

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：维苏威高级陶瓷（中国）有限公司高级陶瓷
研发项目（重新报批）

建设单位（盖章）：维苏威高级陶瓷（中国）有限公司

编制日期：2021年8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	维苏威高级陶瓷（中国）有限公司高级陶瓷研发项目（重新报批）		
项目代码	2018-320590-30-03-519516		
建设单位联系人	杨军凤	联系方式	1373263****
建设地点	江苏省（自治区） 苏州市 工业园区 县（区） 星明街 221 号		
地理坐标	（ 120 度 40 分 17.731 秒， 31 度 21 分 1.022 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	60 耐火材料制品制造 308 其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000.00	环保投资（万元）	500.00
环保投资占比	10%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	560（租赁面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州工业园区总体规划》（2012-2030） 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复[2014]86号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书 召集审查机关：原环境保护部 审查文件名称及文号：关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]197号）		

1、本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造。经查询《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制和禁止类。

用地性质：本项目位于苏州工业园区唯文路12号（120°40'17.731"E，31°21'1.022"N），根据《苏州工业园区总体规划（2012~2030）》，项目所在地为工业用地，已有完善的供水、排水、供电、供气、通讯等基础设施，且项目实施前后不改变土地性质，目前本项目与工业园区的规划相符。

本项目为高级陶瓷研发项目，产业定位符合苏州工业园区“重点发展高技术服务业和高端制造业”的发展政策和“拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业”的制造业发展引导，符合《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）的相关要求，符合园区的产业政策。

2、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相符性：

表 1-1 本项目与园区规划环评及审查意见的相符性

序号	审批意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目拟建地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。	本项目未涉及重要湿地及一般湿地，未涉及国家生态红线，位于阳澄湖（工业园区）重要湿地生态空间管控区内。本项目属于重新报批项目，不新增占地、不扩大现有的生产区域范围、项目产生的污染物均能达标排放，不进行破坏湿地及其生态功能的的活动，对湿地资源影响较小，不会导致附近区域内生态红线区域生态服务功能下降。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目为高级陶瓷研发项目，符合园区的产业规划。

4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业准入负面清单规定的范围内。项目主要引进国内外先进生产技术，其设备、污染治理技术等能够达到同行业国际先进水平。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目 and 不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，在阳澄湖（工业园区）重要湿地生态管控空间内、本项目实施后，排放污染物不会恶化区域环境质量功能，本项目的建设不会突破当地环境质量底线，符合相关要求。
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求

综上，本项目符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030年）》、《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见中用地和产业规划的要求。

1、与“三线一单”相符性分析

①生态空间管控要求

对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不在独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地生态空间管控区域内、阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区内，在阳澄湖（工业园区）重要湿地的生态空间管控区域内。

根据重要湿地管控要求：“生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。”

本项目属于高级陶瓷研发项目，建设地点在苏州工业园区唯文路12号，属于阳澄湖重要湿地生态空间管控区内。本项目不进行上述中禁止的活动，产生的生活污水经过市政管道排入园区污水处理厂集中处理，处理达标后排入吴淞江，不在阳澄湖重要湿地内增设排污口，产生的废气经RTO和布袋除尘后处理达标排放，产生的一般固废统一外售处置，危险废物委托有资质单位进行处理，生活垃圾由环卫部门定期处理，因此不属于禁止建设项目范围。

营运期工程建成后不会破坏地表水体的补给关系，不会影响湿地区域的生态功能完整性，对湿地生态环境保护功能基本无影响。因此，项目建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》等相关要求。

表1-2 生态功能保护区概况

生态空间 保护区域 名称	主导生 态功能	与本项 目的位 置关 系	范围		面积 (km ²)		
			国家级生态 保护红 线范 围	生态空间 管 控区 域范 围	国家 级生 态保 护红 线 面 积	生态 空 间 管 控 区 域 范 围 面 积	总 面 积
阳澄湖 (工业 园 区) 重 要 湿 地	湿地生 态系 统 保 护	位于管 控 区 内	—	阳澄湖水 域及沿 岸纵 深 1000 米范 围	—	68.2	68.2

独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目南 7.0km	——	独墅湖湖体范围	——	9.08	9.08
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目南 2.8km	——	金鸡湖湖体范围	——	6.77	6.77
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	项目东 7.7km	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。	——	28.31	——	28.31

②环境质量底线管控要求

根据《2020年苏州工业园区环境质量状况公报》，2020年园区PM_{2.5}、NO₂、SO₂、PM₁₀、CO和O₃均达标，目前园区属于达标区。根据《2020年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，地表水各项评价因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准。根据实测数据，厂界环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目实施后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即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。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线管控要求

本项目在已建设厂区内进行建设，不新增用地，项目所在区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

④环境准入负面清单

苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求：“严格入区产

业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平”。本项目不在其规定的产业准入负面清单中。

⑤根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）、《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目位于苏州工业园区，属于其规定的重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-3 苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性对照表

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业	符合
	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合园区产业定位	符合
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目位于太湖三级保护区，不属于《条例》三级保护区禁止的内容	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目不属于阳澄湖水源水质保护区	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目不属于长江相关管控区范围	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求	符合
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	水污染物排放总量可在园区污水厂平衡，大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂	符合
	根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	本项目废气采取有效处理措施，减少污染物排放	符合
环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防	本项目涉及糠醛等危险化学品，企业应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预	符合

	止发生环境事故	案	
	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目制定污染源监控计划	符合
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	符合
	禁止销售使用燃料为“III类”(严格)，具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料	本项目使用能源为电能、天然气	符合

⑥对照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知(苏政办发〔2021〕3号)》中第十三条生态空间管控区域一经划定,任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外,在符合现行法律法规的前提下,生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动:

(一) 种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动;

(二) 保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护;

(三) 现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护;

(四) 必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护;

(五) 经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等;

(六) 经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动;

(七) 适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等;

(八) 法律法规规定允许的其他人为活动。

属于上述规定中(二)(三)(四)(六)(七)情形的项目建设,应由设区市人民政府按规定组织论证,出具论证意见。其中,为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程,可不再办理相关论证手续。

本项目属于上述规定中“（三）现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护；”情形的项目建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。

本项目建设地点位于苏州工业园区唯文路 12 号，为规划工业用地，未涉及重要湿地及一般湿地，未涉及国家生态红线，位于阳澄湖（工业园区）重要湿地生态空间管控区内。本项目属于重新报批项目，现有项目《维苏威高级陶瓷（中国）有限公司高级陶瓷研发项目》已于 2018 年 5 月 18 日通过苏州工业园区国土环保局审批（项目编号：002313600），于 2020 年 4 月 16 日取得排污许可证（登记编号：91320594794571250L001Z），项目已建设完成，符合相关规定要求；

本项目根据配套设施 RTO 燃烧废气及热水锅炉的天然气实际使用情况，需要增加天然气的用量，需重新报批环境影响评价文件；本项目实施后产生一定的污染物，无生产废水产生，生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂；废气经布袋除尘和 RTO 处理后达标排放，本项目涉及的热水锅炉已经进行低氮改造，NO_x 满足低于 50mg/m³ 的要求；

本项目不新增占地、不扩大现有的生产区域范围、项目产生的污染物均能达标排放，不进行破坏湿地及其生态功能的的活动，对湿地资源影响较小，不会导致附近区域内生态红线区域生态服务功能下降。

综上，本项目符合《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知（苏政办发〔2021〕3 号）》中相关条例要求。

⑦对照《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）中第八条 生态空间管控区域内按照《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发〔2021〕3 号)有关要求进行管控。其中对生态功能不造成破坏的情形界定如下：

（一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动不增加区域内污染物排放总量,不降低生态环境质量；

（二）确实无法退出的零星原住民居民点建设不改变用地性质,不超出原占地面积,不增加污染物排放总量；

(三)现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积,不降低生态环境质量;

(四)必要且无法避让、依法允许开展的殡葬、宗教设施建设、运行和维护活动应当严格限制建设规模,不增加区域内污染物排放总量;

(五)经依法批准的国土空间综合整治、生态修复活动应当充分遵循生态系统演替规律和内在机理,切实提升生态系统质量和稳定性;

(六)经依法批准的各类矿产资源开采活动不扩大生产区域范围和生产规模,不新增生产设施,开采活动结束后及时开展生态修复;

(七)适度的船舶航行、车辆通行等应当采取限流、限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理,不影响区域生态系统稳定性;

(八)法律法规和国家另有规定的,从其规定。

本项目属于上述条例中(三)现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积,不降低生态环境质量;

本项目建设地点位于苏州工业园区唯文路12号,为规划工业用地,未涉及重要湿地及一般湿地,未涉及国家生态红线,位于阳澄湖(工业园区)重要湿地生态空间管控区内。本项目属于重新报批项目,现有项目《维苏威高级陶瓷(中国)有限公司高级陶瓷研发项目》已于2018年5月18日通过苏州工业园区国土环保局审批(项目编号:002313600),于2020年4月16日取得排污许可证(登记编号:91320594794571250L001Z),项目已建设完成,符合相关规定要求;

本项目根据配套设施RTO燃烧废气及热水锅炉的天然气实际使用情况,需要增加天然气的用量,需重新报批环境影响评价文件;本项目实施后产生一定的污染物,无生产废水产生,生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂;废气经布袋除尘和RTO处理后达标排放,本项目涉及的热水锅炉已经进行低氮改造,NO_x满足低于50mg/m³的要求;

本项目不新增占地、不扩大现有的生产区域范围、项目产生的污染物均能

达标排放，不进行破坏湿地及其生态功能的的活动，对湿地资源影响较小，不会导致附近区域内生态红线区域生态服务功能下降。

综上，本项目符合《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）中相关条例要求。

根据苏州工业园区管委会《讨论研究园区水利规划和生态管控区域内建设项目审批有关问题》[2021]16号会议纪要有关生态管控区域内建设项目审批的要求。建设单位编写了“维苏威高级陶瓷（中国）有限公司高级陶瓷研发项目”的生态合规性评估报告。邀请专家和阳澄湖半岛旅游度假区管理委员会的相关负责人对生态合规性报告进行了审核、评估。

专家的技术论证意见为：“合规性评估报告”对该项目的基本情况 & 排污状况调查清楚，评估才用的技术路线可行，对照的文件依据正确，该项目研发运行不属于“生态空间管控区域内禁止从事的活动”，而属于《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）“生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动”的依据基本合理。在落实各项污染治理措施及环境风险防范措施的情况下“不会对（阳澄湖）生态环境造成损害”的结论基本可信，不影响该区域的主体功能定位，从环保角度分析选址可行。

阳澄湖半岛旅游度假区管理委员会关于生态合规性评估的意见为：阳澄湖半岛旅游度假区召开党工委会议，经研究讨论，原则上同意该项目生态合规性评估论证专家意见，要求进一步夯实企业主体责任，采用先进技术实现“零排放”。

企业关于“关于高级陶瓷研发项目废气污染物排放情况的说明”如下：本项目不大可能实现废气污染物“零排放”；从实际处理效果看，我司采用的废气处理技术和设备，目前在国内外同类型企业中名列前茅；从污染物的实际排放浓度和总量看，本项目污染物排放的减量空间较小，减量难度较大；后期随着环保技术的发展，如有新的废气减排技术出现，我司愿意采用新技术，减少碳排放和污染物排放。

因此符合苏州工业园区管委会[2021]16号会议纪要的有关要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2、与《江苏省湿地保护条例》、《苏州市湿地保护条例》相符性分析

对照《江苏省湿地保护条例》中第三条本条例所称湿地是指常年或者季节性积水地带、水域和低潮时水深不超过六米的海域，包括湖泊、河流、沼泽、滨海、库塘等湿地。

对照《苏州市湿地保护条例》中第三条一本条例所称湿地，是指常年或者季节性积水、适宜野生动植物生存、具有生态调控功能的潮湿地带和水域，包括湖泊、河流、沼泽、滩涂等自然湿地，以及经市、县级市(区)人民政府确定的永久性水稻田等具有特殊保护价值的人工湿地。

根据苏州工业园区测绘地理信息有限公司出具的分析报告，见附件。

本项目建设地点位于苏州工业园区唯文路 12 号，为规划工业用地，项目建设内容符合土地利用规划，项目未涉及国家及地方湿地保护条例中的重要湿地和一般湿地，未涉及国家生态红线，涉及生态空间管控区域。

综上，本项目符合《江苏省湿地保护条例》、《苏州市湿地保护条例》中相关条例要求。

3、与《江苏省水域保护办法》、《江苏省湖泊保护条例》（2018 修正）相符性分析

根据《江苏省水域保护办法》、《江苏省湖泊保护条例》（2018 修正）中“第十二条 湖泊保护范围内禁止下列行为：（一）排放未经处理的或者处理未达标的工业废水；（二）倾倒、填埋废弃物；（三）在湖泊滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物和其他污染物。对城市市区内的湖泊应当建设环湖截污管网，并纳入城市污水处理系统。湖泊保护范围内的城市生活污水应当进入城市截污管网进行处理。”

本项目无生产废水，生活污水经市政污水管网接入园区污水处理厂处理，经处理达到标准要求后排放到吴淞江；产生的废气经布袋除尘和 RTO 处理后均能达标排放，产生的生活垃圾由环卫处理、一般固废统一外售处理、危险废物委托有资质单位处理，项目固废均合理收集处置，不会随意倾倒、填埋。

综上，本项目符合《江苏省水域保护办法》、《江苏省湖泊保护条例》（2018

修正)中相关条例要求。

4、与“太湖流域管理条例”的相符性分析

《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目不属于其中禁止设置的生产项目，各污染物均可以做到达标排放，符合《太湖流域管理条例》的要求。

5、与《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》的相符性分析

本项目距离太湖直线距离约 16.7km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目为高级陶瓷研发项目，不属于禁止的行业。本项目无生产废水产生，生活污水接管市政污水管网，最终进入园区污水处理厂处理达标后排放。因此，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）中的相关要求。

6、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订），阳澄湖水源水质保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向厍浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于苏州工业园区唯文路12号，属于阳澄湖三级保护区，根据第二十四条规定：三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。

本项目进行高级陶瓷研发活动，不属于以上划定的禁止类项目，项目无生产性废水产生，生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂，不直接向周围水体排放，不增设排污口，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）。

7、与产业政策的相符性分析

本项目为高级陶瓷研发项目。

对照《鼓励外商投资产业指导目录（2020年版）》中鼓励类“114. 无机非金属材料及制品生产：复合材料、特种陶瓷、特种密封材料（含高速油封材料）、特种摩擦材料（含高速摩擦制动制品）、特种胶凝材料、特种乳胶材料、水声橡胶制品、纳米材料”；

对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）2020年版》，本项目不属于负面清单中所列项目；

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中的鼓励类“第六项钢铁 8.焦炉、高炉、热风炉用长寿节能环保耐火材料生产工艺；精炼钢用低碳、无碳耐火材料和高效连铸用功能环保性耐火材料生产工艺”；

对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号）《产业结构调整指导目录（2019年版）》、《市场准入负面清单》（2020年版）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号文）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》苏办发[2018]32号附件3，项目未被列入鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目。

本项目产品不属于环保部发布的《环境保护综合目录（2017年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。

综上，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

8、与《省大气办关于印发〈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）相符性分析

本项目属于C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，对照《省大气办关于印发〈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），本项目不生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等，满足“（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目”的相关要求；本项目产生的有机废气经收集处理后达标排放，符合相关要求。

综上所述，本项目符合《省大气办关于印发〈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）的相关要求。

9、与《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号）相符性分析

表 1-4 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析一览表

内容	标准要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料	企业建立台账，记录 VOCs 原辅材料相关信息	符合
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	企业糠醛储罐等采用高效密封储罐（氮封）储存	符合
	加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭	加强生产车间密闭管理，在非必要时保持关闭	符合
	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换	本项目不涉及	符合
七、完善监测监控体系，提高精准治理水平	重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业 VOCs 自动监控设施建设和运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求的及时整改	企业不在相关行业内，无需安装自动监测	符合

综上所述，本项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>维苏威高级陶瓷（中国）有限公司成立于 1996 年 12 月，位于苏州工业园区 221 号，主要从事高级陶瓷产品和冶炼用连续铸造设备的生产。</p> <p>根据企业发展需求，企业拟在苏州工业园区唯文路 12 号租赁厂房建设研发项目。研发项目是购进先进的一体式研发设备（在同一密闭负压容器中完成高级陶瓷原料干燥工艺研发），由研发人员对各种高级陶瓷原料及制作工艺进行验证，研制新产品配方，以获得最佳的高级陶瓷材料。项目建成后可提供全世界最先进的高级陶瓷原料的研发工作，如经 3~5 年研发工作取得突破性成功，从原理上该设备能提供年化达 2900 吨的产能，公司做标样使用。</p> <p>《维苏威高级陶瓷（中国）有限公司高级陶瓷研发项目》于 2018 年 5 月 18 日通过苏州工业园区国土环保局审批（项目编号：002313600），审批意见见附件。根据 RTO 燃烧废气和热水锅炉的天然气实际使用情况，企业进行天然气用量调整，原天然气使用量 0.8m³/年，现增加至 2 万 m³/年。对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知环办环评函[2020]688 号分析：“本项目存在重大变动，建设单位应当按照现有审批权限，重新报批环境影响评价文件”。</p> <p>根据相关规定，建设单位委托苏州科文环境科技有限公司编制本项目环评文件，接受委托后，我单位根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）对环评文件类型进行了判定：本项目属于：“二十七、非金属矿物制品业 30 60 耐火材料制品制造 308 “其他”，因此需编制报告表。随后，我公司在进行现场踏勘、收集资料的基础上开展了本项目的环评工作。</p> <p>二、项目概况</p> <p>建设项目名称：维苏威高级陶瓷（中国）有限公司高级陶瓷研发项目（重新报批）；</p> <p>建设单位名称：维苏威高级陶瓷（中国）有限公司；</p> <p>建设性质：异地扩建；</p> <p>建设地点：苏州工业园区唯文路 12 号（120°40'17.731"E，31°21'1.022"N）；</p>
------	--

投资总额：项目总投资 5000 万元，其中环保投资 500 万元；

职工人数、工作制度：企业预计职工 3 人，年工作 300 天，实行 8 小时一班工作制，年运行 2400h；厂区内无宿舍、员工用餐提供配送餐。

厂区平面布置：本项目租赁苏州工业园区恒泰科技产业发展有限公司标准空置车间进行研发，租赁面积约 460 平方米，本项目锅炉、制冷机、储罐等公辅设置均设置在室外，占地面积约 100 平方米。项目具体地理位置见附图 1，厂区及车间平面布置图见附图 4。

建设内容：企业产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案

序号	产品名称	年设计能力	年运行时数	备注
1	高级陶瓷	2900 吨	2400h	连铸用高级陶瓷产品

三、项目组成

本项目建成后，项目组成见下表。

表 2-2 项目组成

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	厂房	建筑面积 460m ²	研发区域
储运工程	原料区	60m ²	存放原料
	成品区	60m ²	存放成品
	化学品区	2 m ²	存放化学品
	储罐	8m ³ ×2（1 个新鲜糠醛储罐，一个冷凝的糠醛废液储罐）	/
	液氮储罐区	15m ³ ×1	/
	运输	汽运	
公用工程	给水	112.5 吨/年	园区市政管网
	排水	90 吨/年	排入园区污水厂
	供电	45 万度/年	园区供电站
	天然气	2 万 m ³ /年	港华燃气
	锅炉	0.12MWH 热水锅炉（65~85℃）（用于空调系统）	港华燃气
	制冷机组冷却塔及冷冻水管	300Kw	—
	消防设施	—	依托出租方
	空压机系统	—	依托出租方
	绿化	依托租赁厂区现有绿化	

环保工程	废气	配料产生的粉尘与高级陶瓷原料制作工序产生的粉尘及非甲烷总烃经布袋除尘+冷凝器处理，然后与经布袋除尘器处理后的振动破碎废气一起进入高级蓄热式排气处理装置（RTO）处理，接入1根15米高的1#排气筒排放，RTO天然气燃烧尾气通过1#排气筒排放；锅炉天然气燃烧尾气通过1根10米高的2#排气筒排放。	/	
	废水	本项目无生产废水产生，生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂	/	
	噪声	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	/	
	固废	一般固废	一般固废暂存区面积5m ²	外售处理
		危险固废	危废（糠醛废液）暂存设置在糠醛储罐区，面积约12m ² ；危废（废桶）暂存设置在车间西北侧，面积约8m ² ；	委托有资质单位处理
环境风险防范措施	罐区设围堰，化学品区、危废暂存区设防泄漏措	/		

3、项目主要设施及原辅料情况

本项目主要设备见表2-3，主要原辅料使用情况见表2-4，主要原辅料理化性质见表2-5。

表2-3 主要生产设备

类别	序号	设备名称	规格/型号	数量(台/套)	备注
研发设备	1	配料系统	17个料仓，三个称量系统，整体为钢结构，定制	1	/
	2	粉料输送系统	整体为钢结构，定制	1	/
	3	全闭环负压密闭混料系统	RV11	1	/
	4	冷却混料机	PMP500	1	/
	5	破碎筛分设施	Gericke NB350	1	/
	6	氮气供应系统	不锈钢，林德	1	/
	7	水份仪	/	1	/
	8	万能抗折试验机	/	1	/
	9	SEM/EDX扫描电镜	/	1	/
	10	热膨胀仪	/	1	/
	11	马尔文粒度分析仪	/	1	/
辅助设备	12	锅炉（用于空调系统）	CLHS 0.12-85/65-Y/Q, 0.12MWh	1	天然气
	13	空调制冷机组冷却塔及冷冻水管	制冷量300Kw	1	/
环保设备	14	布袋除尘	/	2	/
	15	冷凝器	/	1	/

	16	高级蓄热式排气处理装置 (RTO)	/	1	天然气
--	----	-------------------	---	---	-----

注：项目所用设备为一体式混料机，混料机规模为 600kg/次，年研发批次为 5000 次，则本项目研发规模为 2900 吨。

表 2-4 主要原辅料一览表

序号	名称	组分、规格	状态	年用量 吨/年	存储方式	存储 地点	最大存 储量 t	运输 方式
1	氧化铝	纯度 95% 粒径 0~0.5mm	粉末	1510	1000kg/袋	原料区	26	汽运
2	石墨	纯度 95% 粒径 0~0.4mm	粉末	773	1000kg/袋		20	汽运
3	氧化锆	纯度 99.9% 粒径 0~0.8mm	粉末	272	2000kg/袋		8	汽运
4	糠醛	纯度 98.5%	液	214	8m ³ 储罐	储罐区	7.5	汽运
5	酚醛树脂	树脂	颗粒	362	2000kg/袋	化学品 区	8	汽运
6	粘合剂	单烷基衍生 物 10%，水 90%	液	9	1 吨/桶		1	汽运
7	氮气	98%	液	145m ³	15m ³ /罐	液氮储 罐区	12m ³	汽运

表 2-5 主要原辅材料理化性质

名称	理化特性	易燃易爆性	毒理毒性
氧化铝	CAS 号 1344-28-1，白色粉末。熔点 2050℃，沸点 2980℃，相对密度（水=1）4.0。	不燃	—
石墨	CAS 号 7782-42-5，软的黑色磷状物，晶状碳化物。触摸有油脂感，无臭。pH：4~7，熔点 3850℃，沸点 4250℃。	不易燃	—
氧化锆	CAS 号 1314-23-4，白色粉末。分子量 123.22，熔点 2680℃，沸点 4300℃，相对密度（水=1）5.85（20℃）。	—	—

糠醛 C ₅ H ₄ O ₂	CAS号 98-01-1, 无色至黄色液体, 有杏仁样的气味。分子量 96.09, 熔点-36.5℃, 沸点 161.1℃, 饱和蒸气压 0.33kpa (25℃), 闪点 60℃, 引燃温度 315℃, 相对密度 (水=1) 1.16, 相对蒸汽密度 (空气=1) 3.31, 微溶于冷水, 溶于热水、乙醇、乙醚、苯。	易燃 爆炸极限 2.1~19.3% (V/V)	毒理毒性 LD ₅₀ : 65mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 601mg/m ³ 4小时(大鼠吸入)
氮气 N ₂	CAS号 7727-37-9, 无色无臭气体, 熔点-209.8℃, 沸点-195.6℃, 饱和蒸气压 1026.42kpa (-173℃), 临界温度-147℃。	不燃	—
酚醛树脂	CAS号 9003-35-4, 白色至淡黄色粉末, 游离苯酚含量 3.80~4.80%, 水分 0~1.70%, 最大爆炸压力 0.42Mpa, 引燃温度 420℃ (粉云), 不溶于水。	高闪点可燃 颗粒状固体 爆炸下限 20% (V/V)	—
粘合剂	棕黄色液体, pH 约为 9, 沸点>200℃, 熔点<22℃, 闪点约 115℃, 密度约 1.07g/cm ³ (20℃), 与水混溶。	—	—

4、项目物料平衡

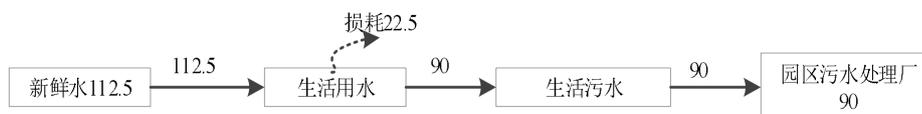


图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

表 2-6 本项目物料平衡 单位: 吨/年

入方		出方						
		进入产品	进入废气			进入固废		被焚烧
氧化铝	1510	2900	有组织	粉尘	0.0375	废液	85.6	25.641
石墨	773			非甲烷总烃	0.259			
糠醛	214		无组织	粉尘	0.0767	收集的粉尘不合格品等	128.3658	
树脂	362			非甲烷总烃	0.02			
粘合剂	9							
合计	3140	3140						

表 2-7 糠醛物料平衡 单位：吨/年

入方		出方				
		进入产品	进入废气		进入固废	被焚烧
糠醛	214	107	有组织	0.214	85.6	21.186
合计		214				

具体工艺流程如下：

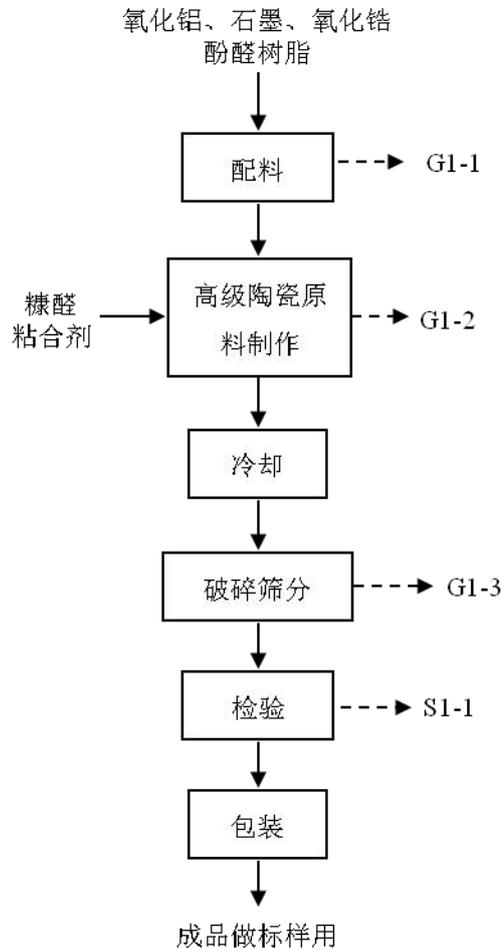


图 2-2 高级陶瓷原料研发工艺流程图

工艺说明：

配料：企业采取自动配料系统，原材料料仓设有滑轨，配料系统根据配方按比例收取固体物料（氧化铝、石墨、氧化锆和和酚醛树脂），配料系统上方加盖，运动过程中密闭负压状态，仅在取料时车间内部的配料区域产生少量粉尘 G1-1。

高级陶瓷原料制作：配料完成后，通过压缩空气将配料罐内的固态原料送至全闭环负压密闭混料系统，先向机内通入氮气进行氮封，减少糠醛的挥发，再经管道输送加入液体原料，在氮气保护下，混料系统混合固体物料和液体物料。混料完成后进行低温干燥（电加热），低温干燥温度控制在 $90 \pm 20^{\circ}\text{C}$ ，干燥时间约为 20min，以去除多余的液体原料。企业控制干燥时间和温度，液体原料去除比例约为 50%，该工序产生原料制作废气 G1-2。

冷却：在冷却混料机中对物料进行冷却，冰机产生的 0°C 冷冻水对物料进行

间接水冷却，将物料冷却至 40℃，冷却时间约 15 分钟。该工序无废气产生，间接冷却水循环使用，不外排。

破碎筛分：冷却后固态原料经振动筛进行过筛，大颗粒原料需要对其进行破碎筛分，其糠醛的含量很小，几乎无有机废气产生，此过程产生少量粉尘 G1-3。

检验：产品经水份仪、SEM/EDX 扫描电镜、热膨胀仪等检测设备进行检测，检验过程均为物理检验，无废气、废水产生。该工序产生不合格品 S1-1。

包装：包装后成品做标样使用。此过程产生不合格品 S1-1。

混料机、冷凝机、振动筛及破碎机经组装后为一体式原料加工系统，为减少原料跑、冒、滴、漏，整个系统负压运行。工人每天对车间及设备进行清洁，地面及设备外部的粉尘经吸尘器收集，收集后回用。设备自带清洁门，打开以后用气铲清洁收集设备内部粉尘，收集后回用。

根据企业实际生产情况下的检测数据，酚醛树脂不挥发，无甲醛废气产生，具体见附件。

表 2-8 各污染物产生情况及拟采取的治理措施

类别	序号	污染工序	污染物	治理措施
废气	G1-1	配料	粉尘	配料废气与高级陶瓷原料制作废气一起经布袋除尘器+冷凝器+RTO 处理
	G1-2	高级陶瓷原料制作	非甲烷总烃	
	G1-3	破碎筛分	粉尘	布袋除尘器+RTO 处理
	G1-4	RTO 天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	直排
	G1-5	锅炉天然气燃烧		
	G1-6	糠醛储罐呼吸	非甲烷总烃	无组织排放
固废	S1-1	检验	不合格品	收集后回用生产
	S1-2	布袋除尘	粉尘	

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

维苏威高级陶瓷（中国）有限公司（苏州工业园区星明街 221 号）

一、项目概况

维苏威高级陶瓷（中国）有限公司成立于 1996 年 12 月，位于苏州工业园区星明街 221 号，主要从事高级陶瓷产品和冶炼用连续铸造设备的生产。

表 2-9 公司历次建设情况

序号	期次	项目名称	环评文件类型	产品及规模	审批文号及时间	环保工程验收情况	监测验收情况	建设情况
1	一期	维苏威高级陶瓷（苏州）有限公司项目	自检表	年产高级陶瓷产品 36 万件	苏园环复字[1996]39 号，1996 年 12 月 23 日	1998 年 10 月 29 日通过环保验收（档案号 EI96014）	1999 年通过验收	已建正常生产
2	二期	维苏威高级陶瓷（苏州）有限公司厂内改建项目	自检表	新浸釉线、新压机线、耐高温陶瓷原料生产线及研发实验室项目，不新增产品	档案号 000536100，2006 年 1 月 16 日	2006 年通过验收	2006 年通过验收	已建正常生产
3	三期	维苏威高级陶瓷（苏州）有限公司气库项目	自检表	气瓶储存用房，不包含任何生产、加工工序	档案号 000571400，2006 年 4 月 10 日	2006 年通过验收	工程验收合格即可投入使用	已建正常生产
4	四期	维苏威高级陶瓷（苏州）有限公司辅助车间项目	自检表	对材料外观、尺寸、型号进行复核，不进行加工、制作等工序	档案号：000682600，2007 年 1 月 31 日	2007 年通过验收	工程验收合格即可投入使用	已建正常生产

5	五期	维苏威高级陶瓷（苏州）有限公司员工食堂项目	自检表	食堂	档案号：000861800， 2007年12月19日	2008年3月19日通过环保验收（档案号0002427）	工程验收合格即可投入使用	已建食堂
6	六期	维苏威高级陶瓷（苏州）有限公司糠醛回收项目	报告表+ 废气专题	对现有生产线糠醛废气处理工艺进行技术改造，糠醛废气经冷凝后回收	档案号：001506500， 2012年5月7日	2014年2月25日通过环保验收（档案号0006582）	2014年4月通过验收档案号：苏园环监字（2014）第028号	已建正常生产
7	七期	维苏威高级陶瓷（苏州）有限公司废水提标改造项目	情况说明	对项目废水治理设施进行改造	未申报说明，2013年12月4日	2013年12月03日通过环保验收（档案号0006410）	—	已建正常生产
8	—	关于废水排放量情况的补充说明	—	说明公司废水排放情况	2014年2月18日	—	—	已建正常生产
9	八期	维苏威高级陶瓷（中国）有限公司1#、2#固化炉余热再利用改善项目	建设项目环境影响申报登记表	对固化炉余热进行再利用	档案号：002056100， 2015年4月28日	—	—	取消建设
10	九期	维苏威高级陶瓷（中国）有限公司废气处理改善项目	建设项目环境影响报告表	新增 RTO	档案号：002077700， 2015年12月25日	2016年1月08日通过环保验收（档案号0008048）	2017年3月27日取得排污许可证（许可证编号：苏园环排证字【20170067】）	已建正常生产

11	十期	维苏威高级陶瓷（中国）有限公司废气处理设施改造项目	建设项目环境影响申报登记表	本项目新增 RTO 废气处理装置一套。不涉及主体工程和产品方案变更。	备案号： 20183205000100000754。	—	—	已建 正常 生产
----	----	---------------------------	---------------	------------------------------------	-------------------------------	---	---	----------------

职工人数、工作制度：企业现有职工 350 人，年工作 300 天，实行三班制，每班 8 小时，年运行 7200 小时。厂区内无宿舍、设有食堂。

表 2-10 现有项目主体工程及产品方案

序号	产品名称	用途	规格	年设计能力	年运行时数
1	高级陶瓷产品 (含原料生产)	冶炼用连续 铸造设备	典型产品：连铸用定型耐火材料	36 万件	7200h

表 2-11 现有项目组成一览表

类别		设计能力	备注
主体工程	全厂	占地面积 2.69 公顷，建筑面积 15169.41m ²	1 栋厂房，2 层
	厂房	建筑面积 12500m ²	一层生产与办公，二层办公
	办公楼	建筑面积 950m ²	
	门卫	建筑面积 136 m ²	
	食堂	建筑面积 504m ²	—
贮运工程	原料仓库	480 m ²	—
	糠醛储罐	30t×3	—
	运输	原料和产品通过汽车运输	—
公用工程	给水	70000 吨/年	园区市政管网
	排水	42196 吨/年	排入园区污水厂
	供电	1042 万度/年	园区供电站供电
	天然气	389 万 m ³ /a (厂内设有调压设备)	港华燃气
	空压机	GA45 螺杆机、GA75VSD 螺杆机	—
	锅炉	CLHS 0.12-85/65-Y/Q×2 CWNS 0.7-90/70-Y/Q、CWNS 0.58-85/60-Y/Q	—
环保工程	废气处理	配料、压机模具填装、部分精整工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放至车间；部分精整工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放至室外；干燥工序产生的粉尘、糠醛先经布袋除尘器除尘，然后通过冷凝回收糠醛，未被冷凝的糠醛进 1#RTO 处理后通过的 1 根 15 米高的排气筒 P4 排放；固化废气经过 2#RTO 处理后通过一根 15 米高排气筒 P2 排放，1#、2#烧成炉废气经过 2 套焚烧炉+水喷淋+活性炭处理通过 1 根 15 米高排气筒 P2 排放，3#、4#烧成炉及烘干产生废气经过 2 套焚烧炉+水喷淋+活性炭处理通过 1 根 15 米高排气筒 P1 排放。锅炉产生的天然气燃烧废气直接经 4 根 10 米高的排气筒 P5~P8 排放；食堂油烟经楼顶的 1 根 10 米高的排气筒 P9 排放。	—
	废水处理	设计处理能力为 50t/d，已处理废水 33t/d	—
	降噪措施	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	
	固废处理	设有一般固废暂存区，面积约 50m ² ，设有危废暂存区，面积约 100m ² ；危险	

		废物委托有资质单位处理固废实现零排放
风险防范措施		罐区设围堰等，化学品区、危废暂存点设防泄漏措施

二、现有项目工程介绍

1、现有项目生产工艺

(1) 高级陶瓷产品生产流程见图 1-1。

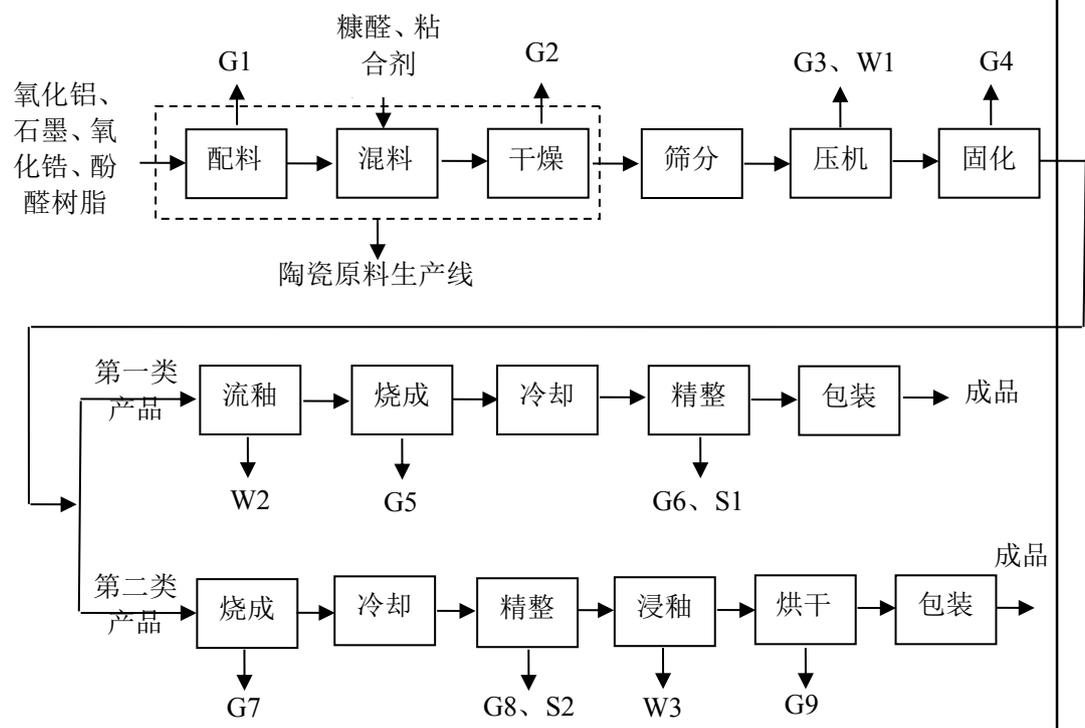


图 2-3 高级陶瓷产品生产工艺流程图

工艺说明：原材料的料仓底部设有滑轨，配料小车根据配方收取原材料，配料完成后通过压缩空气输送至混料机，同时在混料机内加入糠醛、粘合剂，进行混料。混料机工作后为密闭状态，混料过程无废气排放。混料完毕后物料进入干燥桶进行干燥，将作为溶剂的糠醛从物料中干燥出去（由热风炉提供热空气间接加热），干燥温度约 100℃。然后对物料进行筛分，大颗粒破碎后再次筛分。将混好的料送入模具中压成一定形状，脱模后送入固化炉进行固化，固化温度约 300℃。固化后产品分两类，第一类产品经表面流釉后进入烧成炉进行烧成，温度约 1000℃，风冷冷却后人工修整，包装即为成品，其中流釉之前将氧化铝、氧化硅、自来水按比例混合制成釉料，供流釉、浸釉工段使用；第二类产品先进入烧成炉烧成，风冷冷却后经机器修整，表面浸釉后进行烘干，

温度约 300℃，包装即为成品。

厂区东南侧设有一层研发中心，主要进行陶瓷产品研发、性能测试，并针对客户提供样品进行研究，分析与本公司产品衔接使用可行性，研发内容均为物理性能测试，无污染物产生。

2、主要产污环节

(1) 废气

配料、压机工段产生粉尘 G1、G3，经集气罩（收集效率可达 98%）收集后通过布袋除尘器处理（去除率为 99%），处理后在车间无组织排放；

干燥工序产生废气 G2，主要成分为粉尘及糠醛，经设备密闭收集（收集率为 100%），收集后的废气经布袋除尘器除尘，然后通过冷凝回收糠醛，未被冷凝的糠醛经 1#RTO 处理后，经一根 15m 排气筒 P4 排放；

固化产生废气 G4、烧成及烘干产生废气 G5、G7 及 G9，主要成分为粉尘及少量糠醛，经设备密闭收集（收集率为 100%）后，固化废气经过 2#RTO 处理（处理效率为 90%）后通过 1 根 15 米高排气筒 P2 排放，1#、2#烧成炉废气经设备密闭收集（收集率为 100%）后，通过 2 套焚烧炉+水喷淋+活性炭处理（处理效率为 90%）后，经过 1 根 15 米高排气筒 P2 排放，3#、4#烧成炉及烘干产生废气经设备密闭收集（收集率为 100%）后，通过 2 套焚烧炉+水喷淋+活性炭处理（处理效率为 90%）后，经过 1 根 15 米高排气筒 P1 排放。

精整工序产生粉尘 G6、G8，经吸尘器收集（收集率为 99%），再通过布袋除尘器处理后（去除率为 99%），在厂区内无组织排放。

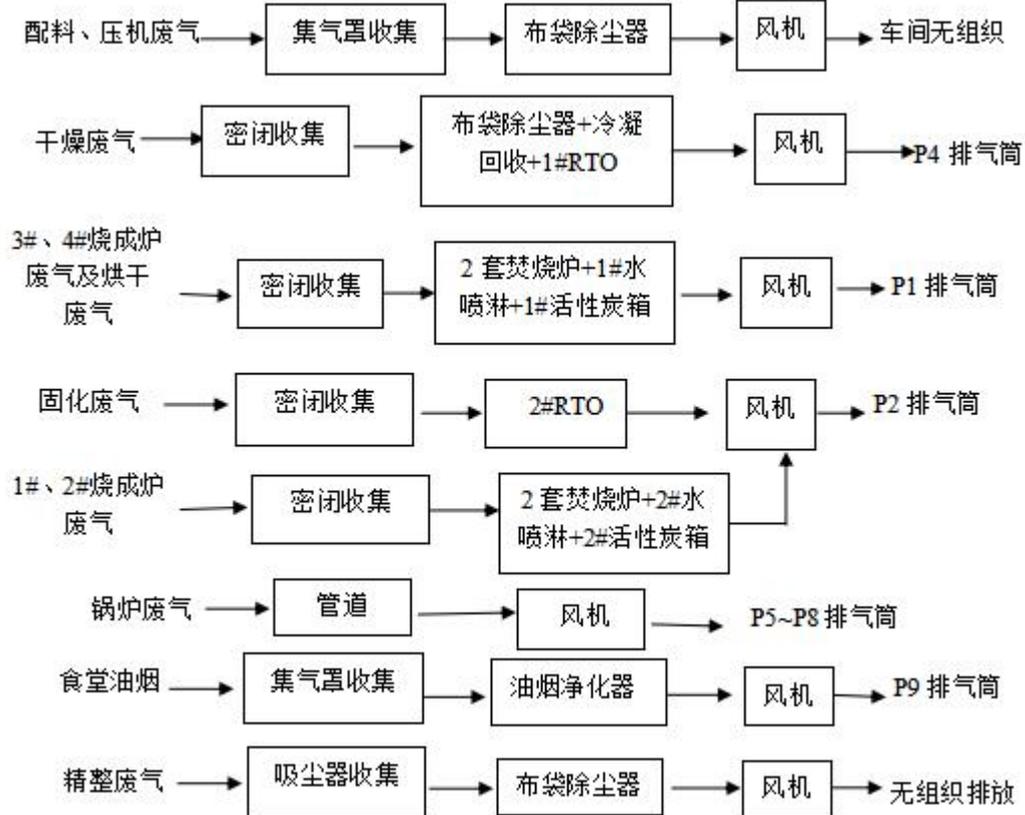


图 2-4 生产过程废气收集处理工艺流程图

现有项目设有 4 台热水锅炉，主要用于空调供热，燃料为天然气，燃烧废气经 4 根 10m 排气筒 P5~P8 排放。

食堂有 3 个基准灶头，规模为中型，油烟经不低于 75%净化效果的油烟净化装置处理后，由食堂楼顶 1 根 10m 排气筒 P9 排放。

无组织废气：现有项目无组织排放的废气主要为配料、压机工序模具填装、精整工序未有效收集的粉尘和收集后经布袋除尘器处理后无组织排放的粉尘，无组织排放量为 1.4517 吨/年。针对排放的无组织废气，企业以厂区边界为起点，设置了 50 米卫生防护距离。

(2) 废水

现有项目流釉、浸釉工序清洗废水 W2、W3 年产生量为 5820 吨，主要污染物为 COD、SS。生产废水 5820t/a 经絮凝+砂滤碳滤处理后，其中 2320t/a 回用于喷淋塔，喷淋系统用水回用指标 $SS \leq 50\text{mg/L}$ ， $\text{pH}6\sim 9$ 。喷淋塔中废气进口温度约 $120\sim 150^\circ\text{C}$ ，出口温度约 40°C ，回用的生产废水在喷淋塔中全部蒸发损耗，剩余的生产废水量为 3500t/a 接管市政污水管网。

食堂废水 2800t/a 经隔油池处理后，与生活污水 35896t/a 经市政污水管网排入园区污水厂。

表 2-12 现有项目废水产生排放情况一览表

类别	污染物	处理方式	排放浓度 mg/L	排放量 吨/年
生活污水	排放量	直排	—	35896
	COD		450	16.15
	SS		350	12.56
	氨氮		35	1.26
	总磷		6	0.22
食堂废水	排放量	隔油池	—	2800
	COD		450	1.26
	SS		350	0.98
	氨氮		35	0.10
	总磷		6	0.02
	动植物油		90	0.25
生产废水	水量	絮凝+砂滤碳滤	—	3500
	pH		6~9	—
	COD		50	0.175
	SS		50	0.175
	石油类		3	0.0105

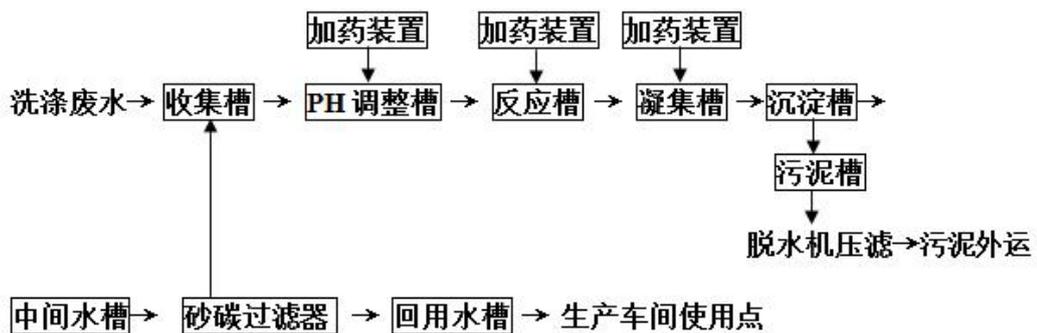


图 2-5 现有项目生产废水处理工艺流程图

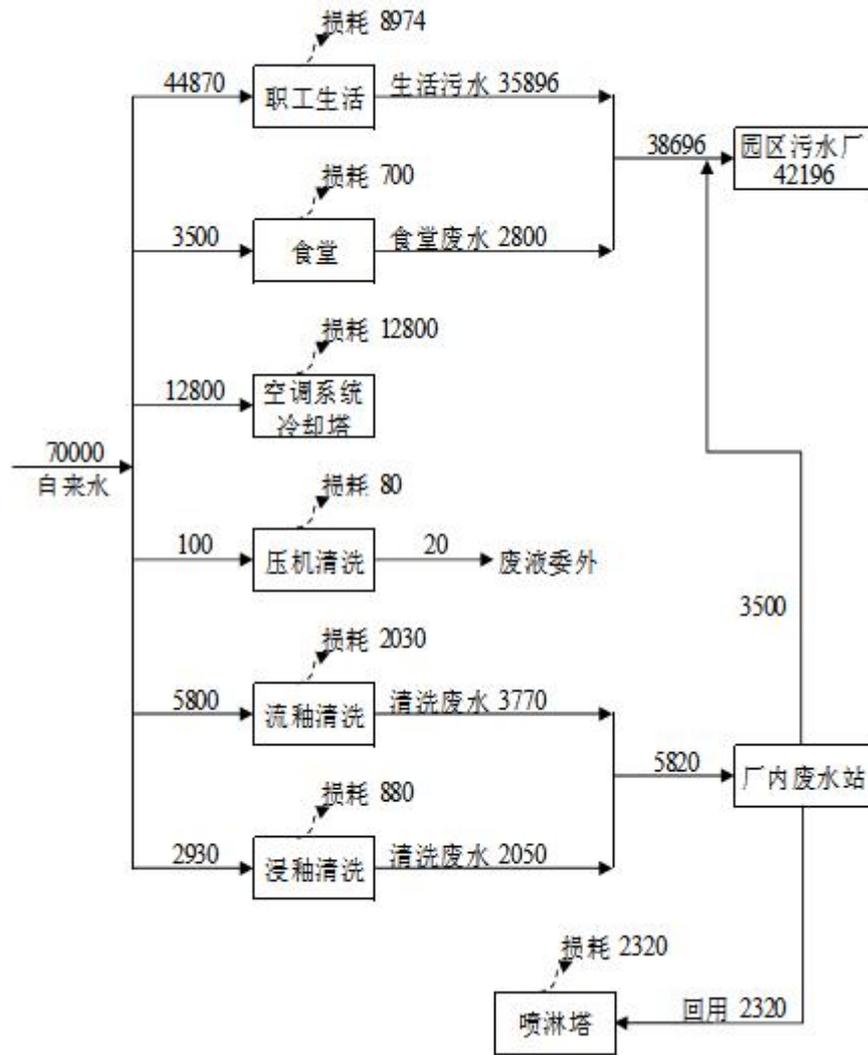


图 2-6 现有项目水平衡图 单位：吨/年

3、噪声

现有项目噪声源主要为机械设备运转噪声，噪声源强在 65~85dB (A) 之间，经选用低噪声设备，采用隔声、减振、降噪等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

4、固废

现有项目产生的固体废物主要为废口袋、废过滤网、报废产品和窑炉耐火砖、边角料、除尘器收集的粉尘、冷凝产生的糠醛废液、厂内废水站产生的沉淀污泥、废气治理产生的废活性炭、车床、磨床、加工中心、压机清洗产生的废乳化液、废机油、废油桶、生活垃圾等。其中沉淀污泥 250 吨/年经鉴别后

不属于危险废物按工业固废的要求统一外售处理，具体见附件；废口袋、废木栈板、报废产品和窑炉耐火砖 200 吨/年委托苏州沐苏再生资源有限公司处理；除尘器收集的粉尘和边角料回用于生产；废活性炭（HW49）100 吨/年委托卡尔冈炭素（苏州）有限公司处理；糠醛废液（HW06）230 吨/年委托江阴市大洋固废处理利用有限公司处理；废乳化液（HW09）30 吨/年、废机油（HW08）4 吨/年委托江苏永葆环保科技股份有限公司处理；废油桶（HW49）1.5 吨/年委托张家港中鼎包装处置有限公司处理；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。固废对外零排放，不会对环境产生二次污染。

表 2-13 现有项目固体废物产生、排放源强汇总

固废名称	属性	主要成分	危废类别及代码	危险特性鉴别方法	处置量(吨/年)	处置单位
废活性炭	危废	活性炭、糠醛	HW49 900-039-49	《国家危险废物名录》2021版	100	卡尔冈炭素（苏州）有限公司
糠醛废液		糠醛	HW06 900-404-06		230	江阴市大洋固废处理利用有限公司
废乳化液		乳化液	HW09 900-007-09		30	江苏永葆环保科技股份有限公司
废机油		机油	HW08 900-214-08		4	
废油桶		废桶、油	HW49 900-041-49		1.5	张家港中鼎包装处置有限公司
沉淀污泥	一般固废	产品灰尘、釉	—	—	250	外售处理
一般工业垃圾		废口袋、废过滤网、报废产品和窑炉耐火砖	—	—	200	苏州沐苏再生资源有限公司
粉尘、边角料		氧化铝、氧化硅、氧化锆、石墨	—	—	275	回用生产
生活垃圾		—	—	—	—	52.5

三、现有项目检测情况

1、检测结果及评价

(1) 废气

企业于 2020.10.27 委托江苏康达检测技术股份有限公司对现有项目 P1、P2 及 P4 排气筒进行年度监测，P3 排气筒已停用，见情况说明，监测结果表明所测项目均达标，复查监测时工况为满负荷生产。具体监测结果见下表。

表 2-14 废气监测结果

采样位置	测试项目	排气筒高度	检测结果		排放限值		达标情况
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
P1 排气筒	颗粒物	15	3.2	0.072	30	—	达标
	氮氧化物		ND	—	180	—	达标
	二氧化硫		ND	—	50	—	达标
	非甲烷总烃		1.47	0.035	120	10	达标
	臭气浓度		73(无量纲)	—	2000(无量纲)	—	达标
P2 排气筒	颗粒物	15	1.4	0.018	30	—	达标
	氮氧化物		48	0.64	180	—	达标
	二氧化硫		ND	—	50	—	达标
	非甲烷总烃		1.60	0.0212	120	10	达标
	臭气浓度		73(无量纲)	—	2000(无量纲)	—	达标
P4 排气筒	颗粒物	15	34.7	0.178	30	—	达标
	非甲烷总烃		1.58	8.42*10 ⁻³	120	10	达标
	臭气浓度		73(无量纲)	—	2000(无量纲)	—	达标

注：ND 表示未检出。

由上表可知，验收监测期间，现有项目有组织废气 3 个排气筒出口废气中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到《陶瓷工业污染物排放标准》(GB 25464-2010)修改单。

(2) 废水

企业于 2020.10.27 委托江苏康达检测技术股份有限公司对企业总排口废水进行监测，监测结果表明所测项目均达标。具体监测结果见下表。

表 2-15 废水监测结果单位：mg/L

项目	监测项目				
	pH (无量纲)	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
总排口	7.25	420	114	63.5	5.50

评价标准	6~9	500	400	45	8
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

(3) 噪声

企业于2020.10.27委托江苏康达检测技术股份有限公司对企业正常生产时厂界噪声进行了昼、夜监测，监测当日，昼间，晴，风速2.2m/s；夜间，晴，风速2.0m/s。监测结果表明所测项目均达标。具体监测结果见下表。

表 2-16 厂界噪声监测结果单位：dB(A)

监测时间 \ 监测点位		北厂界	东厂界	南厂界	排放限值	达标情况
		10月27日	昼间	55.7	56.1	56.5
10月27日	夜间	45.7	46.2	47.7	55	达标

(4) 固废

企业现有项目产生的废口袋、废过滤网、报废产品和窑炉耐火砖、边角料、除尘器收集的粉尘、冷凝产生的糠醛废液、厂内废水站产生的沉淀污泥、废气治理产生的废活性炭、车床、磨床、加工中心、压机清洗产生的废乳化液、废油桶、废机油及生活垃圾等。其中除尘器收集的粉尘和边角料回用于生产；沉淀污泥外售处理，废口袋、废木栈板、报废产品和窑炉耐火砖委托苏州沐苏再生资源有限公司处理，废活性炭委托卡尔冈炭素（苏州）有限公司处理，糠醛废液委托江阴市大洋固废处理利用有限公司处理，废乳化液、废机油委托江苏永葆环保科技股份有限公司处理，废油桶委托张家港中鼎包装处置有限公司处理，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。企业已加强管理，危险废物在厂内收集和临时储存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。

表 2-17 现有项目污染物产排汇总表

种类	污染因子	产生量	削减量	排放量（吨/年）
废气	颗粒物	210	205.47	4.53
	糠醛	6.57	6.084	0.486
生活污水及食堂废水	水量	38696	0	38696
	COD	17.41	0	17.41

	SS	13.54	0	13.54
	氨氮	1.35	0	1.35
	总磷	0.23	0	0.23
	动植物油	0.25	0	0.25
生产废水	水量	3500	0	3500
	COD	1.4	1.225	0.175
	SS	1.225	1.05	0.175
	石油类	0.0525	0.042	0.0105
固废	危险固废	365.5	365.5	0
	一般固废	725	725	0
	生活垃圾	52.5	52.5	0

2、排污许可证情况

公司 2020 年 3 月 12 日取得排污许可证，登记编号为：9132059460820647XW001W，有效期为 2020 年 3 月 12 日~2025 年 3 月 11 日。

四、现有项目存在问题和“以新带老”措施

经排查，原有项目污染防治措施已落实，环境管理较好，环保设施管理良好、运行稳定，无组织排放得到有效控制，卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感点；无环境污染事故、环境风险事故。

企业于 2018 年进行废气处理设施改造，已做建设项目环境影响申报登记表，项目实施后，进入原有水喷淋设施的废气量减小，喷淋水补充量也相应减小，处理后的生产废水一部分回用，另外一部分经市政管网排至园区污水厂。因登记表未对废水污染物排放量进行核定，现根据实际情况对其重新进行核算，具体见表 2-12。

维苏威铸造材料（苏州）有限公司（苏州工业园区唯文路 12 号）

维苏威铸造材料（苏州）有限公司成立于 2006 年 11 月 08 日，位于苏州工业园区唯文路 12 号，租赁苏州工业园区跨塘分区经济技术发展有限公司的已建厂房进行生产，经营范围：研发、生产、制造特种陶瓷坩埚及其相关铸造材料、泡沫陶瓷过滤片，销售本公司所生产的产品并提供相关售后服务；从事本公司生产产品的同类商品的批发、进口、佣金代理及相关配套服务。

表 2-18 公司历次建设情况

序号	期次	项目名称	环评文件类型	产品及规模	审批文号及时间	环保工程验收情况	监测验收情况	建设情况
1	一期	维苏威铸造材料（苏州）有限公司石墨坩埚制造生产项目	自检表	石墨坩埚 3500 吨/年	2006 年 10 月 24 日通过审批，档案编号：000654500	2009 年 3 月 26 日项目通过环保工程验收（档案编号 0003133）	苏园环监字（2010）第 045 号	已建正常生产
2	二期	维苏威铸造材料（苏州）有限公司新增过滤片生产线扩建项目	报告表	泡沫陶瓷过滤片 750 吨/年	2012 年 4 月 16 日通过审批档案编号：001514900	2014 年 5 月 28 日项目通过环保工程验收（档案编号 0006307）	(2015W) 环监（气）字第（152）号、（2015W）环监（烟）字第（065）/（066）/（071）号、（2015W）环监（水）字第（085）	已建正常生产
3		修编	2015 年 5 月 14 日通过审批档案编号：002045100		—			

公司于 2020 年 4 月 16 日取得排污许可证，登记编号为：91320594794571250L001Z，有效期为 2020 年 3 月 12 日~2025 年 3 月 11 日。

本项目租赁面积约 460 平方米，原来用作仓库，现已空置，无环境问题。本项目锅炉、制冷机、储罐等公辅设置均设置在室外，占地面积约 100 平方米。本项目绿化、空压机系统、消防系统、雨水、污水排放口依托出租方。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境：

基本污染物数据来源于《2020年苏州工业园区环境质量状况公报》。具体评价结果见下表。

表 3-1 苏州工业园区大气环境质量现状（CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1.2	4	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值	154	160	96.3	达标

区域
环境
质量
现状

由表 3-1 可以看出，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、二氧化硫（SO₂）年均浓度值、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值和一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值均达到国家二级标准。综上，目前苏州工业园区属于达标区。

其他污染物（非甲烷总烃）质量现状数据引用谱尼测试集团江苏有限公司于 2020 年 1 月 6 日-1 月 13 日对跨塘实验小学环境空气的监测数据（报告编号：NO.IOBUFALN62772545Z），距离项目地 2.38km。监测数据为三年内的监测数据，其时效性符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

表 3-2 污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	点位坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率范围 (%)	超标率 (%)	达标情况
跨塘实验小学	E 120°42'48.97 "	N 31°21'19.68 "	非甲烷总烃	1h	2000	110~390	5.5~19.5	0	达标

注：①坐标轴以项目所在厂房中心为坐标原点。

2、地表水环境：

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行），引用生态环境主管部门发布的《2020年苏州工业园区环境质量状况公报》水环境质量数据。

集中式饮用水水源地水质：共有 2 个集中式饮用水源，分别位于太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南，水质达到或优于Ⅲ类标准，保持稳定，均属安全饮用水源。

省、市考核断面：共有 2 个断面纳入省“水十条”考核，有 3 个断面纳入市“水十条”考核（含 2 个省考断面）。2018 年以来，省、市考核断面均符合Ⅲ类。

全区河湖水质总体状况：2020 年，全面实施河长制全覆盖监测工作，214 个水体共设置 289 个监测断面，全年平均水质达到或优于Ⅲ类（简称“优Ⅲ”）断面数占比为 69.5%，主要污染物为氨氮和总磷。较上年，优Ⅲ断面比例上升 15.9%。

重点河流：①娄江（园区段）总体水质符合Ⅲ类，优于水质目标（Ⅳ类），与上年总体水质持平。②吴淞江总体水质符合Ⅲ类，优于水质目标（Ⅳ类），与上年总体水质基本持平。③青秋浦年均水质达到Ⅲ类标准，符合水质目标（Ⅲ类）。近三年，总体水质基本持平，稳定达标。④界浦河年均水质达到Ⅲ类标准，优于水质目标（Ⅳ类）。近三年，总体水质优于或符合Ⅲ类，稳定达标。

金鸡湖年均水质符合Ⅳ类，湖泊富营养状态指数 51.4，处于轻度富营养化状态。与上年相比，总体水质基本持平，其中总磷平均浓度下降 23.8%。

独墅湖年均水质符合Ⅳ类，湖泊富营养状态指数 50.8，处于轻度富营养化

状态。与上年相比，总体水质基本持平，其中总磷平均浓度下降 35.0%。

根据苏州工业园区国土环保局 2020 年 9 月公布的《2020 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》中第一污水处理厂和第二污水处理厂的排放口上游 500m、污水处理厂排放口、污水处理厂排放口下游 1000m 处吴淞江水质 pH、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷的监测数据，监测时间为 2020 年 5 月 16 日~5 月 18 日。从监测时间至今水体无重大污染源受纳的变化，监测结果具有可参考性。监测结果如下。

表 3-3 水环境质量现状 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测点位	监测日期	监测因子	浓度范围	污染指数	超标率%	最大超标倍数	标准
第一污水处理厂 排污口 上游 500m	2020.5.16~18	pH	7.64~7.87	0.32~0.435	0	0	6~9
		高锰酸盐 指数	3~3.2	0.3~0.32	0	0	10
		SS	5~8	/	/	/	/
		氨氮	0.358~0.43	0.239~0.287	0	0	1.5
		总氮	1.72~4.58	/	/	/	/
		总磷	0.12~0.14	0.4~0.467	0	0	0.3
第一污水 处理厂 排污口	2020.5.16~18	pH	7.69~7.97	0.345~0.485	0	0	6~9
		高锰酸盐 指数	2.2~3.3	0.22~0.33	0	0	10
		SS	5~6	/	/	/	/
		氨氮	0.278~0.49	0.185~0.327	0	0	1.5
		总氮	1.72~4.58	/	/	/	/
		总磷	0.12~0.14	0.4~0.467	0	0	0.3
第一污水 处理厂 排污口 下游 1000m	2020.5.16~18	pH	7.75~7.86	0.375~0.43	0	0	6~9
		高锰酸盐 指数	1.8~3.2	0.18~0.32	0	0	10
		SS	6~7	/	/	/	/
		氨氮	0.414~0.436	0.276~0.291	0	0	1.5
		总氮	1.72~4.58	/	/	/	/
		总磷	0.12~0.15	0.4~0.5	0	0	0.3
第二污水 处理厂 排污口 上游 500m	2020.5.16~18	pH	7.17~7.88	0.085~0.44	0	0	6~9
		高锰酸盐 指数	2.4~3.2	0.24~0.32	0	0	10
		SS	7~8	/	/	/	/
		氨氮	0.327~0.523	0.218~0.349	0	0	1.5

		总氮	1.72~4.58	/	/	/	/
		总磷	0.11~0.14	0.367~0.467	0	0	0.3
第二污水处理厂 排污口	2020.5.16~18	pH	7.32~7.72	0.16~0.36	0	0	6~9
		高锰酸盐 指数	2.2~4.8	0.22~0.48	0	0	10
		SS	5~7	/	/	/	/
		氨氮	0.629~1.03	0.419~0.687	0	0	1.5
		总氮	1.72~4.58	/	/	/	/
		总磷	0.15~0.24	0.5~0.8	0	0	0.3
第二污水处理厂 排污口 下游 1000m	2020.5.16~18	pH	7.42~7.81	0.21~0.405	0	0	6~9
		高锰酸盐 指数	1~3.5	0.1~0.35	0	0	10
		SS	5~8	/	/	/	/
		氨氮	0.398~0.656	0.265~0.437	0	0	1.5
		总氮	1.72~4.58	/	/	/	/
		总磷	0.11~0.2	0.367~0.667	0	0	0.3

监测数据表明：项目纳污水体吴淞江水质现状良好，pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷各项指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类水质标准，因此评价区域内地表水环境质量良好。

3、声环境：

本项目委托江苏苏环工程质量检测有限公司于2021年1月14日-15日在项目地厂界进行声环境现状监测，监测天气多云，风速<5m/s，项目噪声排放监测情况见下表。

表 3-4 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	昼间	夜间
2021.1.14	北 (N1)	55.8	46.2
	东 (N2)	57.1	48.8
	南 (N3)	55.4	47.3
	西 (N4)	57.2	47.0
2021.1.15	北 (N1)	54.7	44.8
	东 (N2)	56.8	45.0
	南 (N3)	53.5	47.5
	西 (N4)	56.9	46.1
标准	3类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)		

监测结果表明：项目地厂界噪声监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，说明项目地声环境质量现状较好，满足环

境功能要求。

4、土壤、地下水环境

结合建设项目的影晌类型和途径，本项目地面均已硬化，正常生产情况下无土壤、地下水污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、电磁辐射

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，因此不进行电磁辐射质量现状调查。

本项目苏州工业园区唯文路 12 号，距离太湖约 16.7km，位于太湖三级保护区。根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。厂区北侧隔唯新路为苏州康耐登家居有限公司，东侧隔水郎街为旺群科技（苏州工业园区）有限公司，西侧为苏州韬盛电子科技有限公司，南侧隔唯文路为优必得石油设备（苏州）有限公司。项目地理位置图见附图 1，项目 500m 周围环境状况示意图见附图 2，所在厂区平面布置图见附图 4。

表 3-5 项目周围环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	环境功能区
	X	Y						
空气环境	-400	0	菁源公寓	居民	西	400	2560户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类
	-400	-210	澄畔新村	居民	西南	450	1200户	
*注：坐标原点为厂房中心位置（120°40'17.731"E，31°21'1.022"N），取（0，0）								
地表水	陆泾河		IV类水体	西	450	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类	
	吴淞江		IV类水体	东南	11000	小河		
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类
地下水环境	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							
生态环境	阳澄湖（工业园区）重要湿地的生态空间管控区范围内							

环境保护目标

废气：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 1、2、3 标准、颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；RTO 天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2019）。

表 3-6 大气污染物排放标准

排气筒	污染因子	排气筒高度	最高允许排放浓度限值(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
1#	非甲烷总烃	15 m	60	3	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	颗粒物		20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2019)
	二氧化硫		80	/	
	氮氧化物		180	/	
无组织 (企业边界)	非甲烷总烃	/	4	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	颗粒物		0.5	/	
无组织 (厂内)	非甲烷总烃	/	6(监控点处 1h 平均浓度值)	/	
			20(监控点处任意一次浓度值)	/	

注：《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2019）“工业炉窑排气筒高度应不低于 15 m，当排气筒周围半径 200 m 距离内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上，不能达到要求的其大气污染物最高允许排放浓度应按排放标准值的 50% 执行”。故本项目满足要求。

《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2019）“实测的工业炉窑排气筒中大气污染物排放浓度，应按折算为基准氧含量下的排放浓度，其他炉窑工业炉窑的基准氧含量为 9%”以电能等转换产生热量的工业炉窑，按实测浓度计。

锅炉废气：本项目设 1 台 0.12MWH 热水锅炉，以天然气为燃料，执行锅炉燃烧尾气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3“特别排放限值”，NO_x 浓度应满足《关于印发<长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》（环大气[2019]97 号）中相关要求，江苏省、苏州市均未出台燃气锅炉废气地方排放标准，企业锅炉排放废气中 NO_x 浓度应满足《关于印发<长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》（环大气[2019]97 号）中低于 50mg/m³ 的要求。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-7 锅炉大气污染物排放标准

排气筒	污染因子	排气筒高度	排放浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
2#	颗粒物	10m	20	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014),《关于印发<长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》(环大气[2019]97号)
	二氧化硫		50	
	氮氧化物		50	
	烟气黑度(林格曼黑度,级)		≤1	

注：实测的锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，应折算为基准氧含量排放浓度。燃气锅炉基准氧含量为 3.5%。

废水：本项目废水经市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂。厂排口执行园区污水厂接管标准，即执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，(GB8978-1996)未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准；园区污水处理厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发[2018]77号)中的“苏州特别排放限值”，“苏州特别排放限值”未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准。

表 3-8 水污染物排放标准

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
			总氮	mg/L	70
总磷			mg/L	8	
污水厂排口	苏州特别排放限值标准**	/	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5(3)*
			总氮	mg/L	10
			总磷	mg/L	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；**根据市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知(苏委办发[2018]77号)，全市生活污水处理厂 2021 年 1 月 1 日起按苏州特别排放限值标准考核。

噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体排放限值见下表。

表 3-9 噪声排放标准

位置	标准级别	昼间	夜间
厂界	3类	65dB(A)	55dB(A)

固废：固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）。一般工业固体废物管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物

水污染物接管总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP

水污染物接管总量考核因子：SS

2、总量控制指标

本项目污染物总量控制指标见下表。

表 3-10 本项目总量控制指标（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	拟申请量	
废气	有组织	颗粒物	3.7829	3.7164	0.0665	0.0665
		非甲烷总烃	111.5	111.241	0.259	0.259
		二氧化硫	0.0369	0	0.0369	0.0369
		氮氧化物	0.1958	0	0.1958	0.1958
	无组织	颗粒物	0.0767	0	0.0767	0.0767
		非甲烷总烃	0.02	0	0.02	0.02
废水	水量	90	0	90	90	
	COD	0.0405	0	0.0405	0.0405	
	SS	0.0315	0	0.0315	0.0315	
	氨氮	0.0027	0	0.0027	0.0027	
	总氮	0.0041	0	0.0041	0.0041	
	总磷	0.0005	0	0.0005	0.0005	
固废	危险固废	85.87	85.87（厂外削减）	0	0	
	一般固废	1.5	1.5（厂外削减）	0	0	
	生活垃圾	0.45	0.45（厂外削减）	0	0	

上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内平衡；大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂；固废零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在苏州工业园区唯文路 12 号进行建设，主要在厂房内增设相关生产线、安装设备。因此，施工期环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。</p> <p>本项目施工期为设备安装调试，基本不产生污染。施工人员产生的生活污水接管网排入园区污水处理厂。设备安装产生一定的噪声，噪声强度一般在 75~100dB(A)，历时较短，经车间隔声减振、距离衰减等措施后，可有效降低噪声，对周围环境有影响较小。项目施工期产生的固体废物主要为设备安装调试人员生活产生的生活垃圾、管线布置产生的废弃物，统一收集后由环卫部门统一清运。</p>																														
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 燃烧尾气</p> <p>RTO 采用天然气作为能源，天然气燃烧产生废气 G1-4。根据企业 2020 年 7 月 29 日-30 日委托江苏康达检测技术股份有限公司进行验收监测，监测数据见表 4-1。本项目 RTO 天然气用量为 16000m³/a，根据验收报告时工况达 75%进行核算，考虑到监测数据的波动性，故预留 20%的余量，则产生颗粒物 0.0276 吨/年，二氧化硫 0.0346 吨/年，氮氧化物 0.1843 吨/年，通过 1 根 15 米高的 1#排气筒排放。</p> <p>锅炉采用天然气作为能源，天然气燃烧产生废气 G1-5。根据企业 2020 年 7 月 23 日-24 日委托江苏康达检测技术股份有限公司进行验收监测，监测数据见表 4-1。本项目天然气用量为 4000m³/a，根据验收报告时工况达 75%进行核算，考虑到监测数据的波动性，故预留 20%的余量，则产生颗粒物 0.0014 吨/年，二氧化硫 0.0023 吨/年，氮氧化物 0.0115 吨/年，通过 1 根 10 米高的 2#排气筒排放。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气监测结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">采样位置 /采样日期</th> <th rowspan="2">测试项目</th> <th colspan="2">检测结果</th> <th colspan="2">排放限值</th> <th rowspan="2">达标 情况</th> </tr> <tr> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1#/ 7月29日</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">2.1~2.4</td> <td style="text-align: center;">4.5*10⁻³~5.0*10⁻³</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">ND</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">13~16</td> <td style="text-align: center;">0.028~0.033</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>	采样位置 /采样日期	测试项目	检测结果		排放限值		达标 情况	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	1#/ 7月29日	颗粒物	2.1~2.4	4.5*10 ⁻³ ~5.0*10 ⁻³	20	—	达标	二氧化硫	ND	—	80	—	达标	氮氧化物	13~16	0.028~0.033	180	—	达标
采样位置 /采样日期	测试项目			检测结果		排放限值			达标 情况																						
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h																										
1#/ 7月29日	颗粒物	2.1~2.4	4.5*10 ⁻³ ~5.0*10 ⁻³	20	—	达标																									
	二氧化硫	ND	—	80	—	达标																									
	氮氧化物	13~16	0.028~0.033	180	—	达标																									

1#/ 7月30日	颗粒物	2.1~2.4	$4.5*10^{-3} \sim 5.2*10^{-3}$	20	—	达标
	二氧化硫	ND	—	80	—	达标
	氮氧化物	10~15	0.021~0.033	180	—	达标
2#/ 7月23日	颗粒物	1.4~1.7	$3.9*10^{-4} \sim 4.4*10^{-4}$	20	—	达标
	二氧化硫	ND	—	50	—	达标
	氮氧化物	9~15	$2.5*10^{-3} \sim 3.9*10^{-3}$	50	—	达标
2#/ 7月24日	颗粒物	1.5~1.8	$4.2*10^{-4} \sim 5.1*10^{-4}$	20	—	达标
	二氧化硫	ND	—	50	—	达标
	氮氧化物	10~14	$3.2*10^{-3} \sim 3.9*10^{-3}$	50	—	达标

注：ND 表示未检出，二氧化硫检出限 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 工艺废气

配料 G1-1：企业采取自动配料系统，仅在投料时有少量粉尘产生，类比同类工艺，粉尘产生量约为粉末原辅材料用量的 1‰，则该工段粉尘产生量约 2.555 吨/年，经设备自带集气装置收集（收集率按 98% 计），进入布袋除尘器处理（处理效率为 99%），此过程粉尘有组织产生量为 2.5039 吨/年，有组织排放量为 0.025 吨/年，无组织废气排放量为 0.0511 吨/年。

高级陶瓷原料制作 G1-2：混料结束后需要对原料进行加热干燥，原料中粘合剂与糠醛加热会挥发出有机废气（以非甲烷总烃计）。根据需要，企业控制干燥时间与温度，粘合剂与糠醛不会完全挥发出来，根据企业提供资料，该部分废气挥发比例按 50% 计，则非甲烷总烃产生量为 111.5 吨/年。

上述废气经负压密闭收集（收集效率按 100%），糠醛废气（以非甲烷总烃计）收集量为 107 吨/年，共计非甲烷总烃收集量约 111.5 吨/年。收集的废气首先进入布袋除尘器处理，剩余废气再经冷凝机冷却，糠醛回收率为 80%（糠醛废液 85.6 吨/年），则产生非甲烷总烃 25.9 吨/年需进入 RTO 处理（处理效率为 99%），处理后废气经 1 根 15 米高的 1# 排气筒排放。此过程非甲烷总烃有组织产生量为 25.9 吨/年，有组织排放量为 0.259 吨/年。

破碎筛分 G1-3：该工段仅对颗粒较大的原料进行破碎，类比现有该工段废气

产生情况，按粉末原辅材料用量的 0.5‰计，则该工段粉尘产生量约 1.2775 吨/年，经设备自带集气装置收集（收集效率按 98%计），再经布袋除尘+RTO 处理，处理效率为 99%，处理后通过 1 根 15 米高的 1#排气筒排放。此过程粉尘有组织产生量为 1.25 吨/年，有组织排放量为 0.0125 吨/年，无组织废气排放量为 0.0256 吨/年。

糠醛储罐呼吸废气 G1-6：本项目糠醛储罐为立式固定顶罐。企业设有 2 个糠醛储罐（1 个新鲜糠醛储罐、1 个糠醛废液储罐），所储放的物料具有挥发性，在罐装及储放过程中都会产生少量无组织排放。根据化学危险品储运部门的类比调查，灌装及储放过程中的损失量在万分之一以下，本项目糠醛年用量为 214 吨，产生糠醛废气（以非甲烷总烃计）约为 0.02 吨/年，在储罐区无组织排放。此过程无组织排放量为 0.02 吨/年。

表 4-2 废气源强计算表

工艺	原辅料使用	年用量 t/a	污染物	挥发比	产生量 t/a	收集率	收集量 t/a	无组织 t/a
配料	氧化铝	1510	颗粒物	1‰	2.555	98%	2.5039	0.0511
	石墨	773						
	氧化锆	272						
高级陶瓷原料制作	糠醛	214	非甲烷总烃	50%	111.5	100%	111.5	/
	粘合剂	9						
破碎筛分	氧化铝	1510	颗粒物	0.5‰	1.2775	98%	1.25	0.0256
	石墨	773						
	氧化锆	272						
糠醛储罐	糠醛	214	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.02

表 4-3 项目有组织废气产生及排放情况

产生工段	排放源	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	污染物名称	排放状况			执行标准	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (吨/年)				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (吨/年)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
配料	1# (E120°41'1 4.832" N31°21'8.71 2") 3000m ³ /h	颗粒物	347.8	1.0433	2.5039	布袋 除尘 +冷 凝 +RT O	99	颗粒 物	5.2	0.0156	0.0375	20	—
高级 陶瓷 原料 制作		非甲 烷 总 烃	3597.2	10.7917	25.9								
破碎 筛分		颗粒物	173.7	0.521	1.25	布袋 除尘 +RT O		非甲 烷 总 烃	36.0	0.1079	0.259	60	3
RTO 天然 气 燃烧		颗粒物	3.8	0.0115	0.0276	—	—	颗粒 物	3.8	0.0115	0.0276	20	—
		二氧化 硫	4.8	0.0144	0.0346			二氧 化硫	4.8	0.0144	0.0346	80	—
		氮氧化 物	25.6	0.0768	0.1843			氮氧 化物	25.6	0.0768	0.1843	180	—
锅炉 天然 气 燃烧		颗粒物	2.9	0.0006	0.0014	—	—	颗粒 物	2.9	0.0006	0.0014	20	—
	二氧化 硫	4.8	0.001	0.0023	二氧 化硫			4.8	0.001	0.0023	50	—	
	氮氧化 物	24	0.0048	0.0115	氮氧 化物			24	0.0048	0.0115	50	—	

运营期环境影响和保护措施

本项目在收集过程中会有部分废气未能收集处理，形成无组织排放。

表 4-4 本项目无组织废气产生排放情况

产污环节	污染物名称	产生量 t/a	削减量 kg/a	排放量 t/a	排放时间 h	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放标准 mg/m ³
研发车间	颗粒物	0.0767	0	0.0767	2400	0.0319	20	23	12	0.5
储罐区	非甲烷总烃	0.02	0	0.02	8760	0.0023	6	4	5	4.0

综上，经收集处理后，本项目有组织、无组织废气均可达标排放。

本项目 VOCs 无组织排放控制应满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，具体如下。

表 4-5 本项目 VOCs 无组织排放控制情况

内容	序号	标准要求	项目情况	是否满足标准
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	一	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；2、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。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；3、VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的包装桶、储罐中，满足相关要求	满足
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	一	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液体 VOCs 物料在密闭管道输送	满足
	二	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目粉状、粒状 VOCs 物料在转移过程中采用密闭容器	满足
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	一	VOCs 质量占比大于等于 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。	本项目配料，混料工序均在密闭系统内进行操作，产生的废气经自带集气罩收集后由布袋除尘器+冷凝器	满足

				+RTO 处理装置处理	
	二	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目混料工序均在密闭系统内进行操作，产生的废气经自带集气罩收集后由布袋除尘器+冷凝器+RTO 处理装置处理	满足	
	三	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	企业建立含 VOCs 原辅材料相关信息的台账，并按要求保存台账	满足	
	四	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	根据相应要求，采用合理通风量	满足	
	五	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章（VOCs 物料储存）、第 6 章（VOCs 物料转移和输送）的要求进行储存转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目工艺过程产生的废有机溶剂等按照要求进行密闭储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器均加盖密闭	满足	
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	一	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作	不涉及	/	
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	一	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；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	满足	

	二	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。且在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	本项目废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合 GB/T 16758 的规定	满足
	三	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭	满足
	四	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速 $\geq 2\text{kg/h}$ 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 NMHC 初始排放速率远低于 2kg/h，为强化污染防治，设置了 RTO 对废气进行收集处理	满足
	五	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立台账，记录相关信息，并按要求保存台账	满足
	企业厂区内及 周边污染监控 要求及污染物 监测要求	一	建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	企业计划建立监测制度，并按相关要求 要求进行监测与公开

非正常工况：

本项目非正常工况主要考虑废气污染治理设施发生故障时，废气没有经过处理而直接排入大气。处理措施处理效率以 0 计。

企业应加强对废气治理设施的管理，定期维修保养，减少非正常工况发生；同时，企业应定期对废气进行监测，确保废气稳定达标排放，有条件的，废气治理设施应设置在线控制措施，便于及时发现问题。

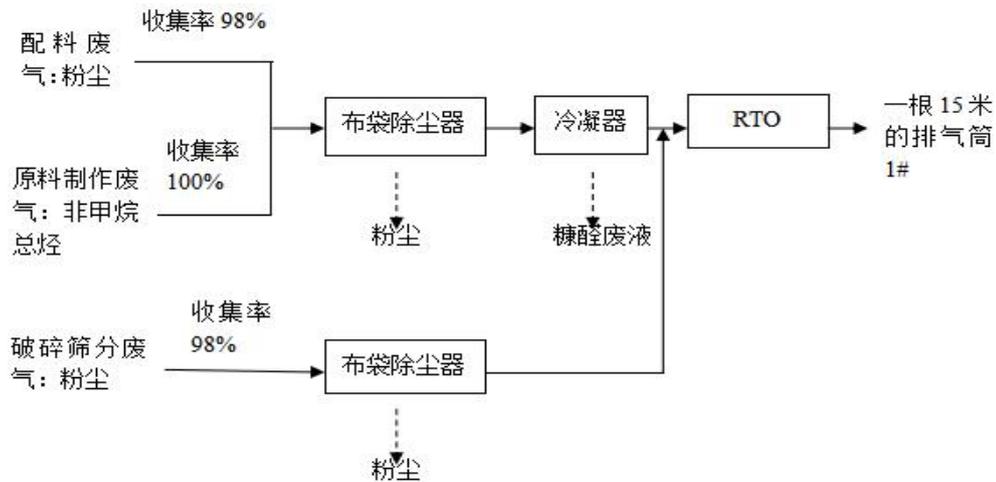
废气治理设施：

图 4-1 本项目有机废气处理流程示意图

RTO处理原理：①有机废气在入口风机作用下进入蓄热室1的陶瓷介质层（该陶瓷介质已经把上一循环的热量“贮存”起来），陶瓷介质层释放热量并传给废气，陶瓷介质层温度降低，废气吸收热量温度升高。

②然后温度较高的废气进入燃烧室，在燃烧室中，燃烧器燃烧燃料放热，使废气温度升至800℃左右，有机废气被分解成CO₂和H₂O。

③废气成为净化的高温气体后离开燃烧室，进入蓄热室 2（上个循环陶瓷介质已被冷却吹扫）释放热量并传给蓄热室 2，净化后的废气温度降低，蓄热室 2 温度升高，“贮存”大量的热量（用于下个循环加热废气使用）。

④净化并降温后的尾气进入蓄热室 3，蓄热室 3 吹扫将尾气排放。

⑤循环完成后，蓄热室的进气与出气阀门进行一次切换，蓄热室 2 进气将废气温度升高，蓄热室 3 将净化后的高温气体冷却，蓄热室 1 吹扫排出尾气；再下

个循环则是蓄热室 3 进气将废气温度升高，蓄热室 1 将净化后的高温气体冷却，蓄热室 2 吹扫排出尾气，如此不断地交替进行。

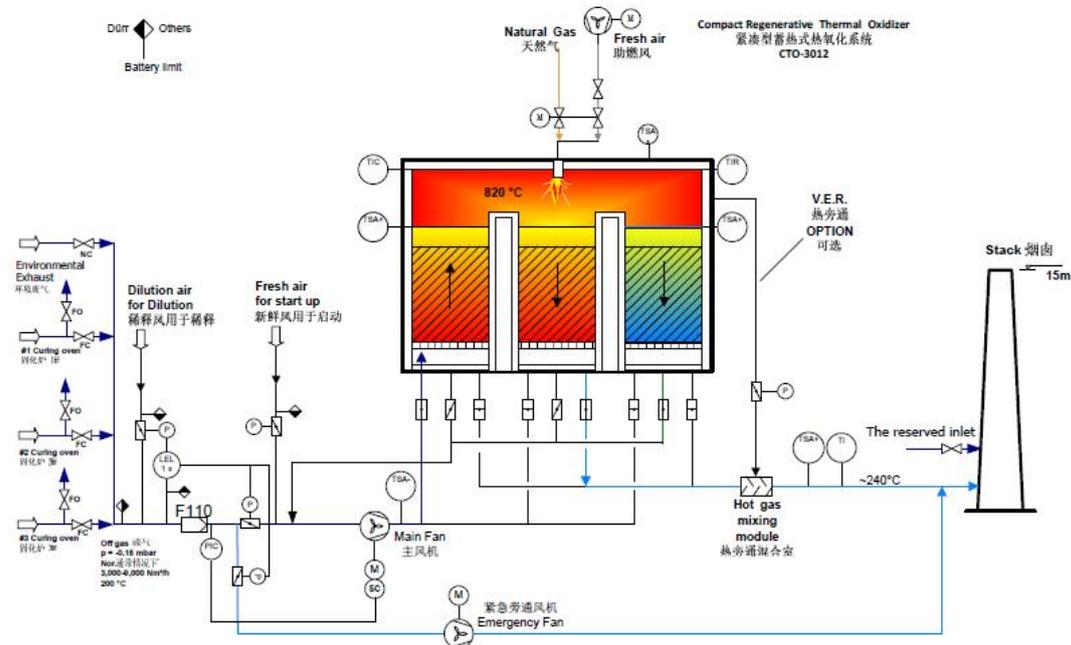


图 4-2 焚烧炉运行原理图

布袋除尘处理原理：

袋式除尘器：由进风口、灰斗、滤袋、出风口组成。滤袋是由多孔纤维材料制成，将含尘气流中的粉尘捕集下来的一种干式高效除尘装置。

含尘气体从箱体下部进入灰斗后，由于气流断面突然扩大，流速降低，气流中一部分颗粒组、密度大的尘粒在重力作用下，在灰斗内沉降下来；粒度细、密度小的尘粒进入袋滤室后，通过滤袋表面的惯性、碰撞、筛滤、拦截和静电等综合效应，使粉尘沉降在滤袋表面并形成粉尘层。净化后的气体进入净气室由排风管风机排出。袋式除尘器的阻力值随滤袋表面粉尘层厚度的增加而增加。当其阻力达到某一规定值时，必须进行喷吹清灰，除尘效率可达 99%以上。

在混料、振动破碎过程中会有少量未补集颗粒物、糠醛逸散到车间内，产生量很少，且难收集，通过加强车间通风，无组织排放；储罐区少量糠醛挥发产生无组织废气。

根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020），本项

目废气污染治理设施应设置以下安全措施：

1、当废气浓度波动较大时，应对废气进行实时监测，并采取稀释、缓冲等措施，确保进入蓄热燃烧装置的废气浓度低于爆炸极限下限的 25%；

2、应在治理工程与主体生产工艺设备之间的管道系统中安装阻火器或防火阀，阻火器应符合 GB/T 13347 的相关规定，防火阀应符合 GB 15930 的相关规定；

3、当治理工程进风、排风管道采用金属材质时，应采取法兰跨接、系统接地等措施，防止静电产生和积聚；

4、管道气体温度超过 60℃或蓄热燃烧装置表面可接触到部位的温度高于 60℃时，应做隔热保护或相关警示标识，保温设计应符合 SGBZ-0805 的相关规定；

5、治理工程的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的相关规定；

6、燃烧器点火操作应符合 GB/T 19839 的相关规定。；

7、燃料供给系统应设置高低压保护和泄漏报警装置；

8、压缩空气系统应设置低压保护和报警装置；

9、风机、电机和置于现场的电气仪表等设备的防爆等级应不低于现场级别；

10、蓄热燃烧装置应设置安全可靠的火焰控制系统、温度监测系统、压力控制系统等；

11、蓄热燃烧装置应具备过热保护功能；

12、蓄热燃烧装置应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4 Ω；

13、蓄热燃烧装置防雷设计应符合 GB 50057 的相关规定。

企业应根据省生态环境厅、省应急管理厅联合发布的《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）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动试点工作的意见》（苏环办[2020]392号）等文件要求，进一步开展环保设施安全辨识，加强环境治理设施监督管理，建立环境治理设施安全环保联动工作机制。

卫生防护距离

无组织排放根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020) 计算卫生防护距离, 公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中: C_m —标准浓度限值;

L—工业企业所需卫生防护距离, m;

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m, 根据该生产单元面积 S (m^2) 计算, $r = (S/\pi)^{1/2}$;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数;

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h。

企业需设置的防护距离见下表。

表 4-6 卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物名称	源强 (kg/h)	1h C_m (mg/m^3)	计算参数				面源面积 (m^2)	卫生防护距离 (m)
				A	B	C	D		终值
研发车间	颗粒物	0.0319	0.45	470	0.021	1.85	0.84	460	50
储罐区	非甲烷总烃	0.0023	2.0	470	0.021	1.85	0.84	24	100

由上表可知, 非甲烷总烃属于综合评价因子, 单独计算的卫生防护距离提级后为 100 米, 其他各污染物计算的卫生防护距离提级后均为 50m。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020), 6.1 单一特征大气有害物质终值的确定: 6.1.1 卫生防护距离初值小于 50m 时, 级差为 50m。如计算初值小于 50m, 卫生防护距离终值取 50m。6.2 多种特征大气有害物质终值的确定: 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时, 如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 则该企业的卫生防护距离终值应提高一级; 卫生防护距离初值不在同一级别的, 以卫生防护距离终值较大者为准本项目分别以研发车间、糠醛储罐区边界为起点设置 100m 卫生防护距离。本项目地块为工业用地, 100 米范围内无居住区等环境敏感点, 今

后也不得设置环境敏感点。目前，该卫生防护距离内无居民点及其他环境敏感目标。本项目地块为工业用地，100米范围内无居住区等环境敏感点，今后也不得设置环境敏感点。

综上，本项目采取的废气污染防治技术为《2016年国家先进污染防治技术目录（VOCs防治领域）》、《挥发性有机物治理实用手册（2020年）》等中的可行技术，本项目有组织废气经处理后可达标排放，从源头、治理等方面可有效降低对厂界和周围环境的影响。

表 4-7 废气监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	每年监测1次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2019）
	2#排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）； 《关于印发<长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》（环大气[2019]97号）中NO _x 低于50mg/m ³ 的要求
	厂界（上风向1个点、下风向3个点）	颗粒物		江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		非甲烷总烃		
	厂区内（厂房门窗或通风口、其它开口或孔等排放口外1m，距地面1.5m处）	非甲烷总烃		

大气环境影响分析结论：

本项目所在区域环境质量现状达标。项目采取的污染治理措施为可行技术，有组织、无组织废气均可达标排放。本项目最近的环境保护目标为西侧400米的菁源公寓和西南侧450m的澄畔新村，本项目废气排放量小，厂界可达标排放，对保护目标的影响较小。综上，本项目废气对周围大气环境的影响较小，不会改

变项目所在地的环境功能级别。

2、废水

本项目租赁厂房进行生产活动，用水为职工生活用水，产生的生活污水经市政污水管网进入园区污水处理厂。

本项目新增职工 3 人，生活用水以 125L/人·天计，年工作 300 天，则年生活用水量约 112.5 吨/年；排污系数以 0.8 计，排放生活污水约 90 吨/年，主要污染物为 pH 6~9、COD 450mg/L、SS 350mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 45mg/L、总磷 5mg/L，经市政污水管网排入园区污水厂处理。

表 4-8 本项目废水产生及排放一览表

种类	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		处理 措施	污染物排放量		标准浓 度限值 (mg/L)	排放方 式与去 向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活 污水	90	pH	6~9		接管 市政 管网	6~9		园区污 水厂处 理后尾 水排入 吴淞江	
		COD	450	0.0405		450	0.0405		500
		SS	350	0.0315		350	0.0315		400
		TN	45	0.0041		45	0.0041		70
		NH ₃ -N	30	0.0027		30	0.0027		45
		TP	5	0.0005		5	0.0005		8

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	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	进入城市污水厂	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	/	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或处理设施排放口

表 4-10 废水间接排放口基本信息表

序号	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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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)
1	/	120°41'16.741"	31°21'6.470"	0.009	进入城市污水厂	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	8:00~17:00	园区污水处理厂	COD	30
									氨氮	1.5 (3) *
									总氮	10
									总磷	0.3
									pH	6~9 (无量纲)
									SS	10

*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

依托集中式污水处理厂的可行性：

苏州工业园区污水处理厂位于苏州工业园区内，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。总设计规模为90万吨/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。污水处理采用A/A/O除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排入吴淞江。园区污水处理厂的基本情况详见下表。

表 4-11 苏州工业园区污水处理厂基本信息一览表

苏州工业园区污水处理厂							
设计能力	苏州工业园区现有污水处理厂2座，污水综合处理厂1座，规划总污水处理能力90万立方米/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水，现总处理能力为35万立方米/日，建成3万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现100%覆盖，污水管网683km，污水泵站43座						
处理能力	35万立方米/日						
进水水质要求 (mg/L)	pH（无量纲）	COD	SS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
	6~9	≤500	≤400	≤300	≤45	≤70	≤8
尾水执行标准	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准						
纳污水体	吴淞江						

目前园区污水处理厂运行稳定，能够实现处理后废水的稳定达标排放；同时，根据分析，园区污水处理设施执行的排放标准均涵盖了本项目排放的污染物。项目地周边配套完善，污水管网已铺设到位，项目租赁厂区已实现接管，本项目产生的生活污水，水质简单，污水排放浓度小于污水厂接管浓度要求，符合苏州工业园区污水处理厂的接管要求。

综上所述，本项目废水依托园区污水处理厂统一集中处理环境可行，不会对园区污水处理厂产生冲击负荷。

废水排放对环境的影响：

本项目生活污水经污水厂处理达《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行

动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排放，预计对纳污水体吴淞江水质影响较小。

表 4-12 废水监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	厂区总排口	pH、COD、SS	季度监测 1次	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
		NH ₃ -N、TN、TP		《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T 31962-2015)

3、噪声

本项目噪声源主要为生产设备和公辅设备运转产生的噪声，噪声源强在70-90dB(A)之间，具体情况见下表。

表 4-13 本项目主要噪声源强

序号	设备名称	数量 (台/套)	源强 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	持续时间/h
1	全闭环负压密闭混料系统	1	70-80	选用低噪声设备，通过合理布局，采用隔声、减震、依托厂区内绿化等措施	20~25	工作时间 (300*8h)
2	冷却混料机	1	70-80		20~25	
3	破碎筛分设施	1	80~90		20~25	
4	风机	1	80~90		20~25	

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减预测模式。项目声源按照点声源进行处理。

(a) 废气处理设施噪声源强为：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中：L——噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

p_i——每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n——设备总台数。

(b) 点声源由室内传至户外传播衰减计算：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p2}——室外的噪声级，dB(A)；

L_{p1} ——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目总隔声量为 15dB(A)。

(c) 噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_p ——受声点的声级，dB(A)；

L_{p0} ——距离点声源 r_0 ($r_0=1m$) 远处的声级，dB(A)；

r ——受声点到点声源的距离 (m)。

表 4-14 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	背景值		贡献值	预测值		标准		达标情况	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1 米	57.1	48.8	15.1	57.10	48.80	65	55	达标	达标
南厂界外 1 米	55.4	47.3	23.2	55.40	47.32			达标	达标
西厂界外 1 米	57.2	47.0	27.59	57.20	47.05			达标	达标
北厂界外 1 米	55.8	46.2	17.32	55.80	46.21			达标	达标

噪声治理措施以及可行性分析

采取的具体措施如下：

1、在满足工艺生产的前提下，尽量选用加工高精度高、装配质量好、低噪声的设备，并在安装过程中采取隔声、减振措施；

2、平时加强对设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度；

3、合理布局，通过距离衰减降低对厂界的影响。

此外，本项目为不属于以噪声污染为主的工业企业，且采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间、车间隔声减振、距离衰减、依托厂区内绿化等噪声防治措施，能确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，达标排放，对周边环境影响较小。

表 4-15 噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效 A 声级	季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

4、固体废物

本项目产生的主要固体废物如下：

废包装袋——原料拆包过程中产生废包装袋、含有氧化锆、石墨及氧化铝，年产生量为 0.2 吨/年，统一收集后外售处理。

废粘合剂包装桶——粘合剂使用后产生废包装桶，根据企业提供资料，产生废包装桶 9 个，每个重约 30kg，则废包装桶产生量为 0.27 吨/年，返还供应商回收再利用。

粉尘——布袋除尘及清洁过程收集的粉尘、检验产生的不合格品，合计约 128.3658 吨/年，统一收集后回用于生产工段。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中的相关规定：不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。本项目布袋除尘及清洁过程收集的粉尘、检验产生的不合格品，因此不作为固体废物管理。

废布袋——根据企业提供资料，布袋除尘器的布袋寿命 1~2 年（本项目以 1 年计），每次更换约 0.05t，则产生量为 0.05 吨/年，作为一般固废处理。

糠醛废液——高级陶瓷原料制作工段产生的糠醛废气，经冷凝后形成糠醛废液 85.6 吨/年，冷凝器中糠醛废液经过密闭管道直接送至糠醛废液储罐，委托江阴市大洋固废处理利用有限公司进行糠醛提纯，提纯后的糠醛含量为 99%以上，运回企业作为原料继续使用。

废陶瓷蓄热材料——根据企业提供资料，RTO 陶瓷蓄热材料寿命 3~5 年（本项目以 4 年计），每次更换 5t，则平均产生量为 1.25 吨/年，作为一般固废处理。

生活垃圾——项目职工 3 人，生活垃圾产生以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 0.45 吨/年。

按照《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）要求及《国家危险废物名录》（2021 年版），项目副产物判定结果汇总见表 4-16，运营期危险废物产生及处置情况见下表 4-17 与表 4-18。

表 4-16 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装袋	拆包	固	塑料袋	0.2	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330—2017)
2	废粘合剂包装桶	粘合剂储存	固	塑料桶	0.27	√	/	
3	废布袋	废气处理	固	布袋	0.05	√	/	
4	糠醛废液		液	糠醛	85.6	√	/	
5	废陶瓷蓄热材料		液	陶瓷	1.25	√	/	
6	生活垃圾	职工生活	固	纸屑果皮等	0.45	√	/	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-17 项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量(吨/年)
1	废包装袋	一般固废	拆包	固	塑料袋	《国家危险废物名录》(2021年)	—	—	—	0.2
2	废粘合剂包装桶	危废	粘合剂储存	固	塑料桶、粘合剂		T/In	HW49	900-041-49	0.27
3	废布袋	一般固废	废气处理	固	布袋		—	—	—	0.05
4	糠醛废液	危废	冷凝	液	糠醛		T, I, R	HW06	900-404-06	85.6
5	废陶瓷蓄热材料	一般固废	废气处理	固	陶瓷		—	—	—	1.25
6	生活垃圾	—	生活办公	固	纸屑果皮等	—	—	—	—	0.45

表 4-18 项目危险废物污染防治措施

序号	危废名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	处置方式
1	废粘合剂包装桶	HW49	900-041-49	0.27	粘合剂储存	固	粘合剂、塑料桶	粘合剂	一月	T/In	密闭	返还供应商回收再利用
2	糠醛废液	HW06	900-404-06	85.6	冷凝	液	糠醛	糠醛	一月	T, I, R	密封储罐	委托有资质单位提纯后回用

危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾应分类收集、贮存，依据固废的种类、产生量及管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性的分析如下：

(1) 堆放、贮存场所的环境影响分析。

a、一般固废暂存场所

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设计、施工建设：

①一般固废暂存区需防风、防雨；

②地面进行硬化。

本项目一般固废为废包装袋、废布袋、废陶瓷蓄热材料，其中废包装袋、废布袋具有发生燃烧的风险，可能引发次生环境事故，燃烧、爆炸产生的有毒有害气体通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而对周围环境保护目标造成影响，亦对近距离范围内工业企业内员工造成伤害。

b、危废暂存场所

企业危废暂存区面积共 20m²，糠醛储罐区面积为 12m²，可以放置 9t 废物，危废暂存区面积为 8m²，可以放置 3t 废物，本项目实施后，糠醛废液 85.6t/a，糠醛废液暂存周期为一个月，废粘合剂 0.27t/a，废粘合剂包装桶暂存周期为 6 个月，满足企业危废存储要求。

表 4-19 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
糠醛储罐区	糠醛废液	HW06	900-404-06	车间外西侧	12m ²	密闭储罐	9 吨	1 个月
危废暂存区	废粘合剂包装桶	HW49	900-041-49	车间西北侧	8m ²	密闭	3 吨	6 个月

危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求规范建设和维护使用，具体内容有：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

②危废暂存场所设排风扇。

③必须将危险废物装入容器内，装载危废的容器必须完好无损，承装危废的容器材质和衬里要与危废相容；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

⑤装载液体、半固体危废的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

⑥承装危废的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

⑦危废暂存场所要防风、防雨、防晒；

⑧不相容的危险废物必须分开存放。

（2）综合利用、处理、处置的环境影响分析

①一般工业固废综合利用、处理、处置的环境影响分析

本项目一般工业固废集中外售，符合固体废物资源化原则，其利用处置方式可行。

②危险废物处理、处置的环境影响分析

危险废物运输单位必须具有危险废物的运输能力，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。运输单位采取有效措施，杜绝运输途中事故的发生；固体废物全部处置、处理或者综合利用，并按固废管理要求办理相应的转运手续。危废处置单位须拥有危废经营许可证，符合国家、江苏省关于危险废物污染防治技术政策与相关规定及管理要求。严格采取以上危险废物处理处置措施后，危险废物得到有效的处置，对环境影响较小，其处理可行。

（3）加强环境管理

危废暂存场所应严格按照《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）、《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案>的通知》（苏环办字[2019]82号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）等相关要求规范建设和维护使用，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配

备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

①危废暂存区必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。

②危险废物暂存区不得存放除危险废物以外的其他废弃物。

③当危险废物存放一定数量（1吨以上），管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。

④危废应在危废暂存区规定允许存放的时间存入，送入危险废物暂存区时应做好统一包装（如有液体桶装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。

⑤产生的危险废物每次送入危废暂存区必须进行称重，危险废物暂存场所管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。

⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。

⑦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。

⑧危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑨危险废物贮存期限不超过一年，需延长期限的应报环保主管部门批准。

⑩制定固体废物特别是危险废物暂存、转移中的污染防范及事故应急措施。

综上所述，本项目不产生二次污染，建设项目各种固废可得到有效处置，对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境保护目标影响较小。

5、土壤、地下水

本项目位于苏州工业园区唯文路12号，在已建成厂房内进行建设，地面已经硬化，正生产情况下无土壤、地下水污染途径。

表 4-20 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	污染防渗 技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久 性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s， 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s， 或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久	

	强	易	性有机污染物	
简单防渗区	中—强	易	其他类型	地面硬化

表 4-21 地下水污染防治分区

编号	单元名称	污染源	污染物名称	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	厂房	设备	/	其他类型	一般防渗	地面
2	一般固废暂存场所	一般固废	一般固废	其他类型	简单防渗	地面
3	危废暂存场所	危险废物	危险废物	其他类型	重点防渗	地面与裙角
4	储罐区	糠醛储罐	糠醛	其他类型	重点防渗	地面

为保护地下水及土壤环境，建议企业采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①企业厂房地面铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀；储罐区周围应设置围堰，要有排水设施，对于腐蚀性物料储罐区，应该铺砌防蚀地面；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废暂存场所，密闭储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均堆放在仓库内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。

在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

6、生态

本项目地点在苏州工业园区唯文路 12 号，租赁已建成厂房进行项目建设，厂房用地范围内无生态环境保护目标，无不良生态影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，全厂危险物质数量与临界量比值（Q）值确定表如下。

表 4-22 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	糠醛废液	98-01-1	7.5	50	0.15
2	糠醛	98-01-1	7.5	50	0.15
3	天然气*	8006-14-2	0.5	50	0.01
4	粘合剂	/	1	10	0.1
项目 Q 值Σ					0.41

注：*企业天然气不储存，仅管道中存有一定的在线量，据业主统计，在线量约0.5m³；

经计算： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_i/Q_i=0.41<1$ 。

(1) 环境风险识别

本项目建成后全厂主要环境风险物质为糠醛、粘合剂等，主要环境风险类型为糠醛储罐泄漏、火灾和爆炸引发的伴生及次生环境风险。

①火灾、爆炸事故

由于动火作业、高温物体等不安全因素导致发生火灾、爆炸事故，影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响，企业事故发生的地点主要为糠醛储罐区、危废暂存场所。根据国内外同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m³ 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，长期影响甚微。

②消防尾水泄漏蔓延事故

一旦发生火灾爆炸事故后，灭火产生的大量消防尾水混以物料形成事故废液，企业租赁的厂区内无消防尾水收集池，容易导致环境水体、土壤的污染，建议加强物料的存放、使用的风险防控，设置监控设备，定期检查包装材料的完好性。

③化学品（粘合剂、糠醛）泄漏

泄漏的物料通过挥发可进入大气环境中，污染空气。同时，若泄漏的物料未及时进行收集，可能通过管道进入附近水体。

(2) 本项目环境风险及拟采取的风险防范措施

为防止发生化学品泄漏、火灾等事故引起的次生环境污染，企业拟采取以下风险防范措施：

①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料仓库、生产车间与办公区分离，设置明显的标志；

②原料区、储罐区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；化学品区液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内，并配备吸附棉、废液收集桶等应急物资；项目在生产过程中产生的废包装袋、废布袋等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统；

③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理；

④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域；

⑤企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修订）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；

⑥在雨污水排放口设置可控的截留措施，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染。

⑦从本项目“厂中厂”的特点出发，企业与出租方在环境风险防范方面应

建立联防联控机制：①与出租方联动，开展风险隐患的排查，及时解决存在的问题；②与出租方统筹管理各类应急资源，建立应急资源储备制度，在对现有各类应急资源普查和有效整合的基础上，统筹规划应急处置所需物料、装备、通信器材、生活用品等物资保障应急处置工作的需要。

③企业需按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，并按照环发[2015]4号《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，报相关部门备案。同时根据应急预案的管理要求建立环境风险防范长期机制。

（3）应急预案要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），突发环境事件应急预案编制要求如下：

①按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的导则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

②明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

企业针对其特点制定应急预案后，应定期组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

综上，经采取措施后，本项目环境风险可防控。

8、生态环境影响分析

（1）施工期生态环境影响

本项目为重新报批项目，现有项目《维苏威高级陶瓷（中国）有限公司高级陶瓷研发项目》已于2018年5月18日通过苏州工业园区国土环保局审批（项目编号：002313600），项目建设已经完成，符合相关规定要求，不会对现有生

态环境造成影响。

(2) 营运期生态环境影响

对区域生态功能的影响：项目建成以后对土地的利用类型、生态系统的改变是较大的，其中绿化用地减少，工业、交通等用地将大幅度的增加，这种用地类型的改变是不可避免的，也是不可逆转的。这种改变相对应的造成生态系统功能的转化，即由原来的人工绿地生态系统转变为人工的城市生态系统。

对植物多样性的影响：项目建成后，区内原有的主要生态系统被替换为城市生态系统，因此项目范围内的原有的一些植被种类将会消失，且所破坏的植物种类为常见种类或世界广布种，无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。因此，项目建设对区域植物区系、植被类型的影响不大，不会导致植物种类和类型的消失灭绝，且随着项目的厂区绿化建设，并引进多种防护植物，一定程度上增加了区域内植物的多样性，区域植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

对生物量的影响：项目所在地生态环境现状是以绿地生态系统为主的半自然景观，项目建成后则变为以楼房和水泥路面为主的人工景观。景观类型的改变，对生态系统碳氧平衡产生较大的影响。项目建设完成后，绿地面积比建设前减少较大，区域总体上生物量损失较大，但由于建设后的绿地以林地为主，单位面积的生物量和净生产量比原来的草地高得多，因此对区域生物量损失进行了一定程度的补偿。

对周围环境的影响：本项目无生产废水、产生的生活污水接入市政污水管网，经园区污水处理厂进行达标处理后排放，尾水最终排放去向为吴淞江，对纳污水体吴淞江水质影响较小。项目废气经 RTO 和布袋除尘净化处理后达标排放，对周围环境空气影响很小。项目一般固废统一外售处理、危险废物委托有资质单位处理、生活垃圾由环卫处理，项目固废均进行了妥善的处置，项目噪声经采取减震、隔声措施后，能达到排放标准。

对阳澄湖湿地的影响：本项目营运期主要进行高级陶瓷研发工作，项目产生的废水、废气、噪声、固废经采取相应措施后均能达标排放和妥善处理；不

会破坏地表水体的补给关系，不会影响湿地区域的生态功能完整性，对湿地生态环境保护功能基本无影响。

(3) 营运期生态保护措施

①植被的保护

保护现有绿化用地，并加以精心抚育，维持其良好状态；对现有的个别树木确需砍伐的，应补种或改植其他适宜的树种和草本。禁止在绿地附近挖土取石；保护生态多样性，提高生态环境质量。加强对现有林地的养护和管理，及时浇水施肥。

②外来物种入侵预防措施.

在绿化建设时，尽可能选择本地种和外来驯化种，使人工建立的植物群落逐渐实现自我更新和持续发展。确保生态安全，防止生物入侵。目前苏州工业园区已发现了外来入侵种 21 种，其中，水盾草，水花生，加拿大一枝黄花，凤眼莲 4 种为入侵种，对当地生态系统存在一定的威胁，已涉及林业、农业、水产养殖多个领域。而且物种引进成为生物入侵的“主渠道”之一。防止措施：第一要谨慎引种。未经专门的科研人员的实验论证任何人不得私自引进外来物种。第二要加强对已引进物种的管理。对区内的现有原生物种进行登记和记录，同时加强监测，查清是否有外来有害物种的种类及危害状况，发现问题及时上报有关部门并采取有效措施。第三要加强对已知的主要外来物种的防治及综合治理工作。

③环境生态保护

营运期污水接管市政管网，雨水接入雨水管网，地面设置排水沟和拦截网，并设置专人负责管理，管网内设置沉砂和拦截装置，避免垃圾和泥沙进入阳澄湖湖体，造成污染。营运期一般固废放置在一般固废暂存处统一外售处置，危险废物放置在危险废物暂存处委托有资质单位进行处理，生活垃圾由环卫部门定期处理，不得随意抛掷废弃，做到不在阳澄湖湖岸堆积。

④绿化补偿措施

项目绿化布置以不影响生产运营、不妨碍交通运输和采光通风为原则，综

合考虑建筑物布置、气体的扩散和地下管线布置，及当地气候特点、土壤条件等多种因素进行绿化，形成乔木、灌木、花草三层结合的绿化隔离带。

按照生态服务功能确定的绿当量，种植一株乔木或大灌木相当于浓密草地1.5m²，因此在有限的面积内扩大乔、灌木的比例，就可以提高绿地生态服务功能。

一个典型的生物群落结构上应至少包括乔木——灌木——草本三个层次，这样形成的生态系统功能较完善，抗干扰能力强。遵循该生态学原理在人工栽培植物时也应设在乔木层下设至少一层灌木植物或者是草本植物。

绿化时在厂内道路两侧种植乔灌木、松树等，在厂界边缘种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带。

乡土种长期适应本区环境，成活率高，适应力强，抗灾能力强，应是绿化时首选的树(草)种。除上面提到的乔木树种，灌木种类有冬青、女贞、荆条、华北绣线菊、锦鸡儿、花木蓝等；藤本植物有萝摩、葛藤、菝葜；草本植物有白羊草、羊胡子草、黄背草、石竹、霍麦、瓦松及部分菊科、豆科的植物。

本项目在建成后应采取生态保护措施和水土保持措施，加强绿化工作，则区域的生态环境会得到保持、恢复并有一定程度的改善。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

9、电磁辐射

本次评价不涉及辐射部分内容。

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	1#	非甲烷总烃	配料及原料制作废气经1套布袋除尘器+冷凝器处理, 振动粉碎经布袋除尘器处理, 以上废气一并接入 RTO 处理, 最终与 RTO 天然气燃烧尾气一并通过1根15米高的1#排气筒排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3278-2019)
	2#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	通过1根10米高的2#排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014); 《关于印发<长三角地区2019-2020年秋冬季节大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》(环大气[2019]97号)中NO _x 低于50mg/m ³ 的要求
	厂界	颗粒物	加强通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		非甲烷总烃		
厂区内(厂房门窗或通风口、其它开口或孔等排放口外1m, 距地面1.5m处)	非甲烷总烃	加强通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
地表水环境	厂区总排口	pH、COD、SS	接管市政管网排入园区污水处理厂, 处理达标后尾水排入吴淞江	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		NH ₃ -N、TN、TP		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
声环境	全闭环负压密闭混料系统	噪声	选用低噪声设备, 采取置于室内、隔声减振、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
	冷却混料机			
	破碎筛分设施			
	风机			

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
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固废零排放。一般工业固废：废包装袋、废布袋、废陶瓷蓄热材料收集后外售处理；危险废物：废粘合剂包装桶返还供应商回收利用，糠醛废液委托有资质的单位提纯后回用；生活垃圾委托环卫清运。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①企业厂房地面铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀；储罐区周围应设置围堰，要有排水设施，对于腐蚀性物料储罐区，应该铺砌防蚀地面；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废暂存场所，密闭储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；</p> <p>②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均堆放在仓库内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料仓库、生产车间与办公区分离，设置明显的标志；</p> <p>②原料区、储罐区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；化学品区液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内，并配备吸附棉、废液收集桶等应急物资；项目在生产过程中产生的废包装袋、废布袋等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统；</p> <p>③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理；</p> <p>④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域；</p> <p>⑤企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修订）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；</p> <p>⑥在雨污水排放口设置可控的截留措施，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

建设项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目环境风险可防控，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周围大气环境、水环境和声环境质量等的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①*	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 (t/a)		非甲烷总烃	/	/	/	0.2259	/	0.2259	/
		颗粒物	/	/	/	0.1432	/	0.0044	/
		二氧化硫	/	/	/	0.0369	/	0.0369	/
		氮氧化物	/	/	/	0.1958	/	0.1958	/
废水 (t/a)		废水量	/	/	/	90	/	90	/
		COD	/	/	/	0.0405	/	0.0405	/
		SS	/	/	/	0.0315	/	0.0315	/
		氨氮	/	/	/	0.0027	/	0.0027	/
		总氮	/	/	/	0.0041	/	0.0041	/
		总磷	/	/	/	0.0005	/	0.0005	/
一般工业 固体废物 (t/a)		废包装袋	/	/	/	0.2	/	0.2	/
		废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	/
		废陶瓷蓄热材料				1.25		1.25	/
危险废物 (t/a)		糠醛废液	/	/	/	85.6	/	85.6	/
		废粘合剂包装桶	/	/	/	0.27	/	0.27	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；