个。城区昼间区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值53.0dB，同比上升0.5dB。全市交通噪声监测点位247个。城区昼间交通噪声均值为67.7dB，同比上升0.3dB；郊区昼间交通噪声均值66.1dB，同比下降0.4dB。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为94.6%，同比上升1.6个百分点。

本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上限

本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低；本项目选用了高效、先进的设备，自动化程度较高，提高了生产效率，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量和废料的产生量，节省了能源。综上，本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网提供，不会达到资源利用上限，亦不会达到能源利用上限。

(4) 生态环境准入清单

根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于与市场准入相关的禁止性规定的要求；根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），本项目未被列入上述环境准入负面清单。

(5) 生态环境分区管控实施方案

对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《南京市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》以及《南京市生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》，本项目位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区66号，所在区域属于一般管控单元，本项目与南京市一般管控单元生态环境准入清单相符性详见表1-3。

表 1-3 项目与南京市一般管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境 管控 单元 名称	生态环境准入清单		项目情况	相符 性 分 析
高淳 区其	空间 布局	(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关	根据附图6，本项目用地符合高淳区固城新市镇镇区	相符

	他街道	<p>约束要求。</p> <p>(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p> <p>(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>(4) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。</p> <p>(5) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）。</p>	<p>控制性详细规划，本项目不在太湖流域范围内。</p>	
		<p>污染物排放管控</p> <p>(1) 落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率。</p> <p>(3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(4) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。</p> <p>(5) 深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。</p>	<p>本项目严格落实总量控制制度，总量在高淳区域平衡，不突破生态环境承载力。</p>	相符
		<p>环境风险防控</p> <p>(1) 持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>本项目建设完成后，需按要求落实环境风险防范措施。</p>	相符
		<p>资源开发效率要求</p> <p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。</p>	<p>本项目使用能源为电能，不使用高污染燃料。</p>	相符
<p>综上所述，本项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，项目符合《江苏省 2023</p>				

年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》以及《南京市生态环境分区管控实施方案（2023 年更新版）》中生态环境分区管控要求。

3、其他环保政策相符性分析

表 1-4 本项目与其他相关文件相符性分析表

序号	文件	文件相关内容	相符性分析
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号）	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目烧结过程在密闭电阻炉内进行，产生的烧结废气经密闭设备自带集气管道收集后汇入末端布袋除尘器处理后经15m高排气筒DA001排放。原料使用密闭的桶或袋子包装，暂存于原料库，不敞口和露天放置。
2	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》[2014]128号	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。	本项目烧结过程在密闭电阻炉内进行，产生的烧结废气经密闭设备自带集气管道收集后汇入末端布袋除尘器处理后经15m高排气筒DA001排放。
3	《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》，环大气[2019]53号	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目不使用涂料及胶粘剂，使用的PVA粘结剂、PEG、增塑剂、润滑剂等原辅料均由密闭包装桶存放于原辅料仓库内，项目烧结过程在密闭电阻炉内进行，产生的烧结废气经设备自带集气管道收集后汇入末端布袋除尘器处理后经15m高排气筒DA001排放，对环境影响较小。
4	《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料，源头控制VOCs产生。禁止审	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。

		<p>批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p> <p>涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。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，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p>	<p>本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等材料。本项目烧结过程在密闭电阻炉内进行，产生的烧结废气经设备自带集气管道收集后汇入末端布袋除尘器处理后经15m高排气筒DA001排放，收集效率可达99%，符合规范要求。</p>
5	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）	禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建设项目需满足低（无）VOCs含量限制要求	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等材料。
6	《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办〔2020〕101号文	企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水回收、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行	本项目不属于重点监管危险化学品、高危工艺、生产使用排放高浓度、高毒害、难降解物质等风险高、情况复杂的项目，本项目投料、破碎粉尘、烧结废气经收集后通过布袋除尘器处理后由1根15m排气筒达标排放，建设单位将对除尘措施、危废仓库进行安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，因此本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号文）相符。
7	《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录》（试行）（宁应急规〔2021〕2号）	《禁限控目录》所列危险化学品的生产、储存、使用和经营还应遵守国家、省和本市关于危险化学品管理相关法律法规和标准规范的规定	本项目使用的原辅料不涉及其中提及的禁止、限制及控制类危险化学品。
8	补充《关于加	强化工业废水与生活污水分类收	本项目购置的厂房实行雨污分流，

	<p>快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》(苏政发〔2022〕42号)</p>	<p>集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的,不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估,认定不能接入的限期退出,认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可,出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的,污水处理厂应及时向主管部门报告。</p>	<p>本项目废水主要为员工生活污水、纯水制备浓水、反冲洗废水、设备清洗废水。其中生活污水、食堂废水经化粪池、隔油池预处理后通过市政污水管网接管至高淳区固城污水处理厂集中处理;纯水制备浓水、反冲洗废水部分回用于设备清洗及磨削用水,剩余部分与经废水处理设施处理后的设备清洗废水一并纳管排入高淳区固城污水处理厂集中处理。</p>
<p>9</p>	<p>《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》(苏环办〔2023〕144号)</p>	<p>(一)新建企业1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的,不得排入城镇污水集中收集处理设施。2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业(依据行业标准修改单和排污许可证技术规范,排放浓度可协商),淀粉、酵母、柠檬酸行业(依据行业标准修改单征求意见稿,排放浓度可协商),以及肉类加工(依据行业标准, BOD₅浓度可放宽至600mg/L, CODCr 浓度可放宽至1000mg/L)等制造业工业企业,生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物,企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值,签订具备法律效力的书面合同,向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证(以下简称排水许可证),并报当地生态环境主管部门备案后,可准予接入。3.除以上两种情形外,其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时,应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。</p>	<p>本项目属于特种陶瓷制品制造业及耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造业,不属于1.2两点所述行业类型。本项目生活污水、食堂废水经化粪池、隔油池预处理后通过市政污水管网接管至高淳区固城污水处理厂集中处理;纯水制备浓水、反冲洗废水部分回用于设备清洗及磨削用水,剩余部分与经废水处理设施处理后的设备清洗废水一并纳管排入高淳区固城污水处理厂集中处理后,达标尾水排入胥河。</p>

二、建设项目工程分析

1、项目由来

南京钧天精细陶瓷有限公司于 2024 年 6 月与高淳县固城工业园区发展有限责任公司签订投资协议书，购置位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区 66 号闲置厂房约 30 亩(20000m²)，项目备案证为新建厂房、研发中心、办公楼及其他配套管理用房 30000 平方米，实际为利用地块内的现有厂房进行建设生产并取消研发中心。项目于 2024 年 6 月 27 日取得南京市高淳区行政审批局备案，备案号：高行审备(2024)291 号，总投资 50000 万元购置捏合机、高温电阻炉、粉体糖衣机、液压成型机、气动浇注机、强度检测仪等设备，进行高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目的生产。本项目建成后，可形成年产 20 万件耐火陶瓷、2500 吨研磨介质、200 吨工业陶瓷及 1000 万件陶瓷传感器的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)，本项目产品中研磨介质陶瓷、工业陶瓷、陶瓷传感器生产不属于“二十七、非金属矿物制品业 30”“59 陶瓷制品制造 307”中的需编制环评报告表产品类别，耐火陶瓷生产属于“二十七、非金属矿物制品业 30”“60 耐火材料制品制造 308”“其他”类别，应编制环境影响报告表。因此南京钧天精细陶瓷有限公司委托南京新萌芽环境工程有限公司对“高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目”进行环境影响评价，我公司接受委托后即组织技术人员进行现场勘查、相关资料的收集及其他相关工作，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境状况，对环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目

建设单位：南京钧天精细陶瓷有限公司

建设性质：新建

建设地点：江苏省南京市高淳区固城街道工业园区 66 号

占地面积：20000m²

总建筑面积：5085m²

投资总额：50000 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占比 0.04%

3、主要建设内容

公司购置南京市高淳区固城街道工业园区 66 号现有用地 30 亩（20000m²），利用用地内现有厂房建设高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目，厂区内共布设 2 栋生产厂房、1 栋办公楼、1 栋综合楼、1 栋食堂等建筑物，本项目利用 1#生产厂房中的 1#~3#车间设置 4 条陶瓷材料生产线进行项目生产，具体工程内容详见表 2-1。

表 2-1 建设内容一览表

类型	建设名称		设计能力			备注	
主体工程	1#厂房	1#车间	1 层，建筑面积：1100m ²			布置 1 条研磨介质陶瓷生产线	
		2#车间	1 层，建筑面积：800m ²			布置 1 条耐火陶瓷，1 条工业结构陶瓷生产线	
		3#车间	1 层，建筑面积：500m ²			布置 1 条零部件陶瓷生产线	
辅助工程	办公楼		1 层，建筑面积：530m ²			/	
	实验室		1 层，建筑面积：77m ²			位于办公楼东侧，进行强度、密度、破坏力测试	
	食堂		1 层，建筑面积：145m ²			设置 2 个灶台	
	综合楼		1 层，建筑面积：800m ²			设置临时休息区（用于员工倒班休息）及纯水制备系统	
	纯水制备系统		22m ² ，制备能力 5t/h			位于综合楼东南角	
贮运工程	原辅料仓库		建筑面积：100m ²			位于 1#车间东侧	
	成品仓库		建筑面积：100m ²			位于 1#车间东侧	
公用工程	给水		全厂用水 15449.6t/a			由城市供水管网供给	
	排水		雨污分流制，全厂废水排放量 5395.4t/a			依托污水管网进入高淳区固城污水处理厂	
	供电		80 万度/年			由区域供电电网供给	
环保工程	废气处理		投料废气	集气罩	收集效率 90%	布袋除尘器 +15m 排气筒	达标排放

		烧结废气	设备自带集气管	收集效率 99%	DA001 排放, 风量 15000m ³ /h, 颗粒物处理效率 95%
		破碎废气	集气罩	收集效率 90%	
		打磨废气	集气罩	收集效率 60%	移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放, 处理效率 95%
		食堂油烟	集气罩	油烟净化器处理后引至室外排放	
废水处理	生活污水	经化粪池处理后纳管至高淳区固城污水处理厂进行处理			
	食堂废水	经隔油池处理后纳管至高淳区固城污水处理厂进行处理			
	纯水制备尾水、反冲洗废水	部分回用于设备清洗、磨削用水, 剩余部分纳管至高淳区固城污水处理厂进行处理			
	设备清洗废水	经厂区自建废水处理设施处理后纳管至高淳区固城污水处理厂进行处理			
固废处置	一般固废仓库, 5m ²				布置在 1#车间东南侧
	危险废物仓库, 5m ²				布置在 1#车间东南侧

4、产品方案

表 2-2 建设项目产品方案

序号	产品名称	年生产能力	年运行时数
1	耐火陶瓷	20 万件/年	7920h
2	研磨介质陶瓷	2500 吨/年	7920h
3	工业结构陶瓷	200 吨/年	7920h
4	零部件陶瓷 (陶瓷传感器)	1000 万件/年	7920h

根据企业提供信息, 本项目产品为陶瓷件, 其中耐火陶瓷约 5kg/件, 陶瓷传感器约 0.26kg/件, 原料损耗率按 16%计

5、主要生产设备型号及数量

表 2-3 建设项目主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	设备型号	数量 (台)
耐火陶瓷	1	捏合机	XH-30L	10
	2	炼泥机	S-150 型	10

研磨介质陶瓷	3	液压成型机	GJH-200	4	
	4	高温电阻炉	XSL-1600 型	2	
	5	强度检测仪	HV-1000Z	1	
	6	密度测试仪	JH600A	1	
	7	粉体糖衣机	BY-1000	20	
	8	分筛机	WSX 400-1800	4	
	9	球形筛选机	XSZF520	4	
	10	金相显微镜	MSD-S280	5	
	11	乳化机	JRH300	2	
	12	振动筛	YCHH0301	4	
	13	浆体糖衣机	BY-1000	20	
	14	高温电阻炉	XSL-1600 型	1	
	15	滚动慢磨机	G12080	4	
	16	鼓风干燥箱	101-3BS	4	
	17	破坏压力检测机	DYE-2000 型	4	
	18	金相显微镜	GP-660V	5	
	19	2D 影像仪	VLM300	5	
	20	强度检测仪	HV-1000Z	1	
	21	密度测试仪	JH600A	1	
	工业结构陶瓷	22	液压成型机	GJH-200	2
		23	等静压机(干式、湿式)	YY-LDRO	2
24		车床	CAK6140	2	
25		铣床	X6330W	2	
26		磨床	MY250	2	
27		高温电阻炉	XSL-1600 型	1	
28		百分表	ACE-60WC	5	
29		2D 影像仪	VLM300	5	
30		强度检测仪	HV-1000Z	1	
31		密度测试仪	JH600A	1	
零部件陶瓷	32	乳化机	JRH300	2	
	33	石膏模	SXJ125	2	
	34	气动浇注机	LXCPU	2	
	35	高温电阻炉	XSL-1600 型	1	
	36	百分表	ACE-60WC	5	
	37	2D 影像仪	VLM300	5	
	38	强度检测仪	HV-1000Z	1	
	39	密度测试仪	JH600A	1	
	40	打磨机	JK-80 型	2	
辅助设备	41	工业冷水机	5HP	2	
	42	反渗透净水设备(5T/H)	XXJ-11RO-500L	2	

6、主要原辅料消耗

本项目主要原辅料消耗见表 2-4、原辅物理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅料用量表

序号	名称	年耗量	形态	粒径	包装规格	最大暂存量	存放地
1	镁稳定氧化铝	5000t	粉状	0.671μm	25kg/袋	50t	原料仓库
2	钇稳定氧化锆	2500t	粉状	1.05μm	25kg/袋	50t	原料仓库
3	PVA 粘结剂	2.5t	粉状	0.74μm	25kg/袋	0.2t	原料仓库
4	PEG 试剂	2.5t	粉状	5.84μm	25kg/袋	0.2t	原料仓库
5	碳化硅粉	2t	粉状	0.2mm	25kg/袋	0.2t	原料仓库
6	粘结剂	2t	粉状	0.74μm	25kg/袋	0.2t	原料仓库
7	增塑剂	2t	液体	/	50kg/桶	0.2t	原料仓库
8	增强剂	2t	粉状	0.05mm	25kg/袋	0.2t	原料仓库
9	润滑剂	2t	液体	/	50kg/桶	0.2t	原料仓库
10	液压油	0.17t	液体	/	170kg/桶	/	/
11	润滑油	0.05t	液体	/	10kg/桶	/	/

液压油、润滑油即买即用，不暂存于仓库内

表 2-5 项目主要原辅物理化性质

序号	原料名称	CAS	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	镁稳定氧化铝	1344-28-1	化学式 Al_2O_3 ，是一种高硬度的化合物，熔点为 2054℃，沸点为 2980℃，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。	不易燃，不易爆	低毒
2	钇稳定氧化锆	114168-16-0	具有抗热震性强、耐高温、化学稳定性好、材料复合性突出等特点，熔点>2,600℃，密度 5.87 g/cm ³	不易燃，不易爆	低毒
3	PVA(聚乙烯醇)	9002-89-5	聚乙烯醇是一种有机化合物，化学式为 $[C_2H_4O]_n$ ，外观是白色片状、絮状或粉末状固体，无味，溶于水（95℃以上），熔点为 230~240℃，超过 250℃ 时变成含有共轭双键的聚合物，超过 410℃ 完全分解为 CO_2 和水蒸气	可燃，粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸	低毒
4	PEG（聚乙二醇）	25322-68-3	是一种高分子聚合物，化学式是 $HO(CH_2CH_2O)_nH$ ，无刺激性，味微苦，与许多有机物组分有良好的相溶性，在一般条	不易燃	LD ₅₀ : 33750mg/kg（大鼠，经口）

			件下，聚乙二醇为稳定状态，当温度升至 300℃会发生热裂解，生成水、乙二醇、乙烯、CO ₂ ，最终分解为二氧化碳和水		
5	碳化硅粉	/	呈绿色，晶体结构，硬度高，切削能力较强，化学性质稳定，导热性能好	不易燃	进入呼吸系统后，可能会引起肺部炎症和纤维化，导致尘肺病
6	粘结剂	/	主要成分为微晶纤维素，白色或黄色、无臭、无味的结晶粉末，温度高于 430℃时，纤维素脱水、脱羧，释放出水和二氧化碳	不易燃	无毒
7	增塑剂	/	改性多元醇，分子式 C _n H _{2n+2-x} (OH) _x ，无色黏稠液体，可溶于水，具有沸点高，对极性物质溶解能力强，毒性和挥发性小等特性，其沸点、黏度、相对密度和熔点等随分子量增加而增加，热分解温度超过 310℃，燃烧(分解)产物：水、二氧化碳	不易燃	低毒
8	增强剂	/	白色或浅黄色细小粉末，无气味，pH 值 6-8，分散在水中形成凝胶，主要成分包含叶绿素 b、糊状叶绿素、叶绿素粉、防水粉、羧甲基纤维素、尿素、木质素磺酸钙、纤维素、增稠粉、食用磷酸、酞青绿、杀菌粉等	不易燃	无毒
9	润滑剂	/	无色透明液体，能与水混溶，可混溶于乙醇、醚等。用于制造树脂、增塑剂等。主要成分为乙二醇，化学式：C ₂ H ₆ O ₂ ，分子量 62.07，熔点：-13.2℃，沸点：197.5℃，闪点：111℃，燃点：418℃，相对密度(水=1)1.11，当温度达到 180℃时分解出水和乙烯，高温下完全分解为水、二氧化碳	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险	LD ₅₀ 8.0~15.3g/kg(小鼠经口)； 5.9~13.4g/kg(大鼠经口)

表 2-6 能源消耗用量表

名称	年耗量	来源
水	15449.6t	市政管网

电	80 万度	市政电网
<p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>劳动定员：本项目员工 100 人，厂区内设置有食堂。</p> <p>工作制度：每年工作 360 天，实行两班制，每班 11 小时，年工作时数 7920h。</p> <p>8、水平衡分析</p> <p>本项目用水主要为生活用水、食堂用水、冷却用水、纯水制备用水、设备清洗用水、磨削用水。</p> <p>① 生活用水</p> <p>本项目职工人数 100 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业生活用水定额可取 30L/（人·班）~50L/（人·班），本项目员工生活用水量按 30L/人·班计，项目年工作 360 天，根据计算，项目生活用水总量为 1080m³/a，生活污水排放量按 0.8 计，则排放量为 864m³/a，经化粪池预处理后接管排入固城污水处理厂集中处理。</p> <p>② 食堂废水</p> <p>本项目为员工提供食堂就餐，本项目职工 100 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工食堂用水量可取 15~20L/人·天计，本项目食堂用水按 15L/人·天计，则餐饮用水量为 540m³/a，污水产生系数按 0.8 计，餐饮废水量为 432 m³/a。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并接管排入固城污水处理厂集中处理。</p> <p>③ 纯水制备尾水、反冲洗废水</p> <p>本项目纯水机使用自来水作为水源，采用“反渗透净水设备”制得，纯水制备率约为 70%，企业耐火陶瓷粉料（1000t）、研磨介质陶瓷粉料（2500t）与研磨介质陶瓷中制浆粉料（不合格品粉料 2t、除尘器集尘粉料 14.82t、废水处理滤渣 13.2t）与纯水配比为 1:2，零部件陶瓷（2600t）与纯水配比为 1:1，项目工业结构陶瓷生产无需纯净水，则各粉料配比年需纯水量约 9660t/a，则需要新鲜自来水共计约 13800 t/a，其纯水制备尾水产生量为 4140 t/a，纯水制备系统每半个月需要使用自来水反冲洗一次，反冲洗流量 8t/h，冲洗时间 3min，年反冲洗 24 次，则产生冲洗废水 9.6t/a，则纯水制备合计用自来水 13809.6t/a，纯水制备尾水及反冲洗废水合计 4149.6t/a，部分（209t/a）回用于设备清洗、磨削用水后剩余部分（3940.6t/a）接管至污水处理厂处理。</p> <p>④ 设备清洗用水</p> <p>本项目需定期对生产设备进行内部清洗，清洗用水来自纯水制备尾水，每年约用 200t，损耗量按 20%计，因清洗废水中有残留的粉料，企业将清洗废水收集至废水处理</p>		

设施处理后接管排放，沉淀物经压滤板压滤后，废液回流至集水池内再次进行沉淀直至澄清，滤渣主要为粉料，可回收至生产线内再次生产使用。压滤后的滤渣约有 10% 的含水率，设备残留的粉料约为 12 t/a，则压滤后约有 1.2 吨水进入滤料。

③ 磨削用水

本项目工业结构陶瓷磨削过程采用水冷湿加工法，车床、磨床及铣床设备自带水箱，机加工用水经水箱沉淀后循环利用，不外排，定期补水，每天循环量按照 0.5m³/d，循环损失量按照循环水量的 5% 计算，则循环水量补充量为 0.025m³/d，9m³/a。

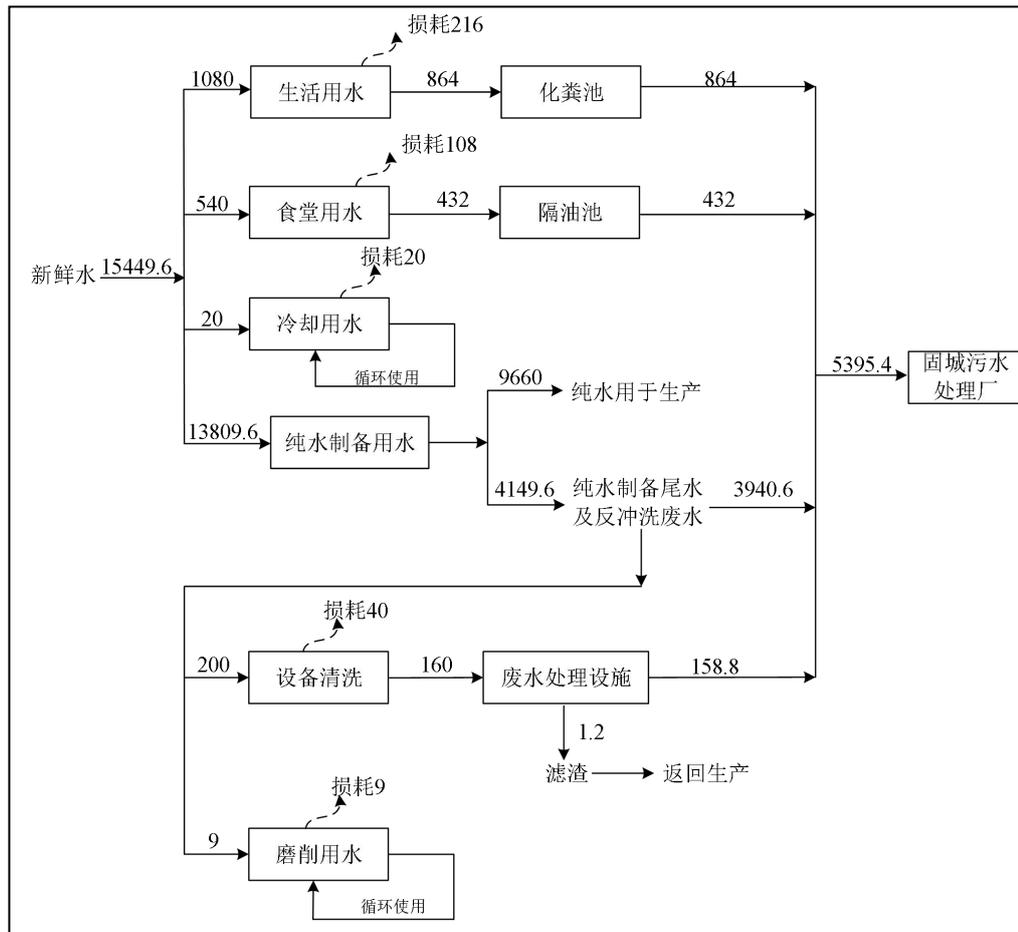


图 2-1 建设项目水平衡图 (t/a)

9、项目周边环境概况及厂区平面布置

项目周边环境概况：本项目位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区 66 号（东经 118°58'10.718" 北纬 31°18'53.870"），项目所在位置周边为其他企业及农田，厂区南侧 250m 为前锦苑小区，东侧 155m 为李家拐、北庄村，东南侧 440m 为高淳区固城中心小学，北侧为元昌钢构企业，东北侧 304 米为新石山小区，西侧隔 S269 宁高线为农田，项目地理位置见附图 1，周边概况见附图 2。

项目平面布置：本项目生产车间占地面积约 2553m²，布置有 3 个生产车间、原料仓库、成品仓库、实验室等，办公楼为 1 层建筑，占地面积约 468m²，厂区总平面布置见附图 3，本项目具体工艺布局情况见附图 4。

1、施工期工艺流程及产污分析

本项目购置位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区 66 号闲置厂房约 30 亩（20000m²），项目备案证为新建厂房、研发中心、办公楼及其他配套管理用房 30000 平方米，实际为利用地块内的现有厂房进行建设生产并取消研发中心，不进行新建厂房，施工期仅进行装饰工程、设备安装调试工作，且产生的污染随设备安装调试工作完成后消失。

2、营运期工艺及产污分析

本项目主要进行陶瓷材料的生产，同时对产品进行质量检测，项目所用纯化水为企业自制。

(1) 耐火陶瓷生产工艺流程及产污节点

工艺流程和产污环节

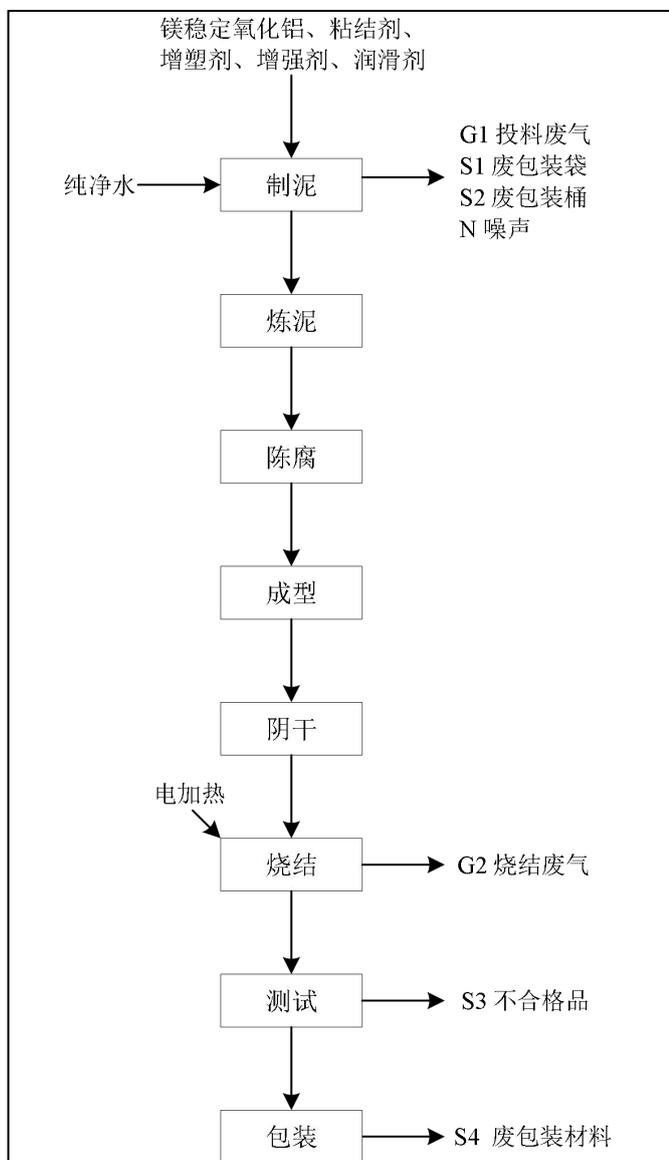


图 2-2 耐火陶瓷生产工艺流程图及产污节点

生产工艺流程简述

① 制泥：将镁稳定氧化铝和粘结剂、增塑剂、增强剂、润滑剂按 0.3%的比例通过人工投料方式投入捏合机中并加入纯净水(粉料:水=1:2)进行搅拌混合均匀制成泥料，该过程为常温混合，不进行加热，产生投料粉尘，企业拟在捏合机上方设置集气罩对粉尘废气进行收集，收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；产生的 S1 废包装袋收集后外售综合利用；增塑剂、润滑剂使用后产生的 S2 废包装桶收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置；

② 炼泥：制泥完成后将泥料加入炼泥机进行挤压脱泡并使其致密均匀；

③ 陈腐：炼泥结束后的泥料分割后用塑料包覆，放置阴凉区静置 72 小时以上；

④ 成型：陈腐完成的泥料放入液压成型机特制的模具进行压制成型；

⑤ 阴干：成型后的产品放置阴凉干燥区静置，直到含水率降低至 5%以下；

⑥ 烧结：将阴干后的产品通过输送带进入高温电阻炉内经 1500℃高温烧结成瓷，烧结过程形成烧结废气(G2)，经设备自带集气管密闭收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。

⑦ 测试包装：通过强度检测仪和密度检测仪对产品进行强度和密度检测，合格品包装，产生的 S3 不合格品返回至捏合机破碎后重新生产，破碎环节产生的破碎废气经集气罩收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放，产生的 S4 废包装材料收集后外售综合利用。

(2) 研磨介质陶瓷生产工艺流程及产污节点

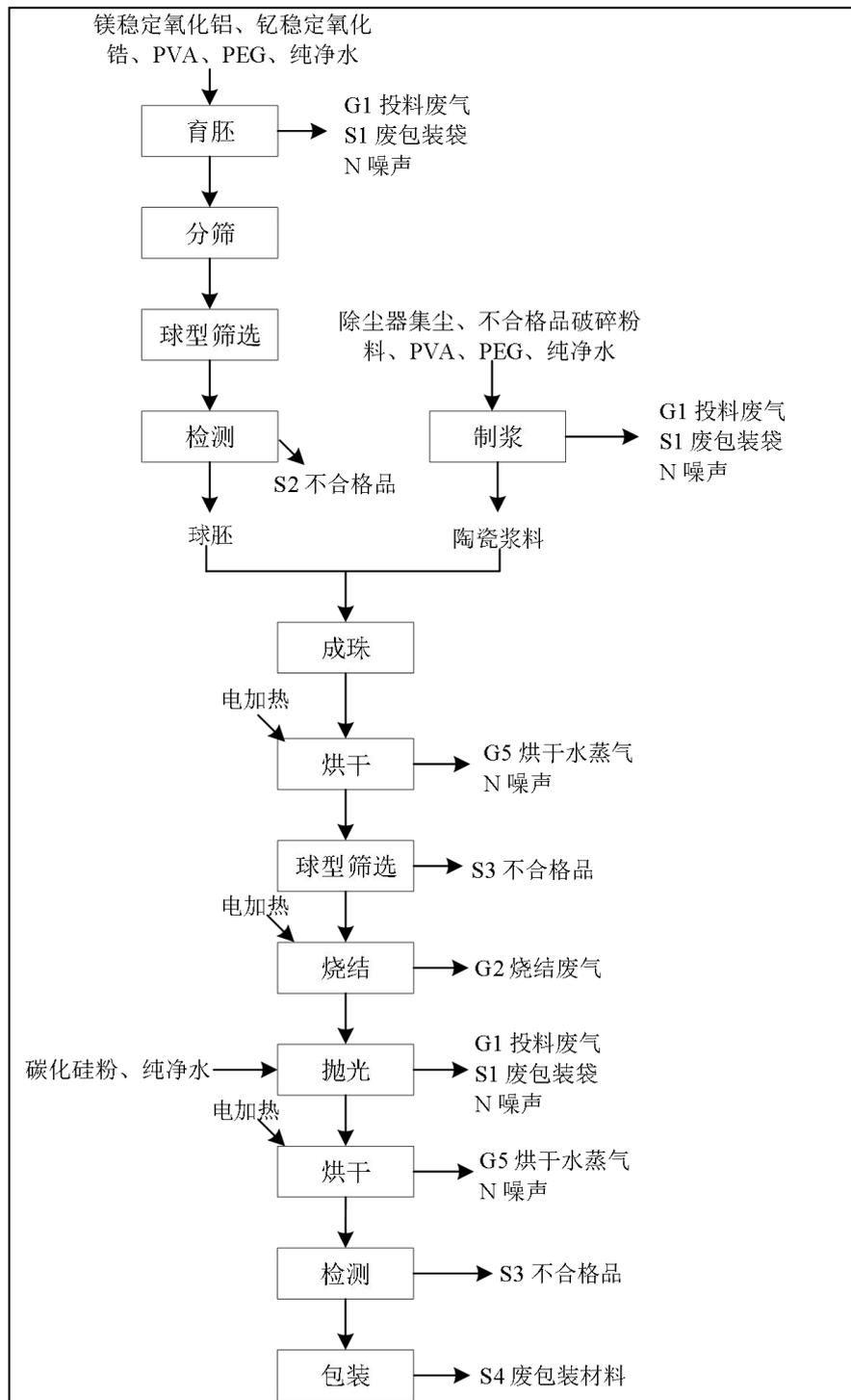


图 2-3 研磨介质陶瓷生产工艺流程图及产污节点

生产工艺流程简述

① 育胚：将镁稳定氧化铝或钇稳定氧化锆粉体通过人工投料方式加入糖衣机内，以 0.3% 的比例喷洒 PEG、PVA 添加剂并加入纯净水（粉料:水=1:2），使粉体滚动时逐步成型为 0.1mm 圆球，该过程产生 G1 投料粉尘，企业拟在糖衣机上方设置集气罩对粉

尘废气进行收集，收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；产生的 S1 废包装袋收集后外售综合利用；

② 分筛：将育胚完成的圆球，经过分筛机进行尺寸分筛，因物料呈球体，该过程不会产生粉尘废气；

③ 球型筛选：分筛完成的物料，经球形筛选机进行二次筛选，筛除球形度较差的物料；

④ 检测：筛选完成的球形物料，取样通过显微镜检测内部结构和胚体表面，产生的 S3 不合格品收集后利用耐火陶瓷生产线的捏合机破碎后返回至本生产工艺，破碎环节产生的破碎废气经集气罩收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；

⑤ 制浆：将回收后的除尘器集尘及不合格品破碎粉料和 PEG、PVA 添加剂按 0.3% 比例加至乳化机内，并加入纯净水（粉料:水=1:2）进行均匀混合并过筛制成陶瓷浆料。该过程产生 G1 投料粉尘，企业拟在乳化机上方设置集气罩对粉尘废气进行收集，收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；

⑥ 成珠：将球形筛选后的球胚倒入糖衣机内，均匀喷洒陶瓷浆料使其附着在胚体表面，直至胚体长成需要的尺寸；

⑦ 烘干：成型后的产品经糖衣机电加热烘干，烘干温度 80℃，烘干 1 小时；PVA（聚乙烯醇）的熔点温度为 230-240℃，PEG（聚乙二醇）的热分解温度为 300℃，此烘干温度下 PVA、PEG 仍为稳定状态，不会产生有机废气；

⑧ 球型筛选：烘干后的产品经球形筛选机筛除破损产品，不合格品返回生产工艺；

⑨ 烧结：筛选后的产品通过输送带进入高温电阻炉内经 1500℃高温烧结成瓷，烧结过程形成烧结废气（G2），经设备自带集气管密闭收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；

⑩ 抛光：将烧结后产品加入滚动慢磨机物料罐，并按 0.3%比例添加碳化硅粉和

纯净水滚动抛光，此过程为湿式抛光，且为密闭操作，不会产生粉尘废气；

⑪ 烘干：将产品通过鼓风干燥箱进行 200℃烘干 5 小时；

⑫ 检测包装：通过破坏压力检测仪、强度检测仪、密度检测仪进行产品检测，产生的 S3 不合格品收集后利用耐火陶瓷生产线的捏合机破碎后返回至本生产工艺，破碎环节产生的破碎废气经集气罩收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放，检测合格产品打包入成品仓库，产生的 S4 废包装材料收集后外售综合利用。

(3) 工业结构陶瓷生产工艺流程及产污节点

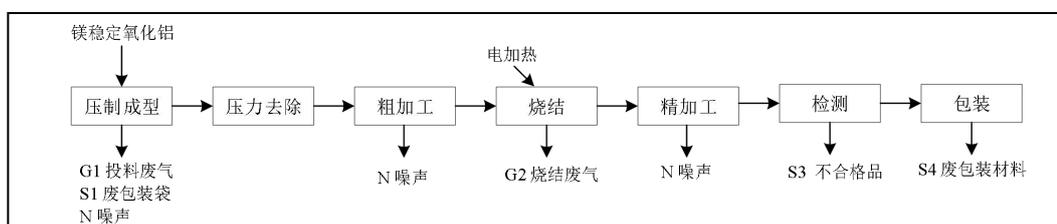


图 2-4 工业结构陶瓷生产工艺流程图及产污节点

生产工艺流程简述

① 压制成型：将镁稳定氧化铝通过人工投料方式加入液压成型机，并施加压力在模具作用下使之成为需要的形状，此过程产生 G1 投料废气，企业拟在液压成型机上方设置集气罩对粉尘废气进行收集，收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；产生的 S1 废包装袋收集后外售综合利用。

② 应力去除：将压制成型后的产品用塑料袋包裹并放入静压机中，使之内部结构压力均匀分布；

③ 粗加工：将生坯根据需要进行车床磨削作业，使之尺寸精度提高，磨削过程采用水冷却湿加工法，车床自带有水箱，磨削用水经水箱沉淀后循环利用，不外排，此过程不会产生粉尘废气；

④ 烧结：加工后的产品通过输送带进入高温电阻炉内经 1500℃高温烧结成瓷，烧结过程形成烧结废气（G2），经设备自带集气管密闭收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；

⑤ 精加工：将烧结完后的产品通过铣床、磨床进行精细加工，达到需求公差范围，磨削过程采用水冷却湿加工法，铣床、磨床自带有水箱，磨削用水经水箱沉淀后循环利用，不外排，此过程不会产生粉尘废气；

⑥ 检测包装：通过强度检测仪和密度检测仪对产品进行强度和密度检测，合格品包装，产生的 S3 不合格品收集后利用耐火陶瓷生产线的捏合机破碎后返回至本生产工艺，破碎环节产生的破碎废气经集气罩收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放，产生的 S4 废包装材料收集后外售综合利用。

(4) 零部件陶瓷（陶瓷传感器）生产工艺流程及产污节点

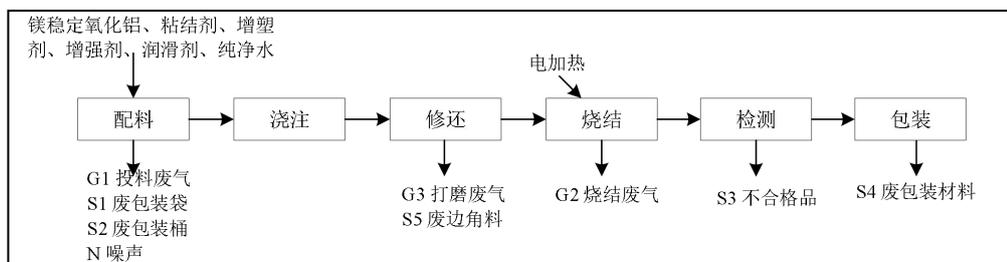


图 2-5 零部件陶瓷生产工艺流程图及产污节点

生产工艺流程简述

① 配料：将镁稳定氧化铝和粘结剂、增塑剂、增强剂、润滑剂按 0.3%的比例通过人工投料方式投入乳化机中并加入纯净水（粉料：水=1:1）经高速乳化搅拌制成浆料，该过程为常温混合，不进行加热，产生投料粉尘，企业拟在乳化机上方设置集气罩对粉尘废气进行收集，收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；产生的 S1 废包装袋收集后外售综合利用；S2 废包装桶收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置；

② 浇注：将陶瓷浆料通过浇注机注入石膏模具并静置 2 小时成型；

③ 修还：将成型的外观有瑕疵的陶瓷毛坯通过打磨机进行手工修边，修边产生的 S5 废边角料收集后可返回生产工艺，产生的打磨废气经移动式烟尘处理器处理后车间内无组织排放；

④ 烧结：修还后的产品通过输送带进入高温电阻炉内经 1500℃高温烧结成瓷，烧结过程形成烧结废气（G2），经设备自带集气管密闭收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；

⑤ 检测包装：通过强度检测仪和密度检测仪对产品进行强度和密度检测，合格品包装，产生的 S3 不合格品收集后利用耐火陶瓷生产线的捏合机破碎后返回至本生产工艺，破碎环节产生的破碎废气经集气罩收集后汇入末端布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放，产生的 S4 废包装材料收集后外售综合利用。

(5) 纯水制备工艺流程及产污节点

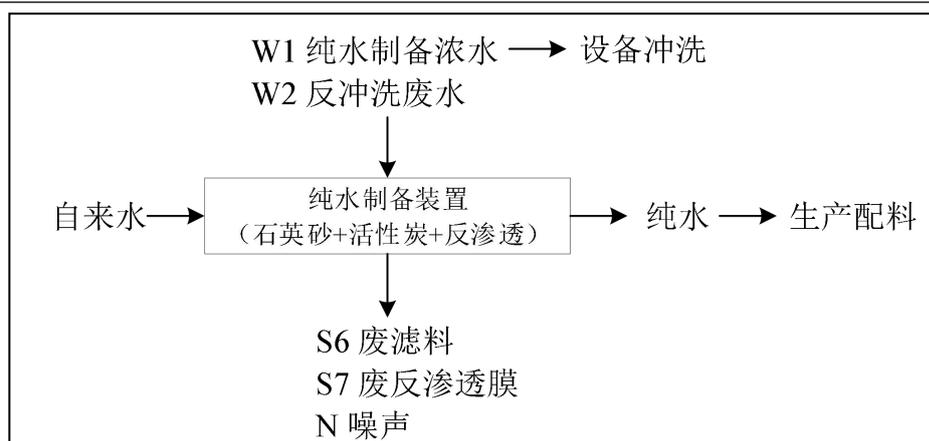


图 2-6 纯水制备工艺流程图及产污节点

生产工艺流程简述

本项目设置一套纯水制备系统，制备工艺为石英砂+活性炭+反渗透，制水率为 70%，所制纯水用于本项目生产配料。本工艺产生 W1 纯水制备浓水及 W2 反冲洗废水，部分用于设备冲洗、磨削用水后，剩余部分接管至高淳区固城污水处理厂集中处理；活性炭、石英砂、反渗透膜定期更换，产生的 S6 废滤料、S7 废反渗透膜收集外售。

其他产污工序：

① 设备清洗：项目设备清洗用水来自纯水制备尾水，因清洗废水中有残留的粉料，企业将 W3 设备清洗废水收集至废水处理设施处理，沉淀物经压滤板压滤后，废液回流至集水池内再次进行沉淀直至澄清，S12 滤渣主要为粉料，可回收至研磨介质陶瓷制浆环节中再次生产使用，上清液排入市政管网接入污水处理厂处理。

② 员工办公生活：W4 员工生活污水经化粪池预处理后接管至高淳区固城污水处理厂集中处理，S8 生活垃圾委托环卫部门清运。

③ 食堂：本项目设置有一间食堂，产生的 G6 食堂油烟经油烟净化器处理后引至室外排放；产生的 S9 厨余垃圾和生活垃圾一并委托环卫部门清运；产生的 W5 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并接管至高淳区固城污水处理厂集中处理；隔油池内的 S10 废油脂定期委托有能力单位清理处置。

④ 废气处理：项目对投料、破碎、烧结废气采用布袋除尘器处理，打磨粉尘采用移动式烟尘净化器处理，收集后的 S11 除尘器集尘回用于研磨介质陶瓷制浆环节中。

⑤ 沉淀粉料：工业结构陶瓷生产过程中会利用车床、铣床、磨床进行陶瓷半成品磨削加工，磨削过程采用水冷却湿加工法，车床自带有水箱，磨削用水经水箱沉淀后循环利用，不外排，沉淀后产生的粉料 S13 定期清理后可回用于工业结构陶瓷生产。

⑥ 设备维护：项目液压成型机在使用过程中需定期更换液压油，产生的 S14 废液

压油及 S16 废油桶收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置；车床、铣床、磨床等生产设备在维护和保养时产生的 S15 废润滑油及 S16 废油桶收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

3、产污环节分析：

本项目运行期间主要产污环节见下表 2-7。

表 2-7 运行期主要产污环节

类别	代码	污染物	产生工序	特征	处理措施及排放去向
废气	G1	投料废气	投料	间断	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001
	G2	烧结废气	烧结	间断	设备自带集气管+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001
	G3	打磨废气	修还	间断	移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放
	G4	破碎废气	破碎	间断	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001
	G5	烘干水蒸气	烘干	间断	通过自带排气管道引至室外排放
	G6	食堂油烟	食堂	间断	油烟净化器处理后引至室外排放
废水	W1	纯水制备浓水 (COD、SS)	纯水制备	间断	部分回用于设备清洗、磨削用水，剩余部分接管至高淳区固城污水处理厂
	W2	反冲洗废水 (COD、SS)	纯水制备	间断	
	W3	设备清洗废水 (SS)	设备清洗	间断	经厂区自建废水处理设施处理后上清液纳管至高淳区固城污水处理厂进行处理
	W4	生活污水 (COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN)	员工办公生活	间断	经化粪池处理后接管至高淳区固城污水处理厂
	W5	食堂废水 (COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油)	食堂	间断	经隔油池处理后接管至高淳区固城污水处理厂
固废	S1	废包装袋	原料包装	间断	收集外售
	S4	废包装材料	产品包装	间断	
	S6	废滤料	纯水制备	间断	
	S7	废反渗透膜		间断	
	S3	不合格品	检测	间断	收集后经捏合机破碎后回用于研磨介质陶瓷制浆环节
	S5	废边角料	修还	间断	收集后回收利用于零部件陶瓷生产

	S2	废包装桶	原料使用	间断	收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置
	S8	生活垃圾	员工办公生活	间断	环卫清运
	S9	厨余垃圾	食堂	间断	
	S10	废油脂	隔油池	间断	有能力单位收集处置
	S11	除尘器集尘	废气处理	间断	收集后回收利用于研磨介质陶瓷制浆环节
	S12	滤渣	废水处理	间断	
	S13	沉淀粉料	水箱沉淀	间断	收集后回收利用于工业结构陶瓷生产
	S14	废液压油	设备维护、保养	间断	收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置
	S15	废润滑油		间断	
	S16	废油桶		间断	
噪声	N	噪声	生产设备、风机运行	间断	基础减振、厂房隔声

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，购置南京市高淳区固城街道工业园区 66 号现有用地 30 亩（20000m²）的闲置厂房进行项目建设生产，本项目入驻前该场地无其他企业租赁入驻，无历史遗留问题。</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	<p>1、大气环境</p> <p>根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准的天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀年均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。</p> <p>项目所在区域判定为非达标区，超标因子为O₃。南京市以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治。定期下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。印发《关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见》《南京市绿色低碳循环发展三年行动计划（2022-2024）》，构建“1+3+12+N”低碳发展政策体系。结合世界环境日、全国节能周、全国低碳日等开展系列宣教活动，倡导低碳发展理念，鼓励全社会参与“双碳”行动。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放的大气污染物能够达标排放，且项目废气排放量较小，不会突破区域环境质量底线。</p> <p>2、地表水环境</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。根据《2024年1-9月南京</p>
----------------------	--

	<p>市国控断面水质月报》显示，胥河落鹏湾国控断面水质监测结果满足III类水质标准。</p> <p>3、声环境</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534个。城区昼间区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值53.0dB，同比上升0.5dB。全市交通噪声监测点位247个。城区昼间交通噪声均值为67.7dB，同比上升0.3dB；郊区昼间交通噪声均值66.1dB，同比下降0.4dB。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为94.6%，同比上升1.6个百分点。本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。</p>																																									
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区66号厂房，根据现场勘查，厂界外500米范围内有大气环境保护目标见表3-1及附图2。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">环境保护对象名称</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">方位</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">距离(m)</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境功能</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>前锦苑</td> <td>居住区</td> <td>南</td> <td>118.970122</td> <td>31.310447</td> <td>250</td> <td>3000人</td> <td rowspan="4">二类区</td> </tr> <tr> <td>李家拐、北庄村</td> <td>居住区</td> <td>东</td> <td>118.973525</td> <td>31.312585</td> <td>155</td> <td>260人</td> </tr> <tr> <td>新石山小区</td> <td>居住区</td> <td>东北</td> <td>118.975092</td> <td>31.315310</td> <td>304</td> <td>480人</td> </tr> <tr> <td>高淳区固城中心小学</td> <td>文化区</td> <td>东南</td> <td>118.975946</td> <td>31.313254</td> <td>440</td> <td>在校师生约940人</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>本项目位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区66号厂房，根据现场勘查，厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区66号厂房，厂界外500米范围内不存在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。</p>	环境要素	环境保护对象名称	保护内容	方位	坐标		距离(m)	规模	环境功能	东经	北纬	大气环境	前锦苑	居住区	南	118.970122	31.310447	250	3000人	二类区	李家拐、北庄村	居住区	东	118.973525	31.312585	155	260人	新石山小区	居住区	东北	118.975092	31.315310	304	480人	高淳区固城中心小学	文化区	东南	118.975946	31.313254	440	在校师生约940人
环境要素	环境保护对象名称					保护内容	方位				坐标			距离(m)	规模	环境功能																										
		东经	北纬																																							
大气环境	前锦苑	居住区	南	118.970122	31.310447	250	3000人	二类区																																		
	李家拐、北庄村	居住区	东	118.973525	31.312585	155	260人																																			
	新石山小区	居住区	东北	118.975092	31.315310	304	480人																																			
	高淳区固城中心小学	文化区	东南	118.975946	31.313254	440	在校师生约940人																																			

	<p>4、生态环境</p> <p>本项目位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区 66 号现有厂房内，根据现场踏勘，现有厂房用地范围内无生态环境保护目标。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）》，无需开展生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，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）》，无需开展电磁辐射监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目利用已建成厂房，地面已进行硬化处理，土壤和地下水污染风险较低，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）》，无需开展地下水、土壤环境现状调查。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目废气主要为投料、破碎、打磨、烧结过程产生的颗粒物和烧结过程中产生的非甲烷总烃。投料废气、破碎废气经集气罩收集、烧结废气经设备密闭收集后一并通过一套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒 DA001 排放，打磨废气经移动式烟尘处理器处理后车间内无组织排放。因本项目生产过程使用电能源，不适用于《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）标准限值。烧结工序颗粒物排放需执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准，该标准中有组织废气颗粒物排放浓度与江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准一致，而本项目废气收集后经 1 根排气筒排放，因此本项目：</p> <p>有组织废气中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；</p> <p>厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值；</p> <p>厂区内无组织废气中总悬浮颗粒物排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 标准限值、非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值。</p> <p>具体标准值见表 3-2、表 3-3。</p>

表 3-2 有组织废气排放标准

生产工序	污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
投料、破碎、烧结	颗粒物	20	1	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
	非甲烷总烃	60	3	

表 3-3 无组织废气排放标准

类别	污染物指标	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置	标准来源
厂界无组织废气	颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3
	非甲烷总烃	4		
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	6 监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2
		20 监控点处任意一次浓度值		
	总悬浮颗粒物	5.0	在生产车间外设置监控点	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 3

本项目设置 2 个灶台，食堂油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)小型规模排放标准，详见下表。

表 3-4 饮食业油烟排放标准

类别	项目灶头数 (个)	划分规模	对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
食堂油烟	2	小型	≥1.1, <3.3	2.0	60

2、废水排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理、生产废水（设备清洗废水）经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水一并接管至高淳区固城污水处理厂进行集中处理，尾水排入胥河。

本项目废水总排口中污染物接管排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表 2 中间接排放标准，其中动植物油排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，高淳区固城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，具体见表 3-5。

基准排水量核定：依据《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表 2 中特种

陶瓷一单位产品（瓷）基准排水量为 1m³/t 产品，根据表 2-2 本项目建成后具备 6300t/a 产品的生产规模，则基准排水量为 6300m³/a；根据项目水平衡图，本项目与生产有直接或间接关系的各种外排水量为 5395.4t/a（<6300t/a），符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中的基准排水量要求。

表 3-5 污水接管及排放标准

序号	项目	单位	限值	污水处理厂排放标准
1	pH	/	6~9	6~9
2	COD	mg/L	110	50
3	SS	mg/L	120	10
4	NH ₃ -N	mg/L	10	5（8）
5	TN	mg/L	40	15
6	TP	mg/L	3.0	0.5（以 P 计）
7	动植物油	mg/L	100	1
9	单位产品（瓷）基准排水量 特种陶瓷/（m ³ /t）		1.0	/

3、厂界噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，具体见表 3-6。

表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	标准来源
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）

4、固废标准

一般工业固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等相关要求。危险废物收集储存运输等过程《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量
控制
指标

1、总量控制指标建议

建设项目污染物排放总量控制（考核）建议指标见下表 3-7。

表 3-7 本项目污染物排放总量表 (t/a)

类别		污染因子	产生量	削减量	接管量	最终外排量
废水	生产废水	废水量	4099.4	0	4099.4	4099.4
		COD	0.197	0	0.197	0.197*
		SS	0.315	0.067	0.248	0.041
	生活污水	废水量	1296	0	1296	1296
		COD	0.441	0.073	0.368	0.065
		SS	0.289	0.151	0.138	0.013
		氨氮	0.043	0	0.043	0.006
		总氮	0.062	0	0.062	0.019
		总磷	0.005	0	0.005	0.001
		动植物油	0.052	0.026	0.026	0.001
	综合废水	废水量	5395.4	0	5395.4	5395.4
		COD	0.638	0.073	0.565	0.262
		SS	0.604	0.218	0.386	0.054
		氨氮	0.043	0	0.043	0.006
		总氮	0.062	0	0.062	0.019
总磷		0.005	0	0.005	0.001	
动植物油		0.052	0.026	0.026	0.001	
废气	有组织	颗粒物	15.524	14.748	/	0.776
		非甲烷总烃	0.089	0	/	0.089
	无组织	颗粒物	1.704	/	/	1.704
		非甲烷总烃	0.001	/	/	0.001
固废	一般固废	废包装袋	9.01	9.01	/	0
		废包装材料	0.1	0.1	/	0
		废边角料	1.5	1.5	/	0
		废滤料	0.1	0.1	/	0
		废反渗透膜	0.15	0.15	/	0
		除尘器集尘	14.82	14.82	/	0
		滤渣	13.2	13.2	/	0
		沉淀粉料	0.1	0.1	/	0
		废油脂	0.09	0.09	/	0
	危险废物	废包装桶	0.16	0.16	/	0
		废液压油	0.1	0.1	/	0
		废润滑油	0.01	0.01	/	0
		废油桶	0.02	0.02	/	0
	生活垃圾	生活垃圾	18	18	/	0
厨余垃圾		3.6	3.6	/	0	

*注：生产废水接管浓度低于最终外排浓度，因此生产废水最终外排量以接管量计。

2、总量平衡方案

<p>(1) 废气</p> <p>本项目大气污染物（有组织排放）：颗粒物$\leq 0.776\text{t/a}$、非甲烷总烃$\leq 0.089\text{t/a}$； 大气污染物（无组织排放）：颗粒物$\leq 1.704\text{t/a}$、非甲烷总烃$\leq 0.001\text{t/a}$。 本项目大气污染物总量在本区域内平衡。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目废水污染物（接管/排入环境）：废水量$\leq 5395.4/5395.4\text{t/a}$，COD$\leq 0.565/0.262\text{t/a}$，SS$\leq 0.386/0.054\text{t/a}$，氨氮$\leq 0.043/0.006\text{t/a}$，总氮$\leq 0.062/0.019\text{t/a}$，总磷$\leq 0.005/0.001\text{t/a}$，动植物油$\leq 0.026/0.001\text{t/a}$。</p> <p>其中生产废水污染物（接管/排入环境）：废水量$\leq 4099.4/4099.4\text{t/a}$，COD$\leq 0.197/0.197\text{t/a}$，SS$\leq 0.248/0.041\text{t/a}$。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>本项目投产后，全厂生产的固体废物按照要求全部合理处置。</p>
--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目依托现有厂房建设，不新建厂房，施工期仅为装修及设备安装，不涉及室外土建施工，而且室内施工期较短，项目施工期对周边环境影响较小，故本次环评不对项目施工期环境影响做详细分析。</p>																																																									
运 营 期 环 境 影 响 及 保 护 措 施	<p>根据《污染源源强核算技术指南 陶瓷制品制造》（HJ 1096-2020），新建项目源强核算方法主要有物料衡算法、产污系数法、类比法等。本次源强核算根据行业特点主要采用类比法及产污系数法等。</p> <p>1、废气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 产排污环节</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产排污环节一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产工艺</th> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="4">污染治理措施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>收集方式</th> <th>污染治理工艺</th> <th>处理效率</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">制泥、育胚、压制、配料、破碎</td> <td rowspan="2">投料、破碎</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">集气罩收集</td> <td rowspan="2">布袋除尘器+15m排气筒</td> <td>95%</td> <td rowspan="2">是<input checked="" type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/></td> <td rowspan="2">一般排放口</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>食堂</td> <td>食堂</td> <td>油烟</td> <td>有组织</td> <td>集气罩</td> <td>油烟净化器处理后引至室外排放</td> <td>60%</td> <td>是<input checked="" type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/></td> <td>一般排放口</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 污染物产生及排放情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 有组织大气污染物产生/排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>排放源</th> <th>生产工艺</th> <th>污染</th> <th>排气量</th> <th>产生情况</th> <th>治理措施</th> <th>处理效率</th> <th>排放情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>								生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理措施				排放口类型	收集方式	污染治理工艺	处理效率	是否为可行技术	制泥、育胚、压制、配料、破碎	投料、破碎	颗粒物	有组织	集气罩收集	布袋除尘器+15m排气筒	95%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口	非甲烷总烃	有组织	/	食堂	食堂	油烟	有组织	集气罩	油烟净化器处理后引至室外排放	60%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口	排放源	生产工艺	污染	排气量	产生情况	治理措施	处理效率	排放情况								
生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理措施				排放口类型																																																		
				收集方式	污染治理工艺	处理效率	是否为可行技术																																																			
制泥、育胚、压制、配料、破碎	投料、破碎	颗粒物	有组织	集气罩收集	布袋除尘器+15m排气筒	95%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口																																																		
		非甲烷总烃	有组织			/																																																				
食堂	食堂	油烟	有组织	集气罩	油烟净化器处理后引至室外排放	60%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口																																																		
排放源	生产工艺	污染	排气量	产生情况	治理措施	处理效率	排放情况																																																			

		物 名 称	m ³ /h	浓 度 mg/m ³	速 率 kg/h	产 生 量 t/a			浓 度 mg/m ³	速 率 kg/h	排 放 量 t/a
DA001	投料、烧结、破碎	颗粒物	15000	130.67	1.96	15.524	布袋除尘器+15m排气筒	95%	6.53	0.098	0.776
	烧结	非甲烷总烃	15000	0.733	0.011	0.089		/	0.733	0.011	0.089
油烟排口	食堂	油烟	5000	3	0.015	0.022	油烟净化器处理后引至室外排放	60%	1.2	0.006	0.0088

注：本项目每年工作 360 天，实行两班制，每班 11 小时，年工作小时数 7920h。

表 4-3 无组织大气污染物排放情况一览表

污染源位置	生产工艺	污染物名称	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1#厂房	投料、烧结、打磨、破碎	颗粒物	1.704	0.215	2400	5.0
	烧结	非甲烷总烃	0.001	0.0001		

(3) 废气污染源源强核算计算过程

本项目有组织废气来源主要为投料过程产生的投料废气（G1）、烧结废气（G2）、打磨废气（G3）、破碎废气（G4）。烘干过程使用电加热，产生的烘干水蒸气（G5）不属于污染指标范畴，通过排气管道引至车间外排放，本次评价不作定性分析。

① 投料废气

项目镁稳定氧化铝、钇稳定氧化锆、PVA、PEG、碳化硅粉、粘结剂、增强剂为粉体状态，以人工投料方式投入，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）3089 耐火材料制品及其他耐火材料制造行业系数手册中配料混合工序颗粒物产生系数为 2.60kg/t-产品，根据表 2-2，本项目产品产量约为 6300t/a，则投料废气中颗粒物产生量为 16.38t/a，本项目 1#~3#车间为非密闭车间，项目拟在各投料设备上方安装集气罩，收集效率按 90%计，则有组织产生量为 14.74t/a。经集气罩收集后汇入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。

② 烧结废气

参照《陶瓷工业污染防治可行技术指南》（HJ2304-2018）表 1 中对于非干压成型的特种陶瓷

工业企业，烧成工序通常采用隧道窑或梭式窑，且使用清洁能源技术（天然气、煤层气、焦炉煤气、石油液化气、电能）的企业，炉窑烟气中颗粒物产生浓度为 5~20mg/m³，本项目烧结炉使用电加热，考虑最不利因素，本项目烧结过程产生的颗粒物浓度取 20mg/m³，根据企业提供资料，每台高温电阻炉设备自带风机风量为 1000m³/h，本项目使用 5 台电阻炉，则烧结工序颗粒物产生量为 0.792 t/a，收集效率按 99%计，则烧结废气中颗粒物有组织产生量为 0.784t/a；PVA 粘结剂、PEG、增塑剂、润滑剂在高温下会分解出水、乙二醇、乙烯、CO₂ 等物质，考虑不利情况下，电阻炉在升温过程中，PVA 粘结剂、PEG、增塑剂、润滑剂分解物未燃烧完全形成有机废气（以非甲烷总烃计）排出，参考同类型项目《厦门松元电子有限公司电子陶瓷材料扩建生产项目环境影响报告表》中聚乙烯醇挥发成分按用量的 1%计算，本项目 PVA 粘结剂、PEG、增塑剂、润滑剂分解物类比该项目中挥发物以 1%计，本项目 PVA 粘结剂、PEG、增塑剂、润滑剂使用量为 9t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.09t/a，电阻炉烧结过程为密闭状态，炉体自带有集气管道，收集效率按 99%计，则烧结废气中非甲烷总烃有组织产生量为 0.089t/a。烧结废气经设备密闭收集后汇入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。

③ 打磨废气

本项目零部件陶瓷经浇注后，部分半成品因外观原因需要手工对半成品表面边缘进行打磨修整，根据企业提供信息，需要打磨工件量约为成品量的 5%，本项目零部件陶瓷工件年产量为 2600t/a，则需要打磨的工具件量为 130t/a。类比同类型项目《泉州市永春裕华工艺品有限公司工艺品生产加工项目环评报告表》中“陶瓷工艺品白坯需经修边、磨底及钻孔处理后方可进入彩绘工序处理，粉尘产生量约为工件重量的 0.1%。”则本项目零部件陶瓷打磨过程产生的颗粒物量为 0.13t/a，企业拟在车间内增设移动式烟尘净化器对打磨粉尘进行收集处理，处理后于车间内无组织排放，移动式烟尘器收集效率 60%，烟尘净化效率按 95%计，则打磨废气中颗粒物无组织排放量为 0.0559t/a。

④ 破碎废气

本项目产品生产过程中会进行外观、强度、密度检测，检测后产生的不合格品经分类收集后通过捏合机进行破碎后回收利用于各自生产线内，因不合格品为固态成品，投入捏合机过程不会产生粉尘废气，捏合机为密闭状态，破碎环节产生的破碎废气会通过设备投料口开启溢出。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂一级破碎和筛选的颗粒物排放因子为 0.25kg/t（破碎料），本项目不合格品年产生量约为 2t/a，则破碎环节产生的颗粒物为 0.0005t/a，项目拟在捏合机上方安装集气罩，收集效率按 90%计，则有组织产生量为 0.00045t/a。经集气罩收集后汇入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。

⑤ 食堂油烟

本项目新建一食堂，全厂员工 100 人，年工作日 360 天，按人均耗油量 20g/人·d 计，则食用油量约为 0.72t/a，一般油烟挥发量约占总用油量的 2%-4%，本次评价按 3%计，油烟产生量为 0.022t/a，每天运行 4 小时，风量为 5000m³/h，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，油烟废气经抽排油烟机收集后通过油烟净化器处理后引至室外排放，处理效率要求为 60%，油烟排放量为 0.0088t/a，排放浓度为 1.2mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中低于 2.0mg/m³ 要求。

(4) 排放口基本情况

表 4-4 排放口基本情况一览表

排气筒 编号	排气筒名称	排放口 类型	高度 m	内径 m	排放温度 °C	地理坐标	
						经度	纬度
DA001	废气总排口	一般排 放口	15	0.6	90	118.969611	31.315150

(5) 污染防治措施技术可行性分析

①废气收集措施

本项目粉料按产品生产要求不同投入捏合机、糖衣机、乳化机、液压成型机内，共计 36 台，企业拟在各设备投料口上方安装 0.3m*0.3m 的集气罩，根据《除尘工程设计手册》，风速控制在 0.5~1.0m/s，本项目取 0.75m/s，则计算每台设备所需风量为 $Q=vF=243\text{m}^3/\text{h}$ ，投料工序风量需求为 8748m³/h；根据企业提供资料，每台高温电阻炉设备自带风机风量为 1000m³/h，本项目使用 5 台电阻炉，则烧结过程风量需求为 5000m³/h，本项目废气处理设施配套一台风量为 15000m³/h 的风机，可满足废气收集需求。

②排气筒设置合理性

根据《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）要求，排气筒不应低于 15m，排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50%执行。本项目设置的排气筒 DA001 高度为 15m，因此，项目排气筒高度设置是合理可行的。

废气治理措施拟配套风机风量为 15000m³/h，根据建设单位提供资料，排气筒 DA001 排口直径为 0.6m。经计算，DA001 排气筒烟气排放速度为 14.7m/s，基本满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

③废气治理措施可行性分析

本项目废气收集、治理流程图如下：

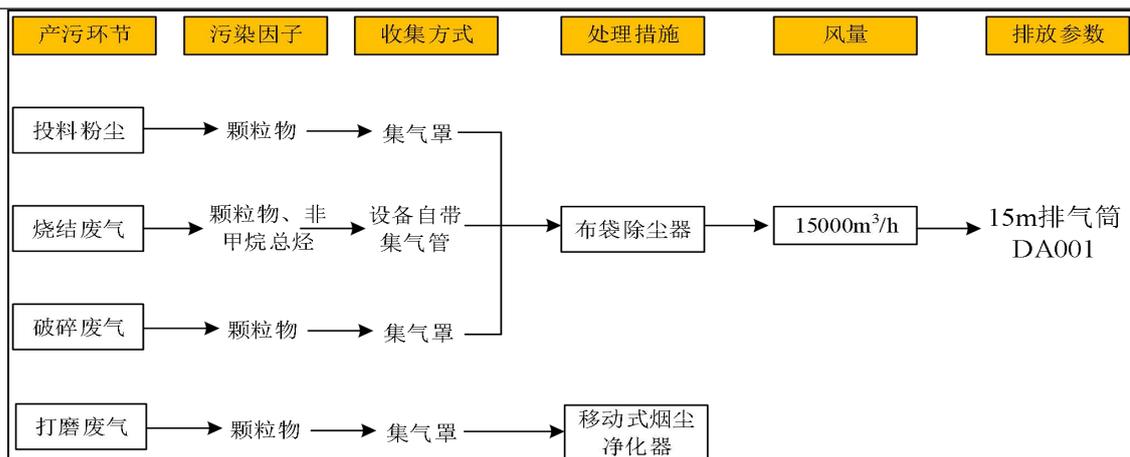


图 4-1 本项目废气收集、治理流程图

移动烟尘净化器:

移动式烟尘净化器是一种工业环保设备，是一款专门针对治理焊接、切割、打磨时，产生在空气中大量悬浮对人体有害的细小金属颗粒而设计的净化装置，适应于单双工位，它净化效率高，轻巧灵活，配有 2—3 米长的柔性吸气臂，在不同的工作地点移动更灵活，操作更方便。通常用在打磨、手弧焊等场所，用来收集净化产生的打磨、焊接烟尘，起到保护环境，保护工人身体健康的目的。主要部件包括：万向吸尘臂、耐高温吸尘软管、吸尘罩(带风量调节阀)、阻火网、阻燃高效滤芯、脉冲反吹装置、脉冲电磁阀、压差表、洁净室、过滤器、沉灰抽屉组合、阻燃吸音棉、带刹车的新韩式脚轮、风机、ABB 电机以及电控箱等。设计烟气收集率 60%，烟尘净化效率 95%。



图 4-2 移动式烟尘净化器示意图

工作原理：通过风机引力作用，烟尘废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经过滤器过滤进一步净化后经出风口达标排出。移动式烟尘净化器的主要设计特点是采用多层过滤装置，所以它可以根据自己的工作尾气排放，进行无级调节。此外，多层过滤装置后，大量有毒有害气体净化率可达 99%，本方案保守以 95%净化效率计。设计除尘效率可以达

到，该处理设施收集处理打磨废气技术可行。

布袋除尘器：

是一种干式除尘装置，过滤材料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电效应，滤袋表面积聚一层粉尘，称为初层，在运动过程中，初层为主要的过滤器来过滤材料层，根据第一层的作用，大型网过滤材料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积累，滤料的效率和阻力也随之增加。当滤料两侧的压差很大时，一些已经附着在滤料上的细小粉尘颗粒会被挤压过去，使滤料效率降低。此外，除尘器的高阻力会显著减少除尘系统的风量。因此，在除尘器的阻力达到一定值后，有必要及时除灰。清灰时不能破坏初层，以免降低效率。

工程实例：

布袋除尘器：根据《海太欧林集团有限公司智能家居生产线改扩建项目竣工验收报告表》的监测数据，项目涂装车间打磨粉尘经集尘管道收集后通过布袋除尘器处理由15m高排气筒排放，监测数据如下：

表 4-5 布袋除尘器工程实例

排气筒编号	监测时间	处理前（颗粒物）	处理后（颗粒物）	处理效率%
		产生速率 kg/h	排放速率 kg/h	
FQ-3	2021.5.18	41.1	0.139	99.8
		43.5	0.131	
		49.7	0.144	
	2021.5.20	85.2	0.120	
		87.0	0.130	
		82.9	0.116	

本项目耐火陶瓷、研磨介质、工业陶瓷及陶瓷传感器半成品在进入烧结工序前会进行烘干、烘干处理，处理后半成品含水量较小，且根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中：“输送含湿度较大、易结露的污染气体时，管道必须采取保温措施，必要时宜增设加热装置。”本项目烧结工艺温度约 1500℃，通过管道收集进入布袋除尘器前温度仍较高，因此本项目烧结过程产生的粉尘废气带有的少量水蒸气对布袋除尘器影响较小。

参照以上工程实例及参照《污染源源强核算技术指南 陶瓷制品制造》（HJ1096-2020）附录 E 可知，布袋除尘器除尘方式对颗粒物的去除率可达 99%以上，考虑布袋除尘器使用一段时间后去除率会有所下降，故本项目布袋除尘器处理效率保守取 95%。参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）表 28 中“窑烟囱”、“生产过程中原燃料制备、成型、施釉线、抛光机、磨边机、切割机、研磨机、磨底机等对应排放口”颗粒物的污染防治可行技术为袋式除尘法”。

因此本项目打磨废气经移动式烟尘净化器收集处理后车间内无组织排放；投料废气、破碎废气经集气罩收集、烧结废气经设备密闭收集后一并通过布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放技术是可行的。

④无组织废气防治措施分析

本项目无组织废气排放污染物主要来源于集气系统未收集到的粉尘废气、有机废气，为减少

无组织废气对周围环境的影响，建设项目拟采取以下措施：

- i 加强通风，确保室内未捕集的废气能及时排出车间外；
- ii 加强维护集气罩装置，以确保其具有较高的捕集率；
- iii 加强厂区绿化，减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低水平。

对照《挥发性有机物无组织控制排放标准》（GB37822-2019），本项目涉及内容相符性分析如下：

表 4-6 本项目与挥发性有机物无组织排放控制标准中要求相符性分析

序号	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉 VOCs 物料为 PVA 粘结剂、	相符
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	PEG、增塑剂、润滑剂，采用专用包装桶密闭包装储存，储存于原辅料仓库内，开封即使用。	相符
序号	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	本项目情况	相符性
1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道运输方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料为 PVA 粘结剂、PEG、增塑剂、润滑剂，运输时均采用专用包装桶密闭包装。	相符
序号	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 质量占比大于或等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目不涉及 VOCs 质量占比大于或等于 10% 的含 VOCs 产品，产生的有机废气主要为烧结过程中 PVA 粘结剂、PEG、增塑剂、润滑剂高温分解产物，烧结过程为密闭状态，经设备自带集气管道收集后经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。	相符
序号	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	本项目不设置 VOCs 废气处理系统	相符
2	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目产生的有机废气主要为烧结过程中 PVA 粘结剂、PEG、增塑剂、润滑剂高温分解产物，烧结过程为密闭状态，经设备自带集气管道收集后经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。	相符

3	VOCs 废气收集系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定；收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目排放的烧结废气中非甲烷总烃初始排放速率为 0.011kg/h，远低于 2 kg/h，因此烧结废气经设备自带集气管收集后通过布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放，不针对 VOCs 废气设置处理设施，非甲烷总烃排放浓度及排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准要求。	相符
4	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。	本项目设置的排气筒 DA001 高度为 15m。	相符

(6) 达标排放情况

本项目投料废气、破碎废气经集气罩收集、烧结废气经设备密闭收集后合并至一套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放，根据前文分析，各废气经处理后能够保证颗粒物、非甲烷总烃最高允许排放浓度、排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

未收集到的粉尘、有机废气通过源头控制、过程控制等无组织废气防治措施，颗粒物、非甲烷总烃的无组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2、表 3 及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 3 标准排放限值要求。

综上，本项目废气经有效处理后可达标排放。

(7) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业》（HJ1255-2022）的非重点排污单位要求执行本项目大气污染物自行监测计划，详见表 4-7。

表 4-7 大气污染物监测计划一览表

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
废气	有组织	DA001	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年*	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准
	无组织	厂界：上风向一个点 下风向三个点	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准
		厂房外 (通风口处)	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 标准

*纯电力能源烧成窑系统排气筒，采用手工监测，监测频次为 1 次/年。

(8) 非正常工况

本项目非正常工况考虑废气处理措施达不到应有效率从而发生非正常排放，一般十分钟内可恢复正常。一般性事故的非正常排放概率约 2~3 年 1 次，为小概率事件。

当本项目废气处理措施运行不稳定或不能运行导致非甲烷总烃直接外排时，非正常工况下的项目污染物的排放见表 4-8。

表 4-8 项目非正常工况废气排放汇总表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	处理效率%
废气排放口 DA001	废气处理装置 故障	颗粒物	1.96	0.5	≤1	0
		非甲烷总烃	0.011	0.5	≤1	0

非正常工况下企业应采取以下措施：

①废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处置设施或采取其他替代措施。

②建设单位日常应当加强对生产设施和污染物处理设施的保养、检修，采取措施防止大气污染事故的发生。

③明确污染治理设施管理责任人及相应职责；定期组织污染治理设施管理岗位的能力培训。

(9) 大气环境影响分析

本项目投料废气、破碎废气经集气罩收集、烧结废气经设备密闭收集后合并至一套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；打磨废气经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放，未收集的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 3 标准排放限值要求，对周围大气环境影响较小，综上所述，项目营运期废气排放对区域环境空气质量影响不大，对周边环境保护目标影响较小，项目符合环境功能区划，因此本项目大气环境影响可以接受。

2、废水环境影响和保护措施

(1) 废水源强分析

根据前文水平衡，本项目外排废水主要为生活污水、食堂废水、纯水制备尾水、反冲洗废水、设备清洗废水。

① 生活污水

本项目职工人数 100 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业生活用水定额可取 30L/（人·班）~50L/（人·班），本项目员工生活用水量按 30L/人·班计，项目年工作 360 天，根据计算，项目生活用水总量为 1080m³/a，生活污水排放量按 0.8 计，则排放量为 864m³/a，经化粪池预处理后接管排入固城污水处理厂集中处理。生活污水污染物产生浓度分别为 COD340mg/L、SS 210mg/L、NH₃-N 34mg/L、TN 50mg/L、TP 4mg/L，化粪池对 COD、NH₃-N 的去除率参照《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数，分别取 15%、3%，SS 参照经验数据按 30%计。

③ 食堂废水

本项目为员工提供食堂就餐，本项目职工 100 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工食堂用水量可取 15~20L/人·天计，本项目食堂用水按 15L/人·天计，则餐饮用水量为 540m³/a，污水产生系数按 0.8 计，餐饮废水量为 432 m³/a。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并接管排入固城污水处理厂集中处理。食堂废水污染物产生浓度分别为：COD 340mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 33mg/L、TP 4 mg/L，TN45mg/L，动植物油 120mg/L，参考同类型报告，隔油池对动植物油去除效率为 50%，COD 去除效率为 20%。

④ 纯水制备尾水、反冲洗废水

本项目纯水机使用自来水作为水源，采用“反渗透净水设备”制得，纯水制备率约为 70%，企业耐火陶瓷粉料（1000t）、研磨介质陶瓷粉料（2500t）与研磨介质陶瓷中制浆粉料（不合格品粉料 2t、除尘器集尘粉料 14.82t、废水处理滤渣 13.2t）与纯水配比为 1:2，零部件陶瓷（2600t）与纯水配比为 1:1，项目工业结构陶瓷生产无需纯净水，则各粉料配比年需纯水量约 9660t/a，则需要新鲜自来水共计约 13800 t/a，其纯水制备尾水产生量为 4140 t/a，纯水制备系统每半个月需要使用自来水反冲洗一次，反冲洗流量 8t/h，冲洗时间 3min，年反冲洗 24 次，则产生冲洗废水 9.6t/a，则纯水制备合计用自来水 13809.6t/a，纯水制备尾水及反冲洗废水合计 4149.6t/a，部分（209t/a）回用于设备清洗、磨削用水后剩余部分（3940.6t/a）接管至污水处理厂处理。类比同类型报告，纯水制备尾水及冲洗废水污染物排放浓度为：COD 50mg/L、SS 60mg/L。

⑤ 设备清洗废水

本项目需定期对生产设备进行内部清洗，清洗用水来自纯水制备尾水，每年约用 200t，损耗量按 20%计，因清洗废水中有残留的粉料，企业将清洗废水收集至废水处理设施处理后接管排放，

沉淀物经压滤板压滤后，废液回流至集水池内再次进行沉淀直至澄清，滤渣主要为粉料，可回收至生产线内再次生产使用。压滤后的滤渣约有 10% 的含水率，设备残留的粉料约为 12 t/a，则压滤后约有 1.2 吨水进入滤料，则设备清洗废水产生量为 158.8t/a。本项目设备清洗废水主要污染物为 SS，污染物产生浓度类比《浙江钛迹赛新材料有限公司年产 700 吨电子陶瓷粉体和 200 万片 5G 陶瓷滤波器项目环评报告表》中数据，SS 污染物产生浓度 500 mg/L。

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	高淳区固城污水处理厂进行处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	/	DW001	√是 □否	一般排放口
2	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油			TW002	隔油池	/			
3	纯水制备尾水、反冲洗废水	COD、SS			/	/	/	DW002	√是 □否	一般排放口
4	设备清洗废水	SS			TW003	/	沉淀+压滤			

(2) 污染物产生及排放情况

表 4-10 水污染物产生及排放情况一览表

种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生		处理设施	污染物排放		排放方式
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	864	COD	340	0.294	化粪池	289	0.250	依托厂房污水管网，纳管排入高淳区固城污水处理厂进行处理
		SS	210	0.181		147	0.127	
		NH ₃ -N	34	0.029		33	0.029	
		TN	50	0.043		50	0.043	
		TP	4	0.003		4	0.003	
食堂废水	432	COD	340	0.147	隔油池	272	0.118	
		SS	250	0.108		25	0.011	
		NH ₃ -N	33	0.014		33	0.014	
		TN	45	0.019		45	0.019	
		TP	4	0.002		4	0.002	

		动植物油	120	0.052		60	0.026
纯水制备浓 水、反冲洗 废水	3940.6	COD	50	0.197	/	50	0.197
		SS	60	0.236		60	0.236
设备清洗废 水	158.8	SS	500	0.079	沉淀+压滤	75	0.012
综合废水	5395.4	COD	/	0.638	/	104.7	0.565
		SS	/	0.604	/	71.5	0.386
		NH ₃ -N	/	0.043	/	7.97	0.043
		TN	/	0.062	/	11.5	0.062
		TP	/	0.005	/	0.927	0.005
		动植物油	/	0.052	/	4.82	0.026

单位产品基准排水量达标分析：根据《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 中特种陶瓷类别单位产品基准排水量为 1.0m³/t 瓷，根据表 2-2 本项目建成后具备 6300t/a 产品的生产规模，则基准排水量为 6300m³/a，本项目排水量为 5395.4t/a，小于基准排水量，无需折算基准排水量浓度。

(3) 排放口基本情况

表 4-11 废水间接排放口基本信息表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量(万 t/a)	排 放 去 向	排放规律	排放间歇 时段	收纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染 物种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值/ (mg/L)
DW001 生活污 水排口	118.969997	31.314026	0.1296	进 入 高 淳 区 固 城 污 水 处 理 厂	间 断 排 放， 排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律， 但 不 属 于 冲 击 型 排 放	8:00~次日 6:00	高 淳 区 固 城 污 水 处 理 厂	pH	6~9
								COD	50
								SS	10
								氨氮	5 (8)
								总磷	0.5
								总氮	15
								动植	1

DW002 生产废水 水排口	118.969993	31.314668	0.4108						
----------------------	------------	-----------	--------	--	--	--	--	--	--

(4) 废水防治措施可行性分析

本项目废水主要为生活污水、食堂废水和生产废水，生产废水主要包括设备清洗废水、纯属制备浓水、反冲洗废水。生活污水经化粪池预处理后与经隔油池预处理后的食堂废水一并纳管排入高淳区固城污水处理厂处理；设备清洗废水经沉淀+压滤处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水一并纳管排入高淳区固城污水处理厂处理，各项废水经污水处理厂处理后，达标尾水排入胥河。

① 生产废水

本项目设备清洗废水主要污染物为 SS，企业采用沉淀+压滤工艺进行处理后纳管排入污水处理厂处理。

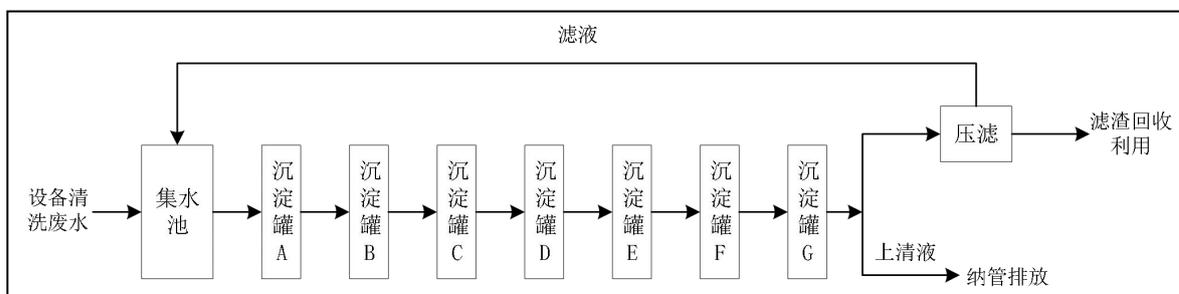


图 4-3 废水处理工艺流程图

企业自建生产废水处理设施处理设备清洗废水的处理效率见表 4-12。

表 4-12 废水处理设施预处理去除效率

处理单元名称	污染因子	进水水质 (mg/L)	出水水质 (mg/L)	去除率
沉淀+压滤	SS	500	75	85%

参照《污染源源强核算技术指南 陶瓷制品制造》（HJ1096-2020）附录 E 表 E.2 中对设备清洗废水的处理可行技术有“均质（中和）、絮凝、沉淀、过滤、反渗透等”，对悬浮物的处理效率可达 85%以上，因此本项目设备清洗废水经厂区自建废水处理设施（沉淀+压滤）处理技术可行，去除效率取 85%可行，处理后污染物排放浓度可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准要求，因此本项目设备清洗废水经厂区自建废水处理实施处理后纳管排放技术可行。

② 生活污水

本项目生活污水经化粪池处理后纳管排放；食堂废水经隔油池处理后纳管排放。

化粪池：是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。本项目生活污水产生量为 1296t/a，日产生量 3.6t，本项目化粪池依托现有，生产车间及办公楼均埋设有化粪池，

容积共约为 10m³，因此，本项目化粪池可以满足生活污水日常处理要求。

隔油池：隔油器的内部构造突出了油水分离功能，应用异向流分离原理以及紊流变层流的辩证关系，使污水流经油水分离器的过程中，流速降低，通过增加过水断面从而降低流速，增加废水的水力停留时间，并使整个过水断面能够匀速流过。本项目食堂废水年产生量 432 t/a，日产生量 1.2t，本项目将建设 2m³ 大小的食堂废水隔油池，可以满足食堂废水日常处理要求。

(5) 废水污染处理设施依托可行性分析

①本项目为新建项目，位于江苏省南京市高淳区固城街道工业园区 66 号，所属行业为 C3073 特种陶瓷制品制造及 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，项目主要原辅料、产品产能、废水产生收集情况详见“二、建设项目工程分析”章节。

②本项目废水收集及预处理设施

本项目厂区实行雨污分流制，雨水经厂区内雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目废水主要为员工生活污水、食堂废水、纯水制备尾水及反冲洗废水、设备清洗废水。其中生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后一并通过市政污水管网接管至高淳区固城污水处理厂集中处理；纯水制备尾水及反冲洗废水部分回用于设备清洗及磨削用水，剩余部分与经污水处理措施处理后的设备清洗废水一起通过市政污水管网排入高淳区固城污水处理厂处理；各项废水经污水处理厂处置后，达标尾水排入胥河。

③项目废水污染物接管排放情况

根据前文分析，本项目完成后废水接管量为 5395.4t/a（15.0t/d），经预处理后污染物接管浓度 COD104.7mg/L、SS71.5mg/L、氨氮 7.97mg/L、总氮 11.5mg/L、总磷 0.927mg/L、动植物油 4.82mg/L，可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，企业废水接入高淳区固城污水处理厂后不会对污水处理厂造成冲击。

高淳区固城污水处理厂于 2014 年建设，设计日处理能力为 6000 吨，分两期建设，一期日处理能力为 3000 吨。废水处理工艺采用一体化 A²/O 工艺，该工艺 COD、氨氮、总磷去除效率高，运行成本低效果稳定，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。目前一期工程已正常运行，根据高淳区固城污水处理厂排污许可公开信息，高淳区固城污水处理厂目前实际接管量约 550t/d，接管余量约 2450t/d。本项目外排废水主要为生活污水、食堂废水、生产废水（共计 98t/d），占高淳区固城污水处理厂接管余量的 4%，项目废水水质简单，主要含有 COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油等常规指标，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、生产废水经沉淀+压滤处理后可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 2 间接排放标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准。

对照《关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办〔2023〕144号），废水排放中各污染物的排放浓度均可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表2间接排放标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准，且排放废水量较小，不会对污水处理厂产生冲击负荷，不会影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放。

综上，本项目废水经预处理后可满足高淳区固城污水处理厂接管限值要求，废水水质和水量均未超出污水处理厂处理能力，对污水处理厂稳定运行及达标排放不会造成冲击，本项目废水经预处理后接入高淳区固城污水处理厂集中处理可行。

（6）达标排放情况

根据表4-9分析，本项目废水量接管量为5395.4t/a，经厂区内预处理后排入高淳区固城污水处理厂，接管水质COD<110mg/L、SS<120mg/L、氨氮<10mg/L、总氮<40mg/L、总磷<3mg/L，动植物油<100mg/L，符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表2间接排放标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准。

根据《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表2中特种陶瓷类别单位产品基准排水量为1.0m³/t瓷，根据表2-2本项目建成后具备6300t/a产品的生产规模，则基准排水量为6300m³/a，本项目排水量为5395.4t/a，小于基准排水量，满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表2中特种陶瓷类别单位产品基准排水量要求。

（7）监测计划

因《排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业》（HJ1255-2022）表1中未对非重点排污单位废水总排口间接排放的污染物作监测要求，本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表2中废水污染物监测频次执行。本项目水污染物自行监测计划见下表4-13。

表4-13 本项目水污染物监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
			非重点排污单位间接排放	
生产废水	DW002	COD、SS	1次/年	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表2间接排放标准

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目主要噪声源是捏合机、糖衣机、乳化机、鼓风干燥箱、滚动慢磨机、车床、铣床、磨床等生产设备及风机等设备运转产生的噪声。以车间东南角为坐标原点建立坐标系，本项目主要噪声声源声压级排放情况见下表 4-14 和表 4-15。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	42	38	1	85	基础减噪	工作时间

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量 (台/套)	声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑外噪声		
					X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑 外距 离/m	
1	捏合机	10	80	合理布局、选用先进设备、设立减振台座、建筑隔声等措施	42	25	2	42	57.5	全天	25	32.5	1	
								25	62.0			37.0		
								24	62.4			37.4		
								20	64.0			39.0		
								37	54.7			29.7		
2	液压成型机	4	80		37	24	2	24	58.4		25	25	33.4	1
								29	56.8				31.8	
								21	59.6				34.6	
3	粉体糖衣机	20	80		28	18	2	28	64.1		25	25	39.1	1
								18	67.9				42.9	
								38	61.4				36.4	
								27	64.4				39.4	
4	乳化机	2	80		17	29	2	17	58.4		25	25	33.4	1
								29	53.8				28.8	
								49	49.2				24.2	
				26				54.7	29.7					
5	浆体糖衣机	20	80	25	18	2	25	65.1	25	25	40.1	1		
							18	67.9			42.9			
							40	61.0			36.0			
							27	64.4			39.4			
6	滚动慢磨机	4	80	52	27	2	52	51.7	25	25	26.7	1		
							27	57.4			32.4			
							13	63.7			38.7			
							28	57.1			32.1			
7	鼓风干燥箱	4	80	14	8	2	14	63.1	25	25	38.1	1		
							8	68.0			43.0			
							42	53.6			28.6			
							37	54.7			29.7			
8	液压成型机	2	80	34	23	2	34	52.4	25	25	27.4	1		
							23	55.8			30.8			
							33	52.6			27.6			
							25	55.1			30.1			
9	车床	2	85	42	30	2	42	55.5	25	25	30.5	1		
							30	58.5			33.5			
							24	60.4			35.4			

10	铣床	2	85	37	29	2	15	64.5	25	39.5	1
							37	56.6		31.6	
							29	58.8		33.8	
							29	58.8		33.8	
							16	63.9		38.9	
11	磨床	2	85	43	26	2	43	55.3	25	30.3	1
							26	59.7		34.7	
							23	60.8		35.8	
							19	62.4		37.4	
							19	57.4		32.4	
12	乳化机	2	80	19	29	3	29	53.8	25	28.8	1
							47	49.6		24.6	
							16	58.9		33.9	

本项目以厂区东南角为坐标原点(0, 0, 0)，X轴正向为正东，Y轴正向为正北，Z轴正向为垂直于XY面的方向。表中“距室内边界距离”为噪声源到厂房东南西北4个方向的距离，“室内边界声级”分别为噪声源到厂房东南西北4个方向的声级。

为保证项目噪声达标排放，应对高噪声设备合理布局，采取减振、消声、隔声、距离衰减等降噪措施，使厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

(2) 噪声防治措施

为尽可能减少对周围声环境质量的影响，建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体采取的治理措施如下：

①项目选用低噪声设备

在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②合理布局

所有生产设备均布置在车间内部，充分利用实体墙的阻隔作用，降低本项目噪声对周围声环境的影响。

③加强建筑物隔声措施

厂房内设备产生的噪声目前采取厂房隔声、基础减振等降噪措施，正常生产时门窗处于密闭状态，厂房外噪声源目前已采取基础减振、风机加装消声器等降噪措施，降低本项目设施对周围声环境的影响。

④厂区绿化

加强绿化，增加对噪声的阻尼作用。项目厂区绿化以灌木和草坪为主，有效降低噪声强度。

⑤定期对各类机械设备进行维护、保养，使其保持良好的运行状态。

(3) 达标分析

本评价对项目设备噪声源进行预测分析，预测模式如下：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身中心，对项目噪声环境影响进行预测，预测模式如下：

①建设项目自身声源在预测点产生的噪声贡献值计算公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)。

③点源噪声衰减模式

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

式中：LP(r)——预测点处声压级，dB(A)；

LP(r₀)——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考基准点距声源的距离，m；

考虑噪声距离衰减和隔声措施，本项目完成后噪声影响预测结果见下表 4-16。

表 4-16 噪声影响预测结果[单位：dB(A)]

位置	昼间		夜间		评价结果
	贡献值	标准值	贡献值	标准值	
东	45.6	60	45.6	50	达标
南	48.9	60	48.9	50	达标
西	45.4	60	45.4	50	达标
北	47.6	60	47.6	50	达标

根据预测结果，与评价标准进行对比分析，本次新建项目建成后，设备产生的噪声经治理后厂界噪声预测点的贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。对项目周边声环境影响较小。本次评价要求企业重视设备消声、减振工程的设计及施工质量，确保厂界噪声达标。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业》（HJ1255-2022），本项目运营期厂界环境噪声监测计划见表4-17。

表 4-17 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级 dB(A)	1 次/半年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准：昼间≤60dB(A)、 夜间≤50dB(A)

4、固体废物

(1) 固体废物属性、源强及处置去向

①属性判定

对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判定项目产生的固体废物的属性，判定依据及结果见表 4-18。

表 4-18 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测年产生量/t	种类判断		
						固体废物	副产物	判断依据
1	废包装袋	投料	固态	编织袋	9.01	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废包装材料	产品包装	固态	纸板、塑料	0.1	√	/	
3	废边角料	修还	固态	陶瓷	1.5	√	/	
4	废滤料	纯水制备	固态	活性炭、石英砂	0.1	√	/	
5	废反渗透膜	纯水制备	固态	反渗透膜	0.15	√	/	
6	废油脂	隔油池	液态	油脂	0.09	√	/	
7	除尘器集尘	废气处理	固态	陶瓷粉料	14.82	√	/	
8	滤渣	废水处理	固态	陶瓷粉料	13.2	√	/	
9	废包装桶	投料	固态	塑料桶	0.16	√	/	
10	沉淀粉料	水箱沉淀	固态	粉料	0.1	√	/	
11	废液压油	设备维护	液态	液压油	0.1	√	/	
12	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	0.01	√	/	
13	废油桶	设备维护	固态	矿物油	0.02	√	/	
14	生活垃圾	员工办公生活	固态	办公废物	18	√	/	/
15	厨余垃圾	食堂	固态	瓜果蔬皮	3.6	√	/	/

②源强核算

项目运营期产生的固体废物主要为废包装袋、废包装桶、废包装材料、废边角料、废滤料、废反渗透膜、生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、除尘器集尘、滤渣、沉淀粉料、废液压油、废润滑油、废油桶。具体源强核算过程如下：

a. 废包装袋

项目使用的粉料为 100kg 编织袋包装，年使用粉料约 7511t，则年产生包装袋约 75110 个，每个按 120g 计算，则年产生废包装袋约 9.01 t/a，收集后外售综合利用；

b. 废包装材料

产品检测合格后进行包装，会产生废包装材料，材料主要为纸板和塑料，产生量约为 0.1t/a，作为一般固废，收集后外售。

c. 废包装桶

项目使用的增塑剂、润滑剂采用 50kg 包装桶包装，年使用量为 4t，则产生废包装桶为 80 个，每个约 2kg，则产生废包装桶为 0.16t/a，因包装桶含有增塑剂、润滑剂，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于 HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物，故废包装桶作危废管理及处置，收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

d. 废边角料

零部件陶瓷生产过程中需对陶瓷毛坯进行手工修边，产生废边角料，根据生产经验，产生量约为 1.5t/a，可收集后回用于生产。

e. 废滤料、废反渗透膜

本项目纯水制备工艺为石英砂+活性炭+反渗透，滤料使用寿命有限，当其失去过滤能力时，需要更换，更换周期为 1 年，根据企业提供资料，更换滤料（废石英砂、废活性炭）为 0.1t/a，废反渗透膜 0.15t/a，收集后外售。

f. 除尘器集尘

项目对投料粉尘、烧结废气、破碎废气采用布袋除尘方式处理，打磨废气经移动式烟尘净化器处理，收集后的粉尘可回用于研磨介质陶瓷制浆生产环节中，根据前文分析，除尘器收集的粉尘约 14.82t/a，全部回用于生产。

g. 滤渣

本项目定期对生产设备进行内部清洗，因清洗废水中有残留的粉料，企业将清洗废水收集至废水处理设施内，经处理后上清液纳管排入高淳区固城污水处理厂进行处理，沉淀物经压滤板压滤后，废液回流至集水池内再次进行沉淀直至澄清，滤渣主要为粉料，可回收再次生产使用，压滤后的滤渣约有 10%的含水率，根据企业提供资料，残留在设备内部的粉料约为 12 t/a，根据前文水平衡分析，滤渣中约含 1.2 t/a 的水分，则年产生滤渣约为 13.2t/a，全部回用于生产。

h. 沉淀粉料

本项目工业结构陶瓷生产过程中会利用车床、铣床、磨床进行陶瓷半成品磨削加工，磨削过程采用水冷却湿加工法，车床自带有水箱，磨削用水经水箱沉淀后循环利用，不外排，沉淀后产生的粉料定期清理后可回用于工业结构陶瓷生产，根据企业提供资料，水箱沉淀后产生的粉料预计产生量为 0.1t/a，全部回用于生产。

i. 废液压油

本项目液压成型机在使用过程中因液压油的劣化，异种油的混入需定期更换液压油，根据企业提供资料，年产生废液压油约 0.1t/a，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

j. 废润滑油

项目车床、铣床、磨床等设备日常运行运作过程中，需要使用润滑油对设备进行润滑以减少机械摩擦，并起到保养设备延长设备使用寿命的作用，此过程会产生废润滑油，根据企业提供资料，年产生废润滑油约 0.01t/a，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

k. 废油桶

根据企业提供资料，项目使用液压油及润滑油完后产生的废油桶约 0.02t/a，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

l. 生活垃圾

项目职工定员 100 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量约为 18t/a，由环卫定期清运。

m. 厨余垃圾

本项目食堂每日就餐人次约为 100 人次，参照《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），人均餐饮垃圾日产生量基数宜取 0.1kg/（人·d），年生产 360 天，则厨余垃圾产生量为 3.6t/a，收集后委托环卫部门清运。

n. 废油脂

食堂废油脂产生量按食用油的 10%计，项目食用油消耗量为 0.864t/a，则废油脂产生量约为 0.09t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》，判定项目产生的固体废物的类型及代码，分析结果见表 4-19。

表 4-19 本项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	名称	产生工序	属性	废物类型	废物代码	年产生量 /t	利用处置方式
1	废包装袋	投料	一般固废	SW17	900-003-S17	9.01	收集外售
2	废包装材料	产品包装	一般固废	SW17	900-003-S17	0.1	
3	废包装桶	投料	危险废物	HW49	900-041-49	0.16	委托有资质单位处理
4	废液压油	设备维护	危险废物	HW08	900-218-08	0.1	
5	废润滑油	设备维护	危险废物	HW08	900-217-08	0.01	
6	废油桶	设备维护	危险废物	HW08	900-249-08	0.02	
7	废边角料	修还	一般固废	SW59	900-099-S59	1.5	回收利用

8	废滤料	纯水制备	一般固废	SW17	900-003-S17	0.1	收集外售
9	废反渗透膜	纯水制备	一般固废	SW59	900-009-S59	0.15	
10	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	SW62	900-001-S62、 900-002-S62	18	环卫清运
11	厨余垃圾	食堂	一般固废	SW61	900-002-S61	3.6	
12	废油脂	隔油池	一般固废	SW61	900-002-S61	0.09	委托有能力单位处理
13	除尘器集尘	废气处理	一般固废	SW59	900-099-S59	14.82	回收利用
14	滤渣	废水处理	一般固废	SW59	900-099-S59	13.2	
15	沉淀粉料	水箱沉淀	一般固废	SW59	900-099-S59	0.1	

(2) 固体废弃物环境影响分析

本项目生产过程中产生的固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废主要为废包装袋、废包装材料、废滤料、废反渗透膜，经统一收集后外售；废边角料、除尘器集尘、滤渣、沉淀粉料收集后可回用于生产；废油脂定期委托有能力单位收集处理；危险废物为废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置；生活垃圾、厨余垃圾集中收集后由环卫部门清运。

本项目在1#车间东南侧设置1间约5m²的一般固废仓库，1间约5m²的危险废物仓库。

1) 一般固废暂存及处置要求：

企业后期应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设一般固废仓库。

①贮存、处置场的建设类型须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；

②为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志；

③一般工业固体废物贮存、处置场禁止生活垃圾混入；

④贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般固废暂存情况如下表4-20。

表4-20 本项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	一般固废名称	储存场所名称	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存周期
1	废包装袋	一般固废仓库	1#车间 东南侧	2	袋装	1个月
2	废包装材料			0.5	袋装	1个月
3	废滤料			0.5	袋装	3个月
4	废反渗透膜			0.5	袋装	3个月

废边角料、除尘器集尘、滤渣、沉淀粉料收集后可及时回用于生产。

一般固废堆场设置合理性分析：

本项目一般固废转运及暂存情况如下：

废包装袋 9.01t/a，废包装材料 0.1t/a，每 1 个月转运一次，最大暂存量以 0.76t 计，采用捆扎堆放形式存放，占地面积约 2.5m²；

废滤料、废反渗透膜每年更换一次，产生量为 0.25t/a，采用 1 个专用包装袋包装，占地面积约 1m²；

综上，本项目一般固废暂存需 3.5m²，考虑过道，本项目设置 1 间 5m² 一般固废仓库可满足贮存要求。

2) 危险废物暂存及处置要求：

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）、《省生态环境厅印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中要求进行。

危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

危险废物暂存及转移要求及分析

本项目运营后产生的危险废物应尽快委托有资质单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

- ③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；
- ⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；
- ⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门；
- ⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑨根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。本项目危废主要为废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶，废包装桶、废油桶、废液压油、废润滑油为加盖桶密闭储存，危废暂存过程基本不产生废气，无需进行危废废气的收集处置。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

危废暂存可行性分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求，本项目危废暂存情况如下表 4-21。

表 4-21 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	贮存场所名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	废包装桶	危废库	HW49	900-041-49	1#车间东南侧	5m ²	密封桶	3 个月
2	废液压油		HW08	900-218-08			密封桶	3 个月
3	废润滑油		HW08	900-217-08			密封桶	3 个月
4	废油桶		HW08	900-249-08			密封桶	3 个月

危废库设置合理性分析：

本项目危废转运及暂存情况如下：

废包装桶产生量为 0.16t/a（约 80 个），每 3 个月转移一次，每次转运量为 0.04t（约 20 个），每个占地约 0.2m²，采用双层叠放，则所需占地面积约 2m²；废液压油及废润滑油存放于废油桶

内，占地面积约 1m²；考虑过道面积，本项目设置一间面积约 5m²的危废库，可满足本项目危废暂存需求。

(3) 固体废弃物贮存过程中对环境的影响分析

①大气环境影响分析：本项目固体废弃物不涉及易挥发物质，因此本项目固体废弃物暂存过程对外界大气环境无明显影响。

②水环境影响分析：本项目危废库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行危废库的建设，同时严格按照相关要求进行管理，确保雨水不进入、废渣不流失，对外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，从而最大限度地减轻工业固体废物对水环境的影响。

③土壤环境影响分析：本项目危废库将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置防泄漏托盘等，对外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒。经采取以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤环境。

本项目建成后，建设单位应根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《省生态环境厅印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求更新环境保护图形标志。

(4) 运输过程环境影响分析

厂区内危废转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况，对周围环境影响较小。厂区外危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有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；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；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、性质和运往地点；组织危险废物的运输单位，在事先需根据《汽车危险货物运输规则》作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。根据《江苏省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求，危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供

相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

(5) 危险废物风险防范措施

①加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面已采取硬化及环氧树脂等防渗措施，同时，仓库地面应保持干净整洁；

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理；

④危险废物处理可行性分析

本项目不自行处理危险废物，危险废物将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理。本项目位于江苏省南京市高淳区，项目周边具有本项目危废处置资质的危废处置单位情况见下表：

表 4-22 南京市危废处置单位情况一览表（部分）

序号	所在区域	处置单位名称	经营范围	处置方式	有效期
1	高淳区	南京润淳环境科技有限公司072-002-29(HW29 含汞废物), 091-001-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物), 243-001-31(HW31 含铅废物), 251-001-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-005-09(HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液), 900-039-49(HW49 其他废物), 900-041-49(HW49 其他废物) , 900-042-49(HW49 其他废物), 900-044-49(HW49 其他废物), 900-045-49(HW49 其他废物), 900-046-49(HW49 其他废物), 900-047-49(HW49 其他废物)900-201-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-203-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-217-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物) , 900-218-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物) , 900-219-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-220-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-221-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-249-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物).....	C5	2024年7月16日~2027年6月30日
2	溧水区	南京经源环境服务有限公司251-001-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-000-09(HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液), 900-039-49(HW49 其他废物), 900-041-49(HW49 其他废物) , 900-042-49(HW49 其他废物), 900-044-49(HW49 其他废物), 900-045-49(HW49 其他废物),	C5	2023年7月1日~2026年6月30日

			900-046-49(HW49 其他废物), 900-047-49(HW49 其他废物), 900-048-50(HW50 废催化剂), 900-049-50(HW50 废催化剂), 900-052-31(HW31 含铅废物), 900-199-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-200-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-201-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-203-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-217-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-218-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-219-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-220-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-221-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 900-249-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物).....		
--	--	--	---	--	--

由上表可知，项目产生的危险废物可交由上述单位进行处置，项目建设后危废处置可落实，因此，对周边环境影响较小。

(6) 固体废物环境影响分析结论

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

①固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

④固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设施工处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善地处置，全厂固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 的表 A.1，本项目属于IV类项目，无需开展土壤环境影响评价，不进行土壤环境质量现状调查。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，建设项目属于“J 非金属矿采选及制品制造 67、陶瓷制品”为IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

(1) 土壤、地下水污染途径

本项目生产车间区域内均采取防渗措施，正常工况下，原料在贮存过程中不会发生倾倒、泄漏等意外，非正常工况下，生产废水处理装置发生渗漏，同时地面无防渗措施，引起废水污染物进入土壤，从而影响地下水。

(2) 土壤、地下水污染防治措施

① 源头控制措施

项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理设施的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

② 分区防控措施

建设单位应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则对厂内各个区域提出防渗要求，全厂分区防渗区划见下表。

表 4-23 本项目分区防渗方案及防渗措施表

分区	分区位置	防渗技术要求
重点防渗区	自建污水处理设施、危废仓库	采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式防腐，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ， $Mb \geq 6.0\text{m}$
一般防渗区	原料库、生产车间、一般固废仓库	混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ， $Mb \geq 1.5\text{m}$
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

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）》，项目经采取有效的防渗措施后，对土壤和地下水影响较小，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

6、环境风险

(1) 环境风险调查

通过对本项目主要原辅材料、三废进行分析，本项目原辅料中涉及的风险物质有 PVA 粘结剂、PEG 试剂、粘结剂、增塑剂、增强剂、润滑剂，三废中涉及环境风险物质的为废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶，本项目环境风险物质最大储存量及临界量见下表。

表 4-23 本项目环境风险物质储存量与临界量比值

序号	危险物质名称	最大储存量 q/t	临界量 Q/t	该种危险物质 Q 值
1	PVA 粘结剂	0.2	200	0.001
2	PEG 试剂	0.2	200	0.001

3	粘结剂	0.2	200	0.001
4	增塑剂	0.2	200	0.001
5	增强剂	0.2	200	0.001
6	润滑剂	0.2	200	0.001
7	废包装桶	0.04	200	0.0002
8	废液压油	0.1	2500	0.00004
9	废润滑油	0.01	2500	0.000004
10	废油桶	0.02	200	0.001
项目 Q 值Σ				0.0072

注：①企业液压油、润滑油即买即用，不在厂区内储存；②废液压油、废润滑油临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中第八部分油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）；PVA 粘结剂、PEG 试剂、粘结剂、增塑剂、增强剂、润滑剂、废包装桶、废油桶临界量参照附录 A 中第八部分 危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）临界量参与计算。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中对危险物质总量与其临界量比值（Q）的规定，当 $Q < 1$ 时，项目风险潜势为 I 级。本项目 Q 值小于 1，因此项目风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 1 可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

（2）环境风险受体

项目周边 500m 范围内环境敏感保护目标见表 3-1，周边 50m 范围内无声环境保护目标，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，无生态环境保护目标。

（3）环境风险识别及典型事故情形

本项目涉及的 PVA 粘结剂、PEG 试剂、粘结剂、增塑剂、增强剂、润滑剂、废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶储存不当可能污染土壤、地下水等；生产车间内投料过程中粉尘废气未得到有效收集形成局域粉尘含量过高，如遇明火可引发火灾爆炸事故，产生 CO 废气以及消防水等次生污染。

（4）环境风险防范措施及应急要求

本项目环境风险潜势为 I 级，按下列环境风险防范措施，在加强厂区安全生产管理、防火管理、完善企业风险防范措施的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，该项目环境风险在可接受范围内。

① 按照规范设置危废库，各类危废按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求和规范，贮存于危废库；危险废物的转移和处置按照《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）的规定进行，及时委托有资质的单位处理；

② 加强车间通风，避免生产车间内无组织排放的粉尘聚集，强化火源的管理，严禁烟火进入生产车间，废气处理设施应配置防爆风机并开展安全风险辨识；

③ 对废气处理装置、废水处理设施的维护和清理等作业过程应制定相应的安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产教育和安全知识培训，普及安全法规，上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。定期对废水、废气处理设施进行巡查，并定期对排气筒出口废气、废水处理设施出水水质进行监测，确保废水、废气不出现事故性排放。

④ 车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

⑤ 厂区内应常备消防沙袋、吨桶、应急抽水泵等应急物资，一旦发生环境风险事故，应急指挥组应迅速组织无关人员向地面安全地带疏散；当发生火灾爆炸时，消防救援人员穿戴好防护服和空气呼吸器进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，立即封堵厂区雨水排口，防止事故废水通过雨水管线进入外环境，并对厂区雨水管网内的事故废水进行有效收集。

⑥ 加强员工的安全教育，定期组织事故抢救演习，按规定设置建筑构筑物的安全通道。如有泄漏等重大事故发生时，安全通道在紧急情况下保证人员疏散。

(5) 应急管理制度

① 编制突发环境事件应急预案

项目建成后企业应根据厂区实际情况，编制企业突发环境事件应急预案，并在项目环保竣工验收前向当地环保主管部门备案。

② 建立突发环境事件隐患排查制度

建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

按下表进行突发环境事件应急管理隐患排查。

表 4-24 突发环境事件应急管理隐患排查表

排查内容	具体排查内容
1. 是否按规定开展突发环境事件风险评估, 确定风险等级	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告, 并与预案一起备案。
	(2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。
	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。
2. 是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审, 评审意见是否及时落实。
	(8) 是否将预案进行了备案, 是否每三年进行回顾性评估。
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。面临的突发环境事件风险发生重大变化, 需要重新进行风险评估; 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化; 环境应急监测预警机制发生重大变化, 报告联络信息及机制发生重大变化; 环境应急应对流程体系和措施发生重大变化; 环境应急保障措施及保障体系发生重大变化; 重要应急资源发生重大变化; 在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题, 需要对环境应急预案作出重大调整的。

3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度,开展隐患排查治理工作,开展隐患排查治理工作和建立档案	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。
	(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。
	(12) 是否有隐患排查治理年度计划。
	(13) 是否建立隐患记录报告制度,是否制定隐患排查表。
	(14) 重大隐患是否制定治理方案。
	(15) 是否建立重大隐患督办制度。
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训,如实记录培训情况	(16) 是否建立隐患排查治理档案。
	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。
	(19) 是否健全培训档案,如实记录培训时间、内容、人员等情况。
	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。
5.是否按规定开展突发环境事件应急培训,如实记录培训情况	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
6.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(23) 是否对现有物资进行定期检查,对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

按下表进行突发环境事件风险防控措施隐患排查。

表 4-25 突发环境事件风险防控措施隐患自排查表

序号	排查项目
1	是否设置应急池。
2	应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。
3	应急池位置是否合理,消防水和泄漏物是否能自流进入应急池;如消防水和泄漏物不能自流进入应急池,是否配备有足够能力的排水管和泵,确保泄漏物和消防水能够全部收集。
4	接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力,是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。
5	是否通过厂区内管线,将所收集的废(污)水送至污水处理设施处理。
6	正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭,通向应急池的阀门是否打开。
7	受污染的雨水(初期雨水)、消防水,是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
8	是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施,受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
9	厂区总排口是否设置监视及关闭闸(阀),是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口,确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。
10	企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。
11	突发环境事件信息通报机制建立情况,是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

表 4-26 排查项目、规模、频次一览表

排查项目	排查规模	排查频次
综合排查	以厂区为单位开展全面排查	本项目应不少于一年一次
日常排查	以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作	本项目应不少于一月一次
专项排查	在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查	本项目根据工艺周期对危废仓库、原辅料仓库、废水处理设施等风险源开展专项排查

③应急培训和演练内容、方式、频次等

应急培训和演练的目的是通过培训、评估、改进等手段，提高预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的反应和衔接配合的协调能力；增强干部职工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高企业对环境事件的综合应急能力。

表 4-27 应急培训和演练内容、方式、频次一览表

应急培训	
培训内容	①对使用的危险化学品的物理化学性质、危险性的认识及应采取的应急措施； ②公司发生事故造成设备故障应采取的应急措施； ③发生危险后的报警方式； ④基本救治办法； ⑤各应急小队在应急过程中应该怎样进行具体工作等。
培训方式	课堂教学、综合讨论、现场讲解等。
培训频次	每年不少于 4 小时。
应急演练	
演练计划	①预案演练由公司应急指挥部负责组织； ②预案演练应确定演练目的、分析演练需求，确定演练范围，安排演练准备与实施的日程计划，编制演练经费预算，明确演练经费筹措渠道； ③编制预案演练计划书和方案，按计划和方案组织实施。
演练类型	应急演练根据演练规模不同总的可以分为桌面演练、功能演练和全面演练。
演练频次	①部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 1 次以上； ②公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次以上； ③与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

④应急处置卡标识标牌

项目应在环境风险单元中重点工作岗位张贴应急处置措施卡。

(6) 竣工环境保护验收内容

在本项目环保“三同时”竣工验收时，把控各类风险防范措施和管理要求落实情况，主要把各类风险防范措施、应急物资、应急处置措施卡、隐患排查及巡查制度等作为竣工验收的内

容。

(7) 环境风险分析结论

采取上述风险防范措施后，项目产生的环境风险控制在最低水平，对外环境影响小。建设项目环境风险简单分析内容见下表 4-28。

表 4-28 本项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目			
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(高淳)区	固城街道工业园区 66 号
地理坐标	经度	东经 118°58'10.718"	纬度	北纬 31°18'53.870"
主要危险物质及分布	PVA 粘结剂、PEG 试剂、粘结剂、增塑剂、增强剂、润滑剂、废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶等、未处理生产废水、未处理废气污染物、发生火灾后产生的消防废水			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	厂区内易燃物质遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故：消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险； 废水处理装置发生事故，废水污染物未经有效处理泄漏后影响周边土壤、地下水环境； 废气处理装置发生事故，废气污染物未经有效处理直接排放影响周边大气环境。			
风险防范措施要求	<p>① 按照规范设置危废库，各类危废按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求和规范，贮存于危废库；危险废物的转移和处置按照《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)的规定进行，及时委托有资质的单位处理；</p> <p>② 加强车间通风，避免生产车间内无组织排放的粉尘聚集，强化火源的管理，严禁烟火进入生产车间，废气处理设施应配置防爆风机并开展安全风险辨识；</p> <p>③ 对废气处理装置、废水处理设施的维护和清理等作业过程应制定相应的安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产教育和安全知识培训，普及安全法规，上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。定期对废水、废气处理设施进行巡查，并定期对排气筒出口废气、废水处理设施出水水质进行监测，确保废水、废气不出现事故性排放。</p> <p>④ 车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p> <p>⑤ 厂区内应常备消防沙袋、吨桶、应急抽水泵等应急物资，一旦发生环境风险事故，应急指挥组应迅速组织无关人员向地面安全地带疏散；当发生火灾爆炸时，消防救援人员穿戴好防护服和空气呼吸器进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，立即封堵厂区雨水排口，防止事故废水通过雨水管线进入外环境，并对厂区雨水管网内的事故废水进行有效收集。</p> <p>⑥ 加强员工的安全教育，定期组织事故抢救演习，按规定设置建筑构筑物的安全通道。如有泄漏等重大事故发生时，安全通道在紧急情况下保证人员疏散。</p> <p>⑦ 项目建成后企业应根据厂区实际情况，编制企业突发环境事件应急预案，并在项目环保竣工验收前向当地环保主管部门备案。</p> <p>⑧ 对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101</p>			

高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目环境影响评价报告表

		<p>号文），根据要求对废气处理装置（布袋除尘）、废水处理装置以及危废暂存库开展安全风险编制管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p> <p>本项目环境风险潜势为I级，在加强厂区防火管理、完善事故应急防范措施的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，可有效防范环境风险事故的发生。</p>		

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	有组织	DA001 废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩/集气管道+布袋除尘器+15m高排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准
		油烟排放口	油烟	集气罩+油烟净化器+引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）
	无组织	厂界：上风向一个点、下风向三个点	颗粒物、非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准
		厂区内（厂房通风口处）	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 3 标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级、《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 2 中间接排放标准	
	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油池		
	纯水制备尾水、反冲洗废水	COD、SS	/		
	设备清洗废水	SS	沉淀+压滤		
声环境	生产设备	运行噪声	选用低噪声设备、风机加隔声罩、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	项目生产过程中产生的废包装袋、废包装材料、废滤料、废反渗透膜收集后外售综合利用，废边角料、除尘器集尘、滤渣、沉淀粉料可回用于生产中，废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置；生活垃圾、厨余垃圾集中收集后由环卫部门清运，废油脂定期委托有能力单位清理处置。				
土壤及地下水污染防治措施	为防止地下水遭受污染，根据厂区各单元污染控制难易程度及天然包气带防污性能，对厂区进行防渗分区。自建污水处理设施、危废仓库设置为重点防渗区；原料仓库、生产车间、一般固废仓库设置为一般防渗区；简单防渗区为办公生活等其他区域。				
生态保护措施	/				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>① 按照规范设置危废库，各类危废按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求和规范，贮存于危废库；危险废物的转移和处置按照《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）的规定进行，及时委托有资质的单位处理；</p> <p>② 加强车间通风，避免生产车间内无组织排放的粉尘聚集，强化火源的管理，严禁烟火进入生产车间，废气处理设施应配置防爆风机并开展安全风险辨识；</p> <p>③ 对废气处理装置、废水处理设施的维护和清理等作业过程应制定相应的安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产教育和安全知识培训，普及安全法规，上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。定期对废水、废气处理设施进行巡查，并定期对排气筒出口废气、废水处理设施出水水质进行监测，确保废水、废气不出现事故性排放。</p> <p>④ 车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p> <p>⑤ 厂区内应常备消防沙袋、吨桶、应急抽水泵等应急物资，一旦发生环境风险事故，应急指挥组应迅速组织无关人员向地面安全地带疏散；当发生火灾爆炸时，消防救援人员穿戴好防护服和空气呼吸器进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，立即封堵厂区雨水排口，防止事故废水通过雨水管线进入外环境，并对厂区雨水管网内的事故废水进行有效收集。</p> <p>⑥ 加强员工的安全教育，定期组织事故抢救演习，按规定设置建筑构筑物的安全通道。如有泄漏等重大事故发生时，安全通道在紧急情况下保证人员疏散。</p> <p>⑦ 项目建成后企业应根据厂区实际情况，编制企业突发环境事件应急预案，并在项目环保竣工验收前向当地环保主管部门备案。</p> <p>⑧ 对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号文），根据要求对废气处理装置（布袋除尘）、废水处理装置以及危废暂存库开展安全风险编制管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 排污口规范化设置</p> <p>排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。</p> <p>(2) 排污口规范化管理的基本原则</p> <p>①向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>②根据工程特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。</p> <p>③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。</p>

<p>(3) 排污口的技术要求</p> <p>①排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）文件要求，进行规范化管理。</p> <p>②对废气污染设施设置符合《固定源监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求的采样口。</p> <p>(4) 排污口的立标管理</p> <p>①污染物排放口应按《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。</p> <p>(5) 排污口建档管理</p> <p>①要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。</p> <p>②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p> <p>(6) 环境管理</p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>规范建立管理台账，在运营过程中对以下内容进行记录：</p> <p>主要产品产量等基本生产信息；原辅料采购量、使用量、库存量及废弃量等，其中废气治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材购买处置记录；废气监测报告等。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台</p>

账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来，设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑦企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息。

（7）执行排污许可证制度

本项目为高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目，行业类别为[C3073]特种陶瓷制品制造、[C3089]耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），本项目属于“68、陶瓷制品制造 307 特种陶瓷制品制造 3073”、“69 耐火材料制品制造 308 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 3089”，排污许可管理类别为登记管理，企业应及时进行排污登记。

六、结论

在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度来看，建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目分类		污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	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	有组织	颗粒物	--	--	--	0.776	--	0.776	+0.776
		非甲烷总烃	--	--	--	0.089	--	0.089	+0.089
	无组织	颗粒物	--	--	--	1.704	--	1.704	+1.704
		非甲烷总烃	--	--	--	0.001	--	0.001	+0.001
废水		废水量	--	--	--	5395.4	--	5395.4	+5395.4
		COD	--	--	--	0.565	--	0.565	+0.565
		SS	--	--	--	0.375	--	0.375	+0.375
		氨氮	--	--	--	0.043	--	0.043	+0.043
		总氮	--	--	--	0.062	--	0.062	+0.062
		总磷	--	--	--	0.005	--	0.005	+0.005
		动植物油	--	--	--	0.026	--	0.026	+0.026
一般工业固体废物		废包装袋	--	--	--	9.01	--	9.01	+9.01
		废包装材料	--	--	--	0.1	--	0.1	+0.1
		废边角料	--	--	--	1.5	--	1.5	+1.5
		废滤料	--	--	--	0.1	--	0.1	+0.1
		废反渗透膜	--	--	--	0.15	--	0.15	+0.15
		除尘器集尘	--	--	--	14.82	--	14.82	+14.82
		滤渣	--	--	--	13.2	--	13.2	+13.2
		沉淀粉料	--	--	--	0.1	--	0.1	+0.1
		废油脂	--	--	--	0.09	--	0.09	+0.09
危险废物		废包装桶	--	--	--	0.16	--	0.16	+0.16

高性能复合陶瓷结构材料研发生产项目环境影响评价报告表

	废液压油	--	--	--	0.1	--	0.1	+0.1
	废润滑油	--	--	--	0.01	--	0.01	+0.01
	废油桶	--	--	--	0.02	--	0.02	+0.02
生活垃圾	生活垃圾	--	--	--	18	--	18	+18
	厨余垃圾	--	--	--	3.6	--	3.6	+3.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①