

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 日晟昌纳米材料技术(苏州)有限公司新建
年产金属零部件 100 万件项目

建设单位(盖章): 日晟昌纳米材料技术(苏州)有限
公司

编制日期: 2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

建设项目环境影响报告表	1
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	40
六、结论	73
附表	73
建设项目污染物排放量汇总表	75

一、建设项目基本情况

建设项目名称	日晟昌纳米材料技术（苏州）有限公司新建年产金属零部件 100 万件项目		
项目代码	2311-320564-89-03-939950		
建设单位联系人	李 xx	联系方式	133825xxxx0
建设地点	江苏省苏州市吴中区角直镇龚塘路 235 号 3 号厂房 3 楼		
地理坐标	(东经 120 度 49 分 15.110 秒, 北纬 31 度 16 分 30.180 秒)		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业 33: 68 铸造及其他金属制品制造 339”中的其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州市吴中区角直镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	角行审备（2024）21 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1418
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州市角直镇总体规划（2011~2030）（2016 年修改）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于苏州市角直镇总体规划（2011~2030）修改方案的批复》（苏政复[2017]21 号）		
规划环境	根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）第七条“国务院有关部门、设区的市级以上地方人民政府及其有关部门，对其组织编		

影响评价情况	制的土地利用的有关规划，区域、流域、海域的建设、开发利用规划，应当在规划编制过程中组织进行环境影响评价”，因甬直镇总体规划为市级以下规划，因此不需开展规划环境影响评价。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、苏州市甬直镇总体规划（2011~2030）（2016年修改）相符性分析</p> <p>（1）规划范围：甬直镇行政范围，面积约 120.81 平方公里。</p> <p>（2）城镇性质：中国历史文化名镇、江南水乡特色旅游城镇。中国历史文化名镇：按照国家历史文化名镇的各项要求保护和建设甬直镇。江南水乡特色的旅游城镇：发挥自身的资源特色，促进旅游业的快速发展，从而带动全镇第三产业的大发展，并对第一产业、第二产业的发展起到重要的促进作用。</p> <p>（3）产业布局：依托高新技术做强支柱产业，重点发展轻工、纺织和电子工业；培育壮大战略性新兴产业，围绕先进制造业，促进甬直产业结构调整。</p> <p>（4）规划结构：镇域布局结构：形成“一镇、三组团、多点”的空间结构形态。其中：“一镇”为中心镇区，承担城镇综合服务职能；“三组团”即澄湖沿岸组团、车坊生活组团、农产品物流组团；“多点”即外围村庄及散点配套设施用地。中心镇区布局结构：镇区布局结构为“一轴、一楔、九区”，“一轴”为东西向发展轴向；“一楔”为苏昆太沿线的楔形生态绿地；“九区”包括：旧城综合组团、综合中心组团、镇南居住组团、镇北居住组团、新镇生活组团、工业组团、车坊生活组团、澄湖沿岸组团及农产品物流组团。</p> <p>（5）用地布局：用地布局主要包括居住用地，公共服务设施用地，商业服务业设施用地，物流仓储用地，公用设施用地和工业用地。其中工业用地由生产型一类工业与服务型研发中试、服务外包用地组成。共规划工业用地 513.18 公顷，占城镇建设用地面积 22.12%。</p> <p>（6）基础设施建设情况：</p> <p>①给水工程甬直镇目前供水主要由吴中新水厂（浦庄水厂）供给，经甬直增压泵站增压后向甬直镇供水。吴中新水厂设计总能力为 60 万 m³/d，</p>

水源取自太湖（寺前取水口）。甬直增压泵站设计总能力为 10 万 m³/d。

②污水处理甬直镇设有两座污水处理厂，为甬直污水处理厂和甬直新区污水处理厂。苏州甬直污水处理厂主要处理清小江以东的生活污水及工业废水。甬直新区污水处理厂主要收集绕城高速公路以西、苏沪高速以北凌港工业园及部分清江工业区内的工业废水及生活污水，排污口设在污水厂区西南的吴淞江上。本项目在甬直新区污水处理厂处理范围内。苏州甬直新区污水处理有限公司目前的设计规模为 8 万 t/d，其中 2 万 t/d 的处理设施为现有工程，6 万 t/d 的处理设施正在建设中。污水厂的服务范围为甬直镇域范围，排污口设在吴淞江上，采用的主体处理工艺是：A/A/O。目前苏州甬直新区污水处理有限公司运行良好，出水水质稳定达标。

③雨水工程充分利用地形、水系进行合理分区，根据分散和就近的原则，保证雨水管道或沟渠沿最短路线、较小管径把雨水就近排入附近水体。

④电力工程甬直镇电源主要由 500KV 车坊变供给，近期将扩建 1×1000MVA 主变。同时近期新建 500KV 苏州东变也将作为甬直镇域的电源点。项目所在地电力已供应到位。

⑤燃气甬直镇近期以发展镇区管道天然气用气为主，中压管道从苏州高中压调压站引出。农村仍以普及瓶装液化气为主，临近镇区的居民点可接入管道天然气。远期农村居民点采用压缩天然气（CNG）和液化气方式供气。

甬直镇产业布局为依托高新技术做强支柱产业，重点发展轻工、纺织和电子工业；培育壮大战略性新兴产业，围绕先进制造业，促进甬直产业结构调整。本项目为 C3399 其他未列明金属制品制造，符合甬直镇的产业布局。本项目位于苏州市吴中区甬直镇龚塘路 235 号 3 号厂房 3 楼，根据《苏州市吴中区甬直镇总体规划（2011-2030）》（2016 年修改），本项目属于“九区”中的工业组团，其所在地用地性质为工业用地，与规划相符。

1、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

根据《苏州市吴中区 2021 年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2021〕1318 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目不在生态空间管控区域范围之内，距离本项目最近的生态空间管控区域为澄湖（吴中区）重要湿地，位于本项目西侧 2910m，选址符合《苏州市吴中区 2021 年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2021〕1318 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）。

表 1-1 项目地附近临近生态空间保护区

生态空间保护区名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对方位与距离/m	
			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	生态空间管控区域面积	总面积		
太湖国家级风景名胜区内角直景区	吴中区	自然与人文景观保护	/	东面以角直古镇东界、育才路为界，南面以田渡港、吉西浜为界，西面以马公河为界，北面以西市河北侧约 200 米、东市河北侧约 120 米为界	/	0.66	0.66	东	4190
澄湖（吴中区）重要湿地	吴中区	澄湖（吴中区）重要湿地	/	吴中区内澄湖水体范围	/	31.89	31.89	南	2910

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》表 3 江苏省陆域生态保护红线区域名录，本项目不在生态保护红线范围内，选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

其他符合性分析

表 1-2 项目地附近临近生态保护红线

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	相对方位与距离/m
市级	县级					
苏州市	工业园区	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	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。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围	28.31	北，10.34
苏州市	吴江区	江苏吴江同里国家湿地公园（试点）	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	江苏吴江同里国家湿地公园（试点）总体规划中的湿地保育区和恢复重建区	9.00	西南，10.43

(2) 环境质量底线

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，2022 年，苏州市全市环境空气质量优良天数比率为 81.9%，与 2021 年相比同比下降 1.9 个百分点，各地优良天数比率介于 78.7%~83.0%之间；市区环境空气质量优良天数比率为 81.4%，同比下降 4.1 个百分点。市区环境空气中细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为 28 微克/立方米，同比持平；市区环境空气中细颗粒物 (PM₁₀)年均浓度为 44 微克/立方米，同比下降 8.3%；市区环境空气中二氧化硫 (SO₂) 年均浓度为 6 微克/立方米，同比持平；二氧化氮 (NO₂) 年均浓度为 25 微克/立方米，同比下降 24.2%；一氧化碳 (CO) 浓度为 1 毫克/立方米，同比持平；臭氧 (O₃) 浓度为 172 微克/立方米，同比上升 6.2%。苏州市区可吸入颗粒物 (PM₁₀)、细颗粒物 (PM_{2.5})、二氧化硫 (SO₂) 二氧化氮 (NO₂) 和一氧化碳 (CO) 能够达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，臭氧 (O₃) 未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。因此，判定苏州市区为环境空气

质量不达标区。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州市环境空气质量将得到极大的改善。

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，2022 年，30 个国考断面年均水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为 86.7%，同比持平，未达到III类的 4 个断面均为湖泊；80 个省考断面年均水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为 92.5%，同比持平，未达到III类的 6 个断面均为湖泊。本项目仅有制纯水浓水、生活污水接入污水管网进角直新区污水厂集中处理达标后排放，不会对区域地表水水体产生影响，不会改变区域水环境功能区划。

此外本项目固废均得到合理处置，零排放；噪声对周边影响较小，不会改变项目所在地的环境质量现状。综上，即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

（3）资源利用上线

本项目的资源消耗主要体现在对水、电、土地等资源的利用上。本项目依托当地市政电网和供水管网，项目周边基础设施配套基本完善，能源供应能够满足本项目生产需求，全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，采

用节水工艺、节电设备等手段，同时本项目用地为工业用地，符合区域用地规划要求。

因此本项目建设符合资源利用上线标准。

(4) 环境准入负面清单

①本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，产品主要用于刀具、模具、纺织零部件、缝纫机零配件、汽车零部件、医疗器械、半导体封装、新能源电池产业等产品，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目，为允许类，符合上述文件的要求。

②本项目不属于《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）中限制类和淘汰类项目，为允许类，符合上述文件的要求。

③本项目不属于《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中“江苏省一引导逐步调整退出的产业“、“江苏省一引导不再承接的产业”，符合上述文件的要求。

④本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类和限制准入类，符合上述文件的要求。

⑤根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）第四十三条规定：太湖流域一、二、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……”本项目位于太湖流域三级保护区，从事 C3399 其他未列明金属制品制造，无含氮磷生产废水排放，不在上述禁止和限制行业范围内，因此符合该条例规定。

⑥本项目不在《苏州市主体功能区实施意见》中限制开发区域和禁止开发区域内，符合上述文件的要求。

⑦本项目不属于“推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉的通知（长江办[2022]7 号）”“江苏省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《〈长江经

经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55号）”禁止建设项目，符合上述文件的要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2、与江苏省《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]48号）和《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）相符性

根据江苏省《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]48号）和《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号），本项目所在地属于重点管控单元（凌港工业区）。

表 1-3 与江苏省《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）相符性分析一览表

管控类别		文件相关内容	项目建设	相符性分析	
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求	长江流域	空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河	本项目不属于禁止类项目。	相符

			港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。		
		污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目严格落实污染物总量控制制度，全厂水污染物纳入甬直新区污水处理厂总量额度范围内；大气污染物在吴中区范围内平衡；固体废物得到妥善处理，零排放。	相符
		环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于石油、化工等重点企业；项目不在水源地保护区范围内，不会对水源地造成影响。	相符
		资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目距长江干支流较远，不会影响长江干支流自然岸线保有率。	相符
	太湖流域	空间布局约束	在太湖流域一、三、三级保护区，禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目不属于太湖流域三级保护区新建、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、氮等污染物项目。	相符
		污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。	本项目生活污水、纯水制备浓水（不含氮、磷）均达标接管至甬直新区污水处理厂，尾水满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放	相符

				限值》后排入吴淞江。	
		环境风险防控	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2.禁止向太湖流域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。</p> <p>3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	本项目运输均采用陆运的方式；不涉及向太湖倾倒危险废物的行为。	相符
		资源利用效率要求	<p>1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。</p> <p>2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。</p>	本项目用水依托市政供水管网，新鲜水量远小于区域供水量，不会对太湖流域水资源配置与调度产生影响。	相符

表 1-4 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目	相符性
空间布局约束	<p>(1) 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、淘汰目录及能耗限额》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。</p> <p>(2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生</p>	<p>(1) 本项目不属于上述文件中禁止类产业。</p> <p>(2) 本项目符合所在园区产业定位的项目。</p> <p>(3) 本项目位于与太湖湖体最近距离约 19.2km，属于太湖流域三级保护区，无含氮、磷生产废水排放，不属于《条例》中禁止项目。</p> <p>(4) 本项目与阳澄湖湖体最近距离为 11.4km，不属于阳澄湖保护区内。</p> <p>(5) 本项与长江最近距离为 54km，严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。</p>	相符

	态环境负面清单的项目。		
污 染 物 排 放 管 控	(1)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。 (2)严格实施污染物总量控制制度,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。	本项目无含氮、磷生产废水排放,生活污水、纯水制备浓水经市政污水管网达标接管至甬直新区污水处理厂处理后排入吴淞江; 全厂水污染物纳入甬直新区污水处理厂总量额度范围内;大气污染物在吴中区范围内平衡;固体废弃物得到妥善处理,零排放。	相 符
环 境 风 险 防 控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案,并与区域环境风险应急预案实现联动,配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备,并定期开展事故应急演练。	本项目将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB 32/T3795-2020)的要求结合自身内部因素和外部环境的变化及时修订环境应急预案,并按照应急预案要求定期进行演练、完善应急监测及应急物资配置与管理。	相 符
资 源 利 用 效 率 要 求	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、漆油、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、国家规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及。	相 符
<p>3、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)相符性分析</p> <p>根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)中规定:“严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的</p>			

产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。”本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不属于上述“两高”项目，后续国家如有明确规定的，从其规定。

4、与“太湖水污染防治条例”和太湖流域管理条例政策相符性分析

本项目距离太湖湖体约 19.2km，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。

表 1-5 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析一览表

文件要求	本项目	相符性	
第四十三条：太湖流域一、二、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；	本项目无含氮、磷生产废水排放，不涉及上述禁止行为	相符
	（二）销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不涉及使用含磷洗涤用品	相符
	（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；	本项目不涉及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	相符
	（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；	本项目不涉及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	相符
	（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不涉及使用农药等有毒物毒杀水生生物	相符
	（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目生活污水接入市政管网，生活垃圾委托环卫部门定期清运，不涉及向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾	相符
	（七）围湖造地；	本项目不涉及围湖造地	相符
	（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不涉及开山采石或破坏林木、植被、水生生物的活动	相符

	(九) 法律、法规禁止的其他行为。	/	/
表 1-6 与《太湖流域管理条例》相符性分析一览表			
序号	文件要求	本项目	相符性
1	<p>第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。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。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。本项目不新增废水总量；企业按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；本项目的建设符合国家产业政策和环境综合治理要求，不属于上述禁止建设项目；相符</p>	<p>本项目建设前完成废水总量申报；企业按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；本项目的建设符合国家产业政策和环境综合治理要求，不属于上述禁止建设项目；</p>	相符
2	<p>第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	<p>本项目距离太湖湖体 19.2km，不属于第三十条禁止的行为</p>	相符

5、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表 1-7 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析一览表

重点任务	相关要求	相符性
推进产业结构绿色转型升级	<p>推动产业绿色转型</p> <p>严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。</p>	<p>本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业；不属于《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》中禁止的建设项目。相符</p>
	<p>大力培育绿色低碳产业体系</p> <p>提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到 2025 年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。</p>	<p>本项目为 C3399 其他未列明金属制品制造。生产过程选用先进的节能设备，低碳环保，项目使用水电较少、能耗较少。相符</p>

加大 VOCs 治理力 度	分类 实施 原材 料绿 色化 替代	按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不使用油墨、涂料、胶黏剂，使用的清洗剂为符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基型清洗剂产品。相符
	强化 无组 织排 放管 理	对企业含 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五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	本项目原辅料均密封保存，本项目无有机废气产生。相符
	深入 实施 精细 化管 控	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业。相符

VOCs 综合整治工程	/	大力推进源头替代,推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代;加强各类园区整治提升,建立市级泄漏检测与修复(LDAR)综合管理平台;完成重点园区 VOCs 排查整治;推进全市疑似储罐排查,加快推动治理;开展活性炭提质增效专项行动,提升企业活性炭治理效率。	本项目不涉及使用高 VOCs 含量原辅料。相符
6、与其他环保规划/政策相符性分析			
表 1-8 与其他环保规划/政策的相符性分析一览表			
文件名 称	具体内容		相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	三、控制思路与要求	<p>大力推进源头替代。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;化工行业要推广使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料,加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等,在技术成熟的行业,推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂,重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>(二)全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)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五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。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。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm,其中,重点区域超过 100ppm,以碳计)的集输、储存和处理过程,应加盖密闭。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。</p> <p>(三)推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,</p>	<p>本项目为 C3399 其他未列明金属制品制造,不使用油墨、涂料、胶黏剂,使用的清洗剂为符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基型清洗剂产品,与文件要求相符。</p>

		以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	一、总体要求	（一）所有生产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。（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有机剂、浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目无有机废气产生。
《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》		<p>源头替代具体要求：</p> <p>以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作，具体要求如下：</p> <p>（一）工业涂装企业。主要涉及调配、喷涂、喷漆、流平、晾干和烘干等产生 VOCs 生产工序的企业。</p> <p>2.汽车整车制造和零部件加工企业（汽修企业参照执行）。主要涉及电泳、涂胶、喷涂、烘干、修补、注蜡等产生 VOCs 生产工序的企业，使用的涂料、清洗剂、胶粘剂等原辅材料均应符合低 VOCs 含量限值要求。</p> <p>3.工程机械整机制造和零部件加工企业。主要涉及喷漆、流平、烘干修补等产生 VOCs 生产工序的企业，使用的涂料、清洗剂、胶粘剂等原辅材料均符合低 VOCs 含量限值要求。</p> <p>4.其他工业涂装。其他涉 VOCs 涂装企业，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。</p>	<p>本项目为 C3399 其他未列明金属制品制造，不使用油墨、涂料、胶黏剂，使用的清洗剂片碱（氢氧化钠）水溶液为符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基</p>

		<p>(五) 其他企业。各地可根据本地产业特色, 将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序, 要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品; 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 规定的水基、半水基清洗剂产品; 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求, 应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 中的限值要求。</p>	型清洗剂产品, 与文件要求相符。
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目不使用含 VOCs 物料, 与文件要求相符。
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 采用的原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的产品除外。	
	VOCs 排放控制要求	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	
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	(一)	大力推进低 (无) VOCs 含量原辅材料替代。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等, 排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的, 相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量 (质量比) 均低于 10% 的工序, 可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目不使用油墨、胶粘剂, 涂料等, 与文件要求相符。
	(三)	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, 应根	本项目不涉及含 VOCs 的

		<p>据废气排放特点合理选择收集点位，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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；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。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。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</p>	<p>物料。</p>
<p>《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)</p>	<p>本标准适用于工业和服务活动中生产、使用的含挥发性有机化合物的清洗剂。 清洗剂中 VOC 含量及特定挥发性有机物含量应符合表 1 中要求。</p>	<p>本项目清洗剂为氢氧化钠水溶液，不涉及 VOCs 物料，因此不对照分析</p>	
<p>6、与江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案的相符性分析</p> <p>根据江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案，“环评审批手续方面，应查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。”</p>			

本项目建成后，按照相关文件要求，规范设置危险废物贮存设施，各种危险废物均分类规范储存，在做好风险防范措施的情况下，可有效降低厂内贮存危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响的可能性。

二、建设项目工程分析

建设内容

日晟昌纳米材料技术（苏州）有限公司成立于 2023 年 10 月 11 日，注册地位于江苏省苏州市吴中区甪直镇龚塘路 235 号，法定代表人为李湘国。经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；真空镀膜加工；五金产品制造；模具销售；机械零件、零部件销售；国内贸易代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

日晟昌纳米材料技术（苏州）有限公司根据自身发展需求，租赁苏州新石器精密模具有限公司苏州市吴中区甪直镇龚塘路 235 号 3 号厂房 3 楼，进行日晟昌纳米材料技术（苏州）有限公司新建年产金属零部件 100 万件项目建设。本项目已通过苏州市吴中区甪直镇人民政府备案（备案证号：甪行审备〔2024〕21 号，项目代码：2311-320564-89-03-939950）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第七十七条）、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十、金属制品业 33：68 铸造及其他金属制品制造 339”中的其他（仅分割、焊接、组装的除外），应编制环境影响报告表，以论证项目在环境保护方面的可行性。受日晟昌纳米材料技术（苏州）有限公司委托，我单位承担该项目的环境影响评价工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告表，报请审批。

1、项目概况

项目名称：日晟昌纳米材料技术（苏州）有限公司新建年产金属零部件 100 万件项目。

建设单位：日晟昌纳米材料技术（苏州）有限公司。

建设地点：苏州市吴中区甪直镇龚塘路 235 号 3 号厂房 3 楼。

建设性质：新建。

建设规模及内容：项目租赁苏州新石器精密模具有限公司龚塘路 235 号厂房。

对厂房进行适应性改造，面积为 1418 平方米。拟购买玻璃珠、棕刚玉、片碱、金属靶材等原辅料。拟购置车床、喷砂机、抛光机、超声波清洗线、真空镀膜机、显微镜、硬度计等设备。采取料检-机加工-喷砂抛光-超声波清洗烘干-真空镀膜-检验包装工艺。年产金属零部件 100 万件。预估年耗能 52 万度电。

总投资额：本项目投资总额 1000 万元人民币，其中环保投资 100 万元人民币。

建筑面积：租赁苏州新石器精密模具有限公司苏州市吴中区角直镇龚塘路 235 号 3 号厂房 3 楼。租赁面积为 1418 平方米。

2、项目组成

表 2-1 项目组成一览表

类别	建设名称		设计能力	备注	
主体工程	生产车间		建筑面积：1418m ² 建筑层数：1 层高：5m	耐火等级：二级	
贮运工程	原辅料仓库		32.5m ²	位于生产车间内部东南角	
	一般固废仓库		15m ²	位于生产车间内部东南角	
	危废仓库		15m ²	位于生产车间内部南侧	
	成品仓库		20 m ²	位于生产车间内部东南角	
公用工程	给水系统		市政供水 2353.54t/a，其中员工生活用水 2250t/a，生产用水 103.54t/a	市政给水管网供水	
	排水系统	污水	生活污水	1800t/a，接市政污水管网进入角直新区污水处理厂	污水总排口位于本项目所在厂房外东北侧
			纯水制备浓水	43t/a，与生活污水一道接入市政污水管网进入角直新区污水处理厂	/
			碱洗废液	16.86t/a，作危废委托有资质的公司定期处置	/
			水洗废水	22.48t/a，经一套低温蒸发废水处理设施处理后 21.14t/a 回用至超声波清洗线（回收率约 94%），1.34t/a 蒸发残液作危废委托有资质的公司定期处置	/
		雨水	排入市政雨水管网	雨水总排口位于本项目所在厂房外东北侧	
能源	电	52 万 kW·h	市政电网供电		

环保工程	纯水制备	制备能力 0.5t/h	纯水一部分用于冷水机，一部分用于超声波清洗线碱洗、水洗	
	压缩空气	排气量 3.6m ³ /min，配套 1 个 1m ³ 储气罐	用于机加工工序、喷砂工序、超声波清洗线吹风槽	
	应急设施	消防栓若干	/	
	废气	机加工粉尘	设备内部管道收集（收集效率 98%），经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放（处理效率 90%）	/
		喷砂粉尘	设备内部管道收集（收集效率 98%），经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放（处理效率 90%）	/
		抛光粉尘	设备内部管道收集（收集效率 98%），经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放（处理效率 90%）	/
	废水	水洗废水	经一套低温蒸发废水处理设施（设计最大处理能力 200L/d）处理后回用至超声波清洗线（回收率约 94%），蒸发残液作危废委托有资质的公司定期处置	/
	固废	一般固废仓库	15m ² ，一般固废收集后暂存于一般固废仓库，委外定期回收利用，零排放	一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求选址、建设；贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
		危废仓库	15m ² ，危险废物收集后暂存于危废仓库，委托有资质的公司定期处置，零排放	危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求建设。
	依托工程	给水	依托租赁厂房	出租方厂区已建有配套供水管道，由市政自来水管网供水，依托可行
排水		依托租赁厂房	出租方厂区已建有配套雨水管网，接入市政雨水管网，就近排入附近河流，依托可行；出租方厂区已建有配套污水管网，接入市政污水管网，进入角直新区污水处理厂处理，依托可行；	

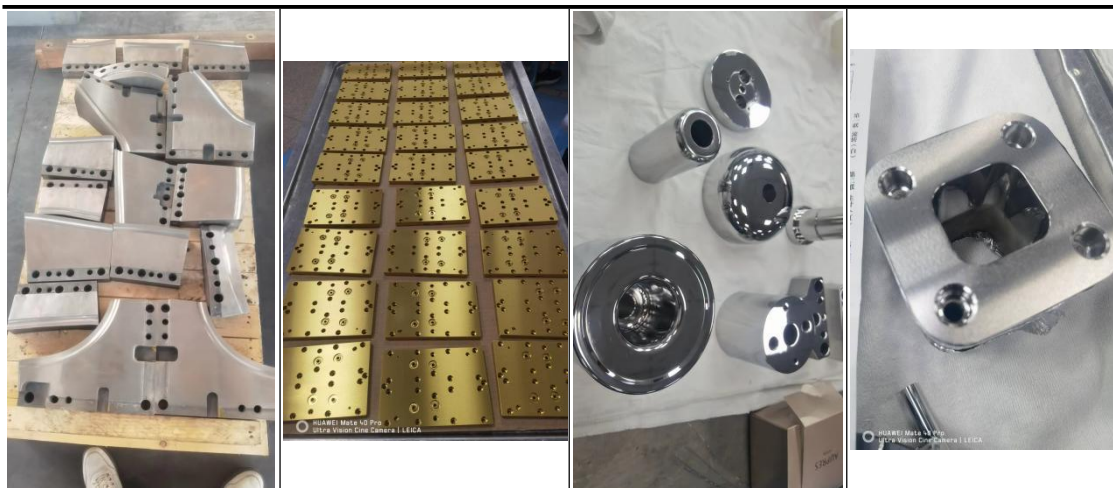
供电	依托租赁厂房	出租方厂区已建成配套供电网，由国家电网提供，依托可行
消防	依托租赁厂房	出租方厂区内已建有配套消防栓，依托可行

3、项目产品方案

表 2-2 项目产品方案

工程名称	产品名称	规格型号	设计能力/年	年运行时间 (h)	备注
生产厂房	金属零部件	165*285*60~180*183*100mm、36*17~31*15mm 等	100 万件	6000	用于刀具、模具、纺织零部件、缝纫机零配件、汽车零部件、医疗器械、半导体封装、新能源电池产业等产品

表 2-3 部分成品示意图一览



4、主要生产设备及设施参数

表 2-4 主要生产设备及设施参数

工艺环节	设备名称	型号/规格	数量	产地/厂家	备注
机加工	数控车床	980TB2 等	2	国产	干式加工
喷砂	喷砂机	型号 SY-1080A-T 电机功率 2.5KW	5 台	东莞	1 台湿式玻璃珠喷砂
		型号 SY-1212F 电机 功率 2.5KW			2 台干式玻璃珠喷砂
		型号 SY-1080W-F 电 机功率 2KW			2 台干式棕刚玉喷砂
抛光	抛光机	SHPFC-3 4KW 防爆	2 台	浙江	防爆防尘

超声波清洗线	超声波清洗线	SWJ-202309D 设备 总功率 55KW	2 条	常州	每条线包含： 碱洗槽 3 个，规格 450*600*500mm； 水洗槽 4 个，规格 450*600*500mm； 吹风槽 1 个，规格 450*600*500mm； 烘干槽 2 个，规格 450*600*500mm。 烘干机加热方式：电加热
真空镀膜	真空镀膜机	V201-12 设备总功率 100KW	5 台	沈阳	3 台磁控溅射真空镀膜机
		V221-1200DLC 设备总功率 60KW			2 台多弧离子真空镀膜机
产品质量检验	单筒显微镜	EFA-45	1 台	昆山	检验产品厚度、硬度、结合力
	体视显微镜	EFA-7045	1 台		
	显微硬度计	EFM-100	1 台		
	洛氏硬度计	EFM-150	1 台		
	球磨仪	EFA-3000T	1 台		
	测量显微镜	ML6000	1 台		
公辅工程	空压机	型号 SH30LV 电机功率 22Kw， 排气量 3.6m ³ /min	2 套	浙江	每套中各配有 1m ³ 压缩空气储罐 1 个
	纯水机	制备能力 0.5t/h	1 套	苏州	/
	冷水机	纯水箱容积 3m ³	2 套	太仓	/

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-5 主要原辅材料及燃料种类和用量

工艺环节	名称	成分、规格	形态	年用量 (t)	包装方式	最大在线储存量 (t)	存储区域	来源及运输	备注
来料检验	金属件	不锈钢	固态	50	箱装	2	原辅料仓库	国内，汽运	/
喷砂	玻璃珠	SiO ₂ 72.5% CaO 8.7% MgO 1% K ₂ O 0.8% Na ₂ O 13.6% Al ₂ O ₃ 3.2% Fe ₂ O ₃ 0.13%	固态	0.05	袋装	0.01	原辅料仓库	国内，汽运	/
	棕刚玉	三氧化二铝、氧化钠、二氧化硅 粒度 36#	固态	0.3	袋装	0.1	原辅料仓库	国内，汽运	/

抛光	布轮	布料	固态	0.1	盒装	0.01	原辅料仓库	国内, 汽运	/
超声波清洗线	片碱	片碱	固态	0.312	袋装	0.1	危化品柜	国内, 汽运	片碱: 水配水比例= 1:30
真空镀膜	钛靶材	D160*12mm	固态	0.1	盒装	0.05	原辅料仓库	国内, 汽运	/
	铬靶材	D160*12mm	固态	0.1	盒装	0.05	原辅料仓库	国内, 汽运	/
	氮气	纯度 99.999%, 40L/瓶	气态	10 瓶	气瓶	生产线气瓶由供货商定期更换	无	国内, 汽运	/
	氩气	纯度 99.999%, 40L/瓶	气态	4 瓶	气瓶			国内, 汽运	/
	乙炔	纯度 99%, 40L/瓶	气态	2 瓶	气瓶			国内, 汽运	/

表 2-6 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
氮气	无色、无味气体, 相对密度: 0.81 (-196℃), 熔点: -209.8℃, 沸点: -195.6℃, 相对蒸汽密度: 0.97, 微溶于水、乙醇。	不燃	无毒
氩气	无色无臭的惰性气体, 相对密度: 1.40 (-186℃), 熔点: -189.2℃, 沸点: -185.7℃, 相对蒸汽密度: 1.38, 微溶于水。	不燃	无毒
乙炔	无色芳香气味, 熔点: -80.8℃, 沸点: -84℃, 相对密度: 0.6208, 闪点 (开杯): -17.78℃, 自燃点: 305℃, 微溶于水、乙醇, 溶于丙酮、氯仿、苯。	易燃	无资料
片碱	白色不透明固体, 易潮解, 相对密度: 2.12, 熔点: 318.4℃, 沸点: 1390℃, 易溶于水。	不燃	无资料

6、给排水及水平衡

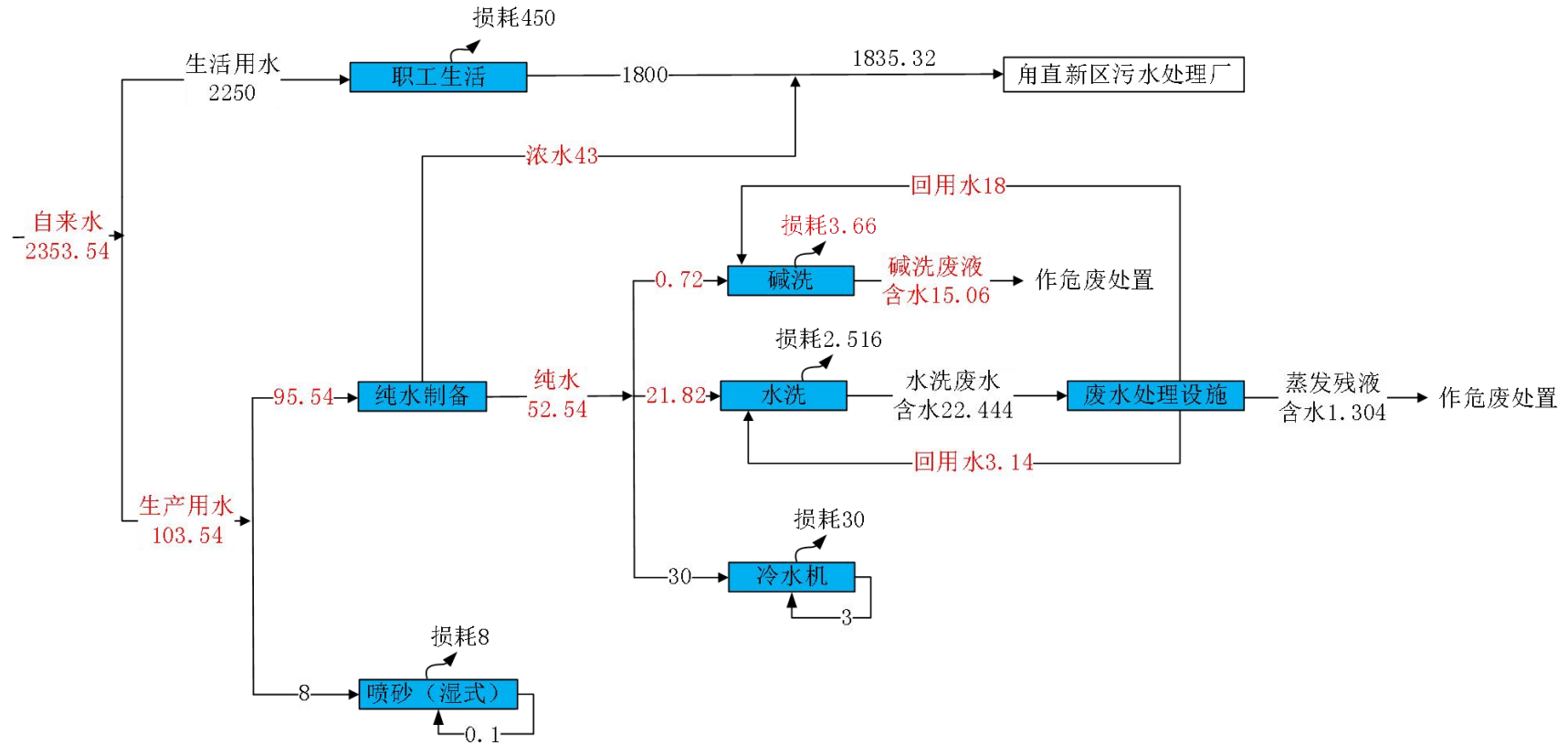
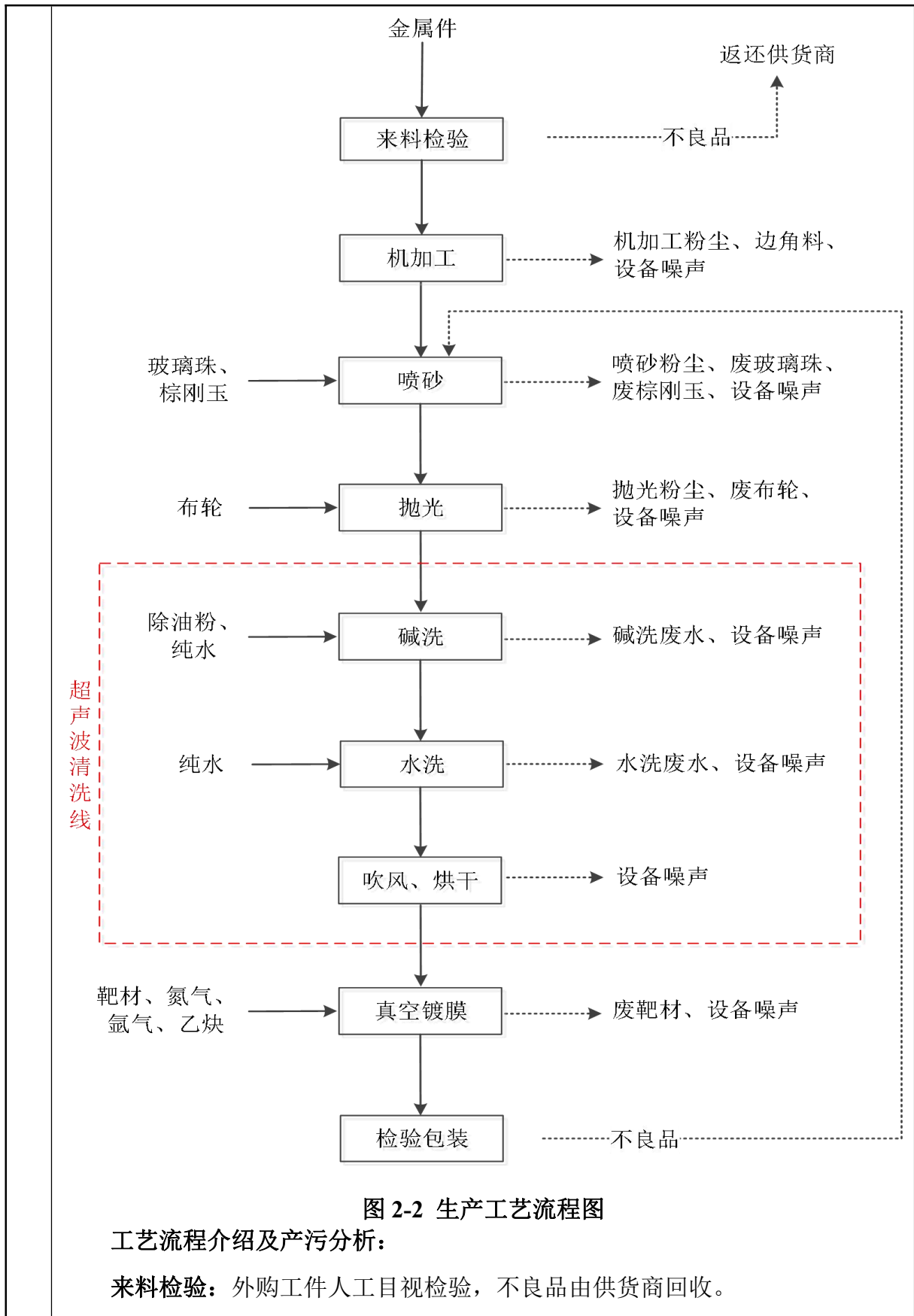


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

	<p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目职工 30 人，实行 2 班制（真空镀膜工段 3 班制），每班工作 8 小时，年工作 250 天，全年最大工作时长 6000 小时，本项目无食堂、无宿舍、无浴室。</p> <p>8、厂区平面布置及项目周边概况</p> <p>本项目租赁苏州新石器精密模具有限公司苏州市吴中区角直镇龚塘路 235 号 3 号厂房 3 楼（具体地理位置见附图 1）生产建设。</p> <p>外部：本项目东侧为苏州雷迪特精密制造有限公司厂房，南侧为苏州存泽精密自动化科技有限公司厂房，西侧为房东产业园围墙，围墙外为苏州兴广五金制品有限公司厂房，北侧为房东产业园围墙，围墙外为汇凯路。本项目位于 3 号厂房 3 楼，2 楼为苏州弘展电线制品有限公司。周围距离项目租赁厂房最近的敏感点为润淞老年关爱之家，距离厂界约 210 米。项目周边环境概况见附图 2。</p> <p>内部：本项目车间内部合理布置。详细平面布置见附图 3。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目租赁苏州新石器精密模具有限公司已建成的工业厂房进行生产，不需要新建厂房，只需进行厂房装修和设备的安装调试。施工期仅在厂房内进行设备的安装及调试，存在短期的设备安装噪声排放，因施工期较短，且设备安装均在室内，噪声经厂房隔声后对周围环境影响很小。</p> <p>二、运营期</p>



机加工：根据不同订单要求，对工件进行干式机加工，主要为数控车床加工，干式加工切削区由喷嘴喷入的压缩空气进行冷却，刀具干切过程会产生机加工粉尘 G1（颗粒物）、边角料 S1、设备噪声 N。

喷砂：部分工件根据客户要求利用喷砂机进行喷砂。湿式喷砂、干式喷砂均采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（玻璃珠/棕钢玉/水）高速喷射到被需处理工件表面进行冲击研磨，使工件外表或形状发生变化，把表面的杂质、杂色及氧化层清除掉，同时使介质表面粗化，达到消除基材表面残余应力和提高基材表面硬度的作用。湿式喷砂机内自来水定期补水。喷砂过程为全封闭状态，喷砂过程中产生喷砂粉尘 G2、废玻璃珠 S2、废棕刚玉 S3 和设备噪声 N。

抛光：部分工件根据客户要求利用抛光机进行抛光。抛光过程中产生抛光粉尘 G3、废布轮 S4 和设备噪声 N。

超声波清洗线：工件进入超声波清洗线依次进行碱洗（1#、2#、3#碱洗槽）-水洗（4#、5#、6#、7#水洗槽）-吹风烘干（8#吹风槽，9#、10#烘干槽）。

根据建设单位提供的资料，碱洗槽中清洗液按片碱：纯水=1:30 质量比配比，碱洗在常温下进行，约 1-3min。碱洗槽清洗液一年更换 26 次（约每 2 周更换一次）。水洗槽水洗在常温下进行，约 20-30s。水洗槽纯水一年更换 26 次（约每 2 周更换一次）。吹风槽采用压缩空气吹风，槽内工件滴落的水洗废水定期返回 7#水洗槽。烘干槽热风烘干采用电加热，工况温度为 60~80℃，烘干时间为 0.5~1h。过程中产生碱洗废液 L1、水洗废水 L2 和设备噪声 N。

真空镀膜：在真空设备中通入气体（氮气或氩气、乙炔），在两极加上一定电压使其电离产生等离子体，靶材表面加上一定的负偏压，使得等离子体中的正离子飞速向靶材表面运动，撞击靶材表面使其产生溅射效应产生靶原子，靶材原子在真空室中自由运动，于工件表面沉积，从而形成薄膜。氩气不参与反应，只是增加气压，改善镀膜时靶材的放电条件，主要用于创造镀膜的环境。充入氮气可生产出银色和黄色的产品，充入乙炔可生产出黑色或灰色的产品。该生产过程在真空密闭的条件下进行，工作时间 7~8h（具体以客户要求进行调整），生产过程不会产生废气。真空镀膜机需用冷水机间接冷却降温，冷水机内纯水循环使用不外排。过程中会产生废靶材 S5 设备噪声 N。

检验包装：真空镀膜完成后利用单筒显微镜、体视显微镜、显微硬度计、洛氏硬度计、球磨仪、测量显微镜等检测镀品的厚度、硬度、结合力等，不良品返回喷砂工序返工，合格品人工包装后放入成品仓库。

表 2-7 本项目产污环节汇总表

类别	产污工序	产污名称	主要污染物	处理措施	排放去向	
废气	机加工	机加工粉尘 G1	颗粒物	设备内部管道收集，经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放	大气环境	
	喷砂	喷砂粉尘 G2	颗粒物	设备内部管道收集，经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放		
	抛光	抛光粉尘 G3	颗粒物	设备内部管道收集，经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放		
废水	职工生活	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经市政污水管网接入甬直新区污水处理厂	甬直新区污水处理厂	
	纯水制备	纯水制备浓水	COD、SS	与生活污水一道经市政污水管网接入甬直新区污水处理厂		
	超声波清洗线	碱洗	碱洗废液 L1	/	作危废委托有资质的公司定期处置	/
		水洗	水洗废水 L2	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN	经一套低温蒸发废水处理设施处理后回用至超声波清洗线，蒸发残液作危废委托有资质的公司定期处置	/
噪声	设备噪声	噪声	噪声	隔声减振、合理布局等	/	
固废	一般固废	机加工	边角料 S1	边角料	委外定期回收利用	零排放
		喷砂	废玻璃珠 S2	废玻璃珠		
			废棕刚玉 S3	废棕刚玉		
		抛光	废布轮 S4	废布轮		
		真空镀膜	废靶材 S5	废靶材		
		废气处理设施	废布袋 S6	废布袋、金属粉尘		
			布袋收尘 S7	金属粉尘		
		纯水制备	废 RO 膜 S8	废 RO 膜		

	危废	超声波清洗线	碱洗	碱洗废液 L1	碱洗废液	委托有资质的公司定期处置
		液态原辅料使用		废包装容器 S8	片碱、塑料	
		废水处理设施		蒸发残液 S9	水、盐类	
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	塑料、废纸、食物残渣等	分类收集，委托环卫部门处理	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁苏州新石器精密模具有限公司苏州市吴中区角直镇龚塘路 235 号 3 号厂房 3 楼进行生产建设，租赁厂房为闲置空厂房，厂房排水采用“雨污分流”制，供水、供电、雨水、污水等公辅工程均依托出租方，不存在原有污染情况及主要环境问题。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

1.1 大气环境质量评价标准

根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单，本项目所在区域为二类功能区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单表 1 中的二级标准。

表 3-1 环境空气质量评价标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	二级标准	备注
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单表 1 中的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	

1.2 区域大气环境质量现状

（1）区域环境质量现状

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，2022 年，苏州市全市环境空气质量优良天数比率为 81.9%，与 2021 年相比同比下降 1.9 个百分点，各地优良天数比率介于 78.7%~83.0%之间；市区环境空气质量优良天数比率为 81.4%，同比下降 4.1 个百分点。

表 3-2 2022 年苏州市环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 /%	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标

区域环境质量现状

SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	172	160	107.5	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25	达标

《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。

2、地表水环境

2.1 地表水环境质量评价标准

本项目生活污水、纯水制备浓水经市政污水管网统一排放到甬直新区污水处理厂，尾水达标排放到吴淞江。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年），区域内水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中相应标准限值；纳污水体吴淞江为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值，详见下表。

表 3-3 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值 (mg/L)
吴淞江	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002)	表 1 Ⅲ类	COD	20
			氨氮	1.0
			TP (以 P 计)	0.2
			TN (湖、库、以 N 计)	1.0

2.2 区域地表水环境质量现状

本项目的污水由甬直新区污水处理厂处理，污水厂尾水最终排至吴淞江，该

区域河段功能定为III类水标准。

本次环评“水环境质量现状调查”采用《2022年苏州市生态环境状况公报》数据。

①饮用水水源地苏州市饮用水均为集中式供水。2022年，苏州市13个县级及以上城市集中式饮用水水源地水质类别均达到或优于III类标准，全部达到考核目标要求。取水总量约为15.25亿吨，其中长江和太湖取水量分别约占取水总量的32.4%和53.9%。

②国考断面2022年，30个国考断面年均水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为86.7%，未达III类的4个断面为湖泊。

③省考断面2022年，80个省考断面年均水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为92.5%，未达III类的6个断面为湖泊。

④长江干流及主要通江河道2022年，长江（苏州段）总梯水质稳定在优良水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达到II类，主要通江河流水质均达到III类。

⑤太湖（苏州辖区）2022年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于IV类；湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为3.5毫克/升和0.09毫克/升，保持在II类和I类；总磷和总氮平均浓度分别为0.061毫克/升和1.21毫克/升，保持在IV类，综合营养状态指数为54.4，处于轻度富营养状态。

⑥阳澄湖2022年，阳澄湖湖体总体水质处于III类；湖体高锰酸盐指数平均浓度为3.5毫克/升，由III类变为II类，氨氮平均浓度为0.16毫克/升，保持在II类；总磷和总氮平均浓度分别为0.048毫克/升和1.41毫克/升，保持在III类和IV类；综合营养状态指数为52.8，处于轻度富营养状态。

⑦京杭大运河（苏州段）2022年，京杭大运河（苏州段）总体水质为优。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到III类，同比持平。

3、声环境

根据实地勘察及建设方提供的资料反馈，本项目周边50m范围内无声环境保护目标。

3.1 声环境质量评价标准

根据《声环境质量标准》（GB 3096—2008）、《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018年修订版），本项目所在区域为3类声环境功能区。项目各厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表1中3类标准。具体标准限值见下表。

表 3-4 声环境质量标准限值表

区域	执行标准	标准级别	标准限值 dB (A)	
			昼间	夜间
项目区域各厂界	《声环境质量标准》 (GB 3096—2008)	表 1 中 3 类	65	55

3.2 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021年4月1日起实施），不开展声环境质量现状监测及现状调查。

4、生态环境

本项目租赁已建厂房，不涉及新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，本次评价不进行生态现状调查。

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，不对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求，原则上不开展环境质量现状调查。

本项目位于苏州市吴中区角直镇龚塘路 235 号 3 号厂房 3 楼，周边无土壤环境敏感目标；500m 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。本项目 1) 厂房生产区域、原辅料库房、一般固废仓库采取防渗防漏措施，并配备二氧化碳/干粉灭火器、沙土等应急处置物资；2) 危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求采取防渗防漏措施，并配备防毒面罩、二氧化碳/干粉灭火器、沙土等应急处置物资等措施，能有

	<p>效防止土壤及地下水污染。</p> <p>综上，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																													
环境 保护 目标	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 建设项目主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>-190</td> <td>-110</td> <td>润淞老年关爱之家</td> <td>居民</td> <td>50 户</td> <td>二类区</td> <td>西南</td> <td>210</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="8" style="text-align: center;">本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="8" style="text-align: center;">本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">生态环境</td> <td colspan="5">太湖国家级风景名胜区角直景区</td> <td rowspan="2">《苏州市吴中区 2021 年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2021〕1318 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）</td> <td>东</td> <td>4190</td> </tr> <tr> <td colspan="5">澄湖（吴中区）重要湿地</td> <td>南</td> <td>2910</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以租赁厂房东北角为坐标原点（0，0）。</p>								环境要素	坐标		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	大气环境	-190	-110	润淞老年关爱之家	居民	50 户	二类区	西南	210	地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源								声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标								生态环境	太湖国家级风景名胜区角直景区					《苏州市吴中区 2021 年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2021〕1318 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）	东	4190	澄湖（吴中区）重要湿地					南	2910
	环境要素	坐标		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位		相对厂界距离/m																																																				
		X	Y																																																											
	大气环境	-190	-110	润淞老年关爱之家	居民	50 户	二类区	西南	210																																																					
	地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源																																																												
	声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																																												
	生态环境	太湖国家级风景名胜区角直景区					《苏州市吴中区 2021 年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2021〕1318 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）	东	4190																																																					
澄湖（吴中区）重要湿地					南	2910																																																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目机加工、喷砂、抛光工序排放的颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 本项目废气污染物排放浓度限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放</th> </tr> <tr> <th>监控位置</th> <th>监控浓度限值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td> <td>颗粒物</td> <td>边界外浓度最高点</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>								执行标准	污染物	无组织排放		监控位置	监控浓度限值 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5																																												
	执行标准	污染物	无组织排放																																																											
			监控位置	监控浓度限值 mg/m ³																																																										
	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5																																																										
<p>2、废水排放标准</p> <p>本项目产生的生活污水、纯水制备浓水经市政污水管网接入苏州角直新区污水处理有限公司处理后达标排放，尾水排入吴淞江，最终经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级标准 A 标准和“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）中苏州特别排放限值标准。</p>																																																														

表 3-7 废水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目排口	苏州角直新区污水处理有限公司接管标准	表 1 间接排放	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			TN		70
			TP		8
污水处理厂排口	《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”标准	/	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5（3）*
			TP		0.3
			TN		10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）**	表 1 一级 A	SS	10	
			pH	无量纲	6~9

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。

**2026年3月28日起按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 一级 A 标准实施。

本项目超声波清洗线水洗废水经一套低温蒸发废水处理设施处理后回用至超声波清洗线至水洗槽中，回用水参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中洗涤用水控制指标。

表 3-8 生产废水回用水质标准限值表

执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）	洗涤用水	pH	无量纲	6.5~9.0
		SS	mg/L	≤30
		COD	mg/L	—
		石油类	mg/L	—

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值表

厂界	执行标准	类别	标准值	
			昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	3 类	65dB（A）	55dB（A）

4、固废

	<p>本项目固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾，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》中的有关规定。</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p> <p>生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章-生活垃圾的相关规定。</p>																																																											
总量控制指标	<p>1、总量控制因子</p> <p>根据国家和江苏省污染物排放总量控制要求，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子以及考核因子为：</p> <p>水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN 和 TP，考核因子：SS。</p> <p>大气污染物总量控制因子：颗粒物，考核因子：/。</p> <p>固废：零排放。</p> <p>2、项目总量控制建议指标</p> <p>本项目总量控制建议指标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 建设项目污染物排放总量指标 单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th>产生量</th> <th>削减量</th> <th>排放量</th> <th>建议申请总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气（无组织）</td> <td>颗粒物</td> <td>0.1924</td> <td>0.1661</td> <td>0.0263</td> <td>0.0263</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">废水</td> <td>废水量</td> <td>1843</td> <td>0</td> <td>1843</td> <td>1843</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0.9026</td> <td>0</td> <td>0.9026</td> <td>0.9026</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.7217</td> <td>0</td> <td>0.7217</td> <td>0.7217</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.081</td> <td>0</td> <td>0.081</td> <td>0.081</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>0.126</td> <td>0</td> <td>0.126</td> <td>0.126</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0.0144</td> <td>0</td> <td>0.0144</td> <td>0.0144</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">固废</td> <td>一般固废</td> <td>0.8271</td> <td>0.8271</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>危险固废</td> <td>18.201</td> <td>18.201</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>生活垃圾</td> <td>3.75</td> <td>3.75</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、总量平衡途径</p> <p>本项目水污染物纳入角直新区污水处理厂总量额度范围内；大气污染物在吴中区范围内平衡；固体废弃物得到妥善处理，零排放。</p>	污染物名称		产生量	削减量	排放量	建议申请总量	废气（无组织）	颗粒物	0.1924	0.1661	0.0263	0.0263	废水	废水量	1843	0	1843	1843	COD	0.9026	0	0.9026	0.9026	SS	0.7217	0	0.7217	0.7217	NH ₃ -N	0.081	0	0.081	0.081	TN	0.126	0	0.126	0.126	TP	0.0144	0	0.0144	0.0144	固废	一般固废	0.8271	0.8271	0	0	危险固废	18.201	18.201	0	0	生活垃圾	3.75	3.75	0	0
污染物名称		产生量	削减量	排放量	建议申请总量																																																							
废气（无组织）	颗粒物	0.1924	0.1661	0.0263	0.0263																																																							
废水	废水量	1843	0	1843	1843																																																							
	COD	0.9026	0	0.9026	0.9026																																																							
	SS	0.7217	0	0.7217	0.7217																																																							
	NH ₃ -N	0.081	0	0.081	0.081																																																							
	TN	0.126	0	0.126	0.126																																																							
	TP	0.0144	0	0.0144	0.0144																																																							
固废	一般固废	0.8271	0.8271	0	0																																																							
	危险固废	18.201	18.201	0	0																																																							
	生活垃圾	3.75	3.75	0	0																																																							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期主要为厂房的内部装修、设备的安装及调试。

1、废气污染防治措施

项目利用已有厂房，不涉及土建，无施工扬尘，只需进行简单的内部装修、设备安装和调试，施工时间短，对周围大气环境影响较小。

2、废水污染防治措施

本项目施工期废水排放主要是施工现场工人排放的生活污水，生活污水主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等。由于装修以及设备安装所需要的工人较少，因此废水排放量较少，该废水排入污水管网，进入角直新区污水处理厂进行处理达标排放，对地表水环境影响较小。

3、噪声污染防治措施

装修以及设备安装时产生的噪声，混合噪声级约为 75dB（A），此阶段主要是在室内进行，对周围声环境影响较小。

合理安排高噪声机械使用时间，减少噪声对周围环境的影响。严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，对施工场地边界的噪声控制在国家《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的指标要求范围内，避免对周围环境的影响。

4、固体废物污染防治措施

施工期间产生的固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫统一处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

5、振动污染防治措施

本项目施工期只进行厂房装修及设备安装，不涉及土建，在合理安排时间，采取基础减振措施后对周围环境影响较小。

6、产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标的保护措施。

本项目无新增用地。

运营期环境影响和保护措施

(一) 废气

1、废气产排基本信息

表 4-1 项目大气污染物产排及治理措施情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	主要污染治理措施					排放情况				执行标准		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		治理措施	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放时间/h	排放量 t/a	排污口编号	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
机加工	颗粒物	/	0.0125	0.05	无组织	设备内部管道收集,设备自带布袋除尘器处理	1500	98%	90%	是	/	0.0024	4000	0.0095	/	0.5	/
喷砂	颗粒物	/	0.0219	0.0876	无组织	设备内部管道收集,设备自带布袋除尘器处理	1500	98%	90%	是	/	0.0026	4000	0.0103	/	0.5	/
抛光	颗粒物	/	0.0137	0.0548	无组织	设备内部管道收集,设备自带布袋除尘器处理	1500	98%	90%	是	/	0.0016	4000	0.0065	/	0.5	/

表 4-2 大气污染源面源参数

面源名称	起点坐标	矩形面源/m		
		长度	宽度	有效高度
生产区域	E120°49'14.38", N31°16'29.53"	42.97	33	5

2、废气源强核算分析

①机加工粉尘G1

机加工过程为干式机加工，会产生机加工粉尘，以颗粒物计。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，并根据企业提供经验数据及类比同类型项目，本次干式机加工粉尘产生量取为原料用量的 0.1%，本项目原料预估 50t/a，则机加工工序颗粒物的产生量为 0.05t/a，机加工粉尘经设备自带管道密闭收集后通过袋式除尘器处理后在车间内无组织排放，收集效率按 98%计，除尘效率按 90%计，则颗粒物无组织排放量约为 0.0095t/a，机加工时间为 4000h/a。

②喷砂粉尘G2

干式喷砂过程会产生少量粉尘，以颗粒物计。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“33金属制品业”中，06预处理-喷砂工序工业粉尘产污系数取2.19kg/t原料，需要干式喷砂的原料金属件约占总用量的4/5，原料金属件年用量为50t/a，则颗粒物产生量为0.0876t/a，喷砂粉尘经设备自带管道密闭收集后通过袋式除尘器处理后在车间内无组织排放，收集效率按98%计，除尘效率按90%计，则颗粒物无组织排放量约为0.0103t/a，喷砂时间为4000h/a。

③抛光粉尘G3

抛光过程会产生少量粉尘，以颗粒物计。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“33金属制品业”中，06预处理-抛光工序工业粉尘产污系数取2.19kg/t原料，需要抛光的金属件约占总用量的1/2，原料金属件年用量为50t/a，则颗粒物产生量为0.0548t/a，抛光粉尘经内部管道收集后通过袋式除尘器处理后在车间内无组织排放，收集效率按98%计，除尘效率按90%计，则颗粒物无组织排放量约为0.0065t/a，抛光时间为4000h/a。

3、排放口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-3 本项目大气污染物监测计划

污染源类别	监测要求			排放标准
	监测点位	监测因子	监测频次	
无组织	厂界上、下风向	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)表 3 标准

4、非正常工况源强分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺装备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。非正常工况频次、持续时间、排放浓度详见下表，非正常工况处置措施如下：

a.开、停车

措施：建设单位在开车前提前运行对应的废气处理装置（如袋式除尘器）；停车后对应的废气处理装置保持继续运转，直至残余废气被完全收集处理后才关

闭。即可确保车间在开、停车等非正常工况产生的污染物均得到有效处理。结合项目生产实际，项目开停车废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不做详细分析。

b.设备故障（工艺装备运转异常）及其检修过程

措施：设备故障时将立即停止作业，检修过程废气处理装置将保持继续运行，确保检修过程污染物被完全收集处理后才关闭，结合项目生产实际，项目设备检修废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不做详细分析。

c.污染物排放控制措施效率异常

本次评价考虑最不利情况，即废气收集处理装置收集效率、处理效率均下降为0%。

措施：在生产过程中可采取“定期维护”的措施以有效防控环保措施失效，避免非正常工况。

表 4-4 非正常工况本项目污染物排放情况表

排放口编号/名称	产污工序	设施	频次	持续时间	污染物	排放情况			排放标准		
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	名称
生产车间	机加工	袋式除尘器	1次/年	1h	颗粒物	/	0.0125	1.25*10 ⁻⁵	0.5	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
	喷砂	袋式除尘器	1次/年	1h	颗粒物	/	0.0219	2.19*10 ⁻⁵	0.5	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
	抛光	袋式除尘器	1次/年	1h	颗粒物	/	0.0137	1.37*10 ⁻⁵	0.5	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）

5、污染防治技术可行性分析

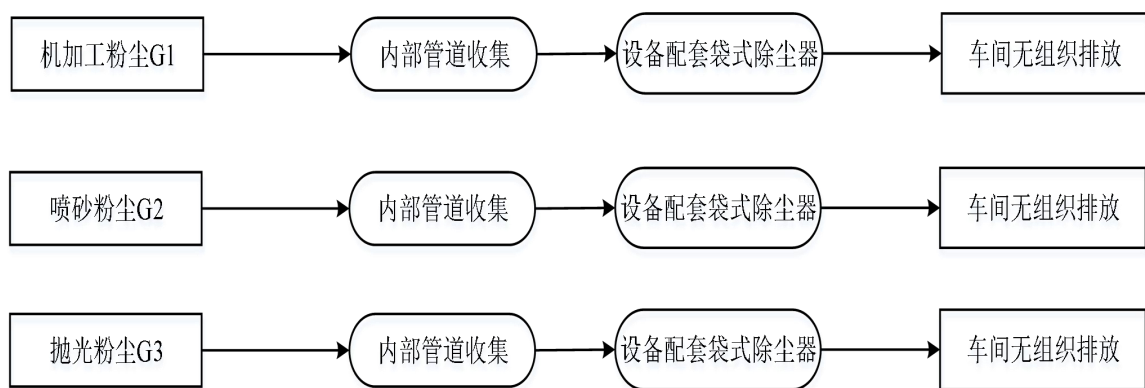


图 4-1 废气治理系统示意图

袋式除尘技术

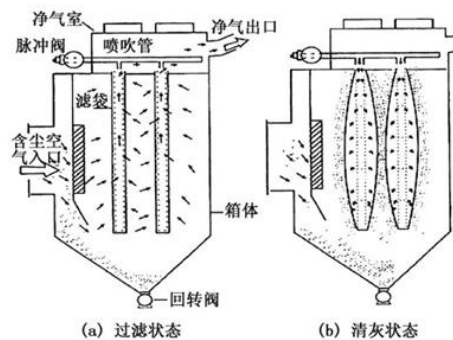


图4-2 袋式除尘器处理示意图

工作原理：含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向电磁阀发出信号，随着电磁阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转，清灰时间短（喷吹一次只需0.1~0.2s）。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），干式

机械加工、制粉、成形颗粒物的污染治理技术推荐“袋式过滤、湿式除尘”；参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ115-2020），喷砂、抛光废气污染防治设施名称及工艺有：静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他。因此本项目干式机加工、喷砂、抛光废气采取“袋式除尘器”技术上可行。参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工艺》（HJ115-2020），喷砂、抛光过程中产生的颗粒物经除尘器处理，去除效率可达99%以上。因此本项目“袋式除尘器”颗粒物治理效率按90%估算可行。

6、无组织卫生防护距离

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），为确定项目产生的无组织排放废气对大气环境的影响范围，本评价以颗粒物为评价因子计算卫生防护距离，公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表1查取。

本项目无组织废气排放情况及防护距离见下表。

表 4-5 无组织废气排放防护距离

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数				卫生防护距离 (m)			
				C _m * (mg/m ³)	A	B	C	D	L	取值 m	提级值
生产车间	颗粒物	0.0069	1418	0.45	350	0.021	1.85	0.84	0.444	50	50

注：1.取值参照《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）表2。

由上表计算结果，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）中“6.2 多种特征大气有害物质终值的确定”的规定：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。根据上表的计算结果及卫生防护距离的确定原则，同时考虑到本项目污染源强较小，对周围环境影响较小，因此本项目建成后以生产区域边界为起点外扩 50m 形成卫生防护距离包络线（详见附件 2 周边环境概况图），项目卫生防护距离范围内无居住区等环境敏感点。（注：周围距本项目生产区域最近敏感点为西南方“润淞老年关爱之家”，距离约为 210m。）

针对无组织排放的废气，公司应合理安排生产时间，加强生产车间内的密闭性，从而使空气环境达到标准要求，确保本项目投运后周围无明显异味。因此，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。

7、大气环境影响分析结论

本项目主要污染因子为颗粒物。采取以上有效的措施后厂界无组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表3标准。对周边大气环境影响较小，属于可接受范围。

项目所在区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO各项评价指标均能达标，O₃超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气质量不达标区，随着《苏州市空气质量改善达标规划2019-2024》推进，苏州市环境空气质量将在2024年实现全面达标，吴中区大气环境质量状况可以得到持续改善。

（二）废水

1、废水产排基本信息

表 4-6 项目水污染物产排放情况一览表

产污环节	类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		处理工艺	处理能力 (m ³ /a)	治理效率 (%)	是否可行技术	污染物排放量		排放口编号	标准浓度限值 (mg/L)
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)					浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
办公生活	生活污水	1800	COD	500	0.9	/	/	/	/	500	0.9	DW001	500
			SS	400	0.72					400	0.72		400
			NH ₃ -N	45	0.081					45	0.081		45
			TN	70	0.126					70	0.126		70
			TP	8	0.0144					8	0.0144		8
纯水制	纯水制	43	COD	60	0.0026	/	/	/	/	60	0.0026		500

			SS	40	0.0017					40	0.0017		400
			COD	489.7	0.9026					489.7	0.9026		500
			SS	391.6	0.7217					391.6	0.7217		400
合计	1843		NH ₃ -N	44	0.081	/	/	/	/	44	0.081	DW001	45
			TN	68.4	0.126					68.4	0.126		70
			TP	7.8	0.0144					7.8	0.0144		8

表 4-7 清洗废水产生情况表

工序	槽体名称	槽体编号	槽体容积	有效容积 m ³	更换频次/年	废水产生量 t/a	废水种类	备注	纯水使用量 t/a
超声波清洗线 1、2	碱洗槽	1#	0.135	0.12	26	2.81	碱洗废液	危废单位处置	3.12
		2#	0.135	0.12	26	2.81	碱洗废液		3.12
		3#	0.135	0.12	26	2.81	碱洗废液		3.12
		11#	0.135	0.12	26	2.81	碱洗废液		3.12
		12#	0.135	0.12	26	2.81	碱洗废液		3.12
		13#	0.135	0.12	26	2.81	碱洗废液		3.12
	水洗槽	4#	0.135	0.12	26	2.81	水洗废水	经一套低温蒸发废水处理设施处理后回用至超声波清洗线,蒸发残液作危废委托有资质的公司定期处置	3.12
		5#	0.135	0.12	26	2.81	水洗废水		3.12
		6#	0.135	0.12	26	2.81	水洗废水		3.12
		7#	0.135	0.12	26	2.81	水洗废水		3.12
		14#	0.135	0.12	26	2.81	水洗废水		3.12
		15#	0.135	0.12	26	2.81	水洗废水		3.12
		16#	0.135	0.12	26	2.81	水洗废水		3.12
	吹风槽	8#	/	/	/	0	/	8#槽收集的水洗废水返回 7#槽	/
		18#	/	/	/	0	/	18#槽收集的水洗废水返回 17#槽	/
	烘干槽	9#	/	/	/	0	/	/	/
		10#	/	/	/	0	/	/	/
		19#	/	/	/	0	/	/	/
20#		/	/	/	0	/	/	/	
合计						16.86	碱洗废液	危废单位处置	18.72
合计						22.48	水洗废水	经一套低温蒸发废水处理设施处理后回用至超声波清洗线,蒸发残液作危废委托有资	24.96

质的公司定期
处置

注：损耗量=纯水使用量-废水产生量。

超声波清洗线 1 包含 1#、2#、3#碱洗槽+4#、5#、6#水洗槽+8#吹风槽+9#、10#烘干槽。

超声波清洗线 2 包含 11#、12#、13#碱洗槽+14#、15#、16#水洗槽+18#吹风槽+19#、20#烘干槽。

2、废水源强核算分析

本项目产生的生活污水、纯水制备浓水，接市政污水管网进入甬直新区污水处理厂；超声波清洗线碱洗废液作危废委托有资质的公司定期处置；水洗废水经一套低温蒸发废水处理设施处理后回用至超声波清洗线，蒸发残液作危废委托有资质的公司定期处置。

生活污水：本项目职工 30 人，实行 3 班制，每班工作 8 小时，年工作 250 天，生活用水量取 100L/（人·班），则职工的生活用水量为 2250t/a，排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 1800t/a。主要污染物为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN。接市政污水管网进入甬直新区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。

纯水制备浓水：本项目纯水机采用一级 RO 反渗透工艺，根据业主提供资料，纯水制备效率约为 55%。根据水平衡图，本项目需要纯水约 52.54t/a，则纯水机需自来水约 95.54t/a，同时产生浓水 43t/a，浓水主要污染物为 COD60mg/L、SS40mg/L，不含氮、磷，与生活污水一道接入市政污水管网进入甬直新区污水处理厂。

超声波清洗线废水（碱洗废液 L1、水洗废水 L2）：

碱洗废液 L1：根据碱洗槽的尺寸大小，槽液更换频次进行水平衡核算，本项目超声波清洗线 1#、2#、3#碱洗槽产生碱洗废液合计约 16.86t/a，作危废委托有资质的公司定期处置。

水洗废水 L2：根据水洗槽的尺寸大小，槽液更换频次进行水平衡核算，本项目超声波清洗线 4#、5#、6#、7#水洗槽产生水洗废水合计约 22.48t/a，经一套低温蒸发废水处理设施处理后回用至超声波清洗线（根据附件“日晟昌纳米材料技术（苏州）有限公司废水处理工程技术方案论证意见”，回收率取 94%），回用量约 21.14t/a，蒸发残液（或浓缩液）产生量约 1.34t/a 作危废委托有资质的公司定期处置。

2、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目水污

染物监测计划见下表。

表 4-8 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染物类别	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			监测要求			排放标准
				编号及名称	类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次	
生活污水、纯水制备浓水	间接排放	角直新区污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	一般排放口	120° 49' 15.040 ", 31 ° 16 , 31.050 "	废水接管口	流量	1次/年	角直新区污水处理厂接管标准
								pH	1次/年	
								COD	1次/年	
								SS	1次/年	
								NH ₃ -N	1次/年	
								TN	1次/年	
TP	1次/年									

3、措施可行性及影响分析

3.1 接管市政污水管网可行性分析：

苏州角直新区污水处理有限公司目前的设计规模为 8 万 t/d。扩建后的角直新区污水处理厂的服务范围为角直镇域行政范围，面积约 75km²（不包括澄湖水面），排污口设在吴淞江上，采用的主体处理工艺是：A/A/O。目前角直新区污水处理有限公司运行良好，出水水质稳定达标。

水量可行性分析：目前污水厂现有工程尚有 2000t/d 的处理余量，而本项目拟接管的废水量 1843t/a（7.372t/d），因此角直新区污水处理厂有足够的余量处理本项目产生的废水。

水质可行性分析：本项目排放的废水水质满足污水处理厂接管要求。即本项目排放的废水不会影响污水处理厂的处理效果。

管网铺设可行性分析：本项目位于苏州市吴中区角直镇龚塘路 235 号，市政污水管网已铺设至本项目所在地。

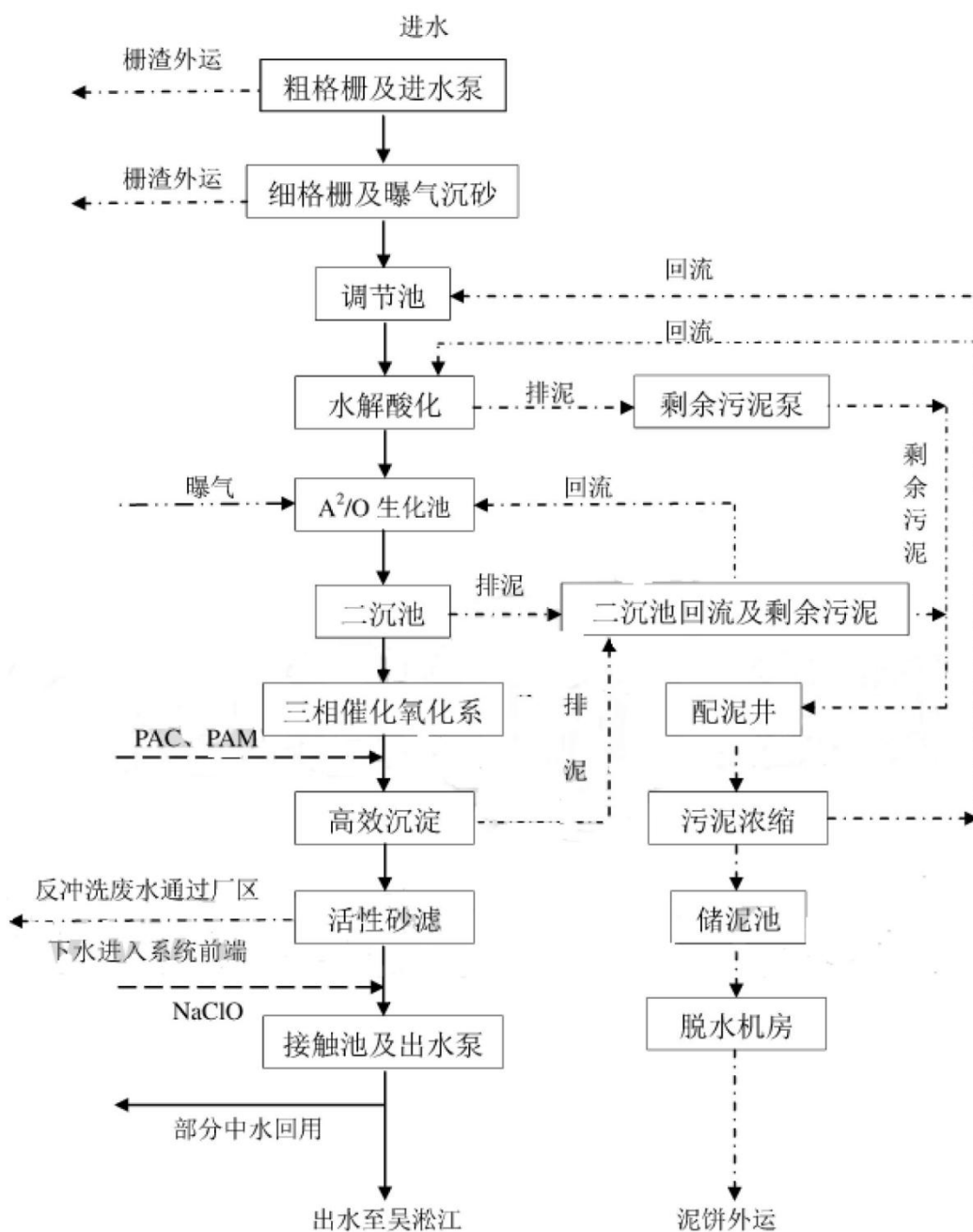


图 4-3 角直新区污水处理厂工艺流程图

综上所述，本项目废水从管网铺设、水量和水质上均能达到污水厂接管和处理要求，不会对苏州角直新区污水处理有限公司的正常运行产生不良影响。即本项目接管是可行的。

3.2 废水回收利用系统可行性分析：

(1) 设计水量

本项目废水处理设施设计处理能力为 200L/d，本项目需处理的水洗废水产生量为 22.48t/a（约 89.92L/d），则该废水处理装置能够满足本项目的废水处理。

（2）处理工艺

本项目超声波清洗线产生的水洗废水经一套低温蒸发废水处理设施处理后回用至超声波清洗线，蒸发残液作危废委托有资质的公司定期处置，具体处理工艺流程见下图。

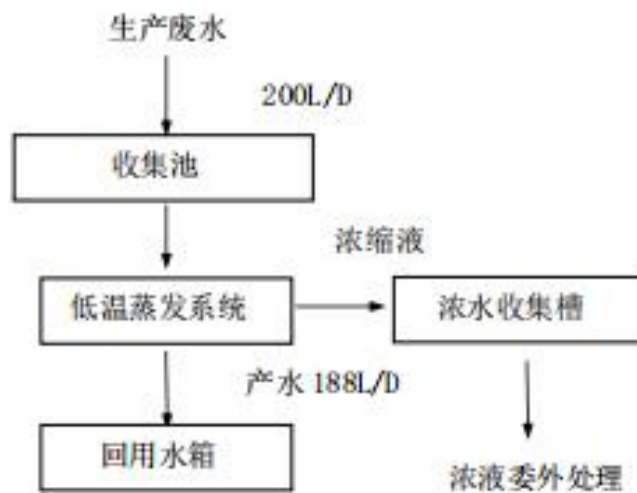


图 4-4 废水处理工艺流程图

流程简述：

生产废水经过管道自流到收集池，在收集池内均衡水质水量后通过泵提升到蒸发进水桶，再通过自吸进入到低温蒸发设备内，产生的冷凝水进入到回用水箱，通过 pH 调节后回用，浓缩液进入到浓缩液收集桶，定期委外处理。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），废清洗液污染防治设施名称及工艺有：破乳、混凝、气浮、砂滤、吸附、超滤、蒸发。本项目生产废水采用“低温蒸发”处理方式，符合技术规范要求，措施可行（“日晟昌纳米材料技术（苏州）有限公司废水处理工程技术方案论证意见”详见附件）。

表 4-9 低温蒸发技术参数

项目	参数
原液处理量	200L/D
形式	采用物理法低温蒸馏处理
装机功率	2.6KW

电源	380V/3N~/50Hz
工作真空度	-90~-99kpa
运行蒸发温度	≤45℃
进液温度	10-40℃
出料温度	≤40℃
pH	4-9
能耗	120KW/吨
外型尺寸	W1030XL1330XH1950

(5) 进、出水水质及处理效率

本项目废水处理设施各污染物进、出水水质及去除率见下表。

表 4-10 进、出水指标 单位：mg/L

指标	单位	进水水质	出水水质	去除效率	标准限值
pH	无量纲	7~8	7	—	6.5~9.0
COD	mg/L	120	—	—	—
SS	mg/L	85	20	76%	≤30
石油类	mg/L	40	—	—	—
电导率*	us/cm	32	3.5	89%	1~10

注：*企业自定的回用要求。

4、水环境影响分析结论

本项目生活污水、纯水制备浓水经市政管网排放至甬直新区污水处理厂，废水水质简单，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水处理厂出水水质达标。甬直新区污水处理厂处理达标后排入吴淞江，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目无室外噪声污染源，室内噪声污染源主要为数控车床、喷砂机、抛光机、超声波清洗线、真空镀膜机、空压机、纯水机、冷水机等运行产生的噪声。其噪声源强为70~75dB（A）。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振等措施。项目主要噪声排放情况见下表。

表 4-11 项目噪声排放情况（室内声源） 单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台）	型号	声源源强（声压级）	声源控制措施	空间相对位置（m）*			边界名称	距室内边界距离/m	室内边界声压级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声		
							X	Y	Z						声压级	建筑物外距离（m）	
1	生产车间	数控车床**	2	980TB2 等	75.0	选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔声、减震等措施	19	2.7	1	东边界	11	70.3	16h	20	54.13	1	
2		喷砂机**	5	SY-1080A-T、SY-1212F、SY-1080W-F	75.0		20.5	2.7	1		12.5	66.4					16h
3		抛光机**	2	SHFPC-3	75.0		4	2	1		29.0	66.3					16h
4		超声波清洗线	2	SWJ-202309D	70.0		20.5	13	1		12.5	61.3					16h
5		真空镀膜机	5	V201-12、	70.0		12	27.5	1		21.0	65.3					16h
6		空压机	2	V221-1200DLC	75.0		14.7	35.7	1		18.3	66.3					16h
7		纯水机	1	SH30LV	70.0		9.5	13.6	1		23.5	58.3					16h
8		冷水机	2	/	70.0		10.7	10.8	1		22.3	61.3					16h

运营期环境影响和保护措施

1	生产车间	数控车床	2	980TB2 等	75.0	选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔声、减震等措施	19	2.7	1	南边界	2.7	70.9	16h	20	54.44	1
2		喷砂机	5	SY-1080A-T、SY-1212F、SY-1080W-F	75.0		20.5	2.7	1		2.7	77	16h			
3		抛光机	2	SHFPC-3	75.0		4	2	1		2.0	67.4	16h			
4		超声波清洗线	2	SWJ-202309D	70.0		20.5	13	1		13.0	66.3	16h			
5		真空镀膜机	5	V201-12、	70.0		12	27.5	1		27.5	65.3	16h			
6		空压机	2	V221-1200DLC	75.0		14.7	35.7	1		35.7	66.3	16h			
7		纯水机	1	SH30LV	70.0		9.5	13.6	1		13.6	58.3	16h			
8		冷水机	2	/	70.0		10.7	10.8	1		10.8	66.4	16h			
1	生产车间	数控车床	2	980TB2 等	75.0	选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔声、减震等措施	19	2.7	1	西边界	20.5	70.3	16h	20	54.14	1
2		喷砂机	5	SY-1080A-T、SY-1212F、SY-1080W-F	75.0		20.5	2.7	1		22	76.3	16h			
3		抛光机	2	SHFPC-3	75.0		4	2	1		4.0	66.6	16h			
4		超声波清洗线	2	SWJ-202309D	70.0		20.5	13	1		20.5	66.3	16h			
5		真空镀膜机	5	V201-12、	70.0		12	27.5	1		12.0	65.3	16h			
6		空压机	2	V221-1200DLC	75.0		14.7	35.7	1		14.7	66.3	16h			
7		纯水机	1	SH30LV	70.0		9.5	13.6	1		9.5	58.4	16h			
8		冷水机	2	/	70.0		10.7	10.8	1		10.7	66.4	16h			

1	生产车间	数控车床	2	980TB2 等	75.0	选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔声、减震等措施	19	2.7	1	北边界	40.3	70.3	16h	20	54.43	1
2		喷砂机	5	SY-1080A-T、SY-1212F、SY-1080W-F	75.0		20.5	2.7	1		40.3	76.3	16h			
3		抛光机	2	SHFPC-3	75.0		4	2	1		41.0	66.3	16h			
4		超声波清洗线	2	SWJ-202309D	70.0		20.5	13	1		30.0	66.3	16h			
5		真空镀膜机	5	V201-12、	70.0		12	27.5	1		15.5	65.3	16h			
6		空压机	2	V221-1200DLC	75.0		14.7	35.7	1		7.3	66.4	16h			
7		纯水机	1	SH30LV	70.0		9.5	13.6	1		29.4	58.3	16h			
8		冷水机	2	/	70.0		10.7	10.8	1		32.2	66.3	16h			
<p>注：*以本项目西南角为坐标原点（0，0）；</p> <p>**各段生产设备与其配套废气治理措施相连，距离较近，相对厂房长宽，本次以整体作为一处点声源考虑。</p>																

2、噪声污染防治措施

(1) 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，能保证达到厂界噪声控制值。

(2) 对噪声污染大的设备，须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

(3) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，加强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主。

(4) 项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

(5) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)“附录 B.1 工业噪声预测计算模型、C.1 工业噪声预测及防治措施”要求。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离远远大于声源几何尺寸，各噪声源可近似室内点声源处理。

表 4-12 噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点位	贡献值	标准值	
		昼间	夜间
N1 (本项目东侧边界外 1m)	54.13	65	55
N2 (本项目南侧边界外 1m)	54.44	65	55
N3 (本项目西侧边界外 1m)	54.14	65	55
N4 (本项目北侧边界外 1m)	54.43	65	55

根据预测结果可知，经隔声、减振等措施后，项目厂界噪声贡献值排放低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准限值。因此，本项目的建设对项目地周边的声环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，制定本项目噪声监测计划见下表。

表 4-13 项目噪声监测计划表

污染类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放依据
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次昼、夜各监测一次，必要时另外加测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

(四) 固体废物

1、固废产生情况

1.1 固体废物属性判定

表 4-14 项目固体废物产生情况汇总表

名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断			
				固体废物	副产品	判定依据	
边角料 S1	机加工	固态	边角料	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）	
废玻璃珠 S2	研磨	固态	玻璃珠	√	/		
废棕刚玉 S3		固态	棕刚玉	√	/		
废布轮 S4	抛光	固态	布轮	√	/		
废靶材 S5	真空镀膜	固态	靶材	√	/		
废布袋 S6	废气处理设施	固态	布袋、金属粉尘	√	/		
布袋收尘 S7		固态	金属粉尘	√	/		
废 RO 膜 S8	纯水制备	固态	RO 膜	√	/		
碱洗废液 L1	超声波清洗线	碱洗	液态	碱洗废液	√		/
废包装容器 S8	液态原辅料使用		固态	片碱、塑料	√		/
蒸发残液 S9	废水处理设施	液态	水、盐类	√	/		
生活垃圾	职工生活	固态	塑料、废纸、食物残渣等	√	/		

1.2固体废物源强核算

表 4-15 固体废物产排情况一览表

产生工序	固体废物名称	属性	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	产生量 t/a	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
机加工	边角料 S1	一般固废	/	SW17	900-001-S17	/	固态	/	0.1	委外定期回收利用	0.1	一般固废仓库暂存
研磨	废玻璃珠 S2		/	SW17	900-004-S17	/	固态	/	0.05		0.05	
	废棕刚玉 S3		/	SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.3		0.3	
抛光	废布轮 S4		/	SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.1		0.1	
真空镀膜	废靶材 S5		/	SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.1		0.1	
废气处理设施	废布袋 S6		/	SW59	900-009-S59	/	固态	/	0.001		0.001	
	布袋收尘 S7		/	SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.1661		0.1661	
纯水制备	废 RO 膜 S8		/	SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.01		0.01	
超声波清洗线	碱洗	碱洗废液 L1	《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)	HW17	336-064-17	碱洗废液	液态	T/C	16.86	委托有资质的公司定期处置	16.86	危废仓库暂存
液态原辅料使用		废包装容器 S8		HW49	900-041-49	片碱、塑料	固态	T/In	0.001		0.001	
废水处理设施		蒸发残液 S9		HW11	900-013-11	水、盐类	液态	T	1.34		1.34	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	塑料、废纸、食物残渣等	固态	/	3.75	分类收集,委托环卫部门处理	3.75	/

一般工业固废：

边角料 S1：干式机加工过程中产生的边角料，根据建设方提供资料及类比预估，产生量为 0.1t/a。

废玻璃珠 S2：本项目玻璃珠年用量为 0.05t/a，玻璃珠循环使用，定期更换，废玻璃珠产生量为 0.05t/a。

废棕刚玉 S3：本项目棕刚玉年用量为 0.3t/a，棕刚玉循环使用，定期更换，废棕刚玉产生量为 0.3t/a。

废布轮 S4：本项目布轮年用量为 0.1t/a，定期更换，废布轮产生量为 0.1t/a。

废靶材 S5：本项目靶材年用量为 0.2t/a，根据企业提供经验参数，废靶材产量约 0.1t/a。

废布袋 S6：废气处理过程中布袋定期更换，废布袋产生量为 0.001t/a。

布袋收尘 S7：废气处理过程中产生的布袋收尘，根据物料平衡计算，收尘合计 0.1661t/a。

废 RO 膜 S8：纯水制备过程中产生废 RO 膜，产生量约为 0.01t/a。

危险废物：

碱洗废液 L1：根据废水源强核算分析，碱洗废液产生量为 16.86t/a。

废包装容器 S8：片碱在使用时产生废包装袋，产生量为 0.001t/a。

蒸发残液 S9：根据废水源强核算分析，则蒸发残液产生量为 1.34t/a。

生活垃圾：

本项目需职工 30 人，职工办公生活按照每人每天产生垃圾 0.5kg，工作日以 250d 计算，则生活垃圾产生量为 3.75t/a。

2、处置去向及环境管理要求**(1) 生活垃圾**

本项目生活垃圾分类收集，委托环卫部门每日清运处理。

(2) 一般固废

新建 15m²一般固废仓库，用于本项目一般固废暂存。一般固废委外定期回收利用处置。

一般工业固废仓库须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB 15562.2-1995）及其修改单。各类固体废物分类收集，分类存放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

表 4-16 本项目一般固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	固废名称	产生量 t/a	贮存方 式	贮存周 期	位置	储存场所（设施）	
						占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)
1	边角料 S1	0.1	桶装	6 个月	一般固废 仓库	15	9
3	废玻璃珠 S2	0.05	桶装	6 个月			
4	废棕刚玉 S3	0.3	桶装	6 个月			
5	废布轮 S4	0.1	桶装	6 个月			
6	废靶材 S5	0.1	桶装	6 个月			
7	废布袋 S6	0.001	桶装	6 个月			
8	布袋收尘 S7	0.1661	桶装	6 个月			
9	废 RO 膜 S8	0.01	桶装	6 个月			
合计		0.8271					

由上表可知，考虑到分类分区贮存及过道空间，15m²一般固废仓库最大可容纳约 6t 一般固体废物，本项目一般固废产生量共计 0.8271t/a（贮存周期为 6 个月，最大需要贮存量约 0.41355t<9t）。可以满足本项目的一般固废暂存需求。

（3）危险废物

新建 15m²危废仓库用于本项目危废暂存。危废委托定期处置。

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	名称	产生量 t/a	废物类别	废物代码	贮存方式	贮存周期	贮存位置	储存场所（设施）	
								占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)
1	碱洗废液 L1	16.86	HW17	336-064-17	桶装密封	3个月	危废仓库	15	9
2	废包装容器 S8	0.001	HW49	900-041-49	袋装密封	3个月			
3	蒸发残液 S9	1.34	HW11	900-013-11	桶装密封	3个月			
合计		18.201	/						

由上表可知，危废堆放高度按 1m，综合密度按 1.0t/m³ 计，考虑到分类分区贮存及过道空间，15m² 危废仓库最大可容纳约 9t 危险废物（考虑到碱洗废液、蒸发残液桶装存放时占地较大）。本项目危险废物产生量共计 18.201t/a（最大贮存周期 3 个月，则最大需要贮存量为 4.55025t<9t）其危废贮存能力满足贮存需求。

危废暂存间应达到以下要求：

本项目危险废物暂存场所将按照《省生态环境厅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[2019]327 号）要求设置相关污染防治设施，具体对比情况如下表：

表 4-18 本项目与苏环办[2019]327 号文符合性分析情况一览表

类别	苏环办[2019]327 号文件要求	本项目实际建设情况	是否符合
三、加强危险废物申报管理	（五）强化危险废物申报登记。	危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。	符合
		危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	符合

	(六) 落实信息公开制度。	各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件1要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。	本项目建成后将按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况并在官网上同时公开相关信息。	符合
四、规范危险废物收集贮存	(八) 完善危险废物收集体系。	加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化服务队伍。	本项目建成后将危险废物严格实行分类收集。	符合
	(九) 规范危险废物贮存设施。	各地生态环境部门应督促企业严格执行《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）要求，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（见附件1）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（见附件2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。	本项目建成后将严格执行《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）要求，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单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，危废暂存场所无废气排放；拟在出入口、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。	符合
		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。	本项目建成后将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。	符合
五、强化危险废物转移管理	(十) 严格危险废物转移环境监管。	危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。	本项目产生的危险废物委托有资质的单位处置	符合
<p>*危废仓库环境保护图形标志牌</p> <p>建设单位按照《省生态环境厅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〔2019〕327号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、</p>				

《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单的要求设置危险废物仓库的环境保护图形标志。

表 4-19 危险废物识别标志

危险废物标识	图案样式	危险废物标识	图案样式
危险废物标签		危险废物贮存设施标志（横版）	
危险废物贮存分区标志		贮存设施内部分区警示标志牌	
危险废物信息公开栏		/	/

规范化管理要求

- a.按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。
- b.在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮蔽风雨的设施及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。
- c.在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所设置危险废

物识别标志。按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》(苏环控[1997]134号文)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。

d.转移危险废物,必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单,并向危险废物移出地和生态环境局报告。

综上所述,项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置,不会造成二次污染,对周边环境影响较小,固废处理措施是可行的。

(五) 地下水、土壤

1、地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径

本项目地下水、土壤污染源主要为原辅料仓库、危废仓库、废水处理设施、清洗线等。污染途径主要有地面漫流和垂直入渗,地面漫流和垂直入渗主要通过失效的防渗层,泄漏进入地下水和土壤环境,导致地下水、土壤环境的改变。

2、防范措施

本项目防渗区主要为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区,具体见下表。

表 4-20 分区防控措施一览表

场地	防渗分区	污染防治区域及部位	防渗要求
办公区域	简单防渗区	地面	一般地面硬化
一般固废暂存区	一般防渗区	地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB 16889 执行
生产区域	重点防渗区	地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB 18598 执行
原辅料仓库	重点防渗区	地面	
危废暂存区	重点防渗区	地面	

综上,采用以上防渗措施后,对地下水、土壤环境影响较小。同时在本项目运营后,应加强现场巡查,重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题,及时分析原因,找到泄漏点制定整改措施,尽快修补,确保防腐防渗层的完整性。

(六) 环境风险

1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

表 4-21 项目危险物质和风险源分布情况汇总表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	镀膜区	乙炔	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气	周边居民
原辅料仓库	靶材储存区	铬及其化合物(以铬计)	泄漏(随意堆放或丢弃导致埋入土壤)	土壤	地表水、地下水
危废仓库	碱洗废液暂存区、废包装容器暂存区、蒸发残液暂存区	危废	泄漏	土壤、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：乙炔、铬靶材、碱洗废液 L1、废包装容器 S8、蒸发残液 S9。

在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)对危险物质数量与临界量比值(Q)的定义，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

本项目涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-22 环境风险 Q 值计算表

序号	物质名称	临界量(t)	临界量依据	最大存在总量(t)	Σqn/Qn
1	乙炔	10	《建设项目环境风险评价技术导则》	0.024832	0.0024832

2	铬及其化合物 (以铬计)	0.25		0.05	0.2
3	碱洗废液 L1	50		2.1075	0.04215
4	废包装容器 S8	50		0.00025	0.000005
5	蒸发残液 S9	50		0.335	0.0067
Q 值合计					0.2513382

因此，本项目环境风险 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，开展简单分析。

(2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

表 4-23 生产系统潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产装置	接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏，会导致管道中的物料的泄漏
		设备泄漏	主要生产设备受腐蚀或外力后损坏，会导致设备中的物料泄漏
2	储运设施	收集桶破损	危废收集桶等受腐蚀或外力后损坏，会导致收集桶中危废的泄漏
3	公用工程和辅助生产设施	电气火灾	触电事故和电气设备超负荷引起火灾
4	环境保护设施	废气处理装置故障	废气处理装置出现故障，会导致废气中的污染物未经处理就直接排放
		废水回收装置故障	废水回收装置出现故障，会导致废水泄漏

2、风险防范措施

管理方面风险防范措施:

(1) 建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

(2) 加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

(3) 制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。

(4) 建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。

(5) 企业应及时编制突发环境事件应急预案，并结合自身内部因素和外部环境的变化及时修订环境应急预案，定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况进行适当修改。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。

应急事故池

企业应按照江苏省地方标准《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/T3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，备足防护手套、防毒面具、消防沙、消防铲、灭火器等应急物资，并定期进行演练，设置雨污水排口设置截断阀、事故应急池等。

应急事故池：根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）规定的计算方法计算应急池所需容积。

$$V_{\text{应急池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

式中： $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$ 为应急事故废水最大计算量， m^3 。

V_1 为一个最大容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， m^3 ；

V_2 为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量， m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ 为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量。

有关规定确定； V_3 为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， m^3 。

V_1 ：根据企业提供资料，本最大容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量为 $300\text{mL}=0.0003\text{m}^3$ ，因此 $V_1=0.003\text{m}^3$ 。

V_2 ：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.6.1 规定，建筑的全部消防用水量应为其室内、室外消防用水量之和。

根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）3.1.1 节分类，本项目厂房属于甲类厂房。企业所在厂房（3 幢）高度小于 24m，单层建筑面积约为 1418 m^2 。因此室内消火栓用水量取 10L/s 。参考《建筑设计防火规范》（GB

50016-2014) (2018年版) 3.2.1 节二级厂房耐火极限, 火灾持续时间按 60min 计, 合计消防水量为 $10\text{L/s} \times 1 \times 3600\text{s} = 36\text{m}^3$ 。

室外消火栓用水量取 30L/s , 火灾持续时间按 60min 计, 则室外消防水量为 $30\text{L/s} \times 1 \times 3600\text{s} = 108\text{m}^3$ 。

合计消防水量为 144m^3 , 按 80%消防废水进入事故排水储存设施考虑, 消防尾水产生量为 $V_2 = 115.2\text{m}^3$;

V 雨: 根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2019) 6.6.3 小节: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

$V_{\text{雨}} = 10qF$

q——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$q = q_a/n$

q_a ——年平均降雨量, mm ;

n——年平均降雨日数;

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha ;

根据《2022 年苏州市水资源公报》, 当地年平均降雨量为 1305.25mm (本次取 2015~2022 八年平均值), 年平均降雨日数取 96 天, 企业最大汇水面积约 0.156hm^2 , 则 $V_{\text{雨}} = 10 * (1305.25/96) * 0.156 \approx 21.21\text{m}^3$ 。

V₃: 根据企业资料, 没有事故应急池。

综上, $V_{\text{应急池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3 = (1 + 115.2 + 21.21) - 0 = 137.41\text{m}^3 \approx 138\text{m}^3$ 。

根据计算, 企业需建设约 138m^3 的应急事故池, 若原辅料仓库、生产设施、危废仓库等发生泄漏/火灾事故时, 企业应及时关闭厂区污水口截止阀、雨水口截止阀, 使事故废液和消防废水集中汇入雨污水管网暂存, 严禁通过雨水口排放到周边水体。

使用和运输风险防范措施:

(1) 使用和运输人员应配备必要的个人防护装备, 防止使用和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。

(2) 本项目原辅料的运输尽量避免交通高峰和人流较大的时段进行运输。通过增强驾驶人员的安全意识和定期对运输车辆进行检测和维护, 可以避免运输过程发

生的风险。

(3) 运输过程中要配备个人防护设备给运输人员，也应当培训他们在发生事故时如何使用这些设备。

(4) 应采用有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查，如出现破损，应及时更换。

(5) 在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关、应急管理局和生态环境局等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

储存风险防范措施：

(1) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

(2) 建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定进行设计，危废暂存场地将做到以下几点：①废物贮存设施按《环境保护图形标志》（GB 15562-1995）及其修改单的规定设置警示标志；②废物贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏；③废物贮存设施配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；④基础地面必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

3、风险分析

建设单位严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、

大气、土壤等造成明显危害。

表 4-24 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	日晟昌纳米材料技术（苏州）有限公司新建年产金属零部件 100 万件项目			
建设地点	苏州市吴中区角直镇龚塘路 235 号 3 号厂房 3 楼			
地理坐标	经度	E120° 49' 15.110"	纬度	N31° 16' 30.180"
主要危险物质及分布	乙炔分布于生产车间镀膜区； 铬及其化合物（以铬计）分布于原辅料仓库； 危废贮存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	乙炔生产过程中发生泄漏，影响周边大气； 铬及其化合物（以铬计）储存过程发生泄漏，影响周边地表水、地下水； 危废储存及转运过程中发生泄漏，影响周边地表水、地下水。 废气处理系统出现故障可能导致废气超标排放。			
风险防范措施要求	<p>管理方面风险防范措施：</p> <p>（1）建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。</p> <p>（2）加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。</p> <p>（3）制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。</p> <p>（4）建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。</p> <p>（5）企业应及时编制突发环境事件应急预案，并结合自身内部因素和外部环境的变化及时修订环境应急预案，定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况进行适当修改。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。</p> <p>使用和运输风险防范措施：</p> <p>（1）使用和运输人员应配备必要的个人防护装备，防止使用和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。</p> <p>（2）本项目原辅料的运输尽量避免交通高峰和人流较大的时段进行运输。通过增强驾驶人员的安全意识和定期对运输车辆进行检测和维护，可以避免运输过程发生的风险。</p> <p>（3）运输过程中要配备个人防护设备给运输人员，也应当培训他们在发生事故时如何使用这些设备。</p>			

	<p>(4) 应采用有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查，如出现破损，应及时更换。</p> <p>(5) 在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关、应急管理局和生态环境局等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。</p> <p>储存风险防范措施：</p> <p>(1) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。</p> <p>(2) 建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p> <p>(3) 危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定进行设计，危废暂存场地将做到以下几点：①废物贮存设施按《环境保护图形标志》（GB 15562-1995）及其修改单的规定设置警示标志；②废物贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏；③废物贮存设施配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；④基础地面必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s）。</p>
填表说明	<p>本项目环境风险评价等级为简单分析，在落实各项风险防范措施和设置切实可行的应急预案和区域联动机制后，能降低事故发生概率和控制影响程度，总体而言风险水平可以接受。</p>
<p>(七) 生态</p> <p>本项目租赁苏州新石器精密模具有限公司苏州市吴中区角直镇龚塘路 235 号 3 号厂房 3 楼，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。</p> <p>(八) 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</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	生产车间	机加工粉尘 G1	设备内部管道收集，经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
		喷砂粉尘 G2	设备内部管道收集，经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放	
		抛光粉尘 G3	设备内部管道收集，经设备自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放	
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接市政污水管网进入甬直新区污水处理厂	苏州甬直新区污水处理有限公司接管标准
	纯水制备浓水	COD、SS	与生活污水一道 接入市政污水管网进入甬直新区污水处理厂	
声环境	项目主要噪声声源为各生产设备产生的机械噪声；其噪声源强在 70~75dB(A)，经隔声降噪、减振等措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。			
电磁辐射	不涉及			
固体废物	新建 15m ² 危废仓库，用于本项目危废暂存。危废委托有资质的公司定期处置； 新增 15m ² 一般固废仓库，用于本项目一般固废暂存。一般固废委外定期回收利用； 本项目生活垃圾分类收集，委托环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	简单防渗区（办公区域）：一般地面硬化。 一般防渗区域（一般固废暂存区）：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB 16889 执行。 重点防渗区域（车间各生产区域、原辅料储存区域、危废暂存区）：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB 18598 执行。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。详见第四章-运营期环境影响和保护措施-（六）环境风险-风险防范措施章节。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目符合当前国家产业政策；项目符合区域规划和相关环保规划要求，选址恰当，布局合理；项目符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求；项目采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放；项目建成后对环境的影响较小，区域环境质量维持现状，符合相应环境功能区要求；项目污染物排放总量能够在区域内实现平衡；项目的环境风险事故经减缓措施后，处于可接受的水平。

因此，在企业严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

注释

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 建设项目周边环境概况图；

附图 3 建设项目平面布局图；

附图 4 《苏州市角直镇总体规划（2011~2030）（2016 年修改）》-用地规划图；

附图 5 江苏省生态空间保护区域分布图。

附件：

附件 1 项目备案证；

附件 2 营业执照；

附件 3 法人身份证；

附件 4 不动产权证、厂房租赁合同；

附件 5 污水委托处理协议；

附件 6 废水处理方案及专家论证意见；

附件 7 危废协议及处置单位资质；

附件 8 委托合同；

附件 9 其他。

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	无组织	颗粒物	/	/	/	0.0263	/	0.0263	+0.0263
废水	COD		/	/	/	0.9026	/	0.9026	+0.9026
	SS		/	/	/	0.7217	/	0.7217	+0.7217
	NH ₃ -N		/	/	/	0.081	/	0.081	+0.081
	TN		/	/	/	0.126	/	0.126	+0.126
	TP		/	/	/	0.0144	/	0.0144	+0.0144
一般工业固废	边角料 S1		/	/	/	0.1	/	0	0
	废玻璃珠 S2		/	/	/	0.05	/	0	0
	废棕刚玉 S3		/	/	/	0.3	/	0	0
	废布轮 S4		/	/	/	0.1	/	0	0
	废靶材 S5		/	/	/	0.1	/	0	0
	废布袋 S6		/	/	/	0.001	/	0	0
	布袋收尘 S7		/	/	/	0.1661	/	0	0
	废 RO 膜 S8		/	/	/	0.01	/	0	0
危险废物	碱洗废液 L1		/	/	/	16.86	/	0	0
	废包装容器 S8		/	/	/	0.001	/	0	0
	蒸发残液 S9		/	/	/	1.34	/	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①